



CÔNG TY TNHH
XÂY DỰNG-TƯ VẤN
THIẾT KẾ MINH HÀ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 29.10/2024/MH-TMBG-CNSH

Tp.Hồ Chí Minh, ngày 29 tháng 10 năm 2024

THƯ MỜI

(Về việc báo giá thiết bị chuyên dùng lĩnh vực công nghệ sinh học)

Căn cứ Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019;

Căn cứ Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23/6/2023;

Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

Căn cứ Nghị định số 24/2024/NĐ-CP ngày 27/02/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

Công ty TNHH Xây dựng - Tư vấn Thiết kế Minh Hà trân trọng kính mời Quý công ty có kinh doanh trang thiết bị chuyên dùng lĩnh vực ứng dụng công nghệ sinh học gửi báo giá (kèm theo catalogue) và hồ sơ pháp lý theo quy định của pháp luật làm cơ sở xác định giá trị thiết bị phục vụ cho công tác tư vấn lập báo cáo nghiên cứu khả thi với các thông tin chi tiết như sau:

- Yêu cầu thông số và đặc tính kỹ thuật theo phụ lục đính kèm.
- Đối với hàng hóa nhập khẩu, Quý Công ty chào rõ giá hàng hóa CIF/CIP và chi phí thực hiện hợp đồng (đã bao gồm thuế GTGT).
- Đối với hàng hóa sản xuất, gia công ngoài nước đã nhập khẩu và đang được chào bán tại Việt Nam và hàng hóa sản xuất trong nước, giá hàng hóa đã bao gồm thuế, phí theo quy định.
- Thời hạn nhận báo giá đến hết ngày 04/11/2024.

Hồ sơ báo giá xin gửi trực tiếp về địa chỉ: Công ty TNHH Xây dựng - Tư vấn Thiết kế Minh Hà, địa chỉ: 21/28 Trần Đình Xu, phường Cầu Kho, Quận 1, Tp.Hồ Chí Minh (người liên hệ: Nguyễn Đức Hoàng, điện thoại: 0916012349); Email: minhha2002@gmail.com.

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Website: <https://minhha.net/ban-tin>;
- Lưu VT.



GIÁM ĐỐC

ThS Nguyễn Sơn Hà

PHỤ LỤC YÊU CẦU VỀ THÔNG SỐ VÀ ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT CỦA HÀNG HÓA

(Kèm theo văn bản số 29.10/2024/MH-TMBG-CNSH ngày 29/10/2024)

1. KÍNH HIỂN VI (kỹ thuật số 3D)

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Thiết bị gồm có	<ul style="list-style-type: none"> - Đầu thu phóng đa năng. - Mâm XY có động cơ. - Thân kính hiển vi có khả năng nghiêng $\pm 90^\circ$ - Bảng điều khiển - Phần mềm - Bộ máy tính điều khiển - Thấu Kính + Độ phóng đại 23x-164x, Khoảng cách làm việc (WD) 51,7mm, khẩu độ (NA) 0,3, trường quan sát 19.200-2.740μm. + Độ phóng đại 49x-493x, Khoảng cách làm việc (WD) 66,1mm, khẩu độ (NA) 0,09, trường quan sát 9.100-910μm. + Độ phóng đại 164x-1644x, Khoảng cách làm việc (WD) 10mm, khẩu độ (NA) 0,25, trường quan sát 2.740-270 μm.
2	Thông số kỹ thuật	
2.1	Hệ thống quang	Hệ thống quang học viễn tâm
2.2	Tỷ lệ thu phóng	<ul style="list-style-type: none"> - $\geq 10X$ (động cơ) - Phương pháp thu phóng độ phóng đại: động cơ
2.3	Hiệu chuẩn	Có
2.4	Độ phóng đại	≥ 8.220 lần
2.5	Khoảng cách làm việc (W.D.)	- 66,1 \div 0,35 mm.
2.6	Độ chính xác	<ul style="list-style-type: none"> - Độ chính xác và độ lặp lại (mặt phẳng X-Y) - $\pm 3\%$
2.7	Máy ảnh	
-	Cảm biến ảnh	1/1.2 inch, cảm biến màu CMOS 2,35 triệu điểm ảnh.
-	Tản nhiệt	Phương pháp làm mát chip camera: làm mát bằng Peltier.
-	Tốc độ ghi ảnh trực tiếp	cao nhất ≥ 60 hình/giây.
-	Độ phân giải hình ảnh	<ul style="list-style-type: none"> - Bình thường: $\geq 1200 \times 1200$ (1:1) - Nét: $\geq 1200 \times 1200$ (1:1) - Siêu nét: $\geq 3600 \times 3600$ (1:1)
2.8	Ánh sáng	
-	Nguồn sáng	LED

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
-	Phương pháp quan sát:	Phương pháp quan sát: - BF, Phương pháp quan sát trường sáng. - OBQ, phương pháp chiếu xiên, chiếu theo nhiều góc khác nhau, hỗ trợ xem bề mặt mẫu bị phản xạ cao. - DIC, Phương pháp quan sát độ tương phản giao thoa - Quan sát tương phản.
-	Lấy nét	Bằng mô tơ
-	Giới hạn di chuyển	Hành trình: ≥ 101 mm (động cơ)
2.9	Mâm đặt mẫu tự động	
-	Mâm X,Y:	động cơ
-	Hành trình XY:	≈ 100 mm \times 100 mm
2.10	Nguồn điện	100 - 120V / 220 - 240 V, 1.1 / 0.54A, 50 / 60Hz
2.11	Thân kính hiển vi	
-	Giới hạn di chuyển theo trục Z	≥ 50 mm
-	Quan sát nghiêng	± 90 độ
-	Hiện thị giá trị góc quay trên màn hình	Có
-	Điều chỉnh góc nghiêng	Tay, cố định/cần điều khiển tay

2. KÍNH HIỂN VI (soi nổi gắn camera)

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Kính hiển vi	
1.1	Kính hiển vi soi nổi với độ phóng đại	Đầu quan sát 3 đường quang dùng nguồn sáng phản xạ với độ phóng đại từ 6,7X đến 4,5X lần.
1.2	Tỷ lệ Zoom	6,7:1
1.3	Khoảng làm việc	≥ 110 mm, góc nhìn 45°
1.4	Khoảng cách giữa 2 mắt	52-76 mm
1.5	Chân đế	Chân đế dùng cho nguồn sáng đèn LED phản xạ
1.6	Thị kính	Thị kính $\geq 10X$ với trường quan sát rộng (F.N > 22 mm)
1.7	Nguồn sáng	đèn LED
2	Camera kỹ thuật số	
2.1	Chip	Chip camera loại CMOS, độ phân giải ≥ 5 Megapixel

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
2.2	Kích thước cảm biến:	$\geq 1/1.8$ inch (7.140 mm \times 4.980 mm)
2.3	Độ phân giải tối đa:	$\geq 2.592 \times 1.944$ pixels (chụp ảnh)
2.4	Kích thước Pixel	$\geq 2,4 \times 2,4 \mu\text{m}$
2.5	Chuyển đổi A/D Converter (Bit Depth):	≥ 8 bits
2.6	Tốc độ thu hình động:	Kiểu chụp ảnh $\geq (2.592 \times 1.944$ pixels) - ≥ 30 hình/giây (trên máy tính $\geq 1.920 \times 1.080$ pixels)
2.7	Cổng kết nối	Truyền dữ liệu: HDMI, WLAN, kết nối máy tính thông qua Wifi.
2.8	Các chức năng đo:	Đo độ dài, Đo đường kính, diện tích, chu vi, đo góc
2.9	Kết nối máy tính	\geq Microsoft Windows 10 (32/64 bit)
2.10	Kết nối với kính hiển vi	C-mount

3. HỆ THỐNG GIẢI TRÌNH TỰ ADN 24 MAO QUẢN

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Thiết bị	
1.1	Công nghệ	Hệ thống sử dụng công nghệ điện di mao quản để phân tách DNA.
1.2	Số mao quản	- ≥ 24 mao quản. - Các mao quản được thiết kế kèm khung cố định giúp dễ dàng lắp đặt vào hệ thống.
1.3	Chiều dài mao quản	- Hai loại mao quản với chiều dài: Khoảng $\geq 36\text{cm}$ và khoảng $\geq 50\text{cm}$.
1.4	Tuổi thọ trung bình của mao quản	Khoảng ≥ 160 lần chạy mẫu
1.5	Gel	- Gel được thiết kế dạng túi, cho phép nhanh chóng lắp đặt và chạy mẫu.
1.6	Kích cỡ gel	- 3 kích thước túi gel: ≥ 96 mẫu, ≥ 384 mẫu, và ≥ 960 mẫu. - Gel được sử dụng trong thiết bị ít nhất ≥ 14 ngày tại nhiệt độ vận hành ≤ 25 độ C
1.7	Đệm và vật tư tiêu hao	- Đệm cực âm: + Được đóng sẵn trong khay dạng 1X để hỗ trợ cho tất cả các ứng dụng điện di. + Khay đệm cực âm được chia làm 2 ngăn, 1 ngăn chứa đệm điện di và 1 ngăn chứa gel thải ra sau quá trình bơm gel vào mao quản. + Đệm cực âm được sử dụng ổn định trong hệ thống trong vòng ≥ 14 ngày sau khi lắp vào máy hoặc tối đa ≥ 100 lần bơm mẫu

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
		<ul style="list-style-type: none"> - Đệm cực dương (ABC): + Được đóng sẵn trong khay dạng 1X để duy trì nguồn ion và độ pH chính xác cho quá trình điện di. + Đệm cực dương được sử dụng ổn định trong hệ thống trong vòng ≥ 14 ngày sau khi lắp vào máy hoặc tối đa ≥ 100 lần bơm mẫu. + Túi hóa chất rửa bơm gel: Đã có sẵn hóa chất sử dụng cho việc mỗi bơm gel, rửa bơm giữa các lần thay đổi loại gel và sử dụng trong quá trình tắt hệ thống. Túi này có thể tích đủ dùng cho 1 lần.
1.8	Nhãn nhận dạng vật tư tiêu hao sử dụng tần số sóng vô tuyến - RFID	<ul style="list-style-type: none"> - Nhãn RFID được dán trên các vật tư tiêu hao (bộ mao quản, túi POP, CBC, ABC và túi chứa hóa chất rửa bơm). Nhãn RFID cho phép theo dõi và báo cáo thông tin về số lần sử dụng, số lô sản xuất và mã sản phẩm và hạn sử dụng.
1.9	Số màu huỳnh quang	Khả năng phân tích đoạn (DNA fragment) được nâng cao với việc sử dụng ≥ 6 màu huỳnh quang.
1.10	Điện thế điện di	Lên đến ≥ 20 kV
2	Phần mềm	
2.1	Phần mềm điều khiển máy chính, thu nhận dữ liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Hiển thị đầy đủ các thông tin sử dụng của mao quản và đồ tiêu hao sử dụng. - Chức năng khởi động nhanh. - Chức năng thông báo thời điểm bảo dưỡng hệ thống. - Chức năng gọi các nucleotid trong ứng dụng giải trình tự và Chức năng gọi kích thước đoạn trong ứng dụng phân tích đoạn.
2	Phần mềm phân tích đoạn:	<p>Sử dụng để phân tích dữ liệu cho các ứng dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các DNA vi vệ tinh - microsatellite, - Mất dị hợp tử - LOH - phân tích đa hình nucleotid đơn - SNP - Khuếch đại tổ hợp các đầu dò lai - MLPA - đa hình độ dài các đoạn được nhân bản - AFLP - đa hình độ dài các đoạn giới hạn - t-RFLP
3	Phần mềm so sánh trình tự	<ul style="list-style-type: none"> - Phát hiện đột biến. - Phát hiện các đa hình nucleotid đơn -

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
		SNP. - So sánh trình tự gen. - Xác nhận lại trình tự gen.v.v.

4. HỆ THỐNG ĐỊNH LƯỢNG ADN REALTIME – PCR

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1		Thiết bị
1.1	Cung cấp bao gồm	- Máy chính: 01 bộ - Bộ kit chạy thử máy: 01 Bộ - Máy tính xách tay (mua trong nước): 01 Cái - Máy in (mua trong nước): 01 Cái - Bộ lưu điện 6KVA (mua trong nước): 01 Cái - Hóa chất chạy máy: 01 bộ - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ
1.2	Thông số kỹ thuật	
-	Phương pháp gia nhiệt	Phần tử Peltier
-	Khoảng nhiệt độ	4,0~99,9°C
-	Độ chính xác nhiệt độ	± 0,3°C
-	Độ đồng đều nhiệt độ	± 0,3°C
-	Nguồn sáng	Đèn hồ quang ngắn (120W)
-	Đầu dò	- Cảm biến: ≥16bit 2D CCD
-	Mức tiêu thụ điện năng	100 - 240 VAC, 50/60 Hz, Tối đa ≤800 VA
-	Nhiệt độ hoạt động	15~35°C
-	Độ ẩm hoạt động	20~80%, không ngưng tụ
-	Thể tích mẫu	20~100 µl (khuyến nghị 50 µl)
-	Tốc độ hạ nhiệt tối đa	- Tốc độ dốc tối đa ≥4,5°C/giây
-	Kết nối	- Giao tiếp: USB 2.0 tốc độ cao
-	Số kênh màu	- Không cần đặt trước một kênh cho thuốc nhuộm tham chiếu, có sẵn ghép kênh ≥5 màu.
-	Tự chẩn đoán	- Có chức năng tự chẩn đoán để kiểm tra lỗi hệ thống trước khi thử nghiệm, điều này có thể ngăn ngừa các sự cố trong quá trình thử nghiệm, thí nghiệm và mất mẫu.
-	Đóng mở nắp	- Cửa tự động: chức năng mở và đóng giúp dễ dàng vận hành và là phù hợp để áp dụng cho hệ thống hoàn toàn tự động.
2		Phần mềm

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
-	Các tính năng phần mềm	Phần mềm phân tích được cung cấp để dễ dàng phân tích đường cong nóng chảy, định lượng tuyệt đối, định lượng tương đối, tồn tại/không tồn tại và kết quả kiểu gen SNP

5. HỆ THỐNG MÁY TÁCH CHIẾT ADN

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Thiết bị	
1.1	Công suất và thể tích mẫu	- Có thể tự động chiết xuất axit nucleic lên đến ≥ 96 mẫu với thể tích mẫu khác nhau từ 0,4 ml đến 4 ml trong một lần chạy. - Chiết xuất axit nucleic và tinh chế protein nhanh chóng
1.2	Thời gian tách chiết	axit nucleic: ≤ 40 phút; protein: ≤ 60 phút.
1.3	Khả năng tương thích	Tương thích với nhiều loại mẫu khác nhau.
1.4	Các loại mẫu	Các loại mẫu có thể sử dụng để tách chiết axit nucleic bao gồm máu, vi khuẩn, mô, tế bào và thực vật.
2	Thông số kỹ thuật	
2.1	Dải nhiệt độ:	Block gia nhiệt: 4~90°C
2.2	Phạm vi nhiệt độ	Phạm vi nhiệt độ: (15~35) °C
2.3	Độ ẩm	Độ ẩm: (20 ~ 80)%, không ngưng tụ
2.4	Hệ thống vận hành	Hệ thống vận hành: Độc lập
2.5	Màn hình	≥ 7 inch Touch screen
2.6	Kết nối	Kết nối: TCP / IP
2.7	Đèn UV	Tiệt trùng bằng tia UV
3	Thiết bị đồng nhất mẫu	
3.1	Các loại mẫu	Có thể nghiền nát những thứ khó ly giải, chẳng hạn như mô thực vật (hạt, thân và lá), mô, tế bào động vật
3.2	Khả năng nghiền	Những mẫu nhạy cảm với nhiệt có thể cũng được nghiền thành bột bằng cách đóng băng trước.
3.3	Khả năng tương thích mẫu	Có thể sử dụng mẫu khô và mẫu ướt
3.4	Khay mẫu	Số lượng Platform nghiền: ≥ 2
3.5	Ống mẫu	Loại bình nghiền: Bình có nắp vận 1,5-50 ml, tùy chọn
3.6	Chất liệu bộ nghiền:	Thép cứng, Teflon nylon 1,5 ml / 2 ml
3.7	Thể tích ống mẫu	Kích thước bộ nghiền: 25 ml / 50 ml (bình)

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
		nghiên)
3.8	Bi nghiền	Mã não, thép không gỉ, zirconia, cacbua vonfram, gốm
3.9	Adapter	Bộ nghiền Adapter 2 × 48 lỗ; adapter 5 ml 2 × 24 lỗ
3.10	Tốc độ	10~2.100 lần/phút

6. BỘ MICROPIPETTE

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Thẻ tích 0,5 - 10 µl	Micropipette đơn kênh, thẻ tích 0,5 - 10 µl
2	Thẻ tích 10 - 100 µl	Micropipette đơn kênh, thẻ tích 10 - 100 µl
3	Thẻ tích 100 - 1000 µl	Micropipette đơn kênh, thẻ tích 100 - 1000 µl
4	Giá đỡ	Giá đỡ 4 vị trí

7. MÁY LY TÂM

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Cung cấp bao gồm	- Máy chính: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ
2	Thông số kỹ thuật	
-	Tốc độ:	Tốc độ: ≥ 7000 rpm
-	Lực ly tâm:	RCF tối đa: ≥ 2113 xg
-	Công suất máy	Công suất tối đa: $\geq 8 \times 2$ ml
-	Điện áp:	Nguồn cung cấp: 90-240VAC, 50 / 60Hz

8. MÁY LẮC XOÁY

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Cung cấp bao gồm	- Máy chính: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ
2	Thông số kỹ thuật	
-	Khoảng tốc độ:	0 – 2.850 vòng / phút
-	Chế độ hoạt động:	Cảm ứng hoặc liên tục
-	Phạm vi nhiệt độ xung quanh:	4 - 65 độ C
-	Điện áp:	220-230V

9. TỦ AN TOÀN SINH HỌC

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Cung cấp bao gồm	- Thân tủ chính: 01 cái - Chân đế tủ: 01 cái

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
		- Bộ phụ kiện tiêu chuẩn vận hành: 01 bộ - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ
2	Thông số kỹ thuật	
-	Kiểu tủ	≥ cấp II A2 (tuần hoàn 70% dưới dạng dòng chảy và 30% khí thải khi chảy ra)
-	Bộ lọc	H - 14 Bộ lọc HEPA: 99,995% ở 0,3 mm / ISO ≥ class 5
-	Lưu lượng dòng khí vào (Inflow)	≥ 0,40 m/s
-	Lưu lượng dòng khí đi xuống (Downflow)	≥ 0,30 m/s
-	Van gas	- Van gas 1EA
-	Van khí	- Van khí 1EA
-	Đèn UV	≥ 30W x 1EA
-	Đèn chiếu sáng	- Đèn huỳnh quang ≥ 36W x 2EA
-	Độ ồn	< 70dB
-	Nguồn điện	AC 230V ± 10%, 50 - 60Hz, 1 Pha

10. BỘ ĐỒ MỔ PHÁP Y

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Dao mổ có cán kim loại, chiều dài cắt 37 mm	01 chiếc
2	Dao mổ có cán kim loại, chiều dài cắt 37 mm	01 chiếc
3	Dao mổ có cán kim loại, chiều dài cắt 37 mm	01 chiếc
4	Dao cắt sụn có cán kim loại, chiều dài cắt 55 mm	01 chiếc
5	Dao khám nghiệm tử thi có tay cầm bằng kim loại, chiều dài cắt 85 mm	01 chiếc
6	Kéo rạch, 145 mm	01 chiếc
7	Kéo cắt xương 230 mm	01 chiếc
8	Kéo cắt ruột 210 mm	01 chiếc
9	Kẹp tách, dài 130 mm	02 chiếc
10	Cưa xương 350 mm	01 chiếc
11	Búa kim loại, 235 mm, 300 gam	01 chiếc
12	Đục, 130 mm	02 chiếc
13	Rachiotom, 220 mm	01 chiếc
14	Ống thổi thẳng, 104 mm	01 chiếc
15	Retractors, 65 mm	01 chiếc
16	Que thăm 145/ 2.0 mm	02 chiếc

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
17	Kim phẫu thuật	01 túi
18	Kim phẫu thuật	01 túi
19	Thước gấp 300 mm	01 chiếc
20	Ống đong 100 ccm	01 chiếc
21	Valy đựng	01 chiếc

11. MÁY ĐÚC BỆNH PHẨM GIẢI PHẪU BỆNH

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Bàn điều khiển nhiệt	
1.1	Màn hình	Màn hình LED hiển thị nhiệt độ thực tế và nhiệt độ cài đặt
1.2	Tương thích	Tương thích với tất cả các dạng cassette, khuôn đúc và mẫu mô đã qua xử lý
1.3	Bàn điều khiển nóng	Bàn điều khiển nóng có thể được sử dụng như là 1 bể ổn nhiệt
1.4	Nguồn điện	220V±10% / 50Hz hoặc 110V±10% / 60Hz
1.5	Phạm vi nhiệt độ	Từ nhiệt độ môi trường đến ≥75°C
1.6	Thể tích	Dung tích bể: ≥2,5L
2	Máy đúc khối bệnh phẩm	
2.1	Loại bệnh phẩm	Có thể được thực hiện vùi mô người, động vật và thực vật
2.2		Bề mặt làm việc lớn cho phép xử lý đồng thời nhiều mẫu
2.3	Tốc độ dòng paraffin có thể điều chỉnh	bằng nút xoay
2.4	Màn hình	Màn hình LCD hiển thị các thông tin: Nhiệt độ thực/cài đặt tại bể paraffin, khay trái/phải, bề mặt làm việc, và buồng gia nhiệt forcep
2.5	Dung tích bể	≥6L
2.6	Nhiệt độ làm việc	Từ nhiệt độ môi trường đến 90°C, bước tăng 1°C
2.7	Nguồn điện	220V±10% / 50Hz hoặc 110V±10% / 60Hz
3	Máy làm lạnh khối nén	
3.1	Khối paraffin	Có thể được làm lạnh nhanh nhờ máy nén khí ổn định và thân thiện môi trường.
3.2	Dải nhiệt độ	từ -15°C đến 15°C.
3.3	Số lượng cassette	Bề mặt làm việc lớn, có thể chứa ≥70 cassette cùng lúc.
3.4	Vận hành	Màn hình LED hiển thị nhiệt độ, phím thay đổi nhiệt độ, phím bật/tắt và đèn hiển thị xanh để cài đặt nhiệt độ, đèn

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
		đỏ đang trong quá trình làm lạnh
3.5	Nguồn điện	220V±10% / 50Hz hoặc 110V±10% / 60Hz
3.6	Độ ồn	≤50db

12. MÁY CẮT TIÊU BẢN GIẢI PHẪU BỆNH

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Động cơ	Động cơ bước vận hành sự di chuyển tiến, lùi mẫu, cấp liệu thô, và vận hành cắt lát thủ công.
2	Khay đựng sáp thừa	Khay đựng sáp thừa lớn, từ tính.
3	Khu vực lưu trữ	Khu vực lưu trữ đặt trên máy thuận tiện thao tác.
4	Tay quay	Tay quay công thái học.
5	Giá gắn lưỡi dao	Giá gắn lưỡi dao dùng một lần có bộ phận bảo vệ bảo vệ ngón tay an toàn tích hợp.
6	Khóa tay quay	Tay quay có thể khóa ở bất kỳ vị trí nào thông qua cần phanh.
7	Tấm đế	Tấm đế chống biến dạng đảm bảo độ ổn định tổng thể tối ưu.
8	Công tắc dừng khẩn cấp	Có
9	Lưỡi dao	Lưỡi dao được sử dụng cho: Lưỡi dao dùng một lần cho lát cắt thấp & cao
10	Độ dày tiết diện	- Từ 0,0 - 600µm + Từ 0.0 - 2.0µm, bước tăng 0.5µm + Từ 2.0 - 10.0µm, bước tăng 1.0µm + Từ 10.0 - 20.0µm, bước tăng 2.0µm + Từ 20.0 - 100.0µm, bước tăng 5.0µm + Từ 100.0 – 600.0 µm, bước tăng 50.0µm - Độ dày cắt + Từ 0.0 - 2.0µm, bước tăng 0.5µm + Từ 2.0 - 10.0µm, bước tăng 1.0µm + Từ 10.0 - 20.0µm, bước tăng 2.0µm + Từ 20.0 - 100.0µm, bước tăng 5.0µm
11	Góc nghiêng mẫu	Độ nghiêng kẹp mẫu: ± 8°
12	Tốc độ điều chỉnh:	- ≥300µm/s (chậm) - ≥900µm/s (nhanh)
13	Nguồn điện:	100 V-240 V ± 10%,50-60HZ

13. MÁY NHUỘM TIÊU BẢN TỰ ĐỘNG

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Cung cấp bao gồm	- Máy chính: 01 bộ. - Bộ phụ kiện theo máy.

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
		- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: Anh, Việt
2	Thông số kỹ thuật	
-	Động cơ	Động cơ bước hiệu năng cao được sử dụng để đảm bảo độ ổn định và chính xác, có độ ồn thấp
-	Màn hình	Màn hình hiển thị LCD: Bàn phím thân thiện người dùng, dễ thiết lập và hiển thị tất cả các thông số cần quan tâm về quá trình nhuộm
-	Số lượng giá tiêu bản	≥ 2
-	Công suất	≥ 96 tiêu bản trong 1 lần nhuộm (≥ 48 tiêu bản/giá)
-	Thể tích bể chứa	≥ 800 ml/bể
-	Số lượng bể	≥ 19
-	Thời gian nhuộm cho mỗi bể	1 giây - 99 phút 59 giây, có thể cài đặt
-	Thời gian khuấy	Hai giá tiêu bản có thể được điều chỉnh khuấy mỗi ≤ 15 giây, thời gian khuấy có thể cài đặt từ 5 đến 30 giây
-	Điện áp/Tần số	220V $\pm 10\%$, 50Hz / 110V $\pm 10\%$, 60Hz

14. BỂ CĂNG MÔ

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Cung cấp bao gồm	- Máy chính: 01 bộ. - Bộ phụ kiện theo máy. - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: Anh, Việt
2	Thông số kỹ thuật	
-	Hệ thống điều khiển	Hệ thống điều khiển được lập trình làm cho việc vận hành dễ dàng hơn.
-	Ghi nhớ các điều kiện hoạt động	Tự động ghi nhớ các điều kiện hoạt động.
-	Tích hợp rửa, làm khô và sấy	Tích hợp rửa, làm khô và sấy
-	Vật liệu	Nhôm
-	Phạm vi nhiệt độ phòng	+10°C đến +40°C
-	Phạm vi nhiệt độ tại vị trí lưu trữ	-10°C đến +40°C
-	Phạm vi điều khiển nhiệt độ	Môi trường đến $\sim 90^\circ\text{C}$
-	Công suất	≥ 600 W
-	Nguồn điện	220 $\pm 10\%$, 50/60Hz hoặc 110 $\pm 10\%$, 50/60Hz

15. TỦ CHUYÊN DỤNG CHỨA, BẢO QUẢN LAM KÍNH, KHỐI NÉN

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Tủ lưu trữ lam kính	
1.1	Cấu tạo	Khung, ngăn kéo và chân đế bằng kim loại
1.2	Giá trong ngăn kéo	Bằng nhựa ABS
1.3	Có khả năng chứa	≥ 65.000 lam kính
1.4	Số ngăn	Tủ bao gồm ≥ 12 hàng với tổng số ≥ 72 ngăn kéo
2	Tủ lưu trữ lam kính khô	
2.1	Vật liệu	- Vật liệu khung, chân đế và ngăn chứa bằng kim loại. - Ray ngăn chứa bằng nhựa ABS.
2.2	Sức chứa	Sức chứa: ≥ 9.000 lam kính.
2.3	Số ngăn	1 bộ tiêu chuẩn bao gồm ≥ 3 tủ xếp chồng lên nhau, mỗi tủ gồm ≥ 6 ngăn kéo, tổng ≥ 18 ngăn.
2.4	Nguồn điện	$220 \pm 10\%$, 50/60Hz hoặc $110 \pm 10\%$, 50/60Hz
3	Tủ lưu trữ block khối nền	
3.1	Vật liệu	- Vật liệu khung, chân đế và ngăn chứa bằng kim loại. - Ray ngăn chứa bằng nhựa ABS.
3.2	Ngăn kéo	1 bộ tiêu chuẩn bao gồm ≥ 3 tủ xếp chồng lên nhau, mỗi tủ gồm ≥ 6 ngăn kéo
3.3	Sức chứa	≥ 15.000 khối.

16. MÁY HƠI TIÊU BẢNH GIẢI PHẪU BỆNH

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Cung cấp bao gồm	- Máy chính: 01 bộ. - Bộ phụ kiện theo máy. - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: Anh, Việt
2	Thông số kỹ thuật	
-	Tốc độ	- Xử lý nhanh
-	Khả năng	- Gia nhiệt đồng nhất
-	Công suất	- Công suất lớn
-	Công suất	850W
-	Độ chính xác nhiệt độ	$\pm 1^\circ\text{C}$
-	Phạm vi nhiệt độ	30 - 80°C
-	Điện áp	$220\text{V} \pm 10\%$ 50Hz
-	Số lượng khay	≥ 2

17. KÍNH HIỂN VI (soi thuận)

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Cung cấp bao gồm	<ul style="list-style-type: none"> - Thân kính dùng cho kỹ thuật ánh sáng truyền qua và phản xạ: 01 cái - Đèn LED: 01 cái - Thị kính 10x/22: 01 Cái - Mâm gắn vật kính có 6 vị trí: 01 cái - Kẹp giữ mẫu: 01 cái - Bao phủ chống bụi: 01 cái - Tụ quang BF: 01 cái - Lọc ánh sáng - Vật kính UPLFLN, gồm có: <ul style="list-style-type: none"> + Vật kính UPLFLN 4XP/0.13, khoảng cách làm việc 17 mm: 01 cái, + Vật kính UPLFLN 10XP/0.30, khoảng cách làm việc 10 mm: 01 cái + Vật kính UPLFLN 20XP/0.50, khoảng cách làm việc 2.1 mm: 01 cái + Vật kính UPLFLN 40XP/0.75, khoảng cách làm việc 0.51 mm: 01 cái + Vật kính UPLFLN B160/1.3, khoảng cách làm việc 0.20 mm: 01 cái. - Dầu soi lọ 8ml: 1 lọ. - Bàn để mẫu X,Y: 01 cái. - Lọc phân cực xoay 360: 01 cái. - Bộ lọc mật độ trung tính, độ truyền 25%, 6%: 1 cái - Camera kỹ thuật số kết nối máy tính, loại Cmos, độ phân giải cao đến 18 Megapixel (4K) giúp hình ảnh sắc nét: 01 cái. - phần mềm xử lý ảnh: 01 cái. - C-mount 0,5x: 01 cái. - Camera kỹ thuật số SC180: 01 cái. - Máy tính để bàn: 01 bộ. - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ.
2	Thông số kỹ thuật	
2.1	Kính hiển vi	
-	Kỹ thuật ánh sáng phản xạ và truyền qua	<ul style="list-style-type: none"> - Thân kính dùng cho kỹ thuật ánh sáng phản xạ và truyền qua - Các phương pháp tương phản: Trường sáng, trường tối, Phân cực
-	Mâm gắn vật kính	- Mâm gắn vật kính loại ≥ 5 vị trí
-	Thị trường	- Trường quan sát rộng F.N 22 mm.
-	Bàn để mẫu	- Bàn để mẫu X, Y
2.2	Vật kính	

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
-	4x	+ Vật kính UPLFLN 4XP, NA 0.13, khoảng cách làm việc 17 mm: 01 cái,
-	10x	+ Vật kính UPLFLN 10XP, NA 0.30, khoảng cách làm việc 10 mm: 01 cái
-	20x	+ Vật kính UPLFLN 20XP, NA 0.50, khoảng cách làm việc 2.1 mm: 01 cái
-	40x	+ Vật kính UPLFLN 40XP, NA 0.75, khoảng cách làm việc 0.51 mm: 01 cái
-	100x	+ Vật kính UPLFLN 100XP, NA1.3, khoảng cách làm việc 0.20 mm: 01 cái
-	Đầu quan sát	- Đầu quan sát bằng mắt, hoặc quan sát bằng camera
-	Phần mềm	phần mềm xử lý ảnh
-	Nguồn điện	220-240V AC
2.3	Camera kỹ thuật số	
-	Độ phân giải:	≥18 megapixel (Hình ảnh trực tiếp 4K UHD)
-	Cảm biến hình ảnh:	màu CMOS
-	Kích thước cảm biến	1/2.3 inch
-	Kích thước pixel	≥1,25 × 1,25 μm
-	Độ Phân Giải (cao nhất):	≥4.912 × 3.684 điểm ảnh (4: 3)
-	Kết nối máy tính	USB 3.0

18. CỬA MÁY ĐIỆN

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Tốc độ vòng quay	≥12.000 – 21.000 vòng/phút
2	Nguồn điện	220 - 240V, 50/60Hz
3	Dây cáp dài	≥4,5 m

19. CỬA PIN

Số TT	DIỄN GIẢI	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Tốc độ vòng quay	11.000 - 18.000 vòng/ phút
2	Nguồn	Pin sạc 14,4 V DC
3	Trọng lượng	≤ 1,8g (bao gồm cả pin)