

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Specyfikacja systemu do elektroforezy denaturującej przeznaczonego do analizy DNA metodami DGGE, CDGE, TTGE oraz SSCP wraz z zasilaczem wysokonapięciowym.

Urządzenie stanowiące przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowe (bez znamion użytkowania) i wyprodukowane nie wcześniej niż 2010.

### System do elektroforezy denaturującej

1. Musi umożliwiać analizę DNA za pomocą techniki DGGE, CDGE, TTGE, SSCP oraz analizę heterodupleksów.
2. W skład systemu musi wchodzić moduł termostatujuący.
3. Musi umożliwić kontrolę temperatury żelu podczas elektroforezy z dokładnością 0,5°C.
4. Musi zapewnić mieszanie buforu do elektroforezy oraz podgrzewanie i utrzymanie stałej temperatury w zakresie 45-70°C.
5. Musi umożliwiać ustawienie szybkości nagrzewania buforu do elektroforezy oraz odczyt aktualnej temperatury buforu.
6. Musi umożliwiać elektroforezę dwóch żeli jednocześnie.
7. Musi posiadać możliwość równoczesnej elektroforezy co najmniej w 20 kanałach/na żel.
8. Musi posiadać statyw do wylewania żeli
9. Musi posiadać urządzenie do wylewania żeli umożliwiające wylanie żelu z poziomym i pionowym gradientem czynnika denaturującego.
10. Musi posiadać zestaw odczynników kontrolnych do SSCP, DGGE, CDGE oraz TTGE.
11. Musi posiadać oprogramowanie do projektowania warunków rozdziału – oprogramowanie zainstalowane będzie na komputerze zamawiającego.
12. Musi posiadać możliwość opcjonalnego podłączenia zewnętrznego urządzenia chłodzącego.
13. System otwarty pozwalający na korzystanie z odczynników różnych firm.

### Zasilacz wysokonapięciowy

14. Musi posiadać możliwość zadawania i utrzymywania stałego napięcia, stałego natężenia lub stałej mocy prądu wyjściowego, lub zadawania i kontrolowania stałej temperatury, a ponadto programowania napięcia, natężenia i mocy prądu oraz zapamiętywania programów.
15. Minimalny zakres napięcia wyjściowego: 20 – 5 000 V.
16. Minimalny zakres wyjściowego natężenia prądu: 0,01 – 500 mA.
17. Minimalny zakres mocy wyjściowej prądu: 1-400 W.
18. Minimalny zakres programowania czasu od 1 min. do 99 godz. 59 min.
19. Minimalny zakres programowania wartości napięcie-czas do 99 999 V·h.
20. Musi posiadać minimum 4 wyjścia.
21. Musi posiadać funkcję pauzy/podjęcia pracy umożliwiającą zmianę parametrów programu w trakcie jego przebiegu.
22. Musi posiadać podtrzymywaną bateryjnie pamięć umożliwiającą automatyczny powrót do ostatniego zadanego programu pracy po awarii zasilania.
23. Musi posiadać możliwość wykrywania braku obciążenia oraz gwałtownych zmian obciążenia.
24. Musi posiadać możliwość wykrywania spięcia/przeciążenia powyżej maksymalnego dopuszczalnego obciążenia.
25. Musi posiadać możliwość pracy w temp. zewn. 0-40°C i przy wilgotności 0-95% (w szczególności możliwość pracy w chłodni tzn. 4°C i wilg. ok. 95%).

Urządzenie musi być kompletne, tak aby po zainstalowaniu wszystkich elementów przez wykonawcę oraz podłączeniu do instalacji elektrycznej urządzenie było gotowe do pracy, bez konieczności zakupu dodatkowych elementów przez zamawiającego.

### Inne wymagania

26. Okres gwarancji z bezpłatnym serwisem – co najmniej 12 miesięcy.
27. Okres rękojmi – co najmniej 12 miesięcy.

28. Wykonawca przeprowadzi bezpłatne jednodniowe szkolenie, dla minimum 4 osób (wskazanych przez zamawiającego), bezpośrednio po uruchomieniu sprzętu, w miejscu zainstalowania sprzętu, z zakresu użytkowania i obsługi dostarczonego sprzętu, zwłaszcza w zakresie przeprowadzenia eksperymentu DGGE, a w szczególności przygotowania żelu denaturującego i przeprowadzenia elektroforezy, a także użytkowania oprogramowania do projektowania warunków rozdziału.
29. Instrukcja obsługi dla całego systemu w jęz. polskim w 1 egzemplarzu w formie papierowej oraz w formie elektronicznej na płycie CD lub DVD.