



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Fundusz Spójności



URZĄD MORSKI W GDYNI

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

na usługę objętą Projektem:

„Oznakowanie nawigacyjne toru podejściowego wewnętrznego (do Portu Północnego w Gdańsku) i obrotnicy”

LUTY 2021

1.0. Lokalizacja i zakres przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie oznakowania nawigacyjnego toru podejściowego wewnętrznego wraz z obrotnicą realizowanego w ramach Inwestycji „Modernizacja układu falochronów osłonowych w Porcie Północnym w Gdańsku” zlokalizowanego w obszarze morskich wód wewnętrznych – Zatoka Gdańska w rejonie Portu Północnego.

Realizacja przedmiotu zamówienia odbywać się będzie wg Projektu Wykonawczego opracowanego przez Biuro Projektów WUPROHUD Sp. z o.o. **Poz. II – 3 Projekt wykonawczy oznakowania nawigacyjnego**”.

Przedmiot zamówienia obejmuje z tego projektu wykonanie i ustawienie, (po zakończeniu prac związanych z wykonaniem toru podejściowego wewnętrznego wraz z obrotnicą), na pozycjach opisanych w projekcie oznakowania nawigacyjnego akwenów szczegółowo opisanego w Rozdziale 4 pkt 4.3 Projektu Wykonawczego:

- 7 pław pełnomorskich PM2017 z wyposażeniem
- 6 pław typu PSA1400 z wyposażeniem

Zamówienie nie obejmuje oznakowania stałego zlokalizowanego na będących obecnie w budowie falochronach osłonowych Portu Północnego oraz oznakowania na istniejącej stawie P-13 opisanych w Rozdziale 4 w punkcie 4.2 Projektu Wykonawczego.

2.0. Cel przedsięwzięcia:

Celem przedsięwzięcia jest wykonanie oznakowania nawigacyjnego toru podejściowego do Portu Północnego w Gdańsku prowadzącego od wejścia wschodniego z zasadniczego toru podejściowego, do projektowanej obrotnicy południowej oraz nowego odcinka toru wewnętrznego łączącego południową obrotnicę z istniejącą obrotnicą. Realizacja projektu oznakowania nawigacyjnego ma na celu zapewnienie bezpieczeństwa żeglugi statków manewrujących do Portu Północnego i umożliwienie rozwoju wschodniej części portu.

3.0. Ogólny opis i zakres Robót:

Przedmiot zamówienia polegający na wykonaniu i ustawieniu 7 pław pełnomorskich PM2017 i 6 pław typu PSA1400 szczegółowo opisuje Dokumentacja Projektowa:

- 1) „Projekt Wykonawczy – **Poz. II – 3 Projekt wykonawczy oznakowania nawigacyjnego**”
- 2) Specyfikacja Techniczna - **Poz. V - 3 Projekt oznakowania nawigacyjnego**
- 3) Proj. nr **441/2017/H-8.3p Dokumentacja techniczna pławy nawigacyjnej PM 4/2017 Aktualizacja 2017 z wydłużeniem części podwodnej**
- 4) Proj. nr **441/2014/H-8-9 Tom 8 – Aktualizacja projektu pławy PM 2007, Tom 9 – Aktualizacja projektu pławy PM 2007 – branża elektryczna**
- 5) Specyfikacja Techniczna Proj. nr **441/2014/H-8-9 Tom 8 – Aktualizacja projektu pławy PM 2007, Tom 9 – Aktualizacja projektu pławy PM 2007 – branża elektryczna**

Nazwa Projektu: „Oznakowanie nawigacyjne toru podejściowego wewnętrznego (do Portu Północnego w Gdańsku) i obrotnicy”

- 6) **Pława nawigacyjna typ 1400** marzec 2017r
- 7) Przedmiar robót.

3.1. **Konstrukcja pław jest następująca:**

1) **Pława pełnomorska PM2017 -**

Pływak o wymiarach :

- średnica pływaka 2600mm,
- wysokość pływaka 1950mm,
- zanurzenie 1095mm.

Zgodnie z Dokumentacją balast stanowi kwadratowa płyta stalowa z zaokrąglonymi narożami przyspawana do dolnego odcinka rury środkowej korpusu. W rurze wycięto duże otwory przelewowe; pozostawione odcinki usztywniono płaskownikami. W węzłówkach mocujących płytę balastu przewidziano otwory pomocnicze do transportu pławy.

Wymiary płyty balastowej:

- wysokość (od dna pływaka) 2000mm,
- zanurzenie całkowite 3895mm.

Wieża

- masa wieżyczki (bez wyposażenia) 469 kg
- wysokość wieżyczki (od pokładu pływaka) 4145mm,
- zanurzenie pływaka 1175mm,
- zanurzenie całkowite 3975mm.

2) **Pława PSA1400**

Wymiary główne:

Pływak:

- a) Średnica pływaka $\varnothing = 1400$ mm
- b) Wysokość pływaka $H = 2089$ mm
- c) Wysokość balastu $H_B = 200$ mm
- d) Zanurzenie pływaka $T = 1600$ mm

Wieża:

- a) Średnica wieży: $\varnothing = 300$ mm
- b) Wysokość wieży $H = 2161$ mm

1. PŁYWAK

Pływak należy wykonać z dwóch stożków z blachy stalowej okrętowej kategorii A i grubości odpowiednio 3 i 4 mm zakończony dennicą o promieniu $R=600$ mm z otworem o promieniu $R=240$ mm (rys.1,8). Pomiędzy stożkami pływaka będzie mocowana odbojnica gumowa w ceowniku stalowym [100 (rys.12). Do korpusu pływaka należy przyspawać rurę o średnicy 480mm, gr.=4mm i dł.=800mm zakończoną blachą stalową o gr.=50mm i średnicy 800mm (rys.1,8). Do blachy tej mocowane są trzy balasty stalowe o wymiarach 200x100mm L=400/260 oraz uchwyt do mocowania osprzętu kotwicznego wykonany z pręta ze stali nierdzewnej średnicy 24mm. W korpusie pławy przewidziano 2 uchwyty transportowe wykonane ze stali nierdzewnej (dozwolone jest mocowanie pławy na dźwigu za 1 lub 2 uchwyty).

W korpusie pławy przewidziano prowadnice wykonane z kątownika ze stali nierdzewnej 40x40x4 o długości 2.450mm - 4 szt. – do mocowania zestawu akumulatorów.

2. WIEŻA + PODSTAWA POD LAMPĘ NAWIGACYJNĄ

Konstrukcję wieży stanowi rura o wymiarach: średnica 300 mm, gr.=4mm dł.=1861mm wykonana ze stopów aluminium odpornych na działanie wody morskiej typu AlMg 4,5, stosowanych powszechnie w okrętownictwie do budowy kadłubów i nadbudówek jednostek morskich. Wieża zakończona jest reflektorem radarowym wykonanym z blachy aluminiowej gr.8mm. Na wieży montowany jest pierścień osłonowy wykonany z rury aluminiowej o średnicy 30mm i grubości ścianek 5mm.

Miejsce to jest wzmocnione czterema węzłówkami o wymiarach 100 x 50 x 20mm i gr.=8mm. Wewnątrz wieży oraz reflektora radarowego przebiega rura aluminiowa o średnicy 30x5 mm zakończona perforowanym kątownikiem aluminiowym oraz płaskownikiem aluminiowym służącym do montażu okablowania. Podstawę wieży stanowi kołnierz aluminiowy o gr.=12mm wzmocniony sześcioma węzłówkami o wymiarach 100 x 50 x 20mm i gr.=8mm.

Na szczycie wieży będzie zamontowana podstawa pod lampę nawigacyjną wykonana ze stali nierdzewnej oraz znak szczytowy. Pod gniazdo lampy nawigacyjnej należy spawać odpowiednią płytkę aluminiową o wym. ok. 40x60mm.

3. POŁĄCZENIE

Wieża z płytką połączona będzie za pomocą szpilek stalowych spawanych do płytki oraz podkładek i nakrętek wykonanych ze stali nierdzewnej. Pomiedzy kołnierzami należy umieścić przekładkę wykonaną z gumy zbrojonej gr.=5,5mm.

3.2. Oznakowanie nawigacyjne akwenów

A. Odcinek toru - tor główny – obrotnica południowa 700m

Zgodnie z Projektem należy wykonać i ustawić 4 zmodyfikowane pławy pełnomorskie PM-2017 (projekt pracowni Aquaprojekt nr 441/2017/H-8.3p „Dokumentacja techniczna pławy nawigacyjnej PM-2017. Aktualizacja z wydłużeniem części podwodnej”).

Pławy należy wyposażyć w:

- latarnię nawigacyjną diodową z modułem synchronizacji GPS o parametrach nie gorszych niż: światło dookólne o dywergencji pionowej co najmniej 9°, intensywność światła stałego koloru zielonego nie mniejsza niż 430 cd, czerwonego nie mniejsza niż 650 cd, programowane charakterystyki świecenia – 255 zgodne z zaleceniami IALA, IP min. 67, napięcie zasilania 10...18V DC, nie większy niż 10W, pobór prądu w stanie nieaktywnym nie większy niż 0,5mA, lampa wyposażona w zabezpieczenia przeciw ptakom, mocowanie – 3 otwory montażowe na obwodzie o średnicy 200 mm., długość kabla zasilającego i sterującego min. 5 m, temperatura pracy: od -30 do +60°C. Dla zapewnienia jednorodności użytkowanego sprzętu oznakowania nawigacyjnego wskazane jest zastosowanie latarni nawigacyjnych VLB-44, a więc typ latarni zamontowanych na pławach Toru Podejściowego do Portu Północnego.
- 4 panele solarne o mocy nie mniejszej niż 50W, napięcie nominalne 12 V, wymiary: 495mm (+/- 15mm) x 1000mm (+/-15mm), panel w sztywnym profilu aluminiowym, wyposażony w tylną puszkę przyłączeniową do kabla lub z zamontowanym kablem przyłączeniowym dł. min. 6mb,
- 4 akumulatory w technologii AGM o następujących parametrach: pojemność nie mniej niż 100Ah, napięcie znamionowe 12V, wymiary: dł. 325mm (+/- 5mm), szer. 170mm (+/- 5mm), wys. maksymalna 250mm, waga nie mniejsza niż 31kg, podłączenie kablowe do akumulatora na śruby.
- regulator do ładowania akumulatorów AGM\GEL typ FOX 220 prod. SunWare Solartechnik GmbH & Co KG – 1 szt. lub równoważne. Parametrami równoważności są: wymiary max. dł. 126 x szer. 107 x wys. 55 mm. Mocowany do

podłoża, rozstaw otworów mocujących 125,9mm. Prąd ładowania akumulatorów i obciążenia akumulatorów min. 20A, min. IP22, napięcie wej/wyj 12V DC, sygnalizacja pracy regulatora LED. Max. napięcie wej. Solarów 50V DC, konektory podłączeniowe kabli min. 2,5mm², napięcia odcięcia ładowania akumulatorów 14,0...14,5V, napięcie odcięcia obciążenia przy niskim poziomie akumulatorów 10,3...10,8 V

- osprzęt kotwiczny składający się z kotwicy betonowej 2 szt. o ciężarze łącznym 3,5t (1 szt. 2t i 1 szt. 1,5t), łańcuch manganowy śr. 32 mm – 50 mb oraz krętlik 5t oraz szekle ze sworzniem owalnym i zawleczką wykonaną ze stali kwasoodpornej typ A2 – 5 szt. (łańcuch, krętlik i szekle spełniają normę DIN 5683-II),
- znak szczytowy - 4 szt. na 4 pławy (walec czerwony - 2 szt. i stożek zielony - 2 szt.),
- stację monitorującą systemu SYMON II

Pławy oznaczające odcinek toru - tor główny – obrotnica południowa 700m zostały oznaczone jako:

- para pław świetlnych „GTC-1” i „GTC-2” (zielona i czerwona) wystawiona na krawędziach początku odcinka toru, charakterystyki światła: błyskowe zielone i czerwone,
- para pław świetlnych „GTC-3” i „GTC-4” (zielona i czerwona) wystawiona na krawędziach toru pomiędzy pierwszą parą a głowicami falochronów, charakterystyki światła: błyskowe zielone i czerwone.

B. Odcinek proj. obrotnica południowa 700m – obrotnica DCT 650m – 6 pław typu PSA 1400

Na odcinku nowa obrotnica południowa o średnicy 700m – obrotnica DCT o średnicy 650m – 6 pław typu PSA 1400, ustawianych na pozycji przy pomocy kotwic do pław o średnicy 1400mm o wadze 1 tona (stalowa lub betonowa) z łańcuchami o długości około 25 m kaliber 18mm wyposażonych w autonomiczną latarnię diodową z modułem synchronizacji GPS o parametrach nie gorszych niż: intensywność światła stałego dla koloru czerwonego min. 230 cd., zielonego min. 280 cd., dywergencja pionowa min. 7°, wysokość lampy max. 230mm, średnica podstawy max. 235 mm, montaż lampy - 4 otwory rozmieszczone równo na okręgu o średnicy 200 mm., akumulatory umieszczone wewnątrz obudowy min. 96Wh, 6-12V, z panelami słonecznymi (min. 4szt.) rozmieszczonymi pionowo, dookólnie na zewnątrz obudowy, kolor światła stosownie do przeznaczenia znaku nawigacyjnego, ładowanie akumulatorów przez port zewnętrzny z ładowarki sieciowej - w zestawie, programowanie 255 charakterystyk świecenia zgodnie z zaleceniami IALA, konfiguracja lampy z pilota IR, wbudowany wyświetlacz LED, możliwość rozłożenia lampy w celu wymiany akumulatora stanowią:

- para pław świetlnych „GTC-5” i „GTC-6” (zielona i czerwona) wystawiona na krawędziach początku odcinka toru przy wyjściu z obrotnicy południowej 700m,
- para pław świetlnych „GTC-7” i „GTC-8” (zielona i czerwona) wystawiona na krawędziach w środku odcinka toru między obrotnicami,
- para pław świetlnych „GTC-9” i „GTC-10” (zielona i czerwona) wystawiona na krawędziach początku odcinka toru przy wejściu na obrotnicę 650m.

Pławy PSA średnicy 1400 należy wykonać w oparciu o dokumentację pn.: „Pława nawigacyjna typ 1400 (stalowo aluminiowa). Urząd Morski w Gdyni. Marzec 2017”

C. Obrotnica 700m

Wykonać i ustawić należy 3 zmodyfikowane pławy pełnomorskie PM-2017 zgodnie z projektem pracowni Aquaprojekt nr 441/2017/H-8.3p „Dokumentacja techniczna pławy nawigacyjnej PM 4/2017. Aktualizacja z wydłużeniem części podwodnej”. Pławy oznaczone symbolami F-4, F-5 i F-6 wyposażone będą w:

- latarnię nawigacyjną diodową z modułem synchronizacji GPS o parametrach nie gorszych niż: światło dookólne o dywergencji pionowej co najmniej 9°, intensywność światła stałego koloru żółtego nie mniejsza niż 370 cd, programowane charakterystyki świecenia – 255 zgodne z zaleceniami IALA, IP min. 67, napięcie zasilania 10...18V DC, nie większy niż 10W, pobór prądu w stanie nieaktywnym nie większy niż 0,5mA, lampa wyposażona w zabezpieczenia przeciw ptakom, mocowanie – 3 otwory montażowe na obwodzie o średnicy 200 mm., długość kabla zasilającego i sterującego min. 5 mb., temperatura pracy: od -30 do +60°C. Dla zapewnienia jednorodności użytkowanego sprzętu oznakowania nawigacyjnego wskazane jest zastosowanie latarni nawigacyjnych VLB-44, a więc typ latarni zamontowanych na pławach Toru Podejściowego do Portu Północnego.
- 4 panele solarne 70W o mocy nie mniejszej niż 50W, napięcie nominalne 12 V, wymiary: 495mm (+/-15mm) x 1000mm (+/-15mm), panel w sztywnym profilu aluminiowym, wyposażony w tylną puszkę przyłączeniową do kabla lub z zamontowanym kablem przyłączeniowym dł. min. 6mb
- 4 akumulatory w technologii AGM o następujących parametrach: pojemność nie mniej niż 100Ah, napięcie znamionowe 12V, wymiary: dł. 325mm (+/- 5mm), szer. 170mm (+/- 5mm), wys. maksymalna 250mm, waga nie mniejsza niż 31kg, podłączenie kablowe do akumulatora na śruby
- regulator do ładowania akumulatorów AGM\GEL typ FOX 220 prod. SunWare Solartech GmbH & Co KG – 1 szt. lub równoważne. Parametrami równoważności są: wymiary max. dł. 126 x szer. 107 x wys. 55 mm. Mocowany do podłoża, rozstaw otworów mocujących 125,9mm. Prąd ładowania akumulatorów i obciążenia akumulatorów min. 20A, min. IP22, napięcie wej/wyj 12V DC, sygnalizacja pracy regulatora LED. Max. napięcie wej. Solarów 50V DC, konektory podłączeniowe kabli min. 2,5mm², napięcia odcięcia ładowania akumulatorów 14,0...14,5V, napięcie odcięcia obciążenia przy niskim poziomie akumulatorów 10,3...10,8 V
- osprzęt kotwiczny składający się z kotwicy betonowej 2 szt. o ciężarze łącznym 3,5t (1 szt. 2t i 1 szt. 1,5t), łańcuch manganowy O 32 mm – 50 mb oraz krętlik 5t oraz szkle ze sworzniem owalnym i zawleczką wykonaną ze stali kwasoodpornej typ A2 – 5 szt. (łańcuch, krętlik i szkle spełniają normę DIN 5683-II),
- znak szczytowy – leżący krzyż – żółty - 1 szt.
- stację monitorującą systemu SYMON II

4.0. Uwagi dotyczące robót objętych przedmiotem zamówienia –

- 1) Wykonawca będzie mógł ustawić pławy na pozycjach opisanych w projekcie oznakowania nawigacyjnego akwenów po zakończeniu prac związanych z wykonaniem toru podejściowego wewnętrznego wraz z obrotnicą co planowane jest w październiku 2022 roku.
- 2) Wykonawca winien uwzględnić w cenie oferty wszystkie koszty związane z magazynowaniem pław w okresie od ich odebrania przez Inżyniera Kontraktu do czasu ich ustawiania na akwenu w Porcie Północnym. Miejsce magazynowania podlegać będzie zatwierdzeniu przez Inżyniera Kontraktu i Zamawiającego (plac musi być strzeżony, osłonięty przed warunkami atmosferycznymi). W okresie magazynowania pław pełna odpowiedzialność za prawidłowe składowanie i zabezpieczenie ponosić będzie Wykonawca.

5.0. Termin realizacji zamówienia

Wymagany przez Zamawiającego terminem wykonania zamówienia jest:

- całość zamówienia – 20 (dwadzieścia) miesięcy liczone od dnia podpisania umowy. Podpisanie umowy przewiduje się w kwietniu 2021.

6.0. Wymagania dotyczące wykonywania usługi objętej przedmiotem zamówienia

Do obowiązków Wykonawcy należy:

- uzgodnienie technologii realizacji w zakresie pracy sprzętem pływającym z Kapitanatem Portu
- uzgodnienie z Kapitanatem Portu Gdańsk „Planu bezpiecznej żeglugi” i ustalenie harmonogramu prowadzenia prac (z uzyskaniem jego akceptacji dokonanej przez Inżyniera Kontraktu i Zamawiającego);
- prowadzenie robót w sposób taki, by nie wystąpiły uszkodzenia obiektów i infrastruktury, zlokalizowanych na terenie Portu Północnego. W przypadku wystąpienia uszkodzeń tych obiektów lub infrastruktury Wykonawca zobowiązany jest do naprawy uszkodzeń lub odtworzenia tych obiektów w sposób uzgodniony z użytkownikami infrastruktury.