

Oznaczenie sprawy (numer referencyjny):  
ZP 34/WILiŚ/2020, CRZP 295/002/D/20

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu laboratoryjnego dla Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej.
2. Zamawiający podzielił przedmiot zamówienia na 6 części:
  - Część A – Waga analityczna
  - Część B – Piec muflowy
  - Część C – Suszarka laboratoryjna
  - Część D – Minikompresor z funkcją próżni
  - Część E – Lodówka
  - Część F – Wytrząsarka laboratoryjna
3. Przedmiot zamówienia przeznaczony będzie na:
  - Część A,B,C,D - cele dydaktyczne i naukowe Katedry Inżynierii Sanitarnej, nr zadania 034254;
  - Część E – potrzeby realizacji projektu WFOŚiGW, 032873;
  - Część F – potrzeby projektu realizowanego w ramach dotacji MŁODA NAUKA, nr zadania 034628.
4. Nomenklatura (kod) wg CPV
  - Część A – Waga analityczna  
Kod wg CPV 38311100-9 Elektroniczne wagi analityczne
  - Część B – Piec muflowy  
Kod wg CPV 42300000-9 Piece przemysłowe lub laboratoryjne, piece do spoielania i paleniska
  - Część C – Suszarka laboratoryjna  
Kod wg CPV 42716200 – Suszarki
  - Część D – Minikompresor z funkcją próżni  
Kod wg CPV 42122510-8 Pompy perystaltyczne
  - Część E – Lodówka  
42513200-7 Urządzenia chłodnicze
  - Część F – Wytrząsarka laboratoryjna  
Kod wg CPV 38436100-1 Wstrząsarki mechaniczne
5. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę do siedziby Zamawiającego - Politechnika Gdańska, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, budynek HYDRO nr 20 oraz do przepompowni przy ul. Sobieskiego 3, 80-216 Gdańsk:
  - Część A, B, C, D i E przedmiotu zamówienia – przepompownia przy ul. Sobieskiego 3, 80-216 Gdańsk;
  - Część F przedmiotu zamówienia – ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, budynek HYDRO nr 20, na III piętro do laboratorium 305.

Koszty z tym związane należy wliczyć w cenę oferty.
6. Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, pochodzący z bieżącej produkcji, wolny od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji i nie może być przedmiotem praw osób trzecich.

7. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – wymagane parametry techniczne

Część A – Waga analityczna – 1 szt.

Lp.	Parametry wymagane
1.	działka elementarna d: 0,0001g
2.	dryft czułości: $\pm 1$ ppm/ $^{\circ}$ C
3.	czas stabilizacji: ~3,5sek.
4.	działka legalizacyjna e: 0,001g
5.	jednostki miary: g, kg, mg, N
6.	kalibracja wewnętrzna: tak
7.	kalibracja wewnętrzna czasowa: tak
8.	kalibracja wewnętrzna temperatur: tak
9.	legalizacja: tak
10.	liniowość: $\pm 0,2$ mg
11.	masa własna: 5,5kg +/- 5%
12.	max zakres pomiarowy: 110g
13.	tryby pracy: liczenie sztuk, receptury, statystyki, sumowanie, TARA, ważenie, ważenie dynamiczne (zwierząt), ważenie podszalkowe, ważenie procentowe, wyznaczanie gęstości, zatrząskiwanie max pomiaru
14.	obudowa: tworzywo
15.	powtarzalność: 0,1mg
16.	rozmiar szalki: 100mm
17.	statystyka: tak
18.	szafka przeciwpodmuchowa: tak
19.	szalka nierdzewna: tak
20.	temperatura pracy: $+10^{\circ}$ C do $+40^{\circ}$ C
21.	ważenie pod wagą (hak): tak
22.	wymiary wagi (szer. x dług. x wys.): 206 x 333 x 355mm +/- 5%
23.	wyświetlacz: LCD z podświetleniem
24.	zasilacz sieciowy: zasilacz zew.

Część B – Piec muflowy – 1 szt.

Lp.	Parametry wymagane
1.	temperatura: max. nie mniejsza niż 1200°C
2.	poj. w litrach: nie mniejsza niż 12L
3.	wymiary komory: nie mniejsze niż 300x200x200mm
4.	moc w kW: nie mniejsza niż 4,5
5.	zasilanie 230V
6.	wentylator zapewniający szybkość chłodzenia do 5°C/min.
7.	cyrkulacja zapobiegająca nagrzewaniu się obudowy podczas pracy urządzenia w max. temp.
8.	sterownik automatycznej kontroli temperatury PID
9.	wyświetlacz LCD
10.	funkcja automatycznego odcinanie zasilania po otwarciu drzwi
11.	funkcja zabezpieczająca przed przegrzaniem się pieca
12.	podwójna komora ceramiczna
13.	drzwi otwierane w bok

Część C – Suszarka laboratoryjna – 1 szt.

Lp.	Parametry wymagane
1.	obieg powietrza - wymuszony
2.	pojemność użytkowa komory - minimum 56 litrów
3.	sterownik - mikroprocesorowy z zewnętrznym wyświetlaczem
4.	wyświetlacz - LCD
5.	zakres temperatury pracy [°C] - 5°C powyżej temperatury otoczenia ... +250°C
6.	regulacja temperatury co 0,1 [°C]
7.	ochrona nadtemperaturowa klasy 1.0 zgodnie z DIN 12880
8.	drzwi - pełne
9.	materiał komory - stal nierdzewna zg. Z DIN 1.4016

10.	materiał obudowy - blacha malowana proszkowo
11.	minimalne wymiary komory: 390x390x350 (szer.x wys.x głęb.)
12.	ilość półek - 2 druciane ze stali nierdzewnej
13.	waga urządzenia 50 kg +/- 5%

Część D – Mikrokompresor z funkcją próżni – 1 zestaw.

Lp.	Parametry wymagane
Mikrokompresor z funkcją próżni – 2 szt.	
1.	moc nie mniejsza niż 150 W
2.	Prędkość obrotowa - 1450/1700 obr./min
3.	Przepływ - 20-23 l/min
4.	Maks. ciśnienie nie mniejsze niż 4,0 bar
5.	Maks. próżnia abs. nie mniejsze niż 600 mm Hg (0,8 bar)
6.	Podłączenie węża - 9,7 mm 1/8 cala
7.	Długość kabla nie mniejsze niż 1,8 m
8.	Wymiary - 255 x 135 x 170 mm +/-5%
9.	Ciężar nie większy niż 4,0 kg
10.	Poziom hałasu nie większy niż 40 dB
11.	Musi posiadać ochronę przed przegrzaniem
12.	Urządzenie musi być wyposażone w dwa manometry
13.	Urządzenie bezolejowe
Akcesoria – 1 kpl.	
14.	wąż kompresorowy z PU - śr. węża 5 mm - dł. 10 m (1szt.)
15.	złączka metalowa do węża, śr. węża 6 mm, gwint G 1/8" (1szt.)
16.	złączka metalowa do węża, śr. węża 9 mm, gwint G 1/8" (1szt.)

Część E – Lodówka – 1 szt.

Lp.	Parametry wymagane
1.	Pojemność użytkowa chłodziarki min 190 l
2.	Pojemność użytkowa zamrażalnika min 95 l
3.	Wymiary: wysokość 180 cm, szerokość 59 cm, głębokość 65 cm (+/- 10 cm)
4.	Bezsronowa (NO FROST)
5.	Liczba półek w chłodziarce min. 4 szt.
6.	Liczba półek w drzwiach chłodziarki min. 4 szt.
7.	Liczba pojemników w zamrażarce min. 3 szt.
8.	Sposób odszraniania (rozmrężania) - automatyczny
9.	Obustronny montaż drzwi
10.	Kolor srebrny/szary
11.	Przewód zasilający
12.	Klasa energetyczna: min. A
13.	Głośność maks. 40 dB

Część F – Wytrząsarka laboratoryjna – 1 szt.

Lp.	Parametry wymagane
1.	Napięcie 100-240 V
2.	Częstotliwość 50/60 Hz
3.	moc nie mniejsza niż 30 W
4.	Typ ruchu orbitalny
5.	amplituda 10 mm
6.	Max. obciążenie (z platformą) 7,5 kg +/- 5%
7.	Zakres prędkości 100-500 obr./min.
8.	Dwa niezależne wyświetlacze LCD do odczytu prędkości i czasu
9.	Zakres nastawy czasu 1 min. – 19 godz. 59 min.

10.	Rodzaj pracy Ciągły/w określonym czasie
11.	Wymiary (W x D x H) [mm] 370 x 420 x100 +/-5%
12.	Waga nie większa niż 13,5 kg
13.	Dopuszczalna temp. otoczenia 5-40°C
14.	Dopuszczalna wilgotność względna 80%
15.	Klasa bezpieczeństwa DIN EN60529 IP21
16.	Do wytrząsarki musi być dołączona kompatybilna platforma z 4 gumowymi wałkami, wykonana ze stopów aluminium wraz z matą antypoślizgową, wymiar 30x30 cm

8. Wraz z dostawą przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest załączyć karty gwarancyjne w języku polskim lub angielskim, w wersji papierowej (1 egzemplarz) lub w wersji elektronicznej na adres e-mail wskazany w umowie oraz dokumentację techniczną i instrukcję obsługi w języku polskim, w wersji papierowej i elektronicznej.
9. Przedmiot umowy powinien zostać dostarczony w opakowaniu zabezpieczającym przed jego uszkodzeniem.
10. Zamawiający wymaga aby Wykonawca udzielił gwarancji na oferowany przedmiot zamówienia w wymiarze

Część A – Waga analityczna - co najmniej 24 m-cy;  
Część B – Piec mufłowy – co najmniej 12 m-cy;  
Część C – Suszarka laboratoryjna - co najmniej 24 m-cy;  
Część D – Minikompresor z funkcją próżni - co najmniej 12 m-cy;  
Część E – Lodówka – co najmniej 24 m-cy;  
Część F – Wytrząsarka laboratoryjna – co najmniej 12 m-cy.

liczonej od daty podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego bez uwag.

11. Realizacja przedmiotu zamówienia odbywać się będzie na warunkach określonych we wzorze umowy, stanowiącym załącznik nr 6<sup>A-F</sup> do SIWZ
12. Przedmiot zamówienia określono poprzez wskazanie obiektywnych cech technicznych i jakościowych.

Wskazane przez Zamawiającego ewentualne znaki towarowe mają charakter przykładowy, a ich wskazanie ma na celu określenie oczekiwanego standardu, przy czym każde wskazanie należy odczytywać wraz z wyrazami „lub równoważny”. W przypadku opisu przedmiotu zamówienia przez odniesienie do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 30 ust. 1 pkt. 2 i ust. 3 ustawy Pzp, każdorazowo należy je odczytywać wraz z wyrazami „lub równoważne”, a Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym.

Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych w zakresie sporządzonego opisu przedmiotu zamówienia, jednakże zachowane muszą być normy, parametry i standardy, jakimi charakteryzują się wyspecyfikowane przez Zamawiającego urządzenia i akcesoria wchodzące w skład przedmiotu zamówienia. Przedstawione parametry techniczne przedmiotu zamówienia stanowią minimum techniczne i jakościowe oczekiwane przez Zamawiającego i będą stanowiły podstawę oceny złożonych ofert równoważnych. Oferowane przez Wykonawców składających oferty równoważne urządzenia muszą mieć parametry nie gorsze niż wskazane w opisie przedmiotu zamówienia.

Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać w ofercie, że oferowane przez niego dostawy spełniają wymagania określone przez Zamawiającego w SIWZ.

13. Oferta w każdej części musi być jednoznaczna i kompleksowa, tj. obejmować cały przedmiot tej części zamówienia, o którą Wykonawca się ubiega. Oferowany przedmiot zamówienia musi spełniać wszystkie wymagania Zamawiającego określone w SIWZ.