



Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
ul. Tama Pomorzańska 13a, 70-030 Szczecin
T.(91) 44 11 200 F. (91) 44 11 300
szczecin@wody.gov.pl
www.szczecin.wody.gov.pl

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

NAZWA ZAMÓWIENIA:

„Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim – Etap I”

Nazwa zamówienia	Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim Etap I
Adres obiektu budowlanego	Obiekty zlokalizowane na terenie powiatów gryfińskiego, choszczeńskiego, pyrzyckiego, gryfickiego, drawskiego, szczecińskiego, koszalińskiego, nowogardzkiego
Nazwa i adres zamawiającego	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie; 70-030 Szczecin; ul. Tama Pomorzańska 13 A
Data opracowania	Styczeń 2020 r.
SPIS ZAWARTOŚCI Część 1 Opisowa Część 2 Informacyjna	

CZEŚĆ 1

CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ I OPISOWA

1. WSTĘP.....	8
1.1. ZAKRES I PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	8
1.1.1. Retencja korytowa	10
1.1.2. Retencja Jeziorowa	12
1.2. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE.....	19
1.3. WYKORZYSTANIE MATERIAŁÓW	19
2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	20
2.1. LOKALIZACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	20
2.2. LOKALIZACJA WZGLĘDEM FORM OCHRONY PRZYRODY.....	22
2.2.1. Parki krajobrazowe	23
2.2.2. Obszary chronionego krajobrazu	26
2.2.3. Obszary Natura 2000	27
2.2.4. Pomniki przyrody	37
2.2.5. Użytki ekologiczne	37
2.2.6. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.....	38
2.3. FAUNA I FLORA	39
2.3.1. Jezioro Morzycko	39
2.3.2. Jezioro Kościuszki	39
2.3.3. Jezioro Kościelne	40
2.3.4. Jezioro Korytowo.....	40
2.3.5. Jezioro Raduń w m. Raduń	40
2.3.6. Jezioro Gągnowo	40
2.3.7. Jezioro Trzygłowskie Drugie.....	40
2.3.8. Rzeka Stuchowska Struga.....	41
2.3.9. Rzeka Płonia	41
2.4. UWAGI OGÓLNE.....	41
3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE	43
4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE.....	44
4.1. INFORMACJE WSTĘPNE – OCZEKIWANIA ZAMAWIAJĄCEGO, PODSTAWOWE PARAMETRY I ROLA PROJEKTOWANYCH BUDOWLI	44
4.2. OPIS PLANOWANYCH ROBÓT	45
5. WYMAGANIA PROJEKTOWE.....	46
5.1. ZAKRES PRAC PROJEKTOWYCH.....	46
5.2. FORMAT DOKUMENTÓW WYKONAWCY.....	50
5.2.1. Wydruk.....	50
5.2.2. Dokumentacja w formie elektronicznej	50
5.2.3. Liczba egzemplarzy	50
5.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE DOKUMENTÓW WYKONAWCY	50
5.3.1. Wymagania podstawowe	50
5.3.2. Projektanci	51
5.3.3. Projekt Budowlany	51
5.3.4. Projekt Wykonawczy.....	52
5.3.5. Operat wodnoprawny.....	52
5.3.6. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych	52
5.3.7. Przedmiar robót i kosztorys nakładczy	53
5.3.8. Kosztorys inwestorski.....	53
5.3.9. Dokumentacja terenowa – prawna zawierająca wszystkie niezbędne uzgodnienia z jednostkami branżowymi.....	53



5.3.10.	Dokumentacja powykonawcza	53
6.	WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	54
6.1.	WWIORB – OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	54
6.1.1.	Określenia i skróty	54
6.1.2.	Przystąpienie do robót	55
6.1.3.	Zgodność robót z umową.....	55
6.1.4.	Zgodność robót z normami	55
6.1.5.	Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	56
6.1.6.	Ochrona środowiska w trakcie wykonywania robót	56
6.1.7.	Gwarancje i ubezpieczenia	56
6.1.8.	Zapis stanu przed rozpoczęciem robót budowlanych	57
6.1.9.	Bezpieczeństwo budowy.....	57
6.1.9.1.	Uwagi ogólne.....	57
6.1.9.2.	Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	58
6.1.9.3.	Bezpieczeństwo i wyposażenie BHP	58
6.1.9.4.	Bezpieczeństwo konstrukcji	59
6.1.9.5.	Bezpieczeństwo użytkowania	59
6.1.9.6.	Otwarte wykopy.....	59
6.1.9.7.	Ochrona przeciwpożarowa	60
6.1.9.8.	Pierwsza pomoc.....	61
6.1.9.9.	Postępowanie w razie nagłych konieczności	61
6.1.10.	Teren budowy	61
6.1.10.1.	Dostęp do Terenu Budowy	61
6.1.10.2.	Ochrona i utrzymanie Robót wraz z Terenem Budowy	62
6.1.10.3.	Zabezpieczenie Terenu Budowy	62
6.1.11.	Oznakowanie terenu budowy.....	63
6.1.11.1.	Tablica informacyjna budowy oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	63
6.1.12.	Spotkania	63
6.2.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ	64
6.2.1.	Wymagania podstawowe	64
6.2.2.	Ochrona przed korozją.....	65
6.2.3.	Materiały nieodpowiadające wymaganiom.....	65
6.2.4.	Przechowywanie i składowanie Materiałów i Urządzeń.....	65
6.2.5.	Kwalifikacje właściwości materiałów i urządzeń	65
6.2.6.	Znakowanie Urządzeń, Materiałów itp.	66
6.2.7.	Usługi specjalistów – pracowników producentów.....	66
6.2.8.	Warunki gwarancji jakości i serwisu gwarancyjnego	66
6.3.	SPRZĘT I MASZYNY BUDOWLANE	67
6.4.	ŚRODKI TRANSPORTU	67
6.5.	WYKONANIE ROBÓT	68
6.5.1.	Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.....	68
6.5.2.	Podstawowe zobowiązania Wykonawcy	68
6.5.3.	Polecenia Zamawiającego.....	69
6.6.	KONTROLA JAKOŚCI	69
6.6.1.	Dokumentacja Budowy.....	69
6.6.2.	Przechowywanie dokumentów budowy.....	70
6.7.	ODBIÓR PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	70
6.7.1.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	70
6.7.2.	Odbiór końcowy	71
6.7.2.1.	Wymagania ogólne stawiane odbiorowi robót budowlanych	71
6.7.2.2.	Dokumenty wymagane do odbioru końcowego robót budowlanych	71
6.7.2.3.	Przebieg odbioru końcowego robót budowlanych	72
6.7.2.4.	Odbiór dokumentacji projektowej	73
6.7.2.5.	Odbiór końcowy Przedmiotu Umowy.....	74
6.8.	ZASADY PŁATNOŚCI	74
6.8.1.	Ustalenia ogólne	74
6.9.	DOKUMENTY ZWIĄZANE	89

7. WWIORB – ROBOTY ROZBIÓRKOWE	89
7.1. WPROWADZENIE	89
7.1.1. Zakres robót objętych niniejszymi WWIORB	89
7.1.2. Określenia podstawowe	89
7.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW	90
7.3. SPRZĘT I MASZYNY BUDOWLANE	90
7.4. ŚRODKI TRANSPORTU	90
7.5. WYKONANIE ROBÓT	90
7.5.1. Wymagania ogólne wykonania robót rozbiórkowych	90
7.5.2. Szczegółowe warunki wykonania robót rozbiórkowych	90
7.6. KONTROLA JAKOŚCI	92
7.7. ODBIÓR ROBÓT	92
7.8. PRZEPISY ZWIĄZANE	92
8. WWIORB – ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	92
8.1. WPROWADZENIE	92
8.1.1. Zakres robót objętych niniejszymi WWIORB	92
8.1.2. Określenia podstawowe	92
8.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW	92
8.2.1. Beton	92
8.2.2. Cement	93
8.2.3. Domieszki do betonu	94
8.2.4. Kruszywo	94
8.2.5. Woda zarobowa	95
8.2.6. Stal zbrojeniowa	95
8.3. SPRZĘT I MASZYNY BUDOWLANE	95
8.4. ŚRODKI TRANSPORTU	96
8.5. WYKONANIE ROBÓT	96
8.5.1. Ogólne warunki wykonania robót betonowych	96
8.5.2. Szczegółowe warunki wykonania robót betonowych	96
8.6. WYKONANIE ROBÓT	99
8.6.1. Zbrojenie	99
8.6.2. Mieszanki betonowe	100
8.6.3. Konstrukcje betonowe	100
8.7. ODBIÓR ROBÓT	101
8.8. PRZEPISY ZWIĄZANE	101
8.8.1. Normy	101
8.8.2. Inne dokumenty	102
9. WWIORB – KONSTRUKCJE STALOWE	103
9.1. WPROWADZENIE	103
9.1.1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH NINIEJSZYMI WWIORB	103
9.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW	103
9.3. SPRZĘT I MASZYNY BUDOWLANE	103
9.4. ŚRODKI TRANSPORTU	103
9.5. WYKONANIE ROBÓT	104
9.5.1. Ogólne warunki wykonania robót stalowych	104
9.5.2. Szczegółowe warunki wykonania robót stalowych	104
9.6. KONTROLA JAKOŚCI	105
9.6.1. Kontrole i badania laboratoryjne	105
9.6.2. Badania jakości robót w czasie budowy	105
9.7. ODBIÓR ROBÓT	106
9.8. PRZEPISY ZWIĄZANE	106
9.8.1. NORMY	106
9.8.2. Inne przepisy	107

10.	WWIORB - ROBOTY MONTAŻOWE	108
10.1.	WPROWADZENIE	108
10.1.1.	Zakres robót objętych niniejszymi WWIOR.....	108
10.3.	SPRZĘT	108
10.4.	ŚRODKI TRANSPORTU	108
10.5.	WYKONANIE ROBÓT	108
10.5.1.	Ogólne warunki wykonania robót montażowych	108
10.5.2.	Szczegółowe warunki wykonania robót montażowych	108
10.6.	KONTROLA JAKOŚCI	109
10.6.1.	Badania jakości wykonania robót montażowych w czasie budowy.....	109
10.7.	ODBIÓR ROBÓT.....	109
10.8.	PRZEPISY ZWIĄZANE	109
11.	WYKONANIE WYKOPÓW I NASYPÓW	109
11.1.	Wstęp	109
11.2.	Określenia podstawowe.....	110
11.3.	Ogólne wymagania dotyczące robót	110
11.4.	Materiały (grunty)	110
11.5.	Sprzęt	110
11.6.	Transport	111
11.7.	Wykonanie robót.....	111
11.9.	Kontrola jakości robót.....	112
11.10.	Odbiór robót.....	113
11.11.	Podstawa płatności.....	113
11.12.	Jednostka obmiarowa.....	113
11.13.	Przepisy związane.....	113
12.	UMOCNIENIA, STOPNIE SIATKOWO – KAMIENNE	114
12.1.	WSTĘP.....	114
12.1.1.	Przedmiot.....	114
12.1.2.	Zakres stosowania.....	114
12.1.3.	Zakres robót objętych	114
12.1.4.	Określenia podstawowe	114
12.1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót	114
12.2.	MATERIAŁY.....	114
12.2.1.	Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	114
12.2.2.	Materiały do wykonania stopni siatkowo - kamiennych.....	114
12.2.3.	Materace siatkowe	114
12.2.4.	Wypełnienie koszy.....	115
	Wypełnienie koszy stanowi gruboziarnisty materiał kamienny o wymiarze nie mniejszym niż 1,5xD tj. 9 cm. Maksymalny wymiar kamienia nie może być większy od połowy wysokości kosza tj. 30 cm. Należy użyć kamienia ze skały twardej (np. otoczaki), zgodnego z normą BN-76/8952-31.	115
12.3.	SPRZĘT	115
12.3.1.	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	115
12.3.2.	Sprzęt do wykonania robót	115
12.4.	TRANSPORT.....	115
12.4.1.	Ogólne wymagania dotyczące transportu	115
12.4.2.	Transport materiałów.....	115
12.5.	WYKONANIE ROBÓT	115
12.5.1.	Ogólne zasady wykonania robót.....	115
12.5.2.	Zakres wykonania robót.....	115
12.6.	DOPUSZCZALNE ODCHYLENIA.....	116
12.7.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	117
12.7.1.	Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	117
12.7.2.	Kontrola jakości wykonania	117
12.8.	OBMIAR ROBÓT	117



12.8.1.	Ogólne zasady obmiaru robót	117
12.9.	Odbiór robót	117
12.9.1.	Ogólne zasady odbioru robót	117
12.9.2.	Zasady odbioru robót	117
12.10.	PODSTAWY PŁATNOŚCI	118
12.11.	PRZEPISY ZWIĄZANE	118
13.	ODWODNIENIE WYKOPU	118
13.1.	PRZEDMIOT	118
13.2.	ZAKRES ROBÓT	118
13.3.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	118
13.4.	MATERIAŁY	119
13.5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU, ODBIORU I SKŁADOWANIA MATERIAŁÓW	119
13.6.	TRANSPORT	120
13.7.	WYKONANIE ROBÓT	120
13.8.	DOKUMENTY ODNIESIENIA	122
13.9.	UMOWY O PRACĘ	122
14.	CZEŚĆ 2	125
	CZEŚĆ INFORMACYJNA	125
14.1.	PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	125

1. Wstęp

Zapisy niniejszego Programu Funkcjonalno – Użytkowego należy zastosować do każdej części przedmiotu zamówienia.

1.1. Zakres i przedmiot zamówienia

Zadanie pn: „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim – Etap I” ma na celu zwiększenie retencji rzek i jezior zlokalizowanych na terenie województwa zachodniopomorskiego. Ze względu na rodzaj retencji zadanie zostało podzielone na 9 części, z których dwie zakwalifikowano do retencji korytowej i 7 do retencji jeziorowej jak poniżej:

Retencja korytowa:

- 1) Część 1 „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim – Etap I - rzeka Stuchowska Struga” (powiat Gryfice).
- 2) Część 2 „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim – Etap I - rzeka Płonia” (powiat miasto Szczecin).

Retencja jeziorowa:

- 1) Część 3 „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim – Etap I – jezioro Morzycko” (powiat Gryfino).
- 2) Część 4 „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim – Etap I - jezioro Kościuszki” (powiat Nowogard).
- 3) Część 5 „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim – Etap I - jezioro Kościelne” (powiat Pyrzyce).
- 4) Część 6 „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim – Etap I - jezioro Korytowo” (powiat Choszczno).
- 5) Część 7 „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim – Etap I - jezioro Raduń” (powiat Choszczno).
- 6) Część 8 „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim – Etap I - jezioro Gągnowo” (powiat Drawsko Pomorskie).
- 7) Część 9 „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim – Etap I - jezioro Trzygłowskie Drugie” (powiat Gryfice).

Zakres przedmiotu zamówienia dla części od 1-9 obejmuje:

- wykonanie dokumentacji projektowej opracowanej na podstawie niniejszego PFU, niezbędnej do prawidłowego i bezpiecznego wykonania wszystkich wymaganych robót budowlanych,
- uzyskanie wszystkich wymaganych opinii, uzgodnień, dopuszczeń, warunków, decyzji i pozwoleń,
- wykonanie wszystkich robót budowlanych na podstawie opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji, zgodnie z zapisami umowy

i wszystkich niezbędnych robót przygotowawczych potrzebnych do wykonania powierzonego zamówienia oraz wykonania wszelkich czynności wymaganych przepisami ustawy Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 148 ze zm.) w tym prowadzenie nadzoru autorskiego;

- wykonanie kompleksowej dokumentacji powykonawczej zgodnie z obowiązującym prawem, a w tym m.in. inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej;
- złożenie zawiadomienia o zakończeniu budowy i jeśli konieczne uzyskanie pozwolenia na użytkowanie;
- umieszczenie tablic informacyjnych najpóźniej w dniu rozpoczęcia robót budowlanych, co wiąże się z przedstawieniem Zamawiającemu projektu tablic do akceptacji - odpowiednio wcześniej;
- Umieszczenie tablic pamiątkowych po akceptacji projektu tablic przez Zamawiającego.

Tablice należy wykonać dla każdego z obiektów osobno zgodnie z wytycznymi zawartymi w opracowaniu pt.: „Podręcznik wnioskodawcy i beneficjenta programów spójności 2014-2020 w zakresie informacji i promocji” znajdującym się na stronie internetowej:

https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/47842/Podrecznik_wnioskodawcy_i_beneficjenta_210717.pdf

Ogólne informacje na temat wykonania tablic informacyjnych:

- wymiary: minimalnie 80x120 cm;
- materiał: blacha ocynkowana grubości min. 0,7 mm (zagięcia krawędzi blachy min. 1 cm) wzmocniona (min. dwoma) stalowymi przęsłami poprzecznymi mającymi na celu wzmocnienie konstrukcji mogącymi jednocześnie pełnić funkcję uchwytu do mocowania.
- powierzchnia tablicy w kolorze białym, napisy w kolorze czarnym, logotypy w kolorze wskazanym w ww opracowaniu, grafika zabezpieczona laminatem.

Tablice powinny być wykonane z materiałów spełniających wymogi określone w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2020, poz. 215) i innych przepisach szczególnych tj. w szczególności posiadać odpowiednie certyfikaty na znak bezpieczeństwa, posiadać deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną (jeżeli dotyczy).

Gwarancja na wykonane tablice min. 3 lata.

Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia dla każdej części zadania przedstawiono w punktach poniżej.

Szczegółowe rozwiązania technologiczne pozostają w gestii Wykonawcy. Każde rozwiązanie technologiczne przed rozpoczęciem prac projektowych wymaga akceptacji Zamawiającego.

Każdorazowo w gestii Wykonawcy leży takie zaprojektowanie i wykonanie urządzeń, aby zapewnić swobodną migrację organizmów wodnych w normalnych warunkach hydrologicznych.

Wspólny Słownik Zamówień CPV:

- 45000000-7 Roboty budowlane,
- 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

1.1.1. Retencja korytowa

Retencja korytowa polega na retencjonowaniu wody w korycie poprzez przegrodzenie progiem stałym, bystrzem lub jazem w ten sposób, aby stworzyć możliwość retencjonowania wody w korycie. Należy w tym celu wybrać odpowiednie miejsce, umożliwiające uzyskanie znacznej objętości magazynowanej wody. Najkorzystniejsze jest lokalizowanie budowli piętrzących w naturalnych dolinach o wystarczającym stopniu nachylenia zboczy. W zależności od sytuacji administracyjno – prawnej możliwe jest lokalne występowanie wody z koryta lub magazynowanie jej wyłącznie w korycie. Działanie takie powoduje znaczące zwiększenie zasobów wodnych w okresie suszy, bez negatywnego (a najczęściej z pozytywnym) oddziaływaniem na bezpieczeństwo powodziowe obszarów przyległych oraz na istniejące w bezpośrednim sąsiedztwie budowli ekosystemy. Przedmiotowa inwestycja mająca na celu zwiększenie retencji korytowej będzie realizowana w trybie zaprojektuj i wybuduj dla następujących zadań częściowych:

- **Część 1 „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim - Etap I - rzeka Stuchowska Struga” (powiat Gryfice).**

Stuchowska Struga - rzeka w woj. zachodniopomorskim, lewobrzeżny dopływ Świńca. Wypływa z terenów położonych na wschód od wsi Rzęsin w gminie Gryfice. Płyne szeroką, płaską, zmeliorowaną doliną wypełnioną torfami. Długość rzeki według różnych źródeł wynosi od 29,2 km do 33,076 km. Na rzece w km 4+158-12+875 obecnie retencja jest utrzymywana przez pozostałości budowli hydrotechnicznych, nie spełniających należycie swojej funkcji. Istnieją liczne budowle poniemieckie między innymi jaz Jatki, który nie posiada zamknięcia i nie piętrzy wody działając jedynie jako stopień.

Na rozpatrywanym docinku tj. w km 4+158–12+875 rzeka nie jest zabudowana budowlami hydrotechnicznymi, przez co nie jest wykorzystywana w celu zwiększenia objętości retencji korytowej.

Zakres przedmiotu zamówienia dla niniejszej części obejmuje zaprojektowanie, a następnie wykonanie następujących prac:

- wykonanie czterech sekwencji bystrze – płosy zlokalizowanych:
 - w km 4+158, przy moście na drodze Ugory – Buki,
 - w km 9+000 w miejscu zniszczonego mostu drewnianego przy drodze Świerżno - Będziszewo,

- w km 9+300 w miejscu zniszczonego progu drewnianego w celu stabilizacji piętrzenia
- w km 12+875 w miejscu byłego młyna w miejscowości Stuchowo.
- w km 5+570 wykorzystanie monolitycznego jazu Jatki w celu zwiększenie piętrzenia o ca 0,5m oraz redukcji 1,5m różnicy poziomów poprzez wykonanie sekwencji gabionowych stopni. Układ stopni rozwinięty na długości ca 150mb. Dodatkowo rozbiórka pozostałych elementów stalowych, zamknięć, oraz mechanizmów wyciągowych jazu;
- należy dokonać ukierunkowania przepływu nurtu i udostępnienia odcinka dla ruchu kajaków.

Szczegółowe rozwiązania technologiczne pozostają w gestii Wykonawcy. Każde rozwiązanie technologiczne przed rozpoczęciem prac projektowych wymaga akceptacji Zamawiającego.

Zanim rozpocznie się właściwa budowa Wykonawca wykona niezbędną dokumentację projektową, uzyska odpowiednie decyzje administracyjne, uzyska niezbędne pozwolenia, tj np. pozwolenia na czasowe wejście na teren działek przyległych, które wykorzystywane będą na potrzeby składowania materiałów i narzędzi, zapewni dojazd do terenu budowy, dostarczy niezbędne media, uniemożliwi osobom nieupoważnionym wstęp na budowę, oznaczy teren budowy, zakupi i posadowi tablice informacyjne itp. opisane w dalszej części PFU. Ponadto po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca wykonana kompleksową dokumentację powykonawczą, a w tym m.in. inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

• **Część 2 „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim - Etap I - rzeka Płonia” (powiat miasto Szczecin).**

Płonia – rzeka o długości 72,6 km, powierzchnia dorzecza wynosi 1 171,2 km². Źródła na wysokości ok. 48 m n.p.m. na Pojezierzu Myśliborskim, uchodzi do jeziora Dąbie na wysokości 1 m n.p.m. Średni spadek 0,6‰, średni przepływ przy ujściu 4,5 m³/s. Maksymalna rozpiętość wahań stanów wody w dolnym biegu rzeki wynosi ok. 1,5 m.

Obecnie w rejonie zniszczonego mostu autostradowego piętrzenie tworzone jest poprzez elementy żelbetowe i kamienne zniszczonego mostu, które spoczywają w korycie. Ponieważ sytuacja ta ma miejsce od długiego czasu, można ją uznać za ustabilizowaną. Woda mieści się w korycie w przepływach średnich.

Zakres przedmiotu zamówienia dla niniejszej części obejmuje zaprojektowanie, a następnie usunięcie (jeśli projektant uzna za konieczne) wszystkich elementów zniszczonego mostu z koryta rzeki oraz utworzenie w ich miejsce bystrza kamiennego z zachowaniem parametrów umożliwiających migrację ryb. Należy również dokonać ukierunkowania przepływu nurtu i umożliwić przepływ kajaków.

Szczegółowe rozwiązania technologiczne pozostają w gestii Wykonawcy. Każde rozwiązanie technologiczne przed rozpoczęciem prac projektowych wymaga akceptacji Zamawiającego.

Zanim rozpocznie się właściwa budowa Wykonawca wykona niezbędną dokumentację projektową, uzyska odpowiednie decyzje administracyjne, uzyska niezbędne pozwolenia, tj np. pozwolenia na czasowe wejście na teren działek przyległych, które wykorzystywane będą na potrzeby składowania materiałów i narzędzi, zapewni dojazd do terenu budowy, dostarczy niezbędne media, uniemożliwi osobom nieupoważnionym wstęp na budowę, oznaczy teren budowy, zakupi i posadowi tablice informacyjne itp. opisane w dalszej części PFU. Ponadto po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca wykonana kompleksową dokumentację powykonawczą, a w tym m.in. inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

Uwaga:

W ramach prac dla retencji korytowej należy przewidzieć dodatkowe wprowadzenie substratu kamiennego w dno poniżej budowli na długości kilkunastu metrów na zasadzie wzbogacenia substratu dennego i umocnienia dna na poziomie odskoku hydraulicznego.

1.1.2. Retencja Jeziorowa

Retencja ta polega na zwiększeniu retencji jeziorowej poprzez stabilizację poziomu jezior, polegającą na budowie, odbudowie lub modernizacji budowli hydrotechnicznych, zlokalizowanych na wypływach z jezior. Działanie to pozwoli na odpowiednie zmagazynowanie wody, tak by w okresach suchych ograniczyć zagrożenie wystąpienia suszy na terenach zależnych od ilości zasobów wodnych w ciekach i jeziorach objętych przedmiotowym projektem. Zwiększenie retencji jeziorowej prowadzi do zwiększenia zasobów wodnych województwa, pozytywnie wpłynie na urodzajność gleb i efektywność rolnictwa w rejonie zbiorników oraz na faunę i florę w zasięgu oddziaływania podpiętrzonego zbiornika retencyjnego. Inwestycja mająca na celu zwiększenie retencji jeziorowej będzie realizowana w trybie zaprojektuj i wybuduj dla następujących zadań częściowych:

- **Część 3 „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim - Etap I – jezioro Morzycko” (powiat Gryfino).**

Jezioro Morzycko - jezioro na Pojezierzu Myśliborskim, na wschodnich obrzeżach miasta Moryń w województwie zachodniopomorskim, w powiecie gryfińskim, w Gminie Moryń, w otulinie Cedyńskiego Parku Krajobrazowego. Morzycko jest dziewiątym pod względem głębokości w Polsce. Jego powierzchnia wynosi 342,7 ha, zaś maksymalna głębokość 60 m. Jest najgłębszym jeziorem na Pojezierzu Zachodnim i dziewiątym pod względem głębokości w Polsce. Kształt misy jeziora jest nieregularny. Centralną część jeziora charakteryzują gwałtowne spadki i liczne przegłębienia rzędu 30÷40 m. Brzegi jeziora są przeważnie wysokie, wyniesione nad lustrem wody na 5÷12 m i stanowią w przeważającej części lasy i obszary zadrzewione. Jezioro zaliczane jest do jezior sielawowych.

Zakres przedmiotu zamówienia dla niniejszej części obejmuje zaprojektowanie, a następnie wykonanie nadbudowy istniejącego bystrza w celu podniesienia lustra wody w jeziorze o ca. 10 cm. Na wypływie z jeziora rzeki Słubi znajduje się bystrze kamienne o rzędnej przelewu 51,50 m n.p.m. Budowla jest w dobrym stanie technicznym, co daje możliwość jej nadbudowania. Ponadto należy przewidzieć wykonanie okna przelewowego poniżej poziomu piętrzenia, aby umożliwić zachowanie przepływu biologicznego w rzece Słubi w okresach niższych stanów wody w jeziorze. Ustabilizowanie lustra wody należy osiągnąć w taki sposób, aby powierzchnia jeziora mieściła się w wyznaczonych granicach ewidencyjnych.

Szczegółowe rozwiązania technologiczne pozostają w gestii Wykonawcy. Każde rozwiązanie technologiczne przed rozpoczęciem prac projektowych wymaga akceptacji Zamawiającego. Zanim rozpocznie się właściwa budowa Wykonawca wykona niezbędną dokumentację projektową, uzyska odpowiednie decyzje administracyjne, uzyska niezbędne pozwolenia, tj np. pozwolenia na czasowe wejście na teren działek przyległych, które wykorzystywane będą na potrzeby składowania materiałów i narzędzi, zapewni dojazd do terenu budowy, dostarczy niezbędne media, uniemożliwi osobom nieupoważnionym wstęp na budowę, oznaczy teren budowy, zakupi i posadowi tablice informacyjne itp. opisane w dalszej części PFU. Ponadto po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca wykonana kompleksową dokumentację powykonawczą, a w tym m.in. inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

• **Część 4 „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim - Etap I – jezioro Kościuszki (powiat Nowogard).**

Jezioro Kościuszki – jest to jedyne jezioro na terenie gminy Osina. Około 2/3 linii brzegowej stanowi granicę z gminą Nowogard. Charakterystyczne dla akwenu jest przejście od zbiorowisk wodnych do bagiennych. Południowo-wschodnie brzegi porasta roślinność źródliskowa. Znajduje się tam również zatoka z zespołem grzebieni białych (*Nymphaea alba*). Wąwóz pod skarpami, na północny-zachód od zbiornika porasta szpaler dębów. Na południowym wschodzie znajduje się zdegradowane torfowisko. W wodach jeziora licznie występuje objęty ścisłą ochroną grązel żółty (*Nuphar lutea*). Obszary wokół zbiornika należą do obszarów cennych ze względów faunistycznych. Występuje tutaj około 66 gatunków zagrożonych i ginących. Gmina, w której położony jest zbiornik, charakteryzuje się występowaniem falistej powierzchni glin zwałowych oraz osadów lodowcowych. Teren ukształtowany został podczas zlodowacenia północnopolskiego, zwłaszcza w jego ostatniej fazie pomorsko-leszczyńskiej i w okresie ustępowania lodowca. Występują tutaj głównie gleby bielcowe, wytworzone na piaskach gliniastych i słabo gliniastych oraz gleby brunatne. Na wypływie z jeziora brak budowli stabilizującej przepływ.

Zakres przedmiotu zamówienia dla niniejszej części obejmuje zaprojektowanie, a następnie wykonanie w korycie wypływającego z jeziora kanału Kościuszki, stałego progu piętrzącego zaadoptowanego do ciągłej migracji organizmów wodnych, w celu podniesienia lustra wody

w jeziorze o ca. 25-30 cm. Konstrukcję progu planuje się wykonać w postaci drewnianej ścianki szczelnej w górnym stanowisku (od strony jeziora). Ze względu na konieczność zachowania ciągłości hydrobiologicznej między kanałem i jeziorem, poniżej progu – za ścianką szczelną należy przewidzieć wykonanie bystrza kamiennego, które na swoim dolnym stanowisku zostanie ustabilizowane drugą ścianką szczelną z grodzic stalowych. Zapewni to możliwość migracji ichtiofauny w obie strony przez próg piętrzący. Całość konstrukcji należy wykonać od podstaw ze szczegółowym określeniem maksymalnego poziomu lustra wody, aby nie dopuścić do powstania zagrożenia dla otaczających jezioro nieruchomości oraz rosnących w bezpośredniej bliskości brzegu drzew.

Szczegółowe rozwiązania technologiczne pozostają w gestii Wykonawcy. Każde rozwiązanie technologiczne przed rozpoczęciem prac projektowych wymaga akceptacji Zamawiającego. Zanim rozpocznie się właściwa budowa Wykonawca wykona niezbędną dokumentację projektową, uzyska odpowiednie decyzje administracyjne, uzyska niezbędne pozwolenia, tj np. pozwolenia na czasowe wejście na teren działek przyległych, które wykorzystywane będą na potrzeby składowania materiałów i narzędzi, zapewni dojazd do terenu budowy, dostarczy niezbędne media, uniemożliwi osobom nieupoważnionym wstęp na budowę, oznaczy teren budowy, zakupi i posadowi tablice informacyjne itp. opisane w dalszej części PFU. Ponadto po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca wykonana kompleksową dokumentację powykonawczą, a w tym m.in. inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

• **Część 5 „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim - Etap I – jezioro Kościelne (powiat Pyrzyce).**

Jezioro Kościelne - dawniej zwane też Lipiańskim było połączone z jeziorem Wądoł tworząc Jezioro Wedyjskie. Otaczając Lipiany od północy, wschodu i południa tworzyło naturalną fosę obronną. Obecnie oba jeziora połączone są cienką stróżką. Zbiornik znajduje się w dorzeczu rzeki Myśli, która jest dopływem Odry. Brzegi porastają trzciny, krzewy i drzewa. Ze względu na łagodne nachylenie stoków bezpośredni dostęp do wody jest bardzo łatwy niemal w każdym miejscu. Można tutaj spotkać wiele gatunków ryb takich jak: sandacze, płocie, wzdręgi, ukleje, leszcze, karpie, szczupaki, węgorze. Mimo iż obszar ten ze względu na znaczny udział wód w jej powierzchni posiada potencjał do rozwoju tego typu działalności to nie prowadzi się tu intensywnej gospodarki rybackiej. W wypływającym z jeziora Kanale Będzińskim brak jest obecnie budowli stabilizującej przepływ. Ze względu na ukształtowanie terenu wokół kanału – wysokie skarpy po obu stronach koryta – należy przewidzieć przerzut wody w trakcie robót za pomocą pomp.

Zakres przedmiotu zamówienia dla niniejszej części obejmuje zaprojektowanie, a następnie wykonanie stałego progu piętrzącego w postaci ścianki szczelnej na wypływie do kanału Będzińskiego, w celu stabilizacji poziomu wody na poziomie piętrzenia ca. 20 cm. Za progiem należy wykonać bystrze kamienne z szykanami z głazów o długości ok. 10 m, które zapewni możliwość

migracji ichtiofauny przez próg piętrzący. Należy również przewidzieć wykonanie okna przelewowego w celu zapewnienia przepływu nienaruszalnego w kanale w okresach obniżonych stanów wody. Ponadto należy również określić, czy rów łączący jezioro Kościelne z jeziorem Wądół posiada odpowiednie parametry hydrauliczne do pełnienia swojej funkcji i w razie konieczności podnieść i zabezpieczyć jego skarpy.

Szczegółowe rozwiązania technologiczne pozostają w gestii Wykonawcy. Każde rozwiązanie technologiczne przed rozpoczęciem prac projektowych wymaga akceptacji Zamawiającego. Zanim rozpocznie się właściwa budowa Wykonawca wykona niezbędną dokumentację projektową, uzyska odpowiednie decyzje administracyjne, uzyska niezbędne pozwolenia, tj np. pozwolenia na czasowe wejście na teren działek przyległych, które wykorzystywane będą na potrzeby składowania materiałów i narzędzi, zapewni dojazd do terenu budowy, dostarczy niezbędne media, uniemożliwi osobom nieupoważnionym wstęp na budowę, oznaczy teren budowy, zakupi i posadowi tablice informacyjne itp. opisane w dalszej części PFU. Ponadto po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca wykonana kompleksową dokumentację powykonawczą, a w tym m.in. inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

• **Część 6 „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim - Etap I – jezioro Korytowo (powiat Choszczno).**

Jezioro Korytowo - jezioro położone na cieku bez nazwy uchodzi do rzeki Wardynka. W zbiorniku przeważają ryby z rodziny karpiowatych, a także drapieżników: sandacz (Sander lucioperca), okoń (Perca fluviatilis) i węgorz (Anguilla anguilla). W okolicach akwenu występuje duża różnorodność fauny i flory. Gmina, w której znajduje się jezioro Korytowo, położona jest w obrębie należącej do wyniesienia mezozoicznego Niecki Szczecińskiej, która jest rozległym basenem sedymentacyjnym, wypełnionym w najgłębszych warstwach piaskowcami, łłami, zlepieńcami oraz marglami i wapieniami. Na omawianym terenie przeważają utwory czwartorzędowe, do których należą gliny zwałowe i gliniaste piaski lodowcowe wysoczyzn morenowych, torfy i muły w dnach dolin i na obszarach równin biogenicznych oraz piaski i piaski ze żwirami równin, stożków sandrowych i wysoczyzn kemowych. Krajobraz gminy jest krajobrazem charakterystycznym dla pojezierzy w strefie moreny czołowej i tak 90% jej powierzchni zajmuje właśnie morena czołowa, a 10% równina sandrowa. Na terenach tych występują udokumentowane złoża kredy jeziornej oraz piasków kwarcowych, które obecnie nie są eksploatowane. Wpływ z jeziora odbywa się poprzez przepust drogowy, zlokalizowany na rowie melioracyjnym. Budowla znajduje się w złym stanie technicznym, podobnie jak sam rów, którego skarpy porośnięte są drzewami i krzewami.

Zakres przedmiotu zamówienia dla niniejszej części obejmuje zaprojektowanie, a następnie wykonanie w wypływającym z jeziora rowie melioracyjnym progę w postaci ścianki szczelnej, w celu piętrzenia i utrzymania stabilnego poziomu wody w jeziorze, podniesionego o 10 cm

w stosunku do istniejącego poziomu wody. Ponadto należy oczyścić skarpy wału oraz odmulić dno, a także przewidzieć ubezpieczenie stanowiska w postaci narzutu kamiennego na geowłókninie oraz stabilizowania kółkami drewnianymi.

Szczegółowe rozwiązania technologiczne pozostają w gestii Wykonawcy. Każde rozwiązanie technologiczne przed rozpoczęciem prac projektowych wymaga akceptacji Zamawiającego.

Zanim rozpocznie się właściwa budowa Wykonawca wykona niezbędną dokumentację projektową, uzyska odpowiednie decyzje administracyjne, uzyska niezbędne pozwolenia, tj np. pozwolenia na czasowe wejście na teren działek przyległych, które wykorzystywane będą na potrzeby składowania materiałów i narzędzi, zapewni dojazd do terenu budowy, dostarczy niezbędne media, uniemożliwi osobom nieupoważnionym wstęp na budowę, oznaczy teren budowy, zakupi i posadowi tablice informacyjne itp. opisane w dalszej części PFU. Ponadto po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca wykonana kompleksową dokumentację powykonawczą, a w tym m.in. inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

- **Część 7 „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim - Etap I – jezioro Raduń (powiat Choszczno).**

Jezioro Raduń - położone na Pojezierzu Choszczeńskim, w pasie Pojezierzy Zachodniopomorskich. Jest największym akwenem znajdującym się w gminie Choszczno. Zbiornik jest połączony kanałem z jeziorami Żeńskim i Klukom. Na południowym brzegu porośniętym lasami bukowo-dębowymi i bagiennymi olsami występuje kilkanaście pomnikowych okazów drzew. Na północnej linii brzegowej znajduje się około 60 kładek, które są pod opieką Koła PZW nr 1 w Choszcznie. Odbывают się tutaj jedne z największych zawodów wędkarskich, w tym znane już w całej Zachodniej Polsce - Regionalne Zawody Wędkarskie Par „Choszczeńska Sobótka”. Na tym samym brzegu, mniej więcej od połowy długości jeziora, znajduje się uznane za jedne z najlepszych w Polsce, pole golfowe Modry Las. Stosunkowo czyste wody jeziora charakteryzują się bogatą florą i fauną, a zwłaszcza awiofauną. Wśród ptaków można spotkać m.in. perkozy (*Podiceps cristatus*), czajki (*Vanellus vanellus*), dzikie gęsi (*Anser anser*), żurawie (*Grus grus*), kaczki krzyżówki (*Anas platyrhynchos*) i łabędzie (*Cygnus olor*).

Wypływ z jeziora stanowi ciek Młyńska Struga, który na pewnym odcinku przepływa przez teren praktycznie płaski, zabagniony, o gruntach organicznych, przez co nie ma możliwości wykonania tam prawdopodobnie jakiegokolwiek budowli stabilizującej. Stabilizacja poziomu lustra wody na żądanym poziomie jest możliwa do wykonania na przepuście drogowym na Młyńskiej Strudze, co sprawdzi wykonawca.

Zakres przedmiotu zamówienia dla niniejszej części obejmuje zaprojektowanie, a następnie wykonanie progu piętrzącego na wypływie Strugi Młyńskiej przy przepuście drogowym, oraz bystrza kamiennego wraz z oknem przelewowym. Należy umocnić ściany boczne w przyczółku

oraz wykonać podbudowę pod bystrze w postaci betonowych płyt i kamiennych szykan. Maxymalna wysokość podniesienia stabilnego poziomu wody wynosi ok.10-15cm.

Szczegółowe rozwiązania technologiczne pozostają w gestii Wykonawcy. Każde rozwiązanie technologiczne przed rozpoczęciem prac projektowych wymaga akceptacji Zamawiającego. Zanim rozpocznie się właściwa budowa Wykonawca wykona niezbędną dokumentację projektową, uzyska odpowiednie decyzje administracyjne, uzyska niezbędne pozwolenia, tj np. pozwolenia na czasowe wejście na teren działek przyległych, które wykorzystywane będą na potrzeby składowania materiałów i narzędzi, zapewni dojazd do terenu budowy, dostarczy niezbędne media, uniemożliwi osobom nieupoważnionym wstęp na budowę, oznaczy teren budowy, zakupi i posadowi tablice informacyjne itp. opisane w dalszej części PFU. Ponadto po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca wykonana kompleksową dokumentację powykonawczą, a w tym m.in. inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

• **Część 8 „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim - Etap I – jezioro Gągnowo (powiat Drawsko Pomorskie).**

Jezioro Gągnowo - w rejonie jeziora Gągnowo znajdują się nieduże kompleksy leśne i łąki. W pobliżu występuje całkowity brak zabudowy. Czyste wody jeziora sprzyjają rozwojowi różnych gatunków flory i fauny. Na największej z trzech wysp znajduje się pierścieniowate grodzisko nizinne, którego początki szacuje się na VII w p.n.e. Według XIX wiecznych źródeł wyspa miała być połączona z lądem drewnianym mostem. Krajobraz gminy Drawsko Pomorskie to krajobraz rynien glacialnych, w których powstały liczne jeziora, rzeki lub strumienie. Rzeźbę terenu ukształtowały zjawiska zachodzące w trakcie postępu lodowca i procesu deglacjacji (topnienia lodu i odprowadzania wód lodowcowych). Najbardziej charakterystyczną cechą opisywanego obszaru są przebiegające z południowego zachodu na północny wschód wysokie wzniesienia moreny recesyjnej lądolodu fazy pomorskiej, które miejscami przekraczają wysokość 150 m n.p.m. Tereny położone na północy zbudowane są z wysoczyzny dennomorenowej pagórkowatej o drobnopromiennej rzeźbie pagórków. Biegnie tutaj ciąg rynien od jeziora Małe Dołgie, poprzez jeziora Zarańsko i Gągnowo, a następnie przechodzący w dolinę Starej Regi. W południowej części zlokalizowany jest system rynien, którego główny odcinek zajęty jest przez ogromne jezioro Lubie, leżące już w granicach gminy Złocieniec. Ponad połowę obszaru gminy pokrywają rozległe pola sandrowe, które powstały w trakcie odprowadzania wód roztopowych z lądolodu, w czasie gdy jego czoło kształtowało moreny czołowe.

Na wypływie z jeziora Gągnowo rzeki Stara Rega, w km 21+755 znajduje się zastawka 2x1,5m. Stan techniczny zastawki zdaniem zamawiającego pozwala na wykonanie prac remontowych bez potrzeby jej rozbiórki i wykonania nowej zastawki, co podlega sprawdzeniu przed rozpoczęciem prac projektowych.

Ponadto zakres przedmiotu zamówienia dla niniejszej części obejmuje zaprojektowanie, a następnie wykonanie podniesienia istniejącego progu stałego o ok. 25-30cm oraz wyremontowanie i wyposażenie w umocnienie brzegów oraz bocznych skrzydełek szerokości ca 2,0m, żelbetowych lub z grodzic. Ponadto należy wykonać w świetle zastawki próg oraz poniżej progu bystrze kamienne w celu zapewnienia możliwości migracji ichtiofauny. W progu przewidzieć należy wykonanie okna przelewowego dla zapewnienia przepływu nienaruszalnego. Poniżej zastawki należy przewidzieć wykonanie nowych umocnień skarp rzeki narzutem kamiennym. Dno poniżej bystrza umocnić na długości kilku metrów narzutem kamiennym, a samo bystrze na swoim dolnym stanowisku zostanie ustabilizowane ścianką szczelną.

Szczegółowe rozwiązania technologiczne pozostają w gestii Wykonawcy. Każde rozwiązanie technologiczne przed rozpoczęciem prac projektowych wymaga akceptacji Zamawiającego. Zanim rozpocznie się właściwa budowa Wykonawca wykona niezbędną dokumentację projektową, uzyska odpowiednie decyzje administracyjne, uzyska niezbędne pozwolenia, tj np. pozwolenia na czasowe wejście na teren działek przyległych, które wykorzystywane będą na potrzeby składowania materiałów i narzędzi, zapewni dojazd do terenu budowy, dostarczy niezbędne media, uniemożliwi osobom nieupoważnionym wstęp na budowę, oznaczy teren budowy, zakupi i posadowi tablice informacyjne itp. opisane w dalszej części PFU. Ponadto po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca wykonana kompleksową dokumentację powykonawczą, a w tym m.in. inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

• **Część 9 „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim - Etap I – jezioro Trzygłowskie Drugie (powiat Gryfice).**

Jezioro Trzygłowskie Drugie - jego powierzchnia wynosi 16,3 ha. Średnia głębokość zbiornika to 3,9 m, a maksymalna głębokość to 7,3 m. Objętość wody Jeziora Trzygłowskiego Drugiego wynosi 637,7 tys. m³. Zwierciadło wody jeziora znajduje się na wysokości 29,9 m n.p.m. Jezioro wraz z Trzygłowskim Pierwszym jest położone w obniżeniu niewielkiej rynny subglacialnej w zlewni Gardominki. Linia brzegowa jeziora jest dość wyrównana. Jezioro otoczone jest zadrzewieniem bez zaplecza leśnego. Brzegi południowego jeziora są w przewadze niskie, podmokłe, dostępne punktowo. W strefie przybrzeżnej lokalnie występują trzciny. Nad wschodnim brzegiem znajduje się park zabytkowy. Z jeziora wypływa niewielki ciek wodny łączący się z Gardominką. Według typologii rybackiej jest to jezioro linowo-szczupakowe.

Jezioro połączone jest z jeziorem Trzygłowskim Pierwszym istniejącym rurociągiem, który umożliwia spływ wody do położonego jeziora Trzygłowskiego Drugiego. Rurociąg jest obecnie w dużej części zablokowany naniesionymi przez wodę odpadami i namulem.

Zakres przedmiotu zamówienia dla niniejszej części obejmuje zaprojektowanie, a następnie wykonanie przegrodzenia wypływającego z jeziora rowu melioracyjnego progiem stałym w postaci drewnianej ścianki szczelnej wraz z umocnieniem skarp rowu narzutem kamiennym na

geowłókninie, stabilizowany palisadą z kołków drewnianych. W progu przewidzieć należy wykonanie okna przelewowego dla zapewnienia przepływu nienaruszalnego. Ponadto należy udrożnić rurociąg, co powinno wystarczyć do zwiększenia retencji. Podniesienie poziomu wody w jeziorze jest możliwe do wykonania w zakresie około 15-20 cm.

Szczegółowe rozwiązania technologiczne pozostają w gestii Wykonawcy. Każde rozwiązanie technologiczne przed rozpoczęciem prac projektowych wymaga akceptacji Zamawiającego. Zanim rozpocznie się właściwa budowa Wykonawca wykona niezbędną dokumentację projektową, uzyska odpowiednie decyzje administracyjne, uzyska niezbędne pozwolenia, tj np. pozwolenia na czasowe wejście na teren działek przyległych, które wykorzystywane będą na potrzeby składowania materiałów i narzędzi, zapewni dojazd do terenu budowy, dostarczy niezbędne media, uniemożliwi osobom nieupoważnionym wstęp na budowę, oznaczy teren budowy, zakupi i posadowi tablice informacyjne itp. opisane w dalszej części PFU. Ponadto po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca wykonana kompleksową dokumentację powykonawczą, a w tym m.in. inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

1.2. Materiały źródłowe

Niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU) powstał w oparciu o dostępne materiały, dokumentację techniczną i koncepcyjną, dotyczące przedmiotowej inwestycji w tym w szczególności:

- podręcznik „Przyjazne naturze kształtowanie rzek i potoków – praktyczny podręcznik”,
- informacje z zasobu własnego Wód Polskich,
- Ustawę z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 poz. 148 t.j. z późn zm.),
- Koncepcja efektywnej poprawy zasobów małej retencji dla 17 jezior na terenie województwa zachodniopomorskiego.
- <https://pl.wikipedia.org>

1.3. Wykorzystanie materiałów

Wszelkie opisy i informacje zamieszczone w niniejszym PFU odzwierciedlają stan wiedzy, jaką dysponuje Zamawiający i zgodnie z jego najlepszą intencją służą do zrozumienia zakresu i oszacowania kosztów realizacji przedmiotu zamówienia. Przewidziane są również jako materiał wyjściowy na etapie projektowania. Ponadto mogą być wykorzystane i włączone do planowanych rozwiązań wykonawczych, ale nie mogą przez to ograniczać odpowiedzialności Wykonawcy za prawidłowość, rzetelność i zgodność z obowiązującym prawem wykonanych przez niego dokumentów. W gestii Wykonawcy leży dobór ostatecznych rozwiązań projektowych, lokalizacji elementów, co zostanie przedstawione Zamawiającemu po podpisaniu umowy w koncepcji wykonania poszczególnych zadań. Zamawiający dopuszcza zmianę lokalizacji

budowli oraz innych rozwiązań w celu osiągnięcia zamierzonego celu. W gestii Wykonawcy leży taki dobór miejsca i rozwiązań projektowych, aby spełnić główny cel zamierzenia. Możliwa jest więc, przy uzasadnionych przypadkach zmiana lokalizacji w postaci działki ewidencyjnej, przesunięcia budowli w cieku itp. Na każdy taki zabieg Wykonawca zobowiązany jest przedstawić odpowiednie uzasadnienie.

2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

2.1. Lokalizacja przedmiotu zamówienia

Retencja jeziorowa:

Lp.	Nr działki	Miejscowość	Gmina	Tytuł prawny do dysponowania daną nieruchomością (działką ewidencyjną), stan na 2016r.
Jezioro Morzycko				
1.	40	Moryń 1	Moryń	własność Skarbu Państwa, trwały zarząd: Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego
2.	2/1	Moryń 3	Moryń	własność Skarbu Państwa, trwały zarząd: Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego
Jezioro Kościeszki				
3.	466 (k. Kościeszki)	Kościeszki	Osina	własność Skarbu Państwa, trwały zarząd: Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego
4.	464 (droga)	Kościeszki	Osina	własność Skarbu Państwa/Starosta Goleniowski
5.	482 (jez. Kościeszki)	Kościeszki	Osina	własność Skarbu Państwa /Agencja Nieruchomości Rolnych
Jezioro Kościelne				
6.	68 obręb Lipiany 3	Lipiany	Lipiany	Księga wieczysta nr SZ2T/00033875/4 W TRWAŁYM ZARZĄDZIE MARSZAŁKA WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO
Jezioro Korytowo Duże				
7.	działka o nr 204 obręb Korytowo	Korytowo	Choszczno	właściciel: Skarb Państwa władający: Agencja Nieruchomości

				Rolnych
8.	rów melioracyjny działka o nr 198 obręb Raduń, skrzyżowanie z drogą powiatową nr 2221Z	Korytowo	Choszczno	właściciel: Skarb Państwa
Jezioro Raduń				
9.	251		Choszczno	właściciel: Skarb Państwa władający: Agencja Nieruchomości Rolnych
10.	rów melioracyjny (Młyńska Struga?) działka o nr 479 obręb Stary Klukom		Choszczno	właściciel: Skarb Państwa
11.	przepust drogowy (droga powiatowa nr 2228Z działka o nr 700 obręb Smoleń		Choszczno	właściciel: Skarb Państwa
Jezioro Gągnowo Duże				
12.	424/1	Łabędzie	Drawsko Pomorskie	własność Skarbu Państwa, Województwa Zachodniopomorskiego
Jezioro Trzyglowskie Drugie				
13.	120/2	Trzyglów	Gryfice	Skarb Państwa, trwały zarząd: Marszałek Województwa Zach.
14.	120/1	Trzyglów	Gryfice	Skarb Państwa Agencja Nieruchomości Rolnych
15.	81	Trzyglów	Gryfice	Skarb Państwa Agencja Nieruchomości Rolnych
16.	76	Trzyglów	Gryfice	własność: Skarbu Państwa
17.	97/8	Trzyglów	Gryfice	Skarb Państwa Agencja Nieruchomości Rolnych
18.	96/2	Trzyglów	Gryfice	Skarb Państwa, trwały zarząd: Marszałek Województwa Zach.
19.	65	Trzyglów	Gryfice	Skarb Państwa Agencja Nieruchomości Rolnych

Retencja korytowa:

Lp.	Nr działki	Miejscowość	Gmina	Tytuł prawny do dysponowania
-----	------------	-------------	-------	------------------------------

				daną nieruchomością (działką ewidencyjną), stan na 2016r.
Stuchowska Struga				
17.	20	Świniec	Kamień Pomorski	trwały zarząd: Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego
18.	142	Jatki	Świerzno	trwały zarząd: Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego
19.	96/6	Jatki	Świerzno	trwały zarząd: Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego
20.	205	Świerzno	Świerzno	trwały zarząd: Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego
21.	4/5	Stuchowo	Świerzno	trwały zarząd: Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego
Rzeka Płonia				
22.	46 obr. Dąbie 117	Szczecin	Szczecin	własność Skarbu Państwa, Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego
23.	417 obr. Dąbie 194	Szczecin	Szczecin	własność Skarbu Państwa, Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego

UWAGA:

Wykonawca zobowiązany jest do zaprojektowania obiektów w granicach działek wymienionych powyżej w punkcie 2.1., z uwzględnieniem ewentualnych podziałów geodezyjnych (stan ewidencyjny aktualny na 2015-2016r.) lub też przedstawić Zamawiającemu okoliczności ewentualnych zmian lokalizacji budowli. Numery działek ewidencyjnych, ich przynależność do obrębów oraz właścicieli i użytkowników Zamawiający podał według swojej najlepszej wiedzy, co nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku aktualizacji tych danych i ich ewentualnej korekty, w odniesieniu do aktualnego stanu faktycznego oraz przyjętego w projekcie obszaru prowadzenia inwestycji. W gestii Wykonawcy leży uzyskanie prawa do dysponowania nieruchomościami niezbędnymi do realizacji projektu, które nie znajdują się w gestii Wód Polskich. Uzgodnienia te należy poczynić w taki sposób, aby umożliwić uzyskanie pozwolenia na budowę oraz innych niezbędnych do realizacji projektu dokumentów.

2.2. Lokalizacja względem form ochrony przyrody

Zadania z zakresu małej retencji w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego będą częściowo realizowane na terenie obszarów chronionych bądź też w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Należy zaznaczyć, że wszelkie roboty budowlane będą prowadzone zgodnie z wydanymi decyzjami środowiskowymi oraz w oparciu o warunki prowadzenia robót, w związku

z czym spodziewany wpływ na środowisko będzie minimalizowany na etapie realizacji projektu. Z tego powodu Zamawiający nie przewiduje możliwości negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, a ewentualnie występujące oddziaływania będą miały charakter krótkotrwały i ograniczony przestrzennie oraz nie będą pociągały za sobą utraty bioróżnorodności terenu, stąd też nie będą miały istotnego znaczenia dla istniejącego ekosystemu. Planowane do podjęcia działania przyczynić się mogą do zwiększenia bioróżnorodności oraz zmniejszenia negatywnego wpływu suszy na znajdujące się w obszarach oddziaływania poszczególnych elementów projektu ekosystemy, poprzez zwiększenie objętości potencjalnych zasobów wodnych, a przez to zwiększenie odporności środowiska na zjawisko suszy.

Poniżej przedstawiono formy ochrony przyrody usytuowane na obszarach realizacji projektu bądź znajdujące się w bezpośrednim ich sąsiedztwie, tj. w odległości mniejszej niż 1500m od obszarów, na których będzie realizowany projekt.

2.2.1. Parki krajobrazowe

Cedyński Park Krajobrazowy

Cedyński Park Krajobrazowy jest obszarem chronionym ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe, a celem jego utworzenia jest zachowanie, popularyzacja i upowszechnienie tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Znajdujące się w granicach parku grunty rolne, leśne i inne nieruchomości pozostawia się w gospodarczym wykorzystaniu.

Data utworzenia: 1 kwietnia 1993 r.

Powierzchnia CPK: 30 850,00 ha

Powierzchnia Otuliny Parku: 53 120,00 ha

Flora: jest bardzo zróżnicowana oraz bardzo bogata. Obejmuje 640 gatunków, 352 rodzaje i 92 rodziny. Czternaście gatunków objętych jest ochroną prawną.

Gatunki podlegające ochronie całkowitej: jarzab brekinia (*Sorbus torminalis*), sasanka łąkowa (*Pulsatilla pratensis*), pajęcznica liliowata (*Anthericum liliago*), ostnica Jana (*Stipa joannis*), ostnica powabna (*Stipa pulcherrima*), ostnica włosowata (*Stipa capillata*), storczyk purpurowy (*Orchis purpurea*), paproć pływająca, salwinia pływająca (*Salvinia natans*).

Gatunków podlegające ochronie częściowej: cis pospolity (*Taxus baccata*), grzybień białe (*Nymphaea alba*), bluszcz pospolity (*Hedera helix*), konwalia majowa (*Convallaria majalis*), wiciokrzew pomorski (*Lonicera periclymenum*), zawilec wielkokwiatowy (*Anemone silvestris*).

Fauna: teren Cedyńskiego Parku Krajobrazowego stwarza doskonale warunki siedliskowe dla wielu gatunków zwierząt, w tym wielu gatunków chronionych oraz zagrożonych wyginięciem. Poniżej przedstawiono najważniejsze gatunki występujące na terenie CPK.

Bezkregowce: kozioróg dębosz (*Cerambyx cerdo*), jelonek rogacz (*Lucanus cervus*), pachnica dębowa (*Osmoderma eremita*), tęczniki (*Calosoma*).

Płazy: traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*), kumak nizinny (*Bombina bombina*), rzekotki (*Hyla*), żaba śmieszka (*Pelophylax ridibundus* syn. *Rana ridibunda*), ropucha paskówka (*Epidalea calamita* syn. *Bufo calamita*), grzebiuszka ziemna, huczek (*Pelobates fuscus*).

Gady: żółw błotny (*Emys orbicularis*), jaszczurka zielona (*Lacerta viridis*), jaszczurka żyworódka (*Zootoca vivipara*), gniewosz plamisty (*Coronella austriaca*), żmija zygzakowata (*Vipera berus*).

Krałouste: minóg rzeczny (*Lampetra fluviatilis*), minóg strumieniowy (*Lampetra planeri*).

Ryby: piskorz (*Misgurnus fossilis*), koza złotawa (*Sabanejewia aurata*), śliz (*Barbatula barbatula*), różanka (*Rhodeus sericeus*), pstrąg potokowy (*Salmo trutta* m. *fario*).

Ptaki: bielik zwyczajny, bielik, birkut (*Haliaeetus albicilla*), rybołów zwyczajny (*Pandion haliaetus*), kania czarna (*Milvus migrans*) oraz kania ruda (*Milvus milvus*), orlik krzykliwy (*Clanga pomarina*), puchacz (*Bubo bubo*), pustułka zwyczajna (*Falco tinnunculus*), bocian czarny (*Ciconia nigra*), ostrygojad zwyczajny (*Haematopus ostralegus*), derkacz (*Crex crex*), zimorodek (*Alcedo atthis*), czapla biała (*Ardea alba*), dzięcioł czarny i zielony (*Dryocopus martius* i *Picus viridis*), krwawodziób (*Tringa totanus*), wodniczka (*Acrocephalus paludicola*), rycyk, szlamik rycyk (*Limosa limosa*), pliszka górska (*Motacilla cinerea*), ohar (*Tadorna tadorna*).

Ssaki: wilk (*Canis*), bóbr europejski (*Castor fiber*), wydra (*Lutra*), jeż (*Erinaceus*), nietoperz (*Chiroptera*).

Szczególną rolę dla fauny występującej w Cedyńskim Parku Krajobrazowym odgrywają korytarze ekologiczne, mające znaczenie ponadregionalne. Do tego rodzaju korytarzy należy zaliczyć dolinę Odry na całej długości przebiegu wzdłuż parku wraz z licznymi dopływami rzek i strumieni. Korytarze te mają znaczenie dla niektórych gatunków bezkręgowców związanych ze środowiskami wodno-błotnymi, dla gatunków ryb migrujących na i z tarlisk, dla herpetofauny – szczególnie żab zielonych, awifauny lęgowej, migrującej i zimującej oraz dla kilku gatunków ssaków jako miejsce żerowania i szlak wędrówek.

Zadanie: „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w województwie Zachodniopomorskim – Etap I - jezioro Morzycko” (otulina)

Szczeciński Park Krajobrazowy „Puszcza Bukowa”

Szczeciński Park Krajobrazowy „Puszcza Bukowa” jest obszarem chronionym ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne oraz kulturowe, a celem jego utworzenia jest zachowanie, popularyzacja oraz upowszechnienie tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Data utworzenia: 4 listopada 1981 r.

Powierzchnia SPK: 9 096,00 ha

Powierzchnia Otuliny Parku: brak danych

Flora: we florze Wzgórz Bukowych znajdują się 1256 gatunków roślin, w tym około 900 rodzimych. Obecnie z liczby tej występuje niewiele ponad 1000 gatunków. Aż 65 gatunków roślin podlega całkowitej ochronie prawnej a 21 dalszych korzysta z ochrony częściowej.

Wybrane gatunki roślin objęte ochroną ścisłą: jarzab szwedzki (*Sorbus intermedia*) i jarzab brekinia (*Sorbus torminalis*), wroniec (*Huperzia* Bernh.), grzybień biały (*Nymphaea alba* L.), rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia* L.), pajęcznica liliowata (*Anthericum liliago* L.), lilia złotogłów (*Lilium martagon* L.), sasanka łąkowa (*Anemone pratensis* (L.)), storczyki: kukawka (*Orchis militaris* L.), krwisty (*Dactylorhiza incarnata*), szerokolistny (*Dactylorhiza majalis*), plamisty (*Dactylorhiza maculata*), kruszczyk błotny (*Epipactis palustris*), kruszczyk siny (*Epipactis purpurata*) i kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine*), listera jajowata (*Listera ovata*), buławnik wielkokwiatowy (*Cephalanthera damasonium*) i buławnik czerwony (*Cephalanthera rubra*).

Wybrane gatunki roślin objęte ochroną częściową: rokitnik zwyczajny (*Hippophae rhamnoides* L.), wiciokrzew pomorski (*Lonicera periclymenum* L.), widłaki: jałowcowaty (*Lycopodium annotinum* L.) i spłaszczony (*Diphasiastrum complanatum*), gnieźnik leśny (*Neottia nidus-avis*), cis pospolity (*Taxus baccata* L.), wilżyna ciernista (*Ononis spinosa* L.), bagno zwyczajne (*Rhododendron tomentosum* Harmaja, syn. *Ledum palustre* L.), kalina koralowa (*Viburnum opulus* L.), kocanki piaskowe (*Helichrysum arenarium* (L.)), centuria pospolita (*Centaurium erythraea* Rafn), konwalia majowa (*Convallaria majalis* L.).

Fauna: różnorodność ekosystemów Szczecińskiego Parku Krajobrazowego sprzyja rozwojowi bogatej fauny i stwarza doskonałe warunki życia dla prawie wszystkich grup systematycznych zwierząt.

Bezkręgowce: na terenie SPK wyróżniono 46 gatunków motyli dziennych, co stanowi ponad 30% wszystkich krajowych motyli dziennych i ponad 53% gatunków stwierdzonych dotąd na Pomorzu Zachodnim. 6 gatunków znajduje się na czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, 1 pod ochroną prawną, 200 gatunków motyli z rodziny sówkowatych co stanowi około 40% wszystkich stwierdzonych dotychczas w Polsce przedstawicieli tej rodziny, 115 gatunków chrząszczy, w tym 6 gatunków z czerwonej listy zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce i 8 gatunków chronionych, spośród pozostałych stawonogów 4 chronione i 1 z czerwonej listy zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, spośród 22 gatunków rozpoznanych mięczaków – 17 chronionych i 3 z czerwonej listy zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce.

Ryby: wyróżniono 27 gatunków ryb, z czego pod ochroną gatunkową częściową znajduje się tylko piskorz (*Misgurnus fossilis*).

Płazy: 13 gatunków płazów, w tym 2 z czerwonej listy zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Wszystkie płazy znajdują się pod ochroną prawną.

Gady: na terenie SPK wyróżniono 6 gatunków gadów. Wszystkie gady występujące w Polsce podlegają ochronie prawnej.

Ptaki: 195 gatunków ptaków, w tym 152 lęgowe i prawdopodobnie lęgowe, 182 pod ochroną prawną oraz 13 łownych.

Ssaki: 48 gatunków ssaków, w tym 23 pod ochroną prawną oraz 12 łownych. Spośród wszystkich rozpoznanych dotąd w Parku i otulinie gatunków fauny – 256 gatunków objętych jest ochroną prawną a 59 znajduje się na czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce.

Zadanie: „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w województwie Zachodniopomorskim – Etap I - rzeka Płonia” (obszar SPK, otulina).

2.2.2. Obszary chronionego krajobrazu

Obszar Chronionego Krajobrazu C (Barlinek)

Data wyznaczenia: 29 grudnia 1998 r.

Powierzchnia: 13 108,20 ha

Opis wartości przyrodniczej i krajobrazowej: Obszar Chronionego Krajobrazu "C" Barlinek położony w granicach województwa zachodniopomorskiego, stanowi otulinę Barlinecko-Gorzowskiego Parku Krajobrazowego. Zajmuje urozmaicony teren z licznymi bezodpływowymi jeziorkami i rynnami polodowcowymi. Ekosystemy rozmieszczone są mozaikowo, z przewagą użytków rolnych. Spotykamy tu również mokradła, zbiorowiska leśne o charakterze naturalnym oraz godne zachowania stanowiska unikalnej flory i fauny. Flora roślin naczyniowych odznacza się udziałem wielu gatunków chronionych i zagrożonych, takich jak: ramienica zwyczajna (*Chara rudis*), grążel żółty (*Nuphar lutea*), grzybienie białe (*Nymphaea alba* L.), kruszczyk błotny (*Epipactis palustris*), rosziczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia* L.), pierwiosnek lekarski (*Primula veris* L.), kalina koralowa (*Viburnum opulus* L.). Szczególnym walorem tego obszaru jest fauna związana z wodami, obejmująca zarówno bezkręgowce jak i kręgowce. Występują tutaj między innymi stanowiska lęgowych ptaków wodno-błotnych, siedliska gatunków chronionych objętych ochroną strefową.

Zadanie: „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w województwie Zachodniopomorskim – Etap I - jezioro Kościelne”.

Obszar Chronionego Krajobrazu F (Bierzwnik)

Data wyznaczenia: 29 grudnia 1998 r.

Powierzchnia: 28 500,00 ha

Opis wartości przyrodniczej i krajobrazowej: obszar zlokalizowany jest na terenie Puszczy Drawskiej. Charakteryzuje się dużymi walorami krajobrazowymi, w jego skład wchodzi porośnięte lasami równiny sandrowe, poprzecinane rozległymi rynnami glacialnymi z licznymi jeziorami. Najpiękniejsza rynna glacialna obszaru ciągnie się od pasa moren czołowych w zachodniej części gminy Bierzwnik na południowo-wschodnią równinę sandrową w kierunku Drawy. Jej dno wypełnia szereg jezior, począwszy od małych zbiorników (jez. Ramki), po największe na terenie obszaru jezioro Wielkie Wyrwy. Pomiedzy jeziorami występują łąki powstałe zapewne na osuszonych zatokach jeziornych. Teren obszaru chronionego stanowi ostoję, głównie

w odniesieniu do herpetofauny i zwierzyny łownej. Przez obiekt przebiega korytarz ekologiczny, wzdłuż doliny Wardynki z licznymi torfowiskami źródłkowymi i innymi torfowiskami niskimi.

Zadanie:

- „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w województwie Zachodniopomorskim – Etap I - jezioro Korytowo”.

- „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w województwie Zachodniopomorskim – Etap I - jezioro Raduń” w miejscowości Raduń

Obszar Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Drawskie”

Data wyznaczenia: 17 listopada 1975 r.

Powierzchnia: 92 616,40 ha

Opis wartości przyrodniczej i krajobrazowej: obszar obejmuje dolinę rzeki Drawy z mocno zróżnicowaną roślinnością wodną (*Potametea*) i szuwarową (*Phragmitetea*) oraz Jezioro Drawsko z licznymi zatokami o mocno wyniesionych przybrzeżnych skarpach, porośniętych starodrzewiami, głównie buczyn *Deschampsio Flexuosae-Fagetum* wraz z wieloma niewielkimi wysepkami i dużą wyspą Bielawą. Teren „Pojezierza Drawskiego” charakteryzuje się bogactwem licznych zbiorników dystroficznych i oligotroficznych. Ponadto, wyróżnia się duże kompleksy siedlisk olsowych i łęgowych z towarzyszącą im roślinnością źródłkową, szuwarową i ziołoroślową typu okrajowego oraz rozległy kompleks eu- i mezotroficznych lasów liściastych w strefie pagórów morenowych na północy gminy (Nadleśnictwo Połczyn Zdrój), z przewagą siedlisk *Melico-Fagetum* i *Deschampsio-Fagetum*, z dużym udziałem starodrzewi skupiających leśne gatunki z rzędu *Fagetalia*. Obszar „Pojezierza Drawskiego” charakteryzuje się wyjątkowym bogactwem śródleśnych i śródpolnych oczek wytopiskowych z roślinnością torfowiskową. Kilkadziesiąt alei przydrożnych drzew na terenie tego obszaru chronionego krajobrazu pełni funkcje liniowych korytarzy ekologicznych.

Zadanie: „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w województwie Zachodniopomorskim – Etap I - jezioro Gągnowo”.

2.2.3. Obszary Natura 2000

Ostoja Cedyńska

Kod obszaru: PLB320017

Forma ochrony w ramach sieci natura 2000: obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia)

Data wyznaczenia: 13 października 2007r.

Powierzchnia: 20 871,24 ha

Obszar obejmuje kompleks leśny na terenach sandrowych i morenowych na północ od Cedyni. Na terenie Ostoi dominują siedliska kwaśnych dąbrów i buczyn (z ponad 100-letnimi drzewostanami w niektórych rejonach) oraz nasadzenia sosnowe. Ponadto znajduje się tu dużo gruntów rolnych wokół osad wiejskich oraz cieki wodne, torfowiska oraz jeziora, wśród których największe to: jezioro Moryńskie, Mętno i Ostrów.

Flora: poniżej przedstawiono ważniejsze gatunki szaty roślinnej występujące na terenie Ostoi: pajęcznica liliowata (*Anthericum liliago*), nawrot czerwono błękitny (*Buglossoides purpureocaerulea*), turzyca rozsunięta (*Carex divulsa*) oraz zgrzeblowata (*Carex strigosa*), buławnik wielokwiatowy (*Cephalanthera damasonium*) oraz czerwony (*Cephalanthera rubra*), wiśnia karłowata (*Cerasus fruticosa*), rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*), nerecznica grzebieniasta (*Dryopteris cristata*), kruszczyk siny (*Epipactis purpurata*), gółka długoostrogowa (*Gymnadenia conopsea*), groszek błotny (*Lathyrus palustris*), widłak jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*) oraz goździsty (*Lycopodium clavatum*), jarzab szwecki (*Sorbus intermedia*), ostnica Jana (*Stipa joannis*) oraz ostnica powabna (*Stipa pulcherrima*), leniec pospolity (*Thesium linophyllum*), przetacznik wczesny (*Veronica praecox*).

Fauna: poniżej przedstawiono najważniejsze gatunki zwierząt występujące na terenie Ostoi.

Bezkręgowce: kozioróg dębosz (*Cerambyx cerdo*), rak szlachetny (*Astacus astacus*).

Płazy: ropucha szara, ropucha zwyczajna (*Bufo bufo*), rzekotka drzewna (*Hyla arborea*), grzebiuszka ziemna, huczek (*Pelobates fuscus*), żaba moczarowa, (*Rana arvalis*), żaba wodna (*Pelophylax* kl. *esculentus*, syn. *Rana esculenta*, właśc. *Rana* kl. *esculenta*), żaba jeziorkowa (*Pelophylax lessonae* syn. *Rana lessonae*), żaba śmieszka (*Pelophylax ridibundus* syn. *Rana ridibunda*), żaba trawna (*Rana temporaria*).

Gady: jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*) oraz jaszczurka zielona (*Lacerta viridis*).

Ptaki: bąk (*Botaurus*), biegus zmienny (*Calidris alpina*), bielik (*Haliaeetus albicilla*), błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*) oraz błotniak zbożowy (*Circus cyaneus*), bocian biały (*Ciconia ciconia*) i czarny (*Ciconia nigra*), derkacz (*Crex crex*), drzemlik (*Falco columbarius*), dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*) i dzięcioł średni (*Dendrocoptes medius*), gadożer (*Circaetus gallicus*), gąsiorek (*Lanius collurio*), gęś białoczelna (*Anser albifrons*), jarzębatka (*Curruca nisoria*), kania czarna (*Milvus migrans*) i kania ruda (*Milvus milvus*), kropiatka, kureczka nakrapiana (*Porzana porzana*), lelek (*Caprimulgus europaeus*), lerka (*Lullula arborea*), łabędź czarnodzioby (*Cygnus columbianus*) i łabędź krzykliwy (*Cygnus cygnus*), łęczak (*Tringa glareola*), muchołówka mała (*Ficedula parva*), orlik krzykliwy (*Clanga pomarina*), ortolan (*Emberiza hortulana*), podróżniczek (*Luscinia svecica*), rybitwa czarna (*Chlidonias niger*) i rybitwa zwyczajna (rzeczna) (*Sterna hirundo*), rybołów (*Pandion haliaetus*), siewka złota (*Pluvialis apricaria*), trzmiełojad (*Pernis apivorus*), zimorodek (*Alcedo atthis*), żuraw (*Grus*).

Ssaki: mopek zachodni (*Barbastella barbastellus*), nocek Bechsteina (*Myotis bechsteini*), nocek duży (*Myotis myotis*), wydra (*Lutra lutra*).

Zadanie: „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w województwie Zachodniopomorskim – Etap I - jezioro Morzycko”.

Ostoja Drawska

Kod obszaru: PLB320019

Forma ochrony w ramach sieci natura 2000: obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia)

Data utworzenia: 13 października 2007 r.

Powierzchnia: 153 906,15 ha

Opisywany obszar obejmuje część Pojezierza Drawskiego. Około 10% powierzchni terenu zajmują jeziora. Teren charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem w rzeźbie, można tu zobaczyć liczne: wąwozy, parowy, bezodpływowe zbiorniki wodne, bagna i torfowiska. Znajdują się tu jedne z najgłębszych jezior w Polsce (Drawsko - 79,7 m, które jest zarazem największym jeziorem na tym obszarze) o urozmaiconej linii brzegowej, wysokich brzegach porośniętych lasem, głównie łęgami i buczyną lub niskich z roślinnością przybrzeżną. Często też porastają je łąki ramienicowe. Największą rzeką jest Drawa, mająca swoje źródła w rezerwacie Dolina Pięciu Jezior. Swój początek biorą tutaj także: Dębica, Wogra, Piławka, Kokna i Rakon. Rzeki odgrywają ważną rolę łączącą poszczególne fragmenty obszaru. Do bardzo wartościowych zbiorowisk należą torfowiska, szczególnie wysokie, występujące na wododziałach oraz torfowiska przejściowe. Oprócz bogactwa form geomorfologicznych ostoja charakteryzuje się także różnorodnością flory i fauny. Spotyka się tu gatunki charakterystyczne dla roślinności atlantyckiej, arktycznej, borealnej, górskiej oraz ciepłolubne. Obszar jest bogaty w gatunki mchów. Znaczna część terenu jest użytkowana rolniczo.

Fauna: poniżej przedstawiono **ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. Dyrektywy Ptasiej), w tym gatunki zagrożone:**

Krałousto: minóg strumieniowy (*Lampetra planeri*).

Ryby: piskorz (*Misgurnus fossilis*), koza (*Cobitis taenia*).

Ptaki: bąk (*Botaurus*), bączek (*Ixobrychus minutus*), bocian biały (*Ciconia ciconia*) i bocian czarny (*Ciconia nigra*), łabędź czarnodzioby (*Cygnus columbianus*) i łabędź krzykliwy (*Cygnus cygnus*), bernikla białolica (*Branta leucopsis*), trzmielojad (*Pernis apivorus*), kania czarna (*Milvus migrans*) i kania ruda (*Milvus milvus*), bielik (*Haliaeetus albicilla*), błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*), błotniak zbożowy (*Circus cyaneus*) i błotniak łąkowy (*Circus pygargus*), orlik krzykliwy (*Clanga pomarina*), rybołów (*Pandion haliaetus*), drzemlik (*Falco columbarius*), sokół wędrowny (*Falco peregrinus*), kropiatka (*Porzana porzana*), zielonka (*Zapornia parva*), derkacz (*Crex crex*), żuraw (*Grus*), dubelt (*Gallinago media*), łączak (*Tringa glareola*), rybitwa zwyczajna (*Sterna hirundo*) i rybitwa czarna (*Chlidonias niger*), puchacz (*Bubo bubo*), sowa błotna (*Asio flammeus*), lelek (*Caprimulgus europaeus*), zimorodek (*Alcedo atthis*), dzięcioł średni (*Dendrocoptes medius*)

i dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*), lerka (*Lullula arborea*), świergotek polny (*Anthus campestris*), jarzębatka (*Curruca nisoria*), muchotłówka mała (*Ficedula parva*), gąsiorek (*Lanius collurio*).

Ssaki: mopek (*Barbastella*), nocek duży (*Myotis myotis*), bóbr europejski (*Castor fiber*), wydra (*Lutra*).

Zadanie: „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w województwie Zachodniopomorskim – Etap I - jezioro Gągnowo”.

Lasy Puszczy nad Drawą

Kod obszaru: PLB320016

Forma ochrony w ramach sieci natura 2000: obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia)

Data utworzenia: 13 października 2007 r.

Powierzchnia: 19 0279,05 ha

Obszar obejmuje większą część dużego kompleksu leśnego na równinie sandrowej, położonej w środkowym i dolnym biegu rzeki Drawy. W lasach dominują bory sosnowe z domieszką brzozy, dębu i topoli. Najcenniejszym przyrodniczo obszarem jest centralna część ostoi, położona w widłach rzek: Drawy i Płocicznej. Znajdują się tu liczne jeziora, które są zróżnicowane pod względem trofizmu wód, od dystroficznych przez mezotroficzne do eutroficznych.

Flora: poniżej przedstawiono **ważne dla Europy gatunki roślin (z Zał. II Dyr. siedliskowej)**, w tym **gatunki priorytetowe**: lipiennik Loesela (*Liparis loeselii*), sasanka otwarta (*Anemone patens* syn. *Pulsatilla patens*).

Fauna: poniżej przedstawiono **ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej, w tym gatunki priorytetowe)**, występujące na terenie Lasów Puszczy nad Drawą.

Bezkręgowce: jelonek rogacz (*Lucanus cervus*), skójką gruboskorupkowa (*Unio crassus*), zalotka większa (*Leucorhinia pectoralis*).

Krałoustę: minóg rzeczny (*Lampetra fluviatilis*) i strumieniowy (*Lampetra planeri*).

Ryby: boleń (*Leuciscus aspius*), głowacz białopłetwy (*Cottus gobio*), łosoś atlantycki (*Salmo salar*), piskorz (*Misgurnus fossilis*).

Ptaki: bączek (*Ixobrychus minutus*), bielaczek (*Mergellus albellus*), bielik (*Haliaeetus albicilla*), błotniak łąkowy (*Circus pygargus*), błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*) i błotniak zbożowy (*Circus cyaneus*), bocian biały (*Ciconia ciconia*) i bocian czarny (*Ciconia nigra*), derkacz (*Crex crex*), drzemlik (*Falco columbarius*), dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*) i dzięcioł średni (*Dendrocoptes medius*), gąsiorek (*Lanius collurio*), jarząbek (*Tetrastes bonasia*), jarzębatka (*Curruca nisoria*), kania czarna (*Milvus migrans*) i kania ruda (*Milvus milvus*), kraska (*Coracias garrulus*), kropiatka (*Porzana porzana*), lelek (*Caprimulgus europaeus*), lerka (*Lullula arborea*),

łabędź czarnodzioby (*Cygnus columbianus*) i łabędź krzykliwy (*Cygnus cygnus*), muchołówka mała (*Ficedula parva*), orlik krzykliwy (*Clanga pomarina*), ortolan (*Emberiza hortulana*), podróżniczek (*Luscinia svecica*), puchacz (*Bubo bubo*), rybitwa czarna (*Chlidonias niger*), rybołów zwyczajny (*Pandion haliaetus*), siewka złota (*Pluvialis apricaria*), sokół wędrowny (*Falco peregrinus*), sóweczka (*Glaucidium passerinum*), świergotek polny (*Anthus campestris*), trzmielojad *Pernis apivorus*), włośchatka (*Aegolius funereus*), zielonka (*Zapornia parva*), zimorodek (*Alcedo atthis*), żuraw (*Grus*).

Ssaki: bóbr europejski (*Castor fiber*), nocek duży (*Myotis myotis*), wilk (*Canis*), wydra (*Lutra*).

Zadanie: „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w województwie Zachodniopomorskim – Etap I - jezioro Korytowo”.

Dolina Iny koło Recza

Kod obszaru: PLH320004

Forma ochrony w ramach sieci natura 2000: obszar specjalnej ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

Data utworzenia: 5 lutego 2008 r.

Powierzchnia: 4 471,82 ha

Pokłady torfu wypełniające dolinę Iny należą do najrozleglejszych na terenie Pomorza Zachodniego, natomiast w dolinie Reczanki i Wardynki zlokalizowane są najgłębsze i najaktywniejsze hydrologicznie torfowiska źródłiskowe, których wody wydobywają się pod znacznym ciśnieniem hydrostatycznym i są otoczone źródłowskowymi odmianami lasów liściastych. Na zboczach i w licznie występujących wąwozach przeważają grądy, łągi i lasy mieszane. Na dnie doliny rozwinęła się specyficzna forma torfowiska soligenicznego, tj. aktywnie zasilanego wodami podziemnymi. Ponadto występują tu wilgotne i zmiennowilgotne łąki z roślinnością typową dla siedlisk zasobnych w wapń. Wy wpływy wód podziemnych przyczyniły się również do wykształcenia młaków źródłiskowych z roślinnością typową dla mechowiskowych torfowisk węglanowych. Zbocza dolin pokryte są grądem środkowoeuropejskim, buczynami, a przy źródłiskach i na dnie dolin występują łągi, w tym również łągi dębowo-wiązowe. Natomiast obrzeża dolin utworzone są m.in. przez ozy, kemy, terasy akumulacyjne, często zalesiane lub porośnięte przez roślinność ciepłolubną i napiaskową (murawy kserotermiczne oraz półnaturalne suche łąki). Powyżej przedstawione walory przyrodnicze doliny świadczą o niezwykle ważnej roli, jaką może odegrać ten obszar dla ochrony bioróżnorodności.

Flora: poniżej przedstawiono najważniejsze siedliska występujące na terenie Doliny Iny koło Recza:

- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*,
- nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis*,
- zalewane muliste brzegi rzek,

- ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*),
- murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*) i ciepłolubne murawy (z *Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis*) - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków,
- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*),
- ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*),
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- źródłiska wapienne ze zbiorowiskami *Cratoneurion commutati*,
- górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*),
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*),
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe),

Fauna: poniżej przedstawiono **ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej, w tym gatunki priorytetowe), występujące na terenie Doliny Iny koło Recza.**

Płazy: kumak nizinny (*Bombina bombina*), traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*).

Gady: żółw błotny (*Emys orbicularis*).

Kręgloustę: minóg rzeczny (*Lampetra fluviatilis*).

Ryby: głowacz białopłetwy (*Cottus gobio*).

Ssaki: bóbr europejski (*Castor fiber*), nocek duży (*Myotis myotis*), wydra (*Lutra*).

Zadanie: „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w województwie Zachodniopomorskim – Etap I - jezioro Korytowo”.

Pojezierze Myśliborskie

Kod obszaru: PLH320014

Forma ochrony w ramach sieci natura 2000: obszar specjalnej ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

Data wyznaczenia: 05 lutego 2008 r.

Powierzchnia: 4 406,84 ha

Ostoja obejmuje kilka wraz z przyległymi torfowiskami. Na jej obszarze znajduje się też kompleks leśny Przydarłów, na który składają się: ekosystem leśny o cechach naturalnych i zarastające jeziora, wraz z otaczającymi je wilgotnymi łąkami, będące siedliskiem cennych gatunków flory i fauny. Na terenach wyżej położonych znajdują się grądy i buczyny, w obniżeniach - fragmenty łągów i olsów. W jeziorach alkalinotroficznym występują podwodne łąki ramienic oraz jeziora. Duże powierzchnie zajmują płyty szuwarów w kłoci wiechowatej, turzycowiska, mechowiska oraz

wilgotne łąki ze storczykami. Nierzadko, na morenowych wyniesieniach, zachowały się fragmenty muraw kserotermicznych oraz muraw napiaskowych.

Flora: ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych (z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym siedliska priorytetowe:

- twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic *Charetea*,
- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*,
- naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne,
- ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*),
- murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*) i ciepłolubne murawy (z *Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis*),
- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*),
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*),
- torfowiska nakredowe (*Cladietum marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis*),
- górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk,
- żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*),
- bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne),
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe),
- łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*),
- grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*).

Ważne dla Europy gatunki roślin (z Zał. II Dyr. siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe:
lipiennik Loesela (*Liparis loeselii* (L.).

Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe:

Bezkęgowce: skójką gruboskorupowa (*Unio crassus*).

Płazy: kumak nizinny (*Bombina bombina*).

Ryby: koza (*Cobitis taenia*), głowacz białopłetwy (*Cottus gobio*).

Zadanie: „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w województwie Zachodniopomorskim – Etap I - jezioro Kościelne”.

Wzgórza Moryńskie

Kod obszaru: PLH320055

Forma ochrony w ramach sieci natura 2000: obszar specjalnej ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

Data wyznaczenia: 1 marca 2011 r.

Powierzchnia: 588,00 ha

Przeważającym typem siedlisk są tu siedliska półnaturalne: łąki, pastwiska, murawy, śródpolne jeziora i mokradła. Bardzo licznie występują murawy kserotermiczne, łągi zboczowe z fiołkiem wonnym oraz łąki świeże z dużym udziałem gatunków ciepłolubnych. To jedno z większych skupisk roślinności kserotermicznej w regionie, przy tym, otoczone polami uprawnymi, stanowi korytarz ekologiczny dla gatunków kserotermicznych.

Flora: ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych (z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym siedliska priorytetowe:

- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*,
- ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*),
- murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*) i ciepłolubne murawy (z *Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis*),
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*),
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłkowe),
- łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*).

Fauna: ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe:

Płazy: kumak nizinny (*Bombina bombina*), traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*).

Ptaki: gąsiorek (*Lanius collurio*), dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*), zimorodek (*Alcedo atthis*), żuraw (*Grus*).

Zadanie: „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w województwie Zachodniopomorskim – Etap I - jezioro Morzycko”

Wybrzeże Trzebiatowskie

Kod obszaru: PLB320010

Forma ochrony w ramach sieci natura 2000: obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia)

Data wyznaczenia: 13 października 2007 r.

Powierzchnia: 31 757,59 ha

Krajobraz odznacza się tu występowaniem zbiorowisk związanych z bezpośrednim oddziaływaniem morza. Ostoję stanowią rozległe łąki, dawniej intensywnie koszone i wypasane, ale od kilkunastu lat prawie nieużytkowane. Na obszarze znajdują się niewielkie kępy śródpolnych

lasków, a największy kompleks leśny jest w środkowo-północnej części ostoi. Znaczną powierzchnię łąk porasta trzcina. Na terenie ostoi znajdują się dwa jeziora przymorskie. W ostoi stwierdzono występowanie co najmniej 35 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Ostoja została wyznaczona na podstawie znacznej ilości dwóch gatunków migrujących i jednego lęgowego.

Fauna: Ostoja Trzebiatowska jest jedną z najważniejszych na Pomorzu Zachodnim ostoi dla derkacza. **Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe:** bąk (*Botaurus*), bocian czarny (*Ciconia nigra*) i bocian biały (*Ciconia ciconia*), łabędź krzykliwy (*Cygnus cygnus*) i łabędź czarnodzioby (*Cygnus columbianus*), derkacz (*Crex crex*), trzmielojad (*Pernis apivorus*), kania czarna (*Milvus migrans*) i kania ruda (*Milvus milvus*), bielik (*Haliaeetus albicilla*), błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*), błotniak zbożowy (*Circus cyaneus*) i błotniak łąkowy (*Circus pygargus*), orlik krzykliwy (*Clanga pomarina*), sokół wędrowny (*Falco peregrinus*), drzemlik (*Falco columbarius*), kropiatka (*Porzana porzana*), siewka złota (*Pluvialis apricaria*), łączak (*Tringa glareola*), mewa mała (*Hydrocoloeus minutus*), rybitwa wielkodzioba (*Hydroprogne caspia*), rybitwa zwyczajna (*Sterna hirundo*), rybitwa białoczarna (*Sternula albifrons*), rybitwa białowąsa (*Chlidonias hybrida*), rybitwa czarna (*Chlidonias niger*), sowa błotna (*Asio flammeus*), jarzębatka (*Curruca nisoria*), gąsiorek (*Lanius collurio*), żuraw (*Grus*), lelek (*Caprimulgus europaeus*), zimorodek (*Alcedo atthis*), dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*) i dzięcioł średni (*Dendrocoptes medius*), lerka (*Lullula arborea*), muchołówka mała (*Ficedula parva*).

Zadanie: „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w województwie Zachodniopomorskim – Etap I - rzeka Struchowska Struga”.

Wzgórza Bukowe

Kod obszaru: PLH320020

Formy ochrony w ramach sieci natura 2000: obszar specjalnej ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

Data wyznaczenia: 5 lutego 2008 r.

Powierzchnia: 12 011,05 ha

Obszar rozciąga się wzdłuż południowo – wschodnich dzielnic Szczecina. Obejmuje pasmo morenowych wzgórz, pocięte dolinami i wąwozami, pokryte lasem, z jeziorami i torfowiskami mszarnymi. Wzgórza stanowią lokalny dział wodny. Lasy o naturalnym charakterze to głównie żyzne i kwaśne buczyny, mniejszy udział mają łągi jesionowo-olszowe i jesionowe (z unikatową florą o charakterze podgórskim), kwaśne dąbrowy oraz olsy, jeszcze mniejsze powierzchnie zajmują brzeziny bagienne, lasy mieszane z sosną i bory sosnowe. W obrębie ostoi występuje również duże zróżnicowanie siedlisk nieleśnych. Są to naturalne zbiorniki eutroficzne

i dystroficzne, mszary, murawy napiaskowe i kserotermiczne, ekstensywnie użytkowane łąki świeże i wilgotne oraz ciepłolubne zarośla.

Flora: ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych (z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym siedliska priorytetowe:

- bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne),
- wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (*Corynephorus*, *Agrostis*),
- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*,
- suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*),
- ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*),
- murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*) i ciepłolubne murawy (z *Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis*),
- ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*),
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe),
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*),
- górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk,
- kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*),
- żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*),
- grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*),
- pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy (*Betulo-Quercetum*),
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe),
- ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*).

Fauna: ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe:

Bezkręgowce: zalotka większa (*Leucorrhinia pectoralis*).

Płazy: kumak nizinny (*Bombina bombina*), traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*).

Ryby: piskorz (*Misgurnus fossilis*).

Ptaki: ortolan (*Emberiza hortulana*), gąsiorek (*Lanius collurio*), muchołówka mała (*Ficedula parva*), jarzębatka (*Curruca nisoria*), lerka (*Lullula arborea*), dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*) i dzięcioł średni (*Dendrocoptes medius*), zimorodek (*Alcedo atthis*), lelek (*Caprimulgus europaeus*), rybitwa zwyczajna (*Sterna hirundo*) i rybitwa czarna (*Chlidonias niger*), żuraw (*Grus*), błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*), kania ruda (*Milvus milvus*), trzmielojad (*Pernis apivorus*), bielik (*Haliaeetus albicilla*), orlik krzykliwy (*Clanga pomarina*), bocian biały (*Ciconia ciconia*) i bocian czarny (*Ciconia*

nigra).

Ssaki: wydra (*Lutra*), mopek (*Barbastella*), nocek Bechsteina (*Myotis bechsteinii*), nocek duży (*Myotis myotis*).

Zadanie: „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w województwie Zachodniopomorskim – Etap I - rzeka Płonia”.

2.2.4. Pomniki przyrody

Nazwa: nie nadano nazwy

Data ustanowienia: 7 maja 2010 r.

Typ pomnika: pojedynczy

Rodzaj twor: drzewo

Tekstowy opis granic: rośnie w pasie drogi gminnej nr 24, ul Akacyjowa, po lewej stronie drogi za furtą jeziorną miasta

Zadanie: „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w województwie Zachodniopomorskim – Etap I - jezioro Morzycko”.

Nazwa: nie nadano nazwy

Data ustanowienia: 31 maja 2012 r.

Typ pomnika: pojedynczy

Rodzaj twor: drzewo

Tekstowy opis granic: środkowy fragm. wsi, pas drogowy- wysepka na rozdrożu ulic Śródkowa i ul. Szkolna

Zadanie: „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w województwie Zachodniopomorskim – Etap I - jezioro Korytowo”.

Nazwa: nie nadano nazwy

Data ustanowienia: 14 grudnia 1995 r.

Typ pomnika: pojedynczy

Rodzaj twor: drzewo

Tekstowy opis granic: rośnie przy bramie wjazdowej do szkoły podstawowej

Zadanie: „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w województwie Zachodniopomorskim – Etap I - rzeka Struchowska Struga

2.2.5. Użytki ekologiczne

Olchowskie Uroczysko

Rodzaj użytku: torfowisko

Data ustanowienia: 12 maja 2007 r.

Powierzchnia: 1,00 ha

Opis wartości przyrodniczej: śródlęgne torfowisko z zatopioną brzeziną i łożowiskiem. Na brzegach spotkamy czernień błotną i liczne ptaki leśne.

Opis celów ochrony: ochrona populacji roślin i zwierząt, w tym szczególnie zbiorowisk roślinnych związanych z terenami podmokłymi oraz miejsc rozrodu bezkręgowców, płazów i ptaków.

Zadanie: „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w województwie Zachodniopomorskim – Etap I - jezioro Kościuszki”.

2.2.6. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Morzycko

Data ustanowienia: 22 kwietnia 2006 r.

Powierzchnia: 413,07 ha

Opis wartości przyrodniczej: brak danych

Opis celów ochrony: ochrona misy jeziora Morzycko stanowiącej formę krajobrazową wyróżniającą w skali Pojezierza Pomorskiego wraz z cennymi ekosystemami wodnymi, bagiennymi, torfowiskami, nadbrzeżnym pasem lasu oraz parkiem miejskim będącym największym skupiskiem bluszczu pospolitego na Pomorzu.

Zadanie: „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w województwie Zachodniopomorskim – Etap I - jezioro Morzycko”.

Dolina Słubi (gm. Moryń)

Data ustanowienia: 22 kwietnia 2006 r.

Powierzchnia: 154,16 ha

Opis wartości przyrodniczej: brak danych

Opis celów ochrony: brak danych

Zadanie: „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w województwie Zachodniopomorskim – Etap I - jezioro Morzycko”.

Park leśny w Strudze

Data ustanowienia: 1 stycznia 1994 r.

Powierzchnia: 12,59 ha

Opis wartości przyrodniczej: zespół przyrodniczo-krajobrazowy obejmuje wyjątkowo cenny krajobraz naturalny w dolinie rzeki Płoni na granicy strefy ochronnej Parku Krajobrazowego "Puszcza Bukowa".

Opis celów ochrony: celem powołania zespołu przyrodniczo-krajobrazowego jest ochrona i odtworzenie wartości estetycznych i przyrodniczych wyjątkowo cennego krajobrazu naturalnego

w dolinie rzeki Płoni na granicy strefy ochronnej Parku Krajobrazowego "Puszcza Bukowa" i położenie w proponowanym specjalnym obszarze ochrony siedlisk Natura 2000.

Zadanie: „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w województwie Zachodniopomorskim – Etap I - rzeka Płonia”.

2.3. Fauna i flora

2.3.1. Jezioro Morzycko

Jezioro położone jest w otulinie Cedyńskiego Parku Krajobrazowego. Brzegi jeziora są przeważnie wysoko wyniesione nad lustrem wody na 5-12 m. Strefę przybrzeżną stanowią w przeważającej części lasy i obszary zadrzewione. Panującym gatunkiem drzew jest tu sosna (*Pinus* L.) a wśród pozostałych gatunków najwięcej jest dębu szypułkowego (*Quercus robur* L.) i bezszypułkowego (*Quercus petraea*), olszy (*Alnus* Mill.), jesionu (*Fraxinus* L.), brzozy (*Betula* L.) i świerka (*Picea* A. Dietr.). Duże obszary dna jeziora porastają łąki ramienicowe oraz zespoły lilii wodnych z grążelem żółtym (*Nuphar lutea*), grzybieniem białym (*Nymphaea alba* L.) i grzybieniem północnym (*Nymphaea candida*). W wodach jeziora występują: sielawa (*Coregonus albula*), okoń (*Perca fluviatilis*), płoć (*Rutilus rutilus*), węgorz europejski (*Anguilla anguilla*), sum (*Silurus glanis*), kózk (*Cobitis taenia*), leszcz (*Abramis brama*), szczupak (*Esox lucius*), wzdręga (*Scardinius erythrophthalmus*). Jezioro zasilane kilkoma niewielkimi ciekami, większość z nich to dopływy okresowe.

2.3.2. Jezioro Kościuszki

Charakterystyczne dla tego akwenu jest przejście od zbiorowisk wodnych do bagiennych. Południowo-wschodnie brzegi porasta roślinność źródliskowa. Znajduje się tam również zatoka z zespołem grzebieni białych (*Nymphaea alba*). Wąwóz pod skarpami, na północny-zachód od zbiornika, porasta szpaler dębów (*Quercus* L.). Na południowym wschodzie znajduje się zdegradowane torfowisko. W wodach jeziora licznie występuje grązel żółty (*Nuphar lutea*). Obszar wokół zbiornika należy do terenów cennych ze względów faunistycznych. Występują tu m.in.: traszka zwyczajna (*Lissotriton vulgaris*), traszka grzebienista (*Triturus cristatus*), kumak nizinny (*Bombina bombina*), ropucha szara (*Bufo bufo*), ropucha paskówkowa (*Epidalea calamita* syn. *Bufo calamita*), rzekotka drzewna (*Hyla arborea*), żaba moczarowa (*Rana arvalis*) i żaba jeziorkowa (*Pelophylax lessonae* syn. *Rana lessonae*), padalec (*Anguis*), jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*) i żyworodna (*Zootoca vivipara*), żmija zygzakowata (*Vipera berus*), zaskroniec (*Natrix natrix*), wilk (*Canis*), wydra (*Lutra*), nietoperz (*Chiroptera*), bóbr europejski (*Castor fiber*), popielica (*Glis glis*), borsuk (*Meles*), rzęsorek mniejszy (*Neomys anomalus*), gronostaj (*Mustela erminea*), zając szarak (*Lepus europaeus*). W wodach jeziora występują: minóg rzeczny (*Lampetra fluviatilis*), łosoś (*Salmo salar*), troś (*Salmo trutta*). Omawiany obszar jest bardzo ważny dla awifauny lęgowej i przelotnej, w szczególności: krakwy (*Mareca strepera*), perkozka (*Tachybaptus ruficollis*), głowienki (*Aythya ferina*) oraz czernicy (*Aythya fuligula*).

2.3.3. Jezioro Kościelne

Brzegi jeziora są porośnięte trzciną, krzewami i drzewami. System zieleni wysokiej uzupełniają liczne zadrzewienia śródpolne, porośnięte dziką roślinnością. Do najczęściej występujących należą zarośla typu czyżni z tarniną, głogami i zarośla wierzbowe. Nachylenie stoków jeziora jest łagodne dzięki czemu dostęp do wody jest bardzo łatwy niemal w każdym miejscu. W wodach jeziora Kościelne można spotkać wiele gatunków ryb. Występują tu sandacze (*Sander lucioperca*), płocie (*Rutilus rutilus*), wzdregi (*Scardinius erythrophthalmus*), ukleje (*Alburnus alburnus*), leszcze (*Abramis brama*), krapie (*Blicca bjoerkna*), szczupaki (*Esox lucius*), węgorze (*Anguilla anguilla*).

2.3.4. Jezioro Korytowo

Brzegi jeziora są porośnięte trzciną, krzewami oraz drzewami. W wodach jeziora przeważają ryby z rodziny karpiowatych, a także drapieżników takich jak: sandacz (*Sander lucioperca*), okoń (*Perca fluviatilis*) i węgorz (*Anguilla anguilla*). Na obszarze wokół zbiornika można spotkać perkozy (*Podicipediformes*), kaczki krzyżówki (*Anas platyrhynchos*), łabędzie (*Cygnus olar*), czajki (*Vanellus vanellus*) czy żurawie (*Grus*).

2.3.5. Jezioro Raduń w m. Raduń

Południowy brzeg jeziora porośnięty jest lasami bukowo-dębowymi oraz bagiennymi olsami. Stosunkowo czyste wody jeziora charakteryzują się bogatą fauną, w zwłaszcza awifauną. Wśród gatunków ptaków występujących w okolicy jeziora Raduń wyróżniamy m.in.: perkozy (*Podiceps cristatus*), czajki (*Vanellus vanellus*), żurawie (*Grus*), kaczki krzyżówki (*Anas platyrhynchos*) oraz łabędzie (*Cygnus olar*).

2.3.6. Jezioro Gągnowo

Linia brzegowa zbiornika jest dość rozwinięta: występują liczne zatoki oraz kilka wysp. Bezpośrednie otoczenie jeziora charakteryzuje znaczna deniwelacja terenu. Tereny wokół jeziora stanowią nieduże kompleksy leśne oraz łąki. Do południowych brzegów akwenu przylegają tereny podmokłe, zaś na północny oraz zachód występują głównie obszary pola uprawne. Obszary leśne stanowią niewielki obszar wokół jeziora.

2.3.7. Jezioro Trzygłowskie Drugie

Zbiornik posiada regularną, dość wyrównaną linię brzegową, która niemalże w całości jest porośnięta przez olszę czarną (*Alnus glutinosa*). W południowej części jeziora brzegi są niskie oraz słabo dostępne ze względu na występowanie terenów podmokłych. Akwen w głównej mierze otoczony jest zadrzewieniami i trzcinami, w południowo-zachodniej części znajduje się zatoka porośnięta grążelem żółtym (*Nuphar lutea*) a południowy brzeg graniczy z parkiem, złożonym głównie ze starych, rodzimych drzew. Gatunkami ryb dominującymi w wodach jeziora są: szczupaki (*Esox lucius*) i liny (*Tinca tinca*). Ponadto, występują: sandacze (*Sander lucioperca*), karpie (*Cyprinus carpio*), płocie (*Rutilus rutilus*), wzdregi (*Scardinius erythrophthalmus*), sumy (*Silurus glanis*), leszcze (*Abramis brama*).

2.3.8. Rzeka Stuchowska Struga

Według danych Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej dominującymi gatunkami ryb w wodach Stuchowskiej Strugi są: płoć (*Rutilus rutilus*) i okoń europejski (*Perca fluviatilis*). Pozostałymi gatunkami ryb występujących w rzece są: pstrąg potokowy (*Salmo trutta m. fario*), lin (*Tinca tinca*), szczupak pospolity (*Esox lucius*), leszcz (*Abramis brama*), miętus pospolity (*Lota lota*), sandacz (*Sander lucioperca*), ukleja (*Alburnus alburnus*), wzdręga (*Scardinius erythrophthalmus*), krap (*Blicca bjoerkna*), kiełb pospolity (*Gobio gobio*).

2.3.9. Rzeka Płonia

W dolnym biegu (poniżej jeziora Miedwie) licznie niegdyś występowała populacja: szczupaka (*Esox lucius*), klenia (*Squalius cephalus*), jazia (*Leuciscus idus*), węgorza (*Anguilla anguilla*) i białorybu. Z rzadszych gatunków ryb spotyka się wciąż w Płoni suma (*Silurus glanis*) i objętą ochroną gatunkową kozę (*Cobitis taenia*). W ostatnich latach, prawdopodobnie dzięki zarybieniom, pojawił się w dolnym biegu nieliczny pstrąg potokowy (*Salmo trutta m. fario*) oraz troć wędrowna (*Salmo trutta m. trutta*).

2.4. Uwagi ogólne

Projekt retencji jeziorowej i korytowej wzmacnia walory przyrodnicze występujące w danej lokalizacji. Zwiększenie retencji prowadzi do zwiększenia zasobów wodnych województwa, pozytywnie wpływa na urodzajność gleb i efektywność rolnictwa w rejonie zbiorników i cieków oraz na florę i faunę w zasięgu oddziaływania podpiętrzonego zbiornika, w niektórych przypadkach wywołuje również pozytywne skutki społeczne. Zwiększenie głębokości wody w zbiornikach lub zatrzymywanie jej w korycie rzeki, a co za tym idzie powiększenie objętości retencji, będzie miało korzystny wpływ na ichtiofaunę oraz dotlenienie wody. Zwiększenie uwilgotnienia siedlisk leśnych zgodnie z typem siedliskowym spowoduje zmiany mikroklimatu, które może łagodzić negatywne skutki zmian pogodowych. Wśród innych zalet małej retencji należy wyróżnić takie efekty jak: samooczyszczanie się wód z biogenów spływających do odbiorników m.in. z terenów zagospodarowanych rolniczo (więcej wody w okresach niżówek jak i fakt wzburzenia i dotlenienia wody na odcinkach o małych spadkach hydraulicznych, dający większy potencjał do rozkładu, z udziałem tlenu, związków biogennych), zwiększenie spadków hydraulicznych (nie należy mylić ze spadkiem dna cieku), które powodują dodatkowe schłodzenia (mniejsze parowanie) i dotlenienie wody poprzez lokalne zmiany charakteru ruchu (na turbulentny), co poza faktem lepszego samoczynnego transportowania rumoszu, w powiązaniu z ograniczeniem masowego napływu biogenów, powodować powinno ograniczenie zarastania koryt roślinnością wodną. Nie sposób nie docenić w tej sytuacji wpływu ograniczenia czasookresów o ekstremalnie niskich stanach w korycie na stan i zasób wód podziemnych, co stanowi problem nie do przecenienia w aktualnym stanie zasobów wodnych Rzeczypospolitej Polskiej.

Należy zaznaczyć, że wszelkie prace będą prowadzone zgodnie z zachowaniem walorów środowiska przyrodniczego i kulturowego, w związku z czym ryzyko ich negatywnego wpływu na środowisko naturalne jest znikome.

UWAGA:

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji projektowej z uwzględnieniem istniejącego i przewidywanego stanu środowiska bądź ewentualnych uwarunkowań środowiskowych oraz form ochrony przyrody. Zamawiający wszystkie informacje ujęte w niniejszym Programie Funkcjonalno - Użytkowym podaje według swojej najlepszej wiedzy, co nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku weryfikacji i ewentualnej korekty podanych informacji, zgodnie ze stanem faktycznym.

3. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Podstawowe wymagania w zakresie właściwości funkcjonalno - użytkowych dla zadań objętych niniejszym opracowaniem, to;

- zaprojektowanie i zlokalizowanie w terenie wszystkich niezbędnych elementów budowli,
- zaprojektowanie i wykonanie wszelkich konstrukcji i budowli w sposób oraz z materiałów zapewniających ich trwałość, stateczność oraz bezpieczeństwo użytkowania, z uwzględnieniem specyficznych dla ich lokalizacji, charakteru pracy i zakresu robót wymagań,
- analiza konieczności wykonania kanałów obiegowych na czas wykonania robót, bądź też określenie w dokumentacji projektowej innego sposobu przepuszczenia wód, w tym wód powodziowych i przepływu nienaruszalnego (hydrobiologicznego) w okresie prowadzenia robót budowlanych,
- podanie szczegółowego opisu i zakresu robót budowlanych, wraz z niezbędnymi wielkościami charakterystycznymi,
- zawarcie w dokumentacji technicznej opisu działań Wykonawcy w przypadku wystąpienia zagrożenia powodziowego w okresie prowadzenia robót budowlanych, to jest sposobu zabezpieczenia placu budowy i terenów przyległych oraz zagrożonych przez powódź ze względu na prowadzone roboty, na czas wezbrania,
- przedstawienie projektu zagospodarowania terenu,
- umożliwienie dostępu do budowli w celu jej obsługi i konserwacji w każdych warunkach hydrometeorologicznych, zwłaszcza w okresie wezbrań, z równoczesnym zabezpieczeniem obiektów i terenu przed wstępem osób nieupoważnionych, w tym zwłaszcza na korony obiektów,
- przedstawienie zestawienia materiałów, które zostaną wykorzystane w trakcie robót budowlanych, ich charakterystyk i aprobat technicznych, dopuszczających je do użytku,
- przedstawienie charakterystyki sprzętu budowlanego, planowanego do użycia podczas robót budowlanych dla poszczególnych zadań. Należy m.in. określić tonaż pojazdów i maszyn dopuszczonych do użytkowania, w szczególności w obrębie istniejących budowli hydrotechnicznych, zwłaszcza obiektów ochrony przeciwpowodziowej. Parametry techniczne sprzętu użytkowanego przy prowadzeniu robót należy przedstawić do akceptacji Zamawiającemu.
- uzyskanie wszelkich decyzji administracyjnych niezbędnych do prawidłowego wykonania robót budowlanych,
- uzyskanie prawa do dysponowania nieruchomościami niezbędnymi do realizacji projektu, które nie znajdują się w gestii Wód Polskich.

- przedstawienie projektu organizacji ruchu kołowego na czas budowy, w przypadku gdy zachodzi taka potrzeba.
- na etapie prac projektowych Wykonawca będzie konsultować na bieżąco rozwiązania konstrukcyjne oraz parametry z Zamawiającym.
- Po stronie Wykonawcy leży zapewnienie pełnienia nadzoru autorskiego.
- Wykonawca opracuje i będzie się stosował do planu BIOZ.
- Wykonanie zaprojektowanych prac oraz dostarczenie dokumentacji powykonawczej oraz zgłoszenie zakończenia robót budowlanych i pozwolenia na użytkowanie jeśli będzie wymagane.

Przy opracowaniu powyższych wymagań wszelkie formy ochrony terenu, roślin oraz zwierząt, takie jak rezerваты, siedliska oraz obszary NATURA 2000, zarówno pokrywające się z obszarem inwestycji jak i położone w jej bezpośrednim sąsiedztwie oraz takie, na które inwestycja może oddziaływać w okresie prowadzenia robót jak i późniejszej eksploatacji.

Zamawiający przewiduje zmiany w zakresie wykonania przedmiotu zamówienia w sposób inny niż opisany w niniejszym PFU (np. zmiana lokalizacji, sposób wykonania itp.), pod warunkiem złożenia przez wykonawcę uzasadnionego wniosku o zastosowanie takich zmian.

4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

4.1. Informacje wstępne – oczekiwania Zamawiającego, podstawowe parametry i rola projektowanych budowli

Wykonawca zaprojektuje, wybuduje i odda do użytkowania w stanie wolnym od wad i usterek konstrukcje wymienione w punkcie 1.1. Zakres i przedmiot zamówienia w lokalizacjach wymienionych w punkcie 2.1. Lokalizacja Przedmiotu Zamówienia.

Przedmiotowe zadania mają na celu:

- poprawę stosunków wodnych w glebie,
- przeciwdziałanie skutkom suszy,
- zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego,
- zmniejszenie skali oddziaływania zmian klimatycznych,
- umożliwienie migracji ryb oraz innych organizmów wodnych,
- w szczególnych przypadkach, umożliwienie wykorzystania budowli na inne cele, np. żeglugowe (w ograniczonym ze względu na miejscowe warunki zakresie).

Obowiązkiem Wykonawcy i Projektanta jest zapewnienie odpowiedniej jakości projektu i innych dokumentów oraz wykonanie obiektów budowlanych w sposób zapewniający ich bezpieczeństwo i funkcjonalność. Dotyczy to w szczególności zapewnienia stateczności budowli i przeciwdziałania filtracji wody przez ich korpusy i podłoża pod nim, jak również spełnienia wymagań przepuszczania przepływu nienaruszalnego oraz wód powodziowych.

Zamawiający oczekuje przedstawienia rozwiązań akceptowalnych pod względem ochrony środowiska, zarówno dla przepisów i dokumentów krajowych jak i międzynarodowych, w tym obowiązujących na terenie Unii Europejskiej.

W celu dokonania wyceny zamówienia, Wykonawca zobowiązany jest do rozeznania warunków zagospodarowania terenu panujących na każdym obiekcie, tak aby prawidłowo przewidzieć wszystkie niezbędne do wykonania prace (na etapie projektowania oraz wykonania robót budowlanych), zgodnie z oczekiwaniami Zamawiającego.

4.2. Opis planowanych robót

Podany niżej schemat jest ideowym opisem planowanych robót. Ze względu na ostateczne przyjęcie technologii wykonania, która może odbiegać od przewidywań Zamawiającego, będzie on podlegał aktualizacji na etapie prac projektowych oraz wykonawczych. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia prac projektowych i robót zgodnie ze swoją najlepszą wiedzą i doświadczeniem, sztuką budowlaną oraz zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Brak wymienienia na poniższej liście danego rodzaju robót nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ich wykonania w razie konieczności.

a) Roboty przygotowawcze;

- przygotowanie placu budowy do prowadzenia robót,
- ogrodzenie i oznakowanie terenu budowy,
- usunięcie zakrzaczeń i zadrzewień,
- wytyczenie geodezyjne i zlokalizowanie przyszłych budowli w terenie, placów składowych i dróg dojazdowych do placu budowy i na samym placu budowy,
- przygotowanie podłoża,
- usunięcie zastanych odpadów (w razie potrzeby);

b) Roboty rozbiórkowe;

- częściowa lub całościowa rozbiórka konstrukcji betonowych, żelbetowych, elementów stalowych, drewnianych oraz murowanych, które stanowią przeszkodę w realizacji inwestycji
- usunięcie oraz wywiezienie powstałego gruzu

c) Roboty ziemne

- wykonanie robót ziemnych (wykopów) pod budowle
- wykonanie podsypek i podbudów
- kształtowanie korpusów budowli wraz z umocnieniem skarp

d) Roboty konstrukcyjne

- wykonanie narzutów z kamienia ciężkiego i średniego oraz siatkowo kamiennych
- wykonanie konstrukcji betonowych i żelbetowych
- wykonanie palisad z kołków do stabilizacji narzutów kamiennych
- wykonanie konstrukcji stalowych oraz elementów wrót zbiornika śluzowego

e) Roboty montażowe

- montaż ścianek szczelnych drewnianych i stalowych
- montaż niezbędnych do wykonania zamknięć

f) Roboty towarzyszące

- wykonanie oświetlenia, zabezpieczenia, oznakowania i innych prac, w zależności od charakteru danego obiektu budowlanego, montaż urządzeń pomiarowych – według potrzeb

g) Roboty umocnieniowe

- wykonanie umocnień w postaci darniowania skarp
- wykonanie kieszek faszynowych
- wykonanie palisady z kołków
- wykonanie umocnień w postaci narzutu z kamienia,

h) Roboty wykończeniowe

- demontaż tymczasowych dróg komunikacyjnych
- darniowanie i obsiew skarp
- uporządkowanie terenu po inwestycji

i) Wykonanie inwentaryzacji geodezyjno budowlanej wykonanych obiektów budowlanych i pozostałych elementów inwestycji.

j) Przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem obiektów do eksploatacji (dokumentacja powykonawcza) oraz zgłoszenie zakończenia robót budowlanych i pozwolenia na użytkowanie jeśli będzie wymagane.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania ww. prac na każdej z części zamówienia w zależności od potrzeb.

5. Wymagania projektowe

5.1. Zakres prac projektowych

W ramach realizacji umowy Wykonawca opracuje kompletną dokumentację projektową dla każdego z wymienionych obiektów osobno, niezbędną do wykonania i ukończenia robót objętych niniejszym PFU zgodnie z następującymi obowiązującymi przepisami:

- Rozporządzeniu 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 (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z późn. zm.),
- Ustawą z dnia 20 lipca 2017 Prawo wodne (Dz. U. z 2017r poz. 1566 ze zm.),
- Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 t.j. z późn. zm.),

- Rozporządzeniem Nr 3/2014 z dnia 3 czerwca 2014r. Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego 2014.2431),
- Ustawą z dnia 07.07.1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 poz. 148 t.j. ze późn. zm.).

Ponadto Wykonawca podczas przekazania dokumentacji przekaże prawa autorskie do wykonanej dokumentacji na rzecz Zamawiającego oraz zobowiązany będzie do pełnienia nadzoru autorskiego co powinien uwzględnić w cenie oferty.

Zakres dokumentacji projektowej oraz prac budowlano – montażowych przewidzianych do realizacji we wszystkich częściach zamówienia obejmuje:

Etap I – prace projektowe obejmujące wykonanie dokumentacji projektowej umożliwiającej uzyskanie wszelkich niezbędnych decyzji, pozwoleń i uzgodnień niezbędnych do rozpoczęcia prac budowlano-montażowych.

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy w ramach prac projektowych należy:

- 1) Przedstawienie koncepcji wykonania poszczególnych zadań z uwzględnieniem opisów i kierunku obranego przez Wykonawcę w celu realizacji przedmiotu umowy.
- 2) Wykonanie Projektu budowlanego obejmującego:
 - a) projekt architektoniczno-budowlany – 6 egz.,
 - b) projekt zagospodarowania terenu – 6 egz.,
- 3) projektu wykonawczego – 4 egz.,
- 4) opracowanie operatu wodno-prawnego – 4 egz.,
- 5) opracowanie Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ – 6 egz.,
- 6) opracowanie przedmiaru robót – 3 egz.,
- 7) opracowanie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych – 3 egz.,
- 8) opracowanie inwentaryzacji drzew i krzewów przewidzianych do wycinki – 3 egz.,
- 9) opracowanie dokumentacji terenowo – prawnej – wypisy, wyrisy z ewidencji gruntów, uzgodnienia z Właścicielami gruntów, jednostkami branżowymi itp. – 1 egz.,
- 10) opracowanie kosztorysowe dla każdego obiektu osobno – po 1 egz.,

Powyższe dokumenty należy wykonać osobno dla każdej z części przedmiotu zamówienia, w wersji papierowej oraz w ilościach podanych powyżej. Powyższe ilości zawierają egzemplarze, które należy przedłożyć w odpowiednich instytucjach celem uzyskania niezbędnych decyzji administracyjnych i pozwoleń.

Wykonawca zamówienia oprócz wersji papierowej w/w składników dokumentacji projektowej zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu wersję elektroniczną na płycie CD albo DVD w formatach – odpowiednio dla plików graficznych w formacie ArcGIS (*.mdb, shp) oraz AutoCad

(*dwg) lub równoważnie, dla plików tekstowych DOC oraz dodatkowo w formie plików nieedytowanych (*pdf). Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu przedmiary oraz kosztorysy w wersji elektronicznej – w formacie .ath i *pdf.

Forma zapisów plików powinna być taka aby z łatwością można było odnaleźć poszczególne części dokumentacji oraz ich zawartość. Dodatkowo należy stworzyć spis folderów oraz ich zawartości w odrębnym pliku *.pdf i dołączyć do całej dokumentacji w wersji elektronicznej na przenośne nośniki danych, które przedłożone zostaną Zamawiającemu.

Obowiązkiem wykonawcy jest również uzyskanie wszelkich niezbędnych decyzji administracyjnych pozwalających na przeprowadzenie procesu budowlanego.

Etap II: uzyskanie wszystkich wymaganych przepisami decyzji i uzgodnień.

Wykonawca jest zobowiązany do niezwłocznego przedłożenia Zamawiającemu dokumentacji projektowej przed złożeniem wniosku o wydanie pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót. Zamawiający w terminie 14 dni kalendarzowych dokona weryfikacji przedłożonej dokumentacji i poinformuje Wykonawcę o możliwości złożenia wniosku o udzielenie pozwolenia na budowę lub o konieczności naniesienia poprawek we wskazanym przez siebie terminie. Protokół odbioru dokumentacji projektowej zostanie spisany w dniu złożenia pełnej dokumentacji projektowej w wersji papierowej i elektronicznej wraz z uzyskanym pozwoleniem na budowę /zgłoszeniem robót. Niezbędne jest także uzyskanie przez Wykonawcę uzgodnień z jednostkami branżowymi, właścicielami prywatnymi (jeżeli takie uzgodnienia będą potrzebne).

Termin przekazania dokumentacji projektowej wraz z pozwoleniem na budowę/zgłoszeniem upływa 18.02. 2022 r.

Etap III: pełnienie nadzoru autorskiego

Zamawiający przewiduje pełnienie nadzoru autorskiego w formie:

- nadzorów z pobytem na budowie, w tym : nadzorów doraźny na wezwanie Zamawiającego, uczestnictwo w spotkaniach - na terenie budowy,
- nadzorów bez pobytu na budowie – wszystkie inne czynności związane z pełnieniem nadzoru autorskiego niezbędne dla prawidłowej realizacji robót budowlanych w tym wykonywania rysunków zamiennych i uzupełniających.

Wykonawca pełnić będzie nadzór autorski według potrzeb wynikających z postępu robót, jednak w wymiarze nie mniejszym niż:

- a) ilość pobytów na budowie – 3
- b) ilość pobytów poza budową – 3

Przedstawiona cena ofertowa za odbycie nadzoru autorskiego nie będzie niższa niż 10% wartości ceny ofertowej za wykonanie dokumentacji projektowej.

Każdorazowy pobyt osoby pełniącej nadzór autorski będzie poprzedzony pisemnym wezwaniem Zamawiającego na 3 dni robocze przed żądanym terminem przybycia na budowę, a jeżeli sprawa będzie wymagała pilnego działania wezwanie może być zgłoszone telefonicznie, faksem lub pocztą elektroniczną z późniejszym potwierdzeniem pisemnym. Wykonawca zobowiązany jest, wobec powyższego, do przekazania do osoby/osób pełniącej nadzór autorski, numerów telefonów, faksów i adresów e-mail oraz uaktualniania tych danych niezwłocznie po ich zmianie, jak również zobowiąże nadzór autorski do pozostawania w ciągłej dyspozycji Zamawiającego. Osoby pełniące nadzór autorski zarówno z pobytem na budowie jak i bez pobytu na budowie w czasie trwania nadzoru będą dostępne na żądanie Zamawiającego na czas niezbędny do wykonania wynikających z umowy obowiązków.

W przypadku nadzoru z pobytem na budowie i bez pobytu na budowie, Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia notatki z wykonywanych czynności, zawierającej informację na czyje żądanie i kiedy wykonał czynności oraz jakie czynności zostały wykonane. Każdorazowa notatka musi zostać zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru jak i Zamawiającego.

Każdy pobyt Wykonawcy na budowie, musi być odnotowany wpisem do Dziennika Budowy. Pobyt nieodnotowany w Dzienniku Budowy uważa się za nieodbyty, a Wykonawca nie nabywa za niego prawa do wynagrodzenia. Każdy pobyt na spotkaniach, musi być odnotowany na liście obecności. Pobyt nieodnotowany na liście obecności uważa się za nieodbyty.

Etap IV - prace budowlane – montażowe, w skład których wchodzi:

- roboty przygotowawcze i odwodnieniowe,
- roboty rozbiórkowe,
- roboty konstrukcyjne,
- roboty umocnieniowe,
- roboty wykończeniowe.
- Wykonanie inwentaryzacji geodezyjno-budowlanej wykonanych obiektów budowlanych i pozostałych elementów inwestycji
- Przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem obiektów do eksploatacji (dokumentacja powykonawcza), instrukcja gospodarowania wodą na każdym z obiektów (w tym zwłaszcza schemat postępowania w sytuacji wezbrania) wraz z podaną metodyką obsługi i konserwacji urządzeń i obiektów zespołu;
- oraz zgłoszenie zakończenia robót budowlanych i pozwolenia na użytkowanie jeśli będzie wymagane.

Wszelkie opłaty wynikające z czasowego zajęcia gruntów, a także pasa drogowego na czas wykonywania robót budowlanych leżą w gestii Wykonawcy.

5.2. Format dokumentów Wykonawcy

5.2.1. Wydruk

Wykonawca dostarczy rysunki i pozostałe dokumenty wchodzące w zakres Dokumentów Wykonawcy w znormalizowanym rozmiarze. Obliczenia i opisy powinny być dostarczone na papierze A4.

5.2.2. Dokumentacja w formie elektronicznej

Wersja elektroniczna Dokumentów Wykonawcy wykonana zostanie z zastosowaniem – odpowiednio – dla plików graficznych w formacie ArcGIS (*.mdb, shp) oraz AutoCad (*.dwg) lub równoważne, dla plików tekstowych *.doc., oraz dodatkowo całość w formacie plików PDF. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu przedmiary oraz kosztorysy w wersji elektronicznej – w formacie .ath i *.pdf.

Wykonawca zamówienia zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu wersję elektroniczną na płycie CD albo DVD .

Forma zapisów plików powinna być taka aby z łatwością można było odnaleźć poszczególne części dokumentacji oraz ich zawartość. Dodatkowo należy stworzyć spis folderów oraz ich zawartości w odrębnym pliku *.pdf i dołączyć do całej dokumentacji w wersji elektronicznej na przenośne nośniki danych, które przedłożone zostaną Zamawiającemu.

5.2.3. Liczba egzemplarzy

Każdy egzemplarz zostanie odpowiednio oznakowany. Wykonawca przygotuje i uzgodni z Zamawiającym tabelę przekazania dokumentacji uwzględniającą datę odbioru, rodzaj dokumentacji oraz przedkładaną ilość egzemplarzy dokumentacji projektowej, która jest wyszczególniona w punkcie 5.1. niniejszego PFU.

5.3. Wymagania dotyczące dokumentów Wykonawcy

5.3.1. Wymagania podstawowe

Wykonawca sporządzi odpowiednią dokumentację projektową w taki sposób, że roboty według niej wykonane, będą nadawały się do celów, dla jakich zostały przeznaczone. Za ostateczny, prawidłowy dobór urządzeń i instalacji odpowiada Wykonawca. Projekt musi uwzględniać najnowsze rozwiązania techniczne. Jakiegokolwiek rozwiązanie, które może w przyszłości powodować problemy z eksploatacją i utrzymaniem wynikające z oferowanego taniego wykonania nie będzie zaakceptowane. Projektując roboty Wykonawca weźmie pod uwagę swoje metody wykonawstwa. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania, wykona na własny koszt wszystkie badania, ekspertyzy i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania Dokumentów Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany do bieżącego uzgadniania w każdej fazie realizacji dokumentacji projektowanych rozwiązań z Zamawiającym oraz dokonywania uzgodnień branżowych.

5.3.2. Projektanci

Wykonawca zatrudni do projektowania robót doświadczonych projektantów posiadających wymagane Prawem Budowlanym i Rozporządzeniem Ministra Transportu i Budownictwa (bądź odpowiadające im obowiązujące na terenie Unii Europejskiej) uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie należących do odpowiednich organizacji samorządu zawodowego oraz kompetentny personel pomocniczy.

5.3.3. Projekt Budowlany

Projekt budowlany wraz z niezbędnymi uzgodnieniami umożliwiającymi realizację zadania inwestycyjnego, opracowany zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego i spełniający wymagania rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 462 ze zm.) oraz z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2004r. nr 202, poz. 2072 ze zm.) w liczbie 6 egzemplarzy.

W opracowaniu projektowym należy przedstawić dokładny opis technologii wykonania robót projektowych oraz załączyć m.in. kopie opisów dwóch reperów państwowych. Dokumentacja powinna zawierać dane hydrologiczne dotyczące obiektu i opis stanu istniejącego (warunki glebowo – wodne) w formie badań geotechnicznych. W opracowaniu tym należy uwzględnić wymogi zawarte w instrukcjach, normach oraz wytycznych odnoszące się do przedmiotowego zadania inwestycyjnego.

Ponadto dokumentacja powinna zawierać kierunki rozwiązań projektowych, informacje o pracach pomiarowo – geodezyjnych, obliczenia hydrauliczne, ogólny opis technologii wykonania projektowanych robót itd.

Dokumentacja projektowa powinna być sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności z:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 poz. 148 t.j. ze późn. zm.),
- Ustawą z dnia 20.07.2017r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2017r. poz. 1566 ze zm.),
- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 462 ze zm.),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno –użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz 2072 ze zm.),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. 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. nr 130, poz. 1389),

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno - kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Z 1995r. Nr 25, poz.133).
- Rozporządzeniem Nr 3/2014 z dnia 3 czerwca 2014r. Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego 2014.2431).

Wykonawca usług projektowych przedstawi koncepcje wykonania poszczególnych zadań, które chce zastosować w opracowaniu dokumentacji technicznej, w formie pisemnej, do akceptacji przez Zamawiającego w jego siedzibie (wersja robocza) przed przystąpieniem do stosowania ich w pracach projektowych w ciągu 20 dni kalendarzowych od dnia podpisania umowy.

Wszystkie dane charakteryzujące inwestycję w jednostkach: m, m², m³, m/s, kN, kg, Kpa itp. należy przedstawić w tabeli na początku opracowania.

5.3.4. Projekt Wykonawczy

Projekt wykonawczy jest niezbędny do wykonania w aspekcie uzupełnienia i uszczegółowienia projektu budowlanego w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do realizacji wszystkich robót budowlanych określonych w projekcie budowlanym. Projekt wykonawczy ma zawierać rysunki w skali uwzględniającej specyfikę zamawianych robót i zastosowanej skali rysunków w projekcie budowlanym wraz z wyjaśnieniami opisowymi, które dotyczą przede wszystkim rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i materiałowych, detali architektonicznych, instalacji i wyposażenia technicznego – w zakresie, w którym stopień szczegółowości lub skala w projekcie budowlanym jest niewystarczająca. Dokument ten należy wykonać strukturalnie adekwatnie do założeń określonych w ustawie Prawo Budowlane dla projektów budowlanych i dotyczyć ma wszystkich rodzajów robót budowlanych, od robót przygotowawczych do robót wykończeniowych wykonany w ilościach podanych w punkcie 5.1. niniejszego PFU.

5.3.5. Operat wodnoprawny

Operat wodnoprawny wraz z niezbędnymi uzgodnieniami umożliwiającymi uzyskanie decyzji o pozwoleniu wodno-prawnym, opracowany zgodnie z przepisami Prawa Wodnego w liczbie podanej w punkcie 5.1. niniejszego PFU.

5.3.6. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

STWiORB, przez którą należy rozumieć opracowania zawierające w szczególności zbiory wymagań niezbędnych do określenia standardu i jakości wykonania robót, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Specyfikacje muszą

uwzględniać wymagania określone w obowiązujących przepisach, wykonane w ilościach uregulowanych w pkt.5.1 niniejszego PFU.

5.3.7. Przedmiar robót i kosztorys nakładczy

Przedmiar robót i kosztorys nakładczy należy opracować, jako zestawienie przewidywanych do wykonania robót w kolejności technologicznej ich wykonania, wraz z ich szczegółowym opisem, miejscem wykonania i wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis robót i nakłady rzeczowe głównie w oparciu o KNR - y, z wyliczeniem i zestawieniem ilości nakładów robocizny, materiałów i sprzętu. Ponadto należy dołączyć obmiary robocze według mas ziemnych (wykopy, nasypy), czy powierzchni (plantowania, koszenia) itp. Przedmiary muszą uwzględniać wymagania określone w obowiązujących przepisach i muszą być wykonane w ilościach uregulowanych w pkt.5.1 niniejszego PFU.

5.3.8. Kosztorys inwestorski

Kosztorys inwestorski należy opracować zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem 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 przedmiarze robót (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz.1389), w liczbie 1-ego egzemplarza, dla każdego obiektu.

5.3.9. Dokumentacja terenowo – prawna zawierająca wszystkie niezbędne uzgodnienia z jednostkami branżowymi

Dokumentacja terenowo- prawna powinna zawierać w szczególności:

- mapy ewidencyjne obszaru objętego oddziaływaniem inwestycji,
- zestawienie wszystkich właścicieli działek objętych oddziaływaniem inwestycji,
- wypisy uproszczone z ewidencji gruntów,
- zgody właścicieli, wieczystych użytkowników i władających działek objętych inwestycją na czasowe dysponowanie ich terenem w celu wykonania robót i urządzeń wodnych objętych dokumentacją projektową,

wykonana w ilości 1 egzemplarza dla każdej z części przedmiotu zamówienia.

5.3.10. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca sporządzi Dokumentację powykonawczą po zakończeniu prac budowlano-montażowych dotyczących każdej z części przedmiotu zamówienia, wraz z niezbędnymi opisami w zakresie i formie jak w Dokumentacji projektowej, a ich treść przedstawiać będzie roboty tak, jak zostały przez Wykonawcę zrealizowane.

Do zadań Wykonawcy będzie należało również złożenie zawiadomienia o zakończeniu budowy i jeśli konieczne złożenie wniosku o pozwolenie na użytkowanie.

W celu uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego lub też zgłoszenia zakończenia robót do odpowiedniego Organu architektoniczno – budowlanego, Wykonawca

obowiązany jest przygotować Organowi/Zamawiającemu niezbędne dokumenty związane z wykonanymi robotami, tj. w szczególności:

1. oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu budowy i wykonaniu robót budowlanych zgodnie z projektem budowlanym i pozwoleniem na budowę,
2. kopie rysunków, szkiców wchodzących w skład zatwierdzonego projektu budowlanego z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie budowy w uzgodnieniu z projektantem (osobą sprawującą nadzór autorski) – jeżeli takie wystąpią,
3. oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu i uporządkowaniu placu budowy,
4. geodezyjną dokumentację powykonawczą przedmiotu odbioru wraz z pieczętkami przyjęcia danych do zasobów odpowiedniego PODGiK,
5. dokumenty/aneksy, certyfikaty, deklaracje zgodności itp. Potwierdzające zastosowanie wyrobów i urządzeń dopuszczonych do stosowania w Polsce – tj. spełnienie wymogów określonych w Polskich Normach, cyt. w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U.2020 poz.215) i innych przepisach szczególnych,
6. zgłoszenie zakończenia robót,
7. operat kołaudacyjny,
8. protokoły badań i sprawdzeń.

6. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Dokładność wykonania robót ziemnych w wykopach oraz w nasypach powinna być sprawdzana w miejscach charakterystycznych. Dopuszcza się następujące tolerancje:

- różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać ± 10 cm,
Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych lub konsekwencje zanieczyszczenia środowiska obciążają Wykonawcę robót ziemnych.

6.1. WWiORB – Ogólne wymagania dotyczące robót

6.1.1. Określenia i skróty

Wszelkie określenia używane w niniejszym PFU są zgodne z Prawem Budowlanym i przepisami wykonawczymi, Polskimi Normami i Europejskimi Normami zharmonizowanymi. Ponadto poniższe określenia i skróty należy rozumieć następująco:

- stal odporna na korozję – stal o parametrach nie gorszych niż stal 1.4301 wg PN-EN 10088:1998 (0H18N9 wg PN-71/H-86020),
- klasa betonu – symbol literowo-liczbowy C fck, cyl/ fck,cube (np. C16/20) klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie.
- Podstawę klasyfikacji zgodnie z normą PN-EN 206-1 stanowi wytrzymałość charakterystyczna na ściskanie określana w MPa w 28 dniu dojrzewania na próbkach walcowych o średnicy

150mm i wysokości 300mm (fck, cyl) lub na próbkach sześciennych o boku 150mm (fck, cube).

- Jeżeli w WWiORB/rysunkach jest mowa o betonie oznaczonym za literą B i symbolem cyfrowym (wg. nieobowiązującej normy PN-B-06250) należy przez to rozumieć beton klasy C fck, cube. np. oznaczenie B20 odpowiada klasie betonu C16/20.
- Warunki – warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- BHP – bezpieczeństwo i higiena pracy
- BIOZ – Bezpieczeństwo i Ochrona Zdrowia,
- dn – oznacza wymiar w przybliżeniu równy średnicy wewnętrznej rury w milimetrach;
- NN – niskie napięcie,
- P. POŻ – przeciwpożarowy
- PFU – Program Funkcjonalno – Użytkowy
- WWiORB – warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

6.1.2. Przystąpienie do robót

Przystąpienie do robót związanych z realizacją kolejnych elementów projektu może nastąpić wyłącznie na podstawie pozwolenia na budowę lub innych równoważnych decyzji/pozwoleń oraz na podstawie projektów opracowanych przez uprawnionych Projektantów i uzgodnionych przez Zamawiającego.

6.1.3. Zgodność robót z umową

Wykonawca winien wykonywać roboty zgodnie z umową, zatwierdzonymi przez Zamawiającego dokumentami Wykonawcy i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego/ Inżyniera kontraktu. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów w wyżej wymienionych dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji.

6.1.4. Zgodność robót z normami

W różnych miejscach Programu Funkcjonalno – Użytkowego (PFU) podane są odnośniki do Norm. Normy te winny być traktowane, jako integralna część Programu Funkcjonalno - Użytkowego. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania również innych Polskich Norm, w tym w szczególności Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane, a w przypadku ich braku normy państw członkowskich Unii Europejskiej przenoszące europejskie normy zharmonizowane, które mają związek z wykonaniem prac objętych zamówieniem. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych Norm. W przypadku, kiedy Zamawiający określi, że proponowane odstępstwa od norm nie zapewniają równej lub wyższej jakości, Wykonawca będzie stosował się do norm zawartych w dokumentacji. Zamiennik normy wymaga akceptacji Zamawiającego.

6.1.5. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie Ustawy, akty wykonawcze do Ustaw, przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i/lub projektowaniem i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw i przepisów przy sporządzaniu Dokumentów Wykonawcy i podczas prowadzenia robót budowlanych.

6.1.6. Ochrona środowiska w trakcie wykonywania robót

Podczas wykonywania Robót Wykonawca jest zobowiązany do znajomości i przestrzegania wszystkich przepisów związanych z ochroną środowiska oraz nakazów wynikających z wydanych decyzjach administracyjnych.

Podczas wykonywania i zakończenia Robót Wykonawca powinien:

- 1) utrzymywać Plac Budowy oraz wykopy w stanie suchym, bez wody stojącej o ile technologia zastosowana przy projektowaniu tych elementów, zgodna z odpowiednimi przepisami oraz normami i zaakceptowana przez Zamawiającego, nie stanowi inaczej
- 2) podjąć wszelkie niezbędne kroki w celu przestrzegania przepisów i norm związanych z ochroną środowiska na terenie i poza terenem Placu Budowy oraz aby uniknąć szkód lub niedogodności dla osób, przedsiębiorstw publicznych lub innych, w każdym przypadku, włączając zanieczyszczenia i hałas wynikające z zastosowanej metodologii. Zgodnie z powyższymi wymaganiami Wykonawca zwróci szczególną uwagę na miejsca lokalizacji warsztatów, magazynów, placów składowych, tymczasowych składowisk urobku i dróg dojazdowych. Zastosuje niezbędne środki ostrożności oraz środki ochronne w celu zapobiegania;
 - a) zanieczyszczeniu powietrza przez pył i gazy
 - b) zanieczyszczeniu środowiska przez odpady
 - c) hałasowi
 - d) zagrożeniu pożarowemu, eksplozjom i innym nadzwyczajnym zdarzeniom, związanym ze środowiskiem, podczas wykonywania robót
 - e) zanieczyszczaniu wody poprzez wprowadzanie do niej substancji obcych i odpadów oraz materiałów budowlanych

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót aktualne przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności stosować się do Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013. poz.21 z póź.zm.).

6.1.7. Gwarancje i ubezpieczenia

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z ewentualnymi ubezpieczeniami wymaganymi warunkami umowy.

6.1.8. Zapis stanu przed rozpoczęciem robót budowlanych

Przed rozpoczęciem wszelkich robót budowlanych, Wykonawca przeprowadzi wizję lokalną lokalizacji Terenu Budowy. Wizję lokalną należy również przeprowadzić na terenach w pobliżu Terenu Budowy, na które roboty będą w jakikolwiek sposób oddziaływać. Wszelkie istniejące uszkodzenia i inne ważne szczegóły należy zidentyfikować, opisać, sfotografować lub sfilmować.

Zapis taki należy przekazać Zamawiającemu w dwóch egzemplarzach przed rozpoczęciem wszelkich Robót na Terenie Budowy. Jeśli nie ma żadnych uszkodzeń, Wykonawca przekaze Zamawiającemu na piśmie potwierdzenie dokonania inspekcji przed rozpoczęciem jakichkolwiek działań na Terenie Budowy, również i w tym przypadku z załączonymi fotografiami.

Wykonawca zapewni obecność przedstawicieli Wykonawcy i wszelkich innych zainteresowanych Władz podczas wizji lokalnej.

Wszelkie uszkodzenia i/lub wady niezauważone, a zauważone podczas i/lub po wykonaniu Robót przez Wykonawcę mają być naprawione na koszt Wykonawcy, przy czym należy przywrócić stan sprzed uszkodzenia (lub lepszy), tak, aby uzyskać aprobatę Zamawiającego i właściciela terenu i/lub instytucji przeprowadzającej inspekcję.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wyznaczy trasy dojazdowe i przejazdowe oraz drogi technologiczne wraz z ich długością i inwentaryzacją stanu istniejącego, co przedstawi w formie papierowej Zamawiającemu. W rejonie urządzeń podziemnych roboty należy wykonywać w uzgodnieniu z właścicielami urządzeń i pod ich nadzorem. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z projektem budowlanym i Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych.

6.1.9. Bezpieczeństwo budowy

6.1.9.1. Uwagi ogólne

Obiekty budowlane należy projektować i budować zgodnie z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej w sposób zapewniający spełnienie wymagań podstawowych dotyczących w szczególności:

- bezpieczeństwa konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowania,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami,
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród,

- warunki użytkowe zgodnie z przeznaczeniem obiektu, a w szczególności w zakresie oświetlenia, zaopatrzenia w wodę, usuwania ścieków i odpadów, ogrzewania, wentylacji oraz łączności,
- ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich.

Do obiektów i urządzeń z nimi związanych należy zapewnić dojście i dojazd umożliwiające dostęp odpowiednio do przeznaczenia i sposobu ich użytkowania oraz wymagań dotyczących ochrony przeciwpożarowej, określonych w przepisach.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowanie do Robót wszystkich środków bezpieczeństwa i zabezpieczeń przed kradzieżą i aktami wandalizmu przez cały okres od rozpoczęcia do zakończenia Robót.

6.1.9.2. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zgodny z wymaganiami prawa budowlanego oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003 nr 120 poz.1126).

6.1.9.3. Bezpieczeństwo i wyposażenie BHP

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności przepisów BHP wynikających następujących dokumentów:

- Kodeksu pracy, Dział Dziesiąty – „Bezpieczeństwo i higiena pracy” (Dz. U. 2016 poz. 910 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650 z późn. zm.).

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Wszelkie urządzenia i systemy muszą być zgodne z obowiązującymi w Polsce normami dotyczącymi BHP oraz innymi przepisami i wymaganiami dotyczącymi BHP, w szczególności Wykonawca zwróci uwagę na następujące zagadnienia:

- Używanie właściwych ochronnych nakryć głowy, obuwia i odzieży
- Właściwe szalowanie wykopów, drabiny, podesty i kładki
- Właściwe narzędzia budowlane, wraz z właściwymi zawieszami, linami, hakami itp.

- Odpowiednie drogi dojazdowe na Teren Budowy i oświetlenie
- Odpowiednie wyposażenie do udzielania pierwszej pomocy i procedury w razie wypadków
- Urządzenia do pomiaru stężenia gazu
- Właściwe pomieszczenia socjalne na budowie dla potrzeb pracowników, wraz z pomieszczeniami jadalnymi, łazienkami i toaletami
- Właściwe zabezpieczenia p. poż Robót i urządzeń Terenu Budowy

Powyższa lista służy jedynie do celów informacyjnych i Wykonawca jest odpowiedzialny za zapewnienie i spełnienie wszystkich wymogów odnośnie bezpieczeństwa pracy wszystkich pracowników na Terenie Budowy.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.

6.1.9.4. Bezpieczeństwo konstrukcji

Obiekty i urządzenia z nimi związane powinny być projektowane i wykonywane w taki sposób, aby obciążenia mogące na nie działać w trakcie budowy i użytkowania nie prowadziły do:

- zniszczenia całości lub części budynku,
- przemieszczeń i odkształceń o niedopuszczalnej wielkości,
- uszkodzenia części budynków, połączeń lub zainstalowanego wyposażenia w wyniku znacznych przemieszczeń elementów konstrukcji,
- zniszczenia na skutek wypadku, w stopniu nieproporcjonalnym do jego przyczyny.

6.1.9.5. Bezpieczeństwo użytkowania

Obiekty należy realizować z takich materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników, w szczególności w wyniku:

- wydzielania się gazów toksycznych,
- obecności szkodliwych pyłów lub gazów w powietrzu,
- niebezpiecznego promieniowania,
- zanieczyszczenia lub zatrucia wody lub gleby,
- nieprawidłowego usuwania dymu i spalin oraz nieczystości i odpadów w postaci stałej lub ciekłej,
- występowania wilgoci w elementach budowlanych lub na ich powierzchni,
- niekontrolowanej infiltracji powietrza zewnętrznego,
- ograniczenia nasłonecznienia i oświetlenia naturalnego,
- nadmiernego hałasu i drgań.

6.1.9.6. Otwarte wykopy

W celu zabezpieczenia otwartych wykopów przed wypadkami i w celu uniknięcia uszkodzeń urządzeń konieczne jest zapewnienie tymczasowego ogrodzenia i znaków ostrzegawczych.

Wszelkie znaki, na których widnieją napisy powinny być w języku polskim i powinny odpowiadać przepisom i zarządzeniom władz lokalnych.

Wykonawca powinien podjąć wszelkie niezbędne działania w celu zapobiegania wypadkom przy otwartych wykopach. Wszelkie doły, rowy, wybrany urobek, urządzenia i wszelkie inne przeszkody, które mogą stanowić zagrożenie zdrowia i życia muszą być dobrze oświetlone w czasie pół godziny przed zachodem słońca do pół godziny po wschodzie słońca i w każdym innym czasie, kiedy występuje słaba widoczność. Pozycja i ilość lamp mają być taka, aby zakres i umiejscowienie Robót było wyraźnie widoczne.

6.1.9.7. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca podejmie wszelkie niezbędne działania w celu uniknięcia pożaru na terenie wykonywania Robót, w budynkach lub w ich pobliżu, i zapewni wszystkie urządzenia do gaszenia wszystkich pożarów, które mogą wystąpić na terenie. Na Terenie Budowy niedopuszczalne jest palenie śmieci lub odpadów.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Obiekty i urządzenia z nimi związane powinny być realizowane w sposób zapewniający w razie pożaru:

- nośność konstrukcji przez czas wynikający z przepisów,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w obiekcie,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty,
- możliwość ewakuacji ludzi,

a także uwzględniający bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Bezpieczeństwo pożarowe wymaga uwzględnienia:

przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej, określających w szczególności:

- zasady oceny zagrożenia wybuchem i wyznaczania stref zagrożenia wybuchem,
- warunki wyposażania budynków lub ich części w instalacje sygnalizacyjno-alarmowe i stałe urządzenia gaśnicze,
- zasady przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego,
- wymagania dotyczące dróg pożarowych, wymagań Polskich Norm dotyczących w szczególności zasad ustalania:

- gęstości obciążenia ogniowego pomieszczeń i stref pożarowych,
- klas odporności ogniowej elementów budynku,
- stopnia rozprzestrzeniania ognia przez elementy budynku,
- niepalności materiałów budowlanych,
- stopnia palności materiałów budowlanych,
- dymotwórczości materiałów budowlanych,
- toksyczności produktów rozkładu spalania materiałów.

W momencie, kiedy w pobliżu miejsca wykonywania Robót istnieje zagrożenie pożarem lub wybuchem spowodowane obecnością zbiorników paliwa lub innych niebezpiecznych obiektów lub urządzeń, Wykonawca natychmiast zawiadomi władze lokalne i Zamawiającego o wystąpieniu takich zagrożeń. Wykonawca spełni wszystkie wymagania zabezpieczenia p/poż. i będzie stosował się do wszystkich zaleceń władz lokalnych wydanych w celu ochrony przeciwpożarowej i przeciwwybuchowej.

Wykonawca zapewni stałą obecność personelu wyszkolonego w zakresie ochrony p/poż. oraz dostępność urządzeń p/poż. i będzie zapobiegał i gasił pożary niezależnie od przyczyn ich powstania.

6.1.9.8. Pierwsza pomoc

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał w stanie gotowym do użycia wszelkie wyposażenie niezbędne do udzielania pierwszej pomocy w nagłych przypadkach lub wypadkach. Wyposażenie to musi znajdować się na Terenie Budowy w gotowości do użycia i zawsze, kiedy na Terenie Budowy przebywa i pracuje personel. Wykonawca zapewni, iż we wszystkich miejscach, w których przeprowadzane są roboty zawsze znajdować się będzie osoba posiadająca wiedzę na temat udzielania pierwszej pomocy i zdolna udzielić takiej pomocy, jeśli zdarzy się wypadek.

Wykonawca przed rozpoczęciem Robót przedłoży Zamawiającemu listę swoich pracowników wyszkolonych w udzielaniu pierwszej pomocy.

6.1.9.9. Postępowanie w razie nagłych konieczności

Wykonawca będzie w ten sposób organizował Roboty, że w przypadku zaistnienia nagłych konieczności związanych z wykonywanymi Robotami będzie w stanie zwołać swoich pracowników poza normalnymi godzinami pracy do przeprowadzenia Robót w pilnych przypadkach. Inżynier będzie dysponował listą numerów telefonicznych i nazwisk pracowników dostępnych o każdej porze dnia i nocy, którzy są odpowiedzialni za postępowanie w razie pilnej konieczności.

Wykonawca zapozna się i poinformuje swoich pracowników o wszelkich lokalnych ustaleniach odnośnie postępowania w razie nagłych konieczności.

6.1.10. Teren budowy

6.1.10.1. Dostęp do Terenu Budowy

Przekazanie placu budowy nastąpi do 7 dni od daty ostatecznej decyzji pozwolenia na budowę.

6.1.10.2. Ochrona i utrzymanie Robót wraz z Terenem Budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do Daty Odbioru Końcowego określonego w protokole przekazania placu budowy.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z ochroną i utrzymaniem Robót wraz z Terenem Budowy nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.

6.1.10.3. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca zabezpieczy w sposób wystarczający wszystkie obiekty przed dostępem osób nieupoważnionych. Oprócz tego Wykonawca dochowa warunku zapewnienia maksymalnej ochrony wszystkich składników majątkowych i materiałów przez cały czas trwania Umowy. Ponadto Wykonawca zapewni ogrodzenie, oświetlenie, ochronę i dozór Robót, aż do czasu ich ukończenia. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Terenem Budowy w okresie trwania realizacji umowy, aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności:

- a) Zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- b) Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Zamawiającego, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Zamawiającego. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót. Wymagania odnośnie tablic informacyjnych przedstawiono w punkcie 6.1.11 niniejszych Warunków Wykonania.
- c) W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.
- d) Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności (w dzień i w nocy) zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego.
- e) Wykonawca podejmie odpowiednie środki w celu zabezpieczenia dróg, objazdów i mostów prowadzących do Terenu Budowy przed uszkodzeniem spowodowanym jego środkami transportu lub jego podwykonawców i dostawców na własny koszt.
- f) Koszt zabezpieczenia Terenów Budowy i Robót poza Terenem Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Ofertową.

- g) Wykonawca w ramach Umowy ma uprzątnąć Teren Budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji Terenu Budowy.

6.1.11. Oznakowanie terenu budowy

6.1.11.1. Tablica informacyjna budowy oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. 02.108.953) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 zmieniającym w/w rozporządzenie (Dz.U.04.108.953) zobowiązany jest do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie Tablicy Informacyjnej oraz ogłoszenia. Ponadto w związku z dofinansowaniem inwestycji w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego 2014-2020 obowiązkiem wykonawcy jest zakup i zamontowanie tablicy informacyjnej zgodnie z „Zasadami promocji i oznakowania projektów unijnych dla umów podpisanych od 1 stycznia 2018r” dostarczonymi przez Zamawiającego. Wygląd tablic należy skonsultować z Zamawiającym, a fakt zamontowania tablic należy sfotografować i dostarczyć dokumentację fotograficzną Zamawiającemu w terminie do 3 dni roboczych od zaistniałego faktu.

6.1.12. Spotkania

W trakcie trwania przedsięwzięcia przewiduje się organizowanie spotkań roboczych. Zapewnienie w miarę potrzeb obecności producentów urządzeń, podwykonawców itp. zainteresowanych stron jest obowiązkiem Wykonawcy.

Na spotkaniach mają być obecne następujące strony:

- Zamawiający;
- Inspektor Nadzoru Inwestorskiego/ Inżynier kontraktu;
- Wykonawca;
- Podwykonawcy, jedynie przy akceptacji lub na żądanie Zamawiającego, jeśli wymagane jest to przez temat spotkania;
- Inne osoby zaproszone

Obowiązkowe tematy do poruszenia na spotkaniu to:

- Przegląd notatki z poprzedniego spotkania i skonfrontowanie jej zapisów ze stanem aktualnym, jeśli na poprzednim spotkaniu były ustanawiane plany dotyczące realizacji poszczególnych elementów przez Wykonawcę;
- Przegląd postępu Robót od czasu poprzedniego spotkania;
- Przedstawienie i określenie problemów, które wstrzymują planowany postęp Robót;

- Określenie działań korygujących i procedur mających na celu powrót do planowanego harmonogramu rzeczowo-czasowego;
- Dokonanie wskazanych korekt harmonogramu rzeczowo-czasowego i zaplanowanie działań na następny okres Robót;
- Zapewnienie jakości wykonywanych Robót;
- Wszelkie inne sprawy.

Spotkania robocze wyznacza się z intensywnością raz na miesiąc. Zamawiający przewiduje możliwość zwiększenia częstotliwości ww. spotkań w przypadku:

- obawy o niedotrzymanie terminów wskazanych w harmonogramie rzeczowo-czasowym stanowiącym załącznik do umowy,
- wystąpienia problemów z prawidłową realizacją przedmiotu umowy,
- pilnej potrzeby wnioskowanej przez Wykonawcę, Inspektora nadzoru.

6.2. Wymagania dotyczące materiałów i urządzeń

6.2.1. Wymagania podstawowe

Wszystkie Materiały i Urządzenia stosowane przy wykonywaniu Umowy muszą być:

- dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem (w tym w szczególności Prawem budowlanym i Ustawą z dnia 16.04.2004 o wyrobach budowlanych) i spełniać wymagania obowiązujących norm właściwych dla przeznaczenia i zastosowania danego materiału, posiadać wymagane prawem certyfikaty, atesty, deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie,
- zgodne z postanowieniami Umowy, zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy i poleceniami Zamawiającego,
- nowe i nieużywane.

Należy stosować Urządzenia, do których są łatwo dostępne części zamienne.

Wszystkie materiały i urządzenia przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Umowy i poleceniami Zamawiającego. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Zamawiającemu.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

Wymagani wytwórcy rur, armatury, kształtek i urządzeń – firmy posiadające certyfikowany system jakości.

6.2.2. Ochrona przed korozją

Materiały (wyroby budowlane) i urządzenia narażone na korozyjne oddziaływanie środowiska powinny być wykonane z materiałów odpornych na dany rodzaj korozji lub odpowiednio zabezpieczone przed korozją.

Materiały oraz wykonanie materiałowe Urządzeń powinno być takie, aby nie zachodziło ryzyko wstąpienia korozji galwanicznej.

6.2.3. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę usunięte z Terenu Budowy.

6.2.4. Przechowywanie i składowanie Materiałów i Urządzeń

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały i urządzenia, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Czas przechowywania Materiałów i Urządzeń na Terenie Budowy należy zminimalizować poprzez właściwe zaplanowanie dostaw zgodnie z harmonogramem rzeczowo - czasowym.

Urządzenia i materiały należy przechowywać zgodnie z instrukcjami producentów. Wszelkie koszty związane z przechowywaniem i zabezpieczeniem Materiałów i Urządzeń uważa się za koszty Wykonawcy i z tego tytułu nie należą się żadne dodatkowe płatności. Na Teren Budowy nie wolno zwozić żadnych Materiałów, dopóki nie będą spełnione następujące warunki:

- Zamawiający otrzymał od producenta zalecenia odnośnie składowania Materiałów na Terenie Budowy,
- Teren, na którym materiał będzie składowany jest zidentyfikowany i zaakceptowany przez Zamawiającego.

Organizacja i zabezpieczenie terenu budowy należy do obowiązków Wykonawcy.

6.2.5. Kwalifikacje właściwości materiałów i urządzeń

Każda partia Materiałów oraz wszystkie urządzenia przeznaczone do wykonania Robót muszą zostać zatwierdzone przez Inżyniera/Inspektora nadzoru.

Materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane dla nich prawem świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, atesty, aprobaty, świadectwa itp. Dokumenty te Wykonawca powinien przedstawić Zamawiającemu nie później niż w dniu dostawy Materiałów, Urządzeń na Teren Budowy.

Dla zakupywanych Materiałów i Urządzeń Wykonawca uzyska od producentów lub dostawców protokoły z przeprowadzonych prób, które są reprezentatywne dla dostarczonych Materiałów i Urządzeń i prześle dwie kopie takich atestów na ręce Zamawiającego. Atesty takie mają

stwierdzić, iż Materiały te i Urządzenia zostały poddane próbom według wymagań zawartych w niniejszym programie oraz wszelkich obowiązujących przepisów i norm, jak również podawać wyniki przeprowadzonych prób. Wykonawca zapewni, iż Materiały i Urządzenia dostarczone na Teren Budowy można zidentyfikować i przypisać im właściwe atesty.

Zamawiający może polecić przeprowadzenie dodatkowych testów na materiałach, urządzeniach przed ich dostarczeniem na Teren Budowy oraz może on polecić przeprowadzenie dalszych testów o ile uzna to za właściwe już po ich dostawie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia Materiałów i Urządzeń do jakichkolwiek części Robót odpowiednio wcześniej w celu przeprowadzenia inspekcji i testów przez Zamawiającego. Wykonawca przedstawi na życzenie Zamawiającego próbki do jego akceptacji, a przed przedstawieniem próbek Wykonawca upewni się, że są one faktycznie reprezentatywne pod względem jakości dla materiału, z którego takie próbki zostają pobrane, a wszelkie materiały i inne rzeczy wykorzystane podczas prac będą równe pod względem jakości zatwierdzonym próbkom. Badania wykonane będą na koszt Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia polskich tłumaczeń dokumentów związanych z materiałami, a istniejących w innych językach.

Chociaż niniejszy PFU oparty jest o polskie wytyczne projektowania, akceptację otrzymają również urządzenia skonstruowane według innych standardów międzynarodowych i spełniający kryteria konstrukcyjne oraz wymagania eksploatacyjne zawarte w niniejszym dokumencie. Dostawca i Wykonawca są zobowiązani do dostarczenia dowodów potwierdzających powyższą zgodność. Akceptacja takiego urządzenia nie zwalnia Wykonawcy z jego zobowiązań wynikających z tytułu zawartej Umowy i różnych gwarancji zawartych w niniejszym dokumencie.

6.2.6. Znakowanie Urządzeń, Materiałów itp.

Znakowanie Urządzeń, Materiałów, tablic rozdzielczych, tabliczek, kabli itp. ma być w języku polskim i zgodnie z polskimi normami i wymaganiami. Każda część urządzenia musi być wyposażona w oryginalne tabliczki producenta, na których muszą znajdować się podstawowe dane techniczne i dane identyfikacyjne producenta

6.2.7. Usługi specjalistów – pracowników producentów

Za wszelkie usługi świadczone przez specjalistów będących pracownikami producentów, świadczone podczas przeprowadzania Robót budowlanych i podczas okresu gwarancyjnego płaci Wykonawca.

6.2.8. Warunki gwarancji jakości i serwisu gwarancyjnego

Wszelkie urządzenia instalowane w ramach Umowy powinny być objęte gwarancją jakości na okres 3 lat licząc od dnia ukończenia robót wymienionego w protokole końcowym odbioru robót.

Gwarancja jakości musi być potwierdzona dokumentami gwarancyjnymi zgodnie z Ustawą z dnia 23 kwietnia 1964r. Kodeks Cywilny (Dz. U. 2019 poz. 1145 t.j. z późn. zm.).

Wykonawca usunie wszelkie wady Urządzeń w okresie gwarancji i będzie realizował serwis gwarancyjny przez odpowiednio dobrane jednostki serwisu, których lokalizację i szczegółowe dane kontaktowe (adres, numery telefonów, faksu, adres poczty elektronicznej) przekaże Zamawiającemu. Dla zmiany jednostki serwisu Wykonawca uzyska każdorazowo akceptację od Zamawiającego w formie pisemnej.

Wykonawca zapewni skuteczny serwis w okresie gwarancji i będzie świadczył usługi w tym zakresie w sposób gwarantujący możliwość ciągłej eksploatacji Urządzeń.

Koszty serwisowania Urządzeń w okresie gwarancji pokrywa Wykonawca.

6.3. Sprzęt i maszyny budowlane

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robot oraz ograniczy do minimum negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Zadanie przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Zamawiającego, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Umowy, zostanie przez Zamawiającego zdyskwalifikowany i niedopuszczony do Robót.

6.4. Środki transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z terminami przewidzianymi Umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia odnośnie do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru Inwestorskiego/Inżyniera Kontraktu.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom Umowy na polecenie Zamawiającego będą usunięte z Terenu Budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

Wykonawca podejmie wszelkie możliwe działania konieczne do tego, aby pojazdy wjeżdżające i opuszczające Teren Budowy nie nanosiły błota lub innych substancji na sąsiednie drogi i chodniki, a w razie wystąpienia takiego zanieczyszczenia natychmiast je usunie. Wymaganie to obejmuje również utwardzone powierzchnie składowiska Zamawiającego.

6.5. Wykonanie robót

6.5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca powinien zapewnić obecność na Terenie Budowy odpowiedniej liczby wykwalifikowanych inżynierów, robotników i innego niezbędnego personelu, odpowiednich maszyn i urządzeń, narzędzi i oprzyrządowania niezbędnego do wdrożenia projektu.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Zamawiającym jako obszary robocze.

6.5.2. Podstawowe zobowiązania Wykonawcy

Zasadniczy zakres zobowiązań Wykonawcy obejmuje w szczególności niżej wymienione zadania.

- Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania, zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z Umową oraz poleceniami Zamawiającego i do niezwłocznego usunięcia wszelkich wad w terminach wskazanych przez Zamawiającego.
- Wykonawca dostarczy na Plac Budowy Materiały, Urządzenia i Dokumenty Wykonawcy zgodnie z ofertą.
- Wykonawca zapewni niezbędny Personel i inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania Robót.
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na Placu Budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie Dokumenty Wykonawcy, Roboty Tymczasowe oraz takie

projekty każdej części składowej Urządzeń i Materiałów, jakie będą wymagane, aby ta część była zgodna z Umową.

- Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Placu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie zostaną wskazane w dokumentacji projektowej i uzgodnione z Zamawiającym, jako obszary robocze.
- Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Plac Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki Sprzęt i nadmiar materiałów.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za ład i porządek na placu budowy poprzez między innymi usuwanie nieczystości, odpadów oraz wszelkiego złomu, zgodnie z obowiązującym prawem i zapisami decyzji administracyjnych.

Wykonawca wytyczy Roboty w nawiązaniu do punktów, linii i poziomów odniesienia sprecyzowanych w Dokumentacji projektowej. Wykonawca będzie odpowiedzialny za poprawne usytuowanie wszystkich części Robót i naprawi każdy błąd w usytuowaniu, poziomach, wymiarach czy wyosiuwaniu Robót.

6.5.3. Polecenia Zamawiającego

Polecenia Zamawiającego będą wykonywane w czasie przez niego określonym w umowie. Jeżeli ten warunek nie zostanie spełniony, roboty mogą zostać zawieszone na warunkach określonych w umowie. Wszystkie dodatkowe koszty z tego wynikające będą ponoszone przez Wykonawcę.

6.6. Kontrola jakości

Wykonawca zagwarantuje zapewnienie jakości wykonywanych robót, aby wykazywać stosowanie się do wymagań Umowy. Zamawiający będzie uprawniony do kontroli jakości przy odbiorach etapów robót.

6.6.1. Dokumentacja Budowy

Dokumentację Budowy, w rozumieniu Prawa Budowlanego i Umowy, stanowią w szczególności:

1. Projekt Budowlany wraz z Projektem Wykonawczym,
2. Dziennik budowy,
3. Dokumenty Wykonawcy,
4. Harmonogram rzeczowo – czasowy realizacji projektu,
5. Raporty o postępie prac Wykonawcy wraz z wszystkimi wymaganymi przez Warunki Umowy załącznikami,
6. Protokoły z prób, inspekcji, odbiorów,
7. Dokumenty zapewnienia jakości,
8. Wszelkie uzgodnienia, zezwolenia zatwierdzenia i decyzje administracyjne wydane przez odpowiednie władze,
9. Wszelkie umowy prawne, uzgodnienia i umowy ze stronami trzecimi,

10. Protokoły z porad technicznych i koordynacyjnych.

6.6.2. Przechowywanie dokumentów budowy

Ww. dokumenty oraz wszelkie inne związane z realizacją Umowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszystkie próbki i protokoły, przechowywane w uporządkowany sposób i oznaczone wg wskazań Zamawiającego powinny być przechowywane tak długo, jak to zostanie przez niego zalecone. Wykonawca winien dokonywać w ustalonych z Zamawiającym okresach czasu archiwizacji, również na nośnikach elektronicznych.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

6.7. Odbiór przedmiotu zamówienia

6.7.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór takich Robót będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru dokonuje Zamawiający lub osoba uprzednio upoważniona (inspektor nadzory/inżynier kontraktu). O gotowość danej części Robót do odbioru Wykonawca powiadamia Zamawiającego pisemnie. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni roboczych od daty powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego.

Jakość i ilość Robót zanikających i ulegających zakryciu ocenia Zamawiający lub osoba upoważniona na podstawie:

- dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów potwierdzających jakość i zgodność wykonanych robót z umową, takich jak: raporty z prób, inspekcji i badań, atesty, certyfikaty, świadectwa, szkice geodezyjne z potwierdzeniem geodety o zgodności z projektem wykonanych robót, oraz wszelkie inne dokumenty niezbędne dla zaakceptowania robót,
- przeprowadzonych przez Zamawiającego inspekcji, badań i prób.

Z przeprowadzonego odbioru należy sporządzić protokół podpisany przez przedstawiciela Zamawiającego, Wykonawcę i inne osoby uczestniczące w odbiorze.

W protokole odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, należy podać przedmiot i zakres odbioru oraz zapisać istotne dane, mające wpływ na przyszłą eksploatację, trwałość i niezawodność wykonanych robót, tj.:

1. zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową,
2. rodzaj zastosowanych materiałów, typ urządzeń ,
3. technologię wykonania robót,
4. parametry techniczne wykonanych robót.

Do protokołu należy załączyć wyżej wymienione dokumenty dostarczane przez Wykonawcę oraz raporty z prób przeprowadzanych przez Zamawiającego.

Wzór protokołu z odbioru Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.

Przeprowadzenie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności wynikających z Umowy.

6.7.2. Odbiór końcowy

6.7.2.1. Wymagania ogólne stawiane odbiorowi robót budowlanych

W czasie trwania robót budowlanych będą dokonywane następujące odbiory:

- 1) odbiory dokumentacji projektowej i dokumentu uprawniającego do rozpoczęcia robót budowlanych,
- 2) odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu – w celu oceny ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikną lub ulegną zakryciu,
- 3) odbiory częściowe – polegające na ocenie ilości i jakości części robót przedstawionych do odbioru;
- 4) odbiór końcowy robót budowlanych
Odbiór końcowy przeprowadzony będzie dla każdego zadania osobno stanowiącego przedmiot umowy. Element każdego zadania (obiekt) stanowić będzie odrębny protokół odbioru robót i może zostać wykonany szybciej od pozostałych elementów (obiektów) składających się na zadanie.
- 5) odbiór końcowy Przedmiotu Umowy – dotyczy odbioru przedmiotu umowy tj. po przeprowadzeniu odbioru końcowego robót budowlanych i po złożeniu przez Wykonawcę zawiadomienia o zakończeniu budowy i jeśli konieczne złożeniu wniosku o pozwolenie na użytkowanie.
- 6) odbiór pogwarancyjny

6.7.2.2. Dokumenty wymagane do odbioru końcowego robót budowlanych

Do odbioru końcowego robót budowlanych Wykonawca przekaze Zamawiającemu następujące dokumenty:

1. oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu budowy,
2. kopie rysunków, szkiców wchodzących w skład zatwierdzonego projektu budowlanego z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie budowy w uzgodnieniu z projektantem (osobą sprawującą nadzór autorski),
3. oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu i uporządkowaniu placu budowy,
4. geodezyjną dokumentację powykonawczą przedmiotu odbioru,
5. dokumenty/aneksy, certyfikaty, deklaracje zgodności itp. Potwierdzające zastosowanie wyrobów i urządzeń dopuszczonych do stosowania w Polsce – tj. spełnienie wymogów

określonych w Polskich Normach, cyt. w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych i innych przepisach szczególnych,

6. zgłoszenie zakończenia robót
7. protokoły badań i sprawdzeń,
8. Karta gwarancyjna na zamontowane urządzenie monitorujące, instrukcja użytkowania i inne dokumenty.

6.7.2.3. Przebieg odbioru końcowego robót budowlanych

1. Odbiór końcowy dotyczyć będzie każdej części (obiektu) wyodrębnionej zgodnie z Harmonogramem rzeczowo-czasowym realizacji projektu.
2. Odbiór końcowy polegać będzie na ostatecznym sprawdzeniu ilości i jakości wykonywanych robót bądź wykonanej dokumentacji projektowej dla danej części wchodzącej w skład poszczególnych etapów.
3. Jeżeli w trakcie odbioru częściowego lub końcowego robót zostaną stwierdzone wady dające się usunąć, Zamawiający odmówi odbioru robót, przerywając czynności odbioru – wyznaczając Wykonawcy termin na ich usunięcie. Ustalenia w powyższej sprawie wymagają formy pisemnej (protokołu), podpisanej przez strony umowy.
4. O fakcie usunięcia wad Wykonawca zawiadomi pisemnie oraz wpisem w dzienniku budowy Zamawiającego żądając jednocześnie wyznaczenia terminu odbioru (częściowego lub końcowego) robót. W terminie 7 dni roboczych od daty wpisu w dzienniku budowy dokonanego przez inspektora nadzoru/inżyniera kontraktu, Zamawiający zawiadomi Wykonawcę o terminie odbioru robót.
5. W przypadku stwierdzenia podczas odbioru częściowego i końcowego robót wad nienadających się do usunięcia Zamawiający może:
 - 1) obniżyć wynagrodzenie proporcjonalnie do rzeczowego przedmiotu zawierającego wady, jeżeli wady te uniemożliwiają użytkowanie przedmiotu umowy,
 - 2) żądać wykonania przedmiotu odbioru po raz drugi, jeżeli wady te uniemożliwiają użytkowanie przedmiotu odbioru,
 - 3) odstąpić od umowy, jeżeli po ponownym odbiorze wystąpią wady określone w pkt 2.
6. Zamawiający wyznacza terminy przeglądu gwarancyjnego wykonanego przedmiotu umowy po odbiorze końcowym robót w okresie gwarancji, a w razie stwierdzenia wad wyznacza także termin ich usunięcia.
7. Odbiór ostateczny (pogwarancyjny) zostanie przeprowadzony po upływie okresu gwarancyjnego określonego w umowie i będzie polegał na stwierdzeniu usunięcia wad stwierdzonych po odbiorze końcowym oraz wad powstałych ujawnionych w okresie gwarancyjnym. Zamawiający wyznaczy także termin protokolarnego usunięcia tych wad.
8. Wszystkie czynności związane z odbiorem robót wymagają formy pisemnej – protokołu podpisanego przez strony umowy pod rygorem nieważności.

6.7.2.4. Odbiór dokumentacji projektowej

1. Wykonawca jest zobowiązany do niezwłocznego przedłożenia Zamawiającemu gotowej dokumentacji projektowej przed złożeniem wniosku o wydanie decyzji pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót.
2. Zamawiający w terminie 14 dni kalendarzowych dokona weryfikacji przedłożonej dokumentacji i poinformuje Wykonawcę o możliwości złożenia wniosku o udzielenie pozwolenia na budowę lub o konieczności naniesienia poprawek we wskazanym przez siebie terminie.
3. W przypadku wystąpienia konieczności wykonania poprawek i uzupełnień Wykonawca obowiązany jest dokonać poprawek i uzupełnień w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego (do 3 dni roboczych), pod rygorem zlecenia wykonania poprawek i uzupełnień osobie trzeciej na koszt Wykonawcy.
4. Odebranie kompletnej i pełnej dokumentacji projektowej nastąpi protokołem zdawczo - odbiorczym podpisanym przez przedstawicieli stron – w siedzibie Zamawiającego w dniu złożenia pełnej dokumentacji projektowej wraz z uzyskanym pozwoleniem na budowę /zgłoszeniem robót. **Termin przekazania dokumentacji projektowej wraz z pozwoleniem na budowę/zgłoszeniem upływa 18.02.2022 r.**
5. Wykonawca dostarczy ww. dokumentację w postaci papierowej, a także w postaci elektronicznej w formatach – odpowiednio – dla plików graficznych w formacie ArcGIS (*.mdb, shp) oraz AutoCad (*.dwg, *.dxf) lub równoważne, dla plików tekstowych *.doc., oraz dodatkowo całość w formacie plików PDF.
6. Wykonawca zamówienia zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu wersję elektroniczną na płycie CD albo DVD .
7. Do dokumentacji projektowej Wykonawca załączy wykaz opracowanej dokumentacji projektowej oraz pisemne oświadczenie, że jest wykonana zgodnie z umową i kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz oświadczenie projektanta o przeniesieniu na Zamawiającego autorskich praw majątkowych do opracowanej dokumentacji na wszystkich polach eksploatacji (jej pełnego wykorzystania), a w szczególności w zakresie:
 - 1) utrwalania i zwielokrotniania utworu – wytwarzania określoną techniką egzemplarzy utworu, w tym techniką drukarską, reprograficzną, zapisu magnetycznego oraz techniką cyfrową,
 - 2) obrotu oryginałem albo egzemplarzami, na których utwór utrwalono – wprowadzenie do obrotu, użyczenie lub najem oryginału lub egzemplarzy,
 - 3) korzystania na własny użytek,

- 4) wielokrotnego udostępniania i przekazywania osobom trzecim, a w szczególności w celu złożenia oferty na wykonanie robót będących przedmiotem niniejszej umowy,
- 5) dokonywania zmian w projekcie (pod warunkiem, iż zmian dokonywać będą wyłącznie osoby posiadające wymagane obowiązującymi przepisami uprawnienia), które wynikają z:
 - potrzeby zmiany rozwiązań projektowych,
 - zmiany zastosowanych materiałów,
 - potrzeby ograniczenia wydatków,
 - zmiany obowiązujących przepisów, itp.

8. Prowadzenie nadzoru autorskiego w trakcie prac budowlanych.

6.7.2.5. Odbiór końcowy Przedmiotu Umowy.

Odbiór końcowy Przedmiotu Umowy zamówienia nastąpi ostatecznym protokołem końcowym niezwłocznie po przedłożeniu przez Wykonawcę Zamawiającemu potwierdzenia złożenia zawiadomienia o zakończeniu budowy i jeśli konieczne po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie. Ostateczny protokół odbioru będzie podstawą do wystawienia faktury końcowej.

6.8. Zasady płatności

6.8.1. Ustalenia ogólne

Płatności odbywać się będą zgodnie z zapisami umowy.

Zamawiający przewiduje płatności częściowe za wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie z niżej przedstawionym zestawieniem: .

6.8.1.1. Część I - „Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim - Etap I - rzeka Stuchowska Struga” (powiat Gryfice).

Przewiduje się fakturowanie częściowe. Zapłata nastąpi przelewem na rachunek bankowy Wykonawcy w terminie do 30 dni od dnia otrzymania przez Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury VAT.

Płatności odbywać się będą zgodnie z zapisami umowy. Płatności częściowe odbywać się będą na warunkach oraz w terminach wskazanych w umowie. Zamawiający przewiduje płatności częściowe za wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie z niżej przedstawionym harmonogramem:

- 1) Faktura I – za wykonanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych pozwoleń i decyzji oraz po przedłożeniu pozwolenia na budowę (o ile wymagane). Za podstawę do wystawienia faktury uznaje się termin przedłożenia decyzji zezwalających na

budowę wraz z protokołem potwierdzającym otrzymanie przez Zamawiającego przedmiotowych decyzji podpisanym przez obie strony umowy.

2) Faktura II – wysokość faktury częściowej wynosić będzie do 90% wartości umownej brutto za roboty budowlane, z zastrzeżeniem, że odbiór częściowy może być wykonany pod warunkiem, że zaawansowanie robót budowlanych jest nie mniejsze niż 95%. Podstawą do wystawienia faktury częściowej będzie potwierdzenie przez inspektora nadzoru budowlanego, w formie protokołu odbioru częściowego robót, że zaawansowanie robót budowlanych jest nie mniejsze niż 95%. Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć do akceptacji Zamawiającego zestawienie potwierdzające koszty poniesione na potrzeby zrealizowania 90% robót.

Wykonawca jednocześnie z dostarczeniem faktury VAT, przedstawi Zamawiającemu pisemne oświadczenie podwykonawcy/ów (o ile Wykonawca będzie korzystał z podwykonawców), o wypłaceniu podwykonawcy/om przez Wykonawcę należnego wynagrodzenia. Potwierdzenie powinno zawierać zestawienie kwot, które były należne podwykonawcy/om z tej faktury.

W przypadku niedostarczenia oświadczenia podwykonawcy/ów, Zamawiający zatrzyma z należności Wykonawcy kwotę w wysokości równej należności podwykonawcy, do czasu otrzymania tego potwierdzenia.

3) Faktura III – faktura końcowa za roboty budowlane. Wysokość faktury częściowej wynosić będzie do 10% wartości umownej brutto za roboty budowlane. Podstawą do wystawienia faktury końcowej będzie protokół odbioru końcowego po zrealizowaniu całości przedmiotu zamówienia tj. po zakończeniu robót budowlanych wraz z ze złożeniem zawiadomienia o zakończeniu budowy i a jeśli to konieczne po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie. Odbiór końcowy całości przedmiotu zamówienia dokonany zostanie po przedłożeniu przez Wykonawcę Zamawiającemu dokumentów potwierdzających złożenie dokumentów do odpowiednich instytucji oraz jeśli to konieczne po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie.

4) Faktura IV – faktura końcowa uwzględniająca koszty pełnienia nadzoru autorskiego. Wykonawca jest uprawniony do wystawienia faktury za pełnienie nadzoru autorskiego po zakończeniu realizacji robót budowlanych i uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie (w przypadku gdy pozwolenie na użytkowanie jest wymagane).

Wykonawca jednocześnie z dostarczeniem faktury VAT, przedstawi Zamawiającemu pisemne oświadczenie podwykonawcy/ów (o ile Wykonawca będzie korzystał z podwykonawców), o wypłaceniu podwykonawcy/om przez Wykonawcę należnego wynagrodzenia. Potwierdzenie powinno zawierać zestawienie kwot, które były należne podwykonawcy/om z tej faktury.

W przypadku niedostarczenia oświadczenia podwykonawcy/ów, Zamawiający zatrzyma z należności Wykonawcy kwotę w wysokości równej należności podwykonawcy, do czasu otrzymania tego potwierdzenia.

Odbiorów częściowych i końcowego robót budowlanych dokonuje Zamawiający w obecności Wykonawcy i inspektora nadzoru w ciągu 7 dni od daty pisemnego zgłoszenia ich do odbioru, przy czym zgłoszenie to musi być potwierdzone wpisem do dziennika budowy przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, że prace zostały wykonane zgodnie z umową.

UWAGA: Strony są uprawnione do wprowadzenia lub zmiany ilości płatności częściowych za wykonane roboty budowlane do maksymalnej ilości 3 płatności częściowych i w wysokości 90 % wynagrodzenia Wykonawcy za wykonanie robót budowlanych w przypadku możliwości uzyskania przez Zamawiającego zaliczki z instytucji dofinansowującej, z takim zastrzeżeniem że podstawę do dokonania płatności częściowej każdorazowo może stanowić faktura Vat częściowa wystawiona przez Wykonawcę po potwierdzeniu przez inspektora nadzoru budowlanego, w formie protokołu odbioru częściowego robót, że procentowe zaawansowanie robót budowlanych jest nie mniejsze niż proporcjonalna procentowa równowartość wynagrodzenia za wykonane roboty budowlane na które opiewa wystawiona faktura Vat częściowa.

6.8.1.2. Część 2 "Zwiększenie retencji jeziornej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim - Etap I - rzeka Płonia"

Przewiduje się fakturowanie częściowe. Zapłata nastąpi przelewem na rachunek bankowy Wykonawcy w terminie do 30 dni od dnia otrzymania przez Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury VAT.

Płatności odbywać będą się zgodnie z zapisami umowy. Płatności częściowe odbywać się będą na warunkach oraz w terminach wskazanych w umowie. Zamawiający przewiduje płatności częściowe za wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie z niżej przedstawionym harmonogramem:

1) Faktura I – za wykonanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych pozwoleń i decyzji oraz po przedłożeniu pozwolenia na budowę. Za podstawę do wystawienia faktury uznaje się termin przedłożenia decyzji o pozwoleniu na budowę wraz z protokołem potwierdzającym otrzymanie przez Zamawiającego przedmiotowej decyzji podpisanym przez obie strony umowy.

2) Faktura II – wysokość faktury częściowej wynosić będzie do 90% wartości umownej brutto za roboty budowlane, z zastrzeżeniem, że odbiór częściowy może być wykonany pod warunkiem, że zaawansowanie robót budowlanych jest nie mniejsze niż 95%. Podstawą do wystawienia faktury częściowej będzie potwierdzenie przez inspektora nadzoru budowlanego, w formie protokołu odbioru częściowego robót, że zaawansowanie robót budowlanych jest nie mniejsze niż 95%.

Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć do akceptacji Zamawiającego zestawienie potwierdzające koszty poniesione na potrzeby zrealizowania 90% robót.

Wykonawca jednocześnie z dostarczeniem faktury VAT, przedstawi Zamawiającemu pisemne oświadczenie podwykonawcy/ów (o ile Wykonawca będzie korzystał z podwykonawców), o wypłaceniu podwykonawcy/om przez Wykonawcę należnego wynagrodzenia. Potwierdzenie powinno zawierać zestawienie kwot, które były należne podwykonawcy/om z tej faktury.

W przypadku niedostarczenia oświadczenia podwykonawcy/ów, Zamawiający zatrzyma z należności Wykonawcy kwotę w wysokości równej należności podwykonawcy, do czasu otrzymania tego potwierdzenia.

3) Faktura III – faktura końcowa za roboty budowlane. Wysokość faktury częściowej wynosić będzie do 10% wartości umownej brutto za roboty budowlane. Podstawą do wystawienia faktury końcowej będzie protokół odbioru końcowego po zrealizowaniu całości przedmiotu zamówienia tj. po zakończeniu robót budowlanych wraz z ze złożeniem zawiadomienia o zakończeniu budowy i a jeśli to konieczne po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie. Odbiór końcowy całości przedmiotu zamówienia dokonany zostanie po przedłożeniu przez Wykonawcę Zamawiającemu dokumentów potwierdzających złożenie dokumentów do odpowiednich instytucji oraz jeśli to konieczne po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie.

4) Faktura IV – faktura końcowa za uwzględniająca koszty pełnienia nadzoru autorskiego. Wykonawca jest uprawniony do wystawienia faktury za pełnienie nadzoru autorskiego po zakończeniu realizacji robót budowlanych i uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie (w przypadku gdy pozwolenie na użytkowanie jest wymagane).

Odbioru końcowego robót dokonuje Zamawiający w obecności Wykonawcy i inspektora nadzoru w ciągu 7 dni od daty pisemnego zgłoszenia ich do odbioru, przy czym zgłoszenie to musi być potwierdzone wpisem do dziennika budowy przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, że prace zostały wykonane zgodnie z umową.

Wykonawca jednocześnie z dostarczeniem faktury VAT, przedstawi Zamawiającemu pisemne oświadczenie podwykonawcy/ów (o ile Wykonawca będzie korzystał z podwykonawców), o wypłaceniu mu/im przez Wykonawcę należnego wynagrodzenia. Potwierdzenie powinno zawierać zestawienie kwot, które były należne podwykonawcy/om z tej faktury.

W przypadku niedostarczenia oświadczenia podwykonawcy/ów, Zamawiający zatrzyma z należności Wykonawcy kwotę w wysokości równej należności podwykonawcy, do czasu otrzymania tego potwierdzenia.

6.8.1.3. Część 3 "Zwiększenie retencji jeziornej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim - Etap I - jezioro Morzycko"

Przewiduje się fakturowanie częściowe. Zapłata nastąpi przelewem na rachunek bankowy Wykonawcy w terminie do 30 dni od dnia otrzymania przez Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury VAT.

Płatności odbywać będą się zgodnie z zapisami umowy. Płatności częściowe odbywać się będą na warunkach oraz w terminach wskazanych w umowie. Zamawiający przewiduje płatności częściowe za wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie z niżej przedstawionym harmonogramem:

1) Faktura I – za wykonanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych pozwoleń i decyzji oraz po przedłożeniu pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót. Podstawę do wystawienia faktury uznaje się protokół w którym strony umowy potwierdzają otrzymanie przez Zamawiającego decyzji o pozwoleniu na budowę/potwierdzenie zgłoszenia robót podpisanym przez obie strony umowy.

2) Faktura II – wysokość faktury częściowej wynosić będzie do 90% wartości umownej brutto za roboty budowlane, z zastrzeżeniem, że odbiór częściowy może być wykonany pod warunkiem, że zaawansowanie robót budowlanych jest nie mniejsze niż 95%. Podstawą do wystawienia faktury częściowej będzie potwierdzenie przez inspektora nadzoru budowlanego, w formie protokołu odbioru częściowego robót, że zaawansowanie robót budowlanych jest nie mniejsze niż 95%. Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć do akceptacji Zamawiającego zestawienie potwierdzające koszty poniesione na potrzeby zrealizowania 90% robót.

Wykonawca jednocześnie z dostarczeniem faktury VAT, przedstawi Zamawiającemu pisemne oświadczenie podwykonawcy/ów (o ile Wykonawca będzie korzystał z podwykonawców), o wypłaceniu podwykonawcy/om przez Wykonawcę należnego wynagrodzenia. Potwierdzenie powinno zawierać zestawienie kwot, które były należne podwykonawcy/om z tej faktury.

W przypadku niedostarczenia oświadczenia podwykonawcy/ów, Zamawiający zatrzyma z należności Wykonawcy kwotę w wysokości równej należności podwykonawcy, do czasu otrzymania tego potwierdzenia.

3) Faktura III – faktura końcowa za roboty budowlane. Wysokość faktury częściowej wynosić będzie do 10% wartości umownej brutto za roboty budowlane. Podstawą do wystawienia faktury końcowej będzie protokół odbioru końcowego po zrealizowaniu całości przedmiotu zamówienia tj. po zakończeniu robót budowlanych wraz z ze złożeniem zawiadomienia o zakończeniu budowy i a jeśli to konieczne po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie. Odbiór końcowy całości przedmiotu zamówienia dokonany zostanie po przedłożeniu przez Wykonawcę Zamawiającemu dokumentów

potwierdzających złożenie dokumentów do odpowiednich instytucji oraz jeśli to konieczne po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie.

4) Faktura IV – faktura końcowa uwzględniająca koszty pełnienia nadzoru autorskiego. Wykonawca jest uprawniony do wystawienia faktury za pełnienie nadzoru autorskiego po zakończeniu realizacji robót budowlanych i uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie (w przypadku gdy pozwolenie na użytkowanie jest wymagane).

Odbioru końcowego robót dokonuje Zamawiający w obecności Wykonawcy i inspektora nadzoru w ciągu 7 dni od daty pisemnego zgłoszenia ich do odbioru, przy czym zgłoszenie to musi być potwierdzone wpisem do dziennika budowy przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, że prace zostały wykonane zgodnie z umową.

Wykonawca jednocześnie z dostarczeniem faktury VAT, przedstawi Zamawiającemu pisemne oświadczenie podwykonawcy/ów (o ile Wykonawca będzie korzystał z podwykonawców), o wypłaceniu mu/im przez Wykonawcę należnego wynagrodzenia. Potwierdzenie powinno zawierać zestawienie kwot, które były należne podwykonawcy/om z tej faktury.

W przypadku niedostarczenia oświadczenia podwykonawcy/ów, Zamawiający zatrzyma z należności Wykonawcy kwotę w wysokości równej należności podwykonawcy, do czasu otrzymania tego potwierdzenia.

6.8.1.4. Część 4 "Zwiększenie retencji jeziornej i korytovej w Województwie Zachodniopomorskim - Etap I - jezioro Kościszki"

Przewiduje się fakturowanie częściowe. Zapłata nastąpi przelewem na rachunek bankowy Wykonawcy w terminie do 30 dni od dnia otrzymania przez Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury VAT.

Płatności odbywać się będą zgodnie z zapisami umowy. Płatności częściowe odbywać się będą na warunkach oraz w terminach wskazanych w umowie. Zamawiający przewiduje płatności częściowe za wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie z niżej przedstawionym harmonogramem:

1) Faktura I – za wykonanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych pozwoleń i decyzji oraz po przedłożeniu pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót. Podstawę do wystawienia faktury uznaje się protokół w którym strony umowy potwierdzają otrzymanie przez Zamawiającego decyzji o pozwoleniu na budowę/potwierdzenie zgłoszenia robót podpisanym przez obie strony umowy.

2) Faktura II – wysokość faktury częściowej wynosić będzie do 90% wartości umownej brutto za roboty budowlane, z zastrzeżeniem, że odbiór częściowy może być wykonany pod warunkiem, że zaawansowanie robót budowlanych jest nie mniejsze niż 95%. Podstawą do wystawienia faktury częściowej będzie potwierdzenie przez inspektora nadzoru budowlanego, w formie protokołu odbioru częściowych robót, że zaawansowanie robót budowlanych jest nie mniejsze niż 95%. Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć do akceptacji Zamawiającego zestawienie potwierdzające koszty poniesione na potrzeby zrealizowania 90% robót.

Wykonawca jednocześnie z dostarczeniem faktury VAT, przedstawi Zamawiającemu pisemne oświadczenie podwykonawcy/ów (o ile Wykonawca będzie korzystał z podwykonawców), o wypłaceniu podwykonawcy/om przez Wykonawcę należnego wynagrodzenia. Potwierdzenie powinno zawierać zestawienie kwot, które były należne podwykonawcy/om z tej faktury.

W przypadku niedostarczenia oświadczenia podwykonawcy/ów, Zamawiający zatrzyma z należności Wykonawcy kwotę w wysokości równej należności podwykonawcy, do czasu otrzymania tego potwierdzenia.

3) Faktura III – faktura końcowa za roboty budowlane. Wysokość faktury częściowej wynosić będzie do 10% wartości umownej brutto za roboty budowlane. Podstawą do wystawienia faktury końcowej będzie protokół odbioru końcowego po zrealizowaniu całości przedmiotu zamówienia tj. po zakończeniu robót budowlanych wraz z ze złożeniem zawiadomienia o zakończeniu budowy i a jeśli to konieczne po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie. Odbiór końcowy całości przedmiotu zamówienia dokonany zostanie po przedłożeniu przez Wykonawcę Zamawiającemu dokumentów potwierdzających złożenie dokumentów do odpowiednich instytucji oraz jeśli to konieczne po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie.

4) Faktura IV – faktura końcowa uwzględniająca koszty pełnienia nadzoru autorskiego. Wykonawca jest uprawniony do wystawienia faktury za pełnienie nadzoru autorskiego po zakończeniu realizacji robót budowlanych i uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie (w przypadku gdy pozwolenie na użytkowanie jest wymagane).

Odbioru końcowego robót dokonuje Zamawiający w obecności Wykonawcy i inspektora nadzoru w ciągu 7 dni od daty pisemnego zgłoszenia ich do odbioru, przy czym zgłoszenie to musi być potwierdzone wpisem do dziennika budowy przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, że prace zostały wykonane zgodnie z umową.

Wykonawca jednocześnie z dostarczeniem faktury VAT, przedstawi Zamawiającemu pisemne oświadczenie podwykonawcy/ów (o ile Wykonawca będzie korzystał z podwykonawców), o wypłaceniu mu/im przez Wykonawcę należnego wynagrodzenia. Potwierdzenie powinno zawierać zestawienie kwot, które były należne podwykonawcy/om z tej faktury.

W przypadku niedostarczenia oświadczenia podwykonawcy/ów, Zamawiający zatrzyma z należności Wykonawcy kwotę w wysokości równej należności podwykonawcy, do czasu otrzymania tego potwierdzenia.

6.8.1.5. Część 5 "Zwiększenie retencji jeziornej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim - Etap I - jezioro Kościelne"

Przewiduje się fakturowanie częściowe. Zapłata nastąpi przelewem na rachunek bankowy Wykonawcy w terminie do 30 dni od dnia otrzymania przez Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury VAT.

Płatności odbywać będą się zgodnie z zapisami umowy. Płatności częściowe odbywać się będą na warunkach oraz w terminach wskazanych w umowie. Zamawiający przewiduje płatności częściowe za wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie z niżej przedstawionym harmonogramem:

1) Faktura I – za wykonanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych pozwoleń i decyzji oraz po przedłożeniu pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót. Podstawę do wystawienia faktury uznaje się protokół w którym strony umowy potwierdzają otrzymanie przez Zamawiającego decyzji o pozwoleniu na budowę/potwierdzenie zgłoszenia robót podpisanym przez obie strony umowy.

2) Faktura II – wysokość faktury częściowej wynosić będzie do 90% wartości umownej brutto za roboty budowlane, z zastrzeżeniem, że odbiór częściowy może być wykonany pod warunkiem, że zaawansowanie robót budowlanych jest nie mniejsze niż 95%. Podstawą do wystawienia faktury częściowej będzie potwierdzenie przez inspektora nadzoru budowlanego, w formie protokołu odbioru częściowego robót, że zaawansowanie robót budowlanych jest nie mniejsze niż 95%. Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć do akceptacji Zamawiającego zestawienie potwierdzające koszty poniesione na potrzeby zrealizowania 90% robót.

Wykonawca jednocześnie z dostarczeniem faktury VAT, przedstawi Zamawiającemu pisemne oświadczenie podwykonawcy/ów (o ile Wykonawca będzie korzystał z podwykonawców), o wypłaceniu podwykonawcy/om przez Wykonawcę należnego wynagrodzenia. Potwierdzenie powinno zawierać zestawienie kwot, które były należne podwykonawcy/om z tej faktury.

W przypadku niedostarczenia oświadczenia podwykonawcy/ów, Zamawiający zatrzyma z należności Wykonawcy kwotę w wysokości równej należności podwykonawcy, do czasu otrzymania tego potwierdzenia.

3) Faktura III – faktura końcowa za roboty budowlane. Wysokość faktury częściowej wynosić będzie do 10% wartości umownej brutto za roboty budowlane. Podstawą do wystawienia faktury

końcowej będzie protokół odbioru końcowego po zrealizowaniu całości przedmiotu zamówienia tj. po zakończeniu robót budowlanych wraz z ze złożeniem zawiadomienia o zakończeniu budowy i a jeśli to konieczne po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie. Odbiór końcowy całości przedmiotu zamówienia dokonany zostanie po przedłożeniu przez Wykonawcę Zamawiającemu dokumentów potwierdzających złożenie dokumentów do odpowiednich instytucji oraz jeśli to konieczne po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie.

4) Faktura IV – faktura końcowa uwzględniająca koszty pełnienia nadzoru autorskiego. Wykonawca jest uprawniony do wystawienia faktury za pełnienie nadzoru autorskiego po zakończeniu realizacji robót budowlanych i uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie (w przypadku gdy pozwolenie na użytkowanie jest wymagane).

Odbioru końcowego robót dokonuje Zamawiający w obecności Wykonawcy i inspektora nadzoru w ciągu 7 dni od daty pisemnego zgłoszenia ich do odbioru, przy czym zgłoszenie to musi być potwierdzone wpisem do dziennika budowy przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, że prace zostały wykonane zgodnie z umową.

Wykonawca jednocześnie z dostarczeniem faktury VAT, przedstawi Zamawiającemu pisemne oświadczenie podwykonawcy/ów (o ile Wykonawca będzie korzystał z podwykonawców), o wypłaceniu mu/im przez Wykonawcę należnego wynagrodzenia. Potwierdzenie powinno zawierać zestawienie kwot, które były należne podwykonawcy/om z tej faktury.

W przypadku niedostarczenia oświadczenia podwykonawcy/ów, Zamawiający zatrzyma z należności Wykonawcy kwotę w wysokości równej należności podwykonawcy, do czasu otrzymania tego potwierdzenia.

6.8.1.6. Część 6 „Zwiększenie retencji jeziornej i korytovej w Województwie Zachodniopomorskim - Etap I - jezioro Korytowo”

Przewiduje się fakturowanie częściowe. Zapłata nastąpi przelewem na rachunek bankowy Wykonawcy w terminie do 30 dni od dnia otrzymania przez Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury VAT.

Płatności odbywać będą się zgodnie z zapisami umowy. Płatności częściowe odbywać się będą na warunkach oraz w terminach wskazanych w umowie. Zamawiający przewiduje płatności częściowe za wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie z niżej przedstawionym harmonogramem:

1) Faktura I – za wykonanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych pozwoleń i decyzji oraz po przedłożeniu pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót. Podstawę do

wystawienia faktury uznaje się protokół w którym strony umowy potwierdzają otrzymanie przez Zamawiającego decyzji o pozwoleniu na budowę/potwierdzenie zgłoszenia robót podpisanym przez obie strony umowy.

2) Faktura II – wysokość faktury częściowej wynosić będzie do 90% wartości umownej brutto za roboty budowlane, z zastrzeżeniem, że odbiór częściowy może być wykonany pod warunkiem, że zaawansowanie robót budowlanych jest nie mniejsze niż 95%. Podstawą do wystawienia faktury częściowej będzie potwierdzenie przez inspektora nadzoru budowlanego, w formie protokołu odbioru częściowego robót, że zaawansowanie robót budowlanych jest nie mniejsze niż 95%. Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć do akceptacji Zamawiającego zestawienie potwierdzające koszty poniesione na potrzeby zrealizowania 90% robót.

Wykonawca jednocześnie z dostarczeniem faktury VAT, przedstawi Zamawiającemu pisemne oświadczenie podwykonawcy/ów (o ile Wykonawca będzie korzystał z podwykonawców), o wypłaceniu podwykonawcy/om przez Wykonawcę należnego wynagrodzenia. Potwierdzenie powinno zawierać zestawienie kwot, które były należne podwykonawcy/om z tej faktury.

W przypadku niedostarczenia oświadczenia podwykonawcy/ów, Zamawiający zatrzyma z należności Wykonawcy kwotę w wysokości równej należności podwykonawcy, do czasu otrzymania tego potwierdzenia.

3) Faktura III – faktura końcowa za roboty budowlane. Wysokość faktury częściowej wynosić będzie do 10% wartości umownej brutto za roboty budowlane. Podstawą do wystawienia faktury końcowej będzie protokół odbioru końcowego po zrealizowaniu całości przedmiotu zamówienia tj. po zakończeniu robót budowlanych wraz z ze złożeniem zawiadomienia o zakończeniu budowy i a jeśli to konieczne po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie. Odbiór końcowy całości przedmiotu zamówienia dokonany zostanie po przedłożeniu przez Wykonawcę Zamawiającemu dokumentów potwierdzających złożenie dokumentów do odpowiednich instytucji oraz jeśli to konieczne po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie.

4) Faktura IV – faktura końcowa uwzględniająca koszty pełnienia nadzoru autorskiego. Wykonawca jest uprawniony do wystawienia faktury za pełnienie nadzoru autorskiego po zakończeniu realizacji robót budowlanych i uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie (w przypadku gdy pozwolenie na użytkowanie jest wymagane).

Odbioru końcowego robót dokonuje Zamawiający w obecności Wykonawcy i inspektora nadzoru w ciągu 7 dni od daty pisemnego zgłoszenia ich do odbioru, przy czym zgłoszenie to musi być potwierdzone wpisem do dziennika budowy przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, że prace zostały wykonane zgodnie z umową.

Wykonawca jednocześnie z dostarczeniem faktury VAT, przedstawi Zamawiającemu pisemne oświadczenie podwykonawcy/ów (o ile Wykonawca będzie korzystał z podwykonawców), o

wypłaceniu mu/im przez Wykonawcę należnego wynagrodzenia. Potwierdzenie powinno zawierać zestawienie kwot, które były należne podwykonawcy/om z tej faktury.

W przypadku niedostarczenia oświadczenia podwykonawcy/ów, Zamawiający zatrzyma z należności Wykonawcy kwotę w wysokości równej należności podwykonawcy, do czasu otrzymania tego potwierdzenia.

6.8.1.7. Część 7 „Zwiększenie retencji jeziornej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim - Etap I - jezioro Raduń (Choszczno)”

Przewiduje się fakturowanie częściowe. Zapłata nastąpi przelewem na rachunek bankowy Wykonawcy w terminie do 30 dni od dnia otrzymania przez Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury VAT.

Płatności odbywać będą się zgodnie z zapisami umowy. Płatności częściowe odbywać się będą na warunkach oraz w terminach wskazanych w umowie. Zamawiający przewiduje płatności częściowe za wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie z niżej przedstawionym harmonogramem:

1) Faktura I – za wykonanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych pozwoleń i decyzji oraz po przedłożeniu pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót. Podstawę do wystawienia faktury uznaje się protokół w którym strony umowy potwierdzają otrzymanie przez Zamawiającego decyzji o pozwoleniu na budowę/potwierdzenie zgłoszenia robót podpisanym przez obie strony umowy.

2) Faktura II – wysokość faktury częściowej wynosić będzie do 90% wartości umownej brutto za roboty budowlane, z zastrzeżeniem, że odbiór częściowy może być wykonany pod warunkiem, że zaawansowanie robót budowlanych jest nie mniejsze niż 95%. Podstawą do wystawienia faktury częściowej będzie potwierdzenie przez inspektora nadzoru budowlanego, w formie protokołu odbioru częściowego robót, że zaawansowanie robót budowlanych jest nie mniejsze niż 95%. Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć do akceptacji Zamawiającego zestawienie potwierdzające koszty poniesione na potrzeby zrealizowania 90% robót.

Wykonawca jednocześnie z dostarczeniem faktury VAT, przedstawi Zamawiającemu pisemne oświadczenie podwykonawcy/ów (o ile Wykonawca będzie korzystał z podwykonawców), o wypłaceniu podwykonawcy/om przez Wykonawcę należnego wynagrodzenia. Potwierdzenie powinno zawierać zestawienie kwot, które były należne podwykonawcy/om z tej faktury.

W przypadku niedostarczenia oświadczenia podwykonawcy/ów, Zamawiający zatrzyma z należności Wykonawcy kwotę w wysokości równej należności podwykonawcy, do czasu otrzymania tego potwierdzenia.

3) Faktura III – faktura końcowa za roboty budowlane. Wysokość faktury częściowej wynosić będzie do 10% wartości umownej brutto za roboty budowlane. Podstawą do wystawienia faktury końcowej będzie protokół odbioru końcowego po zrealizowaniu całości przedmiotu zamówienia tj. po zakończeniu robót budowlanych wraz z ze złożeniem zawiadomienia o zakończeniu budowy i a jeśli to konieczne po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie. Odbiór końcowy całości przedmiotu zamówienia dokonany zostanie po przedłożeniu przez Wykonawcę Zamawiającemu dokumentów potwierdzających złożenie dokumentów do odpowiednich instytucji oraz jeśli to konieczne po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie.

4) Faktura IV – faktura końcowa uwzględniająca koszty pełnienia nadzoru autorskiego. Wykonawca jest uprawniony do wystawienia faktury za pełnienie nadzoru autorskiego po zakończeniu realizacji robót budowlanych i uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie (w przypadku gdy pozwolenie na użytkowanie jest wymagane).

Odbioru końcowego robót dokonuje Zamawiający w obecności Wykonawcy i inspektora nadzoru w ciągu 7 dni od daty pisemnego zgłoszenia ich do odbioru, przy czym zgłoszenie to musi być potwierdzone wpisem do dziennika budowy przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, że prace zostały wykonane zgodnie z umową.

Wykonawca jednocześnie z dostarczeniem faktury VAT, przedstawi Zamawiającemu pisemne oświadczenie podwykonawcy/ów (o ile Wykonawca będzie korzystał z podwykonawców), o wypłaceniu mu/im przez Wykonawcę należnego wynagrodzenia. Potwierdzenie powinno zawierać zestawienie kwot, które były należne podwykonawcy/om z tej faktury.

W przypadku niedostarczenia oświadczenia podwykonawcy/ów, Zamawiający zatrzyma z należności Wykonawcy kwotę w wysokości równej należności podwykonawcy, do czasu otrzymania tego potwierdzenia.

6.8.1.8. Część 8 "Zwiększenie retencji jeziornej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim - Etap I - jezioro Gągnowo

Przewiduje się fakturowanie częściowe. Zapłata nastąpi przelewem na rachunek bankowy Wykonawcy w terminie do 30 dni od dnia otrzymania przez Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury VAT.

Płatności odbywać będą się zgodnie z zapisami umowy. Płatności częściowe odbywać się będą na warunkach oraz w terminach wskazanych w umowie. Zamawiający przewiduje płatności częściowe za wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie z niżej przedstawionym harmonogramem:

Faktura I – za wykonanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych pozwoleń i decyzji oraz po przedłożeniu pozwolenia na budowę (o ile wymagane). Za podstawę do wystawienia faktury uznaje się termin przedłożenia decyzji zezwalających na budowę wraz z protokołem potwierdzającym otrzymanie przez Zamawiającego przedmiotowych decyzji podpisanym przez obie strony umowy.

2) Faktura II – wysokość faktury częściowej wynosić będzie do 90% wartości umownej brutto za roboty budowlane, z zastrzeżeniem, że odbiór częściowy może być wykonany pod warunkiem, że zaawansowanie robót budowlanych jest nie mniejsze niż 95%. Podstawą do wystawienia faktury częściowej będzie potwierdzenie przez inspektora nadzoru budowlanego, w formie protokołu odbioru częściowego robót, że zaawansowanie robót budowlanych jest nie mniejsze niż 95%. Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć do akceptacji Zamawiającego zestawienie potwierdzające koszty poniesione na potrzeby zrealizowania 90% robót.

Wykonawca jednocześnie z dostarczeniem faktury VAT, przedstawi Zamawiającemu pisemne oświadczenie podwykonawcy/ów (o ile Wykonawca będzie korzystał z podwykonawców), o wypłaceniu podwykonawcy/om przez Wykonawcę należnego wynagrodzenia. Potwierdzenie powinno zawierać zestawienie kwot, które były należne podwykonawcy/om z tej faktury.

W przypadku niedostarczenia oświadczenia podwykonawcy/ów, Zamawiający zatrzyma z należności Wykonawcy kwotę w wysokości równej należności podwykonawcy, do czasu otrzymania tego potwierdzenia.

3) Faktura III – faktura końcowa za roboty budowlane. Wysokość faktury częściowej wynosić będzie do 10% wartości umownej brutto za roboty budowlane. Podstawą do wystawienia faktury końcowej będzie protokół odbioru końcowego po zrealizowaniu całości przedmiotu zamówienia tj. po zakończeniu robót budowlanych wraz z ze złożeniem zawiadomienia o zakończeniu budowy a jeśli to konieczne po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie. Odbiór końcowy całości przedmiotu zamówienia dokonany zostanie po przedłożeniu przez Wykonawcę Zamawiającemu dokumentów potwierdzających złożenie dokumentów do odpowiednich instytucji oraz jeśli to konieczne po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie.

4) Faktura IV – faktura końcowa uwzględniająca koszty pełnienia nadzoru autorskiego. Wykonawca jest uprawniony do wystawienia faktury za pełnienie nadzoru autorskiego po zakończeniu realizacji robót budowlanych i uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie (w przypadku gdy pozwolenie na użytkowanie jest wymagane).

Wykonawca jednocześnie z dostarczeniem faktury VAT, przedstawi Zamawiającemu pisemne oświadczenie podwykonawcy/ów (o ile Wykonawca będzie korzystał z podwykonawców), o

wypłaceniu podwykonawcy/om przez Wykonawcę należnego wynagrodzenia. Potwierdzenie powinno zawierać zestawienie kwot, które były należne podwykonawcy/om z tej faktury.

W przypadku niedostarczenia oświadczenia podwykonawcy/ów, Zamawiający zatrzyma z należności Wykonawcy kwotę w wysokości równej należności podwykonawcy, do czasu otrzymania tego potwierdzenia.

Odbiorów częściowych i końcowego robót budowlanych dokonuje Zamawiający w obecności Wykonawcy i inspektora nadzoru w ciągu 7 dni od daty pisemnego zgłoszenia ich do odbioru, przy czym zgłoszenie to musi być potwierdzone wpisem do dziennika budowy przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, że prace zostały wykonane zgodnie z umową.

UWAGA: Strony są uprawnione do wprowadzenia lub zmiany ilości płatności częściowych za wykonane roboty budowlane do maksymalnej ilości 3 płatności częściowych i w wysokości 90 % wynagrodzenia Wykonawcy za wykonanie robót budowlanych w przypadku możliwości uzyskania przez Zamawiającego zaliczki z instytucji dofinansowującej, z takim zastrzeżeniem że podstawę do dokonania płatności częściowej każdorazowo może stanowić faktura Vat częściowa wystawiona przez Wykonawcę po potwierdzeniu przez inspektora nadzoru budowlanego, w formie protokołu odbioru częściowego robót, że procentowe zaawansowanie robót budowlanych jest nie mniejsze niż proporcjonalna procentowa równowartość wynagrodzenia za wykonane roboty budowlane na które opiewa wystawiona faktura Vat częściowa.

6.8.1.9. Część 9 "Zwiększenie retencji jeziornej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim - Etap I -jeziro Trzygłowskie Drugie

Przewiduje się fakturowanie częściowe. Zapłata nastąpi przelewem na rachunek bankowy Wykonawcy w terminie do 30 dni od dnia otrzymania przez Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury VAT.

Płatności odbywać będą się zgodnie z zapisami umowy. Płatności częściowe odbywać się będą na warunkach oraz w terminach wskazanych w umowie. Zamawiający przewiduje płatności częściowe za wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie z niżej przedstawionym harmonogramem:

Faktura I – za wykonanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych pozwoleń i decyzji oraz po przedłożeniu pozwolenia na budowę (o ile wymagane). Za podstawę do wystawienia faktury uznaje się termin przedłożenia decyzji zezwalających na budowę wraz z protokołem potwierdzającym otrzymanie przez Zamawiającego przedmiotowych decyzji podpisanym przez obie strony umowy.

2) Faktura II – wysokość faktury częściowej wynosić będzie do 90% wartości umownej brutto za roboty budowlane, z zastrzeżeniem, że odbiór częściowy może być wykonany pod warunkiem, że zaawansowanie robót budowlanych jest nie mniejsze niż 95%. Podstawą do wystawienia faktury częściowej będzie potwierdzenie przez inspektora nadzoru budowlanego, w formie protokołu odbioru częściowego robót, że zaawansowanie robót budowlanych jest nie mniejsze niż 95%. Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć do akceptacji Zamawiającego zestawienie potwierdzające koszty poniesione na potrzeby zrealizowania 90% robót.

Wykonawca jednocześnie z dostarczeniem faktury VAT, przedstawi Zamawiającemu pisemne oświadczenie podwykonawcy/ów (o ile Wykonawca będzie korzystał z podwykonawców), o wypłaceniu podwykonawcy/om przez Wykonawcę należnego wynagrodzenia. Potwierdzenie powinno zawierać zestawienie kwot, które były należne podwykonawcy/om z tej faktury.

W przypadku niedostarczenia oświadczenia podwykonawcy/ów, Zamawiający zatrzyma z należności Wykonawcy kwotę w wysokości równej należności podwykonawcy, do czasu otrzymania tego potwierdzenia.

3) Faktura III – faktura końcowa za roboty budowlane. Wysokość faktury częściowej wynosić będzie do 10% wartości umownej brutto za roboty budowlane. Podstawą do wystawienia faktury końcowej będzie protokół odbioru końcowego po zrealizowaniu całości przedmiotu zamówienia tj. po zakończeniu robót budowlanych wraz z ze złożeniem zawiadomienia o zakończeniu budowy a jeśli to konieczne po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie. Odbiór końcowy całości przedmiotu zamówienia dokonany zostanie po przedłożeniu przez Wykonawcę Zamawiającemu dokumentów potwierdzających złożenie dokumentów do odpowiednich instytucji oraz jeśli to konieczne po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie.

4) Faktura IV – faktura końcowa uwzględniająca koszty pełnienia nadzoru autorskiego. Wykonawca jest uprawniony do wystawienia faktury za pełnienie nadzoru autorskiego po zakończeniu realizacji robót budowlanych i uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie (w przypadku gdy pozwolenie na użytkowanie jest wymagane).

Wykonawca jednocześnie z dostarczeniem faktury VAT, przedstawi Zamawiającemu pisemne oświadczenie podwykonawcy/ów (o ile Wykonawca będzie korzystał z podwykonawców), o wypłaceniu podwykonawcy/om przez Wykonawcę należnego wynagrodzenia. Potwierdzenie powinno zawierać zestawienie kwot, które były należne podwykonawcy/om z tej faktury.

W przypadku niedostarczenia oświadczenia podwykonawcy/ów, Zamawiający zatrzyma z należności Wykonawcy kwotę w wysokości równej należności podwykonawcy, do czasu otrzymania tego potwierdzenia.

Odbiorów częściowych i końcowego robót budowlanych dokonuje Zamawiający w obecności Wykonawcy i inspektora nadzoru w ciągu 7 dni od daty pisemnego zgłoszenia ich do odbioru, przy czym zgłoszenie to musi być potwierdzone wpisem do dziennika budowy przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, że prace zostały wykonane zgodnie z umową.

UWAGA: Strony są uprawnione do wprowadzenia lub zmiany ilości płatności częściowych za wykonane roboty budowlane do maksymalnej ilości 3 płatności częściowych i w wysokości 90 % wynagrodzenia Wykonawcy za wykonanie robót budowlanych w przypadku możliwości uzyskania przez Zamawiającego zaliczki z instytucji dofinansowującej, z takim zastrzeżeniem że podstawę do dokonania płatności częściowej każdorazowo może stanowić faktura Vat częściowa wystawiona przez Wykonawcę po potwierdzeniu przez inspektora nadzoru budowlanego, w formie protokołu odbioru częściowego robót, że procentowe zaawansowanie robót budowlanych jest nie mniejsze niż proporcjonalna procentowa równowartość wynagrodzenia za wykonane roboty budowlane na które opiewa wystawiona faktura Vat częściowa.

6.9. Dokumenty związane

PN-92/N 014256.01	Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
PN-93/N 01256.03	Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy.
PN-N-01256-3/A1:1997	Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy (Zmiana A1)
PN-93/N-01256.03 /Az2:2001	Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy (Zmiana Az2)

7. WWiORB – Roboty rozbiórkowe

7.1. Wprowadzenie

7.1.1. Zakres robót objętych niniejszymi WWiORB

Zakres niniejszych WWiORB obejmuje wykonanie wszelkiego rodzaju robót rozbiórkowych związanych z realizacją Robót, w tym m.in. demontażu, obejmujących między innymi:

- Zlokalizowanie na terenie inwestycji obiektów i elementów podlegających rozbiórce i wywozowi
- Rozebranie zbędnych elementów,
- Wywóz rozebranych elementów w miejsce utylizacji

7.1.2. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z określeniami podanymi w WWiORB – Wymagania ogólne punkt 7.1.1. niniejszego PFU.

7.2. Wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące Materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w WWiORB - Wymagania Ogólne punkt 6.2. niniejszego PFU.

7.3. Sprzęt i maszyny budowlane

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w WWiORB - Wymagania Ogólne punkt 6.3. niniejszego PFU. Roboty winny być wykonane ręcznie lub przy użyciu następującego sprzętu mechanicznego:

- żurawie samochodowe,
- koparki,
- młoty pneumatyczne,
- piły mechaniczne,
- palniki acetylenowe,
- drobny sprzęt pomocniczy,

bądź innego koniecznego do należytego wykonania przedmiotu umowy.

7.4. Środki transportu

Wymagania Ogólne dotyczące środków transportu podano w WWiORB - Wymagania Ogólne punkt 7.4. niniejszego PFU.

7.5. Wykonanie robót

7.5.1. Wymagania ogólne wykonania robót rozbiórkowych

Wymagania ogólne dotyczące wykonania Robót podano w WWiORB - Wymagania Ogólne punkt 6.5. niniejszego PFU. Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i Dokumentacji Budowy zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego, Norm i Aprobat Technicznych, Decyzji udzielającej pozwolenia na budowę, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowień Umowy.

7.5.2. Szczegółowe warunki wykonania robót rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe budowli i instalacji:

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- Odprowadzić wodę z koryta i w możliwym zakresie osuszyć teren,
- zabezpieczyć teren przyległy do inwestycji

Prowadzenie robót rozbiórkowych

- roboty rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie lub mechanicznie z zachowaniem pełnego bezpieczeństwa obiektu,
- nie wolno prowadzić prac przy użyciu materiałów wybuchowych,
- wszelkie materiały z rozbiórek należy posegregować i przygotować do transportu poprzez skruszenie dużych fragmentów konstrukcji na wymiary umożliwiające transport,

- znajdujące się w pobliżu rozbieranych elementów urządzenia należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami,

Zagospodarowanie materiałów z rozbiórki

Wykonawca zobowiązany jest wysegregować z materiałów rozbiórkowych złom metalowy oraz demontowane maszyny, urządzenia i instalacje. Materiały te należy złożyć w miejscu wskazanym przez Inżyniera Kontraktu / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i pozostawić do dyspozycji Zamawiającego.

Pozostałe materiały Wykonawca na własny koszt usunąć z Terenu budowy oraz poddać zagospodarowaniu zgodnie z wymaganiami Ustawy o odpadach.

Warunki BHP przy wykonywaniu robót rozbiórkowych

Przy wykonywaniu robót stosować następujące przepisy BHP:

- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania,
- usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawałania innego,
- pracownicy znajdujący się na wysokości muszą mieć kontakt wzrokowy i słuchowy z pracownikami przebywającymi na poziomie zerowym,

W trakcie wykonywania cięć konstrukcji stalowej palnikami gazowymi należy stosować się do następujących zasad:

- praca spawaczy w zatłuszczonych ubraniach roboczych jest zabroniona,
- pobieranie gazu powinno odbywać się z butli ustawionych w pozycji pionowej i zamocowanych do ścian, słupów itp. za pomocą obejm,
- węże gumowe powinny posiadać długość co najmniej 5 m,
- przechowywanie w jednym pomieszczeniu butli z tlenem wspólnie z materiałami lub gazami tworzącymi z nim mieszaninę wybuchową jest zabronione,
- po zakończeniu prac spawalniczych należy sprawdzić czy nie pozostawiono tłących lub żarzących się cząsteczek na stanowisku pracy lub w jego bezpośrednim otoczeniu oraz czy nie występują oznaki tlenia się materiałów bądź inne wskazujące na możliwość zaistnienia pożaru,
- roboty należy prowadzić pod kierownictwem i stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie przy tego rodzaju robotach. Każdy zatrudniony pracownik powinien posiadać przeszkolenie w zakresie BHP i posiadać aktualne badania lekarskie,
- wykonanie robót rozbiórkowych musi być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

7.6. Kontrola jakości

Wymagania ogólne dotyczące Kontroli jakości Robót podano w WWiORB Wymagania Ogólne punkt 6.6. niniejszego PFU. Kontrola jakości robót rozbiórkowych polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów odzyskanych, a w szczególności materiałów przewidzianych do powtórnego wykorzystania. Zagęszczenie gruntu wypełniającego ewentualne doły po usuniętych elementach nawierzchni powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w WWiORB „Roboty ziemne”.

7.7. Odbiór robót

Ogólne wymagania w zakresie Odbioru Robót podano w WWiORB Wymagania Ogólne punkt 6.7. niniejszego PFU.

7.8. Przepisy związane

- WTWiOR – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB,
- Przepisy wymienione w Części 2 – Informacyjnej Programu Funkcjonalno – Użytkowego.

8. WWiORB – Roboty betonowe i żelbetowe

8.1. Wprowadzenie

8.1.1. Zakres robót objętych niniejszymi WWiORB

- roboty konstrukcyjne,
- wykonanie płaszczy żelbetowych itp.
- wykonanie podbudów i podsypiek, roboty betonowe, narzuty kamienne, umocnienia

8.1.2. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z określeniami podanymi w WWiORB - Wymagania Ogólne punkt 6.1 niniejszego PFU.

8.2. Wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące Materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w WWiORB - Wymagania Ogólne punkt 6.2 niniejszego PFU.

8.2.1. Beton

Należy stosować beton zgodny z PN-EN 206-1:2003.

Skład mieszanek betonowych opracowuje Wykonawca lub producent betonu towarowego na podstawie wyników badań materiałów, wyżej wymienionej normy, ogólnie stosowanych metod projektowania składu betonu oraz laboratoryjnych badań próbek.

W przypadku każdej dostarczanej partii betonu przed rozładowaniem betonu w punkcie przyjęcia Wykonawca winien przedłożyć dokumenty dostawy, zawierające co najmniej następujące informacje:

- nazwę lub numer składu betonu towarowego,
- numer serii dokumentu dostawy,

- datę,
- nazwę nabywcy,
- nazwę i lokalizację miejsca budowy,
- gatunek lub opis mieszanki betonu, łącznie z minimalną zawartością cementu, jeżeli została określona,
- rodzaj lub nazwę domieszki, jeżeli została dodana,
- ilość betonu w metrach sześciennych.

8.2.2. Cement

Do produkcji betonu należy stosować cement zgodny z normą PN-EN 197-1

Nie wolno używać cementów bardzo szybko wiążących, szybko wiążących, cementów siarczanowych ani cementów o wysokiej zawartości tlenku glinowego i cementów zawierających chlorek wapniowy.

Cement powinien wykazywać odporność na agresywne oddziaływanie środowiska (a w szczególności wód), w którym pracować będzie beton. W związku z powyższym powinno się przeprowadzić ocenę trwałości cementu dla warunków pracy betonu w oparciu o analizę wód gruntowych.

Z uwagi na możliwość reaktywnego działania kruszywa z alkalicznymi składnikami cementu należy stosować cementy niskoalkaliczne (NA) wg PN-B19707: 2003, chyba, że na podstawie wyników przeprowadzonych przez Wykonawcę badań Zamawiający uzna kruszywo za niereaktywne.

Magazynowanie:

- cement pakowany (workowany) – składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach);
- cement luzem – magazyny specjalne (zbiorniki stalowe lub żelbetowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzania kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzania kontroli objętości cementu, do czyszczenia oraz klamry na wewnętrznych ścianach).

Składowanie cementu luzem dopuszczalne jest wyłącznie za zgodą Inżyniera Kontraktu / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekami wody deszczowej i zanieczyszczeń. Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależny jest od miejsca przechowywania. Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

- 10 dni, w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych,
- po upływie terminu trwałości podanego przez wytwórnę, w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.

Każda partia cementu, dla której wydano oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana osobno w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

8.2.3. Domieszki do betonu

Chemiczne domieszki do betonów winny spełniać wymagania normy PN-EN 934-2: 2002, a ich stosowanie winno być zgodne z wymogami określonymi w normie PN-EN 206-1:2003.

Domieszki Wykonawca można zastosować w celu:

- zwiększenia urabialności betonu bez zwiększania stosunku wody do cementu,
- uzyskania kontrolowanego i ograniczonego opóźnienia tężenia betonu,
- zwiększenia trwałości betonu,
- ograniczenia odsączania wody i związanego z tym osiadania i pęknięcia betonu.

Jeżeli nie przewiduje tego dokumentacja projektowa, zgoda na zastosowanie domieszek nie zostanie wydana, chyba, że dowiedzie się wyraźnych korzyści technicznych płynących z ich użycia, jakich nie można uzyskać, stosując zwykłe składniki mieszanki betonowej.

Do betonu można dodawać wyłącznie domieszki płynne. Muszą one spełniać przyjęte normy, nie mogą zawierać chlorków ani innych substancji mogących mieć negatywny wpływ na projektowane parametry betonu lub powodujących korozję zbrojenia.

Niedozwolone jest stosowanie domieszek nadmiernie hamujących lub przyspieszających czas tężenia betonu. Stosowanie domieszek wykorzystywanych do produkcji betonu płynnego oraz domieszek dodawanych w miejscu lania betonu będzie dozwolone wyłącznie w szczególnych okolicznościach, gdy wykazane zostaną wyraźne korzyści techniczne płynące z ich użycia.

Receptury betonu z domieszkami musi opracować laboratorium autoryzowane przez dostawcę (producenta) tychże domieszek, a ich skuteczność musi spełniać wymagania Umowy.

8.2.4. Kruszywo

Kruszywo do betonu powinno być zgodne z PN-EN 12620.

Rodzaj kruszywa, jego uziarnienie i właściwości, np. kształt ziaren, mrozoodporność, ścieralność, zawartość pyłów, należy dobrać biorąc pod uwagę:

- realizację robót,
- przeznaczenie betonu,
- warunki środowiska, na które będzie narażony beton,
- wszelkie wymagania dotyczące odsłoniętego kruszywa lub kruszywa przy mechanicznym wykańczaniu powierzchni betonu

Maksymalny nominalny górny wymiar ziaren kruszywa należy dobierać, uwzględniając otulinę zbrojenia oraz minimalną szerokość przekroju elementu.

Poszczególne rodzaje i frakcje kruszywa muszą być na placu składowym oddzielnie składowane na umocnionym i czystym podłożu w sposób uniemożliwiający mieszanie się.

Głazy i bloki kamienne, stanowiące części elementów konstrukcyjnych, w tym budowli regulujących oraz piętrzących wodę, muszą wielkością i kształtem odpowiadać możliwościom ich zastosowania w konkretnym elemencie konstrukcyjnym. Materiał kamienny powinien być odporny na działanie środowiska, w tym rozpuszczanie przez wodę oraz nie ulegać korozji powodowanej rozpuszczonymi w niej związkami, mrozami oraz warunkami atmosferycznymi.

8.2.5. Woda zarobowa

Woda zarobowa do betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004.

8.2.6. Stal zbrojeniowa

Właściwości mechaniczne i technologiczne stali klasy od A-0 do A-IIIIN powinny być zgodne z wymaganiami PN-81/H-84023 i PN-82/H-93215.

Do każdej partii stali zbrojeniowej dostarczanej na budowę wytwórca zobowiązany jest załączyć zaświadczenie o jakości (atest) stwierdzające zgodność wyrobu z wymogami norm państwowych. Każdy krąg lub wiązka prętów stali dostarczanej na budowę powinna być zaopatrzona w co najmniej dwie przywieszki, na których należy podać w sposób trwały: znak wytwórczy, średnicę nominalną, znak stali, numer wytopu lub partii, znak obróbki cieplnej.

Dostarczoną na budowę każdą partię stali zbrojeniowej należy poddać kontroli sprawdzając: zgodność atestu z zamówieniem oraz cechami oznaczonymi na przywieszkach załączonych do kręgów i wiązek prętów. Ponadto, należy sprawdzić wygląd powierzchni, wymiary, masę oraz prostoliniowość prętów dostarczonych w wiązkach.

Dostarczana na Teren Budowy stal zbrojeniowa, jak również gotowe do wbudowania elementy zbrojenia (pręty) powinny być składowane na odpowiednio do tego celu przystosowanych składowiskach, które zabezpieczałyby je przed zanieczyszczeniami, wpływem czynników atmosfery oraz uszkodzeniami mechanicznymi.

8.2.7. Grunt

Należy stosować tylko i wyłącznie grunt przeznaczony do wykonania elementów budowli hydrotechnicznych, o odpowiednich parametrach i właściwościach. Cechy fizyczne i fizykochemiczne stosowanego gruntu muszą być potwierdzone odpowiednimi atestami, gwarancjami lub aprobatami wystawianymi przez Producenta. Dopuszcza się stosowanie gruntu o urodzajnego o zmniejszonych parametrach wytrzymałościowych (humus) jako materiału do obsypania wierzchu i skarp konstrukcji budowli ziemnych.

8.3. Sprzęt i maszyny budowlane

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w WWiORB - Wymagania Ogólne punkt 6.3. niniejszego PFU.

Do wykonania robót betonowych należy użyć następującego sprzętu:

- zacieraczka do betonu,
- agregat strumieniowo – pompowy do odpowietrzania i odprowadzania nadmiaru wody ze świeżo ułożonej mieszanki betonowej,
- deskowania powinny spełniać wymagania techniczne określone w pkt. 1 WTWIORBM oraz normie PN-63/BO6251,
- maszyny do obróbki stali zbrojeniowej,
- sprężarka do czyszczenia powierzchni betonu piaskiem,
- sprężarka do czyszczenia powierzchni betonu wodą,
- sycharka gąsienicowa
- samochód skrzyniowy 5-10 T
- samochód dostawczy 0,9 T

8.4. Środki transportu

Wymagania Ogólne dotyczące środków transportu podano w WTWIORB - Wymagania Ogólne punkt 6.4. niniejszego PFU.

Do transportu materiałów stosowanych do wykonania robót betonowych należy użyć następujących środków transportu:

- samochód - mieszarka do transportu mieszanki betonowej,
- pompa hydrauliczna do betonu na podwoziu samochodowym,
- przyczepa do transportu stali zbrojeniowej i dłużyc.

Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. gruszek). Ilość „gruszek” należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez Zamawiającego.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. – przy temperaturze +15°C,
- 70 min. – przy temperaturze +20°C,
- 30 min. – przy temperaturze +30°C.

8.5. Wykonanie robót

8.5.1. Ogólne warunki wykonania robót betonowych

Wymagania ogólne dotyczące wykonania Robót podano w WTWIORB Wymagania Ogólne, w punkcie 6.5.

8.5.2. Szczegółowe warunki wykonania robót betonowych

Zalecenia ogólne

Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić na podstawie dostarczonego przez Wykonawcę szczegółowego programu i dokumentacji technologicznej (zaakceptowanej przez Zamawiającego) obejmującej:

- wybór składników betonu,
- opracowanie receptur laboratoryjnych i roboczych,
- sposób wytwarzania mieszanki betonowej,
- sposób transportu mieszanki betonowej,
- kolejność i sposób betonowania,
- wskazanie przerw roboczych i sposobu łączenia betonu w tych przerwach,
- sposób pielęgnacji betonu,
- warunki rozformowania konstrukcji (deskowania),
- zestawienie koniecznych badań.

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być stwierdzona przez Zamawiającego prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień pomostów itp.,
- prawidłowość wykonania zbrojenia,
- zgodność rzędnych z projektem,
- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny,
- przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,
- prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających, między innymi wykonania przerw dylatacyjnych, warstw izolacyjnych, itp.,
- prawidłowość rozmieszczenia i niezmiennosć kształtu elementów wbudowanych w betonową konstrukcję (kanałów, wpustów, sączków, kotw, rur itp.),
- gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania.

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm: : PN-EN 206 i PN-B-06251.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

Przygotowanie zbrojenia

Przewożenie stali na budowę powinno odbywać się w sposób zabezpieczający ją od odkształceń i zanieczyszczeń. Stal zbrojeniowa nie jest zasadniczo zabezpieczona przed korozją w okresie przed wbudowaniem. Należy dążyć, by stal taka była magazynowana w miejscu nienarażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie. Zabezpieczeniem przed nadmierną korozją stali zbrojeniowej, magazynowanej na otwartym powietrzu, może być powłoka wykonana z mleczka cementowego. Pręty zbrojenia, przed ich ułożeniem w deskowaniu, należy oczyścić

z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Stal pokrytą rdzą oczyszcza się szczotkami ręcznie lub mechanicznie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłoconą należy zmyć strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody. Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną, należy opalać aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Pręty, używane do produkcji zbrojenia, powinny być proste. Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia nie powinna przekraczać 4 mm, w przypadku większych odchyłek stal zbrojeniową należy prostować za pomocą kluczy, młotków, prostowarek i wyciągarek.

Montaż zbrojenia

Montaż zbrojenia płyt należy wykonać bezpośrednio na deskowaniu (blasze stalowej) wg naznaczonego rozstawu prętów. Dla zachowania właściwej grubości otulenia prętów należy stosować podkładki dystansowe z tworzywa sztucznego, betonu lub zaprawy cementowej.

Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych jest niedopuszczalne.

Na wysokości ścian pionowych utrzymuje się konieczne otulenie za pomocą podkładek plastikowych pierścieniowych. Na dnie form powinny być stosowane podkładki dystansowe typu zatwierdzonego przez Inspektora Nadzoru.

Szkielety zbrojenia powinny być, o ile możliwe, prefabrykowane na zewnątrz. W szkieletach tych węzły na przecięciach prętów powinny być połączone przez spawanie albo zgrzewanie, a dla stali, dla której termiczne połączenie jest niedopuszczalne przez wiązanie na podwójny krzyż wyżarzonym drutem wiązkowym o średnicy nie mniejszej niż 0,6mm.

Mieszanka betonowa

Kruszywa i cement Wykonawca winien dzielić na partie za pomocą dokładnych i wydajnych, ważących urządzeń dozujących. Cement Wykonawca winien ważyć osobnymi wagami.

Wykonawca winien przewidzieć proste środki do regulacji ilości wody doprowadzanej do mieszacza. Konieczne jest zainstalowanie przepływomierza, zapewniającego ścisłą kontrolę nad ilością wody doprowadzanej do mieszalnika oraz umożliwiającego prowadzenie odpowiedniego rejestru.

Jeżeli producent nie zaleci inaczej, domieszki Wykonawca winien dozować wraz z wodą zarobową do mieszanki betonowej w granicach czasu wyznaczonego na tę czynność. Dozowanie domieszek do betonu może odbywać się wyłącznie przy użyciu specjalnych urządzeń dozujących (dozatorów).

Wyniki przeprowadzonych kontroli Wykonawca winien zarejestrować i przekazywać Zamawiającemu.

Wszystkie materiały razem z wodą Wykonawca winien dokładnie wymieszać przed ich rozładowaniem. Czas mieszania nie może być krótszy od zaleceń producenta.

Po zmieszaniu beton Wykonawca winien dostarczyć na miejsce jego ostatecznego przeznaczenia możliwie jak najszybciej, wykorzystując do tego celu metody pozwalające zapobiec segregacji, utracie lub zanieczyszczeniu jego składników. Po rozładowaniu betonu z instalacji mieszającej nie wolno dodawać do betonu wody, beton zaś Wykonawca winien wylać i zagęścić nie później niż dwie godziny po zakończeniu mieszania składników.

Betony Wykonawca winien układać regularnymi warstwami, każda o grubości nieprzekraczającej 500 mm i zagęszczać wibratorami zanurzeniowymi, obsługiwanymi przez odpowiednio przeszkolonych i nadzorowanych pracowników. Betonu nie można upuszczać na miejsce z wysokości przekraczającej 2 m. Wibratory muszą przenikać przez całą głębokość warstwy betonu, a tam, gdzie wcześniej wykonano dolną warstwę ze świeżego betonu, muszą one w nią wnikać i ponownie ją przewibrować w celu uzyskania skutecznego powiązania obu warstw. Wibratory nie mogą zetknąć się ze zbrojeniem ani z szalowaniem. Wykonawca winien unikać nadmiernych i zbyt niskich wibracji, a wibratory powinno się wyjmować z betonu powoli, tak, aby zapobiec powstawaniu próżni. Wykonawca winien zachować ostrożność podczas zagęszczania betonu przy elementach zbrojenia – beton Wykonawca winien tam zagęścić dokładnie, ale bez powodowania przesunięcia prętów. Nie jest dozwolone zagęszczanie ręczne.

W każdym miejscu lania betonu Wykonawca winien umieścić wystarczającą ilość wibratorów, które pozwolą na bezzwłoczne i dokładne zagęszczenie betonu.

Betonowe posadzki Wykonawca winien odlać jako pojedynczą warstwę, z wyjątkiem przypadków, gdy zalecono inaczej albo kiedy uzyskano pisemną aprobatę dla zastosowania alternatywnej metody konstrukcyjnej.

Wykonawca winien podjąć odpowiednie środki zapobiegające wprowadzaniu do betonu zanieczyszczeń znajdujących się na obuwiu sporządzających go pracowników i innych zanieczyszczeń, a tam, gdzie beton umieszczany jest bezpośrednio na powierzchni dna wykopów, miękki materiał Wykonawca winien najpierw usunąć.

8.6. Wykonanie robót

Wymagania ogólne dotyczące Kontroli jakości Robót podano w WWiORB Wymagania Ogólne punkt 6.6. niniejszego PFU.

8.6.1. Zbrojenie

Zbrojenie główne nie powinno być odsłonięte.

Kontrola jakości robót wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz podanymi powyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

Przy odbiorze stali dostarczonej na budowę należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności przywieszek z zamówieniem,
- sprawdzenie stanu powierzchni wg normy PN-H-93215,
- sprawdzenie wymiarów wg normy PN-H-93215,

- sprawdzenie masy wg normy PN-H-93215,
- próba rozciągania wg normy PN-EN 10002-1 + AC1:1998,
- próba zginania na zimno wg normy PN-H-04408.

Jakość prętów należy ocenić pozytywnie, jeżeli wszystkie badania odbiorcze dadzą wynik pozytywny.

Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia podano poniżej.

Usytuowanie prętów:

- otulenie wkładek według projektu zwiększone maksymalnie 5 mm, nie przewiduje się zmniejszenia grubości otuliny,
- rozstaw prętów w świetle: 10 mm,
- odstęp od czoła elementu lub konstrukcji: ± 10 mm,
- długość pręta między odgięciami: ± 10 mm,
- miejscowe wykrzywienie: ± 5 mm.

Poprzeczki pod kable należy wykonać z dokładnością: ± 1 mm (wzajemne odległości mierzone w przekroju poprzecznym).

8.6.2. Mieszanki betonowe

Produkcja i układanie mieszanki betonowej oraz pielęgnacja betonu muszą być poddane kontroli jakości. Kontrola ta sprowadza się do kontroli produkcji i kontroli zgodności z normą PN-EN 206-1. Procedury badania mieszanki powinna być zgodna z PN-EN 12350. Zwraca się uwagę na konieczność przedstawienia przez wykonawcę i zatwierdzenia przez Zamawiającego m.in. podział obiektu na części podlegające osobnej ocenie oraz szczegółowe określenie rodzaju, liczebności i terminów badań.

8.6.3. Konstrukcje betonowe

Przy badaniu konstrukcji betonowych i żelbetowych powinna być poddana sprawdzeniu i ocenie:

- prawidłowość cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów oraz zgodność z projektem otworów i kanałów wykonanych w konstrukcjach, prawidłowość ustawienia części zabetonowanych, prawidłowość wykonania szczelin dylatacyjnych, prawidłowość położenia budowli w planie i jej rzędnych wysokościowych itp., sprawdzenie powinno być wykonane przez przeprowadzenie uznanych, odpowiednich pomiarów,
- jakość betonu pod względem jego zagęszczenia i jednolitości struktury, na podstawie dokładnych oględzin powierzchni betonu lub dodatkowo za pomocą nieniszczących metod badań,
- prawidłowość wykonania robót zanikających np. przygotowania zbrojenia, ułożenia izolacji itp.,
- przy sprawdzeniu jakości powierzchni betonów należy wymagać, aby łączna powierzchnia ewentualnych braków nie była większa niż 5% całkowitej powierzchni danego elementu,

a w konstrukcjach cienkościennych nie więcej niż 1%. Lokalnie braki nie powinny obejmować więcej niż 5% przekroju danego elementu.

Dopuszczalne odchyłki od wymiarów i położenia elementów lub konstrukcji nie powinny być większe od niżej podanych:

Odchylenia	Dopuszczalna odchyłka (mm)
Odchylenia płaszczyzn i krawędzi ich przecięcia od projektowanego pochylenia:	
a) na 1 m wysokości	5
b) na całą wysokość konstrukcji i w fundamentach	20
Odchylenia płaszczyzn poziomych od poziomu	
a) na 1 m płaszczyzny w dowolnym kierunku	5
b) na całą płaszczyznę	15
Odchylenia w długości lub rozpiętości elementów	±20
Odchylenia w wymiarach przekroju poprzecznego	±8
Odchylenia w rzędnych powierzchni dla innych elementów	±5

8.7. Odbiór robót

Ogólne wymagania w zakresie Odbioru Robót podano w WWIORB Wymagania Ogólne punkt 6.7. niniejszego PFU.

8.8. Przepisy związane

8.8.1. Normy

PN-62/B-10144	Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-63/B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe wymagania techniczne.
PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 12504-2:2013-03	Badania betonu w konstrukcjach -- Część 2: Badanie nieniszczące - - Oznaczanie liczby odbicia

PN-EN12620+A1:2010	Kruszywa do betonu.
PN-89/H-84023/06	Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.
PN-91/B-01813	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Zabezpieczenia powierzchniowe. Zasady doboru. (wycofana)
PN-EN 1994-2:2010	<i>Eurokod 4 -- Projektowanie konstrukcji zespolonych stalowo-betonowych -- Część 2: Reguły ogólne i reguły dla mostów</i>
PN-EN 1992-2:2010	<i>Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu -- Część 2: Mosty z betonu -- Obliczanie i reguły konstrukcyjne</i>
PN- EN 1992-1-1:2008	Eurokod 2 -- Projektowanie konstrukcji z betonu -- Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
PN-EN 12350	Badanie mieszanki betonowej.
PN-B 19707:2013-10	Cement. Cement Specjalny. Skład wymagania i kryteria zgodności
PN-EN 197:1:2012	Cement Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 206+A1:2016-12	Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
PN-EN 934-2+A1:2012	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu – Część 2: Domieszki do betonu – Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.
PN-EN ISO7438:2016-03	Metale - Próba zginania

Wszelkie roboty budowlane oraz materiały budowlane stosowane podczas realizacji projektu powinny być zgodne z obowiązującymi Polskimi oraz Europejskimi Normami.

8.8.2. Inne dokumenty

1. Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej:
2. Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji

3. 240/82 Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetonowych,
4. 306/91 Zabezpieczenie korozji alkalicznej betonu przez zastosowanie dodatków mineralnych,
5. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych ITB
6. Przepisy wymienione w Części 2 – Informacyjnej Programu Funkcjonalno – Użytkowego

9. WWiORB – Konstrukcje stalowe

9.1. Wprowadzenie

9.1.1. Zakres robót objętych niniejszymi WWiORB

Zakres niniejszych WWiORB, obejmuje wykonanie robót stalowych, w tym m.in.

- elementów wykończeniowych
- elementów zbrojenia części przelewowej zapory głównej
- części stanowiących elementy urządzeń upustowych
- barier, słupków, poręczy
- siatek gabionowych lub mocowań elementów stanowiących umocnienie brzegu

9.1.2. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z określeniami podanymi w WWiORB - *Wymagania Ogólne* punkt 6.1 niniejszego PFU.

9.2. Wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące Materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w WWiORB - *Wymagania Ogólne* punkt 6.2 niniejszego PFU.

9.3. Sprzęt i maszyny budowlane

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w WWiORB - *Wymagania Ogólne* punkt 6.3. niniejszego PFU.

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszych WWiORB należy stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inżyniera, sprzęt, np.:

- Żuraw samochodowy
- Spawarka elektryczna
- Elektronarzędzia ręczne

9.4. Środki transportu

Wymagania Ogólne dotyczące środków transportu podano w WWiORB - *Wymagania Ogólne* punkt 6.4. niniejszego PFU.

Elementy powinny być wysyłane w kolejności uzgodnionej z wykonawcą montażu i zabezpieczone na czas transportu i składowania.

Do wyładunku elementów lżejszych można użyć wciągarek, dźwigników, podnośników i przyciągarek szczękowych, a do cięższych niż 1 Mg żurawi.

Przeciąganie niezabezpieczonych elementów bezpośrednio po podłożu jest niedopuszczalne.

Elementy ciężkie, długie i wiotkie, należy przy podnoszeniu i przemieszczaniu ze środka transportowego na składowisko chwycić w dwóch miejscach za pomocą zawiesia i usztywnić w celu ochrony przed odkształceniem.

Elementy należy układać na składowisku w kolejności odwrotnej w stosunku do kolejności montażu. Elementy należy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Elementy przewidziane do scalania powinny być w miarę możliwości składane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego na scalanie.

9.5. Wykonanie robót

9.5.1. Ogólne warunki wykonania robót stalowych

Wymagania ogólne dotyczące wykonania Robót podano w *WWiORB - Wymagania Ogólne* punkt 6.5. niniejszego PFU.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i Dokumentacji Budowy zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego, Norm i Aprobatach Technicznych, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowień Umowy.

9.5.2. Szczegółowe warunki wykonania robót stalowych

Wytwarzanie konstrukcji

Wymagania ogólne dotyczące wytwarzania oraz wymagania w zakresie cięcia i gięcia, wykonywania otworów, wykonania powierzchni docisku, scalania i montażu próbnego, oraz dopuszczalnych odchyłek wytwarzania.

Spawanie

Wymagania ogólne w zakresie spawania oraz wymagania szczególne dotyczące planu spawania, przygotowania do spawania, wykonywania spawania, wykonanie połączeń zgrzewanych, zgrzewania i przypawania kołków, zgodne zapisami rozdziału 5 normy PN-B-06200:2002.

Spawacze powinni mieć odpowiednie uprawnienia wg normy PN-EN ISO 9606-1:2017-10, a operatorzy automatów spawalniczych, zgrzewarek oraz urządzeń do spajania kołków uprawnienia wg. (PN-EN ISO 14732: 2014-01)

Prace spawalnicze powinny być wykonywane pod nadzorem spawalniczym, którego organizację, kwalifikację, uprawnienia i zakres odpowiedzialności określa PN-EN-ISO 14731:2008.

Połączenia na łączniki mechaniczne

Wymagania ogólne oraz wymagania szczegółowe dotyczące połączeń na śruby, dokręcania śrub, zgodne z zapisami rozdziału 6 normy PN-B-06200:2002.

Ochrona przed korozją

Szczegółowe wymagania dotyczące sposobu zabezpieczenia przed korozją powinny zostać podane w Projekcie wykonawczym zgodnie z wymaganiami PN-EN ISO 12944-8. Projekt powinien uwzględniać zasady ochrony przed korozją wg PN-EN ISO 12944-3 oraz wymagania określone w punkcie 8.1 normy PN-B-06200:2002.

Jako wymaganie minimalne w zakresie ochrony przed korozją należy przyjąć: zastosowanie powłoki cynkowej i ochronnego systemu malarskiego zgodnego z PN-EN ISO 12944-5 zaprojektowanego zgodnie z wymaganiami PN-EN ISO 12944-3. Oczekiwany okres trwałości do pierwszej większej renowacji - ponad 15 lat (trwałość wysoka wg PN-EN ISO 12441-1:2018-1). Pozostałe wymagania dotyczące ochrony antykorozyjnej zgodnie z zapisami rozdziału 8 normy PN-B-06200:2002.

Elementy wykonane ze stali odpornej na korozję zgodnie PN-EN 10088 nie wymagają ochrony przed korozją.

9.6. Kontrola jakości

Wymagania ogólne dotyczące Kontroli jakości Robót podano w *WWiORB - Wymagania Ogólne* punkt 6.6. niniejszego PFU.

9.6.1. Kontrole i badania laboratoryjne

Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w niniejszej specyfikacji oraz wyspecyfikowanych we właściwych Normach lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Zamawiającemu do akceptacji.

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań w terminie i formie określonej przez Zamawiającego.

Badania kontrolne obejmują cały proces budowy.

9.6.2. Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWiOR oraz wymaganiami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

W szczególności kontrolę jakości robót należy prowadzić wg PN-B-06200: 2002 rozdział 9, z uwzględnieniem następującego zakresu kontroli:

- Kontrola materiałów i wyrobów w szczególności wyrobów hutniczych, drutów i materiałów oraz dodatkowych, łączników mechanicznych.
- Kontrola złączy spawanych obejmująca ocenę przed spawaniem i podczas spawania oraz ocenę po wykonaniu spawania.

Każde połączenie spawane powinno podlegać kontroli – co najmniej badaniom wizualnym. Rodzaj i zakres wymaganych badań nieniszczących w stosunku do określonych elementów i połączeń oraz kryteria ich odbioru Wykonawca powinien określić w dokumentacji projektowej z uwzględnieniem wymagań podanych w tablicy numer 19 i załącznika B normy PN-B-06200: 2002. W toku wykonywania prac Zamawiający może polecić wykonanie dodatkowych badań połączeń spawanych.

Sprawdzenie wymiarów elementów Sprawdzenie wymiarów elementów i ich zgodności z wymaganiami punktu 4.7 normy PN-B-06200:2002.

Ocena wykonania zabezpieczenia powierzchni w tym ocena przygotowania powierzchni, ocena jakości pokrycia metalowego (ocena wyglądu, ocena grubości wg PN-EN ISO 2063-1:2017-11, ocena przyczepności – gdy poleci Zamawiający) ocenę jakości pokrycia organicznego (ocena wyglądu, ocena grubości wg PN-EN ISO 2808, w uzasadnionych przypadkach, gdy poleci tak Zamawiający ocena przyczepności wg PN-EN ISO 2409 lub PN-EN ISO 4624:2016-05).

9.7. Odbiór robót

Ogólne wymagania w zakresie Odbioru Robót podano w WWIORB Wymagania Ogólne punkt 6.7. niniejszego PFU.

9.8. Przepisy związane

9.8.1. Normy

PN-EN 1993-1-5:2008	Eurokod 3 -- Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 1-5: Blachownice
PN-EN 1993-1-8:2006	Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 1-8: Projektowanie węzłów
PN-EN 10088-1:2014-12	Stale odporne na korozję Część 1: Wykaz stali odpornych na korozję.
PN-EN ISO 12944:2018 Arkusze od 1 do 8	Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 1: Ogólne wprowadzenie Część 2: Klasyfikacja środowisk Część 3: Zasady projektowania Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni Część 5: Ochronne systemy malarskie Część 6: Laboratoryjne metody badań właściwości Część 7: Wykonywanie i nadzór prac malarskich Część 8: Opracowanie dokumentacji dotyczącej nowych prac i renowacji
PN-EN ISO 2063:2017	Natryskiwanie cieplne -- Cynk, aluminium i ich stopy -- Część 1: Uwagi dotyczące projektowania i wymagania jakościowe dla systemów ochrony przed korozją

PN- EN ISO 2808: 2018	Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki
PN-EN ISO 2409:2013-06	Farby i lakiery -- Badanie metodą siatki nacięć
PN-EN ISO 4624:2016-05	Farby i lakiery próba odrywania do oceny przydatności
PN-EN ISO 9606-1:2017	Egzamin kwalifikacyjny spawaczy -- Spawanie -- Część 1: Stale
PN-EN ISO14732:2014-01	Personel spawalniczy -- Egzaminowanie operatorów spawania oraz nastawiaczy zgrzewania dla zmechanizowanego i automatycznego spawania/zgrzewania metali
PN-EN ISO 14731:2008	Nadzorowanie spawania -- Zadania i odpowiedzialność
PN-EN 1993-1-3:2008	Eurokod 3 -- Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 1-3: Reguły ogólne -- Reguły uzupełniające dla konstrukcji z kształtowników i blach profilowanych na zimno
PN-EN -197 -1:2012	Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
PN-EN 998-2:2016-12	Wymagania dotyczące zapraw do murów - Część 2: Zaprawa murarska
PN-ISO 3443-8:1994	Tolerancje w budownictwie Kontrola wymiarowa robót
PN-ISO 7976-1:1994	Tolerancje w budownictwie Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Metody i przyrządy
PN-ISO 7976-2:1994	Tolerancje w budownictwie Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Usytuowanie punktów pomiarowych
Inne aktualne PN (EN-PN), w szczególności normy przywołane w punkcie 1.2 normy PN-B-06200:2002.	

Wszelkie roboty budowlane oraz materiały budowlane stosowane podczas realizacji projektu powinny być zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz Europejskimi Normami.

9.8.2. Inne przepisy

WTWiOR – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB

Przepisy wymienione w Części 2 – Informacyjnej Programu Funkcjonalno – Użytkowego

10. WWiORB - Roboty montażowe

10.1. Wprowadzenie

10.1.1. Zakres robót objętych niniejszymi WWiORB

Zakres niniejszych WWiORB obejmuje wykonanie robót montażowych, w tym m.in.

- montaż umocnień,
- montaż zamknięć zasadniczych,
- montaż przewodnic,
- montaż mechanizmów wyciągowych
- montaż oznakowania, barier, szlabanów, słupków itp.

10.2. Wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące Materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w WWiORB - Wymagania Ogólne punkt 6.2 niniejszego PFU.

10.3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w WWiORB - Wymagania Ogólne punkt 6.3. niniejszego PFU.

10.4. Środki transportu

Wymagania Ogólne dotyczące środków transportu podano w WWiORB - Wymagania Ogólne punkt 6.4. niniejszego PFU.

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować następujące, sprawne technicznie zaakceptowane przez Zamawiającego środki transportu:

- samochód skrzyniowy ciężarowy 5 -10T,
- samochód dostawczy 0,9T.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów.

10.5. Wykonanie robót

10.5.1. Ogólne warunki wykonania robót montażowych

Wymagania ogólne dotyczące wykonania Robót podano w WWiORB Wymagania Ogólne punkt 6.5. niniejszego PFU.

10.5.2. Szczegółowe warunki wykonania robót montażowych

Roboty montażowe urządzeń

- roboty montażowe należy prowadzić ręcznie lub mechanicznie z zachowaniem pełnego bezpieczeństwa obiektu,
- znajdujące się w pobliżu montowanych urządzeń obiekty należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami,

- roboty montażowe należy prowadzić zgodnie z instrukcją montażu podaną przez producenta, ewentualnie przy obecności uprawnionego przedstawiciela.

Warunki BHP przy wykonywaniu robót montażowych

Przy wykonywaniu robót stosować następujące przepisy BHP:

- przed przystąpieniem do robót montażowych pracownicy powinni być zapoznani z programem montażu i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jego wykonania,
- montaż jednego elementu nie powinien wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalania innego,
- pracownicy znajdujący się na wysokości muszą mieć kontakt wzrokowy i słuchowy z pracownikami przebywającymi na poziomie zerowym,
- roboty należy prowadzić pod kierownictwem i stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie przy tego rodzaju robotach. Każdy zatrudniony pracownik powinien posiadać przeszkolenie w zakresie BHP i posiadać aktualne badania lekarskie,
- wykonanie robót montażowych musi być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn.6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401).

10.6. Kontrola jakości

Wymagania ogólne dotyczące Kontroli jakości Robót podano w *WWiORB - Wymagania Ogólne* punkt 6.6. niniejszego PFU.

10.6.1. Badania jakości wykonania robót montażowych w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWIOR oraz wymaganiami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla montowanych urządzeń.

10.7. Odbiór robót

Ogólne wymagania w zakresie Odbioru Robót podano w *WWiORB Wymagania Ogólne* punkt 6.7. niniejszego PFU.

10.8. Przepisy związane

- WTWIOR – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB
- Instrukcje montażu przekazane przez producentów
- Przepisy wymienione w Części 2 – Informacyjnej Programu Funkcjonalno – Użytkowego

11. Wykonanie wykopów i nasypów

11.1. Wstęp

1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wykopów oraz nasypów.

2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 niniejszego PFU.

3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem wykopów i obejmują;

- wykonanie wykopów
- wykonanie nasypów

11.2. Określenia podstawowe

Wykop - budowla ziemna wykonana w obrębie robót w postaci odpowiednio ukształtowanej przestrzeni powstałej w wyniku usunięcia z niej gruntu.

Odkład - miejsce odwiezienia gruntów pozyskanych z wykopów.

Nasyp – budowla ziemna wykonana w obrębie robót w postaci odpowiednio ukształtowanej przestrzeni powstałej w wyniku nawiezienia gruntu

11.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 6.1 niniejszego PFU.

11.4. Materiały (grunty)

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca ma obowiązek wykonać analizę jakości gruntu w wykopach bądź przy zmianie rodzaju gruntu.

Badania należy wykonać w zakresie:

- ciężaru objętościowego,
- składu granulometrycznego,
- zawartości części organicznych,
- wskaźnika zagęszczenia (I_s) przy wilgotności optymalnej (W_{opt}),

Na podstawie tych badań i ocenie przydatności gruntu w wykopie do posadowienia budowli lub wbudowania w nasypy Wykonawca opracuje bilans mas ziemnych i przedstawi do akceptacji Inspektora nadzoru/Inżyniera kontraktu.

Wykonawca ma obowiązek bieżącej kontroli i oceny warunków gruntowych w trakcie wykonywania wykopów, celem potwierdzenia ich przydatności do budowy zgodnie z BN-72/893201.

Jeżeli badania laboratoryjne w trakcie budowy nie potwierdzą założeń przyjętych w Dokumentacji Projektowej, to grunt nieprzydatny do budowy powinien być odwieziony na odkład po uzgodnieniu z Inspektorem/Inżynierem. Wykonawca jest zobowiązany do wbudowywania w nasypy tylko gruntów przydatnych do ich budowy.

11.5. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 6.3. niniejszego PFU.

Sprzęt stosowany do wykonania wykopów

Do wykonania wykopów i przemieszczania gruntu może być stosowany sprzęt;

- koparki jednoznaczyniowe kołowe, samochodowe lub gąsienicowe,
- koparko-spycharki,
- koparko-ładowarki,
- spycharki gąsienicowe,
- ładowarki, równiarki samojezdne lub inny sprzęt akceptowany przez Inspektora nadzoru.

11.6. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 6.4 niniejszego PFU.

Transport gruntu

Do transportu gruntu uzyskanego z wykopu na trasie celem wbudowania w nasyp mogą być stosowane następujące środki transportu:

- samochody skrzyniowe,
- samochody samowyladowcze,

lub inne środki transportu zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Wydajność środków transportu powinna być dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do wykonywania wykopów.

11.7. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 6.5 niniejszego PFU.

11.8. Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze - odtworzenie osi trasy i punktów wysokościowych oraz zdjęcie humusu należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Przed rozpoczęciem robót, wyznaczona zostanie lokalizacja i punkty wysokościowe wraz ze wszystkimi zmianami, zatwierdzonymi przez Inżyniera Kontraktu / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca dokona obmiaru terenu po zdjęciu warstwy humusu.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót ziemnych zostaną stwierdzone urządzenia podziemne niewykazane w Dokumentacji Projektowej (kable, przewody itp.), wówczas roboty należy przerwać i powiadomić o tym fakcie Inżyniera Kontraktu / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, który podejmie decyzję odnośnie kontynuowania robót.

Wykonywanie wykopów

Wykopy powinny być wykonywane w okresie stanów wód umożliwiających kontynuację prac, nie należy rozpoczynać robót przed prognozowanymi opadami atmosferycznymi lub odwilżą.

Wykopy należy wykonywać koparkami podsiębiernymi na odkład do przemieszczenia spycharką, należy zachować spadki dna wykopu dla umożliwienia stałego odprowadzenia wód.

Dokładność wykonywania wykopów

Dokładność wykonania robót ziemnych w wykopach powinna być sprawdzana w miejscach charakterystycznych. Dopuszcza się następujące tolerancje:

- różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać ± 10 cm,
- Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych lub konsekwencje zanieczyszczenia środowiska obciążają Wykonawcę robót ziemnych.

Wykonywanie nasypów

Wyróżnia się dwa rodzaje nasypów: nasypy, które stanowią część konstrukcyjną budowli (zapory bocznej lub czołowej, wału przeciwpowodziowego) i które pozostaną po zakończeniu robót jako stały element obiektu oraz nasypy czasowe (np. podjazdy itp.), które zostaną w trakcie robót rozebrane. Nasypy należy wykonywać w okresie stanów wód umożliwiających prowadzenie prac w sposób bezpieczny, efektywny i ekonomiczny. Nasypy należy wykonywać zgodnie z wcześniej przygotowanym planem i technologią, przedstawioną Zamawiającemu i zaakceptowaną przez niego. Nasypy należy wykonywać zgodnie z przyjętą w projekcie lokalizacją, z zachowaniem wymaganej dokładności ich wymiarów oraz rzędnych, spadków i materiału, z którego są one wykonywane. Grunt przeznaczony na nasypy konstrukcyjne musi spełniać wymogi stawiane ziemnym budowlom hydrotechnicznym, w tym zwłaszcza pod względem stosowania w budowlach piętrzących wodę. Wykonywane nasypy muszą być zagęszczane do odpowiednich wartości wskaźników zagęszczenia gruntu.

Dokładność wykonania nasypów

Dokładność wykonania robót ziemnych w wykopach powinna być sprawdzana w miejscach charakterystycznych. Dopuszcza się następujące tolerancje:

- różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać ± 10 cm, przy czym ewentualna odchyłka nie może powodować obniżenia rzędnych poniżej wymogów ochrony przeciwpowodziowej określonej w przepisach

Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych lub konsekwencje zanieczyszczenia środowiska obciążają Wykonawcę robót ziemnych.

11.9. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 6.6 niniejszego PFU.

Kontrola wykonania wykopów i nasypów

Sprawdzenie wykonania wykopów i nasypów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w Dokumentacji Projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a) odpajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- b) odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- c) dokładność wykonania wykopów i nasypów
- d) wykonywanie nasypów zgodnie z przyjętą technologią
- e) zagęszczanie gruntu wykorzystanego do konstrukcji nasypów

11.10. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 6.7 niniejszego PFU.

11.11. Podstawa płatności

Cena 1 m³ wykonania wykopów lub nasypów obejmuje:

- oznakowanie robót,
- przeprowadzenie pomiarów i robót przygotowawczych,
- wykonanie i rozebranie dróg dojazdowych (w miarę potrzeb),
- wykonanie badań laboratoryjnych,
- profilowanie dna wykopu, zgodnie z Dokumentacją Projektową (dla wykopów)
- zagęszczenie podłoża gruntu w wykopie wg metod i do wielkości podanej w ST lub innych wskazanych przez Inspektora nadzoru (dla nasypów – przygotowanie podłoża pod nasyp)
- wykonanie niezbędnego odwodnienia w trakcie robót, wykonanie stanowisk załadowniczych,
- rekultywację terenu po zakończeniu robót.

11.12. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 m³ (metr sześcienny) wykonania robót w wykopach lub nasypach, ustalana przez pomiary geodezyjne po odhumusowaniu i po wykonaniu wykopu (dla nasypów – po wykonaniu nasypu).

11.13. Przepisy związane

Normy i wytyczne

1. PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Nazwy, określenia, wymagania i badania.
2. PN-B-02481:1998, Geotechnika - Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar
3. PN-EN 1997-2:2009, Eurokod 7 - Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego,
4. Roboty ziemne - Warunki techniczne wykonania i odbioru, MOŚZNiL 1996

Wszelkie roboty budowlane oraz materiały budowlane stosowane podczas realizacji projektu powinny być zgodne z obowiązującymi Polskimi oraz Europejskimi Normami.

12. Umocnienia, stopnie siatkowo – kamienne

12.1. Wstęp

12.1.1. Przedmiot

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z umocnieniem skarp i dna stopniem siatkowo-kamiennym.

12.1.2. Zakres stosowania

Wszelkiego rodzaju umocnienia koryta lub brzegów stosować należy w miejscach w których przewiduje się powstanie stałego lub okresowego niszczącego wpływu wody na konstrukcję. Dotyczy to zwłaszcza rejonów o znacznej prędkości przepływu wody oraz miejsc narażonych na erozyjne działanie nurtu.

12.1.3. Zakres robót objętych

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z umocnieniami i stopniami siatkowo kamiennymi.

12.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z normami, wytycznymi i określeniami podanymi w „Wymaganiach ogólnych”, pkt 6.1 niniejszego PFU.

12.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 6.1 niniejszego PFU.

12.2. Materiały

12.2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 6.2 niniejszego PFU.

12.2.2. Materiały do wykonania stopni siatkowo - kamiennych

Materiałami stosowanymi do wykonania przedmiotowego umocnienia wg zasad niniejszej ST, są:

- materace siatkowe,
- wypełnienie materacy kamieniem,
- drut do wiązania siatki.
- pręty stalowe do kotwienia umocnień w gruncie (stosowane zależnie od potrzeb)

12.2.3. Materace siatkowe

Materac stanowi specjalny rodzaj koszy płaskich. Materace wykonane są z siatki o oczkach 6x8 cm (pierwsza wartość odpowiada wymiarowi D), z drutu stalowego, ocynkowanego z powłoką z PCW, o średnicy 2,2x3,2 mm (pierwsza liczba podaje średnicę drutu, druga, średnicę zewnętrzną powłoki PCW), splecionego z 1,5-krotnym skręceniem łączonych drutów, przemiennie lewoskrętnym i prawoskrętnym. Ciężar drutu 1.49 kg/m². Obrzeża siatki są wzmocnione drutem. Obrzeże równoległe do kierunku łączenia (splotu) drutów zwane jest brzegiem siatki; odpowiada

dłuższemu wymiarowi siatki stanowiącej materiał do wytwarzania koszy. Obrzeże prostopadłe do brzegu siatki (kierunek wymiaru D) zwane jest rąbką; odpowiada szerokości siatki tj. 2 m. Druty brzegu i rąbka powinny być grubsze od drutu siatki, nie cieńsze jednak niż 4.0 mm.

Arkusze siatki łączone są drutem średnicy nie mniejszej od średnicy drutu użytego w siatce i z analogicznym zabezpieczeniem antykorozyjnym powierzchni. Połączenie wykonuje się przez jednokrotne owinięcie (w odstępach 100-150 mm) drutów łączonych siatek, stosując drut ciągły na całej długości połączenia. Materac posiada ścianki poprzeczne co 1,00 m. Drut do wiązania koszy nie powinien być cieńszy od drutu siatki o więcej niż 0.4 mm.

12.2.4. Wypełnienie koszy

Wypełnienie koszy stanowi gruboziarnisty materiał kamienny o wymiarze nie mniejszym niż 1,5xD tj. 9 cm. Maksymalny wymiar kamienia nie może być większy od połowy wysokości kosza tj. 30 cm. Należy użyć kamienia ze skały twardej (np. otoczaki), zgodnego z normą BN-76/8952-31.

12.3. Sprzęt

12.3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt. 6.3 niniejszego PFU.

12.3.2. Sprzęt do wykonania robót

Kosze siatkowe dostarczane na plac budowy będą rozładowywane przy pomocy dźwigu. Roboty związane z wykonaniem umocnienia wykonywać ręcznie z użyciem koparki.

12.4. Transport

12.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt. 6.4 niniejszego PFU.

12.4.2. Transport materiałów

Transport materiałów może być wykonany dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera.

12.5. Wykonanie robót

12.5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 6.5 niniejszego PFU.

12.5.2. Zakres wykonania robót

- W wypromowanej skarpie oraz podstawie skarpy wykonać ręcznie zagłębienie głębokości 15 cm pod przedmiotowy kosz.
- Ułożyć rozpoczynając od odcinka poziomego dłuższym bokiem równolegle do osi koryta cieku. Kontynuować do pełnej wysokości ubezpieczenia przewidzianej w danym przekroju. Styki pionowe koszy przyległych warstw muszą być przesunięte względem siebie. Połączenia

sąsiednich koszy wykonuje się przez jednokrotne owinięcie (w odstępach 100 - 150 mm) drutów łączonych siatek, stosując drut ciągły na całej długości połączenia. Kosze mocować palikami faszynowymi o średnicy 8-10cm, długości $l=100\text{cm}$ w ilości 1 sztuka/4 m².

- Wypełnić kosze gruntem kamienistym korzystając z koparki rozpoczynając od odcinka poziomego. W celu uzyskania właściwego kształtu kosza, należy go wypełnić z nadmiarem 50-70 mm. Wyrównanie wierzchniej warstwy kamieni w koszu wykonać ręcznie.
- Powtórzyć czynności na długości ubezpieczanego odcinka.
- Powyżej koszy na skarpie wykonanie obsiewu na warstwie humusu zgodnie z R. 06.01.06. Uszkodzenie kosza polegające na rozerwaniu drutu w jednym lub dwóch miejscach na powierzchni nieprzekraczającej 0,5 m², należy naprawiać drutem o przekroju i zabezpieczeniu powierzchni odpowiadającym uszkodzonemu materiałowi. Naprawę należy wykonać przeplatając uszkodzoną siatkę na odległość przekraczającą 20 cm poza miejsce uszkodzone. Rozleglejsze uszkodzone kosze należy naprawiać siatką analogiczną do uszkodzoną lub siatką mocniejszą. Siatkę należy nałożyć na uszkodzoną powierzchnię i przytwierdzić drutem w sposób i na zasadach jak przy łączeniu siatek.

Wady spojenia siatek oraz lokalne uszkodzenia osłony cynkowej lub powłoki z PCW powinny być naprawione dodatkowym oplotem albo wzmocnione dodatkowym drutem, jeśli inspektor nadzoru lub przedstawiciel zamawiającego wyrazi na to zgodę.

12.6. Dopuszczalne odchyłki

Dopuszcza się następujące odchyłki w wykonaniu robót

- dla rzędnych $\pm 10\text{ cm}$
- dla nachylenia - 10%
- odstęp między przylegającymi koszami - 5cm

Wymiary koszy

- dopuszcza się odchyłki wymiarów $\pm 10\%$

Tolerancja wymiarów oczek siatki

Wymiary oczek (cm)	D (mm)	Tolerancje
1	2	3
6x8	60	+16% -4%

Drut ocynkowany z powłoką z PVC

Wymagana wytrzymałość drutu na zerwanie nie może być mniejsza Od 308 N/mm² przy wydłużeniu nie mniejszym Od 12%.

Właściwości osłony cynkowej powinny być zgodne z wymaganiami PN-H-U4623:1986(PN-

86/H-U4263). Grubość powłoki PCW nie powinna być mniejsza niż 0,4 mm.

Nominalna średnica drutu (mm)	Nominalna średnica zewnętrzna powłoki PCW (mm)	Tolerancja (mm)	Minimalne pokrycie
			cynkiem (g/m ²)
1	2	3	4
2,2	3,2	0,07	265

12.7. Kontrola jakości robót

12.7.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt. 6.6 niniejszego PFU.

12.7.2. Kontrola jakości wykonania

Kontrola jakości siatek

Bezpośrednio przed ułożeniem kosza należy sprawdzić:

- poprawność spojenia siatek metodą oględzin,
- jakość powłoki z PCV metodą oględzin,
- wymiary kosza przy pomocy taśmy mierniczej.

Grubość otoczki z PCW należy sprawdzać suwmiarką na co najmniej 3 próbkach drutu. Grubość tę określa się jako połowę różnicy średnicy drutu z powłoką i drutu po jej zsunięciu.

Kontrola wypełnienia

Wypełnienie koszy należy sprawdzać przed ich zamknięciem. Rodzaj materiału wypełniającego, jego wymiary należy sprawdzać na próbce 20 dm³.

Kontrola wykonania brzegosłonu

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności ułożenia koszy w stopniu zgodnym z Dokumentacją Projektową i niniejszą ST.

12.8. Obmiar robót

12.8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Jednostką obmiarowa jest 1 m² (metr kwadratowy) elementów stopnia.

12.9. Odbiór robót

12.9.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 6.7 niniejszego PFU.

12.9.2. Zasady odbioru robót

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ilości i zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami określonymi w niniejszej ST, sprawdzeniu jakości wbudowywanych materiałów, równości spadków i wizualnej ocenie wykonanych robót.

12.10. Podstawy płatności

Cena 1 m² wykonanych robót obejmuje:

- roboty pomiarowe,
- wykonanie materacy siatkowo - kamiennych,
- kontrolę prawidłowości wykonania robót.

12.11. Przepisy związane

Zbiór projektów typowych budowli regulacyjnych rzek i potoków. Część I. Rzeki i potoki górskie. CBSiPBW „Hydroprojekt” Warszawa 1979 2. Kamień naturalny do robót regulacyjnych i ubezpieczeniowych .BN-76/8952-31 3 Roboty ziemne. Warunki techniczne wykonania i odbioru. MOŚZNiL 1996 r

13. Odwodnienie wykopu

13.1. Przedmiot

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót odwodnieniowych

13.2. Zakres Robót

Roboty, których dotyczy opracowanie, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie odwodnienia w wykopach liniowych i obiektowych.

Zakres prac odwodnieniowych należy dostosować do aktualnych warunków hydrogeologicznych. Wszędzie w wykopach może się pojawić konieczność odwodnienia lokalnego w razie wystąpienia silnych długotrwałych deszczów lub w okresie po roztopach wiosennych.

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżynierowi Kontraktu / Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego szczegółowy opis proponowanych metod odwodnienia wykopów na czas budowy kanalizacji, zapewniający bezpieczeństwo pracy i ochronę wykonywanych Robót.

13.3. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inżyniera Kontraktu / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego .

Dopuszcza się wszelkiego rodzaju skuteczne metody odwadniania wykopów, pod następującymi warunkami:

- projekt odwodnienia musi uzyskać akceptację Inżynier Kontraktu / Inspektor Nadzoru Inwestorskiego,
- odwodnienie wykopów musi doprowadzić do obniżenia aktualnego zwierciadła wody gruntowej, poniżej dna wykopu, tak aby zagęszczanie warstw podsypki, zasypki i obsypki dla kanalizacji oraz wykonanie płyt fundamentowych pod pompownie i montaż pompowni, odbywały się w warunkach wykopu suchego,

- odwodnienie wykopów musi zapewnić swobodny dostęp do dna wykopu, gdzie będą montowane rurociągi, armatura i studzienki,
- odwodnienie wykopów nie może doprowadzić do naruszenia stateczności pobliskich, istniejących budowli,
- odwodnienie wykopów nie może doprowadzić do trwałego naruszenia stosunków gruntowo - wodnych w zasięgu oddziaływania tego odwodnienia.

Dopuszcza się wszelkiego rodzaju skuteczne metody zasilania pomp wypompowujących wodę z wykopów, pod następującymi warunkami:

- projekt zasilania musi uzyskać akceptację Inżyniera,
- projekt zasilania musi zostać uzgodniony przez Wykonawcę Robót z Zakładem Energetycznym, o ile pobór mocy nastąpi z istniejącej sieci energetycznej,
- zasilanie pomp musi spełniać wszystkie wymagania BHP,
- nie może być przerw w dostawie energii.

13.4. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania, transportu i składowania podano w „Ogólnych wymaganiach” pkt 6.2. niniejszego PFU. Zastosowane materiały muszą uzyskać akceptację Inżynierowi Kontraktu / Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego.

13.5. Wymagania dotyczące transportu, odbioru i składowania materiałów

Transport materiałów

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego transportu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę. Sprzęt używany do rozładunku powinien uzyskać akceptację Inżyniera.

Składowanie materiałów

Składowanie elementów odwodnienia powinno się odbywać na wydzielonym miejscu, na terenie budowy, zgodnie z warunkami podanymi w Dokumentacji Techniczno - Ruchowej wszelkich urządzeń zastosowanych dla tego odwodnienia oraz zgodnie z wytycznymi podanymi w polskiej normie PN-B-10736:1999. Wszystkie elementy i akcesoria odwodnienia, należy składować oddzielnie.

Elementy z silnikami elektrycznymi powinny być składowane w wydzielonych, pomieszczeniach zamkniętych i powinny być zabezpieczone przed zapiaszczeniem lub ich mechanicznym uszkodzeniem oraz z dala od środków i warunków powodujących korozję.

Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Ogólnych wymaganiach” pkt 6.3. niniejszego PFU. Wykonawca przystępujący do wykonania Robót odwodnieniowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- do usuwania wody z wykopu tj. pompy odwadniające,
- agregatu prądotwórczego zasilającego pompy odwadniające,
- zestaw igłofiltrów z agregatem pompowym,
- pompy zatapialne,
- przewody parciane do odprowadzenia wody z wykopów.

Wymagany sprzęt będzie uzależniony od zastosowanych przez Wykonawcę metod odwodnienia. Wydajność pomp i wysokość podnoszenia muszą zapewniać całkowite usunięcie wody z wykopu. Parametry te Wykonawca powinien dobrać na podstawie projektu odwodnienia wykopu. Zastosowane pompy powinny być odporne na dużą ścieralność, bowiem woda pompowana z wykopu będzie zawierała znaczne ilości drobnych cząstek piasku.

Pompy należy przechowywać w magazynie zamkniętym, zgodnie z wytycznymi ich Producenta.

13.6. Transport

Ogólne warunki transportu podano w „Ogólnych wymaganiach” pkt 6.4 niniejszego PFU.

Na okres budowy Wykonawca winien opracować projekt organizacji ruchu kołowego we własnym zakresie i uzgodnić go z odpowiednimi organami.

Transport urządzeń i materiałów niezbędnych dla wykonania odwodnienia wykopów na czas budowy, może być wykonany dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do poruszania się po drogach publicznych, zaakceptowanymi przez Inżynierowi Kontraktu / Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego.

13.7. Wykonanie Robót

Ogólne zasady wykonania Robót

Ogólne warunki wykonania Robót podano w „Ogólnych wymaganiach” pkt 6.5 niniejszego PFU.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji Program Robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane Roboty związane z wykonywaniem odwodnienia. Program powinien być sporządzony przez Wykonawcę zgodnie z odpowiednimi normami i zawierać wszystkie niezbędne elementy Robót związane z wykonaniem zakresu Robót zawartych w niniejszej Specyfikacji Technicznej.

Wymagania przy wykonaniu odwodnienia poziomego, liniowego, wykopów zostały opisane w Polskiej Normie PN-B-10736.

Wykonawca robót powinien przedstawić Inżynierowi do akceptacji odpowiednie atesty w zakresie BHP i dopuszczenia do stosowania w budownictwie, wszystkich użytych urządzeń i materiałów.

Sporządzenie i uzgodnienie projektów związanych z odwodnieniem wykopów, jeśli będzie konieczne do wykonania, leży po stronie Wykonawcy zarówno pod względem wykonania jak i kosztów.

Odprowadzenie wody z wykopów

Wodę należy odprowadzić rurociągami poza obrys wykopu, w takie miejsce, którego lokalizacja nie będzie miała wpływu na ilość wód gruntowych w rejonie wykopu.

Rzędna odprowadzenia wody do rowu lub ciekłu powinna być wyższa od najwyższej wody w tym odbiorniku. Jeżeli wymagane będzie pozwolenie wodno-prawne na odprowadzenie wód, jego wykonanie będzie leżało po stronie Wykonawcy.

Odpompowywanej wody nie powinno się odprowadzać do kanału już wykonanego, bowiem grozi to zamuleniem kanału.

Rurociągi tymczasowe należy ułożyć na powierzchni terenu i nie powinny one utrudniać dotychczasowego sposobu użytkowania terenu (np. nie powinny być układane w poprzek dróg).

Odwodnienie pasa robót ziemnych

W występujących gruntach nawodnionych wymagana jest budowa elementów systemów odwadniających, które zostały opisane poniżej. Niezależnie od tego Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód opadowych i gruntowych przesiąkających z opadów, tak aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem.

Wykonawca ma obowiązek takiego wykonania wykopów, aby powierzchniom gruntu wokół wykopu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Ponadto rolę ograniczającą napływ wód deszczowych do wykopu będą spełniać górne, szczelne powierzchnie umocnień.

Jeżeli wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty w wykopie ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich nieprzydatność do celów posadowienia rurociągów, studzienek kanalizacyjnych, pompowni, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

Odprowadzenie wód do istniejących cieków naturalnych, rowów lub urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami, co leży po stronie Wykonawcy.

Rurociągi należy bezwzględnie układać w wykopach odwodnionych, bowiem nawodnienie wykopu uniemożliwi uzyskanie prawidłowego stopnia zagęszczenia podsypki.

Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo wodnych w trakcie wykonywania Robót.

Szczególne warunki bezpieczeństwa pracy

Przy realizacji zasilania pomp odwadniających z istniejących linii energetycznych należy przestrzegać odpowiednich norm dotyczących wykonania i eksploatacji linii wysokiego napięcia.

Natomiast przy realizacji zasilania z agregatu prądotwórczego należy dodatkowo przestrzegać wytycznych podanych przez producenta agregatu.

W realizacji odwodnienia należy stosować obowiązujące przepisy BHP oraz podane w instrukcjach obsługi pomp i agregatu prądotwórczego.

Kontrola jakości Robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej SST i zaakceptowaną przez Inżyniera. W szczególności kontrola powinna obejmować sprawdzenie:

- głębokości założenia filtrów, igłofiltrów
- wpływu odwodnienia na grunt i pobliskie budowle,
- skuteczności odwodnienia wykopu,
- sposobu odprowadzenia wody z wykopu.

Badanie i pomiary wykonanych elementów odwodnienia wykopów należy przeprowadzić wg polskiej normy PN-B-10736:1999.

13.8. Dokumenty odniesienia

Lp.	Nr normy	Tytuł normy
1	PN-B-10736:1999	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
4	PN-B- -02481:1998	Geotechnika -- Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar
5	PN-S-02205 :1998	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
6	PN- EN1610:2002+Ap1:2007	Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych.

13.9. UMOWY O PRACĘ

Zgodnie art. 29 ust. 3a ustawy Pzp wymaga zatrudnienia przez Wykonawcę lub podwykonawcę na podstawie umowy o pracę osób, zwanych dalej pracownikami, którzy w trakcie realizacji przedmiotowego zamówienia wykonywać będą czynności w zakresie prac budowlanych lub montażowych, to jest:

- 1) obsługa sprzętu mechanicznego,
- 2) roboty fizyczne wykonywane przez pracowników,

o ile nie będą wykonywane przez daną osobę w ramach prowadzonej przez nią działalności gospodarczej. Obowiązek ten nie dotyczy osób pełniących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.

1. W trakcie realizacji Umowy zamawiający uprawniony jest do wykonywania czynności kontrolnych wobec Wykonawcy odnośnie spełniania przez wykonawcę lub podwykonawcę wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę osób wykonujących określone w pkt 1-2 czynności. Zamawiający uprawniony jest w szczególności do:

- 1) żądania oświadczeń i dokumentów w zakresie potwierdzenia spełniania ww. wymogów i dokonywania ich oceny,
- 2) żądania wyjaśnień w przypadku wątpliwości w zakresie potwierdzenia spełniania ww. wymogów,
- 3) przeprowadzania kontroli na miejscu wykonywania świadczenia.

2. W trakcie realizacji Umowy na każde wezwanie Zamawiającego w wyznaczonym w tym wezwaniu terminie Wykonawca przedłoży Zamawiającemu wskazane poniżej dowody w celu potwierdzenia spełnienia wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę przez Wykonawcę lub Podwykonawcę osób wykonujących określone czynności w trakcie realizacji zamówienia:

- 1) **oświadczenie Wykonawcy lub Podwykonawcy** o zatrudnieniu na podstawie umowy o pracę osób wykonujących czynności, których dotyczy wezwanie Zamawiającego. Oświadczenie to powinno zawierać w szczególności: dokładne określenie podmiotu składającego oświadczenie, datę złożenia oświadczenia, wskazanie, że objęte wezwaniem czynności wykonują osoby zatrudnione na podstawie umowy o pracę wraz ze wskazaniem liczby tych osób, imion i nazwisk tych osób, rodzaju umowy o pracę i wymiaru etatu oraz podpis osoby uprawnionej do złożenia oświadczenia w imieniu Wykonawcy lub Podwykonawcy;
- 2) poświadczoną za zgodność z oryginałem odpowiednio przez Wykonawcę lub Podwykonawcę **kopię umowy/umów o pracę** osób wykonujących w trakcie realizacji zamówienia czynności, których dotyczy ww. oświadczenie Wykonawcy lub Podwykonawcy (wraz z dokumentem regulującym zakres obowiązków, jeżeli został sporządzony). Kopia umowy/umów powinna zostać zanonimizowana w sposób zapewniający ochronę danych osobowych pracowników, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 10 maja 2018 r. o *ochronie danych osobowych* (tj. w szczególności bez adresów, nr PESEL pracowników). Imię i nazwisko pracownika nie podlega anonimizacji. Informacje takie jak: data zawarcia umowy, rodzaj umowy o pracę i wymiar etatu powinny być możliwe do zidentyfikowania.

- 3) **zaświadczenie właściwego oddziału ZUS**, potwierdzające opłacanie przez Wykonawcę lub Podwykonawcę składek na ubezpieczenia społeczne i zdrowotne z tytułu zatrudnienia na podstawie umów o pracę za ostatni okres rozliczeniowy;
- 4) poświadczoną za zgodność z oryginałem odpowiednio przez Wykonawcę lub Podwykonawcę **kopię dowodu potwierdzającego zgłoszenie pracownika przez pracodawcę do ubezpieczeń**, zanonimizowaną w sposób zapewniający ochronę danych osobowych pracowników. Imię i nazwisko pracownika nie podlega anonimizacji.

W tym celu Wykonawca lub Podwykonawca zobowiązany jest do uzyskania od pracowników zgody na przetwarzanie danych osobowych zgodnie z przepisami o ochronie danych osobowych.

14. CZĘŚĆ 2

CZĘŚĆ INFORMACYJNA

14.1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

- Ustawa z dnia 07.07.1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 poz. 148 t.j. ze późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U.2018 poz. 963),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2020, poz. 215),
- Ustawa z dnia 12 września 2002 roku o normalizacji (Dz.U.2015 poz.1483),
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 o systemie oceny zgodności (Dz.U.2019 poz. 155) wraz z aktami wykonawczymi,
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach (Dz.U. 2013 poz.21 t.j. ze późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 o dozorze technicznym (Dz.U. 2019 poz.667 t.j.),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.2019 poz.1372 t.j. z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.2015 poz. 2117 t.j.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.2018 poz. 583 t.j.), ,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401),

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 03.169.1650 ze zm.),
- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.03.1996r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P.1996 nr 19 poz. 231),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169, poz. 1650 ze zm.).