



Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia
po modyfikacji z dnia 13.03.2019 r.

Część 3 – Zakup i dostawa mierników i rejestratorów hydrologicznych

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)
1.	<p>2.</p> <p>Nazwa sprzętu/wyposażenia Miernik wieloparametrowy</p> <p>Ilość: 1 sztuka</p> <p>Mobilny miernik wieloparametrowy do pomiaru pH, temperatury wody, zawartości i przewodnictwa tlenu rozpuszczonego, jonów chlorokowo-sodowych</p> <p>Parametry minimalne sprzętu:</p> <p>Miernik wieloparametrowy minimum dwukanałowy</p> <p>Czujniki/sondy: minimum do pomiaru: pH, ORP (redox), LDO, TDS</p> <p>Pomiar Do minimum: 0.01 - 20.0 mg/L Luminescent DO</p> <p>Pomiar mV minimum: -1500 do 1500 mV</p> <p>Pomiar oporności minimum: 2,5 Ωcm - 49 MΩcm</p> <p>Pomiar pH minimum: 0-14 pH</p> <p>Pomiar przewodności minimum: 0,01 μS/cm do 199,99 mS/cm</p> <p>Pomiar TDS minimum: 0.0 - 30.0 mg/L</p> <p>Pomiar temperatury minimum: 0-60 °C</p> <p>Pomiar zasolenia minimum: 0 - 42 g/kg</p> <p>Długość dostarczonych sond do pomiarów: min. 10m</p> <p>Dokładność pH minimum: ± 0,002 pH</p> <p>Dokładność przewodności minimum: ± 0.5 % w zakresie (1 μS/cm - 200 μS/cm)</p> <p>Dokładność temperatury minimum: ± 0.3 °C</p> <p>Interface: klawiatura</p> <p>Pamięć wewnętrzna: Min. 500 wartości</p>	<p>3.</p> <p>Opis winien potwierdzać spełnienie wszystkich wymagań określonych w kol. 2</p> <p>Marka, model:</p> <p>Parametry</p>

2.	<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: 0÷200 mS/cm Zakres pomiaru O2 (mg/l) minimum: 0÷50 mg/l Zakres pomiaru temperatury minimum: 0,0÷50,0 °C</p> <p>Inne parametry:</p> <p>Porty uniwersalne lub 2 porty optyczne, port przewodności/temperatury, port pH lub pH/ORP Sensory (czujniki): minimalnie dla: temperatury, przewodności, optyczny tlenu rozpuszczonego, pH, Czytnik danych, Sonda na kablu o długości min. 10 m, Akcesoria dodatkowe: roztwory i buffory pH, kabel do połączenia z PC, kabel kalibracyjny (calibration cable)</p>	<p>Marka, model:</p> <p>Parametry</p>
3.	<p>Nazwa sprzętu/wyposażenia Limniograf/rejestrator poziomu wody</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 0°C do +50°C Dokładność pomiaru min.: ±0,3°C</p> <p>Inne parametry:</p> <p>Długość kabla: min. 10 m</p> <p>Urządzenie powinno być odłączalne: osobny kabel wentylowany, port odczytu i sonda zanurzeniowa Limniograf do rejestracji zmian poziomu i temperatury wód gruntowych z bezpośrednią kompensacją barometryczną; logger i wyjście do podłączenia komputera do odczytu danych. Oprogramowanie do obsługi rejestratora.</p>	<p>Marka, model:</p> <p>Parametry</p>
4.	<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>	<p>Marka, model:</p> <p>Parametry</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • 0... 1.000 uS/cm • 0... 10.000 uS/cm <p>Zakres pomiaru temperatury min.: 0°C.....+36 °C</p> <p>Minimalna dokładność pomiaru:</p> <p>Przewodność - w niskim zakresie przewodności $\pm 3\%$ odczytu lub ± 5 uS/cm; w pełnym zakresie przewodności $\pm 3\%$ odczytu lub ± 20 μS/cm</p> <p>Temperatura - 0,1 °C</p> <p>Inne parametry: pomiar i rejestracja temperatury; interfejs USB oprogramowanie do obsługi rejestratora.</p>	
5.	<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>

6.	<p>Nazwa sprzętu/wyposażenia Jonometr</p> <p>Ilość: 1 sztuka</p> <p>Parametry sprzętu</p> <p>Minimalny zakres pomiarowy: pH/mV Redox, pomiarów jonometrycznych w pX, jonów g/l, M/l lub ppm, O₂, przewodność, ciśnienie atmosferyczne, temperatura.</p> <p>Minimum dwa oddzielne wejścia dla elektrod: ph/redox i jonoselektywnej/redox</p> <p>Możliwość przesyłania danych na komputer.</p> <p>Minimalny skład: - urządzenie - elektroda ph do wód czystych - 4 elektrody jonoselektywne: amoniakowa, azotanowa, siarczkowa, potasowa (wraz z elektrodą odniesienia, jeśli konieczne)</p>	<p>Marka, model: Parametry</p>
7.	<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: Parametry</p>

KANCLERZ
mgr inż. Sławomir Ziemiąnowicz

..... dnia
(miejscowość)

.....
(podpis i pieczęćka uprawnionego przedstawiciela Wykonawcy)