

Załącznik nr 1 - Opis przedmiotu zamówienia

Remont stałego znaku nawigacyjnego : Dalba na S od wyspy Długi Ostrów.

## **I. Opis znaku nawigacyjnego i jego stan techniczny**

### 1. Lokalizacja :

Dalba na S od wyspy Długi Ostrów jest stałym znakiem nawigacyjnym zlokalizowanym w rejonie południowego cypla wyspy Długi Ostrów, położonej w ujściowym odcinku Odry pomiędzy Domiążą, a Roztoką Odrzańską, na wysokości Portu Morskiego Zakładów Chemicznych Police.

Lokalizacja znaku wypada w sąsiedztwie obrotnicy statków zawijających do Portu Morskiego Zakładów Chemicznych Police.

Znak nawigacyjny wchodzi w system oznakowania nawigacyjnego toru wodnego Szczecin - Świnoujście.

53°33'34".399 14°35'46".801

### 2. Opis istniejącej konstrukcji dalby:

Konstrukcję znaku wykonano z rur stalowych  $\varnothing$  508/10 mm oraz z blach stalowych i profili walcowanych.

Jest to konstrukcja dwudzielna składająca się z części fundamentowej i nadbudowy, połączonych złączem kołnierзовym na śruby.

Część fundamentową stanowią trzy pale stalowe  $\varnothing$  508/10 mm, L=21,0 m pionowe. Rozstaw pali 1,0m na wierzchołkach trójkąta równobocznego.

Rzędna głowic pali: - pal ze złączem kołnierзовym +1,50 m , pozostałe pale +1,30 m.

Na rzędnych +0,40 m oraz +1,10 m umieszczono tarcze stalowe sprzężające, łączące pale we współpracującą wiązkę.

Nadbudowa znaku jest konstrukcją stalową monolityczną w postaci trzonu rurowego umocowanego na jednym z trzech pali podstawy, wyposażoną w dwa pomosty i komorę na środki zasilania.

Pomost dolny (roboczy) posiada dwa otwory z klapami : wjazdowy i transportowy.

Przy otworze wjazdowym umieszczono drabinkę wjazdową prowadzącą z poziomu górnej tarczy części fundamentowej na pomost dolny.

Pomost górny (nawigacyjny) wyposażono w elementy służące do zamocowania : światła nawigacyjnego , znaku nawigacyjnego, paneli słonecznych szt.2.

Przejście na pomost górny z pomostu dolnego odbywa się za pomocą klamer wjazdowych przyspawanych do bocznej ściany komory zabudowanej części przestrzeni pomiędzy pomostami.

Podstawę nadbudowy stanowi odcinek rury  $\varnothing$  508/10 mm zakończoną częścią złącza kołnierowego.

Do rury, nad złączem kołnierзовym przymocowane są pierścienie cumownicze oraz pochwyt.

Całkowita wysokość konstrukcji, do poziomu pomostu górnego wynosi H=5,0 m od złącza kołnierowego usytuowanego na rzędnej +1,50 m. Poziom pomostu dolnego wynosi + 4,0m.

Poziom górnej tarczy sprzężającej + 1,10m

Obiekt wyposażony w instalację elektryczną niskiego napięcia i odgromową.

Kolorystyka znaku w górnej części kolor żółty (RAL 1023), w części dolnej kolor czarny (RAL 9005).

Dalba wyposażona jest w lampę nawigacyjną na szycie o wysokości światła 8,0 m.

Na podstawie oględzin znaku stwierdza się zły stan techniczny dalby. Dalba na S od wyspy Długi Ostrów jest dalbą starego typu, posiada liczne przardzewiałe elementy podlegające wymianie ze względu na nadmierne zużycie. Wobec powyższego konieczne jest wykonanie remontu i modernizacji w warunkach warsztatowych mających na celu poprawę warunków BHP i warunków pracy na znaku. Zachowane zostaną dotychczasowe parametry znaku tj. kolorystyka, wysokość, znak szczytowy.

Stan istniejącej konstrukcji przedstawiony został na fotografii poniżej.



Fot. 1 - Stały znak nawigacyjny Dalba na S od wyspy Długi Ostrów.

## **II. Zakres prac remontowych**

### **Etap 1**

#### **Demontaż części nadwodnej dalby.**

1. Odkręcenie śrub w połączeniu kołnierzo-śrubowym łączącym elementy,
2. Demontaż drabinki,
3. Asekuracja dźwigiem części nadwodnej i ładunek na ponton,
4. Zdjęcie wymiarów połączenia kołnierzowego, ewentualne wykonanie wzornika kołnierza łączącego.

5. Transport części nadwodnej dalby drogą wodną do siedziby Wykonawcy remontu,
6. Wyładunek na nabrzeżu Wykonawcy.
7. Przed modernizacją znaku Zamawiający zdemontuje : lampę nawigacyjną, sterowniki, akumulatory, okablowanie, znaki szczytowe , panele solarne, światło nawigacyjne, tablice znaków : „Zakazu kotwiczenia” i „900m”.

## **Etap 2**

### **Prace remontowe / modernizacja w warunkach warsztatowych**

1. Wykonanie prac remontowych części nadwodnej , modernizacja w zakresie:

Wymiana części nadwodnej stawy od połączenia kołnierзовego w górę na całkowicie nową, ocynkowaną, prefabrykowaną konstrukcję zmodernizowaną pod istniejące warunki sprzętowe i spełniająca wymogi BHP.

#### **1. Prace ślusarskie i spawalnicze - konstrukcja stalowa**

- a) Zastosowanie nowej rury o długości 4,98 m wymiarach  $\phi 508 \times 10$  mm, połączonej przy pomocy połączeń śrubowych z rurą  $\phi 168,3 \times 10$  i długości 1,39 m w celu uzyskania wysokości światła 8,00 m. Nowa rura połączona złączem kołnierзовym z istniejącym palem pełniącym fundament. ( zgodnie z rys. 03 i 04 PT)
- b) Rura powinna posiadać wbudowane prowadnice do dwóch zamykanych komór na akumulatory i osprzęt sterujący każda o wymiarach 615x400 mm, osadzone na profilach stalowych wewnątrz rury.  
Komory wykonane z blachy gr. 7 mm zamykane są za pomocą drzwiczek zawieszonych na zawiasach okrętowych oraz uszczelnionych na obwodzie przy pomocy uszczelki z mikrogumy . Komory zakłada się wykonać jako ocieplone. W górnej komorze umieszczona ma być niezbędna elektronika do obsługi światła nawigacyjnego, a w dolnej komorze umieszczone będą akumulatory.  
Zamknięcie drzwiczek komór przyjąć montaż 2 szt. zamków specjalnych, dostawa zamków po Stronie Zamawiającego, montaż zamków Wykonawca. Bezpośredni dostęp do komór z poziomu górnej tarczy sprzężającej. (zgodnie z rys. 06 PT)
- c) Wykonanie 3 szt. odpowiedzeń – komory – 1szt. i rury 2 szt.
- d) Wykonanie drabinki wejściowej wraz z zaplecznikiem prowadzącą na górny pokład.

Jako drabinę zakłada się stopnie (szczeble) wyłazowe w postaci prętów 22x22mm przyspawanych do rury  $\phi 508 \times 10$  co 300 mm. Drabina posiada 17 szczebli szerokości 400 mm ( zgodnie z rys. 03 PT)

Zaplecznik należy wykonać z płaskownika 60x5 mm i zamontować do blach węzłowych przy pomocy połączeń śrubowych (zgodnie z rys. 05 PT)

- e) Wykonanie pokładu górnego

Pokład górny zbudowany z ½ dwuteownika 260 przymocowanych do rury poprzez blachy węzłowe oraz zwieńczony dwoma ukształtowanymi płaskownikami 200x10 i 100x10 wygiętymi w kształt kołowy – pełniącego również funkcję burtnicy. Powierzchnię pomostu górnego zakłada się z ocynkowanych krat pomostowych o oczku 35x27 mm wykonanych z pł. 40x3 np. typu Serrated. Pomost zabezpieczony będzie balustradą o wysokości pochwytu 1,1m ponad powierzchnię pomostu oraz poprzeczką zamontowaną w połowie wysokości. Zakłada się, słupki balustrady w postaci rury  $\phi 38/4,5$  mm rozmieszczonego na dwuteownikach i burtnicy przyspawanych spoiną pachwinową gr. 4mm. Wykonanie pochwytu balustrady zakłada się z ceownika C50 po całym obwodzie. ( zgodnie z rys. 04 PT)

W celu poprawy bezpieczeństwa montuje się pochwyt z litego pręta mocowanego za pomocą śrub do teowników podestu poprzez blachy czołowe i poprzez kątowniki do masztu.

Rura stalowa o średnicy 508/10 mm zwieńczona deklek stalowym. Do dekla stalowego należy przymocować rurę o średnicy 168,3/10 mm. Przymocowana rura, również zwieńczona będzie deklek na którym umieszczone zostanie lampa światła nawigacyjnego. Lampa nawigacyjna zostanie posadowiona na deklek stalowym z 4 otworami.

## **2. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych.**

Wszystkie elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie stosując metalizację natryskową oraz 3 warstwową powłokę malarską na wcześniej oczyszczonej powierzchni. Łączna grubość zabezpieczenia antykorozyjnego wynosi 400 µm w tym :

- I. Metalizacja cynkiem 200 µm,
- II. Malarskie zabezpieczenie antykorozyjne stanowić będzie epoksydowo - poliuretanowy system malarski złożony z następujących powłok.
  - 1)Warstwa gruntująca epoksydowa 40 µm,
  - 2)Międzywarstwowa epoksydowa 80 µm,
  - 3)Warstwa nawierzchniowa poliuretanowa 80 µm.

Należy stosować różne kolory dla poszczególnych warstw powłoki malarskiej oraz zgłosić inwestorowi do odbioru każdy z zakończonych etapów prac malarskich.

Nominalna grubość zastosowanego systemu malarskiego musi być nie mniejsza niż 400 µm.

**Dopuszcza się stosowanie innych zestawów malarskich o dopasowanej trwałości powłoki na minimum 5lat**

## **3. Pokrycie elementów Stawy zestawem farb malarskich**

Kolor czarny (RAL9005) do poziomu +4,00

Kolor żółty (RAL1023) od poziomu +4,00, do poziomu +8,00

Oznakowanie barierek oraz szczebli drabinki zakłada się koloru żółtego.

### **Etap 3 Montaż dalby**

1. Na 3 dni przed montażem na wodzie Wykonawca dostarczy zmodernizowaną część znaku na nabrzeże Bazy Oznakowania Nawigacyjnego w Szczecinie, w celu montażu okablowania, oraz uchwytów mocujących znaków szczytowych, reflektora radarowego, paneli solarnych, tablic znaków informacyjnych/ostrzegawczych.
2. W razie potrzeby wykonanie podkładki wyrównawczej do złącza kołnierzego .
3. Wyczyszczenie, drobne prace ślusarsko-konserwacyjne oraz malowanie na kolor czarny (RAL 9005) części nadwodnej dalby (od poziomu wody +0,00 do pierścienia łączącego +1,50) w tym zakończenia pali, pachołków cumowniczych, tarczy sprzężających, kołnierza.

4. Wyładunek, asekuracja dźwigiem części nadwodnej, spasowanie i przykręcenie za pomocą nowych śrub złącza kołnierowego.
5. W razie potrzeby zastosowanie podkładki wyrównawczej do złącza kołnierowego.
6. Skręcenie złącza kołnierowego śrubami M24x100 z podkładką i dwiema nakrętkami szt.16.
7. Pomalowanie uszkodzeń wynikłych podczas prac transportowych na kolor czarny (RAL9005) i żółty (RAL1023).
8. Pomiary geodezyjne wysokości światła – wystawienie kart odbioru przez uprawnioną firmę geodezyjną.
9. W przypadku wprowadzenia zmian w projekcie Wykonanie Dokumentacji Powykonawczej, w tym rysunków ze zmianami.
10. Wystawienie oświadczeń kierownika budowy, zgodnie z Prawem Budowlanym.
11. Przekazanie atestów, aprobat, deklaracji zgodności, świadectw i certyfikatów na zastosowane materiały budowlane.

**UWAGI:**

1. Wystawienie oznakowania nawigacyjnego zastępczego na czas remontu, po Stronie Zamawiającego.
2. Z uwagi na niewystarczające zabezpieczenie w energię elektryczną (230 V) należy przewidzieć alternatywne źródło zasilania elektrycznego dla urządzeń i narzędzi użytych przez Wykonawcę do demontażu i ponownego montażu wyremontowanej dalby.
3. Termin wykonania całości prac stanowiących przedmiot umowy ustala się na dzień 31 października 2018.
4. Zamawiający protokolarnie przekazuje do remontu Wykonawcy istniejącą dalbę.

**III. Prowadzenie robót**

Ogólne zasady i wymagania prowadzenia prac :

1. Zamawiający protokolarnie przekazuje Wykonawcy znak nawigacyjny na czas realizacji prac remontowych. Od chwili przejęcia Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę obiektu i jego wyposażenie do chwili ostatecznego, protokolarnego odbioru.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z ustaleniami umowy, sztuką budowlaną, dokumentacją techniczną, za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za zgodność z wymaganiami specyfikacji oraz poleceniami Zamawiającego.
3. Wymagane jest stosowanie materiałów posiadających ważną Aprobatek Techniczną lub certyfikat zgodności z Polską Normą normami Unii Europejskiej. Demontaż zniszczonych elementów konstrukcji stalowej dalby oraz montaż nowych należy wykonywać zgodnie z technologią przewidzianą w projekcie.
4. Wykonawca jest zobowiązany do kontroli i prowadzenia rejestru obejmującego temperaturę powietrza, temperaturę podłoża, wilgotność względną powietrza, ponadto kontrola czasu od zakończenia procesu czyszczenia do nałożenia powłoki antykorozyjnej z cynku aplikowanego metodą natryskową oraz powłoki doszczelniającej.
5. Przy planowaniu robót należy wziąć pod uwagę usytuowanie obiektu, - rejon gdzie występuje znaczna wilgotność, dlatego należy dołożyć wszelkich starań, aby prace rozpocząć w okresie najwyższych temperatur i zakończyć w sezonie letnim.
6. Podczas remontu należy przewidzieć własne źródło zasilania elektrycznego.

7. Do obowiązków Wykonawcy należy zabezpieczenie miejsca prowadzenia prac przed osobami postronnymi, dbanie o ład i porządek w miejscu wykonywania prac oraz jego otoczeniu.
8. W trakcie realizacji robót remontowych Wykonawcę na budowie reprezentować będzie Kierownik Budowy, posiadający uprawnienia budowlane bez ograniczeń do kierowania robotami o specjalności konstrukcyjno – budowlanej i spełniający wymagania do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.
9. Wykonawca – Kierownik Budowy w terminie do 14 dni od daty podpisania umowy, przedstawi Zamawiającemu do akceptacji PZJ /Program Zapewnienia Jakości/ oraz Harmonogram Prowadzenia Robót, uwzględniający poszczególne etapy i terminy prowadzonych prac.
10. Kierownik Budowy zobowiązany jest do uczestniczenia w radach budowy co najmniej 1 raz w ciągu tygodnia, od momentu rozpoczęcia prac remontowych do czasu ich zakończenia.
11. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia, zapisami umowy, przedstawionym Inwestorowi harmonogramem robót, sztuką budowlaną, za jakość wykonanych robót /PZJ/ i wbudowanych materiałów.
12. W trakcie realizacji zleconych prac Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania i stosowania przepisów prawnych w zakresie BHP, ochrony środowiska, a szczególnie w zakresie ochrony wód i gleby przed zanieczyszczeniami, zapyleniem i hałasem.
13. Materiał stalowy pozostały po remoncie dalby Wykonawca robót przekaże Zamawiającemu - Nabrzeże Baza Oznakowania Nawigacyjnego w Szczecinie ul. Światowida 16 c, Szczecin Przekazanie nastąpi w formie pisemnej - protokół przekazania.
14. Zgodnie z art. 29 ust. 3a ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 z późn. zm.) Wykonawca zatrudni na podstawie umowy o pracę w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. z 2016 r. poz. 1666 z późn. zm.) osoby wykonujące czynności w zakresie prac montażowych, rozbiórkowych, malarskich i ogólnobudowlanych jak również operatorów sprzętu budowlanego.