

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:

**Sztuczne zasilanie brzegu morskiego na wysokości miejscowości
Rowy km 217,200-219,000
Ustka km 229,23-229,38 i 231,000-233,500**

Adres obiektu budowlanego:

Projekt będzie realizowany na terenie województwa pomorskiego w powiecie słupskim, gmina Ustka i miasto Ustka

Kategorie robót:

45243400-6 roboty w zakresie budowy plaż

71322000-1 usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Nazwa i adres Zamawiającego:

Urząd Morski w Gdyni
ul. Chrzanowskiego 10
81-338 Gdynia

Autor opracowania:

Robert Mokrzycki

Mariusz Burdukiewicz

Karolina Toszewska

**Sztuczne zasilanie brzegu
w Rowach na km 217,200- 219,00,
w Ustce na km 229,23-229,38 i 231,000-233,500**

Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego:

Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego zamieszczono na stronie 2.

Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego:

A. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO	2
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	2
1.1 PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	2
1.2 CELE PROJEKTU: SZTUCZNE ZASILANIE BRZEGU W ROWACH NA KM 217,200- 219,00, W USTCE NA KM 229,23-229,38 i 231,000-233,500.....	3
1.3 LOKALIZACJA	3
2. UWARUNKOWANIA REALIZACJI INWESTYCJI	3
2.1 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH.....	3
2.2 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	4
2.2.1 UWARUNKOWANIA OGÓLNE.....	4
2.2.2 UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE I ŚRODOWISKOWE.....	4
2.2.3 UWARUNKOWANIA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ	6
2.3 OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE	6
2.4 SZCZEGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE.....	7
2.5 WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	8
2.5.1 WYMAGANIA OGÓLNE.....	8
2.5.1.1 OGÓLNY ZAKRES PRAC BUDOWLANYCH	9
2.5.1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRAC PROJEKTOWYCH.....	10
2.5.1.3 SZCZEGÓLNE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	10
2.5.1.4 WYMAGANIA W ODNIESIENIU DO PRZYGOTOWANIA TERENU BUDOWY.....	11
2.5.1.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC	11
2.5.1.6 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU.....	11
2.5.1.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH	12
2.5.1.8 WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT	12
2.5.1.9 WYMAGANIA DOTYCZĄCE DOKUMENTÓW BUDOWY.....	12
2.5.1.10 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODBIORÓW	12
B. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO.....	13
1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODREBNYCH PRZEPISÓW.....	13
2. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	13
3. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA	14

**A. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-
UŻYTKOWEGO**

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1 PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego jest sztuczne zasilanie brzegu w Rowach na km 217,200- 219,00, w Ustce na km 229,23-229,38 i 231,000-233,500.

Sztuczne zasilanie brzegu morskiego polega na odbudowie optymalnego ukształtowania dna, plaży i wydmy poprzez uzupełnienie strat w materiale budującym brzeg morski spowodowanych erozyjnym oddziaływaniem morza. Materiał zasilający brzeg morski może być odkładany na wale wydmowym, plaży lub w podbrzeżu albo we wszystkich tych strefach jednocześnie.

**Sztuczne zasilanie brzegu
w Rowach na km 217,200- 219,00,
w Ustce na km 229,23-229,38 i 231,000-233,500**

Brzeg morski zasilany będzie materiałem piaszczystym pobranym z określonego obszaru morskiego. Materiał transportowany będzie do zasilanego odcinka brzegu morskiego, gdzie będzie odkładany w celu spłycenia podbrzeża, poszerzenia plaży i odbudowy wydmy.

Zamówienie obejmuje ponadto opracowanie dokumentacji projektowej opracowanej przez Wykonawcę, która określi przewidywane projektowe rozwiązanie dotyczące potrzeby zasilania brzegu na danym odcinku. Zamawiający podejmie decyzję dotyczącą zakresu i sposobu realizacji pracy na podstawie przedstawionego projektu. Ta decyzja będzie podstawą do realizacji pracy.

1.2 CELE PROJEKTU: SZTUCZNE ZASILANIE BRZEGU W ROWACH NA KM 217,200- 219,00, W USTCE NA KM 229,23-229,38 i 231,000-233,500

Celem sztucznego zasilania brzegu jest zapewnienie ochrony brzegu morskiego. Projekt ma strategiczne znaczenie z punktu widzenia rozwoju społeczno-gospodarczego regionu i jest zgodny:

1. Z zapewnieniem minimalnych poziomów bezpieczeństwa brzegu morskiego określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 37 ust. 1d ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej;
2. z zapewnieniem położenia brzegu morskiego po odwodnej stronie granicznej linii ochrony brzegu morskiego określonej w przepisach wydanych na podstawie art. 37 ust. 1d ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej.

1.3 LOKALIZACJA

Projekt Sztucznego zasilania brzegu w Rowach na km 217,200- 219,00, w Ustce na km 229,23-229,38 i 231,000-233,500 będzie realizowany na terenie województwa pomorskiego w powiecie słupskim, gmina Ustka i miasto Ustka oraz powiecie łęborskim, miasto Łeba.

2. UWARUNKOWANIA REALIZACJI INWESTYCJI

2.1 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH.

Planowany okres prac to 3 lata. Szacunkowa objętość prac czerpalno – refulacyjnych ogółem wynosi około 600 000 m³. Minimalna ilość urobku do czerpania wynosi 150 000 m³ w każdym roku trwania umowy.

W ramach sztucznego zasilania składa się:

- 1) wykonanie pomiarów i opracowanie dokumentacji projektowej dla wskazanych przez Zamawiającego odcinka brzegu z uwzględnieniem aktualnego stanu brzegu.
- 2) wykonanie prac czerpalno – refulacyjnych, w tym:
 - transport sprzętu,
 - montaż/demontaż rurociągów lądowych i podwodnych,
 - czerpanie i transport urobku,
 - formowanie odłożonego urobku,
 - obsługę geodezyjną realizowanych prac,
 - sondaże wszystkich akwenów z których planowane jest pozyskiwanie urobku,

**Sztuczne zasilanie brzegu
w Rowach na km 217,200- 219,00,
w Ustce na km 229,23-229,38 i 231,000-233,500**

- odbudowę ewentualnych uszkodzeń rewy w rejonie ustawienia pontonu przyłączeniowego,
- naprawę dróg – w przypadku uszkodzeń po przejazdach sprzętu ciężkiego,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej.

2.2 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.2.1 Uwarunkowania ogólne

Grunty, na których planuje się realizację przedmiotowego zamówienia należą do Skarbu Państwa. Odbudowa plaż znajduje w całości w pasie technicznym.

2.2.2 Uwarunkowania przyrodnicze i środowiskowe

1. Obszary chronionego krajobrazu:

Planowane zamierzenie inwestycyjne zlokalizowane jest w granicach obszaru chronionego krajobrazu o nazwie „**Pas Pobrzeża na wschód od Ustki**”, zajmuje on 3 336 ha i położony jest w granicach administracyjnych miasta i gminy Ustka, na wschód od ujścia rzeki Słupi. Główne walory to: bezpośrednie przyleganie do morza, wydmowe ukształtowanie terenu, występowanie klifu, lasy - z przewagą boru suchego i boru bażynowego we wschodniej części. Wybrzeże wydmowe i klifowe jest charakterystycznym elementem tego regionu. W klifowych odsłonięciach widoczne są gleby kopalne barwy czarnej, których wiek datowany jest od ok. 1000 do 10000 lat. W Poddąbiu i Dębiniu wysokość klifu wynosi od 14 do 35 m.

2. Obszary Natura 2000:

Europejska Sieć Ekologiczna NATURA 2000 jest wyznaczana na europejskim terytorium państw członkowskich Unii Europejskiej, w celu ochrony poszczególnych cennych i zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego. Europejską Sieć Ekologiczną NATURA 2000 tworzą:

- obszary specjalnej ochrony (OSO)- (Special Protection Areas-SPA) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków, tzw. "ptasiej", dla gatunków ptaków wymienionych w załączniku I do Dyrektywy;
- specjalne obszary ochrony (SOO)- (Special Areas of Conservation - SAC) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. „siedliskowej” dla siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I oraz siedlisk gatunków zwierząt i roślin wymienionych w załączniku II do Dyrektywy.

Planowana inwestycja znajduje się w granicach Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000: „**Przybrzeżne wody Bałtyku**” (PLB990002). Ostoja ta obejmuje duży fragment przybrzeżnego akwenu rozciągający się na odcinku ok. 200 km od nasady Półwyspu Helskiego do Zatoki Pomorskiej. Są to wody tzw. Bałtyku Właściwego, o głębokości od 0 do 15 m. Bałtyk ze względu na swoje położenie i znaczną izolację od wód oceanu jest specyficznym morzem. Wyróżnia go bardzo słabe zasolone. Przeciętne zasolenie wynosi około 7‰ i jest pięciokrotnie mniejsze od średniego zasolenia wszechoceanu (35‰). Silne prądy morskie na tym akwenu nie stwarzają dogodnych warunków dla flory i fauny bentosowej. Dominują skupiska drobnych skorupiaków związanych głównie z podłożem żwirowym. Przybrzeżne wody Bałtyku są przede wszystkim ważnym miejscem zimowania ptaków wodnych z północy Europy.

Kolejną formą ochrony przyrody, tym razem nie będącą w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia jest Potencjalny Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000: „**Klify**

**Sztuczne zasilanie brzegu
w Rowach na km 217,200- 219,00,
w Ustce na km 229,23-229,38 i 231,000-233,500**

Poddębskie" (PLH220100). Powierzchnia ostoi wynosi 594,4 ha, obejmując klifowy oraz wydmowy brzeg Bałtyku między Orzechowem a Rowami, wraz z fragmentem kompleksu leśnego i wydm parabolicznych na jego zapleczu. Brzeg klifowy zróżnicowany jest wysokościowo od 5 do 35 m n.p.m. Występują to zarówno odcinki klifu martwego, jak i żywego. Brzeg wydmowy jest dość niski, miejscami z wykształconymi inicjalnymi stadiami wydm białym i wydmami szarymi. Na zapleczu klifu zlokalizowanych jest kilka wydm parabolicznych, do niedawna ruchomych.

W obrębie planowanego przedsięwzięcia znajduje się proponowany do utworzenia Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „**Dolina Słupi**” o kodzie PLH 220052. Obszar znajduje się na Pomorzu i obejmuje dorzecze środkowego odcinka rzeki Słupi oraz jej dopływów: Bytowej, Jutrzenki i Skotawy. Charakteryzuje się on urozmaiconym krajobrazem polodowcowym z typowymi formami: jeziorami rynnowymi i wytopiskowymi, równinami sandrowymi oraz wzgórzami moren czołowych (wzgórza sięgają 160 m.n.p.m.). Występują co najmniej 22 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Wiele cennych, dobrze zachowanych typów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej tworzących mozaikę. Szczególnie cenne są różnego typu torfowiska i lasy łąkowe (obszar zawierający tego typu siedliska proponowany jako obszar siedliskowy w ramach "Shadow List").

„**Słowiński Park Narodowy**”, w części morskiej i przybrzeżnej pokrywa się z przebiegiem Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 „**Ostoja Słowińska**” (PLH220023) oraz Specjalnego Obszaru Ochrony Ptaków Natura 2000 "Ostoja Słowińska" (PLB220003). Morska część Parku obejmuje pas wód przybrzeżnych o długości 32 km (na wysokości kąpielisk Rowy i Łeba) i sięgający 2 mile morskie od brzegu. Cechą charakterystyczną strefy piaszczystego i dynamicznego przybrzeża jest brak zespołów roślinnych, a często nawet zespołów poroślowych. W strefie piaszczystych rew nie stwierdzono tarła ryb, choć w strefie tej obserwowano migrację wzdłuż brzegową oraz tymczasową migrację ryb słodkowodnych z ujść rzek i jezior przymorskich. Łeba w górnym biegu, ma charakter zbliżony do rzeki górskiej, jednak samo ujście nie ma charakteru naturalnego. Od jeziora Łebsko przybiera charakter kanału, który został uregulowany i obudowany betonowymi umocnieniami. W korycie rzeki prowadzone są stale prace pogłębiarskie. W ujściu rzeki znajduje się port rybacki. Stopień presji wywieranej na środowisko morskie przez rzekę nie był badany, jednak wydaje się mieć znaczenie tylko na przedpolu ujścia.

Dolny odcinek Łeby objęty jest ochroną w obszarze Natura 2000 "Ostoja Słowińska" (PLH220023). Ostoja Słowińska to jedyny duży fragment polskiego wybrzeża Bałtyku z naturalnie przebiegającymi procesami kształtującymi powierzchnię mierzei, nieposiadający na swoim terenie żadnych obiektów hydrotechnicznych. Cechą charakterystyczną środowiska ostoi jest bogactwo skrajnie różnych ekosystemów nadmorskich, rozwijających się w naturalny sposób w strefie kontaktowej lądu i morza.

Dominującą część strefy brzegowej Słowińskiego Parku Narodowego, stanowi krajobraz mierzei morskiej, z naturalnie modelowanymi kształtami wydm, nieumocnionych na powierzchni sposób sztuczny roślinnością. Jest to jedno z zaledwie kilku zachowanych na wybrzeżu południowego Bałtyku miejsc z wydmami, kształtowanymi w naturalny sposób przez procesy geomorfologiczne. Głównym czynnikiem modelującym powierzchnię jest wiatr. Wydmę pokrywającą mierzeję morską sięgają 30 m. Krajobraz zmieniają się dynamicznie, piaski wydmowe stale zasypują brzeg jeziora Łebsko i sąsiadujące z nimi lasy. W ich poprzednich miejscach ukazują się odsłonięte starsze podłoże. Dwa największe jeziora - Gardno i Łebsko są pozostałościami po zatokach morskich. Nie ma na nich, poza wyspą Kamienną stałych wysp. Jednak okresowo zwłaszcza w części południowo-wschodniej jeziora Łebsko, roślinność tworzy niewielkie wysepki. W ten

**Sztuczne zasilanie brzegu
w Rowach na km 217,200- 219,00,
w Ustce na km 229,23-229,38 i 231,000-233,500**

sposób powstają dogodne miejsca do odbywania lęgów przez ptaki. Poza tymi jeziorami w ostoi znajdują się jeszcze mniejsze śródlądne zbiorniki wodne. Sieć hydrograficzną uzupełniają ujściowe odcinki dwóch dużych rzek przymorskich - Łupawy i Łeby oraz dwóch małych rzek Pustynki i Wysokiej. Rzeki i jeziora są powiązane ze sobą w jeden system. W czasie wysokich stanów wody w Bałtyku obserwuje się okresowe wlewy wody morskiej w sposób gwałtowny podnoszących poziom wód jezior i zwiększających zasolenie jezior.

Obszar ostoi jest słabo zaludniony, na stałe mieszka tu około 1 000 mieszkańców, ale w ciągu lata jest licznie odwiedzany przez turystów i wczasowiczów.

W SPN stwierdzono występowanie, co najmniej 25 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

Dodatkowe formy ochrony przyrody w jego granicach to rezerwy przyrody: Żarnowskie Łęgi, Gackie Łęgi, Klukowe Łęgi, Gardzeńskie Łęgi, Wyspa Kamienna, Mierzeja, Kluki, Bory Torfowe, Moroszka, Olszyna, Klukowe Buki, Bielice, Rowokół, Ciemińskie Błota, Żarnowska. Jednocześnie jest obszar ten ze względu na walory przyrodnicze uznano za Światowy Rezerwat Biosfery i obszar chroniony Konwencją Ramsarską.

Obszar "Ostoja Słowińska" (PLB220003) uznany został za ostoję ptaków o randze europejskiej, a także wpisano go na listę obszarów Konwencji Ramsar. Stwierdzono tu występowanie 28 gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej i 11 gatunków regularnie migrujących nie wymienionych w dyrektywie. Ponadto 11 gatunków żyjących tu ptaków wpisano do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Stwierdzono tu również 22 gatunki roślin chronionych.

Dodatkowo w sąsiedztwie przedsięwzięcia znajduje się część rezerwatu przyrody „Mierzeja Sarbska” (Rys. 5), będącego jednocześnie Specjalnym Obszarem Ochrony Siedlisk (PLH220018) w ramach sieci Natura 2000. Obszar ten obejmuje wąską mierzeję między Bałtykiem a Jeziolem Sarbsko oraz położoną na wschód od niego równinę błot przymorskich. Występujące w jej granicach siedliska to m.in.: wydmy białą i szarą, lasy i bory na wydmach nadmorskich, jeziora przybrzeżne.

Po stronie Wykonawcy jest zgłoszenie Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Gdańsku wydobywania z wód piasku, w ramach szczególnego korzystania z wód, opisanej w art.118 ust. 1 pkt. 3 ustawy o ochronie przyrody.

2.2.3 Uwarunkowania obsługi komunikacyjnej

Po stronie wykonawcy jest uzyskanie wszelkich niezbędnych zgód na poruszanie się jednostek pływających służącym do wykonania przedmiotu zamówienia.

Po stronie wykonawcy jest uzyskanie wszelkich zgód na przejazdy kołowe.

2.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Szacunkowa objętość prac czerpalno – refulacyjnych ogółem wynosi około 600 000 m³, przy czym minimalna ilość urobku do czerpania wynosi 150 000 m³ w każdym roku trwania umowy.

W danym roku może wystąpić konieczność wykonania zasilania brzegowego w kilku terminach i różnych miejscach, z tym że minimalna objętość zasilania wyniesie 30 000 m³. Przy zasilaniu 110 000 m³ urobku należy zaplanować do trzech przełożeń rury.

Urobek do sztucznego zasilania będzie pozyskiwany z niżej wymienionych miejsc:

Ustka:

- tor podejściowy z morza pełnego z punktu o współrzędnych $\varphi = 54^{\circ}35',96669N$, $\lambda = 016^{\circ}50',66324E$ do punktu położonego w odległości 1,2 kabla od wejścia do Portu o

**Sztuczne zasilanie brzegu
w Rowach na km 217,200- 219,00,
w Ustce na km 229,23-229,38 i 231,000-233,500**

współrzędnych $\varphi = 54^{\circ}35',61727N$, $\lambda = 016^{\circ} 50',97100E$, którego oś wyznacza linia namiaru 153° na latarnię w Ustce a 160° , o parametrach: długość – 926 m, szerokość w dnie – 60 m, głębokość – 6,5 m; następnie od tego punktu do punktu o współrzędnych $\varphi = 54^{\circ}35',51714N$, $\lambda = 016^{\circ} 51',03448E$ położonego po środku linii łączącej głowice wejściowe do Portu, morską którego oś wyznacza linia namiaru

- osadnik zachodni (W) na redzie portu o współrzędnych (120mx200m):
 - $\varphi = 54^{\circ}35',52561N$, $\lambda = 016^{\circ} 50',99847E$;
 - $\varphi = 54^{\circ}35',47013N$, $\lambda = 016^{\circ} 50',88101E$;
 - $\varphi = 54^{\circ}35',51758N$, $\lambda = 016^{\circ} 50',81453E$;
 - $\varphi = 54^{\circ}35',58634N$, $\lambda = 016^{\circ} 50',96007E$;
- osadnik wschodni (E) na redzie portu o współrzędnych (125mx120m):
 - $\varphi = 54^{\circ}35',54065N$, $\lambda = 016^{\circ} 51',04825E$;
 - $\varphi = 54^{\circ}35',35449N$, $\lambda = 016^{\circ} 51',13599E$;
 - $\varphi = 54^{\circ}35',59169N$, $\lambda = 016^{\circ} 51',14788E$;
 - $\varphi = 54^{\circ}35',60137N$, $\lambda = 016^{\circ} 51',00989E$.

Łeba:

- tor podejściowy z morza pełnego z punkt o pozycji $\varphi = 54^{\circ}34',590499N$, $\lambda = 017^{\circ} 33',40992E$ w kierunku białego sektora światła podejściowego, do punktu o współrzędnych $\varphi = 54^{\circ}46',16105N$, $\lambda = 017^{\circ} 33',03882E$, którego oś wyznacza linia namiaru 203° o parametrach: długość – 890 m, szerokość w dnie – 40 m, głębokość 3,5 m na długości 300 m od głowicy falochronu zachodniego w kierunku morza i 5 m na pozostałej długości toru (626 m);
- osadnik zachodni (W) na redzie portu o współrzędnych (200mx100m):
 - $\varphi = 54^{\circ}46',21800N$, $\lambda = 017^{\circ} 33',06719E$;
 - $\varphi = 54^{\circ}46',21609N$, $\lambda = 017^{\circ} 33',02738E$;
 - $\varphi = 54^{\circ}46',20847N$, $\lambda = 017^{\circ} 33',99557E$;
 - $\varphi = 54^{\circ}46',25826N$, $\lambda = 017^{\circ} 33',95986E$;
 - $\varphi = 54^{\circ}46',30124N$, $\lambda = 017^{\circ} 33',13910E$;
- osadnik wschodni (E) na redzie portu o współrzędnych (110mx160m):
 - $\varphi = 54^{\circ}46',15435N$, $\lambda = 017^{\circ} 33',05389E$;
 - $\varphi = 54^{\circ}46',14445N$, $\lambda = 017^{\circ} 33',18565E$;
 - $\varphi = 54^{\circ}46',22997N$, $\lambda = 017^{\circ} 33',20488E$;
 - $\varphi = 54^{\circ}46',23602N$, $\lambda = 017^{\circ} 33',12444E$.

W przypadku nie wystarczającej ilości urobku w miejscach wskazanych przez Zamawiającego jako priorytetowe do poboru, Wykonawca otrzyma informacje o nowym polu poboru urobku znajdujące się w odległości około 15 km od miejsca sztucznego zasilania.

2.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Właściwości funkcjonalno-użytkowe planowanych robót powinny być oparte o obowiązujące przepisy prawa oraz wytyczne określone przez Zamawiającego. Głównym celem realizacji inwestycji jest ochrona brzegów morskich polegająca na zabezpieczeniu brzegu morskiego przed abrazją.

Właściwości przedmiotu zamówienia w części projektowej powinny spełniać wymagania Zamawiającego, szczególnie w zakresie poprawności sporządzenia dokumentacji, zgodności założeń projektowych z obowiązującymi przepisami prawa.

Właściwości przedmiotu zamówienia w części realizacyjnej powinny odpowiadać i spełniać założone cele:

**Sztuczne zasilanie brzegu
w Rowach na km 217,200- 219,00,
w Ustce na km 229,23-229,38 i 231,000-233,500**

- Prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia oraz w sposób zabezpieczający Środowisko morskie przed zanieczyszczeniem odpadami i rozlewami – postępowanie z odpadami zgodne z wymogami ustawy o odpadach. Ścieki socjalno-bytowe z zaplecza budowy należy przekazywać do odbioru przez uprawnione podmioty;
- Rejon przedsięwzięcia wyposażyć w środki do zwalczania rozlewów;
- Każdorazowo przed przystąpieniem do prac projektowych należy wykonać rozpoznanie ornitologiczne i sprawdzenie obecności ssaków morskich na odcinkach wybrzeża przewidzianych do odkładu urobku w ramach sztucznego zasilania plaż;
- Każdorazowo przed przystąpieniem do prac projektowych należy przekazać Zamawiającemu sondaż akwenów przeznaczonych do czerpania urobku w formie elektronicznej .pts lub .txt.;
- Maksymalne nachylenie odtworzonej plaży powinno wynosić między 1:40 a 1:30;
- Maksymalne nachylenie dna poniżej linii wody powinno wynosić 1:25;
- Minimalna rzędna plaży 2,0 m n.p.m.;
- W przypadku pogłębiania toru podejściowego przy główce wschodniej w Ustce należy uwzględnić lokalizację wraku pogłębiarki „Stułbia” (w załączeniu lokalizacji z dnia 27.05.2011r.).

2.5 WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.5.1 Wymagania ogólne

Wszystkie realizowane prace w tym: opracowane projekty, wykonywane roboty, dostarczane materiały i wyposażenie w ramach kontraktu, winny być zgodne z wymaganiami określonymi szczegółowo w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ), której elementem jest niniejsze PFU. Dokument SIWZ przekazany przez Zamawiającego Wykonawcy będzie stanowił część kontraktu, a wymagania wyszczególnione w nim są obowiązujące dla Wykonawcy.

Postępowanie na wyłonienie Wykonawcy prowadzone będzie w schemacie „zaprojektuj i wybuduj” i obejmować będzie:

1. Wykonanie pomiarów i opracowanie dokumentacji projektowej dla wskazanych przez Zamawiającego odcinków brzegu zawierać, z uwzględnieniem aktualnego stanu brzegu, obejmującej w okresie obowiązywania umowy. Dokumentacja ma zawierać:
 - Mapę geodezyjną przedstawiającą aktualny stan brzegu;
 - Druk wieloformatowy, autoryzowanego sondażu w/w akwenów wraz z wyznaczonymi zakresami robót oraz wersję elektroniczną sondażu w postaci plików .txt lub .pts;
 - Pliki zakresów robót wyznaczone na danym akwencie w formacie .dwg lub .dxf;
 - Przedmiar – ilość kubatury w m³ do wydobycia.
 - Projekt wykonawczy sztucznego zasilania brzegu złożony z:
 - Opisu technicznego;
 - Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót;
 - Planu sztucznego zasilania;

**Sztuczne zasilanie brzegu
w Rowach na km 217,200- 219,00,
w Ustce na km 229,23-229,38 i 231,000-233,500**

- Przekrojów poprzecznych zasilania brzegu minimum co 100 metrów;
- Przedmiar – ilość sztucznego zasilania w m³.

Dokumentacja każdorazowo musi zostać zatwierdzona przez Zamawiającego do realizacji.

2. Wykonanie robót budowlanych:

Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie pisemnej akceptacji Zamawiającego dla dokumentacji projektowej. Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z opracowaną i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją techniczną.

Faktyczny zakres robót będzie określany stanem aktualnej sytuacji batymetrycznej akwenów wodnych, na których mają być wykonywane roboty. Zamawiający ma prawo zwiększyć zakres robót określony szacunkowo nie więcej niż o 50%, zgodnie z warunkami umowy (zachowanie cena 1 m³ w zależności od miejsca poboru urobku).

2.5.1.1 Ogólny zakres prac budowlanych

1. W pierwszej kolejności Wykonawca opracuje, uzgodni i przekaze Zamawiającemu dokumentację projektową wykonania robót, wraz ze wszystkimi niezbędnymi uzgodnieniami dla odcinków brzegu morskiego wskazanych przez Zamawiającego;
2. Wykonawca wykona realizację zadania na podstawie zatwierdzonej u Zamawiającego dokumentacji projektowej;
3. Wykonawca zorganizuje i zapewni kierowanie budową w sposób zgodny z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami, w tym przepisami BHP, Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, a także zapewnienie spełnienia warunków przeciwpożarowych określonych w obowiązujących przepisach;
4. Zamawiający przewiduje ustanowienie Inspektora Nadzoru do zarządzania realizacją inwestycji;
5. Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza socjalno-technicznego i terenu budowy;
6. Do odbioru końcowego Wykonawca przygotuje wszystkie niezbędne dokumenty, spełniając wymagania STWiOR oraz inne, wynikające z przepisów odrębnych;
7. Roboty budowlane będą odbierane przez osobę upoważnioną ze strony Zamawiającego do zarządzania realizacją umowy - Inspektora Nadzoru;
8. Wykonawca w trakcie trwania robót będzie w posiadaniu aktualnego ubezpieczenia OC zgodnym z zapisami SIWZ;
9. Obowiązkiem Wykonawcy jest znajomość i stosowanie – w zakresie niezbędnym do zrealizowania inwestycji – przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego, w szczególności:
 - ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.);
 - ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 poz. 627 z późn.zm.);
 - ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21, z późn. zm.);
 - rozporządzeń wykonawczych do ww. ustaw.

**Sztuczne zasilanie brzegu
w Rowach na km 217,200- 219,00,
w Ustce na km 229,23-229,38 i 231,000-233,500**

10. Wykonawca robót budowlanych powinien stosować technologię, narzędzia, maszyny, pojazdy i materiały, zapewniające ograniczenie do minimum emisji negatywnych oddziaływań do środowiska.

2.5.1.2 Wymagania dotyczące prac projektowych

1. Wykonawca w pierwszej kolejności uzyska drogą e-malową od Zamawiającego potwierdzenie odnośnie ilości urobku do pozyskania w ramach prac czerpalno-refulacyjnych, miejsca jego pozyskania oraz miejsca jego odkładu;
2. Wykonawca prześle pocztą elektroniczną propozycję projektu prac czerpalno-refulacyjnych;
3. Zamawiający zgłasza uwagi do przedstawionej koncepcji, które to, jeżeli nie stoją w sprzeczności z PFU, umową lub przepisami prawa, Wykonawca musi uwzględnić;
4. Wykonawca w przypadku uwag Zamawiającego jest zobowiązany do ponownego przesyłania poprawionych propozycji, aż do uzyskania akceptacji przez Zamawiającego;
5. Prace projektowe należy wykonać w pełnym zakresie niezbędnym do realizacji w/w zadania inwestycyjnego. Opracowanie projektowe winno obejmować cały zakres realizowanego zadania;
6. Zakres i formę dokumentacji projektowej należy dostosować do przedmiotu zamówienia. Wymagana dokumentacja musi zostać uzgodniona z Zamawiającym, w trybie przewidzianym przez Zamawiającego, opisanym powyżej;
7. W przypadku konieczności wykonania innych dodatkowych analiz, badań lub ekspertyz wynikłych w trakcie prac dokumentację i przekazać ją w 2 egzemplarzach w wersji papierowej i 1 egzemplarzu wersji elektronicznej projektowych, Wykonawca przeprowadzi je we własnym zakresie (dot. np. projektu robót geologicznych, dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, mapy do celów projektowych, zgłoszenia na budowę, inwentaryzacji zieleni i innych);
8. Wykonawca zapewni nadzór autorski w okresie realizacji robót budowlano zgodnie z zapisami Prawa Budowlanego;
9. Wykonawca sporządzi i dostarczy Zamawiającemu końcową dokumentację z realizacji zadania w 2 egzemplarzach w wersji papierowej i 1 egzemplarzu wersji elektronicznej (w formie PDF, TXT, DWG lub DXF).

2.5.1.3 Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia szczegółowych specyfikacji technicznych zawierających w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Specyfikacje te muszą składać się ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót podstawowych, rodzajów robót według przyjętej systematyki lub grup robót. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych muszą odpowiadać wymaganiom zawartym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

**Sztuczne zasilanie brzegu
w Rowach na km 217,200- 219,00,
w Ustce na km 229,23-229,38 i 231,000-233,500**

2.5.1.4 Wymagania w odniesieniu do przygotowania terenu budowy

1. Elementy zagospodarowania placu budowy powinny spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. nr 47, poz.401).
2. W zakres przygotowania placu budowy wchodzi m.in. prace:
 - ogrodzenie i oznakowanie terenu budowy;
 - zabezpieczenie istniejących drzew, wód oraz innej wskazanej przez Zamawiającego roślinności;
 - miejsca postoju sprzętu powinny być utwardzone oraz zabezpieczone przed ryzykiem przenikania substancji ropopochodnych lub innych zanieczyszczeń do gruntu, poprzez zastosowanie mat absorpcyjnych, na których zostaną ulokowane maszyny;
 - ochrona placu budowy od chwili protokolarnego przekazania terenu budowy Wykonawcy do chwili podpisania końcowego protokołu odbioru robót będzie prowadzona na koszt Wykonawcy. Element ten nie może być przedmiotem dodatkowego wynagrodzenia za realizację zadania.

2.5.1.5 Wymagania dotyczące realizacji prac

1. Podstawą wykonania robót budowlanych jest opracowana przez Wykonawcę dokumentacja i zatwierdzona przez Zamawiającego w zakresie niezbędnym do realizacji zadania;
2. Zamawiający nie posiada informacji na temat zalegania przeszkód podwodnych, instalacji, uzbrojenia terenu, niewybuchów etc. w miejscu potencjalnych prac refulacyjnych;
3. W rejonie zadania nie były wykonywane badania ferromagnetyczne;
4. Zamawiający nie posiada informacji na temat ewentualnych utrudnień wynikających lub mogących wynikać z działania innych podmiotów w rejonie prac przewidzianych do wykonania w ramach przedmiotowego zamówienia, które mogą wpłynąć na termin wykonania;
5. Zamawiający przypomina, że prace i ruch na wodzie należy wykonywać zgodnie z odpowiednimi przepisami.
6. Zamawiający nie posiada informacji na temat występowania przeszkód w postaci sieci rybackich. Zamawiający nie pokryje kosztów związanych z przestojem z uwagi na powyższe.

2.5.1.6 Wymagania dotyczące sprzętu

1. Do prowadzenia prac czerpalnych zastosować pogłębiarki ssące ze spulchniaczem mechanicznym z możliwością poboru urobku z głębokości minimum 10 m, o zanurzeniu nie większym niż 5 m, posiadającą odpowiednie aktualne dokumenty bezpieczeństwa oraz świadectwo klasy niniejszej jednostki pływającej umożliwiającej wykonanie prac na akwenu planowanych robót;
2. Urządzenia, maszyny i pojazdy budowlane powinny być utrzymywane w dobrej sprawności technicznej. Kierownik budowy zobligowany jest nie dopuścić do pracy

**Sztuczne zasilanie brzegu
w Rowach na km 217,200- 219,00,
w Ustce na km 229,23-229,38 i 231,000-233,500**

maszyn lub urządzeń, w których zauważone zostaną wycieki paliw lub olejów albo inne usterki techniczne;

3. Po zakończeniu etapu robót przewidzianych dla danej maszyny, sprzęt ten powinien być usunięty z terenu budowy.

2.5.1.7 Wymagania dotyczące prac towarzyszących i robót tymczasowych

Wykonawca zobowiązany jest wykonać wszystkie prace towarzyszące i tymczasowe niezbędne do zrealizowania całości zadania.

2.5.1.8 Wymagania dotyczące kontroli jakości robót

Wykonawca robót odpowiada za pełną kontrolę wykonania robót i urządzeń. Szczegółowy zakres kontroli będzie opisany w Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) Wykonawca wykonywać będzie pomiary niezbędne do prawidłowego wykonania poszczególnych etapów robót budowlanych. Wyniki badań i pomiarów Wykonawca udostępni Inspektorowi Nadzoru, który może zażądać powtórzenia pomiarów w jego obecności w przypadku wątpliwości i warunków ich wykonania lub uzyskanych wyników. Ponadto Zamawiający może dokonać własnych pomiarów przez własnych uprawnionych geodetów lub zlecić pomiary zewnętrznej firmie.

2.5.1.9 Wymagania dotyczące dokumentów budowy

Dokumentację budowy stanowią:

1. dokumentacja projektowa,
2. raporty pracy pogłębiarki,
3. wszelka korespondencja dotycząca realizacji zadania, a w szczególności protokoły z cyklicznych narad roboczych,
4. protokoły z prób, badań i pomiarów,
5. protokoły odbiorów częściowych,
6. dokumenty rozliczeń finansowych dokonywanych w trakcie realizacji zadania,
7. dokumenty dotyczące wszystkich rodzajów odbiorów robót,
8. autoryzowany dokument potwierdzający jakość dna,
9. Autoryzowane sondaże z miejsc poboru urobku do sztucznego zasilania,
10. Pomiary geodezyjne w miejscach odkładu refulatu na brzegu morskim.

2.5.1.10 Wymagania dotyczące odbiorów

1. Protokoły odbioru robót częściowych podpisane przez Zamawiającego oraz Wykonawcę, sporządzone nie wcześniej niż po wykonaniu, co najmniej 20 000 m³ prac refulacyjnych, chyba że z przyczyn obiektywnych ilość ta będzie mniejsza.
2. Rozliczenia ilościowe robót do faktur częściowych następować będą na podstawie sondażu z miejsc poboru urobku do sztucznego zasilania i pomiarów geodezyjnych w miejscach odkładu refulatu na brzegu morskim.
3. W trakcie trwania umowy dokonywane będą następujące odbiory:
 - a) odbiór częściowy,
 - b) odbiór końcowy.

**Sztuczne zasilanie brzegu
w Rowach na km 217,200- 219,00,
w Ustce na km 229,23-229,38 i 231,000-233,500**

4. Odbiory częściowe, dokonywane będą na podstawie zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru - w ciągu 10 dni roboczych (z wyłączeniem sobót, niedziel i dni ustawowo wolnych od pracy), licząc od daty zgłoszenia.
5. Zamawiający wyznaczy termin i rozpocznie odbiór końcowy przedmiotu umowy – na podstawie pisemnego zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru – w ciągu 14 dni, licząc od daty potwierdzenia gotowości wykonanych prac do odbioru, zawiadamiając o tym Wykonawcę.
6. Jednocześnie ze zgłoszeniem przez Wykonawcę gotowości do odbioru końcowego, Wykonawca przedłoży Zamawiającemu dokumentację powykonawczą – w dwóch egzemplarzach.
7. W protokołach odbioru, o których mowa w ust. 1 powyżej, zawarte będą wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru, jak również terminy wyznaczone przez Zamawiającego na usunięcie ujawnionych wad.
8. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego o usunięciu wad oraz do żądania wyznaczenia kolejnego terminu na odbiór.
9. Wszystkie czynności związane z odbiorem prac wymagają formy pisemnej – protokołu podpisanego przez Strony, pod rygorem nieważności.

B. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODREBNYCH PRZEPISÓW

Zgodnie z ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku art. 29 ust 1 pkt 17) planowane przedsięwzięcie nie wymaga pozwolenia na budowę oraz zgodnie z art. 30 ust. 1 nie wymaga również zgłoszenia organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

2. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane;
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia;
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów;
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. O ochronie przyrody ;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin;

**Sztuczne zasilanie brzegu
w Rowach na km 217,200- 219,00,
w Ustce na km 229,23-229,38 i 231,000-233,500**

- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo Wodne;
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego;
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 26 lipca 2016 r. w sprawie wykazu robót budowlanych.

3. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA

1. Atest nurkowy usytuowania wraku;

Załączniki:

1. Atest nurkowy usytuowania wraku;