

### **Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)**

dla pomostu realizowanego w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Budowa pomostu nad Jeziorem Kierskim wraz z modernizacją slipu”

#### **1. Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie, dostawa i montaż pomostu pływającego z modułów łączonych w kształt prostokątny o konstrukcji stalowej na pływakach ze spienionego polistyrenu hydrotechnicznego, z pokładem z desek kompozytowych, wraz z wyposażeniem, w tym z elementami typu Y-Bom (5 szt.) ułatwiającymi obsługę i cumowanie łodzi, knagami cumowniczymi, trapek dojściowym oraz kotwicami martwymi. Pomost ma za zadanie realizować cele rekreacyjno-wypoczynkowe.

#### **2. Ogólne wymagania dotyczące wykonania zamówienia**

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie zamówienia zgodnie z dokumentacją projektową 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**

Projektowany pomost zlokalizowany jest na terenie Miasta Poznania na północnym brzegu Jeziora Kierskiego na działce o numerze 658/2 obręb 27, arkusz 13 (06401\_1.0027.AR\_13.658/2) z zejściem z nieruchomości przy ul. ks. E. Nawrota 14 w Poznaniu.

#### **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 rysunku stanowiącym załącznik nr 4 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, rysunkiem stanowiącym załącznik nr 4 do SIWZ lub posiadać równoważne parametry.

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

Pomost powinien być wykonany 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 280kg/m<sup>2</sup> powierzchni pomostu. Przy doborze objętości pływaka należy uwzględniać wagę wyposażenia. Pływaki winny być odporne na mróz i zapewniać użytkowanie pomostu

w najcięższych warunkach zimowych (do -40°C). Winny także spełniać warunki wieloletniego bezobsługowego użytkowania (8 – 10 lat). Pływaki należy od 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). Rama winna być wykonana 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 pełne, o gr. min. 30 mm, mocowane przy pomocy łączników systemowych, odpornych na działanie warunków atmosferycznych, do legarów pośrednich z podobnego materiału, zespolonych z podłużnicami stalowej konstrukcji.

#### **4.5. Kotwienie**

Pomost powinien być zakotwiony za pomocą martwych kotwic. Kotwice należy łączyć z pomostem za pomocą łańcuchów stalowych (ok. 50 m łącznie), cynkowanych ogniowo, o śr. min 16 mm. 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 – dla Y-bomów oraz min. 200 kg – dla modułów pomostowych (przynajmniej 4szt / 1 moduł pomostu).

Należy ustabilizować najdalej wysunięte czoło pomostu 4 zespolonymi balastami 200 kg z uwagi na wiatry południowe i południowo-zachodnie, którym poddawany będzie pomost. Lokalizację kotwic oraz długość łańcuchów należy dobrać odpowiednio w zależności od głębokości zakotwienia i punktu mocowania pomostu, aby posiadały wspólny margines luzu pracy – aby żaden pojedynczy łańcuch nie był poddawany niewspółmiernemu do pozostałych naprężeniu.

#### **4.6. Trap dojściowy**

Trap dojściowy na pomost o wymiarach 5,00 m x 2 m należy wykonać w konstrukcji analogicznej do konstrukcji modułów pływających, z ramy stalowej ocynkowanej ogniowo pokładu z desek kompozytowych typu Hanit (prod. Hanimat) lub równoważnych pod względem parametrów technicznych, wytrzymałościowych i właściwości fizyko-chemicznych. Trap dojściowy do pomostu od strony lądu położony zostanie na istniejącym brzegu na blasze umożliwiającej poruszanie się trapu w czasie zmiany stanów wody. Natomiast od strony wody będzie montowany przegubowo do czoła pomostu w sposób umożliwiający zmianę kąta nachylenia w zależności od stanu wody.

Pod trapek na brzegu winna zostać ułożona blacha zabezpieczona antykorozyjnie cynkowaniem ogniowym i malowaniem, montowana na 4 kotwach stalowych do betonowego nabrzeża. Blacha o gr. 8 mm i wymiarach min. 2,4x1,25 m, zagięta w kształt litery L – 30 cm wzdłuż długiego boku.

Trap należy wyposażyć w barierki z profili stalowych, ocynkowanych i malowanych na kolor biały. Wysokość barierki winna wynosić 1,1 m.

#### **4.7. Wyposażenie pomostu**

Poza wyposażeniem wymienionym powyżej, wyposażenie pomostu stanowić będą:

- drabinka wyjściowa – 1 szt., ze stali cynkowanej ogniowo, min. 5-stopniowe zejście,
- elementy typu Y-Bom – 5 szt., dł. min. 5 m,
- knagi cumownicze – 16 szt.

#### **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) długość łączna pokładu pomostu bez trapu: 20 m;
- b) szerokość pomostu: 2,4 m;
- c) trap ruchomy montowany do czoła pomostu, wyposażony w barierkę stalową, ocynkowaną, malowaną, dł. ok. 5 m i szer. 2 m – 1 szt.;
- d) zamocowanie pomostu do kotwic martwych za pomocą łańcuchów stalowych;
- e) ustawienie trapu na istniejącym betonowym nabrzeżu – w sposób luźny;
- f) montaż elementów typu Y-bom wg rysunku stanowiącego załącznik nr 4 do SIWZ, dł. min. 5 m – 5 szt.;
- g) montaż drabinki wyjściowej ze stali cynkowanej ogniowo, min. 5-stopniowe zejście – 1 szt.;
- h) montaż knag cumowniczych – 16 szt.

Kształt i schemat pomostu przedstawiono na rysunku stanowiącym załącznik nr 4 do SIWZ.

#### **7.2. 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  $15 \text{ kg/m}^3$ , winien być wykonany z modułów łączonych bądź też w sposób ciągły – detaliczne rozwiązanie wg opracowania warsztatowego Wykonawcy. Wyporność netto pokładu –  $280 \text{ kg/m}^2$  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.