

**SPECYFIKACJA TECHNICZA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH**

**BUDOWA POMOSTU PŁYWAJĄCEGO O KONSTRUKCJI
DREWNIANO - STALOWEJ NA PŁYWAKACH Z TWORZYWA PCV**

OBIEKT: POMOST PŁYWAJĄCY O KONSTRUKCJI DREWNIANO-
STALOWEJ NA PŁYWAKACH Z TWORZYWA PCV

LOKALIZACJA: Działka Nr 445 obręb Rybno, Gmina Rybno

INWESTOR: Gmina Rybno, ul. Lubawska 15, 13-220 Rybno

OPRACOWAŁ: mgr inż. Artur Żyłka

Rybno, maj 2016

1. WSTĘP

1.1 Nazwa zadania

Budowa drewnianego pomostu pływającego, na działce Nr 445 obręb Rybno, gmina Rybno-jezioro Zarybinek.

1.2 Przedmiot i zakres stosowania SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót realizowanych w ramach zadania opisanego w pkt. 1.1. SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót dla przedmiotowego zadania.

1.3 Zakres robót objętych SST

Przedmiotowe miejsce, dla którego przewiduje się usługę dostawy i montażu pomostu pływającego, zlokalizowane jest w Rybnie.

Roboty, których dotyczy niniejsza specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie, dostawę oraz montaż pomostu pływającego o konstrukcji drewniano-stalowej na pływakach z tworzywa PCV, z drewnianym dekiem (pokładem) i stalowym relingiem (barierką).

Niniejsza specyfikacja techniczna w szczególności dotyczy wykonania n/w usług i robót:

- 1) Dostawy pomostów pływających wraz z niezbędnym wyposażeniem,
- 2) Montażu pomostów pływających w terenie wraz z niezbędnym wyposażeniem.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót oraz terenu budowy

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST, Polskimi Normami oraz zaleceniami Inżyniera (nadzoru). Wszystkie elementy pomostów powinny być dopuszczone do stosowania na terenie RP i posiadać aktualne Świadectwa Uznania Typu Wyrobu Polskiego Rejestru Statków.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów

Wszystkie materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny:

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

Wykonawca winien we własnym zakresie uzyskać dostęp do materiałów niezbędnych do budowy pomostów.

2.2. Konstrukcja pomostu

Konstrukcja pomostów powinna być wykonana w formie stalowej cynkowanej ogniowo konstrukcji opartej na pływakach z tworzywa PCV (beczka), zapewniających wymaganą nośność całego pomostu.

Stalowa konstrukcja pomostu wykonana jest z kształtowników cynkowanych ogniowo 80x50x50mm, kształtowników cynkowanych ogniowo 50x50x3mm, kątowników hutniczych cynkowanych ogniowo 50x50x3mm oraz obejm stalowych cynkowanych ogniowo. Drewniana konstrukcja pomostu wykonana jest z podłużnic drewnianych o przekroju 50x100mm.

Pokład pomostu wykonany z desek ryflowanych o gr. min 28mm, mocowanych przy pomocy gwoździ pierścieniowych, ocynkowanych ogniowo, do podłużnic konstrukcji pomostu.

Deski impregnowane 3-krotnie powłokami ekologicznymi.

Wykonawca powinien posiadać raport klasyfikacyjny w zakresie reakcji drewna na ogień.

Stalowe elementy konstrukcji zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe, zgodnie z normą PN-EN ISO 1461.

Pomosty pływające powinny mieć wolną burtę wysokości min. 0,50m,

Wymagana wyporność netto pomostów (nośność) – min. 1,50 kN/m².

2.3. Pływaki z tworzywa PCV

Pływaki wykonane z beczek z tworzywa PCV.

Zbrojenie (obejmy) pływaka wykonane ze stali cynkowanej ogniowo.

Pływaki powinny być wodoszczelne i odporne na mróz.

Elementy stalowe łączące pływaki z konstrukcją pomostów powinny być wykonane z elementów ocynkowanych ogniowo.

Zastosowane pomosty powinny posiadać Świadczenia Uznania Typu Wyrobów Polskiego Rejestru Statków.

2.4 Kotwienie

Pomosty pływające powinny być zakotwione za pomocą martwych kotwic (wymiary 25x50x25 cm) oraz łańcuchów stalowych, cynkowanych ogniowo, o śr. min 16mm. Łańcuchy nie mogą być napięte – ich luz powinien uwzględniać falowanie i zmiany poziomu wody.

2.5 Trapy dojściowe

Trap dojściowy o wym. 2,5m x min. 1,5m.

Trap dojściowy o konstrukcji drewnianej, wyposażony w drewniane poszycie wykonane z drewna impregnowanego 3-krotnie powłokami ekologicznymi, ryflowane.

Trap dojściowy powinien posiadać Świadczenie Uznania Typu Wyrobów Polskiego Rejestru Statków.

Nośność trapy min. 1,5 kN/m²

2.6. Wyposażenie pomostów pływających.

Ponadto pomosty pływające powinny być wyposażone w:

- knagi cumownicze, wykonanie: stal cynkowana ogniowo,
- drabinki kąpielowe ,
- reling stalowy – od jednej strony,

2.7. Wymagania dotyczące drewna

2.7.1. Rodzaje i klasy drewna

Rodzaje i klasy drewna stosowanego do elementów drewnianych konstrukcji pomostów i deszczochronów powinny odpowiadać wymaganiom wg PN-92/S-10082.Z uwagi na charakter budowli do wykonania wszystkich elementów drewnianych należy użyć drewna klasy K39.

2.7.2. Tarcica na elementy zginane i rozciągane.

Elementy z drewna zginane i rozciągane powinny być wycinane tak, aby oś podłużna elementu była równoległa do włókien drewna.

Pod względem wytrzymałościowym tarcica powinna odpowiadać wymaganiom wg PN-92/S-10082. Dodatkowo tarcica powinna spełniać wymagania dotyczące ograniczenia rozmiarów wad:

- pęknięcia - niedopuszczalne,
- sęki - dopuszcza się zgodnie z wymaganiami PN-82/D-94021, ponadto nie dopuszcza się sęków występujących na krawędziach.
- skręt włókien - nie większy niż 5%,
- sinizna - dopuszczalna zanikająca przy struganiu: nie dopuszcza się innych rodzajów porażenia przez grzyby.

2.7.3. Wilgotność drewna

Wilgotność drewna oznacza się wg PN-84/D-04150. Do budowy pomostów należy stosować drewno o wilgotności do 15%, wyjątkowo drewno iglaste o wilgotności do 23%.

2.7.4. Impregnacja drewna

Wszystkie elementy drewniane powinny być zabezpieczone zgodnie z ST M.20.01.18

2.7.5. Przechowywanie drewna

Drewno na placu budowy należy układać na podkładach izolujących je od bezpośredniego kontaktu z ziemią i wodą. Warstwy tarcicy oddziela się przekładkami. Drewno na elementy drobne należy przechowywać w pomieszczeniach zadaszonych, suchych i przewiewnych.

2.7.6. Tolerancje wykonania pojedynczych elementów zginanych

Dopuszczalne odchyłki wynoszą:

- różnica wymiarów przekroju poprzecznego nie większa niż $1/30$ wymiaru ,
- wygięcie elementu nie większe niż $1/400$ długości elementu.

2.8. Wymagania dotyczące elementów stalowych

2.8.1. Śruby, nakrętki, podkładki

Śruby - wg PN-85/M-82101 i PN-88/M-82121,

Nakrętki do śrub - wg PN-86/M-82144 i PN-88/M-82151, 6

Podkładki pod śruby - wg PN-59/M-82010 i PN-79/M-82019.

Wymiary i klasy właściwości mechanicznych śrub należy przyjmować wg PN-92/S-10082.

2.8.2. Gwoździe budowlane

O przekroju kołowym powinny być zgodne z PN-84/M-81000.

2.8.3. Inne elementy stalowe nie przenoszące sił

Należy je wykonywać ze stali St3S wg PN-88/H-84020.

2.8.4. Zabezpieczenie przed korozją powierzchni elementów stalowych

Należy wykonywać przez ocynkowanie ogniowe i pokrycie powłokami malarskimi, lub innymi środkami atestowanymi. Końców śrub nie należy pokrywać powłoką malarską.

3. SPRZĘT

Użyty przez Wykonawcę sprzęt lub narzędzia do wykonania usługi dostawy i montażu powinny zapewniać ciągłość wykonywanych robót i wymaganą ich jakość. Wybór sprzętu

i narzędzi należy do Wykonawcy i jest on odpowiedzialny za szczegółowy dobór sprzętu zapewniającego prawidłowe wykonanie robót określonych w Dokumentacji Technicznej, niniejszej specyfikacji technicznej oraz zgodnie z założoną technologią. Sprzęt używany do montażu musi posiadać wymagane przepisami dopuszczenia, tj. Świadectwo Zdolności Żeglugowej.

4. TRANSPORT

W celu wykonania usługi dostawy i montażu Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Na środkach transportu materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez producenta.

5. WYKONYWANIE ROBÓT I USŁUG

Niniejsza specyfikacja obejmuje czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie, dostawę oraz montaż pływających pomostów, służących do sportu i rekreacji. Niniejsza specyfikacja techniczna dotyczy w szczególności wykonania n/w usług i robót:

- 1) Dostawy pomostów pływających wraz z niezbędnym wyposażeniem.
- 2) Montaż pomostów pływających na miejscu budowy wraz z niezbędnym wyposażeniem.

6. DOSTAWA POMOSTÓW PŁYWAJĄCYCH WRAZ Z NIEZBĘDNYM WYPOSAŻENIEM

Podstawowe wymagania ilościowe i wytyczne techniczne (wymagania materiałowe omówiono w pkt 2) w zakresie wyposażenia w pomosty pływające wraz z niezbędnym wyposażeniem:

- a) W projektowanym kąpielisku przewiduje się zamontowanie pomostu pływającego o szerokości 2,5 m i długości 13,50 mb Zakotwienie pomostów pływających do martwych kotwic i łańcuchów.
- b) Kształt pomostu w kształcie litery „I”,
- c) Dojście do pomostów za pomocą segmentów dojsciowych o wymiarach 2,5 x 1,5m

Podstawowe zbiorcze zestawienie ilościowe wymaganego wyposażenia portu w pomosty pływające i niezbędne wyposażenie zawiera tabela 1.

TABELA 1. Wymagane (ilościowe) wyposażenie pomostu.		
Opis wyposażenia	Jednostka miary	Ilość
1. POMOSTY PŁYWAJĄCE		
Pomosty pływające o konstrukcji drewniano-stalowej, poszytej dekiem drewnianym na pływakach z tworzywa PCV o wymiarach 2,5 m x 12m	kpl	1
2. TRAPY DOJŚCIOWE		
Drewniane trapy dojsciowe o wymiarach 2,5m x 1,5m	szt.	1
3. WYPOSAŻENIE POMOSTÓW		
Drabinka kąpielowa 6-stopniowa	szt.	1
Reling stalowy cynkowany ogniowo	mb	15

OPIS TECHNICZNY

BUDOWA POMOSTU PŁYWAJĄCEGO O KONSTRUKCJI DREWNIANO-STALOWEJ NA PŁYWAKACH Z TWORZYWA PCV

OBIEKT: POMOST PŁYWAJĄCY O KONSTRUKCJI DREWNIANO -
STALOWEJ NA PŁYWAKACH Z TWORZYWA PCV

LOKALIZACJA: Działka Nr 445 obręb Rybno, Gmina Rybno

INWESTOR: Gmina Rybno, ul. Lubawska 15, 13-220 Rybno

OPRACOWAŁ: mgr inż. Artur Żyłka

Rybno, maj 2016

1. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU.

Podstawą opracowania projektu jest:

Aktualny pomiar geodezyjny terenu.

Informacje i rozwiązania techniczne dot. pływaków z tworzywa PCV.

Obowiązujące przepisy i normy oraz prawo budowlane.

2. DANE OGÓLNE.

Przewidywany do realizacji pomost pływający zlokalizowany będzie na istniejącej plaży, przy ul. Sportowej w Rybnie - jezioro Zarybinek.

Lokalizacja pomostu, oraz parametry konfiguracyjne i funkcjonalne są zgodne z obowiązującymi przepisami prawa..

Pomost zaprojektowano w konstrukcji drewnianej to jest ryflowany pokład z konstrukcją, oraz stalowej cynkowanej ogniowo to jest relingi oraz konstrukcja nośna pomostu. Cała konstrukcja pomostu oparta jest na pływakach z tworzywa PCV zapewniających wymaganą nośność całego pomostu.

Kotwienie pomostu za pomocą osadzonych na dnie kotew betonowych oraz łańcuchów stalowych ocynkowanych.

Wejście na pomost z linii brzegowej za pomocą trapów drewnianych.

W projekcie pomostu przyjęto rzędną lustra wody z pomiaru geodezyjnego sporządzonego w dniu 02.02.2016 r. - wynoszącą średnio 151.5 m npm.

Podana rzędna lustra wody w okresie letnim może ulec zmianie i jest zależna od systemu piętrzenia wody w zbiorniku.

W projekcie przewidziano zmienny poziom lustra wody i jest on kompensowany za pomocą łańcuchów stalowych mocowanych do tzw. martwych kotwic betonowych osadzonych na dnie zbiornika.

3. KONSTRUKCJA POMOSTU.

3.1 Konstrukcja pomostu

Konstrukcję pomostu należy wykonać z elementów stalowych cynkowanych ogniowo, opartych na pływakach z beczek z tworzywa PCV o pojemności 220l.

Poszycie drewniane pomostu, należy wykonać z ryflowanych desek o grub. minimum 28mm, mocowanych przy pomocy gwoździ pionowych do legarów 50 x 100mm.

Od jednej strony zewnętrznej zaprojektowano balustradę stalową cynkowaną ogniowo składającą się z elementów poziomych mocowanych do słupków stalowych cynkowanych ogniowo Ø50 mm.

Wszystkie elementy drewniane, impregnowane 3-krotnie powłokami ekologicznymi i wodoodpornymi w kolorze jasny brąz.

3.2 Pływaki utrzymujące pomost drewniany.

Pływaki powinny być wykonane z beczek typu PCV wodoszczelnymi oraz odpornymi na mróz.

Wszystkie elementy stalowe łączące pływaki i stalową konstrukcję pomostu muszą być wykonane z elementów ocynkowanych ogniowo.

Pomost pływający powinien mieć wolną burtę minimum 0,50m.

Wyporność netto pomostów min. 1.50kN/m².

3.3 Trapy dościowe.

Trapy dościowe o wym. 2,5 x 1,5m zaprojektowano w konstrukcji drewnianej, oparte one są na palach stalowych zabijanych w grunt nośny i na pływakach z tworzywa PCV – zgodnie z częścią graficzną.

Nośność trapy min. 1.5 kN/m².

Drewno impregnowane 3-krotnie środkiem np. WOLMANIT CX8 lub równorzędnym.

3.4 Kotwienie pomostów.

Pomosty pływające zakotwione będą za pomocą martwych kotwic betonowych, o wymiarach 25cmx50cmx25cm każda, oraz łańcuchów stalowych ocynkowanych, o średnicy min. 16mm.

Uwaga: Kotwice betonowe należy zagłębić w dnie akwenu wodnego w taki sposób aby zrównać ich górną powierzchnię z poziomem dna zbiornika.

3.5 Kolorystyka pomostów.

Pokład pomostu w kolorze zastosowanego impregnatu - odcień jasno-brązowy.

Balustrady stalowe cynkowane ogniowo nie wymagają malowania.

3.6 Dane o powierzchni pomostów.

Pomost składa się z następujących elementów:

1 trape dościowy: 3.75 m²

Pomosty drewniane o szerokości 2.50m: 30 m²

Razem powierzchnia pomostu: 33,75 m²

3.7 Wymagania techniczne dotyczące pomostów.

Nośność trapów: 1.5 kN/m

Nośność pomostów: 1.5 kN/m

Wolna burta: min. 0.50 m.

4. OCHRONA P. POŻAROWA.

Elementy drewniane należy zabezpieczyć impregnatem w zakresie reakcji drewna na ogień.

5. UWAGI

Dane dotyczące szczegółowej realizacji pomostu pływającego zawarte są w części rysunkowej gdzie określone są rozwiązania i określenia zastosowanych materiałów.

Przy opracowaniu projektu pomostu pływającego zostały uwzględnione parametry techniczne materiałów mających stosowne Świadectwo Uznania Typu Wyrobów Polskiego Rejestru Statków.

Zastosowanie innych elementów nośnych i konstrukcji pomostu lub jakiegokolwiek zmiany w jego realizacji, bezwzględnie wymagają zgody inwestora.

Ewentualne zmiany, w zakresie realizacji pomostu, związane ze zmianami wynikającymi z aktualnego pomiaru lustra wody wymagają uzgodnienia z inwestorem.

Opracował:

.....