

**Opis Przedmiotu Zamówienia**

w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego pn.

**„Dostawa na potrzeby PWOPR sonaru poszukiwawczego holowanego, pracującego w technologii CHIRP, dwuczęstotliwościowego, zapewniającego uzyskiwanie zobrazowania na zasięgu co najmniej 80 m dla niskiej częstotliwości jego pracy oraz mniejszej lub równej 25 m dla wysokiej częstotliwości jego pracy.”**

**Minimalne wymagania dla sonaru poszukiwawczego holowanego**

Lp.	Wyszczególnienie
<b>1.</b>	<b>Sonar poszukiwawczy holowany (boczny) musi spełniać następujące wymagania:</b>
<b>1.1</b>	Sonar poszukiwawczy holowany pracujący w technologii CHIRP.
<b>1.2</b>	Sonar poszukiwawczy holowany jest co najmniej dwuczęstotliwościowy; - niska częstotliwość co najmniej 900 kHz - wysoka częstotliwość co najmniej 1600 kHz
<b>1.3</b>	Kąt przekroju wiązki (kąt w poprzek kierunku płynięcia) wynosi co najmniej 20° dla każdej częstotliwości.
<b>1.4</b>	Szerokość wiązki (kąt zgodnie z profilem płynięcia) jest nie większy niż 0,4° dla każdej częstotliwości.
<b>1.5</b>	Sonar poszukiwawczy holowany zapewniający uzyskiwanie zobrazowania na zasięgu co najmniej 80 m dla niskiej częstotliwości jego pracy.
<b>1.6</b>	Sonar poszukiwawczy holowany zapewniający uzyskiwanie zobrazowania na zasięgu co najmniej 25 m dla wysokiej częstotliwości jego pracy.
<b>1.7</b>	Sonar poszukiwawczy holowany wyposażony w ciśnieniowy czujnik głębokości holowania sonaru, posiadający sensor kierunku, przechyłów bocznych i trymu.
<b>1.8</b>	Ciężar samego sonaru bez kabloliny nie może przekraczać 25 kg (w powietrzu).
<b>1.9</b>	Kabel transmisyjny do łączenia sonaru holowanego z urządzeniem sterującym o długości min. 5 m.
<b>1.10</b>	Sonar musi być w pełni skonfigurowany z urządzeniem sterującym oraz z informacjami o pozycji geograficznej z odbiornika GPS.
<b>1.11</b>	Sonar musi posiadać dwa odcinki przewodu (kabloliny) - dłuższy o długości min.100 m i krótszy o długości min. 25 m. Przewody muszą posiadać odpowiednie końcówki (przyłącza) umożliwiające podłączenie sonaru do urządzenia sterującego i zabezpieczone przed wyrwaniem. Każda z kablolin powinna umożliwiać holowanie sonaru w wodzie.
<b>1.12</b>	Sonar musi posiadać obudowę wykonaną w całości z materiałów niekorodujących o kształcie opływowym. Korpus (obudowa) musi zapewnić szczelność i chronić układy elektroniczne do głębokości min. 100 metrów.
<b>1.13</b>	System sonarowy wyposażony w walizki typu "peli-case" do transportu i przechowywania „rybki holowanej”
<b>1.15</b>	Zasilanie sonaru wraz z oprzyrządowaniem musi być możliwe poprzez prąd 115-230V prądu przemiennego oraz 12-24V prądu stałego.
<b>1.16</b>	Oprogramowanie sonaru (najnowsza dostępna u producenta wersja) musi być oprogramowaniem w pełni zintegrowanym z sonarem, bez konieczności dokonywania jakichkolwiek przeróbek sprzętowych lub programowych i musi umożliwiać: - wymiarowanie celu podwodnego (dł., szer., wys.) bezpośrednio na ekranie operatora sonaru zarówno podczas pracy sonaru jak i w tzw. post-processingu, - zmianę wzmocnienia sygnału hydroakustycznego, - zmianę zakresu pomiarowego, - współpracę z odbiornikiem GPS wykorzystując co najmniej protokół transmisji NMEA 0183, - wyświetlanie informacji o pozycji geograficznej zlokalizowanych celów i tworzenie mapki sytuacyjnej, - określanie odległości w [m] oraz kierunku pomiędzy dwoma dowolnie wybranymi punktami

	<p>zobrazowania oraz rejestrację danych z możliwością wyboru przez operatora sonaru miejsca zapisu,  - możliwość odtwarzania zapisanych danych,  Oprogramowanie musi zapewniać równoległą pracę operatora jednocześnie z obrazem sonarowym oraz podkładem mapowym. Musi mieć także możliwość wykorzystania znaczników pozycyjnych oraz sytuacyjnych i przenoszenia ich bezpośrednio z obrazu sonarowego na mapkę sytuacyjną z podkładem mapowym. Oprogramowanie ma być integralną częścią oprogramowania sterującego.</p>
<b>1.17</b>	Oprogramowanie sonaru musi dać się zainstalować i uruchamiać na komputerze przenośnym niewymagającym stosowania specjalnych kart graficznych.
<b>1.18</b>	Oprogramowanie sonaru musi być dostarczone na nośniku typu CD/DVD/Pamięć USB lub udostępnione do pobrania z chmury internetowej i musi umożliwiać zainstalowanie na dowolnej liczbie komputerów w celu prowadzenia szkolenia z obsługi operatorskiej lub analizy i opracowania wcześniej zarejestrowanych danych pomiarowych.
<b>1.19</b>	Urządzenie sterujące pracą sonaru dopasowane do modelu sonaru.