

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Zadanie:** Rozbudowa pływającego pomostu rekreacyjnego na Jeziorze Rzuno w Dziemianach.

**Obiekt:** pomost pływający nad Jeziorem Rzuno w miejscowości Dziemiany.

**Lokalizacja:**

- gminne kąpielisko nad jeziorem Rzuno,
- działka gruntowa nr 60 oraz działka jeziorna o numerze ewidencyjnym 229/2, obręb ew. Dziemiany, gmina Dziemiany, powiat kościerski, woj. pomorskie

Opracował:  
Jędrzej Myszka

**Zamawiający:**  
Gmina Dziemiany,  
ul. 8 Marca 3  
83-425 Dziemiany

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Nazwa zadania:** Rozbudowa pływającego pomostu rekreacyjnego na Jeziorze Rzuno w Dziemianach

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych polegających na rozbudowie pływającego pomostu rekreacyjnego na Jeziorze Rzuno w Dziemianach.

#### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji.**

Niniejsza specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pływającego pomostu na pływakach siatkowo-betonowych, z drewnianym pokładem oraz wyposażeniem i trapem dojściowym.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót:

- 1) budowę pomostu pływającego o powierzchni 50,4 m<sup>2</sup> (o długości 21 m i szerokości 2,4 m). Pomost oparty będzie na pływakach siatkobetonowych, konstrukcja drewniana – drewno impregnowane ciśnieniowo. Pomost winien być wyposażony w drewniany reling oraz drabinki ratownicze w ilości 3 szt., postument ratowniczy oraz w półkę o długości min. 8 m przeznaczonej do cumowania małych jednostek pływających, tj. kajaków i rowerków wodnych.
- 2) wykonanie trapeu i segmentu dojściowego o łącznej długości 11 m i szerokości min. 1,5 m.

- 3) wykonanie kładki w kształcie łuku o konstrukcji stalowej, długości 6m i szerokości 1,8 m, która stanowić będzie łącznik pomiędzy istniejącego pomostu a nowowybudowanym segmentem,
- 4) budowę zadaszanej platformy pływającej usytuowanej na końcu pomostu pływającego (wymiary minimalne 4 x 4 m) – technologia budowy taka sama jak w przypadku pomostu, zadaszanie o konstrukcji drewnianej pokryte gontem drewnianym,
- 5) montaż oświetlenia w technologii LED - utworzenie dwóch punktów oświetleniowych,
- 6) roboty towarzyszące.

#### **1.4. Nazwy i kody CPV.**

##### **Kod CPV:**

Grupa robót:

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

##### **Klasa robót:**

45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane

##### **Kategoria robót:**

45242000-5 Budowa infrastruktury wypoczynkowej na terenach nadwodnych.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów, wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, Polskimi Normami, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót (SST), poleceniami nadzoru inwestorskiego, oraz z przepisami ustawy Prawo Budowlane.

## **2. PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT**

### **2.1. Charakterystyka terenu zainwestowania**

Projektowany pomost rekreacyjny zlokalizowany jest na Jeziorze Rzuno (działka o numerze ewidencyjnym 229/2 obręb Dziemiany, gmina Dziemiany) przy zagospodarowanym i zorganizowanym miejscu przeznaczonym do kąpiel (działka gruntowa nr 60) położonym przy południowym brzegu jeziora w miejscowości Dziemiany. Właścicielem w/w działek jest : Gmina Dziemiany, z siedzibą ul. 8 Marca 3, 83-425 Dziemiany.

Jezioro Rzuno o powierzchni około 35 ha, położone jest w miejscowości Dziemiany i jest

jeziorem rynnowym. Obrzeża jeziora w miejscu posadowienia planowanego pomostu pływającego (przy działce nr 60) są łagodne, z lekkim nachyleniem w kierunku jeziora. Transport możliwy jest tylko jedną drogą (ul. Sobótki), która jest wybudowana z polbruku i prowadzi pod lekkim skosem. Dno mało urozmaicone i zamulone. Przy działce gruntowej nr 60 - jezioro jest to niezbyt głębokie do 3 - 4 m.

### **3. MATERIAŁY.**

#### **3.1. Wymagania ogólne**

Wszystkie materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny:

- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszej specyfikacji technicznej i na rysunkach oraz innych nie wymienionych, ale obowiązujących norm i przepisów,
- mieć wymagane przepisami atesty, świadectwa, aprobaty techniczne, certyfikaty oraz znaki firmowe umożliwiające ich identyfikację,
- być zgodne z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną lub posiadać równoważne parametry.

Wykonawca winien we własnym zakresie uzyskać dostęp do materiałów niezbędnych do wykonania demontażu istniejącego pomostu oraz montażu pomostu pływającego.

Dostarczone pomosty pływające wraz z niezbędnymi elementami winny być fabrycznie nowe (nie używane), kompletne oraz wolne od wad technicznych i prawnych, dopuszczone do obrotu, zapakowane w opakowania pozwalające na prawidłowe przechowywanie i bezpieczny transport.

Dostarczone pomosty pływające wykonane będą z wyrobów dopuszczony do obrotu i stosowania, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację bądź certyfikat zgodności PN lub aprobatę techniczną.

Wszystkie elementy pomostu pływającego winny posiadać Świadectwa Uznania Typu Wyrobów Polskiego Rejestru Statków.

### **4. SPRZĘT**

Wybór sprzętu do wykonania robót związanych z demontażem istniejącego pomostu oraz montażu nowego pomostu pływającego należy do Wykonawcy. Wykonawca przystępujący do budowy pomostu objętego niniejszą specyfikacją winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą (tj. spełniającą wymagania SST) jakość robót.

## 5. TRANSPORT

Transport prefabrykatów i materiałów na teren budowy, leży w gestii Wykonawcy robót. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez producenta.

## 6. PROJEKTOWANE ROZWAŻANIA TECHNICZNE

### 6.1. Konstrukcja pomostu

Konstrukcja pomostów powinna być wykonana w formie drewnianej konstrukcji opartej na siatkobetonowych pływakach, zapewniających wymaganą nośność całego pomostu.

Do wykonania konstrukcji pomostów, należy użyć drewna sosnowego twardego **klasy jakościowej minimum II i klasy wytrzymałości minimum C -30**

Pomosty składać się będą z segmentów - rozmieszczenie segmentów zgodnie z dokumentacją techniczną do niniejszej specyfikacji (rysunek – koncepcja pomostu).

Konstrukcja drewniana z drewna impregnowanego ciśnieniowo.

Wymiary pomostów : długość 21 m, szerokość 2,4 m.

Wymiary wiaty: długość 4 m, szerokość 4 m.

Elementami łączącymi funkcjonalnie pomost z brzegiem jest trap o wym. 6,00x1,50 m oraz segment dojazdowy o wym. 5,00x1,50 m,

Kładka w kształcie łuku konstrukcji stalowej o wymiarach 6m długość oraz 1,8 m szerokość (łącząca istniejący i projektowany pomost pływający).

### 6.2. Pływaki siatkowo-betonowe

Pływaki winny być wykonane z siatkobetonu hydrotechnicznego C35/45 (inaczej B-45), zgodnie z normą PN-EN 206-1, wypełnione styropianem o gęstości min. 15 kg/m<sup>3</sup>. Zbrojenie i części metalowe wykonane ze stali cynkowanej ogniowo.

Pływaki muszą zapewnić następujące parametry pomostu:

- wyporność netto pomostu: minimum 1,50 kN/m<sup>2</sup>,
- wolna burta: minimum 0,59 m.

Pływaki powinny być wodoszczelne i odporne na mróz, zapewniające użytkowanie pomostów w najcięższych warunkach zimowych (do – 40°C).

Winny także spełniać warunki, wieloletniego bezobsługowego użytkowania (min. 10 lat).

### 6.3. Poszycie pomostu

Do wykonania drewnianych podestów pomostów, należy użyć drewna sosnowego

twardego **klasy jakościowej minimum II i klasy wytrzymałości minimum C -30** , impregnowanego ciśnieniowo (w **klasie impregnacji ciśnieniowej-IV**).

Podest winien posiadać minimum 4 podłużnic o minimalnych parametrach 75 x 200 mm, o długości niezbędnej do wykonania konstrukcji pomostu rekreacyjnego.

Odeskowanie wszystkich pomostów z desek struganych i rowkowanych (ryflowanych) o minimalnych wymiarach 28 x 120 mm.

Po obu stronach pomostu należy zastosować listwy odbojowe o przekroju 34 x 90 mm.

Wszystkie widoczne elementy drewniane pomostu winny być wykonane w kolorze zbliżonym do istniejącego pomostu..

#### **6.4. Reling**

Pomost musi posiadać jednostronny reling drewniany w kształcie litery X, o wysokości min. 1,1 m, zgodnie z dołączonym do specyfikacji rysunkiem. Reling należy dostosować do długości każdego z segmentów pomostu. Reling winien być wykonany w kolorze innych elementów drewnianych pomostu. Do wykonania drewnianych relingów, należy użyć drewna sosnowego twardego **klasy jakościowej minimum II i klasy wytrzymałości minimum C -30**

#### **6.5. Elementy łączące**

Elementy łączące pływaki z konstrukcją pomostów należy wykonać ze stali ocynkowanej ogniowo. Poszczególne elementy pomostu należy łączyć poprzez:

- złącza typu T-owego, kątowniki, złącza proste,
- złącza metalowo-gumowe, metalowe.

#### **6.6. Elementy kotwiące pomostu**

Do zakotwienia pomostów do brzegów i dna jeziora, należy użyć następujących elementów:

- martwe kotwice (betonowe) o ciężarze 1200 kg z elementami stalowymi cynkowanymi ogniowo
- łańcuchy stalowe o średnicy min. 16 mm, cynkowane ogniowo,
- pale kotwiczne
- szekle 12-32 mm cynkowane ogniowo
- pierścienie kotwiczne 13 - 18 mm, cynkowane ogniowo.

Łańcuchy nie mogą być napięte – ich luz powinien uwzględniać falowanie i zmiany poziomu wody.

Parametry techniczne elementów kotwiących należy dobrać odpowiednio do parametrów pomostu oraz warunków panujących na akwenie. Zakładana ilość elementów kotwiących to:

- martwe kotwice (betonowe) o ciężarze 1200 kg z elementami stalowymi cynkowanymi ogniowo – 8 szt,
- łańcuchy – ok. 130 m.,
- pale kotwiczne – 2 szt.
- szekle 12-32 mm cynkowane ogniowo – 20 szt.
- pierścienie kotwiczne 13 - 18 mm, cynkowane ogniowo – 10 szt.

#### **6.7. Trap oraz segment dojściowy**

Trap dojściowy na pomost należy wykonać w konstrukcji drewnianej, wyposażony w drewniane poszycie wykonane z sosny impregnowanej ciśnieniowo w IV klasie, ryflowane. Trap winien być wyposażony w jednostronne reling drewniany, analogiczny do relingu głównego pomostu.

Trap od strony pomostu mocowany zawiasowo, natomiast od strony brzegu oparty na ślizgowo na wsporniku stalowym na palach stalowych, lub wsporniku drewnianym . Elementy drewniane trapu dojściowego oraz relingu – impregnowane ciśnieniowo. Elementy metalowe trapu dojściowego oraz pali i wsporników, wykonać ze stali cynkowanej ogniowo.

Do wykonania trapu dojściowego, należy użyć drewna sosnowego twardego **klasy jakościowej minimum II i klasy wytrzymałości minimum C -30**

#### **6.8. Kładka w kształcie łuku**

Kładka w kształcie łuku stanowić będzie łącznik komunikacyjny pomiędzy nowobudowanym pomostem a istniejącym. Oparta ma być na konstrukcji stalowej cynkowanej ogniowo, z jednej strony mocowana na zawiasach z drugiej na kółkach. Poszycie kładki wykonane winno być z sosny impregnowanej ciśnieniowo w IV klasie, ryflowane.

Do wykonania kładki, należy użyć drewna sosnowego twardego **klasy jakościowej minimum II i klasy wytrzymałości minimum C -30**

#### **6.9. Wyposażenie pomostów**

Podstawowe wyposażenie pomostów stanowić będzie:

- półka dla cumowania sprzętu wodnego – 8 mb,
- drabinka ratownicza wykonana ze stali ocynkowanej ogniowo - 3 szt.,
- postument ratowniczy z kołem ratunkowym i wyrzutka – 2 szt.,
- pachoły cumownicze ze stali ocynkowanej ogniowo .

#### **6.10. Wiata drewniana**

Wiatę o konstrukcji szkieletowej, drewnianej, otwartej z dachem czterospadowym przykrytym gontem drewnianym.

- powierzchnia zabudowy – ok. 16 m<sup>2</sup>

Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe.

- wiatę posadowiono na pływakach siatkobetonowych.
- Słupy – Konstrukcję wsporczą zaprojektowano jako słupy z drewna iglastego obrzynanego. Wymiary słupów 14x14 cm
- Dach – Konstrukcję dachu zaprojektowano z płatwi wykonanych z drewna iglastego obrzynanego o przekroju 14x14 cm oraz krokwi o wym. 6x14 cm. Gont drewniany należy układać na łątach drewnianych umieszczonych wcześniej na pokryciu z papy termozgrzewalnej.

Wszystkie konstrukcyjne elementy drewniane wiaty i pokrycie powinny zostać zaimpregnowane w klasie **impregnacji ciśnieniowej-IV** dwukrotnie barwnym **środkiem ogniochronnym, przeciw grzybom, przeciw pleśniam i przeciw owadom.**

**Wymagana trwałość działania środka w zakresie ochrony ognioochronnej minimum 3 lata.**

Wewnątrz wiaty planuje się wykonanie instalacji oświetleniowej z centralną oprawą typu LED.

Przy budowie wiaty i jej konstruowaniu do wszelkich połączeń zastosować powszechnie znane połączenia ciesielskie wzmocnione wkrętami stalowymi do drewna, śrubami do drewna, gwoździami i stalowymi klamrami ciesielskimi.

Do wykonania wszystkich elementów drewnianych wiaty, należy użyć drewna sosnowego twardego **klasy jakościowej minimum II i klasy wytrzymałości minimum C -30**

#### **6.11 Oświetlenie LED**

Należy wykonać następujące oświetlenie LED:

- oświetlenie podestowe na odcinku pomostu od trapu wejściowego (bez trapu) do platformy wiaty obejmujące min. 10 punktów świetlnych
- oświetlenie LED w postaci lampy parkowej na słupie zlokalizowanej przy wejściu na

trap pomostu,

- oświetlenie LED wewnątrz wiaty w postaci centralnej oprawy montowanej na wewnętrznej konstrukcji dachowej,
- komplet okablowania i oprzyrządowania wymaganego do montażu w/w elementów.

Doprowadzenie zasilania energetycznego dla tej instalacji Zamawiający wykona we własnym zakresie.

**Wykonawca przed planowanym montażem oświetlenia LED przedstawi do akceptacji Zamawiającemu projekt koncepcyjny instalacji oświetleniowej wraz z próbkami planowanych do zastosowania opraw.**

Zdjęcia poglądowe oczekiwanego efektu wizualnego oświetlenia podestowego



### **6.11. Zalecenia dotyczące zasad bezpieczeństwa**

Ze względu na sposób kotwienia pomostu do dna jeziora (za pomocą „martwych kotwic” i pali kotwicznych), przed wejściem na pomost, na podeście pomostu, należy zamontować tablice ostrzegawcze wymagane przepisami z napisami oraz znakami graficznymi bezwzględnego zakazu skakania do wody.

Przyległe do miejsca posadowienia i montażu pomostu pływającego, kąpielisko i plaża, muszą w wyniku wykonanych prac pozostać w niezmienionym stanie, tak aby było możliwe ich użytkowanie zgodne ze stanem sprzed rozpoczęcia przedmiotowych prac budowlanych.

### **6.12. Technologia wykonania robót.**

Montaż pomostów leży w gestii Wykonawcy i winien być przeprowadzony zgodnie z opracowaną przez niego technologią.

## **7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do wykonania prób i badań materiałów oraz robót. Wykonawca udostępni na każdym etapie realizacji zadania wszelkie dokumenty służące określeniu jakości robót i materiałów oraz umożliwi służbom powołanym przez Zamawiającego do przeprowadzenia sprawdzenia prawidłowości wykonywanych robót, jakości użytych materiałów oraz zgodności realizacji robót z dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami, normami i sztuką budowlaną. Zamawiający ma prawo do ewentualnego wykonania badań sprawdzających deklarowane parametry na koszt Wykonawcy.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi ostatecznemu (po wykonaniu całości zleconych prac),
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

### **8.1. Odbiór ostateczny robót.**

Zasady odbioru ostatecznego (końcowego):

Odbiór ostateczny polega na końcowej 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 lub dziennika robót z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Zamawiającego. Odbiór ostateczny nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Zamawiającego. Komisja, odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją i uzgodnieniami. W toku odbioru ostatecznego komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających, zamiennych i poprawkowych.

### **Dokumenty do odbioru ostatecznego:**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego jest protokół odbioru ostatecznego robót. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- oryginał dziennika budowy,
- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym, warunkami pozwolenia na budowę i przepisami,
- oświadczenie o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy,
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,
- pozytywne opinie, zaświadczenia i protokoły właściwych jednostek i organów wymagane przepisami i projektami budowlanymi,
- dokumentację techniczną powykonawczą z naniesionymi zmianami (jeżeli wystąpią) oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji budowy,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- poświadczone za zgodność z oryginałem kopie faktury wystawionej przez podwykonawcę lub dalszego podwykonawcę dotyczącą robót objętych odbiorem (jeżeli wystąpią),
- inne dokumenty wynikające z warunków technicznych wykonania i odbioru robót lub przepisów prawa.

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

będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania tych robót wyznaczy komisja.

Szczegółowe zasady dokonania odbioru końcowego zawarte zostały w projekcie umowy z Wykonawcą.

Z dokonania czynności odbioru końcowego spisany będzie protokół zawierający wszystkie ustalenia dokonane w toku odbioru.

## **8.2. Odbiór pogwarancyjny.**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu oraz opinii i spostrzeżeń przekazanych przez służby eksploatacyjne.

## **9. PODSTAWA WYCENY**

Zgodnie z dokumentacją projektową należy wycenić wszystkie obiekty ujęte w dokumentacji i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych. Elementy nie ujęte w przedmiarze robót, które Wykonawca zobowiązany jest ująć w wycenie robót m.in.:

- pełną obsługę geodezyjną, która powinna zostać wykonana przez uprawnioną jednostkę geodezyjną ,
- opłaty związane z uzyskaniem uzgodnień, nadzorów, opinii i zezwoleń niezbędnych do wykonania przedmiotowej inwestycji (o ile wystąpią),
- opłaty ewentualnego wykonania badań sprawdzających deklarowane parametry.
- koszt dodatkowych rozwiązań projektowych, analiz, ekspertyz i innych dokumentacji wymaganych do wykonania przedmiotowej inwestycji

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE NORMY POLSKIE.**

- 1. PN-EN 206-1 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność*
- 2. PN-EN ISO 1461 Powłoki cynkowe nanoszone na stal metoda zanurzeniową*
- 3. PN-EN 338 i PN-EN 14080 Klasy wytrzymałości drewna*