

Znak sprawy: **NZ-ER/I/PN/04/20**

Załącznik nr 1 do SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Nazwa projektu: **Wzmocnienie zdolności reagowania MSPiR poprzez integrację zbudowanego pilotażowego systemu wykrywania skażeń środowiska morskiego**

Program operacyjny: **P.O. Ryby**

Priorytet: **Priorytet 6. Wspieranie wdrażania Zintegrowanej Polityki Morskiej, zawartego w Programie Operacyjnym "Rybnictwo i Morze" 2014-2020.**

Działanie: **Działanie 6.1 „Zintegrowany nadzór morski”**

Beneficjent: **Morska Służba Poszukiwania i Ratownictwa**

Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę systemu wykrywania skażeń środowiska stanowiącego wyposażenie statków ratowniczych Morskiej Służby Poszukiwania i Ratownictwa. Na przedmiot zamówienia składa się:

Etap 1.

1. dostawa zestawu detektorów do wykrywania obecności substancji ropopochodnych oraz innych substancji olejowych w wodzie morskiej wraz z wyposażeniem dodatkowym umożliwiającym eksploatację detektorów przez okres 2 lat,
2. dostawa zestawu detektorów wielogazowych do wykrywania gazów toksycznych i wybuchowych wraz z wyposażeniem dodatkowym umożliwiającym eksploatację detektorów przez okres 2 lat,
3. dostawa systemu odczytywania, przesyłania i składowania danych pomiarowych pozyskanych z detektorów skażenia wody i powietrza obejmująca:
 - 1) dostawę modemów komunikacyjnych oraz sprzętu komputerowego wraz z oprogramowaniem,
 - 2) opracowanie systemu wykrywania skażeń wody,
 - 3) opracowanie systemu wykrywania skażeń powietrza,
 - 4) opracowanie systemu (procedur) przekazywania danych do Morskich Służb Ratowniczych krajów nadbałtyckich, administracji morskiej, PSP, Marynarki Wojennej oraz seminarium – prezentacja systemów dla ratowników Służby SAR.

Etap 2.

dostawa systemu odczytywania, przesyłania i składowania danych pomiarowych pozyskanych z detektorów skażenia wody i powietrza obejmująca prezentację systemów wykrywania i

monitorowania skażeń środowiska morskiego, mającego stanowić wyposażenie statków ratowniczych, oraz panel dyskusyjny.

Tabela 0-1. Zestawienie wymagań dla detektorów skażenia wody

Lp.	Wyszczególnienie	Opis
1	Wymagania ogólne	Analizator zawartości oleju w wodzie – zestaw urządzeń pomiarowych w ilości 12 szt.
2	Technologia	Fluorescencyjna
3	Liczba kanałów pomiarowych	2 kanały oddzielnie dla lekkich i ciężkich węglowodorów.
4	Substancje wykrywane	Ogólnie: ropa surowa, paliwa okrętowe, oleje smarne, kondensaty gazowe, lotne węglowodory aromatyczne (BTEX), benzyny, paliwo lotnicze, nafta, oleje hydrauliczne, oleje wykorzystywane jako nośnik ciepła.
5	Zakres czułości	5 ppb – 5000 ppm
6	Czas pomiaru	Nie dłużej niż 5 min.
7	Zasilanie	Zasilacz zewnętrzny, baterie (czas pracy na baterii min 4 godz.)
8	Funkcje dodatkowe	Manualne indeksowanie pomiarów (data, lokalizacja), historia pomiarów.
9	Odczyt bezpośredni	Wyświetlacz – dotykowy ekran ciekłokrystaliczny, interfejs graficzny dla odczytów wskazań, historii pomiarów i kalibracji
10	Przesyłanie danych	Możliwość zapisywania pomiarów na nośniku pamięci – karta pamięci, transfer danych do komputera PC (złącze USB) przy pomocy kabla, oprogramowanie użytkowe umożliwiające składowanie danych na komputerze PC oraz przetwarzanie do postaci umożliwiającej ich prezentację.
11	Wyposażenie analizatora skażenia wody	Adaptory – szt. 2, kuwety kwarcowe – szt. 2, złącze USB lub przystawka USB, walizka pyłoszczelna i bryzgoszczelna
12	Wymagania dodatkowe	Certyfikat kalibracji u producenta, dokument potwierdzający możliwość przeprowadzania kalibracji przez użytkownika. Wykonawca zapewni serwis gwarancyjny i pogwarancyjny przez okres gwarancji wynoszący minimum 12 miesięcy, z możliwością przedłużenia do 60 miesięcy.

Tabela 0-2. Zestawienie wymagań dla wyposażenia dodatkowego detektorów olejowych

Lp.	Wyszczególnienie	Opis
1	Wymagania ogólne	Wyposażenie dodatkowe analizatorów zawartości oleju w wodzie – zestaw w ilości 12 szt. wg następującego zestawienia: 1.1. Zestaw do kalibracji miejscowej – komplet w ilości 12 szt. 1.2. Zestaw do poboru próbek olejów lekkich (gęstość mniejsza od gęstości wody) – komplet w ilości 12 szt. 1.3. Zestaw do poboru próbek olejów ciężkich – gęstość większa od gęstości wody) - komplet w ilości 3 szt.

Tabela 0-3. Zestawienie wymagań dla detektorów skażenia powietrza

Lp.	Wyszczególnienie	Opis
1	Wymagania ogólne	Przenośny, wielogazowy detektor osobisty – zestaw w ilości 12 szt.
2	Technika poboru próbki	Pompka
3	Liczba kanałów pomiarowych	Pięć (5) kanałów pomiarowych, możliwość monitorowania do 6 gazów
4	Substancje wykrywane	4.1. Lotne związki organiczne (LZO), technologia – PID, zakres 0 – 1.000 ppm, dokładność 1 ppm. 4.2. Amoniak (NH ₃), technologia – elektrochemiczny, zakres 0 – 100 ppm, dokładność 1 ppm

Lp.	Wyszczególnienie	Opis
		4.3. Tlenek węgla (CO), technologia – elektrochemiczny, zakres 0 – 500 ppm, dokładność 1 ppm 4.4. Chlor (Cl ₂), technologia – elektrochemiczny, zakres 0 – 50 ppm, dokładność 1 ppm, 4.5. Siarkowodór (H ₂ S), technologia – elektrochemiczny, zakres 0 – 100 ppm, dokładność 0,1 ppm.
5	Odczyt bezpośredni	Wyświetlacz – monochromatyczny LCD z podświetleniem. Odczyt stężeń gazów w czasie rzeczywistym; aktualnie wybrany LZO i współczynnik korekcji; alarm bezruchu wł./wył.; wizualny wskaźnik poprawności działania; poziom naładowania akumulatora; rejestrowanie danych wł./wył; komunikacja bezprzewodowa wł./wył. i jakość odbieranego sygnału. - Wartość NDSCh, NDS, szczytowa i minimalna
6	Alarmy	Zdalne powiadamianie o alarmie, alarm dźwiękowy, diody LED, powiadomienie na ekranie wyświetlacza
7	Zasilanie	Akumulator litowo-jonowy (czas pracy na baterii min 12 godz.)
8	Rejestracja danych	Ciągła rejestracja pomiarów w przedziałach konfigurowanych przez użytkownika (1 – 3600 s) pojemność przechowywanych danych pomiarowych – min. 72 godz.
9	Transmisja danych	Przewodowa złącze do komputera PC i bezprzewodowa z wykorzystaniem dedykowanego modemu łączność radiowa lub bluetooth.
10	Kalibracja	Ręczna z wykorzystaniem gazów kalibracyjnych
11	Klasa ochrony (woda i kurz)	Minimum IP-65
12	Klasa ochrony – atesty do pracy w strefie zagrożonej wybuchem	ATEX: 0575 II 2G Ex ia d IIC T4 Gb I M1 Ex ia I Ma IECEX: Ex ia d IIC T4 Gb I M1 Ex ia I Ma IECEX/ANZEx: Ex ia d IIC T4 Gb Ex ia I Ma
13	Znak zgodności	CE Dyrektywa w sprawie zgodności elektromagnetycznej: 2004/108/WE. Dyrektywa w sprawie urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych: 1999/5/WE. Dyrektywa ATEX: 94/9/WE
14	Wyposażenie dodatkowe	Ładowarka (mini USB), adapter do podłączenia z PC, oprogramowanie na komputer PC, 3 zapasowe filtry.
15	Wymagania dodatkowe	Certyfikat kalibracji u producenta, dokument potwierdzający możliwość przeprowadzania kalibracji przez użytkownika. Wykonawca zapewni serwis gwarancyjny i pogwarancyjny przez okres gwarancji wynoszący minimum 12 miesięcy, z możliwością przedłużenia do 60 miesięcy.

Tabela 0-4. Zestawienie wymagań dla wyposażenia dodatkowego detektorów skażenia powietrza

Lp.	Wyszczególnienie	Opis
1	Stacja do testowania i kalibracji detektorów skażenia powietrza	1.1. Moduł główny stacji kalibracyjnej umożliwiający testowanie detektorów - szt. 1, wlot dla 6 gazów kalibracyjnych 1.2. Moduł dedykowany dla detektora wielogazowego – szt. 1.
2	Wyposażenie dodatkowe Gazy kalibracyjne – wymagania ogólne	Regulator przepływu gazu do butli kalibracyjnych – szt. 4. Zestaw gazów w butlach aluminiowych o pojemności ok. 50 l. do kalibracji czujnika PID, gazów palnych i gazów toksycznych o pojemności i w ilości umożliwiającej kalibrację wykonywaną przez użytkownika przez okres 24 miesięcy. Specyfikacja zgodna z Tabelą 2-3, pkt 4 oraz pkt 3 poniżej
3	Gazy kalibracyjne – wyszczególnienie	3.1. Izobutylene C ₂ H ₈ (100 ppm), w powietrzu - szt. 1 3.2. Tlenek węgla CO (100 ppm), Siarkowodór H ₂ S (40 ppm), Metan CH ₄ (50% DGW), w powietrzu - szt. 2

Lp.	Wyszczególnienie	Opis
		3.3. Chlor Cl2 (10 ppm), w azocie – szt. 2 3.4. Amoniak NH3 (50 ppm), w powietrzu – szt. 2.

Tabela 0-5. Wymagania dla systemu odczytywania, przesyłania i składowania danych pomiarowych pozyskanych z detektorów skażenia wody i powietrza – Etap I.

Lp.	Wyszczególnienie	Opis
1	Dostawa modemów komunikacyjnych i sprzętu komputerowego wraz z oprogramowaniem	1.1. Zestaw modemów komunikacyjnych umożliwiających transmisję danych z przenośnego detektora gazowego do komputera PC w ilości 9 szt. zgodnie z wymaganiami określonymi w Tabeli 2-5, pkt. 2 i 3 1.2. Oprogramowanie użytkowe umożliwiające odczyt, rejestrację danych skażenia powietrza i wody zgodnie z wymaganiami określonymi w Tabeli 2-5, pkt.4 1.3. 12 komputerów przenośnych notebook zgodnie z wymaganiami określonymi w Tabeli 2-5, pkt. 6. 1.4. Serwer danych umożliwiający przechowywanie i udostępnianie danych w ilości szt. 1 i zgodny z wymaganiami określonymi w Tabeli 2-5, pkt. 7.
2	Modem komunikacyjny do współpracy z czujnikiem	GPS, łączność bluetooth lub bezpośrednia, łącze USB – szt. 5
3	Modem komunikacyjny do współpracy z komputerem	GPS, łączność radiowa, bluetooth lub bezpośrednia, łącze USB – szt. 4
4	Oprogramowanie	3.1. Pakiet licencji na oprogramowanie użytkowe umożliwiające odczyt, rejestrację danych skażenia powietrza i ich przetwarzanie do postaci umożliwiającej prezentację obrazu sytuacji w ilości 5 szt. 3.2. Oprogramowanie użytkowe do składowania danych skażenia wody zgodnie z wymaganiami Tabela 2-1, pkt. 10.
5	Wyposażenie dodatkowe	Ładowarka, kable połączeniowe, antena, torba transportowa
6	Wymagania dotyczące sprzętu komputerowego	Notebook o wzmocnionej obudowie, 12- szt. Waga: nie więcej niż 2 kg; czas działania: co najmniej 6 godzin na baterii; szybkość włączenia: wychodzi z trybu uśpienia w czasie mniej niż 3 sekundy (stany zagrożenia życia lub zdrowia wymuszają zwiększone wymagania dotyczące szybkości działania sprzętu); Dysk twardy: SSD transfer danych o szybkości minimum 80 MB/s, pojemność 256 GB; porty: przynajmniej 1 port USB. Procesor: nowoczesny i energooszczędny procesor min I-3; Obsługa aktualnych standardów łączności bezprzewodowej; Ekran: nowoczesna stylistyka i wysoka jakość wykonania; może być ekran dotykowy. Przekątna ekranu: 12 – 14”. Pamięć RAM: 4 GB. Oprogramowanie: Windows 10 (Home), Open Office, oprogramowanie specjalistyczne określone w pkt. 3 powyżej
7	Wymagania dotyczące serwera danych	Serwer plików: NAS 16 TB + 8 TB; technologia szyfrowania sprzętowego klasy rządowej; tworzenie kopii zapasowych danych o kluczowym znaczeniu i centralizowanie plików w jednej lokalizacji, do której dostęp można uzyskać z dowolnego miejsca
8	System – 1. Opracowanie systemu wykrywania skażeń wody	Przygotowanie opracowań, analiz lub ekspertyz z zakresu integracji systemów nadzoru morskiego - (doradztwo w zakresie opracowanie wewnętrznych procedur MSPiR); Planowane 2 całodienne spotkania; Koszty obejmują: 8.1. Wynagrodzenie eksperta 8.2. Opracowanie analiz 8.3. Opracowanie dokumentu

Lp.	Wyszczególnienie	Opis
		8.4. Koszty podróży ¹ i noclegu ² w miejscowości – siedzibie Zamawiającego. W sensie merytorycznym głównym celem jest przeprowadzenie szkolenia w obsłudze sprzętu oraz opracowanie instrukcji i procedur obejmujących: <ul style="list-style-type: none"> 8.1. Instrukcje bezpieczeństwa 8.2. Instrukcje obsługi sprzętu 8.3. Instrukcje kalibracji 8.4. Instrukcje wstępnego przetwarzania i przesyłania danych
9	System – 2. Opracowanie systemu wykrywania skażeń powietrza	Przygotowanie opracowań, analiz lub ekspertyz z zakresu integracji systemów nadzoru morskiego - (doradztwo w zakresie opracowanie wewnętrznych procedur MSPiR); Planowane 2 całodzienne spotkania; Koszty obejmują: <ul style="list-style-type: none"> 9.1. Wynagrodzenie eksperta 9.2. Opracowanie analiz 9.3. Opracowanie dokumentu 9.4. Koszty podróży i noclegu w miejscowości – siedzibie Zamawiającego. W sensie merytorycznym głównym celem jest przeprowadzenie szkolenia w obsłudze sprzętu oraz opracowanie instrukcji i procedur obejmujących: <ul style="list-style-type: none"> 9.1. Instrukcje bezpieczeństwa 9.2. Instrukcje obsługi sprzętu 9.3. Instrukcje kalibracji 9.4. Instrukcje wstępnego przetwarzania i przesyłania danych
10	Opracowanie systemu (procedur) przekazywania danych do Morskich Służb Ratowniczych krajów nadbałtyckich, administracji morskiej, PSP, Marynarce Wojennej	Przygotowanie opracowań, analiz lub ekspertyz z zakresu integracji systemów nadzoru morskiego do innych służb ratowniczych, administracji morskiej, państw Basenu M. Bałtyckiego - (doradztwo w zakresie opracowanie wewnętrznych procedur MSPiR); Planowane 2 całodzienne spotkania; Koszty obejmują: <ul style="list-style-type: none"> 10.1. Wynagrodzenie eksperta 10.2. Opracowanie analiz 10.3. Opracowanie dokumentu 10.4. Koszty podróży i noclegu w miejscowości – siedzibie Zamawiającego. W sensie merytorycznym głównym celem jest przeprowadzenie szkolenia w obsłudze sprzętu oraz opracowanie instrukcji i procedur obejmujących: <ul style="list-style-type: none"> 10.1. Instrukcje wstępnego przetwarzania i przesyłania danych 10.2. Instrukcje obróbki danych umożliwiającą ich prezentację 10.3. Instrukcje archiwizacji danych 10.4. Protokołu komunikacyjne i wymiany informacji
11	Seminarium – Prezentacja systemów dla ratowników Służby SAR	Prezentacja wniosków wynikających z badań nad możliwością integracji systemów nadzoru morskiego. Program obejmuje szkolenia dla ratowników w 3 lokalizacjach, w formule 1 dzień zajęć teoretycznych i 1 dzień ćwiczeń na morzu na statku Kapitan Poinc. Koszty obejmują: <ul style="list-style-type: none"> 11.1. Przygotowanie i prezentacja analiz, wynagrodzenie eksperta 11.2. Koszty podróży i noclegu w miejscowościach – Gdynia, Darłowo, Świnoujście

¹ zwrot kosztów dojazdu według cenników operatorów komunikacji publicznej, do wysokości opłat za środki transportu publicznego szynowego lub kołowego zgodnie z cennikiem biletów II klasy obowiązującym na danym obszarze wysokości opłat za środki transportu publicznego szynowego lub kołowego (a w przypadku podróży międzynarodowych także transportu lotniczego) zgodnie z cennikiem biletów II klasy obowiązującym na danym obszarze, także w przypadku korzystania ze środków transportu prywatnego (w szczególności samochodem lub taksówką) jako refundacja wydatku faktycznie poniesionego do ww. wysokości)

² zakwaterowanie uczestnika - nocleg w kraju hotel o maksymalnym standardzie 3*: -220 PLN/1 nocleg /1 osoba, wsparcie dla uczestnika, który posiada miejsce zamieszkania w miejscowości innej niż miejsce szkolenia; obejmuje nocleg, co do zasady w pokojach 2-osobowych (nocleg w pokojach 1-osobowych tylko w uzasadnionych przypadkach).

Tabela 0-6. Wymagania dla systemu odczytywania, przesyłania i składowania danych pomiarowych pozyskanych z detektorów skażenia wody i powietrza – Etap II.

Lp.	Wyszczególnienie	Opis
1	Prezentacja systemów i panel dyskusyjny.	Prezentacja wyników projektu, opracowań dotyczących ewaluacji wyników i wniosków wynikających z badań nad możliwością integracji systemów nadzoru morskiego. Program obejmuje doradztwo w przygotowaniu dokumentów oraz udział w dwóch jednodniowych konferencjach, w dwóch lokalizacjach: Gdynia, Szczecin. Koszty obejmują: 11.1. Przygotowanie i prezentacja analiz, wynagrodzenie eksperta 11.2. Przygotowanie materiałów konferencyjnych, broszur informacyjnych itp. Koszty podróży ³ i noclegu ⁴ w miejscowościach – Gdynia, Szczecin

³ zwrot kosztów dojazdu według cenników operatorów komunikacji publicznej, do wysokości opłat za środki transportu publicznego szynowego lub kołowego zgodnie z cennikiem biletów II klasy obowiązującym na danym obszarze wysokości opłat za środki transportu publicznego szynowego lub kołowego (a w przypadku podróży międzynarodowych także transportu lotniczego) zgodnie z cennikiem biletów II klasy obowiązującym na danym obszarze, także w przypadku korzystania ze środków transportu prywatnego (w szczególności samochodem lub taksówką) jako refundacja wydatku faktycznie poniesionego do ww. wysokości)

⁴ zakwaterowanie uczestnika - nocleg w kraju hotel o maksymalnym standardzie 3*: -220 PLN/1 nocleg /1 osoba, wsparcie dla uczestnika, który posiada miejsce zamieszkania w miejscowości innej niż miejsce szkolenia; obejmuje nocleg, co do zasady w pokojach 2-osobowych (nocleg w pokojach 1-osobowych tylko w uzasadnionych przypadkach).