**Załącznik nr 7 do SIWZ**

nr sprawy **DT.240.1.7.2023**

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

ORAZ WYMAGAŃ TECHNICZNYCH I UŻYTKOWYCH

**Przedmiotem zamówienia jest zakup z dostawą fabrycznie nowych systemów   
do pobierania próbek wody i ścieków jednego producenta i jednego typu w ilości 3 kompletów z wymaganym świadectwem wzorcowania sond.**

**I**. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Zamawiający wymaga, aby dostarczony przez Wykonawcę system do pobierania próbek wody   
i ścieków był przewoźnym urządzeniem do wielokrotnego poboru próbek wyposażonym   
w wbudowaną lodówkę z aktywnym systemem chłodzenia i systemem kontroli temperatury próbki. Urządzenie musi mieć możliwość ręcznego sterowania pobieraniem próbek   
lub programowania pracy w różnych trybach. Zamawiający musi mieć możliwość wyboru różnych konfiguracji butelek na pobrane próbki ścieków, w tym układ powyżej 12 butelek.

Konstrukcja urządzenia i zastosowane rozwiązania techniczne muszą zapewniać pobór   
i przechowywanie próbek zgodnie z wytycznymi normy PN-ISO 5667-10:2021-11 oraz wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska oraz Ministra Infrastruktury.

Urządzenie musi posiadać świadectwo wzorcowania sond:

**1**. sondy do pomiaru pH, z wzorcowaniem elektrody pH w zakresie od 4 do 10;

**2**. sondy temperatury dla temp. 50 C, 120 C, 350 C, 450 C; rozkładu temperatury komory chłodniczej dla temp. 50 C;

**3**. sondy przewodności elektrycznej właściwej dla wartości 500 uS/cm, 1500 uS/cm,   
 5 mS/cm, 10 mS/cm;

**II**. Wymagania techniczne i użytkowe systemu do pobierania próbek ścieków

**1**. Zamawiający wymaga aby system do pobierania próbek ścieków:

1) był urządzeniem przewoźnym, w wyposażeniu musi być wózek transportowy;

2) posiadał w standardzie zasilanie sieciowe oraz dodatkowo akumulator 12 V   
o poj. min. 70 Ahr z ładowarką w celu zapewnienia pracy w terenie min. 48 h;

3) musi być wyposażony w wysokowydajną pompę perystaltyczną o wysokości podnoszenia powyżej 8 m, wąż ssawny o dł. min. 7,5 m do poboru prób o średnicy wewnętrznej powyżej 9 mm, zakończoną koszem ssawnym, z zachowaną prędkością poboru prób od punktu poboru do butelki powyżej 0,5 m/s;

4) posiadał aktywny system chłodzenia poprzez wbudowaną kompaktową lodówkę   
z agregatowym systemem chłodzenia i systemem kontroli temperatury, zapewniające przechowywanie prób ścieków w ciemności w temp. od 20 C do 8 0 C oraz ciągły pomiar   
i zapis temperatury w komorze chłodzenia w pamięci urządzenia;

5) miał wewnętrzny kosz na butelki, możliwość różnych konfiguracji ilości butelek oraz ustawienia objętości pobieranej próby co 100 ml;

6) był wyposażone w sondy: do pomiaru pH, temperatury, przewodności elektrycznej właściwej, ORP (redox) i tlenu. Zamawiający wymaga, aby dostarczone urządzenie, posiadało świadectwo wzorcowania sond wydane przez akredytowane laboratorium wzorcujące w zakresie wymienionych pomiarów z gwarancją na min. 24 m-ce. Urządzenie musi mieć możliwość rozbudowy o dodatkowe sondy pomiarowe;

7) Wykonawca musi dostarczyć licencję oprogramowania do odczytu parametrów w celu zarządzania przez Zamawiającego danymi dotyczącymi parametrów pobieranych próbek. Zamawiający wymaga aby istniała możliwość generowania raportów z próbkowania   
i przekazywania ich na komputer lub laptop a trwałość baterii podtrzymującej pamięć i zegar wewnętrzny w urządzeniu wynosiła 5 lat;

8) możliwość odczytu i zapisu danych dotyczących parametrów pH w pobranych próbkach  
 w pamięci urządzenia z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku;

9) musi posiadać instrukcję w języku polskim, gwarancję na minimum 24 miesiące oraz autoryzowany serwis na terenie Polski;

10) musi posiadać możliwość bezpośredniego podłączenia wewnętrznych i zewnętrznych modułów pomiaru przepływu oraz sond temperatury i sond pH.

**2**. Pozostałe wymagania techniczne:

1) obudowa urządzenia musi być wzmocniona i odporna na działanie promieni UV   
i korozję. Wymagana wodoszczelność kontrolera automatu do poboru prób IP 67;

2) zakres temperatur zewnętrznych pracy urządzenia od 00 C do 490 C;

3) system przepłukiwania lub przedmuchiwania linii poboru próbki przed i po każdym poborze;

4) możliwość ustawienia objętości pobieranej próbki w zakresie od 10 ml do około 10 l;

5) ze wzg. na wymagania pojazdu transportującego max. wymiary urządzenia mogą wynosić: 75 cm x 55 cm x 90 cm ( wysokość) i łącznej masie do 60 kg. Znajdujący się na wyposażeniu wózek transportowy musi zapewnić bezpieczny i stabilny transport urządzenia. Dodatkowo urządzenie musi mieć uchwyty do transportu;

6) urządzenie musi charakteryzować się czytelną instrukcją obsługi, łatwością obsługi oraz intuicyjnym systemem trybów automatycznego poboru prób ścieków.

Potwierdzam zapoznanie się

z powyższym opisem

przedmiotu zamówienia

.......................................... ............................................

miejscowość i data podpis osoby uprawnionej

do reprezentowania Wykonawcy