



ZP/61/008/D/25

Załącznik nr 1 do SWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa urządzeń służących do celów naukowo – badawczych realizowanych w ramach projektu naukowego pn. „*Określenie potencjału wielowarstwowej membrany chitozanowej oraz techniki 6-osiowego biodruku 3D do produkcji modelowego pęcherza moczowego, dedykowanego badaniom regeneracji tkankowej*” o następujących parametrach technicznych:

W części 1. przedmiotu zamówienia:

Inkubator biologiczny, z regulacją stężenia CO₂ – 1 szt.

Opis parametrów granicznych inkubatora:

1. pojemność robocza 170l +/-5%,
2. program automatycznej sterylizacji komory roboczej w 180°C, który nie wymaga demontażu żadnego z elementów inkubatora (w tym czujników), czas potrzebny na sterylizację maksymalnie 13 godzin,
3. konwekcja naturalna (nie dopuszcza się inkubatorów z wymuszoną cyrkulacją powietrza w komorze inkubacyjnej),
4. regulacja temperatury roboczej do 60°C,
5. stabilność temperatury nie gorsza niż +/-0,1°C,
6. jednorodność temperatury nie gorsza niż +/-0,3°C,
7. komora inkubacyjna powinna być otoczona płaszczem silikonowym ze zintegrowanymi elementami grzejącymi (nie dopuszcza się płaszczy powietrznych i wodnych, a także bezpośredniego ogrzewania ścian roboczych grzałkami),
8. wilgotność względna regulowana w zakresie 50-95% wilg. wzgl., za pomocą generatora pary, dozującą sterylną parę do przestrzeni roboczej (nie dopuszcza się inkubatorów z kuwetą na wodę, lub wodą wylewaną bezpośrednio na dno inkubatora),
9. kontrola wilgotności z systemem zapobiegającym kondensacji nawet przy wysokich wartościach rzędu 95% wilg. wzgl.,
10. wymiary zewnętrzne (szerokość x wysokość x głębokość): nie większe niż 680x870x720mm,
11. możliwość piętrowego ustawiania jednostek,
12. wymiary wewnętrzne (szerokość x wysokość x głębokość): nie mniejsze niż 550x600x500mm,
13. masa inkubatora nie większa niż 100kg,
14. zabezpieczenie temperaturowe: klasy 3.1,
15. zasilanie: 230V, 1-fazowe, 50/60 Hz, wtyczka standardowa, moc 1,5kW +/-10%,
16. zużycie energii przy pracy w 37°C maksymalnie 55Wh/h,
17. zakres regulacji CO₂: 0-20% z dokładnością +/- 0,1%, wymagany czujnik typu IR (podczerwień),
18. CO₂ wprowadzany do komory za pomocą dyszy wykorzystującej efekt Venturiego,
19. filtry mikrobiologiczne na doprowadzeniu gazów CO₂,
20. drzwi wyposażone w klamkę i zamknięcie na klucz,
21. system autodiagnostyki,
22. drzwi wewnętrzne szklane, ze szkła hartowanego, uszczelnione, możliwość otwierania drzwi wewnętrznych jednocześnie z zewnętrznymi jak również osobno,
23. wnętrze wykonane z jednego arkusza stali nierdzewnej, bez spawów, półki oparte o ściany bez stosowania stelaży, dziur i innych zbędnych elementów; w dostawie 3 poziomy półek; półki wykonane z blachy nierdzewnej, wypolerowanej, o grubości min. 2mm,
24. sterownik z kolorowym, graficznym wyświetlaczem LCD, panel dotykowy, intuicyjne menu, jednocześnie wskazanie wartości zadanych i bieżących dla temperatury, CO₂ i wilgotności, zegar czasu rzeczywistego, porty: USB (do eksportu danych na pamięć USB), Ethernet (do komunikacji w sieci lokalnej), funkcja rejestracji parametrów pracy i zdarzeń alarmowych (w tym otwartych drzwi), podgląd wykresów wartości temperatury, CO₂, wilgotności, regulacja wartości



- krytycznych do uruchomienia alarmu, możliwość zaprogramowania alarmów wysyłanych pocztą e-mail bezpośrednio z panelu sterowania,
25. uniwersalne wyjście alarmowe typu włącz-wyłącz,
 26. serwis gwarancyjny urządzenia musi być świadczony przez podmiot/wykonawcę, który posiada autoryzację producenta urządzenia,
 27. gwarancja min. 24 miesiące.

W części 2. przedmiotu zamówienia:

Cela do badań trybologicznych typu pin-on-disk T-PID/44

Przeznaczenie: do charakterystyki tribologicznej materiałów, w tym polimerów, powłok, itp. pomiary zarówno w warunkach smarowania, jak i suchych.

Wymagania podstawowe:

1. zakres kontroli temperatury: nie mniej niż -30 do +210 °C,
2. rodzaj układu termostatujuącego: moduł Peltiera,
3. przeciw chłodzenie układu termostatujuącego: ciecz,
4. zakres siły normalnej: co najmniej od 1 do 50 N,
5. rozdzielczość siły normalnej: nie większa niż 0.005 N,
6. zakres prędkości: co najmniej od 10^{-6} do 1000 rpm,
7. zakres prędkości poślizgu: co najmniej od 10^{-8} do 2.3 m/s,
8. zakres momentu obrotowego: co najmniej od 1 nNm do 300 mNm,
9. rozdzielczość momentu obrotowego: nie gorsza niż 0.1 nNm,
10. zakres częstotliwości: co najmniej od 10^{-7} Hz do 100 Hz,
11. odchylenia kątowe: co najmniej od 1 μ rad do ∞ μ rad,
12. rozdzielczość odchylenia kąтового: nie większa niż 10 nrad,
13. montaż próbki: w postaci dysków o średnicy nie mniejszej niż 60 mm oraz nie mniejszej niż 6 mm,
14. cela musi być kompatybilna z posiadanym przez Zamawiającego reometrem MCR 302e,
15. gwarancja min. 12 miesięcy.