

## Opis przedmiotu zamówienia

### Waga analityczna – wymagania techniczne

1. nośność wagi nie mniej niż 220g,
2. odczyt – dokładność 0,0001g
3. szalka o średnicy 90mm +/-10%
4. metalowa podstawa,
5. górna obudowa z tworzywa sztucznego,
6. zdejmowana szalka ze stali nierdzewnej,
7. szklana szafka przeciwpodmuchowa ze zdejmowanymi drzwiczkami,
8. wbudowany hak do ważenia podszalkowego,
9. blokada kalibracji,
10. osłona ochronna
11. Wyświetlacz LCD z podświetleniem
12. automatyczna kalibracja
13. RS232 i USB do podłączenia drukarek i innych urządzeń peryferyjnych
14. wyjście danych GLP/GMP z zegarem czasu rzeczywistego
15. poziomnica umieszczona z przodu, w sąsiedztwie wyświetlacza
16. cztery nóżki, każda z regulacją poziomu
17. listwa do usuwania ładunków elektrostatycznych umieszczona wzdłuż górnej krawędzi szafki przeciwpodmuchowej
18. programy: ważenie, liczenie sztuk, ważenie procentowe, ważenie zwierząt/dynamiczne, wyznaczanie gęstości
19. czas stabilizacji maksymalnie: 3 s
20. wysokość wewnątrz szafki przeciwpodmuchowej co najmniej 235 mm
21. certyfikat EC
22. Zasilacz sieciowy
23. Instrukcja obsługi w języku polskim
24. Waga musi posiadać legalizację.

### Waga półtechniczna – wymagania techniczne

1. Wskaźnik z wyświetlaczem LCD na kolumnie minimum 350 mm,
2. Obudowa wyświetlacza ze stali nierdzewnej NEMA 4X/IP65 lub równoważnej
3. Platforma, rama i kolumna ze stali nierdzewnej 304, czujnik wagowy IP67
4. Nośność nie mniej niż 60kg
5. dokładność odczytu 20g
6. Certyfikat EC

7. Wymiary platformy 355 x 305mm +/-10%
8. Zasilanie: zasilacz AC lub baterie wielokrotnego ładowania (minimum 58 godzin pracy na zasilaniu bateryjnym)
9. Programy: ważenie, liczenie sztuk
10. Czas naprawy gwarancyjnej nie dłuższy niż 14 dni roboczych. Świadczenie usługi serwisowej w siedzibie Zamawiającego. W przypadku naprawy poza siedzibą Zamawiającego Wykonawca pokryje koszty dostawy urządzenia do serwisu oraz koszty dostawy sprawnego urządzenia do Zamawiającego.
11. Instrukcja obsługi w języku polskim
12. Waga powinna posiadać legalizację
13. Zasilacz sieciowy

### **Wytrząsarka – wymagania techniczne**

1. wyświetlacz LCD ma wyświetlać wszystkie parametry i stany pracy urządzenia
2. Tryby pracy: orbitalny, zwrotny, wibracyjny, cykle odwrócone o pół obrotu, rotacje zgodnie z kierunkiem wskazówek zegara i odwrotnie.
3. Możliwość zaprogramowania 4 trybów pracy w jednym programie
4. Zakres prędkości: 20-500 rpm +/- 10 rpm
5. Amplituda: 10 mm
6. Timer: 1-999 min./praca ciągła
7. Powierzchnia platformy: 415x295 mm +/-10%
8. Wymiary (długość, szerokość, wysokość):420x310x100mm +/-10%
9. Waga wytrząsarki nie większa niż 8 kg
10. W komplecie: platforma z wałkami zaciskowymi oraz 6 uchwytów magnetycznych
11. Sygnalizacja dźwiękowa zakończenia procesu
12. Instrukcja obsługi w języku polskim

### **Łaźnia wodna – warunki techniczne**

1. Wanna i obudowa łaźni wykonane ze stali.
2. Łaźnia dwukomorowa z niezależnymi regulatorami temperatury i dwoma wyświetlaczami LED.
3. Każda komora posiadająca niezależny spust wody z zaworem.
4. Sygnalizacja niskiego poziomu wody z jednoczesną blokadą grzania
5. Zakres temperatury od 5°C powyżej otoczenia do 105°C
6. Dokładność temperatury  $\pm 0,6^{\circ}\text{C}$
7. Rozdzielczość ustawienia temperatury 0,1°C
8. Uchwyty do przenoszenia łaźni
9. Możliwość niezależnej pracy na jednej lub dwóch komorach przy różnych ustawieniach temperatury pracy.
10. Wymiary każdej z wanien długość x szerokość x głębokość: 330x300x200 mm +/-10%
11. Wymiary zewnętrzne całego urządzenia długość x szerokość x wysokość: 655x360x265 mm +/-10%

12. Pojemność maksymalna: 18 + 18 l

13. Maksymalny pobór mocy: 2200 W

14. Liczba stanowisk: 4 + 4

15. W komplecie:

- nierdzewna pokrywa z otworami  $\Phi$  110mm pod krążki redukcyjne z regulowaną perforowaną półką,
- zestawy krążków redukcyjnych,
- spust wody w łaźniach 8 miejscowych,
- przewód zasilający zakończony wtyczką

16. Instrukcja obsługi w języku polskim

### Dejonizator – wymagania techniczne

1. System oczyszczania wody ultra przeznaczonej do analiz laboratoryjnych.

2. Woda produkowana bezpośrednio z wody wodociągowej.

3. Urządzenie sterowane mikroprocesorowym sterownikiem z wyświetlaczem tekstowym oraz klawiaturą umożliwiającą ustawienia pracy urządzenia.. Na wyświetlaczu oprócz podstawowych parametrów wody oczyszczonej muszą być wyświetlane:

- komunikaty ostrzegawcze:

- brak wody zasilającej
- informacja o konieczności wymiany filtrów wstępnych
- informacja o przekroczeniu zadanej przewodności (próg 1 – ostrzegawczy)
- konieczność przeglądu serwisowego

- komunikaty alarmowe:

- uszkodzenie czujnika temperatury
- uszkodzenie czujnika przewodności
- zbyt wysoka temperatura wody zasilającej
- informacja o konieczności wymiany pakietu ze złożem jonowymiennym,

- informacja o przekroczeniu zadanej przewodności (próg 2 –zatrzymujący pracę urządzenia)

4. Parametry produkowanej wody ultra odpowiadające wymogom dla wód I i II klasy czystości oraz spełniają wymagania FP X.

5. Pomiar wody ultra-czystej skompensowany do temperatury odniesienia 25°C.

6. Wbudowana pompa wspomagająca

7. Zbiornik ciśnieniowy minimalnie 19L

8. Przewodność wody na wyjściu: 0,055  $\mu$ S/cm

9. Standardowa wydajność systemu: 20 L/h

10. Poziom TOC: < 30 ppb

11. Ciśnienie zasilania: od 0,3 do 0,5 MPa
12. Wymiary zewnętrzne nie większe niż wysokość x szerokość x głębokość 535mmx365mmx400mm
13. Dostarczenie trzech sztuk butli na wodę destylowaną z zaworem spustowym o pojemności minimalnej 5 litrów.  
Butle wyposażone w rączkę zapewniającą wygodne przenoszenie. Wykonane z HDPE
14. Dostarczenie jednej sztuki butli na wodę destylowaną o pojemności minimalnej 10 litrów z kranem i rączką zapewniającą wygodne przenoszenie
15. Zasilanie 24 V DC z dedykowanym zasilaczem 230V
16. Pobór mocy (max) 60 VA
17. Urządzenie powinno posiadać możliwość podłączenia do komputera za pośrednictwem portu RS232
18. Urządzenie powinno posiadać co najmniej 3 komplety filtrów (tj. filtr piankowy i filtr węglowy) i moduł żywicy jonowymiennej do eksploatacji dejonizatora.
19. Instrukcja obsługi w języku polskim

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia, zainstalowania i uruchomienia każdego urządzenia wchodzącego w skład przedmiotu zamówienia w miejscu wskazanym przez Zamawiającego oraz do przeprowadzenia szkolenia z obsługi dla 3 użytkowników w siedzibie Zamawiającego w wymiarze po 1 h dla każdego urządzenia.

Zamawiający wymaga aby wszystkie urządzenia wchodzące w skład przedmiotu zamówienia objęte były min 12 miesięczną gwarancją. W ramach gwarancji wykonawca zobowiązany jest do świadczenia usługi serwisowej w siedzibie Zamawiającego. W przypadku naprawy poza siedzibą Zamawiającego Wykonawca pokryje koszty dostawy urządzenia do serwisu oraz koszty dostawy sprawnego urządzenia do Zamawiającego. Czas naprawy gwarancyjnej nie dłuższy niż 14 dni roboczych