

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

### **Budowa kąpieliska wraz z pomostami nad Jeziorem Klasztornym Dużym w Kartuzach oraz ciągiem pieszo-rowerowym nad Jeziorem Klasztornym Dużym**

„Kompleksowa rekultywacja jezior: Mielenko, Karczemne, Klasztorne Małe i Klasztorne Duże w Kartuzach”  
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko Działanie 2.5 Poprawa jakości środowiska miejskiego

#### CZ.2 LEŚNA PROMENADA

**ADRES INWESTYCJI:**  
GMINA KARTUZY

**ZAMAWIAJĄCY:**  
GMINA KARTUZY z siedzibą 83-300 Kartuzy  
ul. gen. Józefa Hallera 1  
NIP: 589-001-05-83, Regon: 191674902

**AUTORZY OPRACOWANIA:**  
**Restudio Jacaszek Architekci**  
ul. Sobotki 11a/6, 80-247  
mgr inż arch. Maciej Jacaszek  
mgr inż arch. Rafał Jacaszek  
mgr inż arch. Marta Marszałek  
mgr inż arch. Filip Murzhak  
mgr inż. arch. Piotr Woszczalski

**PAŹDZIERNIK 2021**

**NAZWA I KODY CPV**

45000000-7	Roboty budowlane
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111230-9	Roboty w zakresie stabilizacji gruntu
45111250-5	Badanie gruntu
45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45111300-1	Roboty rozbiórkowe
45112000-5	Roboty w zakresie usuwania gleby
45112700-2	Roboty w zakresie kształtowania terenu
45112710-5	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
45112720-8	Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45221113-7	Roboty budowlane w zakresie mostowych przejść dla pieszych
45200000	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45212120	Roboty budowlane w zakresie parków tematycznych
71000000-8	Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
71200000-0	Usługi architektoniczne i podobne
71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
71221000-3	Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
71240000-2	Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania
71300000-1	Usługi inżynieryjne
71320000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
71327000-6	Usługi projektowania konstrukcji nośnych
71400000-2	Usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu
71420000-8	Architektoniczne usługi zagospodarowania terenu
71500000-3	Usługi związane z budownictwem
71520000-9	Usługi nadzoru budowlanego
71540000-5	Usługi zarządzania budową

<b>1 Część opisowa .....</b>	<b>5</b>
1.1 Przedmiot zamówienia .....	
1.2 Charakterystyka zadania .....	
1.3 Cel opracowania .....	
1.4 Opis ogólny przedmiotu zamówienia .....	
1.4.1 Cel inwestycji .....	
1.4.2 Lokalizacja .....	
1.5 Uwarunkowania realizacji inwestycji .....	
1.5.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres przedmiotu inwestycji .....	
1.5.2 Teren .....	
1.5.3 Lokalizacja terenu inwestycji .....	
1.5.4 Istniejąca zieleń .....	
1.5.5 Inne istniejące i projektowane elementy zagospodarowania terenu oraz roboty mogące mieć wpływ na przedmiot zamówienia. ....	
1.5.6 Uwarunkowania własnościowe .....	
1.5.7 Uwarunkowania planistyczne .....	
1.5.8 Uwarunkowania związane z ochroną konserwatorską .....	
1.5.9 Uwarunkowania związane z ochroną archeologiczną .....	
1.5.10 Uwarunkowania związane z ochroną środowiska .....	
1.5.11 Uwarunkowania związane z zagospodarowaniem wód opadowych .....	
1.5.12 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe .....	
1.5.13 Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe .....	
1.5.14 Wskaźniki Powierzchniowe zagospodarowania teren .....	
1.5.15 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych powierzchni lub wskaźników .....	
<b>2 Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia .....</b>	<b>9</b>
2.1 Wymagania .....	
2.1.1 Mapy do celów projektowych .....	
2.1.2 Zawartość dokumentacji projektowej .....	
2.1.3 Wymagania dotyczące prac projektowych .....	
2.1.4 Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych .....	
2.2 Zakres prac budowlanych .....	
2.2.1 Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych .....	
2.2.2 Wymagania w odniesieniu do przygotowania terenu budowy .....	
2.2.3 Wymagania dotyczące realizacji prac .....	
2.2.4 Wymagania dotyczące sprzętu .....	
2.2.5 Wymagania dotyczące prac towarzyszących i robót tymczasowych .....	
2.2.6 Wymagania dotyczące materiałów .....	
2.2.7 Wymagania dotyczące kontroli jakości robót .....	
2.2.8 Wymagania dotyczące dokumentów budowy .....	
2.2.9 Wymagania dotyczące odbiorów .....	
2.2.9.1 Wymagania dotyczące odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu .....	
2.2.9.2 Wymagania dotyczące końcowego odbioru robót .....	
2.2.9.3 Wymagania dotyczące wad ujawnionych w trakcie czynności odbioru .....	
2.2.9.4 Wymagane dokumenty odbiorowe (odbory częściowe, końcowy i ostateczny z okresu gwarancji - rękojmi) .....	
2.3 Opis elementów PFU: zagospodarowanie terenu .....	
2.3.1 Nawierzchnie .....	
2.3.1.1 nawierzchnie z desek – na gruncie .....	
2.3.1.2 ciągi komunikacyjne żwirowe .....	
2.3.2 Mała architektura .....	
2.3.2.1 siedziska - ławki lub na murkach .....	
2.3.2.2 murki gabionowe .....	
2.5 Roboty rozbiórkowe .....	
2.6 Roboty ziemne .....	
2.7 Gospodarka istniejącym drzewostanem .....	
<b>3 Część informacyjna .....</b>	<b>21</b>
3.1 Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane .....	
3.2 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego .....	
3.3 Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych .....	

**4 Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego opisywanego terenu ..... 23**

**Załączniki**

## 1 CZĘŚĆ OPISOWA

### 1.1 Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie Programu Funkcjonalno – Użytkowego dla budowy kąpieliska wraz z pomostami nad Jeziorem Klasztornym Dużym w Kartuzach oraz ciągiem pieszo-rowerowym nad Jeziorem Klasztornym Dużym w ramach projektu „Kompleksowa rekultywacja jezior: Mielenko, Karczemne, Klasztorne Małe i Klasztorne Duże w Kartuzach” w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko Działanie 2.5 Poprawa jakości środowiska miejskiego. Zakres przedsięwzięcia obejmuje południowy brzeg **Jeziora Klasztorne Dużego**. Nowo powstała infrastruktura pieszo-rowerowa, wypoczynkowa oraz sportowa ma ożywić tę część nabrzeża tworząc miejsca do odpoczynku, rekreacji i aktywności społecznych.

**W ramach zadania dla tej części opracowania planuje się spójną infrastrukturę, w której zakres wchodzi:**

- powiązanie komunikacyjne przyszłej plaży, parkingu, hangaru i punktu obsługi plaży w kierunku działki 110 gdzie znajdzie się miejsce wodowania jednostek pływających w formie leśnej ścieżki

### 1.2 Charakterystyka zadania

W ramach projektu ma powstać program funkcjonalno-użytkowy na podstawie którego możliwe będzie dalsze procedowanie w obszarze jeziora Klasztorne Dużego. Będzie to koncepcja zagospodarowania terenów dająca potencjał wzrostu zainteresowania turystycznego oraz rekreacji dla mieszkańców.

#### **Podstawa opracowania**

Podstawa opracowania programu funkcjonalno-użytkowego:

- Umowa z Zamawiającym
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013 poz. 1129)
- Inne przepisy szczególne i zasady wiedzy technicznej związane z procesem budowlanym
- Wizja lokalna i ustalenia z Zamawiającym
- kopia mapy zasadniczej do celów informacyjnych
- rozeznanie na temat potrzeb lokalnego rynku, obsługi ruchu turystycznego, jego wielkości i zainteresowanie infrastruktura kajakową

### 1.3 Cel opracowania

Niniejsze opracowanie, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013 poz. 1129) służyć może jako podstawa do wykonania dokumentacji projektowej, określeniu planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych oraz przygotowania oferty. Dodatkowo program funkcjonalno-użytkowy może zostać wykorzystany jako materiał informacyjny opisujący przedmiot inwestycji na potrzeby prezentacji zamierzeń Inwestora podmiotom zewnętrznym, sprecyzowanie technicznych możliwości realizacji przedsięwzięcia, wybór jak najbardziej optymalnego wariantu realizacji (ekonomia, możliwości inwestora, racjonalne gospodarowanie środowiskiem naturalnym i wykorzystanie jego potencjałów) oraz opracowanie dokumentacji niezbędnej do ogłoszenia przetargu w systemie zaprojektuj i wybuduj jak i stworzenie podkładu do późniejszych prac projektowych.

## 1.4 Opis ogólny przedmiotu zamówienia

### 1.4.1 Cel inwestycji

- stworzenie funkcjonalnej i atrakcyjnej infrastruktury z zachowaniem formy i ochroną środowiska naturalnego
- ekspozycja głównych walorów środowiska naturalnego, wspieranie efektywnego działania zasobami naturalnymi
- wyeksponowanie potencjału terenu
- zwiększenie dostępności dla ruchu turystycznego
- rozbudowanie infrastruktury pieszej i wodnej
- rozszerzanie infrastruktury turystyki aktywnej

### 1.4.2 Lokalizacja

Teren, na którym planowana jest realizacja infrastruktury położony jest nad jeziorem Klasztornym Dużym na południowym i południowo-wschodnim nabrzeżu w bliskim sąsiedztwie zabudowań głównie mieszkalnych wielorodzinnych i jednorodzinnych, w gminie Kartuzy, w powiecie kartuskim, w województwie pomorskim. Teren inwestycji oddzielony jest od budynków pasem lasu, dostępny komunikacją kołową od ul. Dr. Aleksandra Majkowskiego. Jezioro Klasztorne Duże wchodzi w skład Pojezierza Kaszubskiego.

## 1.5 Uwarunkowania realizacji inwestycji

### 1.5.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres przedmiotu inwestycji

Obszar terenu objętego PFU wynosi 1230M2

### 1.5.2 Teren

W ramach projektowanej inwestycji występują szacunkowe ilości podanych materiałów i elementów:

PZT-04 Część łącząca		
Nawierzchnie z desek – pomosty, platformy, tarasy, schody, pochylnie	a= szacunkowo 365 a+b=730	m2
Nawierzchnia mineralna w korytowaniu	b= szacunkowo 365 a+b=730	m2
Siedziska drewniane niskie na gabionach gł. 45cm	9	mb
Gabiony wypełnione kamieniami gł. 100cm, wys. 45cm	9	mb
UWAGA: ścieżka wykonywana będzie w założeniu jako mineralna w korytowaniu, jednak zależnie od lokalnych uwarunkowań (np. występowanie korzeni drzew) uniemożliwiających korytowanie w danym miejscu należy wykonać fragment jako wyniesiony powyżej gruntu pomost z desek połączony z częścią mineralną pochylnią o nachyleniu nie większym niż 6% wykończoną analogicznie do pomostu. W tabeli przyjęto proporcję powierzchni danego typu ścieżki 50:50.		

Poza powyższymi niezbędne jest wykonanie opinii technicznej i dokonanie koniecznych napraw mostka, z pewnością wymiana jego elementów zdegradowanych, skorodowanych, oczyszczenie elementów, zabezpieczenie antykorozyjne wszystkich elementów stalowych i wymiana nawierzchni na analogiczną do reszty opracowania nawierzchnię z desek.

### 1.5.3 Lokalizacja terenu inwestycji

Teren w części lądowej, niezagospodarowany, porośnięty lasem, przebieg mniej-więcej równoległy do linii brzegowej jeziora.

**1.5.4 Istniejąca zieleń**

Wszelkie decyzje projektowe należy zweryfikować pod względem dokładnej inwentaryzacji zieleni analizując wycinki drzew i krzewów tak aby zachować jak najbardziej naturalny charakter założenia. Projektowany trakt pieszy przebiega w miejscu istniejącego nieuregulowanego przedeptu, więc nie powinien zaingerować znacząco w drzewa na terenie założenia.

**1.5.5 Inne istniejące i projektowane elementy zagospodarowania terenu oraz roboty mogące mieć wpływ na przedmiot zamówienia**

Głównym aspektem mogącym mieć wpływ na kształt inwestycji jest dokładne zinwentaryzowanie zieleni i wytyczenie ciągu pieszego tak aby możliwie lawirował między istniejącymi drzewami. Dodatkowym aspektem jest zróżnicowanie wysokościowe terenu i występujące miejscowo korzenie drzew wychodzące z gruntu.

**1.5.6 Uwarunkowania własnościowe**

Działki objęte PFU:

obręb 4: dz. 145/4

Stan własności – zgodnie z załącznikiem do PFU – uproszczony wypis z ewidencji gruntów

**1.5.7 Uwarunkowania planistyczne**

Teren inwestycji nie jest objęty MPZP i wymaga wydania warunków zabudowy. Przeprowadzenie inwestycji w aspekcie przepisów planistyczno-budowlanych wymaga w szczególności wykonania na podstawie niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego wielobranżowego projektu budowlanego zgodnie z zapisami warunków zabudowy.

**1.5.8 Uwarunkowania związane z ochroną konserwatorską**

Wg. wydanych warunków zabudowy.

**1.5.9 Uwarunkowania związane z ochroną archeologiczną**

Wg. wydanych warunków zabudowy.

**1.5.10 Uwarunkowania związane z ochroną środowiska**

Wg. wydanych warunków zabudowy.

**1.5.11 Uwarunkowania związane z zagospodarowaniem wód opadowych**

Założenia PFU zapewniają naturalny spływ wód opadowych i zagospodarowanie ich w obrębie terenu inwestycji.

**1.5.12 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe**

Zakres przedsięwzięcia obejmuje teren leśny wzdłuż południowo-wschodniego brzegu Jeziora Klasztorne Dużego. Nowo powstała infrastruktura pieszo-rowerowa ma na celu ożywienie tej części jeziora, stworzenie miejsc do wypoczynku i aktywności fizycznej oraz połączenia dwóch opisanych w pozostałych opracowaniach części projektowanej infrastruktury.

**1.5.13 Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe**

- nowy ciąg komunikacyjny z nawierzchni zwirowej wytyczony poprzez teren leśny równolegle do brzegu jeziora
- elementy małej architektury na całości założenia – kosze na śmieci i ławki

- uporządkowanie zieleni zachowując jak najbardziej naturalny charakter

#### **1.5.14 Wskaźniki Powierzchniowe zagospodarowania teren**

Obszar terenu objętego PFU wynosi 1230M2

#### **1.5.15 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych powierzchni lub wskaźników**

Ze względu na charakter obiektu podane wskaźniki powierzchniowe mają charakter raczej informacyjny niż wiążący. Dlatego dopuszcza się odstępstwa od wymiarów i powierzchni określonych w niniejszym opracowaniu w granicach +/- 20%. Odstępstwa takie są możliwe pod warunkiem spełnienia wymogów i założeń funkcjonalnych oraz zachowania zgodności z obowiązującymi przepisami.

## **2 WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **1.1 Wymagania**

Wszystkie realizowane prace w tym: opracowane projekty, wykonywane roboty, dostarczane materiały i wyposażenie w ramach kontraktu winny być zgodne z wymaganiami określonymi szczegółowo w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ), której elementem jest niniejsze PFU. Dokument SIWZ przekazany przez Zamawiającego Wykonawcy będzie stanowił część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w nich są obowiązujące dla Wykonawcy. Uczestniczący w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, która składa ofertę w przetargu zobowiązany jest uwzględnić w swojej cenie ryczałtowej również dodatkowe elementy budowlane, instalacyjne, wyposażenia oraz prace, które nie zostały wyszczególnione w wymaganiach Zamawiającego, a które są ważne i niezbędne do zapewnienia prawidłowego i bezpiecznego funkcjonowania platformy obserwacyjnej. Użyte do realizacji infrastruktury turystycznej materiały, elementy budowli i zagospodarowania terenu oraz wyposażenie w instalacje i urządzenia muszą być zgodne z określonymi poniżej wymaganiami Zamawiającego. Postępowanie na wyłonienie Wykonawcy prowadzone będzie w schemacie „zaprojektuj i wybuduj”.

#### **2.1.1 Mapy do celów projektowych**

Wykonawca uzyska mapę sytuacyjno-wysokościową z uzbrojeniem terenu w skali 1:500 do celów projektowych wykonaną zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do mapy należy dołączyć barwny wykaz wszystkich oznaczeń i symboli użytych na mapie. Do wersji elektronicznej należy dostarczyć szczegółowy opis warstw. Wykonawca będzie zobowiązany do aktualizacji mapy do celów projektowych, o ile okaże się to konieczne w trakcie realizacji prac projektowych.

Załącznikiem do PFU jest zaktualizowana kopia mapy zasadniczej.

#### **2.1.2 Zawartość dokumentacji projektowej**

- Projekt Budowlany wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę (ORAZ W MIARĘ POTRZEBY INNYCH DOKUMENTÓW UMOŻLIWIAJĄCYCH REALIZACJE ROBÓT BUDOWLANYCH np. potwierdzenie przyjęcia bez uwag zgłoszenia robót nie wymagających pozwolenia na budowę)
- Wykazane wymagane opinie, decyzje, zatwierdzenia, pozwolenia, odstępstwa w tym szczególnie:
  - Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie
  - Powiatowego Konserwatora Zabytków, Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków
  - Zgody na wycinkę drzew od odpowiednich organów (jeżeli będzie wymagana)
  - z użytkownikami urządzeń podziemnych i naziemnych (jeżeli będzie wymagana)
  - z instytucjami, z którymi konieczność uzyskania opinii, zatwierdzeń, pozwoleń oraz dokonania uzgodnień wyłoni się w trakcie prac projektowych
- Wykazane nowe zatwierdzenia, pozwolenia i uzgodnienia jeśli w toku realizacji przedmiotu zamówienia zaistnieje taka potrzeba/konieczność
- Przedmiar robót
- Projekty Wykonawcze
- Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
- Przedmiary robót budowlanych
- Kosztorys Inwestorski
- Dokumentacja powykonawcza

Podstawą do sporządzenia w/w dokumentacji jest niniejszy Program Funkcjonalno- Użytkowy. Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu odpowiednią ilość egzemplarzy w/w dokumentacji (określoną w Kontrakcie).

Zamawiający dopuszcza rozwiązania że do opisanych w niniejszym PFU, po wcześniejszym ich przedłożeniu i uzyskaniu akceptacji Zamawiającego.

### 2.1.3 Wymagania dotyczące prac projektowych

Zamawiający ustala następujący tryb pracy w zakresie projektowania:

- Wykonawca organizuje pierwsze spotkanie z Zamawiającym, podczas którego zaprezentuje koncepcję na bazie PFU.
- Zamawiający zgłasza uwagi do przedstawionej koncepcji, które to, jeżeli nie stoją w sprzeczności z PFU, umową lub przepisami prawa Wykonawca musi uwzględnić.
- Wykonawca organizuje kolejne spotkania.
- Prace projektowe należy wykonać w pełnym zakresie niezbędnym do realizacji w/w zadania inwestycyjnego. Opracowanie projektowe winno obejmować cały zakres realizowanego zadania.
- Zakres i formę dokumentacji projektowej należy dostosować do przedmiotu zamówienia. Wymagana dokumentacja musi zostać uzgodniona z Zamawiającym, w trybie przewidzianym przez Zamawiającego, opisanym powyżej.
- Prace projektowe powinny zawierać:
  - Wielobranżowy projekt budowlany stanowiący podstawę do wydania pozwolenia na budowę
  - Wielobranżowy projekt wykonawczy obejmujący wszystkie wymienione w PFU zagadnienia
  - Dokumentacja projektowa winna być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz spełniać wymagania i ustalenia określone w przepisach odrębnych.
- Na etapie opracowywania projektu budowlanego inwestycji Projektant powinien zweryfikować (uwzględniając przyjęty ostatecznie zakres realizacyjny inwestycji oraz parametry projektowanych obiektów, a także aktualny stan prawny) kwalifikację inwestycji do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.
- Inwestycja nie może powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na ochronę przyrody co należy wykazać w dokumentacji przygotowanej na potrzeby uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W przypadku zaistnienia konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, należy dołożyć wszelkich starań, aby ocena ta wykazała brak znaczącego negatywnego oddziaływania inwestycji.
- Projektant inwestycji jest zobowiązany uwzględnić w dokumentacji projektowej niezbędne rozwiązania (techniczne, technologiczne, konstrukcyjno-materiałowe itd.), które wykluczą ryzyko znaczącego negatywnego wpływu inwestycji na środowisko
- W przypadku konieczności wykonania innych dodatkowych analiz, badań lub ekspertyz przed uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę, Wykonawca przeprowadzi je we własnym zakresie (dot. np. projektu robót geologicznych, dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, mapy do celów projektowych, uzyskania decyzji o warunkach zabudowy, inwentaryzacji zieleni i innych).
- Wykonawca zapewni nadzór autorski w okresie realizacji robót budowlanych – montażowych na warunkach ustalonych w istotnych postanowieniach umowy.

### 2.1.4 Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia szczegółowych specyfikacji technicznych zawierających w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Specyfikacje te muszą składać się ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót podstawowych, rodzajów robót według przyjętej systematyki lub grup robót. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych muszą odpowiadać wymaganiom zawartym w 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.

### **Zakres prac budowlanych**

- Opracowanie przez Wykonawcę Harmonogramu Realizacji Kontraktu oraz Planu Płatności. Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie pisemnej akceptacji Zamawiającego dla tych dokumentów.
- wykonanie robót budowlanych - instalacyjnych, zgodnie z opracowaną przez siebie (i zatwierdzoną przez Zamawiającego) dokumentacją techniczną,
- oddanie obiektu do eksploatacji, w tym zgłoszenie do użytkowania,
- opracowania i przekazania Zamawiającemu niezbędnych instrukcji obsługi i eksploatacji,
- przeszkolenie personelu Zamawiającego w zakresie obsługi obiektu

#### **2.2.1 Szczegółowy zakres robót budowlanych**

1. W pierwszej kolejności Wykonawca opracuje i przekaze Zamawiającemu dokumentację projektową wykonania robót, wraz ze wszystkimi niezbędnymi uzgodnieniami,
2. Przed rozpoczęciem prac budowlanych Wykonawca uzyska na podstawie wykonanej dokumentacji prawomocne, zgodne z ustawą „Prawo Budowlane”, pozwolenie na budowę związane z zakresem prac przedstawionym w Programie Funkcjonalno Użytkowym,
3. Wykonawca wykona: pełną realizację zadania na podstawie zatwierdzonej u Zamawiającego dokumentacji projektowej
4. Wykonawca zorganizuje i zapewni kierowanie budową w sposób zgodny z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami w tym przepisami BHP, Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ), a także zapewnienie spełnienia warunków przeciwpożarowych określonych w obowiązujących przepisach
5. Zamawiający przewiduje ustanowienie Inżyniera Kontraktu do zarządzania realizacją inwestycji wraz z zespołem inspektorów nadzoru inwestorskiego dla poszczególnych specjalności
6. Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza socjalno-technicznego i terenu budowy, doprowadzi instalacje niezbędne do jego funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty drogi montażowe,
7. Obowiązek uzyskania informacji o osnowie geodezyjnej oraz reperach spoczywa na Wykonawcy. Stabilizacja osnowy roboczej, roboczych reperów jak również ich zabezpieczenie do chwili odbioru robót spoczywa na Wykonawcy.
8. Każdego dnia po zakończeniu prac Wykonawca uporządkuje plac budowy.
9. W okresie prowadzenia przez Wykonawcę robót budowlanych Zamawiający będzie odbierał roboty zanikające i podlegające zakryciu oraz dokona odbioru końcowego.
10. Do odbioru końcowego Wykonawca przygotuje wszystkie niezbędne dokumenty, spełniając wymagania ustawy Prawo Budowlane oraz wynikające z przepisów odrębnych.
11. Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą ze wszystkimi niezbędnymi protokołami oraz atesty i aprobaty, kody, nastawy, programy dyspozycyjne, instrukcje ruchowe w 2 egz.
12. Wyroby budowlane, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.
13. Roboty budowlane będą odbierane przez osobę upoważnioną ze strony Zamawiającego do zarządzania realizacją umowy lub jego pełnomocników - Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego.
14. Ustala się następujące rodzaje odbiorów:
15. odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
16. odbiór końcowy,
17. odbiór gwarancyjny (przed zakończeniem okresu gwarancji),
18. Wykonawca zawrze umowę ubezpieczeniową i przyjmie ryzyko związane z nieprawidłowym działaniem w szczególności w zakresie:

19. organizacji robót budowlanych w czynnym obiekcie,
20. zabezpieczenia interesów osób trzecich,
21. ochrony środowiska,
22. warunków bezpieczeństwa pracy,
23. zaplecza dla potrzeb Wykonawcy,
24. warunków organizacji i bezpieczeństwa ruchu,
25. ogrodzenia i zabezpieczenia mienia w czasie wykonywania prac.
26. Obowiązkiem Wykonawcy jest znajomość i stosowanie – w zakresie niezbędnym do zrealizowania inwestycji – przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego, w szczególności:
  1. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799),
  2. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 poz. 142 z późn. zm.),
  3. ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2018 poz. 992 z późn. zm.)
  4. wraz z rozporządzeniami lub innymi aktami wydanymi na podstawie tych ustaw, w tym:
  5. Obwieszczenia Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ogłoszenia tekstu jednolitego uchwały w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego z 2014 r., poz. 1637)
1. W okresie prac przygotowawczych, budowy i wykończenia robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół placu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznych i innych, wynikających z przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację zaplecza budowy, wykopów, dróg dojazdowych, miejsc magazynowania materiałów budowlanych i odpadów, zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego
2. Wykonawca jest zobowiązany stosować środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
3. zanieczyszczeniem zbiorników lub cieków wodnych oraz gruntu, w szczególności substancjami niebezpiecznymi dla środowiska,
4. nadmiernego zanieczyszczenia powietrza,
5. nadmierną i długotrwałą emisją hałasu,
6. możliwością powstania pożaru.
7. Wykonawca robót budowlanych powinien stosować technologie, narzędzia, maszyny, pojazdy i materiały, zapewniające ograniczenie do minimum emisję negatywnych oddziaływań do środowiska
8. Wykonawca zobowiązany będzie dbać o stan środowiska gruntowo-wodnego. Na każdym etapie realizacji inwestycji – tj. w trakcie prac przygotowawczych, zasadniczych robót budowlanych, prac wykończeniowych oraz porządkowych – należy stosować rozwiązania i środki ostrożności (techniczne, technologiczne, organizacyjne) zapobiegające bezpośredniemu lub pośredniemu zanieczyszczeniu środowiska albo niszczeniu przyrody. Wymóg dbałości o stan środowiska dotyczy całej inwestycji.
9. Wykonawca powinien posiadać uregulowany stan formalno-prawny w zakresie gospodarki odpadami wytwarzanymi w czasie robót budowlanych.
10. Na Wykonawcy, jako wytwórcy odpadów powstających w trakcie realizacji inwestycji, będzie spoczywał obowiązek ich prawidłowego zagospodarowania lub przekazania uprawnionym odbiorcom.
11. W przypadku przekazywania odpadów innemu podmiotowi, Wykonawca zobowiązany jest wybrać odbiorcę o uregulowanym stanie formalno-prawnym (zgodnie z ustawą o odpadach), uprawnionego do odbioru danego rodzaju odpadów.

### **2.2.2 Wymagania w odniesieniu do przygotowania terenu budowy**

Wykonawca robót budowlanych jest zobowiązany podjąć wszelkie niezbędne środki (w tym wykonać odpowiednie prace przygotowawcze i zabezpieczające, a także zaplanować działania organizacyjne i

technologiczne dla etapu realizacji robót), które wykluczą ryzyko znaczącego negatywnego wpływu inwestycji na środowisko.

- Zagospodarowanie terenu budowy należy wykonać przed rozpoczęciem robót budowlanych.
- Elementy zagospodarowania placu budowy powinny spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. z 2003r. nr 47, poz.401).
- W zakres przygotowania placu budowy wchodzi m.in. prace:
  - ogrodzenie i oznakowanie terenu budowy,
  - zabezpieczenie istniejących drzew, wód oraz innej wskazanej przez Zamawiającego roślinności,
  - wyznaczenie miejsca do postoju sprzętu budowlanego oraz składowania materiałów do wbudowania oraz materiałów z demontażu. Miejsca postoju sprzętu powinny być utwardzone oraz zabezpieczone przed ryzykiem przenikania substancji ropopochodnych lub innych zanieczyszczeń do gruntu matami absorpcyjnymi, na których zostaną ulokowane maszyny,
  - wyznaczenie stref magazynowania odpadów,
  - organizacja zaplecza socjalnego i sanitarnego dla pracowników budowy (urządzenia sanitarne powinny być wyposażone w szczelne zbiorniki na ścieki, opróżniane okresowo),
  - ochrona placu budowy od chwili protokolarnego przekazania terenu budowy Wykonawcy do chwili podpisania końcowego protokołu odbioru robót będzie prowadzona na koszt Wykonawcy. Element ten nie może być przedmiotem dodatkowego wynagrodzenia za realizację zadania.

### 2.2.3 Wymagania dotyczące realizacji prac

- podstawą wykonania robót budowlanych jest opracowana przez Wykonawcę dokumentacja w zakresie niezbędnym do realizacji zadania wraz ze stosownymi uzgodnieniami i pozwoleniami,
- Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania instrukcji stosowania materiałów budowlanych ustalonych przez ich producenta oraz postanowień i treści norm, certyfikatów, aprobat technicznych, świadectw, instrukcji ITB obowiązujących a nie ujętych w dokumentacji projektowej.
- Materiały budowlane powinny być przetrzymywane (do czasu ich użycia) w sposób uporządkowany, w zamkniętych kontenerach magazynowych lub w zabezpieczonych opakowaniach fabrycznych. Na terenie budowy nie wolno składować materiałów budowlanych bez izolacji od podłoża (tego rodzaju materiały budowlane powinny być na bieżąco dowożone i wykorzystywane).
- W zakresie gospodarki odpadami:
  - W trakcie robót budowlanych powinny być stosowane kolejno następujące zasady: zapobieganie powstawaniu odpadów oraz minimalizacja ich ilości, ponowne wykorzystanie odpadów, a następnie dążenie do odzysku odpadów, a dopiero na końcu do ich unieszkodliwienia.
  - Należy prowadzić segregację powstających odpadów oraz rozdzielać elementy i materiały nadające się do ponownego wykorzystania.
  - Niewykorzystane odpady powinny być czasowo magazynowane w wydzielonym miejscu na terenie budowy w sposób nie powodujący ryzyka zanieczyszczenia środowiska (w szczególności podłoża gruntowego), a następnie wywożone celem ich dalszego prawidłowego zagospodarowania. Odpady niebezpieczne w postaci np. zużytych sorbentów substancji niebezpiecznych, szmat zabrudzonych smarami i olejami pochodzącymi z pojazdów i urządzeń mechanicznych będą tymczasowo (do czasu ich wywiezienia z terenu budowy) przechowywane w zamkniętych, szczelnych pojemnikach.
  - Transport odpadów odbywać się powinien zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi, w szczególności w sposób uwzględniający właściwości chemiczne i fizyczne odpadów, w tym stan skupienia, oraz zagrożenia, które mogą powodować odpady. Transport powinien być realizowany odpowiednimi dla danego rodzaju odpadów środkami transportowymi. W trakcie transportu odpadów muszą być one zabezpieczone (sposób zabezpieczenia odpowiedni do rodzaju przewożonych odpadów).

#### **2.2.4 Wymagania dotyczące sprzętu**

- Wykonawca zobowiązany jest stosować sprzęt sprawny technicznie i spełniający wymagania określone przepisami prawa.
- Transport materiałów i sprzętu powinien się odbywać w sposób zalecany przez ich producenta. Jeżeli występują ograniczenia nałożone przez producenta, co do rodzaju sprzętu transportowego służącego do przewozu materiałów i maszyn powinny zostać zachowane przez Wykonawcę robót.
- W trakcie realizacji zaleca się podjąć wszelkie środki ostrożności w celu nie dopuszczenia do skażenia gruntu lub wód:
- Oleje, smary, paliwa itp. należy przechowywać w szczelnych, zamkniętych zbiornikach, zabezpieczonych przed przypadkowym rozlaniem ich zawartości.
- W przypadku wystąpienia wycieków paliwa lub innych substancji niebezpiecznych dla środowiska, zarówno podczas postoju pracy, jak i pracy sprzętu, konieczne jest natychmiastowe ich neutralizowanie wycieków specjalnie dla tego celu przeznaczonymi materiałami sorpcyjnymi przechowywanymi na zapleczu budowy.
- Harmonogram prac przygotowawczych oraz budowlanych organizować w taki sposób, aby nie wymagały one długotrwałego przetrzymywania na terenie budowy niewykorzystywanego sprzętu mechanicznego. Poszczególne maszyny powinny być wprowadzane na teren budowy tylko na okres niezbędny do wykonania przewidzianych dla nich prac. O ile wystąpi konieczność czasowego postoju maszyny na terenie inwestycji wymaga się, aby maszyny ulokowane były na matach absorpcyjnych mających zabezpieczyć przez ryzykiem przenikania substancji ropopochodnych lub innych zanieczyszczeń do gleby.
- Urządzenia, maszyny i pojazdy budowlane powinny być utrzymywane w dobrej sprawności technicznej. Kierownik budowy zobligowany jest nie dopuścić do pracy maszyn lub urządzeń, w których zauważone zostaną wycieki paliw lub olejów albo inne usterki techniczne.
- Po zakończeniu etapu robót przewidzianych dla danej maszyny sprzęt ten powinien być usunięty z terenu budowy.
- Mycie pojazdów i sprzętu budowlanego na terenie budowy jest niedopuszczalne, za wyjątkiem koniecznego oczyszczania sprzętu w celu zapewnienia jego sprawności technicznej oraz koniecznego oczyszczania pojazdów wyjeżdżających z terenu budowy na drogi publiczne (z gleby, błota, kamieni itp. W takim przypadku należy ograniczyć do minimum powstawanie ścieków technologicznych oraz wykluczyć możliwość przedostawania się ścieków do środowiska gruntowo-wodnego (np. zapewnić tymczasowe gromadzenie ścieków w szczelnym zbiorniku oraz dalsze ich zagospodarowanie zgodnie z obowiązującymi przepisami i uwarunkowaniami lokalnymi).

#### **2.2.5 Wymagania dotyczące prac towarzyszących i robót tymczasowych**

- Wykonawca zobowiązany jest wykonać wszystkie prace towarzyszące i tymczasowe niezbędne do zrealizowania całości zadania a w szczególności te, które wynikają z:
- konieczności przygotowania placu budowy,
- zastosowania technologii wykonania robót budowlanych.

#### **2.2.6 Wymagania dotyczące materiałów**

- Wykonawca przedstawi wymagane przepisami prawa atesty, aprobaty lub inne dokumenty stanowiące o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie wbudowanych materiałów. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych wbudowywanych materiałów.
- Materiały niedopuszczone lub zabronione do stosowania w budownictwie nie mogą być użyte lub wbudowane.
- Materiały budowlane wymagające tymczasowego składowania przed ich użyciem będą składowane w miejscu wyznaczonym przez Wykonawcę i akceptowanym przez Zamawiającego na placu budowy

w sposób zapewniający nie pogorszenie ich jakości i właściwości z jednoczesnym umożliwieniem dostępu Inspektorowi Nadzoru celem kontroli ich jakości i sposobu przechowywania. Dopuszcza się możliwość składowania materiałów poza placem budowy w miejscu zorganizowanym przez Wykonawcę z zachowaniem powyżej określonych warunków.

#### **2.2.7 Wymagania dotyczące kontroli jakości robót**

- Wykonawca robót odpowiada za pełną kontrolę wykonania robót oraz jakość stosowanych materiałów i urządzeń. Wykonawca będzie (zgodnie z obowiązującymi normami) wykonywał badania i pomiary niezbędne do prawidłowego wykonania poszczególnych etapów robót budowlanych. Wyniki badań i pomiarów Wykonawca udostępni Inspektorowi Nadzoru, który może zażądać powtórzenia badań i pomiarów w jego obecności w przypadku wątpliwości, co do sposobu i warunków ich wykonania lub uzyskanych wyników.
- Szczegółowy zakres czynności Inspektora Nadzoru określa Prawo Budowlane.

#### **2.2.8 Wymagania dotyczące dokumentów budowy**

Dokumentację budowy stanowi:

- dokumentacja projektowa wraz z wymaganymi uzgodnieniami i pozwoleniami,
- dziennik budowy,
- wszelka korespondencja dotycząca realizacji zadania a w szczególności protokoły z cyklicznych narad roboczych,
- protokoły z prób, badań i pomiarów,
- dokumenty dotyczące jakości i pochodzenia materiałów,
- dokumenty rozliczeń finansowych dokonywanych w trakcie realizacji zadania,
- dokumenty dotyczące wszystkich rodzajów odbiorów robót.

#### **2.2.9 Wymagania dotyczące odbiorów**

##### **2.2.9.1 Wymagania dotyczące odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu**

- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polegał będzie na końcowej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót budowlanych, które w dalszym etapie realizacji inwestycji będą niemożliwe do stwierdzenia,
- Każdorazowo odbiór będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez konieczności wstrzymywania postępu robót,
- Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru i Zamawiającego,
- Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru niezwłocznie po powzięciu informacji, nie później jednak niż w terminie 3 dni, licząc od daty zgłoszenia gotowości odbioru i załączeniu zestawienia – robót ulegających zanikowi lub zakryciu – wcześniej potwierdzającego ich jakość i ilość. Odbiór następuje na podstawie przedłożonych dokumentów i przeprowadzonych pomiarów na placu budowy.

##### **2.2.9.2 Wymagania dotyczące końcowego odbioru robót**

- Po zakończeniu prac Wykonawca dokona pisemnego zgłoszenia zakończenia prac oraz wezwie Zamawiającego do dokonania odbioru końcowego robót oraz powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Jednocześnie Wykonawca przedłoży wszelkie niezbędne dokumenty do dokonania odbioru całości zadania,
- termin odbioru końcowego oraz czas jego trwania i uwarunkowania szczegółowe zostaną określone w umowie na realizację zadania,
- odbioru końcowego dokonuje Komisja w skład, której wchodzi m.in. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego przedstawiciele Zamawiającego i Wykonawcy.

#### **2.2.9.3 Wymagania dotyczące wad ujawnionych w trakcie czynności odbioru**

Jeżeli w toku czynności odbioru robót zostaną stwierdzone wady to Zamawiający ma prawo:

- Nakazać usunięcie stwierdzonych wad, wyznaczając termin na ich usunięcie - jeżeli stwierdzone wady mogą być usunięte. Z czynności tych zostanie sporządzony przez Zamawiającego odpowiedni protokół,
- odstąpić od umowy lub nakazać ponowne wykonanie przedmiotu umowy (lub jego części) w określonym terminie, w przypadku kiedy stwierdzone wady nie mogą zostać usunięte. Z czynności tych zostanie sporządzony przez Zamawiającego odpowiedni protokół,
- po usunięciu przez Wykonawcę wad stwierdzonych w trakcie odbioru lub ponownym wykonaniu przedmiotu umowy (lub jego części), Wykonawca dokona zawiadomienia Inspektora Nadzoru i Zamawiającego celem dokonania ponownego odbioru robót,

#### **2.2.9.4 Wymagane dokumenty odbiorowe (odbioru częściowe, końcowy i ostateczny z okresu gwarancji - rękojmi)**

- Protokół częściowego i końcowego odbioru wykonanych elementów robót (ze szczegółową tabelą wykonanych robót) – zatwierdzony przez Zamawiającego,
- Końcowy Raport Wykonawcy,
- Protokół przekazania zawierający ilość urządzeń, ceny jednostkowe, symbole klasyfikacji rodzajowej środków trwałych,
- instrukcje obsługi,
- karty techniczne poszczególnych wyrobów i urządzeń,
- stosowne dokumenty (jeżeli są wymagane przepisami) poświadczające właściwy sposób prowadzenia gospodarki odpadami wytworzonymi w trakcie budowy, w tym dotyczące przekazania odpadów niebezpiecznych innym podmiotom
- atesty i certyfikaty,
- geodezyjne mapy powykonawcze,
- pozwolenie na użytkowanie jeżeli wymagane

### **2.3 Opis elementów PFU: zagospodarowanie terenu**

#### **2.3.1 Nawierzchnie**

Zasadniczo projekt zakłada realizację naturalnej ścieżki leśnej z nawierzchnią gruntową. Nie przewiduje się realizacji obrzeży krawężnikowych w celu ograniczenia prac ziemnych. Należy stosować rozwiązania umożliwiające zachowanie jak największej ilości wartościowego drzewostanu. Projekt nie przewiduje konieczności dokonania wycinek drzew w parku leśnym

W miejscu występowania korzeni na powierzchni, tam gdzie nie jest możliwe korytowanie celem realizacji ścieżki mineralnej na gruncie, należy przewidzieć rozwiązania w minimalny sposób ingerujące w naturalne środowisko powszechnie stosowane np. w rezerwach przyrody, czy w lasach z wartościowym drzewostanem. Projekt zakłada miejscowo realizację ścieżki w formie pomostu na drewnianych palach w zastępstwie ścieżki żwirowej zawartej w rysunku PZT. Wyniesioną ścieżkę z desek należy realizować jedynie w miejscach gdzie niemożliwe jest korytowanie z uwagi na korzenie drzew.

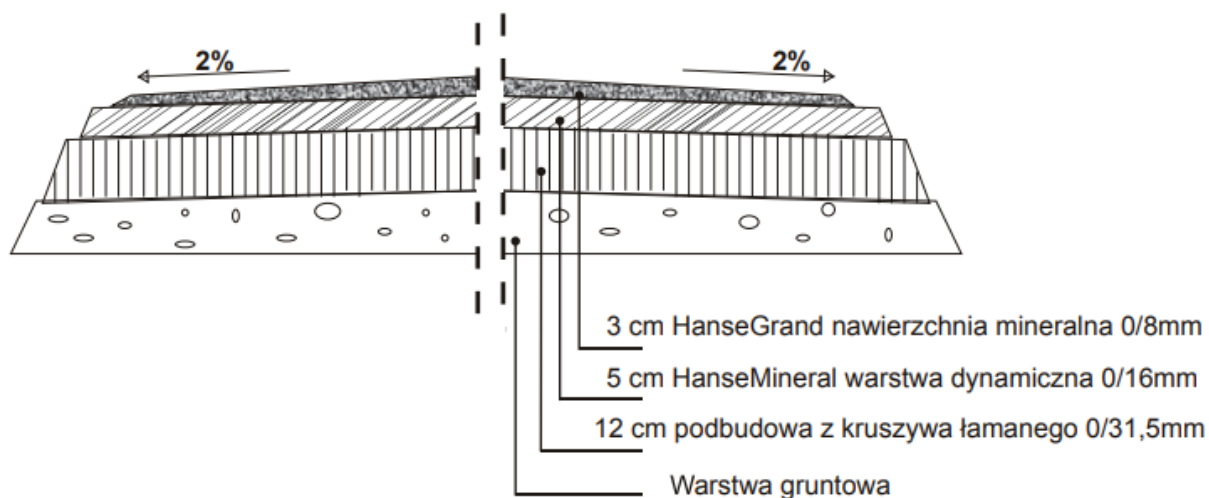
Poszycie nawierzchni z deski tarasowej kompozytowej typu 3D lub pełnego o barwie naturalnego drewna. Konstrukcja pomostów musi być trwała i stabilna, nie wymagająca częstych napraw i renowacji. Kolorystyka kompozytów musi być spójna z innymi widocznymi elementami drewnianymi lub z desek kompozytowych takimi jak ścieżki, pomosty, elewacje budynków, ławki, siedziska. Należy realizować je jako wyniesione powyżej korzeni, różnice wysokości między wyniesioną promenadą a korytowaną ścieżką pokonywać pochylniami o nachyleniu nie większym niż 6%.

##### **2.3.1.1 ciągi komunikacyjne żwirowe**

Proponowany przekrój przez warstwy nawierzchni

- nawierzchnia podstawowa 0/8mm gr. 3 cm
- warstwa dynamiczna 0/16mm gr. 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 12cm

## PRZEKRÓJ - ALEJKA BEZ OBRZEŻY



Właściwości/parametr	Jedn. miary	Wartość faktyczna	Wartość wymagana wg DIN 18 035-5
Rozkład wielkości ziaren	M-%	-	-
Rodzaj kamienia		kamień naturalny	
Kolor		beżowy	
Postać ziaren		łamane	
Powierzchnia		szorstka	
Gęstość wg metody Proctora ( $P_{PR}$ )	g/cm <sup>3</sup>	2,014	
Optymalna zawartość wody ( $w_{PR}$ )	%	11,5	
Przepuszczalność wody „k”	cm/s	14,0 x 10 <sup>-4</sup>	1,0 x 10 <sup>-4</sup>
Wytrzymałość powierzchni na ścinanie	kN/m <sup>2</sup>	51,4	50,0

Aby uzyskać wysoką jakość nawierzchni i jej dobre odprowadzenia wody, nawierzchnia nie może zostać odmieszana (uleć rozkładowi). Dlatego nie należy wstrząsać, tylko odwalcować. W związku z tym zagęszczanie powinno być tylko statystyczne, a nie dynamiczne. Na małych powierzchniach należy użyć ubijaka ręcznego. Materiały do wykonania nawierzchni dostarczane muszą być w stanie, którego wilgotność zbliżona jest do wilgotności ziemi, i charakteryzują się wysoką jakością.

- Nawierzchnię można wykonać przy pomocy układarki, belki profilującej, piaskarki bądź ręcznie.
- Pochylenie podłużne drogi z Nawierzchnią, może w zasadzie wynosić dwukrotność pochylenia poprzecznego. Dla wyjaśnienia: Pochylenie podłużne 10% powinno mieć pochylenie poprzeczne 5%. Od 3% pochylenia poprzecznego musi koniecznie być stosowany profil daszkowy.
- Warstwa wierzchnia nawierzchni ubijana jest statycznie przy użyciu dostatecznie ciężkiego walca.
- Do mniejszych powierzchni nadaje się również ubijarka ręczna.
- Po wywalcowaniu warstwę zamykającą należy lekko wzruszyć za pomocą grabi bądź miotły. Dzięki temu nawierzchnia będzie chłonić wodę.
- W czasie silnego nasłonecznienia nawierzchnię należy dodatkowo nawadniać.
- Po wykończeniu wskazane jest chodzenie bądź jeżdżenie po warstwie wierzchniej.
- Ewentualne uszkodzenia będące wynikiem wandalizmu należy zagrabić oraz ponownie ubić nawierzchnię.
- Ostateczne ubicie nawierzchni uzyskuje się z reguły po trzykrotnej zmianie warunków pogodowych (słońce – deszcz – słońce itd.)
- Nawierzchni nie wykonywać podczas mrozów ani w temperaturze zbliżonej do temperatury zamarzania.

#### Składniki:

Nawierzchnia składa się z czystego materiału budowlanego z wysokogatunkowych surowców, takich jak; kamień naturalny, łupki wysokogórskie oraz ekologiczne lepiszcza wiążące. Nawierzchnia jest całkowicie przyjazna dla środowiska i podlega ustawicznej kontroli jakości. Nawierzchnia posiada grubość ziarna od 0 do 8 mm, waga wynosi 2,00 tony/m<sup>3</sup>.

#### Wskazówki dotyczące pielęgnacji

W przypadku ewentualnych obniżeń wbudowanego materiału Nawierzchni należy:

- poluzować powierzchnię po ok. 4-6 tygodniach na głębokość ok. 2 cm,
- nanieść nową warstwę Nawierzchni i wielokrotnie walcować.

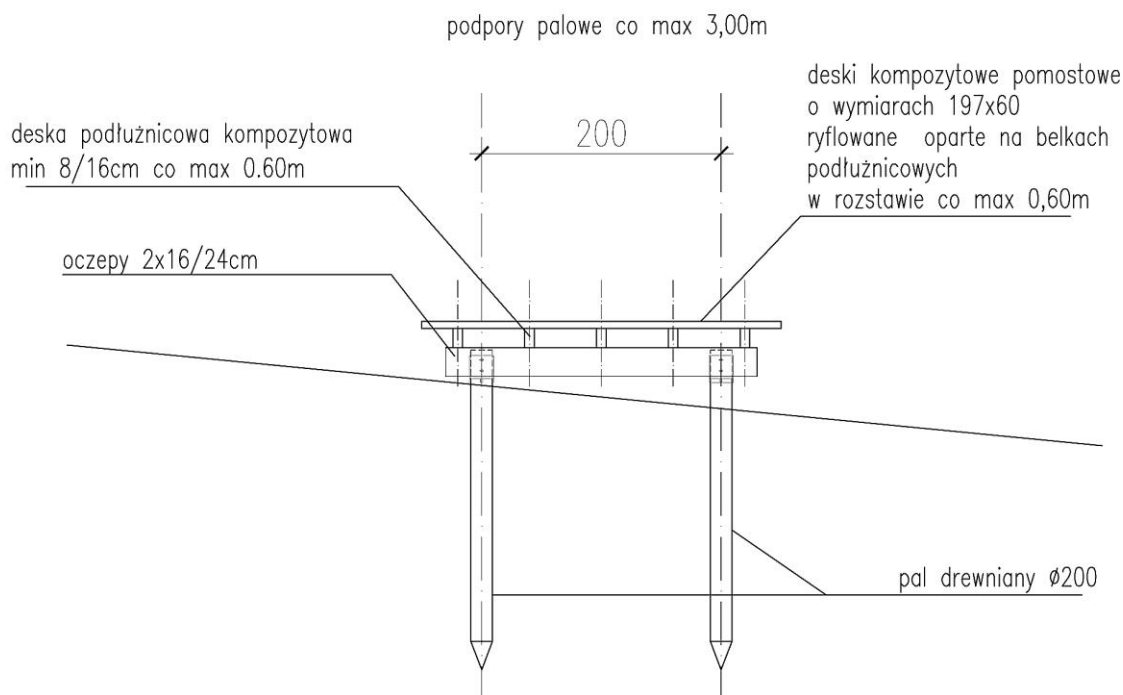
Uwaga: przy realizacji ścieżki na terenie o nachyleniu powyżej 3% w przekroju poprzecznym należy stosować odwodnienia poprzeczne lub liniowe wzdłuż ścieżek. Aby uniknąć powstawania zastoin wody na ścieżce należy wyprofilować dwustronny spadek symetryczny względem osi ścieżki w kierunku jej krawędzi o nachyleniu 2%. Jeśli z geometrii prowadzenia ścieżki wynika większy spadek niż 2% lub oraz nie ma możliwości powstawania zastoin wody nie trzeba tego stosować.

#### 2.3.1.2 nawierzchnie z desek kompozytowych

W przypadku braku możliwości korytowania gruntu fragmenty ścieżki pieszej należy wykonać w formie wyniesionej kładki.

Proponowany przekrój:

„Kompleksowa rekultywacja jezior: Mielenko, Karczemne, Klasztorne Małe i Klasztorne Duże w Kartuzach”  
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko Działanie 2.5 Poprawa jakości środowiska miejskiego



### 2.3.2 Mała architektura

### 2.3.2.1 siedziska - ławki lub na murkach

Ławki kubiczne, prostopadłościennne. Konstrukcja metalowa, okładzina drewniana, stabilnie zakotwione w podłoże. Wysokość siedzisk 45cm od terenu przed nim, głębokości zazwyczaj 50/150cm. Drewno np. egzotyczne Bangkirai o gr. min. 35mm, olejowane. Należy przewidzieć i zaprojektować stopy fundamentowe z betonu klasy co najmniej C25/30. Ostatecznie typ ławek, wymiary i kolor zostanie określony na etapie uzgadniania dokumentacji z Zamawiającym. Miejsca zastosowania oparć i ich formę przedstawiono na rysunkach PZT. Kolorystyka drewna musi być spójna z innymi widocznymi elementami drewnianymi lub z desek kompozytowych takimi jak ścieżki, pomosty, elewacje budynków, ławki, siedziska. Widoczne elementy metalowe występujące jak na poglądowych wizualizacjach powinny być wykonane z blachy kortenowskiej.

### 2.3.2.2 murki gabionowe

Gabiony wykonane w systemie modułowym. Siatka zgrzewana o oczkach 100 x 100 mm, z drutu  $\varnothing 4$  mm, pokrycie antykorozyjne typu BEZINAL, albo CCRAPAL4. Wytrzymałość na rozrywanie min. 450 G/mm<sup>2</sup>. Wypełnienie statyczne granit o granulacji 80-250 mm, ręcznie klinowany.

### 2.3.2.3 mostek

Projekt zakłada przeprowadzenie remontu istniejącego mostku pieszego. Należy w szczególności przewidzieć:

- wykonanie opinii stanu technicznego mostku, która określi niezbędny zakres planowanych prac wykonawczych
- wymianę desek na posadzce mostu
- elementy skorodowane powierzchniowo oczyścić i pokryć systemowymi powłokami antykorozyjnymi
- elementy stalowe znacznie skorodowane wymienić
- zdegradowane elementy betonowe wymienić

## 2.4 Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu

Przeznaczenie obiektów oraz sposób i forma zabudowy powinny być zgodne z wydanymi warunkami zabudowy dla terenów gdzie nie ma obowiązującego MPZP. Zagospodarowanie terenu należy zrealizować zgodnie z załączoną koncepcją i wytycznymi. Dobór materiałów i szczegółowe rozwiązania projektowe należy każdorazowo przedłożyć do zatwierdzenia zamawiającemu. Przyjęto założenie że realizacja zagospodarowania terenu powinna zostać w zakresie architektury i konstrukcji zrealizowana przy maksymalnym użyciu wysokiej jakości materiałów.

## **2.5 Roboty rozbiórkowe**

Nie przewiduje się żadnych robót rozbiórkowych ani wycinek drzew.

## **2.6 Roboty ziemne**

Naprawę uszkodzonych skarp należy wykonać poprzez darniowanie tj. wycięcie darniny, przygotowanie podłoża z podsypyaniem humusu, ułożenie płatów darniny, przybicie darniny szpilkami z drewna opałowego, ułożenie biowłókniny lub obsiew nasionami traw. Powyższe wykonać tylko w miejscach gdzie występuje darnina. W czasie wykonywania robót ziemnych należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze w miejscach niebezpiecznych. Podczas wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku nocy ustawić zastawy zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Składowanie urobku materiałów i wyrobów jest zabronione. Wykonawca jest zobowiązany odwieźć urobek na składowisko o ile nie zostanie on rozplantowany przy miejscu wykopu, miejsce wywozu pozostaje w gestii Wykonawcy robót.

## **2.7 Gospodarka istniejącym drzewostanem**

Istniejący drzewostan jest w dobrym stanie. Na etapie projektu budowlanego należy dokonać szczegółowego projektu gospodarki istniejącym drzewostanem w celu wskazania kolizji z istniejącą inwestycją oraz zagrożenia nią, tak aby zaprojektować precyzyjnie ścieżkę nie uszkadzając żadnego z drzew, zależnie od możliwości jako zwirową lub z desek.

### 3 CZĘŚĆ INFORMACYJNA

#### 3.1 Oświadczenie zamawiającego stwierdzającego jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający posiada Oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

#### 3.2 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz. U. z 2017, poz. 1073, z późn. zm.,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, Dz. U. z 2017 poz. 1332, z późn. zm.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. z 2015, poz. 1422 z późn. zm.,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz.U. z 2016 r., poz. 124,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie, Dz.U. 2000 nr 63 poz. 735 z późn. zm.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dz.U. z 2012 r., poz. 462 z późn. zm.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126 z późn. zm.,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, Dz.U. 2012 poz. 463 z późn. zm.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie – Dz. U. z 2014 r., poz. 1278
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego, Dz.U. 2001 nr 138 poz. 1554 z późn. zm.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia, Dz.U. 2002 nr 108 poz. 953 z późn. zm.,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska, Dz. U. 2017 poz. 519, z późn. zm.,
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody – Dz. U. z 2016 poz. 2134 z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (**Dz. U. z 2017 r., poz. 1405 z późn. zm.**).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (**Dz. U. z 2016 r., poz. 71**).
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne - Dz. U. z 2017, poz. 1566 z późn. zm.,
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, Dz. U. 2018 poz. 21
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, Dz.U. z 2003 r. nr 169, poz. 1650 z późn. zm.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401 z późn. zm.
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych, Dz. U. z 2017 r. poz. 1579 z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, Dz. U. 2013 poz. 1129
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym, Dz. U. 2004 nr 130 poz. 1389 z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 26 lipca 2016 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy w postępowaniu o udzielenie zamówienia – Dz. U. z 2016 r., poz. 1126
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 26 lipca 2016 r. w sprawie wykazu robót budowlanych Dz.U. z 2016 r. poz. 1125
- Polskie Normy (odpowiednio do wykonywanych prac) zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

### **3.3 Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych**

- Koncepcja zagospodarowania terenu (załącznik nr 1)
- Kopia mapy zasadniczej do celów informacyjnych (załącznik nr 2)
- Opinia geotechniczna (załącznik nr 3)
- Wypis z rejestru gruntu (załącznik nr 4)
- Kosztorys szacunkowy (załącznik nr 5)
- Oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane (załącznik nr 6)

**Wszystkie rozwiązania przedstawione w niniejszym opracowaniu podlegają weryfikacji na etapie właściwego projektu i należy je traktować orientacyjnie. Założone rozwiązania służą wyłącznie określeniu pułapu kosztów.**

#### 4. Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego opisywanego terenu



Zdj. 1 mostek w północnej części ścieżki blisko działki 110

„Kompleksowa rekultywacja jezior: Mielenko, Karczemne, Klasztorne Małe i Klasztorne Duże w Kartuzach”  
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko Działanie 2.5 Poprawa jakości środowiska miejskiego



Zdj. 2 występowanie korzeni na powierzchni terenu – w tych miejscach zalecane prowadzenie ścieżki w formie drewnianej promenady wyniesionej powyżej poziomu gruntu

„Kompleksowa rekultywacja jezior: Mielenko, Karczemne, Klasztorne Małe i Klasztorne Duże w Kartuzach”  
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko Działanie 2.5 Poprawa jakości środowiska miejskiego



Zdj. 3 zróżnicowanie terenu w miejscach prowadzenia ścieżki - pochyłości



Zdj. 4 zróżnicowanie terenu w miejscach prowadzenia ścieżki - wypłaszczenia

## 5. Załączniki