

USŁUGI PROJEKTOWO – BUDOWLANE

MGR INŻ. JERZY SZCZEPANIAK

41-902 BYTOM ALEJA LEGIONÓW 8/6 TEL. 602 251 137

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nazwa zamówienia:

Przebudowa dwóch zjeżdżalni wodnych zewnętrznych Ø 800 (czarna) i Ø 1400 (niebieska)
w Parku Wodnym w Tarnowskich Górach, ul. Obwodnica 8

Spis specyfikacji technicznych:

L.p.	Numer ST	Kod CPV	Tytuł specyfikacji
1.	OST	45000000-7	Roboty budowlane - ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania wspólne.
2.	ST-01	45212140-9	Obiekty rekreacyjne - zjeżdżalnie wodne

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	Nr OST
ROBOTY BUDOWLANE OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – WYMAGANIA WSPÓLNE	Kod według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) 45000000-7

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia

Przebudowa dwóch zjeżdżalni wodnych zewnętrznych Ø 800 (czarna) i Ø 1400 (niebieska) w Parku Wodnym w Tarnowskich Górach, ul. Obwodnica 8

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem robót budowlanych jest przebudowa dwóch z trzech istniejących zjeżdżalni wodnych:

- zjeżdżalni wodnej rurowej typu 4 (turbo) anakonda o średnicy 800 mm,
- zjeżdżalni wodnej rurowej typu 3 (anakonda) o średnicy 1400 mm

startujących ze wspólnego podestu startowego wewnątrz budynku i kończących się nawiązaniem do wanien hamownych.

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Do prac towarzyszących należą:

- wytyczenie geodezyjne lokalizacji nowych podpór na istniejących słupach ,
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

Do robót tymczasowych należą:

- ogrodzenie terenu budowy,
- urządzenie terenu budowy.

1.4. Informacja o terenie budowy

1.4.1. Organizacja robót

Wszelkie roboty budowlane związane z zamówieniem można prowadzić jedynie na podstawie ważnej decyzji o pozwoleniu na budowę , wcześniejszym zgłoszeniu rozpoczęcia robót i ustanowieniu kierownika budowy.

1.4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Drogę dojazdową zanieczyszczoną przez pojazdy obsługujące budowę należy na bieżąco sprzątać.

1.4.3. Ochrona środowiska

Elementy laminatowe z rozbiórki należy przekazać do utylizacji. Ewentualny gruz z rozbiórki odwieźć na wysypisko. Elementy stalowe z rozbiórki zełomować lub przekazać do recyklingu.

1.4.4. Warunki bezpieczeństwa pracy

Należy opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na podstawie informacji projektanta dot. w/w planu dołączonej do projektu budowlanego.

1.4.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Pomieszczenia budowy, w tym pomieszczenia biurowe, higieniczno-sanitarne i magazynowe, wykonawca powinien zapewnić we własnym zakresie w formie odpowiednio wyposażonych kontenerów ustawionych na ogrodzonym terenie w miejscu uzgodnionym z przedstawicielem Zamawiającego (Inżynierem / Kierownikiem kontraktu) ewentualnie wynająć w/w pomieszczenia od Inwestora.

1.4.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wykonawca odpowiednio wcześniej powinien się zapoznać z warunkami drogowymi w rejonie budowy i odpowiednio do nich dobrać tabor samochodowy, sprzęt dźwigowy i maszyny budowlane.

1.4.7. Ogrodzenia

Teren budowy należy ogrodzić w sposób zabezpieczający przed dostępem osób postronnych i odpowiednio oznakować. Teren budowy powinien być strzeżony przez całą dobę.

1.4.8. Zabezpieczenie chodników i jezdni

Ciężar całkowity zastosowanych pojazdów oraz nacisk na oś muszą być dostosowane do istniejących warunków drogowych. Należy na bieżąco sprzątać z jezdni i chodników zanieczyszczenia spowodowane przez roboty budowlane lub naniesione przez pojazdy budowy.

1.5. Nazwy i kody robót budowlanych

Grupa	45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
Klasa	45210000-2 Roboty w zakresie budynków
Kategoria	45212000-6 Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych, sportowych, kulturalnych, hotelowych i restauracyjnych obiektów budowlanych

1.6. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.6.1. Dziennik budowy – zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem/ Kierownikiem projektu, Wykonawcą i projektantem.

1.6.2. Inżynier / Kierownik projektu – osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

1.6.3. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę z uprawnieniami do kierowania robotami , zgłoszona do organów nadzoru budowlanego i upoważniona przez Wykonawcę do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.6.4. Książka obmiarów - akceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera/Kierownika projektu.

1.6.5. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera/ Kierownika projektu.

1.6.6. Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.6.7. Polecenie Inżyniera / Kierownika projektu - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika projektu, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.6.8. Projektant - uprawniona osoba fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej w rozumieniu ustawy Prawo Budowlane.

1.6.9. Dokumentacja projektowa – dokumentacja służąca do opisu zamówienia składająca się w szczególności z:

- projektu budowlanego ,
- projektu wykonawczego,
- przedmiaru robót,
- informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ,

1.6.10. Budowa - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Inżynier/Kierownik projektu może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1i które spełniają wymogi ST.
 - z projektem wykonawczym w przypadku wyrobów jednostkowych .

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi/Kierownikowi projektu.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji robót,

zaakceptowanym przez Inżyniera/Kierownika projektu; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera/ Kierownika projektu.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi/Kierownikowi projektu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera/ Kierownika projektu o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera/Kierownika projektu, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera/Kierownika projektu zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW 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 powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera/ Kierownika projektu, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Inżyniera/Kierownika projektu, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny 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 Inżyniera/Kierownika projektu.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inżyniera/ Kierownika projektu.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera/ Kierownika projektu nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera/Kierownika projektu dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier/Kierownik projektu uwzględni wyniki badań

materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inżyniera/Kierownika projektu powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inżyniera/Kierownika projektu, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inżyniera/ Kierownika projektu program zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić, zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz ustaleniami.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- sposób zapewnienia wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy.,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi/Kierownikowi projektu;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier/Kierownik projektu może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier/ Kierownik projektu ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi/Kierownikowi projektu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier/Kierownik projektu będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inżynier/Kierownik projektu będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier/Kierownik projektu natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inżynier/Kierownik projektu będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera/Kierownika projektu. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera/Kierownika projektu będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Na zlecenie Inżyniera/Kierownika projektu Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera/ Kierownika projektu.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera/ Kierownika projektu o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera/ Kierownika projektu.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi/Kierownikowi projektu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi/Kierownikowi projektu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera/Kierownika projektu

Inżynier/Kierownik projektu jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów w miejscu ich wytwarzania/pozyskiwania, a Wykonawca i producent materiałów powinien udzielić mu niezbędnej pomocy.

Inżynier/Kierownik projektu, dokonując weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, poprzez między innymi swoje badania, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników własnych badań kontrolnych jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier/Kierownik projektu powinien pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier/Kierownik projektu oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. Może również zlecić, sam lub poprzez Wykonawcę, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań niezależnemu laboratorium. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier/Kierownik projektu może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1i które spełniają wymogi ST.
- z projektem wykonawczym w przypadku wyrobów jednostkowych .

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi/Kierownikowi projektu.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera/ Kierownika projektu.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- datę uzgodnienia przez Inżyniera/Kierownika projektu programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera/Kierownika projektu,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,

- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowlanych z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inżynierowi/Kierownikowi projektu do ustosunkowania się.

Decyzje Inżyniera/Kierownika projektu wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inżyniera/Kierownika projektu do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

2. Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do książki obmiarów.

3. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera/Kierownika projektu.

4. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) - (3) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z porad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

5. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera/Kierownika projektu i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera/ Kierownika projektu o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepych kosztorysie lub gdzie indziej w ST, nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera/Kierownika projektu na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera/Kierownika projektu.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej w metrach.

Powierzchnie będą wyliczane w m² na zasadach podanych w katalogach przywołanych w przedmiarze robót.

Jeśli ST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami ST.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom ST. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inżyniera/Kierownika projektu.

7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodpłatne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,

d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inżynier/Kierownik projektu.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera/Kierownika projektu. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera/Kierownika projektu.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier/Kierownik projektu na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inżynier/Kierownik projektu.

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera/Kierownika projektu.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera/Kierownika projektu zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera/Kierownika projektu i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,

2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST,
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST,
7. opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST,
8. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
9. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu (o ile występują)
10. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu i uwag zgłoszonych przez użytkownika z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne specyfikacji technicznej

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych obejmuje wszystkie warunki określone w w/w. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Ustawy

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207 z 2003r., poz.207, tekst jednolity z późniejszymi zmianami)
2. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. Nr 19, poz.177)
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92, poz.881)
4. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. – o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 122, poz.1321 z późn. zm.)
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz.627 z późn. zm.)
6. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. Nr 204 z 2004r, poz. 2086 z późniejszymi zmianami).
7. Ustawa z dnia 17 maja 1989 roku - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 30, poz.163 z późniejszymi zmianami).

10.2. Rozporządzenia

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz.U. Nr 209, poz.1779)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania , uchylania lub zmiany (Dz.U. Nr 209, poz.1780)
3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 169,poz 1650)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz.401)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz.1126)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Nr 198, poz. 2014).
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042)

10.3 Inne dokumenty i instrukcje

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, w zakresie następujących tomów:

Tom I. - „Budownictwo ogólne” – opracowany przez Instytut Techniki Budowlanej, 00-950 Warszawa, ul. Filtrowa

Tom III - „Konstrukcje stalowe” – opracowany przez Centralny Ośrodek Badawczo – Projektowy Konstrukcji Metalowych „Mostostal”, 00-926 Warszawa, ul. Krucza 20/22

2. Polskie Normy i przepisy branżowe - zgodnie z projektami branżowymi oraz wytycznymi wytwórców materiałów, urządzeń i wyposażenia.
3. Dokumenty przetargowe.
4. Umowa, warunki Kontraktu.
5. Projekt budowlany i projekt wykonawczy

Usługi Projektowo-Budowlane mgr inż. Jerzy Szczepaniak
41-902 Bytom ul. Aleja Legionów 8/6, e-mail:jerzyszczepaniak@o2.pl

6. Przedmiar robót
7. Informacja dot. BIOZ

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	Nr ST-01
OBIEKTY REKREACYJNE ZJEŹDŹALNIE WODNE	Kod według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)
	45212140-9

2. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia

Przebudowa dwóch zjeżdżalni wodnych zewnętrznych Ø 800 (czarna) i Ø 1400 (niebieska) w Parku Wodnym w Tarnowskich Górach, ul. Obwodnica 8

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem robót budowlanych objętym ST-01 jest:

Przebudowa dwóch zjeżdżalni zewnętrznych Ø 800 (czarna) i Ø 1400 (niebieska):

- a) demontaż i utylizacja istniejących ślizgów od elementów startowych do miejsca połączenia ze elementami zamontowanymi w Etapie I,
- b) demontaż ramion podtrzymujących zjeżdżalnie j.w. mocowanych na słupach stalowych Ø 610 wraz z markami na słupach,
- c) przebudowa słupów Ø 324 wg projektu wykonawczego Etapu II
- d) renowacja istniejących słupów po pracach demontażowych – oczyszczenie i uzupełnienie powłoki cynkowej,
- e) dostawa i montaż nowych podpór stalowych na istniejących słupach,
- f) dostawa i montaż ślizgów o przekroju rurowym Ø 800 i Ø 1400 bez szwu bocznego, w kolorach określonych w projekcie wykonawczym oraz wyposażonych w elementy multimedialne, w tym sygnalizację Start – Stop,
- g) roboty naprawcze w zakresie wykończenia wnętrza basenu i ściany osłonowej,
- h) dostawa i montaż tablic z regulaminem użytkownika zjeżdżalni oraz instrukcją użytkownika w postaci piktogramów zgodnych z PN-EN 1069 cz.2: 2010,
- i) uruchomienie zjeżdżalni .

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej - OST

1.4. Informacja o terenie budowy

Podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej - OST

1.5. Nazwy i kody robót budowlanych

Grupa	45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
Klasa	45210000-2 Roboty w zakresie budynków
Kategoria	45212000-6 Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych, sportowych, kulturalnych, hotelowych i restauracyjnych obiektów budowlanych

1.6. Określenia podstawowe

Podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej – **OST**

Podstawowe pojęcia dla zjeżdżalni wodnej to:

- Zjeżdżalnia wodna – urządzenie będące równią pochyłą po której ześlizguje się użytkownik pod wpływem siły ciężkości. Projektowane zjeżdżalnie zaliczają się do typu 3 (zjeżdżalnia \varnothing 1400) oraz do typu 4 (zjeżdżalnia \varnothing 800)
- Pomost startowy – strefa ułatwiająca dostęp do odcinka startowego
- Odcinek startu – strefa w której znajduje się wejście na zjeżdżalnię właściwą
- Zjeżdżalnia właściwa – strefa przewidziana do zjeżdżania
- Wanna hamowna - specjalny basen ,w którym zjeżdżający zatrzymuje się

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Podstawowe wymagania podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej – **OST**

- 2.1. Stal konstrukcyjna S235RJ – na konstrukcję wsporczą i schody zjeżdżalni. Cała konstrukcja ocynkowana ogniowo zgodnie z DIN EN ISO 1461
- 2.2. Elementy ślizgu wykonane z laminatu poliestrowo-szklanego wykonanego z żywic poliestrowych zbrojonych matami z włókna szklanego. Od strony wewnętrznej elementy powinny być pokryte żelkotem a z zewnątrz zabezpieczone warstwą topkotu. Ślizg powinien mieć przekrój okręgu o średnicy wewnętrznej 1400 mm, 1000 i 800 mm zgodnie z projektem wykonawczym. Krawędzie ślizgu powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1069 cz.1: 2010 . Laminat poliestrowo-szklany, z którego wykonane są ślizgi, musi posiadać atest PZH na kontakt z wodą pitną. Elementy ślizgu muszą spełniać wymagania wytrzymałościowe oraz wymagania bezpieczeństwa określone w normie PN-EN 1069-1. Szczegółową kolorystykę ślizgu oraz stopień przezierności części elementów należy uzgodnić z Inwestorem na podstawie przedstawionych próbek materiałowych.
- 2.3. Materiały uszczelniające złącza i konserwujące powierzchnię ślizgu muszą posiadać stosowne atesty do kontaktu z wodą pitną.
- 2.4. Elementy złączne tj. śruby, podkładki i nakrętki klasy min. 4.8 ocynkowane ogniowo lub ze stali klasy A4.
- 2.5. Należy stosować nakrętki samokontruujące lub w komplecie z podkładkami sprężystymi.
- 2.6. Kołnierze łączące elementy ślizgu powinny być po montażu osłonięte maskownicami z laminatu w tym samym kolorze co ślizg lub kontrastowym po uzgodnieniu z Inwestorem.
- 2.6. Instalację wodną doprowadzającą wodę do zjeżdżalni wykonać z rur ciśnieniowych PVC łączonych metodą klejenia.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE EFEKTÓW MULIMEDIALNYCH

Wymagania konstrukcyjne :

Iluminacja elementy świetlne lufa

Elementy składowe poszczególnych instalacji powinny posiadać budowę modułową umożliwiającą łatwą wymianę modułów świetlnych wyposażonych w gniazda wielowtykowe.

Każdy moduł świetlny powinien posiadać możliwość zaprogramowania kodu umożliwiającego przyporządkowanie do odpowiedniej sekwencji RGB.

Każdy moduł powinien posiadać możliwość wygenerowania addetywnej palety barw RGB

Każdy moduł świetlny powinien posiadać podstawę montażową typu zatrzask łączącą go z konstrukcją ślizgu w taki sposób aby była możliwość jego demontażu .

Jasność modułu w pełnej barwie RGB nie mniejsza niż 45000 mcd 1 / moduł

Ilość modułów na segment zjeżdżalni nie mniejsza niż 72szt. / organizacja 6X12 /

Iluminacja elementy świetlne okręgi

Elementy składowe poszczególnych instalacji powinny posiadać budowę modułową wyposażoną w gniazda wielowtykowe.

Każdy moduł świetlny powinien posiadać możliwość zaprogramowania kodu umożliwiającego przyporządkowanie do odpowiedniej sekwencji RGB.

Każdy moduł powinien posiadać możliwość wygenerowania addetywnej palety barw RGB

Jasność modułu w pełnej barwie RGBY nie mniejsza niż 70.000 mcd / 1 okrąg

Ilość okręgów na segment zjeżdżalni nie mniejsza niż 12 szt.

Iluminacja gwiazdne niebo

Każdy moduł świetlny powinien posiadać możliwość zaprogramowania kodu umożliwiającego przyporządkowanie do odpowiedniej sekwencji RGB.

Każdy moduł świetlny powinien posiadać podstawę montażową typu zatrzask łączącą go z konstrukcją ślizgu w taki sposób aby była możliwość jego demontażu.

Jasność modułu w pełnej barwie RGB nie mniejsza niż 100.000 mcd 1 / moduł

Ilość modułów na segment zjeżdżalni nie mniejsza niż 26 szt.

Iluminacja sterownik

Sterownik iluminacji powinien :

- posiadać budowę modułową umożliwiającą łatwą wymianę z zastosowaniem złączy wielowtykowych
- pełną kompatybilność z modułami iluminacji RGB
- zapewnić do 20 programów / sekwencji świetlnych /
- zapewnić możliwość zdalnego wyboru danej sekwencji / poprzez złącze RS 485 lub kodem binarnym. /
- zapewnić możliwość pracy autonomicznej wyświetlając kolejne sekwencje
- zapewnić możliwość zaprogramowania dynamiki oraz czasu trwania dla każdej wybranej sekwencji.
- zapewnić możliwość współpracy z innymi urządzeniami multimedialnymi i ich integrację .
- zapewnić elementy diagnostyczne umożliwiające analizę poprawności działania sterownika

Illuminacja Flash

Elementy składowe instalacji powinny posiadać budowę modułową umożliwiającą łatwą wymianę modułów świetlnych wyposażonych w gniazda wielowtykowe.

Jasność modułu w barwie zimny biały nie mniejsza niż 1155 cd / 1 / moduł

Sterownik Flash powinien:

- zapewnić możliwość pracy autonomicznej
- zapewnić możliwość zdalnego sterowania
- zapewnić możliwość zaprogramowania częstotliwości i dynamiki błysków .
- zapewnić możliwość współpracy z innymi urządzeniami multimedialnymi i ich integrację .
- zapewnić elementy diagnostyczne umożliwiające analizę poprawności działania sterownika

Nagłośnienie projektory dźwięku

Pasma przenoszenia 20-20.000 Hz

Moc akustyczna 200 W / 1 szt

Przystosowany do pracy w warunkach środowiskowych

Ilość projektorów głośników w instalacji min 2 szt. 200W.

Nagłośnienie sterownik / wzmacniacz .

Sterownik powinien posiadać:

- budowę modułową umożliwiającą łatwą wymianę z zastosowaniem złączy wielowtykowych
- zapewnić możliwość współpracy z innymi urządzeniami multimedialnymi i ich integrację .
- zapewnić możliwość zdalnego sterowania / poprzez złącze RS 485 lub kodem binarnym. /
- zapewnić możliwość wyboru min 6 odtwarzanych sampli z poziomu podestu startowego poprzez wodoodporny panel touchpad z funkcją kasowania .
- zapewnić możliwość koordynacji wybranych sampli z efektami świetlnymi
- zapewnić możliwość zaprogramowania i zapamiętania poziomu głośności dla poszczególnych sampli
- zapewnić nagłośnienie z mocą nie mniejszą od 2X80 W
- zapewnić możliwość prostego zapisu nowego zestawu sekwencji dźwiękowych na nośniku SD
- zapewnić elementy diagnostyczne umożliwiające analizę poprawności działania sterownika
- zapewnić odtwarzanie komunikatu o zatrzymaniu zjeżdźalni w stanach zagrożenia

System sygnalizacji i kontroli zjazdów

System powinien posiadać:

- czytelną sygnalizację uprawniającą do zjazdu
- możliwość pomiaru czasu zjazdu
- możliwość pomiaru średniej szybkości zjazdu
- możliwość zapamiętania i wyświetlenia rekordowych czasów zjazdu
- możliwość współpracy z kołowrotem
- sygnalizację dźwiękową informującą o nieautoryzowanym zjeździe
- wyświetlanie informacji tekstowej o zatrzymaniu awaryjnym zjeżdźalni na wyświetlaczu sterownika
- możliwość współpracy z innymi urządzeniami multimedialnymi i ich integrację
- możliwość prezentacji wyników miejscowo na poziomie podestu startowego

- możliwość prezentacji wyników zdalnie w okolicy wanny hamownej na wyświetlaczu wielkogabarytowym .
- możliwość modyfikacji parametrów ruchowych sygnalizacji lokalnie z klawiatury przez użytkownika w sterowniku.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN IŚRODKÓW TRANSPORTU

Podstawowe wymagania podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej – **OST**

Do montażu zjeżdżalni niezbędne będą:

- żuraw samochodowy do demontażu istniejących i montażu nowych ślizgów ,
- minimum 1 zwyżka
- rusztowanie wieżowe warszawskie przestawne,
- elektronarzędzia typu zakrętkarki, wiertarki itp.
- narzędzia ręczne – klucze płaskie

Na czas transportu należy zabezpieczyć ślizgi i konstrukcję ocynkowaną przed uszkodzeniami, w tym przed zarysowaniem.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Podstawowe wymagania podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej – **OST**

- W trakcie montażu konstrukcji zwrócić szczególną uwagę na właściwe poziomy obejm na słupach i kierunki podpór poziomych .
- W czasie montażu ślizgów nie mogą powstać w miejscu łączenia elementów progi przeciwne do kierunku zjazdu.
- W miejscu łączenia elementów należy usunąć nadmiar materiału uszczelniającego, tak aby był on niewyczuwalny dla użytkowników.
- Wszelkie uszkodzenia powłoki cynkowej elementów stalowych oraz uszkodzenia ślizgów z laminatu powstałe w trakcie montażu należy bezzwłocznie naprawić.

6. DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT

Ogólne zasady podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej - **OST**

Należy przeprowadzić badania:

- szczelności instalacji wodnej,
- oporności instalacji odgromowej słupów (sprawdzenie istniejącej instalacji)
- badania wizualne konstrukcji i ślizgu,
- badania ruchowe (po uruchomieniu próbnym zjeżdżalni).

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej – **OST**

Jednostka obmiarową jest komplet w zakresie opisanym w pkt. 1.2 tj. dwie zjeżdżalnie II.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej – **OST**

Próby ruchowe odbiorowe należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1069 cz.1; z prób odbiorowych należy sporządzić stosowny protokół.

Zjeżdźalnie należy w sposób trwały oznakować – oznakowanie powinno zawierać :

- nazwę i adres producenta , dostawcy, importera lub wykonawcy,
- rok zainstalowania,
- określenie typu zjeżdźalni wg PN-EN 1069 lub znak indywidualny.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Ogólne zasady podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej - **OST**

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Podstawowe dokumenty podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej – **OST**

Normy związane (wyciąg):

- PN-EN 1069 cz.1: 2010 „Zjeżdźalnie wodne. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań”.
- PN-EN 1069 cz.2: 2010 „Zjeżdźalnie wodne. Instrukcje”.
- PN –IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN –IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN/E-05003 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych:
Arkusz 01 Wymagania ogólne 1986r.
Arkusz 03 Ochrona obostrzona 1989r.
Arkusz 04 Ochrona specjalna 1992r.