

Opis przedmiotu zamówienia

**Dostawa komory hodowlanej fitotronowej wraz z wyrzaskarkami orbitalnymi
dla Międzyuczelnianego Wydziału Biotechnologii UG i GUMed**

Sprzęt musi posiadać poniższe minimalne parametry techniczne:

L.p.	Minimalne parametry techniczne
1	Pojemność hodowlana komory min. 1200 litrów.
2	Wysokość wewnętrzna, hodowlana komory min. 1500 mm.
3	Zakres pracy – ustawienia temperatury – od 5 °C do 40 °C przy włączonym i wyłączonym oświetleniu.
4	Możliwość trybu pracy z włączonym oświetleniem w niskiej temperaturze w zakresie od 5 °C - 10 °C.
5	Utrzymanie ustawionej temperatury $\pm 1^{\circ}\text{C}$.
6	Oprogramowanie sterujące: a) czas trwania dnia i nocy, b) temperatura dnia i nocy, c) rozjaśnianie i zaciemnianie (świt/zmierzch), d) wilgotność, e) natężenie światła.
7	Oświetlenie specjalistyczne LED z możliwością regulowania pasmami świetlnymi w zakresie barwy niebieskiej, czerwonej oraz światła białego, tak aby odwzorowywały one naturalne środowisko i światło słoneczne; natężenie oświetlenia minimum $120\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$.
8	System kontrolujący i utrzymujący wilgotność wewnątrz komory.
9	Zbiornik z wodą wyposażony w pompę dozującą wodę do układu nawilżania umożliwiający pracę urządzenia w dowolnym miejscu.
10	Ilość półek dostosowana, tak aby możliwa była hodowla roślin na trzech poziomach (z możliwością regulacji ich wysokości).
11	Półki wykonane ze stali nierdzewnej.
12	Oświetlenie sufitowe oraz oświetlenia półkowe z możliwością demontażu oraz regulacji wysokości oświetlania nad półkami hodowlanymi. Łączna ilość paneli oświetleniowych dostosowana tak, aby możliwa była hodowla roślin na trzech poziomach.
13	Pomiar i rejestracja bieżących wartości: a) temperatury wewnątrz komory, b) wilgotności, c) intensywności/jasność naświetlenia, d) możliwość zdalnego podglądu.
14	System alarmowy pozwalający na identyfikację ewentualnych problemów: a) alarm zmian temperatury, b) nieprawidłowy poziom wilgotności, c) brak zasilania, d) system alarmowy w celu ochrony przed przegrzaniem, e) system alarmowy z powiadamianiem o problemach na email/sms wskazanych użytkowników.
15	Oprogramowanie w wersji polskiej.
16	Na wyposażeniu komory cztery kompatybilne wyrzaskarki orbitalne (4 szt.): a) umożliwiające hodowle roślin <i>in vitro</i> – hodowla wymagająca wytrząsania/mieszania, b) pracujące w temperaturze od 5 °C do 40 °C , c) bezpieczne do pracy w warunkach podwyższonej wilgotności, d) możliwość ustawienia prędkości: 100-120 obr./min, e) na wyposażeniu każdej wyrzaskarki: kompatybilne platformy dostosowane do kolb stożkowych 250 ml (minimum 16 kolb stożkowych na platformę).