

ZP.212.46.2018

**Opis przedmiotu zamówienia**

dla dwóch pomostów realizowanych w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Modernizacja infrastruktury kompleksu Rusałka w zakresie budowy dwóch pomostów i slipu”

**1. Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie, dostawa i montaż dwóch pomostów pływających A i B o długości 25 m każdy i szerokości 2,4 m, z modułów łączonych w kształt litery I o konstrukcji stalowej na pływakach ze spienionego polistyrenu hydrotechnicznego, z pokładem z desek kompozytowych, wraz z wyposażeniem, w tym trapami dościowymi, kotwicami martwymi oraz y-bomami. Pomosty będą służyć do cumowania jachtów żaglowych i motorowych na jeziorze Rusałka w sąsiedztwie wypożyczalni sprzętu wodnego i ośrodka WOPR.

**2. Ogólne wymagania dotyczące wykonania zamówienia**

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie zamówienia zgodnie z niniejszym OPZ i rysunkami stanowiącymi załączniki nr 2a, 2b, 2c oraz wykonanie i dostarczenie własnego projektu warsztatowego z uwzględnieniem niezbędnych rozwiązań konstrukcyjnych zgodnych z Polskimi Normami, niniejszym OPZ, poleceniami nadzoru inwestorskiego oraz z przepisami ustaw: Prawo Wodne i Prawo Budowlane. Podstawą wykonawstwa jest projekt warsztatowy Wykonawcy ze stosownymi oświadczeniami uprawnionych projektantów.

**3. Charakterystyka terenu zainwestowania**

Projektowane pomosty zlokalizowane będą na terenie miasta Poznania, na północnym brzegu jeziora Rusałka na działkach oznaczonych ewidencyjnie: nr 3/1 i 3/4, arkusz mapy 24, obręb Gołęcin, na terenie Ośrodka Wypoczynkowego Rusałka przy ul. Gołęcińskiej 27 w Poznaniu obok kąpieliska miejskiego, przy wypożyczalni sprzętu wodnego.

**4. MATERIAŁY****4.1. Wymagania ogólne**

Wszystkie materiały stosowane przy wykonywaniu zamówienia powinny:

- odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm i przepisów wymienionych w niniejszym OPZ i na rysunkach stanowiącym załączniki nr 2a, 2b, 2c do SIWZ oraz pozostałych, obowiązujących norm i przepisów,
- mieć wymagane przepisami atesty, świadectwa, aprobaty techniczne, certyfikaty oraz znaki firmowe umożliwiające ich identyfikację,
- być zgodne z niniejszym OPZ, rysunkami stanowiącymi załączniki nr 2a, 2b, 2c do SIWZ lub posiadać równoważne parametry.

Wykonawca winien we własnym zakresie uzyskać dostęp do materiałów niezbędnych do wykonania i montażu pomostów.

Pomosty powinny być wykonane z modułów spełniających wymagania Polskiego Rejestru Statków.

**4.2. Pływaki ze spienionego polistyrenu**

Pływaki winny być wykonane z polistyrenu hydrotechnicznego, wypełnionego styropianem o gęstości 15 kg/m<sup>3</sup>. Wyporność netto pływaków powinna zapewniać nośność w wysokości min. 300 kg/m<sup>2</sup> powierzchni każdego z pomostów. Przy doborze objętości pływaka należy

uwzględniać wagę wyposażenia. Pływaki winny być odporne na mróz i zapewniać użytkowanie pomostów w najcięższych warunkach zimowych (do -40°C). Winny także spełniać warunki wieloletniego bezobsługowego użytkowania (8 – 10 lat). Pływaki należy od czoła i bocznych stron maskować blachą ocynkowaną, chroniącą je przed uszkodzeniami z zewnątrz.

#### **4.3. Konstrukcja i elementy stalowe**

Konstrukcja modułów składających się na pomosty pływające powinna być wykonana ze stali ocynkowanej ogniowo, zgodnie z normą ISO 1461 (PN-EN ISO 1461:2011). Ramy winny być wykonane na podstawie dokumentacji warsztatowej Wykonawcy/producenta, opracowanej przez projektanta z odpowiednimi uprawnieniami.

#### **4.4. Pokłady z deski kompozytowej**

Do wykonania pokładów pomostów należy użyć desek kompozytowych typu Hanit (prod. Hanimat) lub równoważnych pod względem parametrów technicznych, wytrzymałościowych i właściwości fizyko-chemicznych. Deski pomostowe, ryflowane, barwione w masie na kolor szary. Wysokość deski ok. 40 mm, szerokości 197 mm, krawędź boczna prosta. Deski przykręcane do legarów z kompozytu typu Hanit lub równoważnych pod względem parametrów technicznych, wytrzymałościowych i właściwości fizyko-chemicznych o wymiarach 40 x 40 w rozstawie max. co 60 cm. Legary zespolone ze wspornikami stalowymi konstrukcji pomostów.

#### **4.5. Kotwienie**

Pomosty powinny być zakotwione za pomocą martwych kotwic. Kotwice należy łączyć z pomostem za pomocą łańcuchów stalowych cynkowanych ogniowo, o średnicy min 6 mm i długości: pomost A: 64 m łącznie, pomost B: 72 m łącznie. Łańcuchy nie mogą być napięte – ich luz powinien uwzględniać falowanie i zmiany poziomu wody. Kotwice powinny być ułożone na dnie z przegłębieniem nie większym niż 5 cm. Należy zastosować kotwice o wadze min. 140 kg i ilości min. 4 na moduł pomostu, dla y-boma o wadze min. 200 kg po 1 sztuce na y-bom.

#### **4.6. Trapy dościowe**

Trapy dościowe na pomosty o wymiarach 5,00 m długości x 2 m szerokości oparte o istniejący brzeg z drugiej strony montowane przegubowo do czoła pomostu. Wykonane w konstrukcji stalowej, ramowej, ocynkowanej ogniowo. Pokład z desek kompozytowych typu Hanit, jak pomosty lub równoważnych pod względem parametrów technicznych, wytrzymałościowych i właściwości fizyko-chemicznych.

Trapy dościowe do pomostu od strony lądu położone zostaną na istniejącym brzegu, natomiast od strony wody będą montowane przegubowo do czoła pomostu w sposób umożliwiający zmianę kąta nachylenia w zależności od stanu wody.

#### **4.7. Wyposażenie pomostu**

##### **Pomost A:**

- y-bom z pokładem – 4 sztuki  
Konstrukcja stalowa ramowa ocynkowana ogniowo, z pływakiem ze spienionego polistyrenu hydrotechnicznego, kotwienie za pomocą martwej kotwicy – balast

- betonowy 200 kg. Montowana do pomostu za pomocą łączenia przegubowego, z progiem stalowym ocynkowanym. Wymiary y-boma: szerokości 0,6 m (do 1,25 m przy pomoście), długość 6 m. Pokład z desek kompozytowych jak pomost,
- odbojnice pneumatyczne: sztuk 40, montowane na całej długości pomostu po dwóch stronach, na wysokości lustra wody, wymiary: długość 100 cm, wysokość 12 cm, głębokość 7 cm w kolorze czarnym,
  - uchwyty cumownicze: sztuk 56, do cumowania rowerów wodnych, typu kółko ruchome w uchwycie, montowane na pokładzie pomostu, z materiału nierdzewnego,
  - drabinka ratownicza: sztuk 1, drabinka łamana, stalowa ocynkowana ogniowo i malowana na kolor RAL 7037.

#### **Pomost B:**

- y-bom z pokładem sztuk 2
- Konstrukcja stalowa ramowa ocynkowana ogniowo, z pływakiem ze spienionego polistyrenu hydrotechnicznego, kotwienie za pomocą martwej kotwicy – balast betonowy 200 kg, Montowane do pomostu za pomocą łączenia przegubowego, z progiem stalowym ocynkowanym. Wymiary y-boma: szerokość 0,6 m (do 1,25 m przy pomoście), długość 6 m. Pokład z desek kompozytowych jak pomost,
- y-bom cumowniczy: sztuk 4
- Konstrukcja stalowa ramowa ocynkowana ogniowo, z pływakiem ze spienionego polistyrenu hydrotechnicznego, kotwienie za pomocą martwej kotwicy – balast betonowy 200 kg. Montowane do pomostu za pomocą łączenia przegubowego, z progiem stalowym ocynkowanym, z uchwytnymi cumowniczymi. Wymiary y-boma: szerokość 1,25 m przy pomoście, długość 6m,
- odbojnice pneumatyczne: sztuk 40, montowane na całej długości pomostu po dwóch stronach, na wysokości lustra wody, o wymiarach: długość 100 cm, wysokość 12 cm, głębokość 7 cm o kolorze czarnym,
  - knaga: sztuk 10 ze stali nierdzewnej,
  - drabinka ratownicza: sztuk: 1, drabinka łamana, stalowa ocynkowana ogniowo i malowana na kolor RAL 7037.

### **5. Sprzęt**

Wykonawca przystępujący do wykonania zamówienia winien wykazać Zamawiającemu możliwość korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą (tj. spełniającą wymagania niniejszego OPZ i obowiązujących przepisów) jakość prac.

### **6. Transport**

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

## **7. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE**

### **7.1. Podstawowe parametry techniczne pomostu A**

- a) długość łączna pokładu pomostu bez trapu: 20 m;
- b) szerokość pomostu: 2,4 m;
- c) trap ruchomy montowany na brzegu o dł. ok. 5 m i szer. 2 m – 1 szt.;
- d) zamocowanie pomostu do kotwic martwych za pomocą łańcuchów stalowych;
- e) y- bom o długości 6 m i szerokości 0,6 m z pokładem z desek kompozytowych – 4

sztuki

- f) uchwyty cumownicze: 56 sztuk,
- g) odbojnice pneumatyczne – o długości 1 m, wysokości 0,12 m, głębokości 0,07 m – 40 sztuk,
- h) drabinka ratownicza – 1 sztuka

Kształt i schemat pomostu przedstawiono na rysunku stanowiącym załącznik nr 2a do SIWZ.

## **7.2. Podstawowe parametry techniczne pomostu B**

- a) długość łączna pokładu pomostu bez trapu: 20 m;
- b) szerokość pomostu: 2,4 m;
- c) trap ruchomy montowany na brzegu o dł. ok. 5 m i szer. 2 m – 1 szt.;
- d) zamocowanie pomostu do kotwic martwych za pomocą łańcuchów stalowych;
- e) y- bom o długości 6 m i szerokości 0,6 m z pokładem z desek kompozytowych – 2 sztuki
- f) y-bom cumowniczy o długości 6 m bez pokładu – 4 sztuki
- g) uchwyty cumownicze: 2 sztuk,
- h) odbojnice pneumatyczne – o długości 1 m, wysokości 0,12 m, głębokości 0,07 m – 40 sztuk,
- i) drabinka ratownicza – 1 sztuka

Kształt i schemat pomostu przedstawiono na rysunku stanowiącym załącznik nr 2b do SIWZ.

## **7.3. Technologia wykonania zamówienia**

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

Pomosty należy wykonać z modułów połączonych ze sobą. Pływak ze styropianu hydrotechnicznego (spienionego polistyrenu impregnowanego) o gęstości 15 kg/m<sup>3</sup>, winien być wykonany z modułów łączonych bądź też w sposób ciągły – detaliczne rozwiązanie wg opracowania warsztatowego Wykonawcy. Wyporność netto pokładu – 300 kg/m<sup>2</sup> powierzchni pomostu.

Rama konstrukcyjna stalowa musi zapewniać sztywność całemu modułowi oraz przenoszenie obciążeń z pokładu na pływak. Rama winna być zespolona z pływakami za pomocą łączenia wg opracowania warsztatowego Wykonawcy. Obliczenie statyki konstrukcji pomostu leży po stronie Wykonawcy. Wszystkie elementy stalowe powinny być wykonane ze stali S235 ocynkowanej ogniowo, a zanurzenie bez obciążenia wynosić ok. 10 cm

## **8. Montaż**

Montaż pomostów leży w gestii Wykonawcy i winien być przeprowadzony zgodnie z opracowaną przez niego technologią, jak również w pełnej zgodności z obowiązującymi przepisami, w szczególności w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska.

## **9. BHP i ochrona środowiska**

Za przestrzeganie aktualnie obowiązujących przepisów o bhp i ochronie środowiska odpowiada Wykonawca. Inspektor nie może nakazać wykonania czynności, których wykonanie naruszyłoby postanowienia tych przepisów. Podczas prowadzonych prac należy zabezpieczyć nawierzchnie terenu przed wszelkiego rodzaju zanieczyszczeniami, aby nie ucierpiało środowisko gruntowo-wodne. Składowanie powstałych na terenie budowy

odpadów należy prowadzić tylko i wyłącznie w odpowiednich zbiornikach zapewniających szczelność i brak możliwości dostępu osób nieupoważnionych.

#### **10. Kontrola jakości wykonania zamówienia**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości prowadzonych prac i zastosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do wykonania zamówienia. Wykonawca udostępni na każdym etapie realizacji zamówienia wszelkie dokumenty służące określeniu jakości prac i materiałów oraz umożliwi służbom powołanym przez Zamawiającego sprawdzenie prawidłowości wykonywanych prac, jakości zastosowanych materiałów oraz zgodności realizacji prac z dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami, normami i sztuką budowlaną.

#### **11. Przepisy związane**

- I. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jed. Dz. U. nr 207 poz. 2016 z 2003 r.),
- II. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401),
- III. 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. z 2002 r. nr 108 poz. 953),
- IV. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z dnia 06 lipca 1993 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w portach morskich i śródlądowych,
- V. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. nr 202 poz. 2072),
- VI. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. nr 92 poz. 881).

#### **12. Normy**

- [1] PN-EN 206-1 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- [2] PN-EN 499:1997 Spawalnictwo. Materiały dodatkowe do spawania. Elektrody otulone do ręcznego spawania łukowego stali niestopowych i drobnoziarnistych. Oznaczenie.
- [3] PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.
- [4] PN-EN 970:1999 Spawalnictwo. Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania wizualne.
- [5] PN-84/M-82054/01 Śruby, wkręty i nakrętki.
- [6] PN-EN ISO 1461 Powłoki cynkowe nanoszone na stal metoda zanurzeniowa.