

**Załącznik nr 4 do zapytania ofertowego  
Załącznik nr 1 do umowy**

**Opis przedmiotu zamówienia / umowy**

**Roboty konserwacyjno-remontowe oznakowania nawigacyjnego :  
Dalba na S od wyspy Żurawiej.**

Symbol kategorii CPV:

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

W skład remontu stałego znaku nawigacyjnego wchodzi następujące prace:

- demontaż istniejącego znaku i remont w warunkach warsztatowych,
- montaż nowych odbojnic do bloku fundamentowego,
- wykonanie remontu stałego znaku nawigacyjnego, w tym prace ślusarskie, spawalnicze, czyszczenie pod powłoki ocynku i malarskie.
- nałożenie powłok ocynku i powłok malarskich,
- montaż wyremontowanego znaku na fundamencie betonowym.

**I. Opis znaku nawigacyjnego i stan istniejący.**



Dalba o nazwie Żurawi Ostrów S zlokalizowana jest na 55,950 km toru wodnego Świnoujście – Szczecin, w rejonie południowego cypla wyspy Żurawi Ostrów. Współrzędne znaku : N 53°30'37", E 14°37'47"

Dojazd wyłącznie drogą wodną.

Konstrukcja znaku składa się z dwóch zasadniczych elementów, części fundamentowej i nadbudowy o konstrukcji stalowej. Żelbetonowy cokół wysokości 1,7 m wsparty jest na pięciu palach z rur stalowych Ø 508/12,5 mm i długości 23,0 m wbitych do rzędnej -22,53 i -22,70 p.p. w. .

Część nadbudowy znaku nawigacyjnego to stalowa konstrukcja rurowa Ø 700 mm z galeryjką w jej górnej części. Wysokość rurowego trzpienia wynosi 6,10 m, a średnica pomostu galeryjki wynosi 2,20 m. Do trzpienia przyspawana jest rura Ø 330 mm, wysokości 1,40 m będąca podstawą pod lampę światła nawigacyjnego. Pomost galeryjki wykonany jest z krat typu Mostostal i walcowanych wsporników oraz zabezpieczony barierką z rur i płaskowników. Do pomostu galeryjki przymocowany jest znak szczytowy – dwa odwrócone stożki, reflektor radarowy oraz rama konstrukcyjna na panel solarny. Od strony północnej do pomostu przymocowane są również tablice: „Zakazu kotwiczenia” i „500 m” Do rurowego trzpienia przyspawana jest wraz z ochronnymi zaplecznikami drabinka wejściowa na galeryjkę. W dolnej części konstrukcji rurowego trzpienia znajduje się komora na akumulatory o wymiarach 0,4x1,10 m. W jej wnętrzu zamontowane są też dolne szczeble drabinki wejściowej. Od strony północnej i południowej na powierzchni cokołu zamocowane są dwa polery cumownicze. Obiekt wyposażony w instalację niskiego napięcia i odgromową. Na żelbetonowym cokole widoczny jest brak odbojnic.

Dalba w kilku newralgicznych miejscach zniszczona jest przez korozję. Dotyczy to pomostu górnego, gdzie stwierdzono liczne ogniska korozji na wspornikach podtrzymujących kraty podestowe. Ogniska korozji występują również na bortnicy i rurowych barierkach. Znaczna korozja widoczna jest również na korpusie znaku, zarówno w jego dolnej części tuż przy podstawie konstrukcji ( w miejscu połączenia kołnierzewego z fundamentem), jak i pozostałej części korpusu.

Wysokość światła nawigacyjnego 9,59 m n.p.m.

Kolorystyka :

Konstrukcja stalowa znaku podzielona jest na dwie równe części, część dolna znaku pomalowana na kolor czarny RAL 9005, część górna znaku pomalowana na kolor żółty RAL 1023.

## **II. Przewidywany zakres prac.**

**Roboty konserwacyjno-remontowe oznakowania nawigacyjnego : Dalba na S od wyspy Żurawiej.**

Prace przygotowawcze.

Zamawiający przewiduje wizję lokalną na znakach przewidzianych do remontu.

## Etap 1.

Dokładne mycie znaku, demontaż starej dalby oraz montaż odbojnic.

1. Demontaż z bloku fundamentowego dalby przeznaczonej do remontu i transport do warsztatu Wykonawcy w celu wykonania remontu.

Uwaga : Zamawiający umożliwi Wykonawcy nabrzeże w celu wykonania rozładunku zdemontowanej konstrukcji dalby na nabrzeżu Bazy Oznakowania Nawigacyjnego w Szczecinie.

2. Dopasowanie i montaż nowych odbojnic

Zakup i montaż belek odbojowych z elastomeru poliuretanowego MDB 150x150x1000 mm – 3 szt.

Zakres prac:

1. Wiercenie otworów montażowych w odbojnicy  $\varnothing$  24 mm – 3 szt..  
w odległościach 100 mm - 400 mm – 400 mm – 100 mm
  3. Docięcie do każdej odbojnicy płaskowników 3 szt. o wymiarach 60x8x980 mm, Płaskownik powinien być cynkowany ogniowo.
  4. Wiercenie otworów w płaskowniku  $\varnothing$ 24mm rozstaw jak w belce odbojowej.
  5. Wiercenie otworów w bloku fundamentowym i montaż kotew chemicznych cynkowanych  $\varnothing$  20mm o długości l= 270mm.
  6. Przykręcenie odbojnic do bloku fundamentowego z zastosowaniem płaskownika wewnątrz odbojnicy.
3. Umycie betonowego fundamentu znaku za pomocą myjki wysokociśnieniowej, Odmalowanie kątownika 10x10 (długość 1,5m) zamontowanego na fundamencie od strony południowej na kolor czarny RAL 9005, odmalowanie polerów cumowniczych szt.2.na kolor żółty RAL 1023.  
Gruntowanie i malowanie kątownika farbą smołowo-epoksydową dwuskładnikową, utwardzaną adduktem poliaminowym zapewniającą odporność na zalegającą wodę i korozję. Zalecana grubość powłoki powyżej 200  $\mu$ m.

## Etap 2.

Wykonanie remontu stałego znaku nawigacyjnego.

1. Umycie konstrukcji stalowej znaku.
2. Oczyszczenie całej konstrukcji strumieniowo – ściernie do stopnia SA 2,5. wewnątrz i zewnątrz.
3. Odcięcie od rury nieużywanych wsporników z ceownika 4 - szt.
4. Demontaż krat pomostowych ocynkowanych z galeryjki i ich ponowny montaż po wykonaniu prac malarskich.
5. Zabezpieczenie antykorozyjne całej konstrukcji przez ocynkowanie ogniowe. Minimalna grubość powłoki powinna wynosić 160 $\mu$ m.
6. Malowanie całości konstrukcji farbą podkładową min 80  $\mu$ m i farbą nawierzchniową - część dolna kolor czarny RAL 9005, część górna kolor żółty RAL 1023 – warstwa nawierzchniowa min. 120 $\mu$ m.

#### Gruntowanie

Malowanie całości konstrukcji dalby (również komory wewnętrznej) farbą podkładową - dwa razy. Zaleca się zastosować różne kolory farby gruntującej, w celu sprawdzenia dokładności pokrycia.

#### Część nadwodna.

Malowanie całości konstrukcji dalby (również komory wewnętrznej) farbą nawierzchniową grubo powłokową, alkidową modyfikowaną do eksploatacji w trudnych warunkach atmosferycznych z dobrą retencją koloru.

7. Zdjęcie i odmalowanie tablic : „Zakazu kotwiczenia” i „500”, ponowny montaż.
7. Dobór i wymiana uszczelki gumowej w drzwiach komory akumulatorów. Sprawdzenie szczelności.
8. Montaż toru kablowego wewnątrz dalby i przeprowadzenie okablowania (na wzór starych zdemontowanych) pomiędzy akumulatorami, sterowaniem, światłem nawigacyjnym, panelem solarnym i alarmem. Wymiana przepustów kablowych/dławic.

#### Etap 3. Montaż wyremontowanej dalby.

1. Załadunek i transport drogą wodną wyremontowanej stalowej konstrukcji dalby na 55,950 kilometr toru wodnego Świnoujście – Szczecin w miejsce montażu.
2. Posadowienie konstrukcji znaku na bloku fundamentowym i doszczelnienie.
3. Odnowienie powłoki malarskiej (poprawki) w obszarze montażu : RAL i rodzaj farby zgodny z opisem przedmiotu zamówienia remontu i dokumentacją remontową.
4. Wykonanie pomiarów geodezyjnych wysokości światła nautycznego przez uprawnionego geodetę i wystawienie karty pomiarów.
5. Badanie czystości dna potwierdzone atestem nurkowym , wystawienie raportu.

#### Uwagi:

Z uwagi na niewystarczające zabezpieczenie w energię elektryczną (230 V) należy przewidzieć alternatywne źródło zasilania elektrycznego dla urządzeń i narzędzi użytych przez Wykonawcę do remontu.

Nie przewiduje się wykonania prac remontowych w części podwodnej dalby.

#### Terminy wykonania prac :

1. Termin wykonania całości prac stanowiących przedmiot umowy ustala się na dzień 2 grudnia 2019 r.
2. Zamawiający protokólnie przekaże do demontażu Wykonawcy istniejącą dalbę kardynalną Żurawi Ostrów S w terminie siedmiu dni od daty podpisania umowy.
3. Demontaż przekazanej do remontu dalby kardynalnej Żurawi Ostrów S przez Wykonawcę powinien się odbyć w ciągu 10 dni od protokólnego jej przekazania przez Zamawiającego.
4. Ponowny montaż wyremontowanej dalby powinien się odbyć w terminie wykonania całości prac tj do dnia 2 grudnia 2019 r.

### III. PROWADZENIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót.

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.

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Dopuszczone jest stosowanie materiałów posiadających ważną Aprobate Techniczną lub certyfikat zgodności z Polską Normą normami Unii Europejskiej. Demontaż zniszczonych elementów konstrukcji stalowej wieży.

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. Zaleca się cynkowanie ogniowe całego znaku.

Do obowiązków Wykonawcy należy zabezpieczenie miejsca prowadzenia prac przed osobami postronnymi, dbanie o ład i porządek w miejscu wykonywania prac oraz jego otoczeniu.

Przekazanie obiektów Wykonawcy robót.

Zamawiający protokolarnie przekazuje Wykonawcy obiekt wraz z przyległym terenem na czas realizacji prac renowacyjnych, W przypadku konieczności wykonania zaplecza, Wykonawca wykona zaplecze dla własnych potrzeb w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym na koszt Wykonawcy. Od chwili przejęcia Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę obiektu i jego wyposażenie do chwili ostatecznego, protokólnego odbioru.

Ochrona środowiska.

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.

Zamawiający zaleca przeprowadzenie możliwość **wizji lokalnej** na obiektach, stanowiący przedmiot remontu. Osoby uczestniczące z ramienia Wykonawcy w wizji lokalnej zobowiązane są do okazania stosownego dokumentu w tym zakresie.

**Wizja lokalna odbędzie się w dniu 18.10.2019 r o godz.: 9.00**

Miejsce spotkania :

Baza Oznakowania Nawigacyjnego w Szczecinie

ul. Światowida 16 c

71-727 Szczecin

Osoby do kontaktu :

Marcin Lenartowicz (kom. 609 690 427 tel. +48 91 44 03 334)

Andrzej Szymański (kom. 665 351 039 tel. +48 91 44 03 335)