*ZAŁĄCZNIK NR 4.3 DO SIWZ*

/pieczęć Wykonawcy/

# **FORMULARZ ZGODNOŚCI WYMAGAŃ I PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

**(ZP/29/15 – ZADANIE 3:
DOSTAWA DWÓCH MIERNIKÓW MULTIPARAMETRYCZNYCH
DO POMIARU PARAMETRÓW FIZYKOCHEMICZNYCH WODY
W CIEKACH NATURALNYCH WRAZ Z WYPOSAŻENIEM DODATKOWYM I MATERIAŁAMI EKSPLOATACYJNYMI)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa elementu** | **Wymagany parametr** | **Parametry urządzenia będącego przedmiotem oferty** |
| 1 | 2 | 3 |
| **Miernik multiparametryczny****(dwa zestawy)** | Miernik multiparametryczny w ergonomicznej, trwałej i wodoszczelnej obudowie IP67 lub IP68 | Miernik multiparametryczny w ergonomicznej, trwałej i wodoszczelnej obudowie ……….. |
| Miernik multiparametryczny wyposażony w dedykowaną sondę pomiarową z elektrodami, z możliwością niezależnej rejestracji danych i zapewniającą ochronę elektrod pomiarowych. | Spełnia / Nie spełnia\* |
| Długość kabla łączącego miernik multiparametryczny z dedykowaną sondą pomiarową:1. zestaw nr 1 – min.4 m / max.5 m;

b) zestaw nr 2 – min.10 m / max.12m. | Długość kabla łączącego kontroler z sondą:1. zestaw nr 1 – …….…. m;
2. zestaw nr 2 – ……….. m.
 |
| Miernik multiparametryczny z automatyczną identyfikacją czujników i elektrod | Spełnia / Nie spełnia\* |
| Miernik multiparametryczny z możliwością kalibracji czujnika pH-metrycznego, konduktometrycznego oraz elektrody tlenowej  | Spełnia / Nie spełnia\* |
| Miernik multiparametryczny z możliwością wymiany i kalibracji elektrod w terenie. | Spełnia / Nie spełnia\* |
| Miernik multiparametryczny zapewniający wykonywanie pomiarów: pH, pH w mV, Redox, EC (konduktywność), TDS, Opór, Zasolenie, Mętność, Tlen Rozpuszczony, Temperatura, Ciśnienie atmosferyczne. | Spełnia / Nie spełnia\* |
| Miernik multiparametryczny z elektrodą pH-metryczną zapewniający:1. Kalibrację: 3 punktowa.
2. Zakres pomiaru: 0,00 do 14,00 pH
3. Rozdzielczość pomiaru: 0,01 pH
4. Dokładność pomiaru: ±0,2 pH
 | Miernik multiparametryczny z elektrodą pH-metryczną zapewniający:1. Kalibrację: …….. punktowa.
2. Zakres pomiaru: .… do ……. pH
3. Rozdzielczość pomiaru:……. pH
4. Dokładność pomiaru: ±…... pH
 |
| Miernik multiparametryczny zapewniający pomiar Redox z:1. Rozdzielczością: 0,1 mV
2. Dokładnością: ±20,0 mV
 | Miernik multiparametryczny zapewniający pomiar Redox z:1. Rozdzielczością: ……… mV
2. Dokładnością: ±……….. mV
 |
| Miernik multiparametryczny z pomiarem konduktywności wody (EC) z automatyczną kompensacją temperatury oraz:1. Kalibracja EC: 1 pkt.
2. Minimalny zakres pomiarowy EC: 0,000 do 200,000 mS/cm
3. Rozdzielczość pomiaru EC: min. 1 μS/cm
4. Dokładność pomiaru EC: ±1 μS/cm
 | Miernik multiparametryczny z pomiarem konduktywności wody (EC) z automatyczną kompensacją temperatury oraz:1. Kalibracja EC: ………..pkt.
2. Minimalny zakres pomiarowy EC: ……. do …..….. mS/cm
3. Rozdzielczość pomiaru EC: min. …….. μS/cm
4. Dokładność pomiaru EC: ± …… μS/cm
 |
| Miernik multiparametryczny z pomiarem Total Dissolved Solids (TDS):1. Pomiar TDS: konwersja EC
2. Zakres pomiaru TDS: 0 do 30 000 mg/L (ppm)
3. Rozdzielczość pomiaru TDS: 1 mg/L (ppm)
4. Dokładność pomiaru TDS: ± 1 mg/L (ppm)
 | Miernik multiparametryczny z pomiarem Total Dissolved Solids (TDS):1. Pomiar TDS: ……………
2. Zakres pomiaru TDS: ….. do ……….. mg/L (ppm)
3. Rozdzielczość pomiaru TDS: ……. mg/L (ppm)
4. Dokładność pomiaru TDS: ± …….mg/L (ppm)
 |
| Miernik multiparametryczny z pomiarem zasolenia wody:1. Pomiar: konwersja EC
2. Zakres pomiaru: 0,00 do 70,00g/L (ppt)
3. Rozdzielczość pomiaru: 0,01 g/L (ppt)
4. Dokładność pomiaru: ± 0,1 g/L (ppt)
 | Miernik multiparametryczny z pomiarem zasolenia wody:1. Pomiar: ………………
2. Zakres pomiaru: ….. do …… g/L (ppt)
3. Rozdzielczość pomiaru: …. g/L (ppt)
4. Dokładność pomiaru: ± …… g/L (ppt)
 |
| Miernik multiparametryczny z pomiarem mętności o parametrach:1. Kalibracja: 3 pkt.
2. Zakres pomiaru: 0 do 1000 FNU
3. Rozdzielczość pomiaru: 0,1 FNU
4. Dokładność pomiaru: ± 2 % odczytu
 | Miernik multiparametryczny z pomiarem mętności o parametrach:1. Kalibracja: ………..pkt.
2. Zakre spomiaru: ….. do …….. FNU
3. Rozdzielczość pomiaru:…. FNU
4. Dokładność pomiaru: ± …….. % odczytu
 |
| Miernik multiparametryczny z pomiarem mętności zgodnym z normą EN ISO7027 | Spełnia / Nie spełnia\* |
| Miernik multiparametryczny z pomiarem tlenu rozpuszczonego:1. Zakres pomiaru: 20 do 50,00 mg/L
2. Rozdzielczość pomiaru: 0,01 mg/L
3. Maksymalny dopuszczalny błąd pomiaru: ± 8 % odczytu
 | Miernik multiparametryczny z pomiarem tlenu rozpuszczonego:1. Zakres pomiaru: …… do ………… mg/L
2. Rozdzielczość pomiaru: ..…. mg/L
3. Bład pomiaru: ± ……… % odczytu
 |
| Miernik multiparametryczny z pomiarem temperatury wody:1. Zakres pomiaru: -5°C do +45,00°C
2. Rozdzielczość pomiaru: 0,1°C
3. Dokładność pomiaru: ± 0,2°C
 | Miernik multiparametryczny z pomiarem temperatury wody:1. Zakres pomiaru: .……°C do .………°C
2. Rozdzielczość pomiaru: ………°C
3. Dokładność pomiaru: ± ………….°C
 |
| Miernik multiparametryczny wyposażony w podświetlany wyświetlacz z możliwością wyświetlenia 10 parametrów fizykochemicznych wody mierzonych jednocześnie. | Miernik multiparametryczny wyposażony w podświetlany wyświetlacz z możliwością wyświetlenia …………... parametrów fizykochemicznych wody mierzonych jednocześnie. |
| Miernik multiparametryczny z możliwością konfiguracji parametrów pracy oraz podglądu mierzonych parametrów fizykochemicznych wody oraz graficzną prezentacją zmierzonych archiwalnych parametrów fizykochemicznych wody | Spełnia / Nie spełnia\* |
| Miernik multiparametryczny z konfigurowalnym interfejsem użytkownika | Spełnia / Nie spełnia\* |
| Miernik multiparametryczny z najkrótszym interwałem zapamiętywania danych co 1s | Miernik multiparametryczny z najkrótszym interwałem zapamiętywania danych co …..s |
| Miernik multiparametryczny z pamięcią wewnętrzną na min. 40 000 pomiarów | Miernik multiparametryczny z pamięcią wewnętrzną na min. ……………. pomiarów |
| Połączenie z komputerem poprzez łącze USB | Spełnia / Nie spełnia\* |
| Zasilanie akumulatorowe z doładowywaniem z 220V i 12V | Spełnia / Nie spełnia\* |
| Waga miernika multiparametrycznego wraz z sondą i elektrodami do 1,4 kg | Spełnia / Nie spełnia\* |
| Urządzenie przenośne | Spełnia / Nie spełnia\* |
| **Osprzęt dodatkowy** | Walizka transportowa odporna na uszkodzenia mechaniczne | Spełnia / Nie spełnia\* |
| Dodatkowa dedykowana dla miernika multiparametrycznego sonda pomiarowa bez możliwości niezależnej rejestracji danych, z kablem łączącym sondę z miernikiem o dł. min. 4 m / max. 5 m, oraz elektrodami pH, EC, tlen | Spełnia / Nie spełnia\* |
| Dedykowane oprogramowanie umożliwiające zmianę konfiguracji przepływomierza, sczytywanie oraz prezentację danych pomiarowych w formie tekstowej i graficznej, eksport danych do programu MS Excel i plików tekstowych. | Spełnia / Nie spełnia\* |
| Okablowanie do sczytywania danych łączące miernik z komputerem (złącze USB) | Spełnia / Nie spełnia\* |
| Dedykowane naczynie do kalibracji dostosowane do typu sondy i elektrod | Spełnia / Nie spełnia\* |
| Komplet roztworów do kalibracji pH-metru, konduktometru oraz elektrody tlenowej – 2x500ml lub 4x250 ml każdego roztworu | Komplet roztworów do szybkiej kalibracji pH-metru, Konduktometru oraz elektrody tlenowej – ………..ml każdego roztworu |
| Wspólny roztwór do przechowywania elektrody pH-metrycznej, konduktometrycznej oraz tlenowej - 2x500ml lub 4x250 ml | Wspólny roztwór do przechowywania elektrody pH-metrycznej, konduktometrycznej oraz tlenowej – ……………..ml |
| Komplet roztworów do trzypunktowej kalibracji elektrody do pomiaru mętności – 2 zestawy po 500 ml lub 2 zestawy po 2x250 ml | Komplet roztworów do trzypunktowej kalibracji elektrody do pomiaru mętności – 2 zestawy po ……….. ml |
| Dedykowane dla sondy miernika multiparametycznego zapasowe elektrody pomiarowe:1. Pomiar konduktywności wody (EC) – 2 szt.,
2. Pomiar mętności – 1 szt.
3. Pomiar pH/redox – 2 szt.
4. Pomiar tlenu rozpuszczonego w wodzie – 2szt.
 | Spełnia / Nie spełnia\* |
| Zestaw do konserwacji elektrody tlenowej (o ile wymaga ona zabiegów konserwacyjnych i uzupełniania elektrolitu) zawierający:1. roztwór elektrolitu dla czujnika tlenu
2. uszczelki do czujnika Tlenu (min. 4 szt.)
3. szczoteczkę do czyszczenia
4. smar do uszczelek
5. zapasowe membrany do elektrody tlenowej
 | Spełnia / Nie spełnia\* |
| Roztowry do konserwacji elektrody pH/redox:1. Roztwor konserwacyjny–500 ml
2. roztwor do czyszczenia–500ml ml
 | Spełnia / Nie spełnia\* |
| Ładowarka 220V i 12V | Spełnia / Nie spełnia\* |

*\*niepotrzebne skreślić*

|  |  |
| --- | --- |
| …......................., dnia .............. | ............................................... |
| ***/Miejscowość, data/*** | ***/Podpis osoby (osób) upoważnionej do występowania w imieniu Wykonawcy/*** |