

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Część 12 – Zakup i dostawa sprzętu hydrologicznego, meteorologicznego itp.

Lp.	Nazwa sprzętu / minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego	Opis techniczny oferowanego produktu (uwaga kolumnę wypełnia Wykonawca, który dokument ten przedkłada Zamawiającemu w trybie art. 26 ust. 1 ustawy Prawo Zamówień Publicznych, zgodnie SIWZ) Opis winien potwierdzać spełnienie wszystkich wymagań określonych w kol. 2
1.	2.	3.
1.	<p>Nazwa sprzętu/wyposażenia Stacja meteorologiczna</p> <p>Ilość: 2 sztuki</p> <p>Parametry minimalne sprzętu: Mobilna stacja meteorologiczna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zakres pomiaru temperatury minimum: -40 ... +45°C dokładność 0,5°C • Zakres pomiaru opadów minimum: 0 ... 2400 dokładność 5% • Zakres pomiaru wilgotności minimum: 1 ... 100%, dokładność 4% • Zakres pomiaru ciśnienia minimum: 540 ... 1100 hPa; dokładność 1hPa • Zakres pomiaru prędkości wiatru minimum: 1 ... 70 m/s (1 ... 252 km/h); dokładność: większa z wartości 1 m/s lub 5% • Zakres pomiaru kierunku wiatru: 16 kierunków róży wiatrów 0 ... 360°;0 dokładność 3° <p>Inne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • konsola z adapterem sieciowym; • czujnik z miernikiem opadów, czujnikami temperatury i wilgotności powietrza oraz prędkości wiatru; • nadajnik, • maszt trójnożny 	<p>Marka, model:</p> <p>Parametry</p>
2.	<p>Nazwa sprzętu/wyposażenia Miernik wieloparametrowy</p> <p>Ilość: 1 sztuka</p> <p>Parametry minimalne sprzętu: Miernik wieloparametrowy jednokanałowy Pomiar Do minimum: 0.00 - 20.0 mg/L Luminescent DO</p>	<p>Marka, model:</p> <p>Parametry</p>

	<p>Pomiar mV minimum: -1500 do 1500 mV Pomiar oporności minimum: 2,5 Ωcm - 49 MΩcm Pomiar pH minimum: 0-14 pH Pomiar przewodności minimum: 0.01 μS/cm do 200 mS/cm Pomiar TDS minimum: 0.0 - 50.0 mg/L Pomiar temperatury minimum: 0-60 °C Pomiar zasolenia minimum: 0 - 42 g/kg Długość dostarczonych sond do pomiarów: min. 10m Dokładność mV: ± 0.1 mV Dokładność pH: ± 0,002 pH Dokładność przewodności: ± 0.5 % w zakresie (1 μS/cm - 200 μS/cm) Dokładność temperatury: ± 0.3 °C Interface: klawiatura Pamięć wewnętrzna: Min. 500 wartości</p>	
3.	<p>Nazwa sprzętu/wyposażenia Sonda samorejestrująca</p> <p>Ilość: 1 sztuka</p> <p>Parametry sprzętu:</p> <p>Zakres pomiaru pH minimum: 0÷14,000 pH Zakres pomiaru mV minimum: ±1999.9 mV Zakres pomiaru przewodności minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0÷1999.9 mS/cm <p>Zakres pomiaru O₂ (mg/l) minimum: 0÷50 mg/l Zakres pomiaru temperatury minimum: -50,0÷50,0 °C</p> <p>Inne parametry: Porty uniwersalne lub 2 porty optyczne, port przewodności/temperatury, port pH Sensory (czujniki): minimalnie dla: temperatury, przewodności, optyczny tlenu rozpuszczonego, zasolenia, pH, Czytnik danych, Sonda na kablu o długości min. 10 m, Aksesoria dodatkowe: roztwory i buffory pH, kabel zasilający, kabel do połączenia z PC, kabel kalibracyjny (calibration cable)</p>	<p>Marka, model: Parametry</p>

4.	<p>Nazwa sprzętu/wyposażenia Wielofunkcyjny kolorymetr laboratoryjny</p> <p>Ilość: 1 sztuka</p> <p>Parametry sprzętu:</p> <p>Źródło światła.: o długości minimalnie: 420 nm, 525 nm, 610 nm</p> <p>Dokładność min.: ±1 nm</p> <p>Typ kuwety: szklana</p> <p>Ilość metod: min. 15</p> <p>Inne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kolorymetr z wyposażeniem do pomiaru min. 44 stężeń jonów, decydujących o jakości wody; • Złącze USB do transferu danych na komputer. • W zestawie odczynniki do oznaczania minimum: amoniaku (zakres średni i zakres niski), wapnia, twardości wapniowej, twardości magnezowej, azotanów, azotynów (zakres wysoki i zakres niski), fosforanów (zakres wysoki i zakres niski), siarczanów, chloru wolnego, chloru ogólnego – min. 100 testów dla każdego z wymienionych parametrów <p>W zestawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kolorymetr laboratoryjny - kuwety szklane – min. 4 - chusteczki czyszczące do kuwet pomiarowych (min. 4) - roztwór czyszczący do kuwet pomiarowych (min. 200 ml) - zestaw do przygotowywania próbek - reagenty do pomiarów min. 44 stężeń jonów (min. 100 testów dla każdego) - kabel USB do podłączenia do komputera 	<p>Marka, model:</p> <p>Parametry</p>
5.	<p>Nazwa sprzętu/wyposażenia Jonometr mikrokomputerowy</p> <p>Ilość: 1 sztuka</p> <p>Parametry sprzętu</p> <p>Zakres pomiaru pH/mV minimum: -2,000+16,000 pH / ±1999 mV</p> <p>Zakres pomiaru Redox minimum: ±1999 mV</p> <p>Zakres pomiaru O₂ minimum: 600.0% 60 mg/l</p> <p>Zakres pomiaru przewodności minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0-1,99 S/cm <p>Zakres pomiaru temperatury: minimalny zakres: -20... +100°C</p> <p>Inne parametry:</p> <p>Zakres pomiarowy: pH/mV, Redox, O₂, przewodność, ciśnienie atmosferyczne, temperatura.</p> <p>Możliwość przesyłania danych na komputer.</p>	<p>Marka, model:</p> <p>Parametry</p>

6.	<p>Nazwa sprzętu/wyposażenia Mlynek hydrometryczny</p> <p>Ilość: 1 sztuka</p> <p>Parametry sprzętu:</p> <p>Zakres pomiaru minimum: od 0m/s do +5m/s Dokładność pomiaru: maksymalnie ±1% odczytu Minimalna głębokość pomiaru: 5 cm</p> <p>Inne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Płaski sensor • Kabel min. 2-m • Żerdzie o łącznej długości min. 1,5 m (3 x 0,5 m) • Całość w opakowaniu transportowym. 	<p>Marka, model:</p> <p>Parametry</p>
7.	<p>Nazwa sprzętu/wyposażenia Limnigraf</p> <p>Ilość: 10 sztuk</p> <p>Minimalne parametry sprzętu:</p> <p>Zasada pomiaru poziomu wody: pojemnościowa lub ciśnieniowa Dokładność pomiaru poziomu wody : ±0,1% Stabilność temperaturowa : ±0,01% Zakres pomiarowy temperatury minimum: od -5°C do +50°C Dokładność pomiaru min.: ±0,3°C</p> <p>Inne parametry:</p> <p>Limnigraf do rejestracji zmian poziomu i temperatury wód gruntowych z bezpośrednią kompensacją barometryczną; logger i wyjście mikrokomputerowe. Oprogramowanie do obsługi rejestratora.</p>	<p>Marka, model:</p> <p>Parametry</p>
8.	<p>Nazwa sprzętu/wyposażenia Rejestrator przewodności wody</p> <p>Ilość: 1 sztuka</p> <p>Parametry sprzętu:</p> <p>Minimum dwa kalibrowane zakresy pomiaru przewodności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0... 1.000 uS/cm • 0... 10.000 uS/cm <p>Zakres pomiaru temperatury min.: -2°C....+36 °C Minimalna dokładność pomiaru: Przewodność - w niskim zakresie przewodności ±3% odczytu lub ±5 uS/cm;</p>	<p>Marka, model:</p> <p>Parametry</p>

	<p>w pełnym zakresie przewodności $\pm 3\%$ odczytu lub $\pm 20 \mu\text{S/cm}$</p> <p>Temperatura - $0,1 \text{ }^\circ\text{C}$</p> <p>Inne parametry: pomiar i rejestracja temperatury; interfejs USB oprogramowanie do obsługi rejestratora.</p>	
9.	<p>Nazwa sprzętu/wyposażenia Prądomierz profilujący</p> <p>Ilość: 1 sztuka</p> <p>Ogólne parametry: Prądomierz profilujący do pomiarów przepływu wody z wykorzystaniem akustycznego zjawiska Dopplera. Minimum 5 - wiążkowa sonda pomiarowa; Minimum 4 przetworniki pomiaru prędkości, 1 wiązka pionowa pomiaru głębokości 1MHz; Wbudowany kompas ze zintegrowanym czujnikiem przechyłu;</p>	<p>Marka, model:</p> <p>Parametry</p>
10.	<p>Nazwa sprzętu/wyposażenia Echosonda z wbudowanym odbiornikiem GPS</p> <p>Ilość: 1 sztuka</p> <p>Parametry sprzętu: Moc min.: 4000 (500 RMS) Częstotliwość min.: 77 /200 kHz Max głębokość: max. 600 m</p> <p>Inne parametry: Wbudowany odbiornik GPS min. 5 Hz Przekątna ekranu – min. 5 cali Rozdzielczość – min. 480x640 pixeli</p>	<p>Marka, model:</p> <p>Parametry</p>
11.	<p>Nazwa sprzętu/wyposażenia Zestaw do rejestracji zjawisk ekstremalnych</p> <p>Ilość: 1 zestaw</p> <p>Parametry sprzętu: W zestawie automatyczny sampler, przepływomierz, deszczomierz z modułem rejestrującym.</p> <p>Parametry samplera: Zestaw min. 24 butelek o poj 1 litra; akumulator 12V, min. 6,5 Ah + ładowarka 230 V; wąż ssawny o dług. 6-8 m; kosz ssawny</p>	<p>Marka, model:</p> <p>Parametry</p>

	<p>Parametry przepływomierza przenośnego: Przetwornik pomiarowy; moduł bateryjny; sonda pomiaru prędkości z kablem o dług. min. 10 m; zestaw opasek montażowych (Ø 200, 250, 315, 400 mm) wraz ze stopką montażową; kabel połączeniowy i kabel komunikacyjny; oprogramowanie.</p> <p>Parametry deszczomierza z modułem rejestrującym: objętościowy; czułość 0,1 mm; pojemność 350-400 mm/h; dokładność min. 50 mm/h; standardowy zakres temp. pracy min. (0°C - +50°C)</p> <p>Sampler, przepływomierz i deszczomierz z modułem rejestrującym muszą być ze sobą kompatybilne</p>	
12.	<p>Nazwa sprzętu/wyposażenia Ponton</p> <p>Ilość: 1 sztuka</p> <p>Parametry sprzętu:</p> <p>Długość: 3,8-4,0 m Szerokość: 1,7-2,55 m Materiał: Tuby wykonane z grubego PCV Podłoga: aluminiowa lub drewniana (sklejki łączone lub sztywne) Pojemność: 5-6 osób</p> <p>Silnik: Możliwość zainstalowania silnika zaburtowego o mocy 3,5-4,5 kW Wyposażenie dodatkowe: drewniane ławeczki do siedzenia dla 5-6 osób; wiosła, pompka, zestaw naprawczy, komplet dokumentów (certyfikaty bezpieczeństwa)</p> <p>Ponton musi być przystosowany do zamontowania silnika z poz. 13.</p>	<p>Marka, model:</p> <p>Parametry</p>
13.	<p>Nazwa sprzętu/wyposażenia Silnik zaburtowy</p> <p>Ilość: 1 sztuka</p> <p>Parametry sprzętu:</p> <p>Pojemność: 125-140 cm³ Moc maksymalna: 3,5-4,5 kW Budowa: jednocylindrowa, górnozaworowa (OHV) Silnik: 4-suwowy; gaźnik</p> <p>Inne parametry: Powinien mieć możliwość podłączenia dodatkowego zbiornika paliwa. Silnik musi być przystosowany do zamontowania na pontonie z poz. 12.</p>	<p>Marka, model:</p> <p>Parametry</p>

14.	<p>Nazwa sprzętu/wyposażenia Zestaw mierników natężenia UV</p> <p>Ilość: 2 zestawy</p> <p>Parametry sprzętu/wyposażenia :</p> <p>Zestaw mierników UV umożliwiający pomiar 4 parametrów:</p> <p>Natężenie oświetlenia: min. 0,1 - 200 000 Lux</p> <p>Promieniowanie UV: min. 300 - 400 nM</p> <p>Natężenie promieniowania UV: min. 2 - 10 000 mW/M2</p> <p>Promieniowanie ciepłe (IR): min. 350nM - ~40µM</p> <p>Zakres promieniowania ciepłego: min. 0-1000 W/m²</p> <p>Interfejs: USB</p> <p>Częstotliwość zapisu: - minimum od 10s do 1h</p> <p>Temperatura pracy: co najmniej od 0 do 50°C</p> <p>Wilgotność względna: co najmniej od 0 do 99%RH bez kondensacji</p> <p>Zasilanie: akumulatorowe</p> <p>Żywotność baterii: nie mniej niż 20 godz pracy ciągłej lub 3,000 odczytów co 30 sek.</p> <p>Rejestracja danych – w pamięci wewnętrznej lub na karcie pamięci.</p> <p>Pojemność pamięci: nie mniej niż 50 000 zapisów</p>	<p>Marka, model:</p> <p>Parametry</p>
-----	---	---------------------------------------

..... dnia

(miejsowość)

.....

(podpis i pieczętka uprawnionego przedstawiciela Wykonawcy)