**PHỤ LỤC 1***(Kèm theo công văn số: 552*/TTKSBT-TCGXDKH&LCNT *ngày 03/4/2024 của Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Quảng Ninh)*

| **Số TT** | **Tên hàng hóa** | **Đơn vị tính** | **Số lượng** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Bộ kính thử thị lực | Bộ | 1 |
| 2 | Cánh tay hood phòng thí nghiệm | Cái | 4 |
| 3 | Cân phân tích | Cái | 1 |
| 4 | Cân sơ sinh | Cái | 4 |
| 5 | Đèn soi bóng đồng tử | Cái | 2 |
| 6 | Đèn soi đáy mắt | Cái | 2 |
| 7 | Hệ thống lọc nước RO | Hệ thống | 1 |
| 8 | Hệ thống theo dõi, giám sát, cảnh báo nhiệt độ bảo quản vắc xin | Hệ thống | 1 |
| 9 | Hệ thống thổi khô dung môi sử dụng khí nitrogen | Hệ thống | 1 |
| 10 | Hệ thống xét nghiệm Elisa tự động | Hệ thống | 1 |
| 11 | Kho lạnh bảo quản hóa chất, sinh phẩm, dược phẩm, vắc xin | Hệ thống | 1 |
| 12 | Kính 3 mặt gương | Cái | 1 |
| 13 | Kính hiển vi | Cái | 2 |
| 14 | Kính hiển vi | Cái | 1 |
| 15 | Kính Volk | Cái | 1 |
| 16 | Màn hình đọc hình ảnh trong y tế | Cái | 1 |
| 17 | Máy cất nước 2 lần | Máy | 1 |
| 18 | Máy điện tim | Máy | 1 |
| 19 | Máy đo ánh sáng | Máy | 1 |
| 20 | Máy đo bụi toàn phần điện tử hiện số | Máy | 1 |
| 21 | Máy đo chất lượng nước đa chỉ tiêu cầm tay | Cái | 1 |
| 22 | Máy đo clo dư cầm tay | Máy | 1 |
| 23 | Máy đo huyết áp tự động | Máy | 6 |
| 24 | Máy đo ồn có phân tích giải tần số | Máy | 1 |
| 25 | Máy đo ồn cá nhân | Máy | 2 |
| 26 | Máy đo rung có phân tích giải tần | Máy | 1 |
| 27 | Máy đo thính lực | Máy | 1 |
| 28 | Máy đo vi khí hậu | Cái | 1 |
| 29 | Máy hút ẩm | Chiếc | 1 |
| 30 | Máy lấy cao răng | Máy | 1 |
| 31 | Máy pha chế môi trường | Cái | 1 |
| 32 | Máy phun cỡ lớn | Cái | 1 |
| 33 | Máy sàng lọc thị lực | Máy | 1 |
| 34 | Máy siêu âm tổng quát | Máy | 1 |
| 35 | Máy siêu âm tổng quát | Máy | 1 |
| 36 | Máy xét nghiệm điện giải | Cái | 1 |
| 37 | Máy xét nghiệm huyết học | Máy | 1 |
| 38 | Máy xét nghiệm máu lắng tự động | Máy | 1 |
| 39 | Máy xét nghiệm miễn dịch | Hệ thống | 1 |
| 40 | Máy X quang kỹ thuật số chụp tổng quát | Máy | 1 |
| 41 | Nồi hấp tiệt trùng | Máy | 1 |
| 42 | Thiết bị lấy mẫu nước theo phương ngang | Cái | 1 |
| 43 | Thiết bị lấy mẫu nước thông minh | Cái | 1 |
| 44 | Trạm lấy mẫu bụi thể tích lớn | Cái | 1 |
| 45 | Tủ an toàn sinh học | Cái | 1 |
| 46 | Tủ ấm | Cái | 1 |
| 47 | Tủ bảo quản hóa chất | Cái | 1 |
| 48 | Tủ bảo quản mẫu | Cái | 1 |
| 49 | Tủ bảo quản mẫu thực phẩm và môi trường | Cái | 1 |
| 50 | Tủ CO2 nuôi cấy vi khuẩn | Cái | 1 |
| 51 | Tủ đựng vật liệu hoá chất độc hại | Cái | 1 |
| 52 | Tủ hút khí độc | Cái | 2 |
| 53 | Tủ sấy dụng cụ | Máy | 1 |
| 54 | Hệ thống mic thu âm | Hệ thống | 4 |
| 55 | Đèn cầm tay | Cái | 2 |
| 56 | Hệ thống trường quay Studio | Hệ thống | 1 |
| 57 | Máy ảnh chuyên dụng và phụ kiện | Cái | 2 |
| 58 | Máy ghi âm và phụ kiện | Cái | 4 |
| 59 | Máy quay phim chuyên dụng và phụ kiện | Chiếc | 2 |
| 60 | Máy trạm workstadion | Cái | 8 |
| 61 | Tủ bảo quản thiết bị truyền thông chuyên dụng | Cái | 3 |
| 62 | Túi đựng máy quay chuyên dụng | Chiếc | 2 |

|  |
| --- |
| **YÊU CẦU CẤU HÌNH, TÍNH NĂNG, THÔNG SỐ KỸ THUẬT TỐI THIỂU**  **1. Bộ kính thử thị lực** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Yêu cầu năm sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| Có chứng chỉ ISO 9001, ISO 13485, CE,/FDA...hoặc tương đương |
| **2. Cấu hình** |
| Số lượng: 01 bộ Cấu hình tiêu chuẩn cho 1 bộ  - Hộp đựng: 01 cái - Bộ kính tiêu chuẩn : 1 bộ (228 chiếc) - Gọng thử kính: ≥ 1 cái - Mắt kính cầu âm: 35 đôi (từ -0.12D đến -20.00D) - Mắt kính cầu âm: 35 đôi (từ -0.12D đến -20.00D) - Mắt kính cầu dương: 35 đôi (từ +0.12D đến +20.00D) - Mắt kính trụ âm: 17 đôi (từ -0.12D đến -6.00D) - Mắt kính trụ dương: 17 đôi (từ +0.12D đến +6.00D) - Phụ kiện 12 chiếc: kính lọc xanh, đỏ, xanh lá cây, nâu (mỗi loại 1 chiếc); kính phẳng (2 chiếc); kính đen che mắt; kính khe 0.5mm: 1 chiếc, 1.0mm: 1 chiếc, kính lỗ 0.5mm: 1 chiếc, 1.0mm: 1 chiếc, 1.5mm: 1 chiếc - Lăng kính: 8 chiếc - Loại hộp: Hộp gỗ |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Nêu các yêu cầu tối thiểu sau: |
| Thử kính cận,loạn , viễn thị cho bệnh nhân |
| Mắt kính cầu âm: 35 đôi (từ -0.12D đến -20.00D) Mắt kính cầu dương: 35 đôi (từ +0.12D đến +20.00D) Mắt kính trụ âm: 17 đôi (từ -0.12D đến -6.00D) Mắt kính trụ dương: 17 đôi (từ +0.12D đến +6.00D) Phụ kiện 12 chiếc: kính lọc xanh, đỏ, xanh lá cây, nâu (mỗi loại 1 chiếc); kính phẳng (2 chiếc). Kính đen che mắt; kính khe 0.5mm: 1 chiếc, 1.0mm: 1 chiếc. kính lỗ 0.5mm: 1 chiếc, 1.0mm: 1 chiếc, 1.5mm: 1 chiếc. Lăng kính: 8 chiếc Loại hộp: Hộp gỗ |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. - Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng - Có cam kết cung cấp phụ tùng và linh kiện thay thế theo model thiết bị đã dự thầu, tròng vòng tối thiểu 05 năm (cung cấp giá linh kiện chính cố định trong 03 năm) -Tài liệu hướng dẫn sử dụng, Tài liệu sửa chữa bảo hành (Anh vàTiếng Việt) |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| **2. Cánh tay hood phòng thí nghiệm** |
| ***1. Yêu cầu chung*** |
| - Thiết bị mới 100%. - Sản xuất năm 2024 trở về sau. - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương. |
| ***2. Cấu hình*** |
| - Máy chính kèm bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ |
| Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt, tiếng Anh: 01 bộ |
| ***3. Đặc tính kĩ thuật*** |
| - Thiết kế 2 khớp động có thể gắn trần, tường hoặc lắp đặt trực tiếp xuống bàn thí nghiệm |
| - Phần thân được chế tạo từ nhựa cao cấp PP / PVC có thể xoay tròn 360 độ để định hướng vị trí hút khí thích hợp nhất mà không thoát khí ra ngoài. |
| - Dễ dàng tháo rời, lắp ráp và làm sạch |
| - Vòng kín khớp: cao su được xử lý ít bị lão hóa |
| - Lò xo đỡ/bu lông khớp nối: PP cao cấp với bu lông trung tâm khóa ổ trục S/S đã được khóa lại. |
| - Núm khớp có thể điều chỉnh: PP/PC cao cấp với khóa đai ốc bằng đồng tích hợp với chốt trung tâm |
| - Van điều tiết: điều chỉnh luồng gió bằng tay bằng núm vặn |
| - Nắp chụp hình vòm/cốc: kích thước ≥ D375mm/200mm, PP/PC cao cấp |
| - Ống nối dài:≥ D75mm |
| ***4. Yêu cầu khác:*** |
| - Bảo hành, bảo trì: Thiết bị được bảo hành tối thiểu 12 tháng kể từ ngày hoàn thành biên bản bàn giao. |
| - Thời gian cung cấp, lắp đặt, kiểm định: Năm 2024 |
| - Hướng dẫn sử dụng, đào tạo: Bởi các chuyên gia của hãng máy tại đơn vị lắp đặt và đào tạo chuyên sâu tại các tổ chức, cá nhân có năng lực cao về việc sử dụng trên đất nước Việt Nam và quốc tế. (Nếu có) |
| - Cung cấp phụ tùng thay thế và vật tư tiêu hao, các điều kiện thương mại: Tối thiểu 1 năm (nếu có) |
| **3. Cân phân tích** |
| ***1. Yêu cầu chung*** |
| - Thiết bị mới 100%. - Sản xuất năm 2024 trở về sau. - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương. |
| ***2. Cấu hình*** |
| - Máy chính kèm bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ |
| - Dây cấp nguồn : 01 bộ |
| Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt, tiếng Anh: 01 bộ |
| ***3. Đặc tính kĩ thuật*** |
| - Khả năng đọc 0.1 mg |
| - Khả năng cân tối đa: 220g |
| - Độ tuyến tính ≤ 0.2mg |
| - Đơn vị thẩm định 1mg |
| - Thời gian ổn định ≤2 giây |
| - Kích thước bàn cân ø 90 mm - 100 mm |
| - Hiển thị LCD |
| - Giao diện: 2×RS232, 2×USB-A, USB-B, Wi-Fi (tùy chọn) |
| - Điều chỉnh nội chuẩn tự động |
| - Cấp OIML I |
| - Bộ chuyển đổi 100-240V, 50 Hz; 12V DC, 1.2 A |
| - Độ lặp lại tiêu chuẩn (tối đa 5%) 0.07 mg |
| - Độ lặp lại cho phép [Tối đa 5%] 0.09 mg |
| - Lượng cân tối thiểu tiêu chuẩn (USP) 140 mg |
| - Tải tối thiểu 10 mg |
| - Cấp bảo vệ IP 43 |
| - Khoảng bì -220g |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **4. Cân sơ sinh** |
| ***1. Yêu cầu chung*** |
| Yêu cầu năm sản xuất 2024 trở về sau, mới 100% |
| - Có chứng chỉ chất lượng ISO 9001, ISO 13485 .... hoặc tương đương |
| **2. Cấu hình** |
| Mục đích sử dụng: đo cân nặng và chiều cao |
| Cân hiển thị màn hình LCD: 01 cái |
| Khay cân có thể tháo rời: 01 cái |
| Thước đo có thể tháo rời: 01 cái |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| • Vì trẻ sơ sinh không thể tự đứng, việc đo chiều dài bé cần được thực hiện khi bé nằm ngửa. Theo dõi sự tăng trưởng của trẻ dễ dàng với việc lắp ráp và sử dụng thanh chiều cao đơn giản. Thanh chiều cao dễ dàng mang theo vì trọng lượng nhẹ và có thể tháo rời; • Dùng để phục vụ công tác cân, đo chiều dài cho trẻ sơ sinh và trẻ mới biết đi trong Điều tra tình trạng dinh dưỡng trẻ em theo chi đạo hằng năm của Viện Dinh dưỡng, Sở Y tế; thực hiện nhiệm vụ Chiến lược quốc gia về Dinh dưỡng giai đoạn 2021-2030 và tầm nhìn đến năm 2045 của Thủ tường Chính phủ (Quyết định số 02/QĐ-TTg ngày 05/01/2022); |
| Cân trẻ sơ sinh kỹ thuật số với khay tháo rời |
| Khay cân lớn, cong, hỗ trợ an toàn cho trẻ sơ sinh |
| Khay có thể tháo rời để trẻ lớn đứng |
| Giao diện dễ vận hành |
| Chức năng giữ giúp đọc kết quả chính xác ngay cả khi trẻ sơ sinh di chuyển: |
| Chức năng tự động tắt(chế độ tiết kiệm năng lượng): Để tiết kiệm năng lượng, cân tự động tắt sau một khoảng thời gian ngắn nếu nó không có tải. |
| Chức năng: Chuyển đổi hiển thị trọng lượng |
| Chức năng: Đo cân nặng, khóa cân, chuyển đổi đơn vị, cân cả bì |
| - Cân |
| Thông số cân: |
| + Hiển thị: Màn hình LCD 1,3 inch với 5 chữ số |
| + Tải trọng 20kg |
| + Độ chia: 5g |
| Sai số: 5g < 10kg > 10g |
| Kích thước cân: 560 đến 640 x 300 đến 350 x 120mm |
| Khay |
| + Kích thước khay: dài 560mm x rộng 290mm x cao 65mm |
| Thước đo: |
| + Dải đo: 35~80cm |
| + Độ chia: 1mm |
| + Kích thước thước đo: dài 870mm x rộng 70mm |
| Vật liệu chế tạo: nhựa hoặc tương đương Thiết kế gọn nhẹ, mang theo dễ dàng Có khả năng chống thấm nước |
| Sử dụng bằng các phim, nút bấm cơ học |
| Đo cân nặng, khóa cân, chuyển đổi đơn vị, cân cả bì |
| Lưu thông tin |
| Phương pháp đo: cân kỹ thuật số, thước đo analog |
| Phần mềm điều khiển kĩ thuật số |
| Màn hình LCD 1,3 inch với 5 chữ số Có sáng đèn nền giúp đọc kết quả trong môi trường tối. |
| Chức năng giữ giúp đọc kết quả chính xác ngay cả khi trẻ sơ sinh di chuyển |
| Tải trọng: 20kg |
| Sai số: 5g < 10kg > 10g |
| Dải đo: 35~80cm |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **5. Đèn soi bóng đồng tử** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Yêu cầu năm sản xuất 2024 trở về sau, mới 100% |
| Thiết bị đạt tiêu chuẩn kỹ thuật sản phẩm ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương |
| **2. Cấu hình** |
| Đèn soi bóng đồng tử: 01 cái |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Đèn soi bóng đồng tử sử dụng để kiểm tra tật khúc xạ cho phép xác nhận nhanh chóng sự trung hòa bằng cách thay đổi chùm tia từ phân kỳ sang hội tụ. |
| Đầu đèn soi bóng đồng tử + Có bộ lọc: bộ lọc cực tuyến phân tính + Độ sáng: ≥2,8X + Có tấm kính được che kín giữ cho thấu kính không bị bụi bẩn + Có đệm bọc ngoài điều chỉnh độ hội tụ + Đầu ra ánh sáng được tăng cường giúp khúc xạ dễ dàng hơn, tạo ra một trong những vệt sắc nét nhất, sáng nhất và tinh khiết nhất hiện có trên thị trường. + Độ sáng gấp ≥2,8 lần và chất lượng vệt vượt trội so với kính soi võng mạc tiêu chuẩn + Chất lượng dải ánh sáng vượt trội cho phép dễ dàng hơn và khúc xạ nhanh hơn + Bộ lọc phân cực tuyến tính chéo tùy chọn loại bỏ 99% ánh sáng chói từ ống kính thử nghiệm + Phù hợp với tất cả các nguồn điện ≥ 3,5V + Quang học kín giúp tránh bụi và quang học sạch sẽ để kiểm tra hiệu quả hơn |
| Thao tác điều chỉnh thấu kính: Thực hiện trên đầu ngón tay Nguồn điện: Pin Lithium |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đạt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **6. Đèn soi đáy mắt** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Yêu cầu năm sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| Có chứng chỉ ISO 9001, ISO 13485, CE,/FDA...hoặc tương đương |
| **2. Cấu hình** |
| - Máy chính: 01 cái - Bộ sạc tiêu chuẩn : 1 bộ - Tì trán dài: 1 cái - Đèn dự phòng ( đèn Halogen) : 1 cái - Pin ( tích hợp trong đèn): 1 cái - Hộp đựng máy chống va đập: 1 cái |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Kiểm tra bệnh về đáy mắt cho bệnh nhân |
| Máy chính: Vỏ chống bụi – Hệ thống quang học phi cầu AOS  – Khoảng di-ốp từ -25 đến +40 – 27 thấu kính – 6 khẩu độ – Các bộ phận quang học được gắn vào 1 khung nhôm đúc, độ bền cao và chính xác. – Công nghệ quang học với nhiều thấu kính giúp thấy rõ các hình ảnh với màu sắc chân thực và điểm trung lập – Tay cầm có thể sạc |
| Hệ thống quang học: Chùm sáng góc rộng và tấm gương đặc biệt đảm bảo rằng bất kể kích thước đồng tử nào của bệnh nhân cũng đều có thể nhìn thấy võng mạc rõ ràng nhất |
| Kính thăm khám: 07 loại: kính soi góc rộng, kính soi góc trung bình, kính soi góc nhỏ, kính soi dạng khe, kính soi dạng lưới, kính soi dạng chữ thập và kính lọc ánh sáng đỏ (Red free)… - Đổi thấu kính theo ý muốn bằng bánh lăn - Dải đo từ +29D đến -30D - Nguồn điện: Pin Lithium |
| Đèn loại Halogen |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Sử dụng ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **7. Hệ thống lọc nước RO** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Thiết bị được sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| '- Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 9001 hoặc tương đương |
| Điện áp sử dụng: Điện áp: 220 V/ 50 HZ |
| **2. Cấu hình** |
| Máy chính: 01 máy |
| Ống dẫn nước: 02 cái |
| Dây nguồn: 01 dây |
| Vật tư đi kèm:  + Cột lọc + Đèn UV + Bộ lọc cuối : màng lọc PES (polyethersulfone) 0,22 μm + Bộ lọc thô 10 inch và các lõi lọc gồm: lõi lọc 5 um, lõi lọc than hoạt tính, lõi lọc 1 μm |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| - Thiết bị lọc nước cung cấp đồng thời nước tinh sạch loại III và nước siêu sạch loại I từ nước máy. |
| Nguyên lý hoạt động: Lọc thô + Than hoạt tính + Lọc thẩm thấu ngược + Khử trùng UV |
| **Thông số kỹ thuật:** |
| Công suất: ≥ 30 lít/giờ |
| Yêu cầu nước sản phẩm đầu ra: Nước tinh sạch loại 1 Độ dẫn điện < 0,055 μS/cm Tổng chất rắn hòa tan (TDS) < 10 μg/l Tổng chất hữu cơ (TOC) < 10 ppb Hàm lượng vi sinh: < 1 cfu/ml  Các hạt nhỏ > 0,22 µm: < 1 trên ml |
| Nước tinh sạch loại 3:  - Lượng ion loại bỏ: 95 - 96%  - Lượng chất hữu cơ loại bỏ: 99%   - Tỉ lệ loại bỏ hạt và vi khuẩn: > 99% |
| **Chức năng an toàn** |
| Chức năng bảo vệ quá áp:Có |
| Chức năng bảo vệ quá dòng:Có |
| Chức năng bảo vệ quá nhiệt:Có |
| Chức năng bảo vệ khỏi rò rỉ điện:Có |
| Chức năng cảnh báo về các sự cố:Có |
| Chức năng tự động tắt nguồn:Có |
| cập nhật phần mềm: qua internet |
| Loại màn hình : LCD |
| Thông tin hiển thị: Tình trạng của hệ thống, tốc độ dòng chảy của nước đầu ra, mật độ điện dẫn của nước đầu ra, thời gian thay thế các bộ lọc |
| Các cài đặt có thể điều chỉnh: Tốc độ dòng chảy của nước đầu ra, thời gian hoạt động của hệ thống, các cài đặt bảo trì, các cài đặt tự động hóa |
| Thời hạn bảo hành: 1 năm |
| Các bộ phận được bảo hành:  Hệ thống lọc chính, màn điều khiển |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao, phụ kiện thay thế trong thời gian ít nhất 8 năm sau bán hàng. |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **8. Hệ thống theo dõi, giám sát, cảnh báo nhiệt độ bảo quản vắc xin** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| Sản xuất năm 2024 trở về sau, hàng mới 100% |
| Tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất ISO 9001 hoặc tương đương |
| **2. Cấu hình** |
| Hệ thống theo dõi, giám sát, cảnh báo nhiệt độ bảo quản vắc xin: 01 hệ thống |
| Đầu dò cảm biến nhiệt: 13 cái |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Hệ thống theo dõi, giám sát, cảnh báo nhiệt độ bảo quản vắc xin: 01 hệ thống. Cảnh báo nhiệt độ hoặc các sự cố khác: hú còi, gửi tin nhắn đến điện thoại, cảnh báo qua cuộc gọi  Bao gồm:   - Thiết bị giám sát & cảnh báo nhiệt độ: 01 chiếc  - Cảm biến nhiệt độ và độ ẩm   - Dải đo nhiệt độ từ -25 đến +8°C (Sai số ± 0,5 Yêu cầu cảnh báo nhiệt độ hoặc các sự cố khác: hú còi, gửi tin nhắn đến điện thoại, cảnh báo qua cuộc gọi trước khi đến nhiệt độ giới hạn 0,5°C )  - Kết nối với Cloud thông qua WiFi  - Giám sát và Download báo cáo từ xa qua internet, App  - Cảnh báo quá nhiệt độ, mất điện qua App di động, Email (miễn phí), và cảnh báo qua cuộc gọi (tính phí)  - Lưu trữ dữ liệu trên tài khoản Cloud: 12 tháng  - Màn hình LCD ≥4.4" hiển thị giá trị đo |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **9. Hệ thống thổi khô dung môi sử dụng khí nitrogen** |
| ***1. Yêu cầu chung*** |
| - Thiết bị mới 100%. - Sản xuất năm 2024 trở về sau. - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương. |
| ***2. Cấu hình*** |
| - Máy chính kèm bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ |
| - Dây cấp nguồn : 01 bộ |
| Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt, tiếng Anh: 01 bộ |
| ***3. Đặc tính kĩ thuật*** |
| - Bộ gia nhiệt khô |
| - Số vị trí mẫu: ≥ 12 vị trí |
| - Kích thước tổng thể: 13x11x27.5 inch |
| - Hố mẫu: tròn |
| - Cổng chia khí: vòng đơn |
| - Dải ống nghiệm cho hố mẫu tiêu chuẩn: 5-30 mm OD |
| - Dải lưu lượng: 0- ≥25 Lphuts |
| - Kim bằng thép không gỉ, kích thước ≥(102 mm x 19 ga) |
| - Động cơ nhấc khay mẫu |
| - Kiểm tra kín khí |
| - Dải áp suất tiêu chuẩn ≤20 - ≥ 30 psi |
| - Block gia nhiệt phù hợp |
| - Công suất 500W |
| - Nhiệt độ ≤40 - ≥130 oC |
| - Độ chính xác nhiệt độ :+/- 2 oC |
| ***4. Yêu cầu khác:*** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| - Thời gian cung cấp, lắp đặt, kiểm định: Năm 2024 |
| - Hướng dẫn sử dụng, đào tạo: Bởi các chuyên gia của hãng máy tại đơn vị lắp đặt và đào tạo chuyên sâu tại các tổ chức, cá nhân có năng lực cao về việc sử dụng trên đất nước Việt Nam và quốc tế. |
| - Cung cấp phụ tùng thay thế và vật tư tiêu hao, các điều kiện thương mại: Tối thiểu 1 năm (nếu có) |
| **10. Hệ thống xét nghiệm Elisa tự động** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Thiết bị được sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| '- Tiêu chuẩn chất lượng :  - Có FSC của một trong các nước: Anh, Mỹ, Đức, Nhật Bản,Pháp,Canada và Ý - Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 |
| Điều kiện vận hành: |
| Độ ồn: ≤ 65 dB |
| Nguồn điện: |
| Nguồn cấp: 90 – 260V, 47-62 Hz. |
| Công Suất Đầu Vào: max. 0,5 kVA |
| Công Suất Cầu Chì: 4 A / 250 V |
| **2. Cấu hình** |
| Máy chính: 01 bộ |
| Bộ phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo:01 bộ |
| Đầu đọc barcode: 01 chiếc |
| Hóa chất chạy thử máy ban đầu: 01 bộ |
| Bộ lưu điện (UPS online) ≥2 kVA: 01 bộ |
| Máy in: 01 bộ |
| Bộ máy tính: 01 bộ |
| Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ |
| Vật tư tiêu hao: Đầu côn dùng 1 lần |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Hệ thống tự động cung cấp giải pháp: hút mẫu, ủ mẫu, rửa mẫu, đọc kết quả và quản lý dữ liệu cho xét nghiệm khay vi thể Elisa. |
| **Thông số kỹ thuật** |
| \* Khay vi thể |
| -4 khay vi thể |
| \* Hệ thống hút mẫu |
| Mẫu bệnh phẩm (100µl/giếng): < 18phút/96 giếng |
| Thuốc thử (100µl/giếng): < 4phút/96 giếng |
| Pha loãng (1:10): <23 phút/96 giếng |
| Pha loãng (1:100): <45 phút/96 giếng |
| Hút 1 lần:   Độ chính xác: < 10% cho thể tích 20µl; < 5% cho thể tích 100µ  Độ chụm: < 6% CV cho thể tích 20µl; < 3% CV cho thể tích 100µl |
| Hút nhiều lần:   Độ chính xác: < 10% cho thể tích 20µl; < 5% cho thể tích 100µl  Độ chụm: < 10% CV cho thể tích 20µl; < 5% CV cho thể tích 100µl |
| \* Hệ thống ủ |
| Dung lượng 4 buồng ủ |
| 4 máy ủ gia nhiệt (từ nhiệt độ môi trường 5ºC đến tối đa 50ºC) |
| Độ chính xác: 1,0ºC |
| \*Hệ thống rửa |
| Bộ đầu ống: 8 kênh (16 kim) |
| Loại khay: đáy khay hình U hoặc V, đáy bằng |
| Dịch đệm rửa: 3 x 2 L, 1 x 1 L |
| Thể tích phân phối: ≤ 200-2500 uL /well, tùy theo từng xét nghiệm. |
| Độ chính xác: ± 3% CV ở 300 uL |
| Chu kì rửa: 1 tới 9, tùy xét nghiệm |
| Thời gian ngâm: 0 tới 999 giây, tùy xét nghiệm. |
| Nhận biết mực nước và nước thải: Có |
| \* Bộ phận định danh mẫu |
| Định danh chủ động cho mẫu và thuốc thử: Có |
| Định danh khay vi thể: Có |
| Đọc: Đọc được mã barcode các loại |
| \*Ống tube |
| Đường kính 10-16 mm, cao 55-100 mm |
| \*Bộ phận đọc |
| Chế độ đọc: OD và Kinetic hoặc tương đương |
| Phương thức đọc (chùm tia) Đơn / kép |
| Dãy quang phổ: 400nm - 700 nm |
| Thiết bị tiêu chuẩn: tối đa 8 bộ lọc 5 vị trí có sẵn(405, 450, 492, 550, 620nm) |
| Thời gian đọc khay (khay đầy): <15 giây |
| Dải động: 0 - 3,0 O.D. |
| Tuyến tính (0 - 2,0 O.D.)1% |
| Độ chính xác (0 - 2,0 O.D.)+/- 0,005 hoặc 2,5% |
| Đầu đọc: 8 kênh |
| \*Phần mềm điều khiển |
| Ngôn ngữ: đa ngôn ngữ |
| Phân tích chất lượng: Mean, SD, CV, Level-Jennings. |
| Lưu trữ xét nghiệm: tùy dung lượng ổ cứng |
| In kết quả: In theo xét nghiệm hay bệnh nhân. |
| Lưu trữ thông tin: Có |
| Lưu trữ thông tin bệnh nhân: Có |
| \* Yêu cầu về kiểm định, hiệu chuẩn: Thực hiện kiểm định và hiệu chuẩn theo quy định trong thời gian máy còn bảo hành |
| **- Yêu cầu về máy tính .** |
| - CPU: Intel Pentium hoặc tốt hơn |
| - RAM: ≥ 2 GB |
| - Ổ cứng: ≥ 128 GB |
| - Màn hình: ≥ 17 inch |
| - Chuột, bàn phím: 01 bộ |
| **- Yêu cầu về Máy in** |
| - Tốc độ: ≥ 12 trang/phút |
| - Độ phân giải: ≥ 600 x 600 dpi |
| - Khổ giấy: A4 |
| - Bộ nhớ đệm: ≥2 MB |
| **- Yêu cầu về Bộ lưu điện** |
| - Chủng loại: Online |
| - Công suất: ≥ 3 KVA |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao, phụ kiện thay thế trong thời gian ít nhất 8 năm sau bán hàng. |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **11. Kho lạnh bảo quản hóa chất, sinh phẩm, dược phẩm, vắc xin** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| Sản xuất năm 2024 trở về sau, Hàng mới 100% |
| Đạt tiêu chuẩn: ISO 9001, ISO 13485, ISO 14001,  PQS (Performance, Quality and Safety) của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) |
| Nguồn điện 220V/50Hz hoặc 3ph/380v/50hz |
| **2. Cấu hình** |
| Kho lạnh bảo quản hóa chất, sinh phẩm, dược phẩm, vắc xin |
| Thể tích: 20m3 |
| Hệ thống làm lạnh: 02 bộ |
| - Hệ thống điều khiển, giám sát, cảnh báo nhiệt độ: 01 bộ |
| -Lioa: 01 bộ |
| - Máy phát điện tự động: 01 chiếc |
| - Giá để hàng ≥ 4 chiếc |
| - Rèm cách nhiệt: 01 bộ |
| - Hệ thống chiếu sáng: 01hệ thống |
| '- Vỏ kho: 01 bộ |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Kho lạnh bảo quản hóa chất, sinh phẩm, dược phẩm, vắc xin |
| - Thể tích 20m³. Nhiệt độ bảo quản + 2˚C đến + 8°C. |
| - 2 máy nén (1 máy hoạt động, 1 máy dự phòng khi có sự cố). |
| - Hệ thống điều khiển, giám sát, cảnh báo nhiệt độ: 01 bộ |
| -Lioa: 01 bộ. Công suất ≥ 10KVA. Điện áp 220V |
| Máy phát điện tự động 6-8KW. Điện áp 220V/50Hz |
| Giá inox (304) 3-4 tầng để hàng có bánh xe. Có thể di chuyển hoặc cố định bánh: ≥ 4 chiếc phù hợp với diện tich kho |
| - Rèm cách nhiệt PVC mềm dẻo,màu trắng, chịu được trong môi trường lạnh: 01 bộ |
| - Hệ thống dền Led chiếu sáng, công suất ≥ 20W : 01hệ thống |
| - Tường, trần kho, nền: làm từ tấm Panel cách nhiệt có độ dày ≥100 mm.Tỷ trọng foam: ≥ 40 kg/cbm. Hệ số dẫn nhiệt ≤ 0,022 W/m²K.   - Nền kho lạnh được phủ vật liệu chống trượt.  - Các tấm panel liên kết với nhau: lưỡi và rãnh, khóa camlock. Cửa kho được trang bị khóa và bản lề chịu lực cao, có chốt an toàn bên trong.  - Độ dày cửa kho ≥ 100mm |
| **4. Yêu cầu khác** |
| - Thời gian bảo hành ≥ 24 tháng kể từ ngày bàn giao, lắp đặt.  - Kiểm định, hiệu theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất - Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng  - Lắp đặt, bàn giao và hướng dẫn sử dụng tại đơn vị sử dụng.  - Cam kết cung cấp phụ tùng thay thế và sửa chữa trong thời gian 10 năm. - Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **12. Kính 3 mặt gương** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Yêu cầu năm sản xuất năm 2024, mới 100% |
| Thiết bị đạt tiêu chuẩn kỹ thuật sản phẩm ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương |
| **2. Cấu hình** |
| Kính 3 mặt gương: 01 cái |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Khám và điều trị các bệnh có liên quan đến tiền phòng vùng giữa và vùng ngoại biên đáy mắt Kính soi góc tiền phòng 3 gương |
| Thông số kỹ thuật: Góc quan sát: ≥ 60 độ /66 độ/ 76 độ |
| Độ phóng đại: 1.06X Kích cỡ Laser Spot: 0.94X Đường kính tiếp xúc: 15mm hoặc 18mm hoặc 9.6mm |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **13. Kính hiển vi** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| Năm sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| Đạt tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất ISO 9001 hoặc tương đương |
| Môi trường hoạt động của thiết bị: Nhiệt độ phòng |
| Nguồn điện sử dụng: 220 ~ 240V/ 50 ~ 60 Hz |
| **2. Cấu hình** |
| - Kính hiển vi: 01 Cái |
| Cấu tạo kính hiển vi gồm 4 bộ phận chính: |
| - Hệ thống giá đỡ: 01 |
| - Hệ thống phóng đại: 01 |
| - Hệ thống chiếu sáng: 01 |
| - Hệ thống điều chỉnh: 01 |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Kính hiển vi giúp làm tăng góc trông ảnh của những vật rất nhỏ mà ta không thể nhìn thấy được bằng mắt thường, được ứng dụng sử dụng dùng trong các hoạt động chuyên môn kỹ thuật soi, mổ, định danh các loài côn trùng, ký sinh trùng... - Nguyên lý hoạt động: Nguyên lý hoạt động của kính hiển vi là sử dụng ánh sáng để tạo ra một hình ảnh phóng đại của mẫu vật để người sử dụng có thể quan sát chi tiết của nó. Khi ánh sáng đi qua thấu kính vật thể (objective lens), nó được tập trung vào mẫu vật và tạo ra một hình ảnh ngược trên bề mặt ở bên kia của thấu kính. |
| Hệ thống giá đỡ ( thân kính): Được làm từ thép, hợp kim không gỉ, có độ bền cao, an toàn |
| Thị kính: Thị kính chống mốc 10 X, quang trường rộng 18 - 20 mm, có điều chỉnh diop |
| Vật kính: Tiêu sắc phẳng, gồm 4 vật kính: 4X, 10X, 40X, 100 X |
| Hệ thống quang học : vô cực |
| Nguồn sáng: hệ thống chiếu sáng qua đèn ổn định, đảm bảo, an toàn, dễ tháo dỡ, thay thế |
| Điều chỉnh tiêu cự: gồm chỉnh sơ cấp và chỉnh tinh |
| Khóa tiêu cự: Có khóa tiêu cự để bảo vệ vật kính và mẫu tránh các tác động bên ngoài gây hỏng |
| Ổ cắm điện: Thiết kế tiện lợi, đảm bảo an toàn |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **14. Kính hiển vi** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| Năm sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| - Yêu cầu tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất ISO 9001 hoặc tương đương |
| - Môi trường: Nhiệt độ phòng - Nguồn điện: 220 ~ 240V/ 50 ~ 60 Hz |
| **2. Cấu hình** |
| Kính hiển vi có camera gồm: 01 cái kính hiển vi và 01 hệ thống kết nối camera. |
| **Máy tính đi kèm: 01 bộ** |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| - Mục đích sử dụng: Kính hiển vi giúp làm tăng góc trông ảnh của những vật rất nhỏ mà ta không thể nhìn thấy được bằng mắt thường, được ứng dụng sử dụng dùng trong các hoạt động chuyên môn kỹ thuật soi, mổ, định danh các loài côn trùng, ký sinh trùng...đồng thời cùng với tính năng có thể kết nối được với camera giúp ghi lại hình ảnh tạo điều kiện thoải mái cho các nhà nghiên cứu. - Nguyên lý hoạt động của kính hiển vi là sử dụng ánh sáng để tạo ra một hình ảnh phóng đại của mẫu vật để người sử dụng có thể quan sát chi tiết của nó. Khi ánh sáng đi qua thấu kính vật thể (objective lens), nó được tập trung vào mẫu vật và tạo ra một hình ảnh ngược trên bề mặt ở bên kia của thấu kính. Kính có cổng kết nối camera giúp ghi lại các hình ảnh. |
| Hệ thống giá đỡ ( thân kính): Được làm từ thép, hợp kim không gỉ, có độ bền cao, an toàn |
| Bàn để mẫu, di mẫu: an toàn, di chuyển dễ dàng, có kích thước ≤ 215 x ≤ 155 mm |
| Mâm gắn vật kính: có các vị trí gắn vật kính, tối thiểu 4 vị trí |
| Hệ thống quang học: Hiệu chỉnh vô sắc |
| Hệ thống chiếu sáng: có hệ thống chiếu sáng đèn qua kính ( đèn led, hoặc các loại đèn tương đương) |
| Độ phóng đại : 40X đến 1000X |
| Đầu quan sát : chống mốc, có tối thiểu 2 đường truyền kết nối camera |
| Vật kính chống mốc: |
| Thị kính chống mốc 10X, quang trường rộng 20 mm |
| Hệ thống điều chỉnh: điều chỉnh khoảng cách đồng tử, điều chỉnh tiêu cự có chỉnh sơ cấp và chỉnh tinh, |
| Hộp tụ quang |
| Cảm biến hình ảnh: cảm biến màu CMOS |
| Tỉ lệ khung hình động: tối thiểu 7 khung hình/ giây với độ phân giải tối thiểu 2000 x 1530 pixels) |
| Truyền dữ liệu: USB 2.0 |
| Máy tính đi kèm: |
| - Gồm phần mềm và cấu hình tối thiểu để vận hành, sử dụng thiết bị |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **15. Kính Volk** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Yêu cầu năm sản xuất 2024 trở về sau mới 100% |
| Thiết bị đạt tiêu chuẩn kỹ thuật sản phẩm ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương |
| **2. Cấu hình** |
| Kính soi đáy mắt 90 độ Số lượng: 01 cái Kính : 01 cái Hộp đựng máy chống va đập: 1 cái |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Kính 90D xuất phát từ nhu cầu khám đáy mắt bằng đèn khe |
| Thông số kỹ thuật: Góc quan sát: ≥ 74 độ/ ≥ 89 độ Độ phóng đại hình ảnh: 0.76x Độ phóng đại laser spot: 1.32x Khoảng cách làm việc: ≥ 7mm |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **16. Màn hình đọc hình ảnh trong y tế** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Yêu cầu năm sản xuất: từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| - Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất: đạt ISO 13485, hoặc tương đương |
| '- Nguồn điện vào: AC 100-240V, 50-60Hz |
| **2. Cấu hình** |
| - Màn hình chẩn đoán: 01 |
| - Chân đế màn hình: 01 cái |
| - Trọng lượng: ≤20kg (Cả màn hình và chân đế) |
| - Hướng dẫn sử dụng Bản gốc và Bản tiếng việt: 01 |
| Các phụ kiện kèm theo: |
| - Bộ nguồn và dây kết nối: 01 bộ |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Màn hình đọc hình ảnh y tế cho phép bạn xem một kỹ hơn một phần cụ thể trong hình ảnh chụp ra. Nhờ đó, các nhân viên y tế có thể hoàn toàn tập trung vào vùng quan tâm của hình ảnh để đưa ra chẩn đoán chính xác và hiệu quả hơn. |
| \* Màn hình |
| - Màn hình: LCD |
| - Có bộ điều khiển kép, đèn sau lưng |
| - Màn hình cảm ứng, có chế độ sáng tự động |
| '- Có nút bấm nổi ở Vỏ màn hình |
| - Tỷ lệ khung hình: ≥22 inch |
| - Loại màn hình chống lóa AG |
| - Loại: màu IPS |
| - Đèn nền: LED |
| - Độ phân giải: ≥1500x2000 |
| - HxV: ≥ 320x430 mm |
| - Độ cao điểm ảnh: ≥ 0.2000 x 0.2000 mm; |
| - Màu sắc hiển thị: ≥ 8 bit (16.77 triệu) |
| - Góc nhìn (HxV): ≥1700x1700 |
| - Độ sáng tối: ≥ 500 cd/m2 |
| - Tỉ lệ tương phản: ≥ 1500:1 |
| - Thời gian phản ứng: ≤ 20s |
| - Chế độ cài đặt sẵn: CAL Switch |
| - Ngôn ngữ: Anh, Pháp Đức, Ý, Nhật,….. |
| - Tuân thủ DICOM |
| - Đầu vào video: DVI-Dx1, cổng hiển thị Display port x 2 |
| - Tần số quét (H/V): ~30-120kHz/29-61,5Hz |
| - Định dạng đồng bộ: Riêng biệt |
| - Thiết bị đầu cuối ra: Displayport x 2 |
| - Dấy kết nối USBx2 |
| \* Chân đế: |
| - Nhẹ, chịu được sức nặng ≥ 10 kg |
| '- Độ nghiêng chân đế Có thể điều chỉnh và xoay |
| - Chiều cao: ≥ 100mm |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **17. Máy cất nước 2 lần** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Thiết bị được sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| Thiết bị đạt tiêu chuẩn: ISO 9001 hoặc tương đương |
| Điều kiện vận hành: Điện áp: 220 V Tần số: 50/60 Hz Công suất: < 2200 W |
| **2. Cấu hình** |
| Máy chính : 01 máy Ống dẫn nước:01cái Dây nguồn :01cái Bình chứa nước đầu vào: 01 cái Bình chứa nước thành phẩm: 01 cái |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Nguyên lý hoạt động: Chưng cất kép |
| Các bước hoạt động: 1. Nước nguyên liệu được làm nóng trong bình đun sôi đầu tiên. 2. Hơi nước được dẫn qua bộ ngưng tụ đầu tiên. 3. Nước cất được thu thập trong bình chứa thứ nhất. 4. Nước cất được làm nóng lại trong bình đun sôi thứ hai. 5. Hơi nước được dẫn qua bộ ngưng tụ thứ hai. 6. Nước cất được thu thập trong bình chứa thứ hai. |
| Đặc tính kĩ thuật:  Bộ ngưng tụ: Tụ điện được làm bằng chất liệu thép không gỉ(lần chưng cất thứ nhất)và chất liệu thủy tinh (lần chưng cất thứ 2) |
| Hệ thống ống thu nước cất và thải nước thải ra ngoài: Bằng thủy tinh  borosilicate |
| Thanh đốt, bồn chứa, cục sưởi: Đều được làm bằng thép không gỉ |
| Miếng đệm, kẹp giữ bồn chứa: Bằng chất liệu thép không gỉ |
| Hộp chứa toàn bộ máy: Hộp chứa được làm bằng thép không gỉ, sơn bên ngoài sơn tĩnh điện, chất liệu bền bỉ |
| Thông số kỹ thuật |
| Nước đầu vào: sử dụng nước máy đã loại bỏ các rong rêu, cặn bẩn  có kích thước lớn |
| Tốc độ sản xuất: ≥ 4 lít/giờ |
| Độ dẫn điện đầu ra của nước: <1 µs/cm |
| Công suất hoạt động: ≥ 250W/H |
| Kích thước (D x R x C): ≤ 300 x 300 x 500 mm |
| Trọng lượng ≤ 20 kg |
| Chất liệu của máy: Thép không gỉ và thủy tinh siêu bền |
| Loại hệ thống điều khiển Cơ học hoặc Điện tử |
| Các chức năng điều khiển Tự động bật/tắt |
| Có thể tháo lắp - vệ sinh: |
| Các thông số hiển thị: Tốc độ sản xuất, trạng thái hoạt động, nhiệt độ, lưu lượng |
| Các cảnh báo:Hệ thống cảm ứng này được lắp để tự động ngắt máy khi máy đã hết nước ở đầu vào, hoặc do máy quá nhiều cặn bẩn, không thể tiếp tục khởi động |
| Khả năng kết nối ngoại vi:có |
| Các cổng kết nối:USB |
| Các ứng dụng kết nối:Giám sát, điều khiển từ xa |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Cam kết cung cấp vật tư, phụ kiện thay thế nếu có: Tối thiểu 05 năm |
| Thời gian bảo hành ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **18. Máy điện tim** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Yêu cầu năm sản xuất 2024 trở về sau, mới 100% |
| - Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất: đạt ISO 13485, CE... hoặc tương đương |
| Nguồn điện: 220 V - 50/ 60 Hz |
| **2. Cấu hình** |
| . Máy chính: 1 máy |
| . Dây nguồn: 1 bộ |
| . Cáp điện tim: 1 bộ |
| . Điện cực chi: 1 bộ |
| . Điện cực ngực: 1 bộ |
| . Giấy in: 1 cuộn |
| . Pin sạc: 1 chiếc |
| . Tài liệu Hướng Dẫn Sử Dụng máy: 1 bộ |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| - Máy điện tim dùng để ghi điện tim cho bệnh nhân |
| - Phân tích điện tim 12 đạo trình |
| - Máy chính: |
| + Màn hình: |
| . Màu, kích thước ≥5" |
| . Độ phân giải: ≥320 x 240 pixel |
| Hiển thị: 12 chuyển đạo, thông tin bệnh nhân, nhịp tim |
| + Máy ghi điện tim |
| . Xử lý in: đầu in nhiệt độ có độ phân giải cao |
| . Độ phân giải: 8 dot/mm |
| . Khổ giấy ≥ 110 mm |
| '- Pin sạc: ≥ 10V |
| . Hoạt động ≥ 60 phút khi phin sạc đầy, thời gian sạc đầy ≤ 10 giờ |
| Sử dụng phần mềm kĩ thuật số |
| . Màu, kích thước ≥5" |
| . Độ phân giải: ≥400 x 240 pixel |
| Đầu vào ngoài ≥ 1 cổng |
| USB ≥ 1 cổng |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **19. Máy đo ánh sáng** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Yêu cầu Năm sản xuất 2024 trở về sau, mới 100%; |
| - Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất:  Tiêu chuẩn máy: CEE/ C1609-1 hoặc tương đương  Tiêu chuẩn nhà sản xuất đạt tiêu ISO 9001 |
| **2. Cấu hình** |
| Máy chính: 01 máy (máy chính với cảm biến và nắp chụp cảm biến) |
| Phụ kiện: tối thiểu 01 bộ Pin, 01 Hộp hoặc túi đựng, 01 Dây đeo, 01 dây cáp USB. 01 Hướng dẫn sử dụng, |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Dải đo :  - Lux : 0.0 - 200.000 lux  - Độ phân giải: nhỏ nhất 0.01 lux |
| - Chi tiết về cấu tạo: cảm biến, vật liệu chế tạo, thiết kế. |
| Vật liệu: IP54, chống sốc |
| Bộ cảm biến đồng bộ theo thiết bịl có nắp đậy |
| Màn hình LCD/LED |
| Giao tiếp: Cổng USB hoặc tương đương |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **20. Máy đo bụi toàn phần điện tử hiện số** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Yêu cầu năm sản xuất: từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| '- Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất: đạt ISO 9001, hoặc tương đương |
| **2. Cấu hình** |
| - Máy chính: 01 |
| Các phụ kiện kèm theo: |
| - Caset và giấy lọc đi kèm phù hợp: 01 bộ |
| - Phần mềm máy: 01 cái |
| - Hộp bảo vệ: 01 hộp |
| - Hướng dẫn sử dụng: Anh+ Việt: 01 bộ |
| - Dụng cụ làm sạch: 01 máy |
| - Sạch pin máy: 01 bộ |
| - Thiết bị điều chình lưu lượng: 01 máy |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Sử dụng trong đo bụi hô hấp và bụi xung quanh tại môi trường làm việc có độ ẩm cao |
| \* Máy chính |
| - Màn hình hiển thị: LCD |
| - Tuân thủ theo tiêu chuẩn ISO |
| - Độ không ổn định: ≤ 5µg/m3 |
| - Dải đo: Dải đo rộng 0 đến 250 g/m3 (Tự động chọn dải đo) |
| - Dải kích thước hạt bụi: 0,01-100µm |
| - Đo dạng số hoặc đồ thị |
| - Hiển thị giá trị bụi: Tức thời, Max, Min |
| - Tùy chọn đa ngôn ngữ |
| - Thời gian lấy mẫu: trong khoảng 1s-60p |
| - Lưu trữ: ≥ 20000 điểm giá trị đo. |
| - Nguồn điện: sử dụng pin |
| - Kích thước nhỏ gọn, trọng lượng ≤3kg |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **21. Máy đo chất lượng nước đa chỉ tiêu cầm tay** |
| **1. Yêu cầu chung:** |
| - Yêu cầu Năm sản xuất 2024 trở về sau, mới 100%; |
| - Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất: đạt các tiêu chuẩn ISO 9001 hoặc tương đương |
| **2. Cấu hình** |
| Máy đo chất lượng nước đa chỉ tiêu cầm tay (pH, ORP, DO, COND, độ muối, TDS, Seawater, Nhiệt độ, độ đục (LED)) |
| **- Máy chính: 01 máy** |
| Chiều dài cáp: 01 Cái (Tối thiểu ≥ 01m) |
| Phụ kiện kèm theo |
| - Đầu đo (điện cực đo) : ≥1 bộ đồng bộ với thiết bị |
| +valy/túi đựng máy: 01 bộ |
| + PIN sạc Li-Ion , Sạc USB với cáp: ≥01 bộ |
| + Dung dịch chuẩn, chất chuẩn: ≥01 bộ dung dịch chuẩn đồng bộ với máy |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Đo được chất lượng nước đa chỉ tiêu cầm tay với tối thiểu 09 thông số (pH, ORP, DO, COND, độ muối, TDS, Seawater, Nhiệt độ, độ đục (LED)) |
| - Máy chính: |
| - Có đầy đủ các đầu đo (Điện cực đo) phù hợp để đo các thông số theo yêu cầu |
| + PH: Dải đo: 0 ~ 14 PH; Độ chính xác: ≤± 0,2 pH; Độ phân giải: ≤0,01 pH |
| + Đo nhiệt độ: đến 55 °C  - Độ phân giải: 0,1 °C |
| +Thế oxy hoá khử Orp: Dải đo: ≤2000mV.  Độ phân giải: ≤1mV. Độ chính xác: ≤+/-20mV. |
| + Oxy hoà tan DO: Dải đo: 0 tới 50mg/L. Độ phân giải: 0,01mg/L |
| + Độ dẫn Cond: Dải đo: 0 tới 10 S/m (0-100mS/cm) |
| Độ muối: Dải đo: 0 – 70 ppt. Độ phân giải: 0.01 ppt |
| +Tổng chất rắn hòa tan TDS. Dải đo: 0 – 100 mg/L. |
| +Độ đục": Dải đo: ≤800NTU. |
| + Seawater: +Dải đo: 0 tới 50 σt.  +Độ phân giải: 0,1 σt. |
| - Chi tiết về cấu tạo: chống nước Cấp bảo vệ IP: IP67 |
| Các chi tiết điều khiển: bàn phím cảm ứng mềm hoặc nút bấm tương đương |
| Màn hình: Hiển thị giá trị đo |
| Bộ nhớ dữ liệu: >100 điểm |
| Nguồn cấp: Máy có pin sạc hoặc pin C, có thể sử dụng liên tục ≥ 8 giờ. |
| - Chi tiết về khả năng kết nối giữa các thành phần của thiết bị: kết nối USB |
| Hộp điều khiển: Bộ nhớ dữ liệu ≥ 5.000 điểm dữ liệu. Chịu nước: IP67 |
| + Màn hình: LCD/ TFT |
| +Giao tiếp: Cổng USB. |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **22. Máy đo clo dư cầm tay** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| '- Yêu cầu năm sản xuất từ 2024 trở về sau, mới 100% |
| - Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất: đạt các tiêu chuẩn ISO 9001 hoặc tương đương |
| **2. Cấu hình** |
| Máy chính: 01 máy |
| Các phụ kiện kèm theo |
| Sensor đo clo dư dây dẫn dài ≥1m: 01 cái |
| Vali/hộp đựng thiết bị: 01 chiếc |
| Pin: 01 bộ |
| Các lọ lấy mẫu nước/cuvet: 1 bộ |
| **3. Đặc tính kỹ thuật** |
| Đo Cl tự do: Dải đo: 0 đến 2,0 mg/L |
| Dải đo Cl tự do: Dải đo:0 đến 2,0 mg/L |
| Thiết kế gọn, nhẹ; vật liệu không thấm nước, phù hợp đi hiện trường |
| Phương pháp đo lường: sử dụng sensor hoặc tương đương |
| Màn hình LCD có đèn nền, dễ đọc |
| Lưu trữ: ≥ 16 kết quả |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **23. Máy đo huyết áp tự động** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| '- Yêu cầu năm sản xuất từ 2024 trở về sau, mới 100% |
| - Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất: đạt ISO 13485 hoặc tương đương |
| Nguồn điện: Bộ đổi điện AC: Phạm vi điện đầu vào : AC 100 ~ 240 V; Tần xuất : 50-60 Hz Pin sạc: - Loại pin : 3,6 V, 1900 mAh. |
| **2. Cấu hình** |
| Mục đích sử dụng: đo Huyết áp; Nhịp tim |
| Máy đo hiển thị màn hình LCD: 01 cái |
| Vòng bít OMRON GS CUFF2: 02 cái |
| Ống thông khí: 01 cái |
| Bộ đổi điện: 01 cái |
| Bộ pin: 01 cái |
| Túi đựng: 01 cái |
| Hộp đựng: 01 cái |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| • Thiết bị này là một máy đo kỹ thuật số được sử dụng để đo huyết áp và nhịp tim cho người lớn và trẻ em với chu vi cánh tay từ 12 cm đến 50 cm (từ 5 inch đến 20 inch). Hiển thị chỉ số trên màn hình LCD, sử dụng Pin có thể sạc, thuận tiện cho công tác khám sàng lọc phải di chuyển nhiều. • Dùng để phục vụ công tác khám sàng lọc các bệnh không lây nhiễm (THA, ĐTĐ…) quy mô toàn tỉnh, đáp ứng 02-03 đoàn khám liên tục. |
| Chế độ đo: 2 chế độ: tự động và thính chẩn (dùng ống nghe) |
| Chỉ báo mạch không đều - Giúp xác định các thay đổi về nhịp tim, nhịp hoặc mạch có thể do bệnh tim hoặc các vấn đề sức khỏe nghiêm trọng khác |
| Chức năng hiển thị giá trị đọc lần cuối, Lưu trữ thông tin đo |
| Chức năng phát hiện chuyển động, phát hiện sóng xung không đều |
| Chế độ đo tiện ích: cho phép cài đặt “ Tắt tự động ” và “ xác nhận áp suất chính xác |
| Chức năng dừng chuyển động (Khi phát hiện chuyển động cơ thể, thiết bị sẽ dừng xẹp |
| Màn hình: Màn hình LCD 7 phân đoạn; Màn hình đèn nền lớn, dễ đọc |
| Tự động tắt |
| Kích thước - Máy chính : 123 x 201 x 99 (mm) 4,84 x 7,91 x 3,90 inch (Rộng x Cao x Dày) - Bộ đổi điện AC: 46 x 66 x 37(mm) 1,81 x 2,6 x 1,46 inch (Rộng x Cao x Dày) - Pin : 54 x 43,5 x 15,4 mm 2,13 x 1,71 x 0,61 inch (Rộng x Cao x Dày) |
| Trọng lượng - Máy chính : Khoảng 0,52 kg (không gồm phụ kiện) Bộ đổi điện AC : Khoảng 0,2 kg Pin : Khoảng 0,1 kg |
| Sử dụng pin có thể sạc hoặc điện |
| Cài đặt áp lực bơm phòng - 4 tùy chọn: Tự động, 220 mmHg, 250 mmHg, 280 mmHg |
| Có sẵn 5 vòng bít - (XL: 42 đến 50 cm, L: 32 đến 42 cm, M: 22 đến 32 cm, S: 17 đến 22 cm, SS :12 đến 18 cm) |
| Vật liệu chế tạo: nhựa Thiết kế gọn nhẹ, mang theo dễ dàng Có khả năng chống thấm nước |
| Sử dụng bằng các phim, nút bấm cơ học |
| Công nghê đo: Đo dao động |
| Lưu thông tin đo |
| Chế độ đo: 2 chế độ: tự động và thính chẩn (dùng ống nghe) Sử dụng phương pháp đo bơm hơi động lực học tuyến tính |
| - *Chi tiết về phần mềm ứng dụng, phần mềm điều khiển:* Phần mềm điều khiển kĩ thuật số |
| Hiển thị kết quả bằng màn hình LCD Có sáng đèn nền giúp đọc kết quả trong môi trường tối. |
| Chức năng dừng chuyển động (Khi phát hiện chuyển động cơ thể, thiết bị sẽ dừng xẹp |
| Sai số HA là ± 5 mmHg. Độ lệch chuẩn tối đa là : ± 8mmHg. Độ chính xác của nhịp tim: ±5% kết quả đo |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **24. Máy đo ồn có phân tích giải tần số** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Yêu cầu năm sản xuất: từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| '- Tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất: đạt ISO 9001, hoặc tương đương |
| '- Sử dụng pin |
| **2. Cấu hình** |
| - Máy chính: 01 cái |
| Các phụ kiện kèm theo: |
| - Thẻ nhớ đi kèm+đầu lọc tạp âm: 01 cái; Pin: 01 bộ |
| - Hộp bảo vệ: 01 cái |
| - Hướng dẫn sử dụng: Anh+ Việt: 01 bộ |
| - Thiết bị hiệu chỉnh (hiệu chuẩn) : 01 bộ |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Sử dụng trong quan trắc môi trường lao động, đánh giá tiếng ồn nơi làm việc |
| \* Máy chính |
| - Màn hình hiển thị: LCD |
| - Tiêu chuẩn: IEC 60651 – 1979, IEC 60804 – 2000, IEC 61672 – 2002, ANSI S1.4 -1983 (R2006), ANSI S1.43 - 1997 (R2007). |
| - Độ chính xác: ≤ 0,5 dB |
| - Chức năng đo: Lp, Leq, LE, Lmax, Lmin, L05, L10, L50, L90, L95,….. |
| - Độ phân giải: ~0,1dB |
| - Dải tuyến tính: ≥90dB |
| - Dải tần số: ≥10Hz-20kHz |
| - Tần số Weighting: Fast, Slow, 10ms(t), Impous |
| - Trọng tần số: A, C, Z |
| - Hiển thị 1/1, 1/3 và 1/1&1/3 |
| - 1/1- 1/3 Mức dải phân tích: 5 dải đoạn 10db: 20 đến 90dB, 20 đến 100dB, 20 đến 110dB, 30 đến 120dB, 40 đến 130dB |
| - - 1/1 Octave và1/3 Octave:  + 1/1 dải Octa tần số trung tâm (≥9 dải);  + 1/3 dải Octa tần số trung tâm (≥27 dải) |
| - Tín hiệu đầu ra: đầu ra 1Vrms (thang đo full); DC đàu ra 3.0V, 25V/dB |
| - Thời gian đo: 1s đến 24h |
| - Nguồn điện: sử dụng pin AA 1,5V |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **25. Máy đo ồn cá nhân** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Yêu cầu năm sản xuất: từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| '- Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất: đạt ISO 9001, hoặc tương đương |
| '- Sử dụng Pin |
| **2. Cấu hình** |
| - Máy chính: 01 cái |
| Các phụ kiện kèm theo: |
| - Cảm biến có cáp dài : 01 dây; Pin: 01 bộ. |
| - Phần mềm máy: 01 cái |
| - Hộp bảo vệ: 01 hộp |
| - Hướng dẫn sử dụng: Anh+ Việt: 01 bộ |
| - Thiết bị hiệu chỉnh (hiệu chuẩn) máy: 01 bộ. |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Sử dụng trong quan trắc môi trường lao động, Đánh giá sự tiếp xúc tiếng ồn của máy móc hoạt động trong nhà xưởng đối với công nhân làm việc |
| \* Máy chính |
| - Màn hình hiển thị: LCD |
| Tiêu chuẩn: IEC61252-1993, IEC67672-1-2003, ANSI S1.25-1992, ANSI S1.4-1983, ANSI S1.43-1997 |
| - Các chế độ đo: Lxmax, Lxyp, Lxmin, Lxeq, SEL (LAE), PeakMAX, LAVG, TWA, LEP, LN% SPL,… |
| - Độ đảm bảo đo: ≤2dB |
| - Dải đo: ≥20-140dB |
| - Dải tần số: 20Hz - 8kHz |
| - Khả năng đáp ứng đo: Nhanh, Châm, Xung |
| - Thời gian đo: 5-30 phút và 1-12giờ |
| - Lưu trữ: ≥ 5000 điểm |
| - Máy sử dụng pin |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **26. Máy đo rung có phân tích giải tần** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Yêu cầu năm sản xuất: từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| - Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất: đạt ISO 9001, hoặc tương đương |
| **2. Cấu hình** |
| - Máy chính: 01 cái |
| Các phụ kiện kèm theo: |
| - Phần mềm máy: 01 cái. Pin: 01 bộ. |
| - Hộp bảo vệ: 01 hộp |
| - Hướng dẫn sử dụng: Anh+ Việt : 01 bộ |
| - Phụ kiện đầu đo 3 kênh: 01 bộ |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Sử dụng trong quan trắc môi trường lao động |
| \* Máy chính |
| - Màn hình hiển thị: LCD |
| Tiêu chuẩn: ISO 8041 (2005), ISO 5349-1 (2001); ISO 5349-1 (2001); ISO 2631-1,2 và 4 (1997); ISO 2631-5 (2004); ICE 61260:1995. |
| - Các thông số đo: RMS, VDV, MTVV, Peak, Max, Min  Tầng số Weightings: Fz, Fc, Wh cho rung tay; Fz, Fa, Wb, Wc, Wd, We, Wj, Wk cho toàn thân; Fz, Fm, Wm cho rung xây dựng |
| - Độ tuyến tính: ≥70dB |
| - Chức năng đo:   Đo rung cánh tay (Hand Arm): ≥ 0,01-20m/s2  Đo rung toàn thân (Whole-Body): ≥ 0,01-20 m/s2 |
| - Dải khoảng đo: ≥0.1m/s2 ÷ 7000 m/s2 với đầu đo rung tay truyền, ≥0.0005 m/s2 ÷ 7m/s2 với đầu đo rung xây dựng. |
| - Độ ồn vốn có: ≤0,005 m/s2 |
| - Thời gian đo: 5-30 phút và 1-12 giờ |
| - Lưu trữ: ≥ 5000 điểm |
| - Máy sử dụng pin |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **27. Máy đo thính lực** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Yêu cầu năm sản xuất: từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| '- Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất: đạt ISO 13485, hoặc tương đương |
| **2. Cấu hình** |
| - Máy chính: 01 cái |
| Các phụ kiện kèm theo: |
| - Tai nghe đường khí: 1 cái |
| - Tai nghe đường xương: 1 cái |
| - Nút bấm phản hồi tín hiệu của bệnh nhân: 1 cái |
| - Dây nguồn: 1 sợi |
| - Hướng dẫn sử dụng Anh+Việt |
| '- Thẻ nhớ: 1 cái |
| '- Micorophone cổ ngỗng: 1 cái |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Sử dụng trong khám chuyên khoa về thính lực, đánh giá thính lực của người trong khám bệnh nghề nghiệp |
| \* Máy chính |
| - Màn hình hiển thị: LCD có độ phân giải cao |
| Tiêu chuẩn: JIS T 1201-1:2011, JIS T 1201-2:2000, JIS T 0601-1:1999, JIS T 0601-1-1:2005, JIS T 0601-1-2002, JIS T 14971:2003 |
| - Các thông số đo: Đo thính lực đường khí, đường xương, chức năng làm ù. |
| - Dải tần số: (Hz)  Đường khí: 125, 250, 500, 750, 1k, 1.5k, 2k, 3k, 4k, 6k, 8k.  Đường xương: 125, 250, 500, 750, 1k, 1.5k, 2k, 3k, 4k, 6k, 8k. |
| - Khoảng âm đo:   Đường khí: -10 dBHL đến 120 dBHL.; Đường xương: -10 dBHL đến 70 dBHL.  Trường tự do: cho đến 90 dBHL.  Làm ù cho đến tối đa 90 dBHL. |
| - Độ chính xác tần số: <1%.. Độ méo âm: <2%.(~3dB) |
| - Kích thước nhỏ gọn, khối lượng ≤ 10kg |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **28. Máy đo vi khí hậu** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Yêu cầu năm sản xuất từ 2024 trở về sau, mới 100% |
| - Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất (ISO 9001 hoặc tương đương, ISO 14001 và OHSAS 18001); |
| Nguồn cấp: Pin |
| **2. Cấu hình** |
| - Máy chính: 01 cái |
| - Phụ kiện:   Hộp đựng vận chuyển: 01 cái Chân máy: 01 cái Pin: 01 bộ |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Đo tối thiểu 05 thông số vi khí hậu: vận tốc gió, nhiệt độ, hướng gió, áp suất khí quyển, độ ẩm. |
| **- Máy chính:** |
| Dải đo Tốc độ gió: ≤ 50,0 m/s và đơn vị tương đương |
| Dải đo nhiệt độ: -20.0 ~ 70.0 °Cvà đơn vị tương đương |
| Độ ẩm tương đối: ≤95% và đơn vị tương đương |
| Áp suất: 700-1100 hPar và đơn vị tương đương |
| - Chi tiết về điều khiển: nguyên lí điều khiển (kĩ thuật số, cơ học...), phương pháp, cách thức (bằng máy tính, nút bấm trên máy, bàn điều khiển...), các chức năng điều khiển (bằng phần mềm...) |
| Chức năng giữ giá trị đo, đọc giá trị Min/Max, giá trị trung bình |
| Cổng giao tiếp USB |
| - **Chân/giá đỡ thiết bị:** Chiều cao ≥ 1,5 mét |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **29. Máy hút ẩm** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Yêu cầu năm sản xuất từ 2024 trở về sau, mới 100% |
| - Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất: đạt các tiêu chuẩn ISO 9001, ISO 14001 hoặc tương đương |
| - Yêu cầu môi trường hoạt động của thiết bị: - Nguồn điện 220V ~ 50Hz; |
| **2. Cấu hình** |
| - Máy chính: 01 máy |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Sử dụng hút ẩm cho kho bảo quản, phòng thí nghiệm, phòng thiết bị |
| Máy chính: |
| Công nghệ: sử dụng máy nén |
| Có bánh xe, dễ dàng di chuyển, lắp đặt |
| Công suất hút ẩm ≥ 60 lít/24 giờ (ở điều kiện 30oC). Lưu lượng: ≥400 m3/giờ. |
| Xả nước liên tục qua ống dẫn hoặc vào bình chứa nước |
| Công suất điện tiêu thụ: ≤1.000W |
| Độ ồn: ≤ 60dB |
| Trọng lượng: ≤ 50kg |
| Cảm biến nhiệt độ |
| Vận hành tự động |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **30. Máy lấy cao răng** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| Yêu cầu năm sản xuất từ 2024 trở về sau, mới 100% |
| Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất: đạt các tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương. |
| Nguồn điện 220V, 50Hz |
| **2. Cấu hình** |
| Thân máy: 1 cái |
| Đầu cạo vôi răng: 1 cái |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Nêu các yêu cầu tối thiểu sau: |
| Lấy mảng bám cao răng dùng cơ chế rung siêu âm bằng sắt từ |
| + Thân Máy chính |
| . Tần số làm việc ≥ 20 KHz ± 5% |
| . Nước cấp ≥ 20 PSIG |
| + Đầu cạo vôi răng: |
| . Độ rung mạnh |
| . Bước sóng siêu âm tạo dao động an toàn |
| . Đầu cạo vôi răng phù hợp insert |
| Cấu tạo bằng nhựa cao cấp |
| Điều khiển bằng nút bấm trên máy |
| Phần mềm kĩ thuật số |
| Hiển thị bằng đèn LED |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **31. Máy pha chế môi trường** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất: đạt các tiêu chuẩn ISO 9001 hoặc tương đương. |
| Điều kiện vận hành: - Nguồn cấp: 115-230 V, 50-60 Hz. - Công suất: 500VA. |
| **2. Cấu hình** |
| - Máy chính: 01 bộ |
| Vật tư tiêu hao: 01 bộ |
| Tài liệu HDSD: 01 bộ |
| Phụ kiện kèm theo: các thiết bị ngoại vi : ≥ 01 bộ |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Dùng để chia môi trường nuôi cấy giúp cho môi trường đảm bảo chất lượng, tỷ lệ phân chia được chính xác. |
| Nguyên lý: Dùng lực chân không để vận chuyển dung dịch trong đường ống và phân phối đến các ống ngiệm |
| **Đặc tính kỹ thuật** |
| Lưu lượng dòng chảy (ml/phút) 0,001 mL / phút đến 5000 mL / phút |
| Kích thước: nhỏ gọn |
| Trọng lượng: nhẹ |
| Phạm vi phân phối:0.1 ml đến 1000 ml. |
| Giao diện: dễ sử dụng |
| Số lượng con lăn ≥ 2 con lăn |
| Nhiệt độ hoạt đông: 0 to 40ºC |
| Nhiệt độ bảo quản:–25 to 65ºC |
| Âm lượng khi hoạt động < 70dBA |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **32. Máy phun cỡ lớn** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| Yêu cầu năm sản xuất: từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất hoặc tương đương |
| **2. Cấu hình** |
| Máy chính: 01 máy |
| Bộ tạo khí: 01 bộ |
| Hệ thống phun, đầu vòi phun : 01 hệ thống |
| Xe nâng hạ máy phun: 01 cái |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Mục đích sử dùng trong phun diệt phòng chống dịch |
| Động cơ: 16HP - 2 xi-lanh trở lên |
| Kích thước: Chiều dài ≤130 cm, chiều rộng ≤ 100 cm, chiều cao ≤ 130cm |
| Trọng lượng: ≥ 135 kg |
| Hệ thống làm mát bằng không khí |
| Bình chứa nhiên liệu: ≥ 20L |
| Chất liệu bình chứa: thép không gỉ hoặc Polyethylene mật độ cao hoặc tương đương |
| Hệ thống phun: ULV có kích thước hạt <30µm |
| Hệ thống điều khiển: Khởi động bằng điện, điều khiển cơ học |
| Chức năng an toàn, cảnh báo an toàn: có cảnh báo bằng hệ thống đèn tín hiệu |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **33. Máy sàng lọc thị lực** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| Yêu cầu năm sản xuất: từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| - Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất (chứng nhận CE, FDA, ISO 13485 hoặc tương đương); |
| Pin sạc và tương đương |
| **2. Cấu hình** |
| 01 máy chính |
| Pin sạc: ≥ 01 bộ |
| Máy in: 01 cái |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Dùng để sàng lọc các bệnh tật về mắt |
| \* Máy chính |
| - Đo sáng màn hình: Tự động |
| - Dữ liệu kỹ thuật DS: |
| Phạm vi -7.50D~+7.50D |
| - Khoảng cách đồng tử: |
| Phạm vi: 35mm-80mm |
| - Chi tiết về cấu tạo: cảm biến, vật liệu chế tạo, thiết kế. |
| Điều khiển: Kỹ thuật số, nút bấm trên máy |
| - Chi tiết về phần mềm ứng dụng, phần mềm điều khiển. |
| Trong lượng: ≤ 1,5 kg |
| - Chi tiết về các chức năng an toàn, cảnh báo an toàn. |
| - Yêu cầu về kiểm định, hiệu chuẩn. |
| - Giao diện dữ liệu: Wifi, USB |
| - Yêu cầu về khả năng nâng cấp, cập nhật phần mềm, công nghệ của thiết bị. |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **34. Máy siêu âm tổng quát** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| Năm sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất ISO 13485 hoặc tương đương |
| Nguồn điện sử dụng: 220V, 50-60Hz. |
| **2. Cấu hình** |
| + Máy chính dạng xách tay: 1 máy |
| + Xe đẩy: 1 chiếc |
| + Đầu dò Convex đa tần dùng cho thăm khám bụng tổng quát, sản phụ khoa, niệu khoa: 01 Chiếc |
| + Đầu dò Linear đa tần dùng cho thăm khám mạch máu, phần nông, cơ xương khớp: 01 Chiếc |
| + Đầu dò tim: 01 chiếc |
| .+ Vali chuyên dụng dùng cho máy siêu âm : 01 Chiếc |
| + Máy in nhiệt đen trắng : 01 chiếc |
| + Máy in phun màu: 01 chiếc |
| Pin: 1 chiếc, gắn trong máy chính |
| + Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Tiếng Anh + Tiếng Việt): 01 bộ |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Máy siêu âm Doppler màu dùng cho thăm khám : Ổ bụng, Sản khoa, Phụ khoa, Phần nông, Cơ xương khớp, mạch máu, Khám niệu, Khám nhi, Xuyên sọ  - Có các phương pháp quét: Convex điện tử; Linear điện tử; |
| \* Thân máy chính |
| - Các thông số hệ thống |
| + Thiết kế dạng laptop, có ≥ 01 cổng đầu dò hoạt động, hoạt động được với pin gắn trong |
| + Dung lượng ổ cứng trong: là loại SSD dung lượng ≥256 GB |
| Số kênh xử lý ≥ 223.907 kênh |
| Màn hình thể hiện hình ảnh siêu âm, LCD hoặc cao cấp hơn kích thước ≥ 15", độ phân giải ≥1024 x 768 pixels" |
| + Bàn phím: có đủ cả chữ và số. |
| Các chức năng tối ưu hóa và xử trí hình ảnh |
| Có gói phần mềm siêu âm tim |
| Các mode hoạt động tối thiểu |
| Mode B |
| Mode M |
| Mode doppler màu |
| Mode doppler năng lượng |
| Mode dopller xung |
| Các chức năng đo đạc |
| - Gói đo cơ bản |
| - Gói đo sản khoa |
| - Gói đo phụ khoa |
| - Gói đo tim mạch |
| - Gói đo tiết niệu |
| - Gói đo mạch máu |
| - Gói đo ổ bụng |
| **\* Thông số kĩ thuật Mode B** |
| - Dải động ≤ 30 dB đến ≥ 256 dB |
| - Mật độ dòng: ≥ 3 bước |
| Thang xám: ≥ 12 mức |
| Thang màu: ≥ 10 mức |
| **\* Thông số kĩ thuật mode M** |
| Thang xám: ≥ 12 mức |
| Thang màu: ≥ 10 mức |
| - Tốc độ quét ≥5 mức |
| - Độ khuếch đại: ≤-30 đến ≥30 dB |
| **\* Thông số kĩ thuật mode doppler màu** |
| Lọc thành ≥4 mức |
| " Mật độ dòng: ≥ 3 bước |
| Bản đồ màu ≥5 mức |
| Thanh PRF từ ≤-0.1 kHz đến ≥ 2kHz |
| **\* Thông số kĩ thuật doppler năng lượng (PDI)** |
| Ổn định màu ≥ 5 mức |
| Bản đồ màu ≥7 loại |
| - Lái tia trái/phải trên tất cả các Loại đầu dò tuyến tính hoặc theo các góc |
| Tần số phát ≥ 3 mức |
| Lọc thành ≥4 mức |
| Dải PRF ≤ 0,1 khZ đến ≥ 25,5 kHz |
| Đô khuếch đại ≤ -20 dB đến ≥ 20 dB |
| **\* Thông số kĩ thuật doppler xung (PW)** |
| Bản đồ màu ≥ 11 loại |
| Lọc thành ≥4 mức |
| Tốc độ quét ≥ 5 mức |
| Dải PRF ≤ 1 khZ đến ≥ 50 kHz |
| Đường nền ≥ 9 mức |
| **2. Đầu dò convex đa tần só** |
| + Ứng dụng tối thiểu: Bụng, sản phụ khoa, tiết niệu. |
| + Dải tần số ≤ 1 MHz đến ≥7 MHz |
| + Số chấn tử ≥ 128 |
| + Trường nhìn ≥ 55 độ |
| Bán kính cong ≥ 50 mm |
| Độ sâu hiển thị tối đa ≥ 240 mm |
| **3. Đầu dò Liner đa tần số** |
| + Ứng dụng tối thiểu: vú, tuyến giáp, mạch |
| + Tần số từ ≤ 3 MHz đến ≥ 16 MHz |
| + Số chấn tử ≥ 128 |
| **4. Đầu dò tim** |
| Tần số từ ≤ 1 MHz đến ≥ 9 MHz |
| Trường nhìn ≥ 90 |
| Số chấn tử ≥ 60 |
| Ứng dụng tối thiểu: tim mạch máu |
| **5. Máy in và máy in màu** |
| **\* Chi tiết về khả năng kết nối** |
| Khả năng kết nối: DICOM 3.1 |
| Khả năng kết nối ngoại vi: Wifi |
| + USB≥ 3 cổng |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **35. Máy siêu âm tổng quát** |
| **1. Yêu cầu chung:** |
| Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100%; |
| Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất ISO 13485, CE/FDA .... hoặc tương đương |
| Nguồn điện sử dụng: 220V, 50-60Hz. |
| **2. Cấu hình:** |
| Máy chính: 01 máy |
| Màn hình siêu âm (Màn hình chính): 01 cái |
| Màn hình điều khiển cảm ứng: 01 cái |
| Đầu dò Convex đa tần: 01 cái |
| Đầu dò khối 4D đa tần: 01 cái |
| Đầu dò linear đa tần số: 01 cái |
| Đầu dò Microconvex đa tần: 01 cái |
| Máy tính kèm máy in: 01 bộ |
| Máy in ảnh nhiệt đen trắng: 01 cái |
| Bộ lưu điện online ≥ 2KVA: 01 bộ |
| Bộ bàn ghế: 01 bộ |
| Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt: 01 bộ |
| Tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng, sửa chữa: 01 bộ |
| **3. Đặc tính kỹ thuật:** |
| Máy chính |
| Ứng dụng thăm khám: |
| Thăm khăm được tối thiểu các bộ phận sau: sản khoa, phụ khoa, ổ bụng, bộ phận nhỏ, tuyến vú, mạch máu, nhi khoa, tim mạch, trực tràng, cơ xương khớp |
| Thông số hệ thống |
| - Màn hình chính hiển thị hình ảnh siêu âm |
| + Loại LCD hoặc cao cấp hơn, kích thước: ≥ 21 inches |
| + Độ phân giải: ≥ 1920 x 1080 pixel |
| - Màn hình cảm ứng: Lựa chọn các chức năng, thông số |
| + Kích thước: ≥ 10 inches LCD |
| + Công nghệ cảm ứng đa điểm hoặc tương đương |
| + Có thể điều chỉnh độ sáng tối |
| - Số ổ cắm đầu dò đồng thời: ≥ 4 cổng |
| - Số kênh xử lý số hóa ≥ 1.700.000 kênh |
| - Độ sâu ảnh hiển thị tối đa: ≥ 40 cm |
| - Dải động hệ thống: ≥ 260 dB |
| - Tốc độ khung hình: ≥ 2500 khung hình/giây |
| - Ổ cứng lưu trữ: ≥ 500 GB |
| - Hệ điều hành: Window 10 trở lên hoặc tương đương (Có bản quyền) |
| Các mode hoạt động tối thiểu: |
| - B-mode (2D) |
| - M-mode |
| - Mode Doppler xung với tần số lặp xung cao (PW) |
| - Mode Doppler màu |
| - Mode Doppler năng lượng (PD) |
| - Mode 3D/4D gồm hình 3D tĩnh, hình 4D thời gian thực |
| **Các phần mềm có chức năng tối ưu hóa và xử lý hình ảnh:** |
| + Phần mềm siêu âm 4D |
| + Phần mềm tạo ảnh hài hoà mô |
| + Phần mềm tối ưu hoá hình ảnh |
| + Phần mềm hỗ trợ siêu âm 3D/4D giúp hình ảnh thai nhi chân thực - rõ nét |
| + Phần mềm siêu âm tim thai 3D/4D cho phép chẩn đoán được các dị tật tim thai phức tạp |
| **Chức năng đo đạc và phân tích: Tối thiểu có các chức năng và phép đo:** |
| - Các phép đo cơ bản |
| + Đo khoảng cách |
| + Đo khoảng cách từ bề mặt da |
| + Đo góc |
| + Diện tích và chu vi: elip, trace |
| + Đo thể tích |
| + Đo thể tích dòng chảy (Vol. Flow) |
| + Đo hẹp: theo khoảng cách, chu vi, diện tích |
| - Đo lường trong ổ bụng |
| - Đo lường trong sản khoa |
| - Đo lường trong siêu âm tim |
| - Đo lường trong phụ khoa |
| **Thông số kỹ thuật Mode** |
| **+ B-mode (2D):** |
| Độ lợi (khuếch đại): ≥ -20 dB đến +372 dB |
| Bộ lọc: ≥ 5 mức |
| Thang màu: ≥ 10 mức |
| Thang xám: ≥ 12 mức |
| **+ M-mode** |
| Tốc độ quét: ≥ 5 mức |
| Tăng nét: ≥ 5 mức |
| Bản đồ xám: ≥ 12 mức |
| Bản đồ màu: ≥ 10 mức |
| **+ Mode Doppler màu** |
| Bản đồ màu: ≥ 8 |
| Lọc thành: ≥ 4 bước |
| Tốc độ quét khung hình màu: ≥ 450 hình/giây |
| **+ Mode Doppler năng lượng (PD)** |
| Tần số lặp xung: 50 Hz - 26 kHz |
| Lọc thành: ≥ 4 |
| Lọc mịn: ≥ 5 |
| Độ lợi (khuếch đại): -15dB đến +100 dB |
| Bản đồ màu: ≥ 8 mức |
| **Mode Doppler xung (PW)** |
| Tần số lặp xung PRF: PW từ 0.05 kHz đến 26 kHz |
| Tốc độ quét: ≥ 6 mức |
| Bản đồ thang xám: ≥ 15 loại |
| **Khả năng kết nối: Có tối thiểu các cổng kết nối:** |
| + Cổng kết nối USB |
| + Kết nối mạng |
| Có đầy đủ chức năng kết nối DICOM |
| *Đầu dò Convex đa tần số* |
| + Ứng dụng: siêu âm tổng quát ổ bụng, sản khoa, phụ khoa… |
| + Dải tần: từ ≥ 1.0 đến ≤ 7.0 MHz |
| + Độ sâu thăm khám tối đa: ≥ 40 cm |
| + Số chấn tử ≥ 190 |
| + Góc quét mở rộng tối đa: ≥ 60° |
| + Có hướng dẫn sinh thiết |
| *Đầu dò Linear đa tần* |
| + Ứng dụng: bộ phận nhỏ, mạch ngoại vi, cơ xương khớp, tuyến vú, phần mềm |
| + Dải tần: từ ≥ 3.0 đến ≤ 14.0 MHz |
| + Độ sâu khảo sát tối đa: ≥ 11cm |
| + Số chấn tử: ≥ 190 |
| + Chiều rộng quét: ≥ 36 mm |
| + Có hướng dẫn sinh thiết |
| *Đầu dò Microconvex đa tần số* |
| + Ứng dụng: sản khoa, phụ khoa, âm đạo, trực tràng |
| + Dải tần: từ ≥ 2.0 đến ≤ 11 MHz |
| + Số chấn tử ≥ 128 |
| + Độ sâu thăm khám tối đa: ≥ 15 cm |
| + Góc quét mở rộng tối đa: ≥ 150° |
| + Có hướng dẫn sinh thiết |
| *Đầu dò khối* |
| + Ứng dụng: Bụng, sản khoa, phụ khoa, nhi |
| + Dải tần: từ ≥ 1.0 đến ≤ 8.0 MHz |
| + Số chấn tử ≥ 128 |
| + Góc quét mở rộng tối đa: ≥ 70° |
| *Máy tính cấu hình tối thiểu:* |
| Bộ máy tính cấu hình tối thiểu: Core I5, thế hệ thứ 12; Ram 8Gb; Ổ cứng 500GB SSD |
| **4. Yêu cầu khác:** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **36. Máy xét nghiệm điện giải** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| Tiêu chuẩn chất lượng của nhà sản xuất :  - ISO 13485 hoặc ISO 9001 hoặc tương đương |
| Nguồn điện: 220/380 V, 50 Hz |
| **2. Cấu hình** |
| 1. Máy chính và bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ 2. Bộ hóa chất chạy thử ban đầu: 01 bộ 3. Hướng dẫn sử dụng Tiếng anh, tiếng việt: 01 bộ |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Mục đích : Xét nghiệm bộ điện giải đồ |
| Nguyên lý đo: Điện cực chọn lọc ion trực tiếp. |
| Thông số đo được: Na+, K+, Cl- ,Ca2+, pH, |
| Loại mẫu : Máu toàn phần, huyết thanh, huyết tương, nước tiểu |
| Lượng mẫu: ≤ 150 ml đối với máu toàn phần, huyết thanh, huyết tương, nước tiểu |
| Tốc độ xét nghiệm: ≥ 50 mẫu/giờ |
| **Khoảng phân tích:** |
| Dải phát hiện: Máu toàn phần, huyết thanh, huyết tương cho từng thông số đo |
| K+: từ ≤0,5 đến ≥15,0 mmol/L |
| Na+: từ ≤20 đến ≥200 mmol/L |
| Cl-: từ ≤20 đến ≥200 mmol/L |
| Ca2+: từ ≤0,1 đến ≥5,0 mmol/L |
| Dải phát hiện : Nước tiểu cho từng thông số đo |
| K+: từ ≤5,0 đến ≥250 mmol/L |
| Na+: từ ≤10 đến ≥350 mmol/L |
| Cl-: từ ≤10 đến ≥350 mmol/L |
| Độ chính xác: cho từng thông số đo |
| K+: ≤ ± 0.2 mmol/L |
| Na+: ≤ ±2.0 mmol/L |
| Cl-: ≤ ± 2.5 mmol/L |
| Ca2+: ≤ ± 0.1 mmol/L |
| pH: ≤ ± 0.1 |
| Độ lặp lại: cho từng thông số đo |
| K+: ≤ 1.0 % |
| Na+: ≤ 1.0 % |
| Cl-: ≤ 1.0 % |
| Ca2+: ≤ 2.0% |
| pH: ≤ 1.0% |
| Chi tiết về cấu tạo/ vị trí đặt máy:  Máy để bàn, đo từng ống, tiếp cận ngẫn nhiên, tự động hoàn toàn |
| -Nguyên lý điều khiển : Điều khiển trực tiếp trên máy xét nghiệm |
| - Có phần mềm ứng dụng, phần mềm điều khiển kết nối trực tiếp trên thiết bị |
| - Màn hình cảm ứng LCD ≥ 5 inch. |
| - Cảnh báo an toàn về nguồn điện và tiếp đất |
| - Hiệu chuẩn: tự động, 2 điểm mỗi giờ hoặc do người sử dụng quyết định |
| - Lưu trữ dữ liệu ≥ 1000 kết quả/ 24 giờ |
| - Khả năng kết nối với hệ thống thông tin phòng xét nghiệm LIS |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **37. Máy xét nghiệm huyết học** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| Tiêu chuẩn chất lượng của nhà sản xuất :  - ISO 13485 hoặc ISO 9001 hoặc tương đương - Có chứng nhận FDA |
| Nguồn điện: 220/380 V, 50 Hz |
| **2. Cấu hình** |
| 1. Máy chính :01 cái |
| 2. Bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ |
| 3. Máy tính: 01 bộ |
| 4. Máy in: 01 chiếc |
| 5. Bộ lưu điện ≥ 3KVA: 01 bộ |
| 6. Bộ hóa chất chạy thử ban đầu: 01 bộ (tối thiểu cho ≥ 200 xét nghiệm ở chế độ CBC + DIFF |
| 7. Hướng dẫn sử dụng Tiếng anh, tiếng việt: 01 bộ |
| 8. Hướng dẫn bảo dưỡng, bảo trì : 01 bộ |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Nguyên lý đo: |
| Đếm và xác định kích thước tế bào máu theo nguyên lý trở kháng hoặc tương đương |
| Công suất: |
| Chế độ CBC: ≥ 100 mẫu /giờ |
| Chế độ CBC/Diff : ≥ 100 mẫu /giờ |
| Chế độ Retic: ≥ 45 mẫu /giờ |
| Các thông số báo cáo: |
| Máy đếm tế bào máu tự động với ≥ 45 thông số |
| Các thông số tổng phân tích (CBC): WBC, UWBC, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW, RDW-SD, PLT, MPV |
| Các thông số thành phần bạch cầu: 06 thành phần bạch cầu |
| Các thông số hồng cầu lưới: RET, RET#, MRV, IRF |
| Các thông số dịch cơ thể: TNC, RBC |
| Thông số hồng cầu có nhân: NRBC và NRBC# |
| Có ≥ 15 thông số nghiên cứu |
| Có thông số chẩn đoán nhiễm trùng huyết sớm |
| Số lượng buồng đo bạch cầu và hồng cầu để đếm và xác định kích thước tế bào ( ≥ 1 khe đếm) |
| Xác định các thành phần bạch cầu và hồng cầu lưới bằng phương pháp công nghệ Laser |
| Khả năng đo đồng thời kích thước, độ dẫn và độ tán xạ của tế bào bạch cầu, hồng cầu lưới |
| Đo Hemoglobin bằng phương pháp đo quang |
| **Thể tích hút mẫu xét nghiệm** |
| Thể tích mẫu xét nghiệm: ≤ 200 µL |
| Thể tích chết: ≤ 1,0 mL |
| **Khả năng nạp mẫu:** |
| Khả năng nạp mẫu, chạy mẫu tự động ≥ 10 khay mẫu cùng lúc |
| Khả năng chạy lại mẫu tự động không cần có sự can thiệp thông qua các quy tắc ra quyết định do người sử dụng thiết lập |
| -Khả năng phân tích được mẫu thuộc dịch cơ thể như: hoạt dịch, dịch màng phổi, dịch màng bụng, dịch màng ngoài tim, dịch não tủy |
| Khả năng hiển thị biểu đồ dưới dạng 2 chiều |
| Đọc được nhiều loại mã vạch từ 4 đến 9 số |
| Truy cập: Người sử dụng có các quyền truy nhập khác nhau |
| **Lưu trữ dữ liệu:** |
| Lưu trữ kết quả bệnh nhân trên máy: ≥ 10.000 kết quả bao gồm đồ thị |
| Lưu trữ được từ 30 đến 100 file kết quả control, mỗi file lên tới ≥ 100 lần chạy |
| Khả năng kết nối với hệ thống thông tin phòng xét nghiệm LIS |
| In dữ liệu |
| In kết quả xét nghiệm ra máy in ngoài |
| Lựa chọn được các mẫu báo cáo kết quả khác nhau |
| Khả năng hiển thị Hướng dẫn sử dụng, notepad, trình đọc, video |
| Lựa chọn được các mẫu báo cáo kết quả khác nhau |
| **Khoảng phân tích :** |
| Dải đo |
| WBC: khoảng từ (0,05 - 450) x (10³ tế bào/µL) |
| RBC: khoảng từ (0,005 - 8,60) x (10⁶tế bào/µL) |
| Hgb: khoảng từ 0,10 - 26 g/dL |
| MCV: khoảng từ 45 - 150 fL |
| RDW: khoảng từ 10 – 40% |
| RDW-SD: khoảng từ 15 – 150 fL |
| Plt: khoảng từ (0 - 5.000) x (10³ tế bào/μL) |
| Độ lặp lại |
| WBC tại (0 - 2,0) x (10³ tế bào/μL): ≤ 5,0% CV |
| WBC tại (5,0 - 10,0) x (10³ tế bào/μL): ≤ 3,0% CV |
| RBC tại (4,0 - 5,5) x (106 tế bào/mL): ≤ 1,5% CV |
| Hgb từ 12 đến 16 (g/dL) : ≤ 1,5% CV |
| MCV tại 80 tới 90 fL: ≤ 1,0% CV |
| RDW tại 12 tới 14 (%): ≤ 2,5% CV |
| RDW-SD tại 30 tới 50 fL: ≤ 2,5% CV |
| Plt tại (200 - 400) x (10³ tế bào/μL): ≤ 3,5% CV |
| Plt tại (10 - 20) x (10³ tế bào/μL): ≤ 12,0% CV |
| MPV tại 8 tới 10 fL: ≤ 4% CV |
| NE tại 50 tới 60 (%): ≤ 3,5% CV |
| LY tại 25 tới 35 (%): ≤ 5,0 % CV |
| MO tại 5 tới 10 (%): ≤ 10,0 % CV |
| EO tại 1 tới 5 (%): SD ≤ 0,5 hoặc 25% CV |
| BA tại 0,5 tới 1,5(%): SD ≤ 0,5 hoặc ≤ 40% CV |
| RET tại 0 tới 4 (%): SD ≤ 0,25 hoặc ≤ 15% CV |
| RET tại 1,5 tới 4,0 (%): SD ≤ 1 hoặc ≤ 15% CV |
| RET tại 4,0 tới 15,0 (%): ≤ 7,0% CV |
| Tỷ lệ nhiễm chéo |
| WBC : ≤ 1,0% |
| RBC : ≤ 1,0% |
| HGB : ≤ 1,0% |
| PLT : ≤ 1,0 % |
| - Chi tiết về phần mềm ứng dụng, phần mềm điều khiển, máy tính Bộ máy tính có cấu hình tối thiểu : Core I5, thế hệ thứ 12, Ram 8Gb, ổ cứng 500 GB SSD |
| - Có phần mềm kết nối trực tiếp trên thiết bị, khả năng kết nối với hệ thống thông tin phòng xét nghiệm LIS |
| Yêu cầu về Cảnh báo an toàn về nguồn điện và tiếp đất |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **38. Máy xét nghiệm máu lắng tự động** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| Tiêu chuẩn chất lượng của nhà sản xuất :  - ISO 13485 hoặc ISO 9001 hoặc tương đương |
| Nguồn điện: 220V/380 V, 50 Hz |
| **2. Cấu hình** |
| 1. Máy chính: 01 chiếc 2.Dây nguồn: 01 dây 3. Sách hướng dẫn sử dụng Tiếng anh: 01 bộ  4. Sách hướng dẫn sử dụng Tiếng Việt: 01 bộ 5. Ống máu lắng (50 ống/hộp): 01 hộp |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Mục đích: Phân tích tốc độ lắng máu |
| Nguyên lý: Cảm biến hồng ngoại. |
| Công nghệ vi xử lý, kiểm soát hoàn toàn bằng chương trình máy tính. |
| Chế độ đo lựa chọn: 15 phút đến 60 phút |
| Kênh đo: ≥ 20 kênh đo |
| Khả năng nạp mẫu : ≥ 15 bệnh nhân |
| Nạp bệnh nhân: Ngẫu nhiên |
| Kết quả phân tích: Theo giá trị Westergen (mm/giờ) |
| Bước đọc: 0.2 mm |
| Công suất mẫu tối đa ≥ 80 xét nghiệm/ giờ |
| Độ sai số: < 0.5% hoặc 2mm/giờ. |
| Độ phân giải kết quả: 1mm/ giờ |
| Độ cao lượng máu trong ống: 50mm-64mm |
| Số mẫu quét đồng loạt: tối thiểu 15 mẫu bệnh phẩm/ lần |
| Mã ID: từ 4 đến 9 số ID |
| - Thao tác điều khiển trên màn hình cảm ứng. - Máy in: Máy in nhiệt gắn sẵn trên máy |
| - Cảnh báo an toàn về nguồn điện và tiếp đất |
| - Bảo dưỡng: định kỳ 6 tháng/ lần. |
| Lưu trữ dữ liệu: ≥ 200 kết quả hiển thị |
| - Cổng kết nối được kết nối với máy tính ngoài hoặc thiết bị kết nối xử lý dữ liệu. |
| - Khả năng kết nối với hệ thống thông tin phòng xét nghiệm LIS |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **39. Máy xét nghiệm miễn dịch** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| Tiêu chuẩn chất lượng của nhà sản xuất :  - ISO 13485 hoặc ISO 9001 hoặc tương đương - Có chứng nhận FDA |
| Nguồn điện: 220/380 V, 50 Hz |
| **2. Cấu hình** |
| 1. Máy chính và bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ  2. Máy tính: 01 bộ  3. Máy in: 01 chiếc  4. Bộ lưu điện ≥ 3KVA : 01 bộ  5. Bộ hóa chất chạy thử ban đầu: Bộ hóa chất chạy thử: 01 bộ (tối thiểu bao gồm: FT4, FT3, TSH: ≥ 100 xét nghiệm mỗi loại) |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Mục đích sử dụng: Máy xét nghiệm miễn dịch tự động, truy cập ngẫu nhiên, có khả năng chạy xét nghiệm cấp cứu |
| Nguyên lý: điện hóa phát quang |
| Tốc độ xét nghiệm : ≥ 400 test/ giờ |
| Bộ phận xử lý mẫu |
| Khả năng nạp mẫu: tối thiểu 100 ống mẫu, nạp liên tục |
| Vị trí bảo quản mẫu trên máy : > 100 vị trí bảo quản mẫu |
| Chức năng chạy tự động xét nghiệm tham chiếu |
| Loại mẫu xét nghiệm: huyết thanh, huyết tương, nước tiểu, nước ối, máu toàn phần |
| Khả năng phát hiện tắc |
| **Thể tích hút mẫu** |
| Thể tích hút mẫu tối thiểu : ≤ 6µL |
| Thể tích hút mẫu tối đa : ≥ 210 µL |
| Nhận dạng mẫu thử : bằng barcode |
| **Bộ phận xử lý hóa chất:** |
| Khả năng nạp hóa chất, vật tư |
| Kim hút hóa chất có khả năng phát hiện tắc |
| Số lượng kim hút hóa chất: tối thiếu có 1 kim hút hóa chất |
| Vị trí đặt hóa chất: tối thiểu 30 vị trí đặt hóa chất |
| Quản lý hóa chất: bằng mã vạch hoặc tương đương |
| Hỗ trợ các loại mã barcode: tối thiểu mã vạch 4 số |
| Hệ thống mã vạch tự động |
| **Bộ phận phản ứng** |
| Nhiệt độ buồng ủ, đọc: 37 độ |
| Số vị trí giếng phản ứng trên buồng ủ: > 200 giếng |
| Nhận dạng mẫu thử: bằng barcode |
| **Danh mục xét nghiệm gồm:** |
| - Bệnh thiếu máu: Ferritin, Folate, Vitamin B12 |
| - Tim mạch: Troponin I, CK-MB, Digoxin, Myoglobin, BNP. |
| - Sinh sản: AMH, AFP, DHEA-S, FSH, LH, Inhibin A, PAPP-A, Progesterone, Prolactin, SHBG, Testosterone, Total ßhCG |
| - Chuyển hóa xương: PTH, Ostase, GH, 25 (OH) Vitamin D total |
| - Tuyến giáp: Free T3, Free T4, TSH, Thyroglobulin, Thyroglobulin Antibody, Thyroid Uptake, Total T3, Total T4, TPOAb |
| - Chỉ thị ung thư: AFP, CEA, CA 15-3, CA 19-9, CA 125, PSA, free PSA, p2PSA |
| - Bệnh truyền nhiễm: CMV IgG, CMV IgM, Rubella IgG, Rubella IgM, Toxo IgG, Toxo IgM |
| - Virut máu: HAV Ab, HAV IgM, HBc Ab, HBc IgM, HBs Ab, HBs Ag, HBs Ag Confirmatory, HCV Ab, HIV com |
| - Nhiễm trùng huyết: PCT |
| - Tuyến yên và tuyến thượng thận: Cortisol |
| - Tiểu đường: Insulin |
| - Nhóm xét nghiệm cho sàng lọc trước sinh: Total ßHCG, AFP, PAPP-A |
| Nhận dạng mẫu thử: bằng barcode |
| - Có phần mềm ứng dụng, phần mềm điều khiển. trên thiết bị |
| - Chi tiết về các chức năng an toàn, cảnh báo an toàn. |
| - Yêu cầu về kiểm định, hiệu chuẩn: Hiệu chuẩn định kỳ, có đường chuẩn và các thông số hiển thị trên màn hình |
| Kiểm tra chất lượng (Quality control): luật westgard, đồ thị Levey-jennings |
| - Chi tiết về khả năng kết nối giữa các thành phần của thiết bị, kết nối với thiết bị khác, kết nối qua mạng internet. |
| - Điều khiển, hiển thị bằng phần mềm qua hệ thống máy tính |
| Hệ điều hành: window |
| Phương thức kết nối: 1chiều, 2 chiều hoặc tương đương |
| Khả năng lưu trữ:  + Lưu trữ kết quả: ≥100.000 kết quả xét nghiệm, ≥100.000 mã ID bệnh phẩm |
| Lưu trữ kết quả lô chuẩn, đường chuẩn : ≥ 100 lô chuẩn, ≥1.000 đường chuẩn |
| Lưu trữ điểm dữ liệu QC: ≥ 10.000 điểm dữ liệu QC |
| An toàn : Có phương pháp chống nhiễm chéo |
| Cảnh báo: các cờ cảnh báo lỗi |
| - Yêu cầu về máy tính . |
| - CPU: Intel Pentium hoặc tốt hơn |
| - RAM: ≥ 2 GB |
| - Ổ cứng: ≥ 128 GB |
| - Màn hình: ≥ 17 inch |
| - Chuột, bàn phím: 01 bộ |
| - Yêu cầu về Máy in |
| - Tốc độ: ≥ 12 trang/phút |
| - Độ phân giải: ≥ 600 x 600 dpi |
| - Khổ giấy: A4 |
| - Bộ nhớ đệm: ≥2 MB |
| - Yêu cầu về Bộ lưu điện |
| - Chủng loại: Online |
| - Công suất: ≥ 3 KVA |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **40. Máy X quang kỹ thuật số chụp tổng quát** |
| Yêu cầu năm sản xuất 2024 trở về sau, mới 100%; |
| Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất (ISO 13485 hoặc tương đương ,Chứng chỉ CE; Chứng chỉ FDA); |
| Nguồn cung cấp: 3 pha, 380V, 50 Hz |
| **2. Cấu hình** |
| Tủ điều khiển phát tia cao tần và bảng điều khiển: 01 cái |
| Bàn chụp X-quang kèm lưới lọc tia: 01 cái |
| Giá chụp phổi có Bucky: 01 cái |
| Cột bóng X-quang: 01 cái |
| Bóng phát tia X và phụ kiện: 01 bộ |
| Bộ chuẩn trực chùm tia: 01 bộ |
| Tấm thu nhận ảnh kỹ thuật số: 02 cái |
| Trạm điều khiển và thu ảnh số hoá: 01 bộ |
| Máy in phim khô: 01 cái |
| Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt): 01 bộ |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| **\* Tủ điều khiển phát tia cao tần:** |
| - Tủ điều khiển và nguồn phát tia cao tần ≥ 120kHZ. |
| - Công suất khoảng 50kW, dải kV từ 40kVp tới 125kVp bước điều chỉnh 1kV, mA từ 25mA - 650mA và dải mAs từ 1mAs-600mAs nhiều bước điều chỉnh. |
| - Thời gian chụp 0,01-6s, có khoảng 10000 kỹ thuật chụp giải phẫu, có nguồn phụ trợ cho bộ chuẩn trực, có điều khiển chụp. |
| **\* Bàn chụp Xquang:** |
| - Bàn bệnh nhân dài rộng ≥ 200x910mm. |
| - Độ cao từ sàn đến mặt bàn có thể điều chỉnh được khoảng ≥56-88cm. |
| - Có khả năng di chuyển chiều dọc ±550mm và ngang ±165mm. |
| - Khoảng di chuyển của bucky ≥ 400mm. |
| - Khoảng cách tối đa giữa tiêu điểm bóng xquang và bề mặt phim ≤1350mm. |
| - Khoảng cách giữa mặt bàn và phim ≥80 mm |
| - Tải trọng tối đa ≥350kg. |
| **\* Giá chụp phổi:** |
| - Giá chụp phổi kiểu gắn sàn tường; |
| - Chiều cao giá chụp ≥220cm; kích thước bộ nhận ảnh ≥ 59x59cm; |
| - Chiều sâu của giá chụp ~ 30cm; |
| - Khoảng di chuyển theo chiều thẳng đứng từ đỉnh bucky tới sàn ≥660-2100mm; |
| - Lưới lọc tia tỷ lệ 12:1 mật độ dòng 40 dòng/cm; |
| - Khả năng lọc tia thứ ≥1,0mm Al. |
| **\* Cột bóng Xquang:** |
| - Cột bóng: kiểu gắn sàn tường hoặc sàn trần; |
| - Chiều thắng đứng (từ tiêu điểm đến sàn) ≥260-1800mm; |
| - Di chuyển theo chiều dọc bàn ~1830mm, di chuyển theo chiều ngang ~230mm; |
| - Quay bóng quanh giá đỡ bóng theo chiều kim đồng hồ và ngược chiều kim đồng hồ 180 độ; |
| - Vị trí mặc định 0 độ; |
| - CW 90 độ cho chụp nằm nghiêng và 180 độ cho nằm trên cáng. |
| \* Bóng phát tia: |
| - Điện áp mặc định của bóng khi chụp 150kV; |
| - Khả năng chịu nhiệt tối đa của anode ≥300kHU; |
| - Mức tản nhiệt tối đa của Anode ≥667 HU/s. |
| - Tiêu điểm bóng nhỏ ≥0,6mm, |
| - Tiêu điểm bóng lớn ≥1,2mm, |
| - Góc hứng tia ~12 độ, |
| - Tốc độ quay của anode ≥2700 vòng/phút tại 50Hz; |
| - Bộ lọc cố định tối thiểu0 ,9mm Al tại 75kV; |
| - Mạch bảo vệ dòng có công tác nhiệt khi nhiệt độ của bóng quá 80 độ phím nhiệt sẽ tự động ngắt dòng. |
| **\* Bộ chuẩn trực chùm tia:** |
| - Kiểu đèn LED. |
| - Kích thước trường chiếu tối đa ≥470-470mm; |
| - Cường độ sáng ≥ 230Lux ở khoảng cách 1m; |
| - Trường phát tối thiểu: 0mm x 0mm; |
| - Điều chỉnh đóng mở: Bằng tay; |
| - Kích thước trường chiếu tối thiểu: 0mm x 0mm (các lá chì gối lên nhau); |
| - Đèn tự động tắt: trong khoảng 30 giây; |
| - Độ dày tấm chì: ≥ 3mmPb; |
| - Lọc chính: ≥ 1 mm Al tại 70 kV; |
| - Lọc phụ: ≥ 0.5 mm Al. |
| **\* Tấm thu nhận ảnh KTS:** |
| - Tấm cảm biến phẳng flat panel cố định: Sử dụng CsI làm chất nhạy sáng; |
| - Kích thước vùng nhận ảnh ≥17x17 inch; |
| - Độ dày tấm ~ 15,5 mm; |
| - Số điểm ảnh hiệu dụng tại kích thước điểm ảnh lớn: ≥3072 x 3072 pixels; |
| - Kích thước điểm ảnh : ≥140µm; |
| - Thời gian xem trước ảnh: ≤3 giây; |
| - Kết nối: có dây; |
| - Chống thấm nước: Tiêu chuẩn IP53. |
| **\* Trạm điều khiển và thu ảnh số hóa:** |
| - Bộ xử lý Intel Core i7 trở lên 3.0 Ghz, |
| - RAM: 16 GB trở lên, |
| - SSD: 1 TB; |
| - Hệ điều hành Windows 10 trở lên có bản quyền; |
| - Màn hình, kèm bàn phím và chuột Màn hình cảm ứng 24" trở lên; |
| - Các chức năng kết nối DICOM In ảnh, lưu ảnh, dòng làm việc Worklist. |
| Công nghệ: Đồng bộ hoàn toàn với tủ điều khiển phát tia. Trạm điều khiển và thu ảnh số hoá điều khiển mọi hoạt động của tủ điều khiển, thu và xử lý ảnh số hoá |
| **\* Phần mềm xử lý hình ảnh:** |
| - Phần mềm xử lý hình ảnh Chức năng đăng ký thông tin bệnh nhân; |
| - Có chức năng: thay đổi vùng ảnh hiệu dụng, thu phóng ảnh, xoay ảnh, thêm các chú thích; |
| - Hỗ trợ DICOM và hình ảnh truyền đến máy chủ PACS ; |
| - Chức năng lưu ảnh ra ổ cứng ngoài ; |
| - Thể hiển thị nhiều ảnh; |
| - Chức năng xử lý giảm nhiễu ảnh; |
| - Chức năng đo đạc khoảng cách, đo góc … |
| **\* Máy in phim khô** |
| - Phương thức in: Laser; |
| - Số khay phim: 02 khay; |
| - Có thể in tối thiểu các cỡ phim: 20x25, 25x30, 26x36, 35x43 cm; |
| - Máy in phù hợp với phim AGFA DT 5000IB; |
| - Công suất in phim: ≥ 80 phim / giờ 35x43 cm ; |
| - Kích thước điểm ảnh: ~254 dpi / 508 dpi ; |
| - Mức thang xám: ~ 14 bit ; |
| - Bộ nhớ hình ảnh: khoảng 1 GB; |
| - Điều chỉnh mật độ Tự động. |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| Các giấy tờ kiểm định an toàn bức xạ. |
| **41. Nồi hấp tiệt trùng** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| - Đạt tiêu chuẩn chất lượng : ISO 13485, ISO 9001, CE hoặc tương đương |
| Nguồn điện sử dụng :220-240 V, 50-60 Hz |
| **2. Cấu hình cung cấp** |
| - Nồi hấp tiệt trùng ≥ 60 lít: 1 cái |
| - Giỏ hấp bằng inox: 2 chiếc |
| - Dụng cụ lấy giỏ hấp bằng inox: 2 chiếc |
| - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Tiệt trùng môi trường nuôi cấy, đồ thủy tinh, thiết bị bằng kim loại, đồ tái sử dụng. |
| Nguyên lý: Hoạt động dựa trên nguyên tắc bay hơi nước của nguyên sinh chất dẫn tới phá vỡ vỏ tiêu diệt các vi sinh vật gây hại. Khi tăng nhiệt độ đột ngột thì quá trình bay hơi nhanh làm vỏ vỡ ra tức thì. Các vi khuẩn, virus sẽ ngay lập tức bị tiêu diệt dưới tác động của hơi nước bão hòa. |
| Đặc tính kĩ thuật: - Vật liệu bằng thép không gỉ - Cấu trúc dịch chuyển bánh xe và mở nhanh - Có chức năng sấy - Chu trình hơi nước từ bên trong - Self-expanding seal - Option: Máy in tích hợp bên ngoài; Thêm nước tự động |
| Dung tích: ≥100 lít |
| - Kích thước bên ngoài (sâu x rộng x cao): ≤ 788 x 710 x 1260 mm |
| - Trọng lượng: ≤140kg |
| - Công suất: ≥ 4.5 kW |
| - Kích thước buồng hấp ≥ Ø440 x 655 mm |
| - Áp suất làm việc: 0.22Mpa |
| Nhiệt độ thiết kế:125 độ C |
| Nhiệt độ làm việc: 134 độ C |
| - Áp suất tối đa: 1.5kg/cm3 hoặc ≥0.23Mpa |
| - Phạm vi nhiệt độ tiệt trùng: 116-134°C |
| - Thời gian tiệt trùng:15-60 phút |
| - Phạm vi cài đặt thời gian khử trùng: 4-120 phút |
| Thời gian sấy: Phạm vi cài đặt thời gian sấy: 0-240 phút |
| Áp suất tiệt trùng:1.05-1.25 bar |
| - Sai số Nhiệt độ thiết kế: 1°C |
| - Chi tiết về cấu tạo: + Bên ngoài: thép, phủ sơn  + Bên trong: bằng thép không gỉ SUS304 hoặc tương đương + Giỏ hấp: 2 cái, bằng sợi thép không gỉ  Kích thước bucket: Ø ≥ 420 x 540 mm Kích thước giỏ: Ø ≥ 410 x 300 mm |
| - Chi tiết về điều khiển: - Có sự chênh lệch giữa nhiệt độ thực và nhiệt độ hiển thị, người dùng có thể điều chỉnh cho chính xác. - Khi bộ điều khiển bị thay đổi do thao tác nhầm, có thể khôi phục lại giá trị đó một cách dễ dàng. - Sau khi cài đặt nhiệt độ và thời gian, nhấn nút khởi động, quá trình tự động diễn ra. Không khí bên trong được thải ra ngoài. |
| - Chi tiết về hiển thị: Có màn hình kỹ thuật số và hiển thị nhiệt độ, thời gian, áp lực |
| An toàn: - Tự động xả khí lạnh, xả hơi sau khi tiệt trùng; tuần hoàn hơi nước,chống cháy khô |
| - Có chuông sau khi khử trùng, tự động dừng |
| - Yêu cầu về kiểm định, hiệu chuẩn: Có |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **42. Thiết bị lấy mẫu nước theo phương ngang** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Yêu cầu năm sản xuất từ 2024 trở về sau, mới 100% |
| - Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất (ISO 9001 hoặc tương dương, ISO 14001); |
| **2. Cấu hình** |
| Máy chính: 01 bình lấy mẫu, dung tích ≤ 3,0 lít |
| Vỏ ngoài bền với môi trường (axit, dung môi), chống nước |
| Phụ kiện: 01 Quả nặng. 01 Dây kéo ≥ 20m. 01 Hộp đựng cứng. Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Dụng cụ được thả xuống độ sâu mong muốn, nước chảy vào rồi kéo lên, bề mặt quả bóng tròn sẽ giữ nước lại. Sử dụng cho việc lấy mẫu nước nông và sâu. Lấy mẫu nước theo dạng nằm ngang đảm bảo mẫu nước được lấy đúng với độ sâu cụ thể. |
| - Thiết bị lấy mẫu nước loại ngang, có nắp đậy hai bên làm bằng nhựa cao cấp bền, dẻo và chịu tải |
| - Đầu nhả (đầu neo) có độ bền cao làm bằng thép không gỉ cho độ bền cơ học cao |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **43. Thiết bị lấy mẫu nước thông minh** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Yêu cầu năm sản xuất từ 2024 trở sau, mới 100% |
| - Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất (ISO 9001 hoặc tương đương, ISO 14001, chuẩn CE); |
| Nguồn điện: Pin sạc hoặc tương đương, hoặc nguồn 220V/50Hz |
| **2. Cấu hình** |
| Máy chính: Dụng cụ lấy mẫu nước thải kèm pin kèm 01 bơm nước đẩy cao (chiều cao hút ≥ 05 mét) |
| Dụng cụ lấy mẫu: Bình chứa, ống lấy mẫu: Tối thiểu 01 bộ, đồng bộ cùng thiết bị |
| Phụ kiện: Pin/ ắc quy và bộ sạc kèm theo: tối thiểu 01 bộ, đồng bộ cùng thiết bị |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Thiết bị lấy mẫu nước có thiết kế nhỏ gọn nhẹ và sử dụng pin sạc, dễ dàng thực hiện tại hiện trường, phù hợp cho lấy mẫu nước công nghiệp, nước thải, sông suối, nước mặt…. |
| - Bơm đẩy nước có thể điều chỉnh dung tích thành với kích cỡ mẫu khác nhau từ 50ml đến 200 mililít. Bình mẫu của bộ lấy mẫu nước kết hợp/riêng biệt được trang bị công tắc phao tự động để tự động ngắt khi nước trong bình đầy. |
| - Chi tiết về cấu tạo: cảm biến, vật liệu chế tạo, thiết kế. |
| Chất liệu: Lớp vỏ bằng nhựa nhựa PVC hoặc tương đương hoặc thép không gỉ. Bình đựng mẫu bằng nhựa (PE hoặc PP hoặc PTFT hoặc tương đương) hoặc thủy tinh. Ống lấy mẫu, ống bơm: đảm bảo độ bền và kháng hóa chất. Chống nước |
| Trọng lượng: Đến tối đa ≤ 15 kg |
| Vỏ ngoài chắc chắn, chống thấm |
| Bộ điều khiển hệ thống công nghệ tiên tiến cho phép kiểm soát hoàn toàn quá trình lấy mẫu nước, kiểm soát dung tích mẫu nước, có thể lấy mẫu kết hợp trong khoảng thời gian do người dùng quy định hoặc lấy toàn bộ mẫu riêng biệt chứa trong chai mẫu |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **44. Trạm lấy mẫu bụi thể tích lớn** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Thiết bị mới 100%, sản xuất năm 2024 trở về sau. |
| - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương |
| - Nguồn điện cung cấp: 230 VAC, 50/60Hz, 5.5 Amp |
| - Loại xách tay và nhẹ, sử dụng hiện trường |
| **2. Cấu hình** |
| - Máy chính: Bơm lấy mẫu bụi lưu lượng lớn 01 cái |
| Các phụ kiện kèm theo: |
| Bộ đầu nón hút mẫu cho đầu lấy mẫu: 01 Bộ. |
| Hộp với tấm giấy lọc sợi thủy tinh cho bộ giữ lọc 4’’: 01 hộp |
| Bộ dây nối nguồn điện thông thường: 01 bộ |
| Bộ giá đỡ máy: 01 cái |
| Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| \* Máy chính |
| - Động cơ: Chổi than, ≥ 02 cấp. |
| - Lưu lượng cực đại với bộ tiêu chuẩn giữ giấy lọc đường kính 4”: ≥35 CFM (tương đương 990 LPM) |
| - Thiết bị có chức năng nâng cấp đến tốc độ dòng lưu lượng cực đại: ≥70 CFM (tương đương 2000 LPM). |
| - Bộ đầu nón hút mẫu cho đầu lấy mẫu phù hợp thông tư 10/2021/TT-BTNMT cho lấy mẫu đa hướng |
| - Khối lượng: ≤ 10 kg |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **45. Tủ an toàn sinh học** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| Năm sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| - Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị: Tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất (ISO 13485, ISO 9001...) hoặc tương đương |
| - Nhiệt độ phòng - Nguồn điện: 220 ~ 240V/ 50 ~ 60 Hz |
| **2. Cấu hình** |
| Cấu hình gồm:  - Bộ điều khiển: 01 bộ - Hệ thống gió(quạt): 01 hệ thống - Bộ lọc HEPA: 01 bộ lọc -Chân đỡ: 04 cái -Khoang làm việc: 01 khoang -Cửa: 01 cửa kính cường lực  -Ổ cắm điện dự phòng và có nắp bảo vệ an toàn khi thao tác. - Đèn LED hoặc huỳnh quang chiếu sáng: ≥ 01 đèn - Đèn UV: ≥ 01 đèn - Bánh xe: 04 bánh xe |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Tủ thao tác kín sử dụng trong các phòng thí nghiệm để bảo vệ an toàn cho người sử dụng. Đồng thời cũng bảo vệ các mẫu thao tác cũng như Môi trường trước các tác nhân lây nhiễm sinh học. Tủ thao tác kín và đối lưu bên trong dùng cho các thao tác với các vi sinh vật gây bệnh hay có khả năng gây bệnh - Nguyên lý hoạt động:  - Thông qua thanh hút khí ở trước cửa tủ, không khí trong phòng sẽ được quạt hút đưa vào tủ. Dòng khí trong phòng làm việc được hút qua khe phía dưới tủ, không đi thẳng vào khoang làm việc. - Dòng khí sẽ tiếp tục đi qua màng lọc ULPA, đảm bảo đủ lượng khí sạch vào khoang làm việc, đủ để bảo vệ vật thí nghiệm tránh khỏi việc bị nhiễm khuẩn. Dòng khí bên trong khoang thao tác là đồng dạng, vận tốc vào khoảng +/-20% của vận tốc trung bình. - Khi gần chạm bề mặt làm việc, dòng khí ở trong khoang thao tác sẽ chia thành 2 phần. Một phần di chuyển vào các lỗ trên thanh hút khí ở cửa trước, một phần di chuyển vào các lỗ ở thanh hút khí phía sau tủ. - Dòng khí trong lkhu vực làm việc di chuyển bên trong tủ và cùng đi vào khoang máy hút. Một phần nhỏ lượng không khí đi vào với tốc độ lớn giúp tạo ra rào cản ngăn khí ô nhiễm thoát ra khỏi tủ, ngăn không khí ô nhiễm khônng xâm nhập khu vực làm việc. -Trường hợp có không khí thoát ra ngoài, tủ sẽ bảo vệ người sử dụng khỏi chất độc hóa học dễ bay hơi (thường không được lọc bằng tấm lọc HEPA) dù có lượng rất nhỏ. |
| Khung: thép không gỉ sơn tĩnh điện |
| Kích thước bên ngoài |
| Kích thước bên trong |
| Chân đỡ chắc chắn, có thể tháo rời. |
| Cửa trước sử dụng hệ thống nâng treo và lớp kính cường lực |
| Cửa trước: cửa kính cường lực, dễ thao tác |
| Ổ cắm điện dự phòng và có nắp bảo vệ an toàn khi thao tác. |
| Chiều cao mở cửa |
| Bánh xe: Kết hợp với chân tăng, tạo thiết kế cân bằn, có thể điều chỉnh cap thấp. |
| Có đèn UV |
| Đèn chiếu sáng: Đèn Led hoạc huỳnh quang |
| Thể tích dòng không khí: Khoảng 50 mét khối/phút |
| Bộ lọc HEPA đạt tiêu cuẩn theo ISO |
| Hiển thị, bộ điều khiển: bộ điều khiển vi xử lý, có màn hình hiển thị |
| Báo động: có hệ thống báo động khi có bất thường |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **46. Tủ ấm** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| Năm sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| - Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị: tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất (ISO 13485, ISO 9001...) hoặc tương đương |
| - Nguồn điện: 220 ~ 240V/ 50 ~ 60 Hz |
| **2. Cấu hình** |
| - Tủ ấm có cấu tạo: Buồng nuôi cấy 01; Bộ điều khiển 01, hệ thống làm ấm, kiểm soát nhiệt 01 |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Dùng để nuôi cấy các loại vi sinh vật, côn trùng, ký sinh trùng... trong điều kiện nhân tạo.  - Nguyên lý hoạt động: Tủ ấm dựa trên nguyên tắc thông số cụ thể cho sự tăng trưởng và phát triển của vi sinh vật đòi hỏi. Tất cả các thiết bị đều dựa trên khái niệm về sinh vật khi chúng được cung cấp 1 điều kiện tối ưu về nhiệt độ, độ ẩm, oxy và CO2. Chúng sẽ phát triển và phân tách để tạo ra nhiều sinh vật hơn. Trong tủ ấm, bộ điều khiển nhiệt duy trì nhiệt độ không đổi. Có thể độc được từ bên ngoài thông qua nhiệt kế. Nhiệt độ được duy trì bằng cách sử dụng các chu kỳ sưởi ấm và không sưởi ấm. Trong chu trình gia nhiệt, bộ điều nhiệt làm nóng buồng ấp. Trong thời gian không làm nóng, quá trình gia nhiệt được dừng lại và buồng ấp được làm mát bằng cách tỏa nhiệt ra xung quanh. Cách nhiệt bên ngoài tạo điều kiện biệt lập bên trong tủ ấm. Cho phép vi khuẩn phát triển hiệu quả. Tương tự, các thông số khác như độ ẩm, luồng không khí cũng được duy trì thông qua cơ chế khác nhau. Tạo thành 1 môi trường tương tự môi trường tự nhiên của vi sinh vật. Tương tự như vậy, chúng cung cấp điều khiển để điều chỉnh hoặc duy trì nồng độ CO2, cân bằng pH và độ ẩm cần thiết. |
| **Buồng nuôi cấy** Buồng là cơ quan chính của tủ ấm, có dung tích từ 20 lít đến 800 lít và thường được làm bằng nhôm. Không gian giữa 2 tấm vỏ được lấp đầy bằng bông thủy tinh để cách nhiệt cho tủ ấm. Giúp ngăn ngừa mất nhiệt, giảm tiêu thụ điện và đảm bảo thiết bị hoạt động trơn tru. |
| **Cửa buồng** Cửa cũng có lớp cách nhiệt riêng. Có thể lắp thêm 1 lớp kính cho phép nhìn thấu nội dung bên trong buồng ấp mà không làm xáo trộn môi trường ổn định. Tay cầm bên ngoài cánh cửa giúp điều kiển cửa dễ dàng hơn. |
| Kích thước: Kích thước bên trong:(W x D x H) ≥ 500 x 400 x 400 mm Kích thước bên ngoài:(W x D x H) ≥ 700 x 500 x 800 mm |
| Thể tích ≥ 100 lít |
| - Khoảng nhiệt độ hoạt động: Nhiệt độ phòng đến 65 độ C |
| - Độ cài đặt nhiệt độ: 0,1 độ C |
| - Cài đặt ngôn ngữ: Tiếng Anh Hoặc Tiếng Việt |
| - Bảng điều khiển: Bộ điều khiển vi xử lý |
| Có bộ đếm ngược cho thời gian cài đặt: từ 1 phút đến tối thiểu 14 ngày |
| - Có chức năng setpointWAIT |
| - Có chế độ kiểm soát nhiệt: Tự ngắt khi nhiệt độ vượt quá nhiệt độ cài đặt |
| - Độ an toàn: đạt độ an toàn theo đúng quy định |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **47. Tủ bảo quản hóa chất** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| Năm sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| - Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất ISO 9001 hoặc tương đương |
| - Yêu cầu môi trường hoạt động của thiết bị (nhiệt độ, độ ẩm), nguồn điện sử dụng -Nguồn điện sử dụng 100 - 240V, 50/60 Hz.. |
| **2. Cấu hình** |
| Tủ bảo quản hóa chất gồm:  Hệ thống làm lạnh: 01 hệ thống Cửa tủ: ≥ 01 cửa Chân tủ: 04 chân tủ Giá đỡ trong tủ: ≥ 02 giá đỡ Đèn chiếu sáng: ≥ 01 đèn  Hệ thống điều khiển: 01 hệ thống |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Mục đích sử dụng:thiết bị được thiết kế để lưu trữ và bảo quản hóa chất hay các dung dịch dùng trong phòng thí nghiệm. Tủ sẽ kiểm soát nhiệt độ giúp cho các hóa chất được bảo quản ở điều kiện thích hợp, đảm bảo thời gian sử dụng hóa chất và giảm thiểu nguy cơ gây hại từ các loại hóa chất ra môi trường xung quanh.  - Nguyên lý hoạt động: Làm lạnh không khí cưỡng bức |
| - Cấu trúc, vật liệu: thép không gỉ |
| - Kích thước ( WxDxH) ≥ 700 x 500 x 1500 mm |
| - Thiết bị trong tủ: có các giá đựng hóa chất, tối thiểu 03 kệ |
| - Đèn chiếu sáng trong tủ: Led hoặc huỳnh quang |
| - Bộ điều khiển : vi xử lý |
| Màn hình hiển thị: Cho phép điều khiển tất cả các chức năng: điều chỉnh nhiệt độ, rã đông,cảnh báo... |
| Có chế độ cảnh báo an toàn |
| - Hệ thống làm lạnh: Không có bất kỳ tác động tiêu cực nào đến tầng ozon và không có tác động làm nóng toàn cầu góp phần bảo vệ môi trường xanh. |
| - Có chức năng rã đông |
| - Khoảng nhiệt độ: 2 - 8 độ C |
| - Khối lượng : < 300 kg |
| -Dung tích: < 1100 lít |
| **4. Đáp ứng yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **48. Tủ bảo quản mẫu** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| Năm sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| - Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất ISO 9001… hoặc tương đương |
| - Nguồn điện: Nguồn điện: 220V/ 50Hz |
| **2. Cấu hình** |
| Máy chính: 01 máy Hệ thống dàn ngưng: 01 hệ thống Hệ thống máy nén: 01 hệ thống Hệ thống làm lạnh: 01 hệ thống  Hệ thống dàn bay hơi: 01 hệ thống |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Bảo quản tiêu bản, mẫu vật…  - Nguyên lý hoạt động:   Nén môi chất làm lạnh lên áp suất và nhiệt độ cao tại máy nén, biến chúng thành dạng khí.   Ngưng tụ ở dàn nóng Khi qua máy nén, môi chất làm lạnh sẽ được đẩy qua dàn nóng để làm mát và ngưng tụ thành chất lỏng có nhiệt độ, áp suất thấp   Giãn nở Môi chất lỏng ở áp suất cao đi qua thiết bị giãn nở dưới tác dụng của van tiết lưu, môi chất làm lạnh sẽ có nhiệt độ và áp suất thấp.   Hóa hơi tại dàn lạnh Môi chất làm lạnh thu nhiệt độ nóng từ không khí trong tủ lạnh để hóa hơi, đồng thời làm lạnh môi trường trong tủ lạnh. Kết thúc quá trình hóa hơi, môi chất làm lạnh sẽ quay về máy nén và tiếp tục chu kỳ mới. |
| Kích thước bên ngoài: Rộng x dài x cao: ≤ 540 x 590 x 1790 mm |
| Kích thước bên trong: Rộng x dài x cao  -Ngăn lạnh: ≤ 450 x 460 x 900 mm  -Ngăn đông: ≤ 420 x 340 x 260 mm |
| Dung tích > 200 lít |
| Trọng lượng ( < 200 kg) |
| Có ngăn lạnh và ngăn đông |
| Phạm vi nhiệt độ ngăn lạnh ( 3 -14 độ C), ngăn đông tối thiểu đạt - 20 độ C |
| - Cấu trúc, vật liệu: sắt/thép không gỉ |
| - Cửa bên ngoài: cửa bằng thép không gỉ hoặc cửa kính cách nhiệt để theo dõi được mẫu bảo quản bên trong tủ |
| - Thiết bị trong tủ: có khay , giá đỡ để mẫu, tối thiểu 2 khay |
| - Đèn chiếu sáng trong tủ: đèn led hoặc huỳnh quang hoặc tương đương |
| - Bộ điều khiển: Cho phép điều khiển vi xử lý tất cả các chức năng và tình trạng của tủ với các phím cảm ứng (bao gồm cả cảnh báo) |
| - Có màn hình hiển thị: Hiển thị được Nhiệt độ thực tế, chức năng nén khí, khử tuyết, cảnh báo… |
| - Độ chính xác nhiệt độ hiển thị trên màn hình: 0,1 độ C |
| - Báo động: cảnh báo khi nhiệt độ cao/thấp, báo khi mất điện, gặp sự cố |
| - Phương pháp làm mát : tự nhiên hoặc cưỡng bức |
| Hệ thống làm lạnh: Không có bất kỳ tác động tiêu cực nào đến tầng ozon và không có tác động làm nóng toàn cầu góp phần bảo vệ môi trường xanh. |
| Có chế độ rã đông |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **49. Tủ bảo quản mẫu thực phẩm và môi trường** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| *Năm sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100%* |
| - Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lí chất lượng của nhà sản xuất ISO 9001… hoặc tương đương |
| ***2. Cung cấp*** |
| - Máy chính kèm bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ |
| - Dây cấp nguồn : 01 bộ Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt, tiếng Anh: 01 bộ |
| ***3. Đặc tính kĩ thuật*** |
| - Phạm vi nhiệt độ từ +2 °C đến +15 °C |
| - Thể tích bên trong ≥520 lít |
| - Có 1 cửa kính đôi cách nhiệt tự đóng |
| - bản lề mở cửa bên phải (có thể chỉ ra bên trái khi đặt hàng) |
| - Có 1 khóa cửa an toàn với chìa khóa |
| - điều khiển điện tử vi xử lý |
| - giao diện người dùng cảm ứng mềm với màn hình LCD |
| - Dung lượng bộ nhớ ≥4 MB - ≥46000 bản ghi dữ liệu, ≥20 cảnh báo cuối cùng có sẵn trên màn hình |
| - Báo động âm thanh và hình ảnh |
| - Có 7 cảnh báo khác nhau: nhiệt độ cao (ngưỡng có thể điều chỉnh), nhiệt độ thấp (ngưỡng có thể điều chỉnh), cửa mở, vệ sinh bình ngưng, lỗi đầu dò, mất điện, hỏng pin dự phòng |
| - Cổng USB để tải dữ liệu |
| - Rã đông với sự bay hơi tự động của nước ngưng tụ (các chu trình có thể lập trình) |
| - Thiết bị bay hơi được thông gió bằng không khí cưỡng bức |
| - Chiếu sáng bằng đèn LED dọc cho ngăn tích cực |
| - Cấu hình mặc định: 4 kệ làm bằng thép không gỉ AISI 304 và có thể điều chỉnh độ cao |
| - Có 4 bánh xe và 2 chân điều chỉnh phía trước |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **50. Tủ CO2 nuôi cấy vi khuẩn** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| - Sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| - Tiêu chuẩn chất lượng : ISO 13485 hoặc ISO 9001 hoặc tương đương |
| Nguồn điện: 220-240 V, 50/60 Hz |
| **2. Cấu hình** |
| - Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ - Bình khí CO2( ≥ 32lit): 01 cái - Dây dẫn khí: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ. |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Tủ ấm CO2 là thiết bị để điều chỉnh nhiệt độ, độ ẩm, lượng CO2 và các điều kiện khác để nuôi cấy tế bào |
| - Tủ ấm CO2 tạo môi trường tăng trưởng cho các ứng dụng nuôi cấy mô và tế bào. - Sử dụng bộ cảm biến NDIR để đo lượng CO2 phù hợp với quy định. - Khí CO2 được đi qua màng lọc trước khi nạp vào buồng và tiệt trùng bằng đèn UV. - Có chức năng cảnh báo khi quá nhiệt và hàm lượng CO2 vượt quá quy định. |
| Thông số Kỹ thuật |
| Tủ ấm CO2 có chức năng khử trùng: nhiệt độ đến 140 độ C, thời gian đến 12 giờ |
| Dung tích : ≥ 170 L |
| Khoảng nhiệt độ từ môi trường +5 độC tới 50 độ C |
| Điều khiển CO2: 0-20% |
| Bước điều khiển CO2: ±0,1% |
| Đầu dò CO2: hồng ngoại |
| Độ ổn định:0,1% |
| Trọng lượng : ≥ 190 kg |
| Kích thước (W x H x D): nhỏ gọn |
| Cảm biến nhiệt độ: Cảm biến nhiệt độ PT100 Cảm biến độ ẩm: Cảm biến độ ẩm điện trở Cảm biến nồng độ CO2: Cảm biến nồng độ CO2 điện hóa |
| Thiết kế Kiểu dáng: Tủ đứng Vật liệu bên trong: Thép không gỉ  Các khay có lỗ bằng thép không gỉ. Cửa bên trong được làm bằng kính chịu nhiệt an toàn Hệ thống khóa: Hệ thống khóa điện tử |
| Bảng điều khiển:màn hình cảm ứng LCD màu |
| Cảnh báo:Nhiệt độ, độ ẩm, CO2  Loại : Âm thanh, hình ảnh |
| Cổng USB :Có |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **51. Tủ đựng vật liệu hoá chất độc hại** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100%; |
| Có chứng chỉ chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương |
| Nguồn điện sử dụng: 220V - 230W, 50Hz/ 60Hz. |
| **2. Cấu hình** |
| Thân Tủ: 01 cái |
| Kệ đựng đồ: ≥ 4 cái |
| Tấm lọc: ≥ 01 cái |
| Cửa Tủ: ≥ 01 bộ |
| Hệ thống thông khí trong tủ: 01 bộ |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Tủ có thể chứa đựng các chất độc hại hoặc tương đương |
| - Tủ |
| Chất liệu có khả năng bảo vệ chống ăn mòn, kháng hóa chất: vật liệu nhựa chuyên dụng Polypropylen hoặc các chất liệu tương đương. |
| - Kệ đựng đồ |
| Chất liệu có khả năng bảo vệ chống ăn mòn, kháng hóa chất: vật liệu nhựa chuyên dụng Polypropylen hoặc các chất liệu tương đương. |
| - Tấm lọc |
| Có lọc khí: Các loại hoá chất hữu cơ |
| - Cửa Tủ: |
| Chất liệu có khả năng bảo vệ chống ăn mòn, kháng hóa chất: vật liệu nhựa chuyên dụng Polypropylen hoặc các chất liệu tương đương. |
| Đóng mở dề dàng, bản lề chắc chắn |
| - Hệ thống thông khí trong tủ |
| Đáp ứng nhiệt độ: ≤ 25 độ |
| Kích thước bên ngoài: Dài ≥ 1100 mm x Rộng ≥ 450 mm x Cao ≥ 2100 mm |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **52. Tủ hút khí độc** |
| ***1. Yêu cầu chung:*** |
| - Thiết bị mới 100%. - Sản xuất năm 2024 trở về sau. - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương. |
| ***2. Cấu hình*** |
| - Máy chính kèm bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ |
| - Quạt hút chịu hóa chất, dung môi: 01 cái |
| - Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt, tiếng Anh: 01 bộ |
| ***3. Đặc tính kĩ thuật*** |
| - Kích thước ngang ≥1500 mm |
| - Bề mặt làm việc: Tấm pheonolic chịu hóa chất, cho phép ngăn hóa chất tràn ra ngoài, để đảm bảo an toàn cho người sử dụng; Dễ dàng lau chùi, làm sạch. |
| - Cửa bằng kính cường lực, có thể nâng hạ kính bằng tay hoặc động cơ. |
| - Thiết kế cho dòng khí không đổi trong buồng hút để tạo hình khối xả ra ngoài. |
| - Cấu trúc tủ hút siêu cấp để chịu lại hóa chất mạnh mẽ và bền. Vật liệu cấu trúc hỗn hợp lớp bề mặt HiPel với sợi thủy tinh, không chứa kim loại. |
| - Hệ thống van đổi hướng dòng linh hoạt: Giúp duy trì an toàn cho tủ hút, thể tích xả ra ngoài không đổi tại bất kỳ vị trí van đổi hướng. |
| - Hình dạng khí: Đi dưới cửa kính trượt để làm sạch bề mặt làm việc và đảm bảo sự đồng đều dòng khí. |
| - Mặt phía trước đặt ở vị trí trên của kính trượt cho phép kết nối điện, ánh sáng và kết nối ống. |
| - Ánh sáng làm việc trong buống ≥ 500 lux |
| - Độ dày cấu trúc 3/16 inch hai lớp Hipel, cạnh 5inch |
| - Bề mặt làm việc nhựa epoxy |
| - Quạt hút ≥ 474 cfm duy trì 100 FPM tốc độ bề mặt tại 1/2 vị trí mở cửa. |
| - Sử dụng ánh sáng LED |
| - Có khả năng theo dõi dòng khí và báo động liên tục cho tốc độ về mặt so với điểm đặt. |
| - Có đế chân tủ cấu trúc thép không gỉ với phủ bột epoxy chịu ăn mòn hóa chất, các kệ bên trong có thể điều chỉnh độ cao và mức. |
| - Bao gồm 2 ống đèn ánh sáng huỳnh quang 1-36 inch cố định |
| - Nguồn điện 230V |
| ***4. Yêu cầu khác:*** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| - Thời gian cung cấp, lắp đặt, kiểm định: Năm 2024 |
| - Hướng dẫn sử dụng, đào tạo: Bởi các chuyên gia của hãng máy tại đơn vị lắp đặt và đào tạo chuyên sâu tại các tổ chức, cá nhân có năng lực cao về việc sử dụng trên đất nước Việt Nam và quốc tế. (Nếu có) |
| - Cung cấp phụ tùng thay thế và vật tư tiêu hao, các điều kiện thương mại: Tối thiểu 1 năm (nếu có) |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| **53. Tủ sấy dụng cụ** |
| **1. Yêu cầu chung** |
| Năm sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| - Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị: Thiết bị đạt tiêu chuẩn kỹ thuật sản phẩm ISO 9001 hoặc tương đương |
| - Nguồn điện sử dụng 100 - 240V, 50/60 Hz. |
| **2. Cấu hình** |
| Máy chính : 01 máyKhoang sấy: 01 Khoang Bộ điều khiển: 01 bộ Hệ thống nhiệt, kiểm soát nhiệt: 01 hệ thống Giá đỡ, kệ đỡ trong khoang sấy: ≥ 02 cái |
| **3. Đặc tính kĩ thuật** |
| Nêu các yêu cầu tối thiểu sau: |
| - Mục đích sử dụng: Là công cụ hỗ trợ để sấy khô, diệt khuẩn hay tiệt trùng các thiết bị, làm khô các mẫu vật, tiêu bản... - Nguyên lý hoạt động: Quy trình hoạt động của dòng tủ sấy sẽ được thực hiện dựa trên nguyên lý dẫn nhiệt vào đồ vật để tiêu diệt các vi sinh vật và vi khuẩn. Nhiệt sẽ được thẩm thấp từ bên ngoài cho đến tận các lớp bên trong của vật liệu sấy. Khi đã đạt đến nhiệt độ đủ để tiệt trùng, các vi sinh vật bên trong vật liệu sẽ bắt đầu bị oxi hóa và bị đốt cháy khiến các tế bào thiết yếu bị phá hủy. Điều này sẽ khiến chúng không thể tự sinh sản được và chết. |
| ***Khoang sấy***: Đây là bộ phận được tạo thành từ thép hay sắt không gỉ để đảm bảo độ bền cũng như hiệu quả hoạt động của tủ. |
| ***Vách ngoài:*** Bộ phận này được cấu thành từ sắt/ thép không gỉ, được phủ một lớp sơn cách điện và sơn tĩnh điện. |
| ***Cửa quan sát:*** Cửa này có thể được làm từ sắt, thép không gỉ, cách nhiệt hoặc từ kính chịu nhiệt để có thể quan sát bên trong một cách dễ dàng. |
| ***Giá đỡ:*** Đây là bộ phận được làm từ thép không gỉ và có thể điều chỉnh lên xuống một cách dễ dàng |
| ***Bộ điều khiển:*** Bộ điều khiển kỹ thuật số tích hợp với màn hình Led hiện đại, có thể hiển thị chỉ số được thiết lập, giá trị hoạt động và điều chỉnh nhiệt độ, |
| - Thể tích: ≥ 70 lít |
| - Kích thước trong rộng x cao x sâu: ≥ 400 x 450 x 300 mm |
| - Kích thước ngoài: rộng x cao x sâu: ≥ 580 x 640 x 500 mm |
| - Số khay ( tối thiểu để được 2 khay) |
| -Khoảng nhiệt độ hoạt động: nhiệt độ phòng đến 250 độ C' |
| - Độ cài đặt, độ chính xác nhiệt độ: 0,1 độ C - 0,5 độ C |
| - Đối lưu: tự nhiên hoặc cưỡng bức |
| - Cài đặt ngôn ngữ: Tiếng Anh hoặc Tiếng Việt |
| - Bảng điều khiển: Hiển thị bằng màn hình led, có thể hiển thị chỉ số được thiết lập, giá trị hoạt động và điều chỉnh nhiệt độ, |
| - Có bộ đếm ngược cho thời gian cài đặt: 1 phút đến tối thiểu 14 ngày |
| - Có Chức năng setpointWAIT |
| - Có chế độ kiểm soát nhiệt: Tự tắt khi nhiệt độ vượt quá nhiệt độ cài đặt |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **54. Hệ thống mic thu âm** |
| **1. Yêu cầu chung:** |
| Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100%; |
| Có chứng chỉ chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương |
| **2. Cấu hình** |
| Micro định hướng: 01 cái |
| Máy ghi âm cầm tay: 01 cái |
| Chân đế Micro: 01 cái |
| Thẻ nhớ nhớ SDHC 32GB : 01 cái |
| **3. Đặc tính kỹ thuật:** |
| Micro định hướng: 01 cái |
| Loại micro: Dynamic Dải tần số: ≥ 50 - 20,000 Hz Độ nhạy điện từ Hum: ≥ 60 Hz: ≥ 11 dB 500 Hz: ≥ 24 dB 1 kHz: ≥ 33 dB Trở kháng: ≥ 150 ohms cho kết nối với đầu vào micrô được đánh giá ở mức 19 đến 300 ohms. Mức đầu ra: Điện áp mạch hở: - 59,0 dB Cartridge Shock Mount: Bộ cách ly sốc và rung trong không khí. Đầu nối micrô: Âm thanh chuyên nghiệp ba chân (XLR) Xoay hội: Tích hợp, hạt bị giam giữ để dễ dàng gắn vào đế, phù hợp với 5/8 in-27 thread. Trọng lượng: ≥ 765.4 grams |
| Máy ghi âm cầm tay: 01 cái |
| Có thể ghi và phát đồng thời ≥ 2 hoặc ≥ 4 bản ghi Thời gian ghi lớn : Xấp xỉ. 380 phút (WAV 44,1 kHz / 16-bit)  Khoảng. ≥ 68 giờ (MP3 44,1 kHz / 128 kbps)  Ghi được ≥ 1000 bản ghi trên 1 thẻ nhớ Hỗ trợ thẻ SD (2 GB ) và SDHC( 32GB ) Màn hình LCD kích thước: ≥ 128x64 Nguồn DC 5V 1A, 2 pin AA Thời gian ghi ≥ 8-12 giờ |
| Chân đế Micro: 01 cái |
| Dải tần số: ≥ 50 - 20,000 Hz Độ nhạy điện từ Hum: ≥ 60 Hz: ≥ 11 dB 500 Hz: ≥ 24 dB 1 kHz: ≥ 33 dB Trở kháng: ≥ 150 ohms cho kết nối với đầu vào micrô được đánh giá ở mức 19 đến 300 ohms. Mức đầu ra: Điện áp mạch hở: - 59,0 dB Cartridge Shock Mount: Bộ cách ly sốc và rung trong không khí. Đầu nối micrô: Âm thanh chuyên nghiệp ba chân (XLR) Xoay hội: Tích hợp, hạt bị giam giữ để dễ dàng gắn vào đế, phù hợp với 5/8 in-27 thread. Trọng lượng: ≥ 765.4 grams |
| Thẻ nhớ nhớ SDHC 32GB : 01 cái |
| Dung lượng lưu trữ: ≥ 32GB Tốc độ đọc : ≥ 100Mb/s Tốc độ ghi: ≥ 90Mb/s Nhỏ gọn, bền chắc, khả năng tương thích cao |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |
| **55. Đèn cầm tay** |
| **1. Yêu cầu chung:** |
| Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100%; |
| Có chứng chỉ chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương |
| Nguồn điện sử dụng: Một pha, 220V, 50-60Hz. |
| **2. Cấu hình** |
| Đèn Led cầm tay: 01 cái |
| Dây nguồn: 01 cái |
| Bộ sạc: 01 cái |
| Pin: 01 cái |
| **3. Đặc tính kỹ thuật:** |
| Đèn Led cầm tay: 01 cái |
| - Chùm tia: ≥25 ° - Nhiệt độ màu: 5500K - Tiêu chuẩn màu chính xác: CRI 95 - Tuổi thọ đèn dự kiến: ≥ 100.000 giờ - Tấm pin: 1 x V-Mount - Đầu nối DMX: RJ45 - Phạm vi không dây: ≥100 m - Phù kiện kèm theo: 1 bộ sạc, |
| **4. Yêu cầu khác** |
| Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
| Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
| Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
| Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |

**56. Hệ thống trường quay Studio**

|  |  |
| --- | --- |
| **I** | **Yêu cầu chung:** |
| *1* | Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100%; |
| *2* | Có chứng chỉ chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương |
| *3* | Môi trường hoạt động của thiết bị: Nhiệt độ ≥ 25 độ C; Độ ẩm ≥ 75% |
| *4* | Nguồn điện sử dụng: Một pha, 220V, 50-60Hz. |
| **II** | **Cấu hình cung cấp:** |
| **A** | **HẠNG MỤC: HẠ TẦNG** |
| **I** | **Hạ tầng nguồn điện:** |
|  | **chú thích: md -> mét dài, KL -> Khối lượng, m2 -> mét vuông** |
| **1** | **Dây điện Cu/PVC/PVC 2x2.5mm2; KL: 350,0 md** |
| **2** | **Dây cáp mềm Cu/PVC 3x4mm2; KL: 160,0 md** |
| **3** | **Cáp điện Cu/XLPE/PVC 3x10+1x6mm2; KL: 50,0 md** |
| **4** | **Dây điện Cu/PVC 1x2,5mm2; KL: 350,0 md** |
| **4** | **Dây điện Cu/PVC 1x4mm2; KL: 160,0 md** |
| **4** | **Dây điện Cu/PVC 1x6mm2; KL: 50,0 md** |
| **5** | **Tủ điện âm tường 12 module; KL: 1 chiếc** |
| **6** | **Aptomat MCB 3P 32A 6kA; KL: 1 cái** |
| **7** | **Aptomat MCB 1P 16A 6kA; KL: 5,0 cái** |
| **8** | **Aptomat MCB 1P 20A 6kA; KL: 1 cái** |
| **9** | **Aptomat MCB 1P 25A 6kA; KL: 1 cái** |
| **II** | **Hạ tầng cáp quang:** |
| **1** | **Cáp quang 24FO; KL: 200m** |
| **2** | **Tủ phối quang 24FO; KL: 4 cái** |
| **3** | **Dây Pigtails hàn quang - Mode sc; KL: 96 sợi** |
| **4** | **Dây nhẩy quang single mode sc dài 3m; KL: 96 sợi** |
| **5** | **Convert hình ảnh; KL: 6 bộ** |
| **6** | **Module 4K cho convert hình ảnh; KL: 12 cái** |
| **B** | **HẠNG MỤC: KIẾN TRÚC - NỘI THẤT** |
|  | **chú thích: md -> mét dài, KL -> Khối lượng, m2 -> mét vuông** |
| **1** | **Vách tiêu âm nhôm - KL 7.25m2** |
| **2** | **Vách tiêu âm polyester - KL 28m2** |
| **3** | **Vách tiêu âm gỗ lỗ tròn - KL 15,3m2** |
| **4** | **Vách tiêu âm gỗ soi rãnh - KL 24m2** |
| **5** | **Vách tiêu âm 3D - KL 8,3m2** |
| **6** | **Ốp vách tường phòng thay đồ - KL 25,1m2** |
| **7** | **Ốp trần tấm polyester - KL 54m2** |
| **8** | **Thảm trải sàn - KL 63,4m2** |
| **9** | **Gỗ lót sàn bục nâng sàn - KL 46,5m2** |
| **10** | **Xương sắt bục nâng sàn - KL 525kg** |
| **11** | **Khung xương treo đèn kỹ thuật trần - KL 203kg** |
| **12** | **Cửa đi - KL 3m2** |
| **13** | **Cửa phòng thay đồ - KL 1,4m2** |
| **14** | **Đèn led dây mềm - KL 79,1md** |
| **15** | **Đèn led nhôm - KL 22,4md** |
| **16** | **Bàn quầy - KL 2.8md** |
| **17** | **Ghế sofa dài - KL 2,9md** |
| **18** | **Ghế đơn - KL 2 cái** |
| **19** | **Bàn trà - KL 1 cái** |
| **20** | **Ghế đẩu nâng hạ - KL 2 cái** |
| **21** | **Tủ thay đồ - KL 4,3m2** |
| **22** | **Bàn phấn - KL 1 cái** |
| **23** | **Đôn ngồi - KL 1 cái** |
| **24** | **Gương tròn - KL 1 cái** |
| **25** | **Gương toàn thân - KL 1 cái** |
| **26** | **Rèm phông 7 màu - KL 229,6m2** |
| **27** | **Logo - KL 1 cái** |
| **C** | **HẠNG MỤC: THIẾT BỊ GHI HÌNH (STUDIO)** |
| **1** | **Máy quay phim chuyên dụng cho studio: 03 cái** |
| **2** | **Thẻ nhớ cho máy quay phim chuyên dụng, dung lượng 240GB: 06 cái** |
| **3** | **Đầu đọc Thẻ nhớ cho máy quay phim chuyên dụng; 03 cái** |
| **4** | **Khung gắn Máy quay phim chuyên dụng phòng Studio dùng trên chân máy: 03 cái** |
| **5** | **Chân máy chuyên dụng cho Máy quay phim: 03 cái** |
| **6** | **Chân máy ảnh + máy trải sàn loại nhỏ: 01 cái** |
| **7** | **Dolly Full Set ( Bộ ray trượt): 01 bộ** |
| **8** | **Màn hình cảm ứng gắn máy quay phim, kích thước 5inches: 03 cái** |
| **9** | **Ổ cứng SSD 1TB: 06 cái** |
| **10** | **Pin cho Máy quay phim chuyên dụng: 15 cái** |
| **11** | **Bộ sạc 4 pin: 03 cái** |
| **12** | **Bộ 2 Đũa hợp kim nhôm đường kính 15mm, dài 20cm: 03 cái** |
| **13** | **(Dây nguồn vào chuyên dụng cho Camera) Dây power supply D-tap to DC : 10 cái** |
| **14** | **Màn hình sẵn sàng đầu vào 4K 21,5 inch 1000nits: 01 cái** |
| **15** | **Tay đỡ màn hình: 03 cái** |
| **16** | **Bộ truyền tín hiệu HDMI và SDI: 03 cái** |
| **17** | **Ống kính máy ảnh tiêu cự 16-35mm, khẩu độ tối đa F2.8: 01 cái** |
| **18** | **Ống kính máy ảnh tiêu cự 24-70mm, khẩu độ tối đa F2.8: 01 cái** |
| **19** | **Ống kính máy ảnh tiêu cự 70-200mm, khẩu độ tối đa F2.8: 01 cái** |
| **20** | **Micro ống giảm nhiễu cực ngắn: 01 cái** |
| **21** | **Lọc Gió gắn với Micro: 01 cái** |
| **22** | **Máy ghi âm hiện trường: 01 cái** |
| **23** | **Cột cần ống lồng bằng sợi carbon để gắn thiết bị: 01 cái** |
| **24** | **Tai nghe kiểm âm: 01 cái** |
| **25** | **Bộ micro không dây cài ve: 01 cái** |
| **D** | **HẠNG MỤC: THIẾT BỊ ÁNH SÁNG (STUDIO)** |
| **1** | **Đèn LED công suất lớn: 04 cái** |
| **2** | **Đèn LED bảng treo trần: 10 cái** |
| **3** | **Đèn Spotlight ( Đèn ánh sáng lạnh: Nhiều màu): 10 cái** |
| **4** | **Chân đèn (Chân đèn Rocky Cine): 04 cái** |
| **5** | **Chân đèn ( Chân đèn C stand): 06 cái** |
| **6** | **Tản sáng ( Softbox) cho đèn LED: 04 cái** |
| **7** | **Tản sáng (Softbox) hình cầu Chinaball đường kính 90cm: 04 cái** |
| **8** | **Tản sáng (Softbox) & Lưới Tổ ong: 10 cái** |
| **E** | **HẠNG MỤC: MÁY TÍNH DỰNG PHIM VÀ CHỈNH SỬA HÌNH ẢNH** |
| **1** | **CPU: 01 cái** |
| **2** | **Mainboard phù hợp: 01 cái** |
| **3** | **Ram 32gb: 02 cái** |
| **4** | **Ổ cứng SSD 1TB: 01 cái** |
| **5** | **Ổ cứng SSD 2TB: 02 cái** |
| **6** | **Ổ cứng HDD 10TB: 01 cái** |
| **7** | **Cạc đồ hoạ 24GB: 01 cái** |
| **9** | **Vỏ cây thoáng mát: 01 cái** |
| **10** | **Tản nhiệt nước cho CPU: 01 cái** |
| **11** | **Quạt tản nhiệt: 04 bộ** |
| **12** | **Màn hình 27 inchs (QHD/IPS/60Hz/8ms/350nits/ HDMI+DP+USBC+USB+Audio): 08 cái** |
| **13** | **Bàn phím cơ fullsize: 01 cái** |
| **14** | **Chuột máy tính: 01 cái** |
| **15** | **Hệ điều hành Windows 11 bản quyền License: 09 bộ** |
| **16** | **Phần mềm dựng phim bản quyền Full bộ Adobe ( gói 5 năm): 01 bộ** |
| **17** | **Bộ nhắc lời dùng trong studio: 02 bộ** |
| **F** | **HẠNG MỤC: THIẾT BỊ LƯU TRỮ MẠNG SAN** |
| 1 | **Thiết bị SAN Switch: 01 bộ** |
| 2 | **Thân thiết bị lưu trữ dữ liệu: 01 cái** |
| 3 | **Ổ cứng cho thiết bị lưu trữ dữ liệu: 05 chiếc** |
| 4 | **Card chuyển đổi dành cho Fibre Channel SAN: 01 cái** |
| 5 | **Thanh trượt Hỗ trợ lỗ gắn giá đỡ: 01 chiếc** |
| 6 | **Hệ thống lưu điện online 10KVA: 01 chiếc** |
| 7 | **Phần mềm quản trị hệ thống: 01 bộ** |
| **G** | **HẠNG MỤC: MÀN HÌNH LED LỚN TRONG NHÀ** |
| **1** | **Hệ thống màn hình LED P1.53 trong nhà: 11,47m2** |
| **2** | **Bộ xử lý hình ảnh đồng bộ: 01 bộ** |
| **3** | **Thi công lắp đặt khung cơ khí, hoàn thiện ốp aluminum viền dày 5cm quanh màn hình: 11,47 m2: Gói** |
| **4** | **Hạ tầng kỹ thuật cho hệ thống màn hình LED: 01 gói** |
| **H** | **HẠNG MỤC: MÀN HÌNH LED LỚN TRONG NHÀ** |
| **1** | **Màn hình chuyên dụng 65 inchs: 01 bộ** |
| **2** | **Phầm mềm quản lý màn hình chuyên dụng từ xa: 01 bộ** |
| **3** | **Hệ thống khung treo tivi bằng thép phù hợp với màn hình 65 inchs: 01 bộ** |
| **III** | **Đặc tính kỹ thuật:** |
| **A** | **HẠNG MỤC: HẠ TẦNG** |
| **I** | **Hạ tầng nguồn điện:** |
|  | **chú thích: md -> mét dài, KL -> Khối lượng, m2 -> mét vuông** |
| 1 | Dây điện Cu/PVC/PVC 2x2.5mm2; KL: 350,0 md |
|  | - Ruột dẫn: Đồng ủ mềm  - Lớp vỏ cách điện: PVC  - Số lõi: 2 lõi  - Mặt cắt danh định: 2.5 mm2  - Điện áp danh định: 300/500V  - Dạng mẫu mã: Hình ô van. |
| 2 | Dây cáp mềm Cu/PVC 3x4mm2; KL: 160,0 md |
|  | - Ruột dẫn: Đồng ủ mềm  - Lớp vỏ cách điện: PVC  - Số lõi: 3  - Mặt cắt danh định: 4 mm2  - Điện áp danh định: 300/500V  - Dạng mẫu mã: Hình tròn. |
| 3 | Cáp điện Cu/XLPE/PVC 3x10+1x6mm2; KL: 50,0 md |
|  | - Ruột dẫn: đồng  - Lớp vỏ cách điện: XLPE/PVC  - Số lõi: 4 lõi  - Mặt cắt danh định: 03 lõi 10mm2 + 01 lõi 6 mm2  - Điện áp danh định: 0,6/1kV  - Dạng mẫu mã: Hình tròn. |
| 4 | Dây điện Cu/PVC 1x2,5mm2; KL: 350,0 md |
|  | - Ruột dẫn: Đồng ủ mềm  - Lớp vỏ cách điện: PVC  - Số lõi: 1 lõi  - Mặt cắt danh định: 2.5 mm2  - Điện áp danh định: 300/500V  - Dạng mẫu mã: Hình tròn |
| 4 | Dây điện Cu/PVC 1x4mm2; KL: 160,0 md |
|  | - Ruột dẫn: Đồng ủ mềm  - Lớp vỏ cách điện: PVC  - Số lõi: 1 lõi  - Mặt cắt danh định: 4.0 mm2  - Điện áp danh định: 300/500V  - Dạng mẫu mã: Hình tròn |
| 4 | Dây điện Cu/PVC 1x6mm2; KL: 50,0 md |
|  | - Ruột dẫn: Đồng ủ mềm  - Lớp vỏ cách điện: PVC  - Số lõi: 1 lõi  - Mặt cắt danh định: 6.0 mm2  - Điện áp danh định: 300/500V  - Dạng mẫu mã: Hình tròn |
| 5 | Tủ điện âm tường 12 module; KL: 1 chiếc |
|  | - Mặt tủ nhựa ABS màu trắng;  - Hộp âm nhựa tự chống cháy  - Ray cài aptomat bằng nhôm định hình, kích thước 12 module |
| 6 | Aptomat MCB 3P 32A 6kA; KL: 1 cái |
|  | - Aptomat MCB  - Dòng điện định mức In: 32A  - Dòng cắt Icu: 6kA  - Số cực: 3P |
| 7 | Aptomat MCB 1P 16A 6kA; KL: 5,0 cái |
|  | - Aptomat MCB  - Dòng điện định mức In: 16A  - Dòng cắt Icu: 6kA  - Số cực: 1P |
| 8 | Aptomat MCB 1P 20A 6kA; KL: 1 cái |
|  | - Aptomat MCB  - Dòng điện định mức In: 20A  - Dòng cắt Icu: 6kA  - Số cực: 1P |
| 9 | Aptomat MCB 1P 25A 6kA; KL: 1 cái |
|  | - Aptomat MCB  - Dòng điện định mức In: 25A  - Dòng cắt Icu: 6kA  - Số cực: 1P |
| **II** | **Hạ tầng cáp quang:** |
| 1 | Cáp quang 24FO; KL: 200m |
|  | - Số sợi quang: 24 sợi  - Loại vỏ: Nhựa HDPE đen  - Bước sóng: 1310nm và 1550nm  - Khả năng chịu nén: 2000N / 10 cm  - Dải nhiệt độ làm việc -5 đến 70 độ C |
| 2 | Tủ phối quang 24FO; KL: 4 cái |
|  | - Màu sắc: trắng sữa  - Chất liệu: Tôn tấm dày 1.2 mm sơn tĩnh điện  - Số cổng quang: 24 cổng  - Suy hao chèn: < 0.2 Db  - Suy hao phản hồi: UPC >55 dB, APC > 65Db.  - Nhiệt độ làm việc: -40 độ C đến + 85 độ C  - Độ ẩm tương đối: < 95 % ( ở 30 độ C |
| 3 | Dây Pigtails hàn quang - Mode sc; KL: 96 sợi |
|  | - Màu sắc: trắng sữa  - Chất liệu: Tôn tấm dày 1.2 mm sơn tĩnh điện  - Số cổng quang: 24 cổng  - Suy hao chèn: < 0.2 Db  - Suy hao phản hồi: UPC >55 dB, APC > 65Db.  - Nhiệt độ làm việc: -40 độ C đến + 85 độ C  - Độ ẩm tương đối: < 95 % ( ở 30 độ C |
| 4 | Dây nhẩy quang single mode sc dài 3m; KL: 96 sợi |
|  | - Đầu kết nối: SC/SC  - Kiểu sợi quang: Đơn mode, đa mode  - Độ suy giảm tín hiệu: 0.2 dB  - Bước sóng: 1310, 1550 nm  - Đường kính cáp: 3.0mm  - Vỏ: PVC  - Chiều dài: 3m |
| 5 | Convert hình ảnh; KL: 6 bộ |
|  | Bộ Chuyển đổi HDMI sang quang có cổng USB Thông tin sản phẩm Model: MP-HDMI1-USBS-20 Bộ chuyển đổi HDMI qua cáp quang 1FO Bộ chuyển đổi cổng HDMI qua cáp quang 1 sợi  Bộ chuyển đổi quang cho ra cổng HDMI chuẩn hình ảnh 1080P Bộ chuyển đôi HDMI sang quang. bộ chuyển đôi HDMI sang quang kèm cổng USB Sử dụng nguồn : 12V 1A Kết nối cổng quang đầu Vuông SC/UPC Khoảng cách kết nối: 20KM Tốc độ truyền: 10.2Gbps Chuẩn: HDMI 1.3, HDCP1.2 Sản phẩm: Gồm 1 bộ có 2 chiếc , 2 bộ cấp nguồn 12V 1A ứng Dụng: Trong các trường hợp thi công kết nối cổng HDMI cho màn hình quan sát Camera ở khoảng cách xa, cho các giải pháp cần chuyển đổi cổng HDMI. |
| 6 | Module 4K cho convert hình ảnh; KL: 12 cái |
|  | Loại mô-đun  Bộ thu phát SFP+  Đầu nối 2 x sợi quang LC  Khoảng cách truyền 28 Dặm / 45.061 m  Thông tin đóng gói: Trọng lượng gói hàng 0,075 lb  Kích thước hộp (LxWxH)  3,55 x 2,9 x 0,01" |
| **B** | **HẠNG MỤC: KIẾN TRÚC - NỘI THẤT** |
|  | **chú thích: md -> mét dài, KL -> Khối lượng, m2 -> mét vuông** |
| 1 | Vách tiêu âm nhôm - KL 7.25m2 |
|  | Vách tiêu âm nhôm dày 2mm ốp tường trường quay, cắt CNC theo thiết kế - xương gỗ chia ô vuông kt 400x400, kết hợp bông thủy tinh dày 100mm và vải đen tiêu âm. |
| 2 | Vách tiêu âm polyester - KL 28m2 |
|  | Vách tiêu âm polyester dày 9mm ốp tường trường quay- xương gỗ chia ô vuông kt 400x400, kết hợp bông thủy tinh dày 50mm tiêu âm. |
| 3 | Vách tiêu âm gỗ lỗ tròn - KL 15,3m2 |
|  | Vách tiêu âm gỗ HDF dày 12mm đục lỗ tròn khoảng cách lỗ 16mm, phi lỗ 8mm ốp tường trường quay- xương gỗ chia ô vuông kt 400x400, kết hợp bông thủy tinh dày 50mm và vải đen tiêu âm. |
| 4 | Vách tiêu âm gỗ soi rãnh - KL 24m2 |
|  | Vách tiêu âm gỗ HDF dày 12mm soi rãnh ốp tường trường quay- xương gỗ chia ô vuông kt 400x400, kết hợp bông thủy tinh dày 50mm và vải đen tiêu âm. |
| 5 | Vách tiêu âm 3D - KL 8,3m2 |
|  | Vách tiêu âm 3D hình chóp lục giác polyester 180x200x110mm ốp tường trường quay- ốp trực tiếp lên bề mặt tường hiện trạng. |
| 6 | Ốp vách tường phòng thay đồ - KL 25,1m2 |
|  | Ốp vách tường phòng thay đồ bằng Gỗ MDF chống ẩm Thái Lan phủ melamine dày 17mm |
| 7 | Ốp trần tấm polyester - KL 54m2 |
|  | Ốp trần tấm polyester dày 9mm- xử dụng xương trần thả hiện trạng |
| 8 | Thảm trải sàn - KL 63,4m2 |
|  | Thảm trải sàn, Lớp mút thái lót sàn dày 8mm, trải thảm cuộn dày 8mm, in màu họa tiết theo phối cảnh |
| 9 | Gỗ lót sàn bục nâng sàn - KL 46,5m2 |
|  | Gỗ MDF chống ẩm dày 17mm phủ melamine để bọc xương sắt sàn. |
| 10 | Xương sắt bục nâng sàn - KL 525kg |
|  | Xương sắt sàn 40x80x1,2mm chia ổ kt 600x600mm. |
| 11 | Khung xương treo đèn kỹ thuật trần - KL 203kg |
|  | Khung xương treo đèn kỹ thuật trần - Thép hộp 40x40x1,4mm |
| 12 | Cửa đi - KL 3m2 |
|  | Cửa đi hiện trạng 2 cánh - bọc mặt trong gỗ MDF chống ẩm 9mm -dán lớp ngoài cùng tấm 3D hình chóp lục giác polyester 180x200x110mm. |
| 13 | Cửa phòng thay đồ - KL 1,4m2 |
|  | Cửa phòng thay đồ: Gỗ công nghiệp 40mm, khung xương bằng gỗ keo ghép thanh - bọc mặt trong gỗ MDF chống ẩm 9mm -bọc vải đen tiêu âm- dán tấm tiêu âm gỗ HDF dày 12mm soi rãnh |
| 14 | Đèn led dây mềm - KL 79,1md |
|  | Đèn led dây silicon 30x20 16w 24v |
| 15 | Đèn led nhôm - KL 22,4md |
|  | Đèn led nhôm 23.5x9.8x2000mm |
| 16 | Bàn quầy - KL 2.8md |
|  | Bàn quầy Gỗ MDF chống ẩm Thái Lan phủ melamine, phần lộ sơn màu theo phối cảnh  KT 2.8m x 0.9m x 0.8m |
| 17 | Ghế sofa dài - KL 2,9md |
|  | Ghế sofa Khung gỗ keo tự nhiên bọc vải nỉ theo phối cảnh |
| 18 | Ghế đơn - KL 2 cái |
|  | Ghế đơn Khung gỗ keo tự nhiên bọc vải nỉ theo phối cảnh |
| 19 | Bàn trà - KL 1 cái |
|  | Bàn trà Gỗ MDF chống ẩm Thái Lan phủ melamine, phần lộ sơn màu theo phối cảnh |
| 20 | Ghế đẩu nâng hạ - KL 2 cái |
|  | Ghế đẩu nâng hạ |
| 21 | Tủ thay đồ - KL 4,3m2 |
|  | Tủ thay đồ bằng MDF chống ẩm Thái Lan phủ melamine, cánh nhôm kính màu trà nhạt |
| 22 | Bàn phấn - KL 1 cái |
|  | Bàn phấn bằng Gỗ MDF chống ẩm Thái Lan phủ melamine kết hợp chân sắt sơn tĩnh điện |
| 23 | Đôn ngồi - KL 1 cái |
|  | Đôn ngồi |
| 24 | Gương tròn - KL 1 cái |
|  | Gương tròn |
| 25 | Gương toàn thân - KL 1 cái |
|  | Gương toàn thân |
| 26 | Rèm phông 7 màu - KL 229,6m2 |
|  | Rèm phông 7 màu (R4.1m X D8m)X7 |
| 27 | Logo - KL :1 cái |
|  | Logo, chữ: mica trắng đục có đèn led,m 1,5m2 |
| **C** | **HẠNG MỤC: THIẾT BỊ GHI HÌNH (STUDIO)** |
| **1** | **Máy quay phim chuyên dụng cho studio: 03 cái** |
|  | **Đặc tính kĩ thuật** |
|  | Nêu các yêu cầu tối thiểu sau: |
|  | a) Nêu các yêu cầu về mục đích sử dụng, nguyên lí hoạt động, công nghệ của trang thiết bị; - Loại cảm biến: Full-Frame - Độ phân giải cảm biến: ≥ 19 Megapixel - Độ nhạy sáng ISO: ≥ 800 - 4000 - Loại màn trập: Màn trập điện tử - Tốc độ màn trập: ≥ 1/8000 đến 1 giây - Cân bằng trắng: ≥ 2000 đến 15.000K - Chế độ quay video: Full HD, 4K 4:2:2 10-Bit; - Đầu ra video: Raw 16-Bit - Loại micrô tích hợp: Mono - Định dạng âm thanh: 4-Channel 24-Bit 48 kHz LPCM, Proxy: 2-Channel AAC - Loại lấy nét: Lấy nét tự động và thủ công - Kích thước màn hình: ≥ 3.5 inchs - Độ phân giải màn hình: ≥ 2,5 triệu điểm ảnh - Khe cắm thẻ nhớ: Dual Slot: SD/SDHC/SDXC/Memory Stick Duo Hybrid - Cổng kết nối: BNC, HDMI 2.0, XLR 3-Pin Mic/Line, 3.5 mm, 2.5 mm, Micro-USB - Kết nối không dây: Wifi |
| **2** | **Thẻ nhớ cho máy quay phim chuyên dụng, dung lượng 240GB: 06 cái** |
|  | **Đặc tính kĩ thuật** |
|  | - Phù hợp cho máy quay phim chuyên dụng - Dung lượng: ≥ 240 GB - Tốc độ đọc: ≥ 440 MB/s - Tốc độ ghi: ≥ 400 MB/s |
| **3** | **Đầu đọc Thẻ nhớ cho máy quay phim chuyên dụng; 03 cái** |
|  | - Giao diện kết nối : USB 3.0 - Tốc độ ghi : ≥ 500Mb/s For XQD card, 104MB/s for SD card - Hỗ trợ thẻ nhớ: SD, XQD - Đèn LED báo hiệu hoạt động - Tương thích hệ điều hành : Windown, Mac OS, Linux |
| **4** | **Khung gắn Máy quay phim chuyên dụng phòng Studio dùng trên chân máy: 03 cái** |
|  | - Tấm chân đế đỡ cho Máy quay phim chuyên dụng và phù hợp gắn lên chân máy chuyên dụng - Hỗ trợ vòng chuyển đổi ống kính có thể điều chỉnh - Cánh tay bên mở rộng đa chức năng - Tấm trên cùng mở rộng đa chức năng (có thể được gắn để theo dõi tiêu cự và các phụ kiện khác) - Bộ chuyển đổi thanh EVF  - Tấm pin khóa AB hoặc V - Mô-đun bên ngoài nguồn XLR 4 chân |
| **5** | **Chân máy chuyên dụng cho Máy quay phim: 03 cái** |
|  | Kiểu kéo Nghiêng dọc: ≥ +90° đến -75° - Chân: Mặt đất - Lượng tải: ≥ 20,9 kg ở 75mm ≥ 17,22 kg ở 100mm ≥ 15,4 kg ở 125mm ≥ 13,6 kg ở 150mm Chiều cao làm việc tối đa ≥ 172cm Chiều cao làm việc tối thiểu ≥ 75 cm Nguyên vật liệu: Nhôm, sợi carbon Cân nặng: ≤ 9Kg |
| 6 | **Chân máy ảnh + máy trải sàn loại nhỏ: 01 cái** |
|  | Cấu tạo: sợi carbon Chiều cao làm việc ≥ 22 - 57cm Tải trọng tối đa ≥90kg |
| 7 | **Dolly Full Set ( Bộ ray trượt): 01 bộ** |
|  | Thanh ray thẳng ≥ 2m x 5 Ray thẳng ≥ 2m, chiều rộng ≥ 62cm, bằng thép không rỉ. Chịu tải ≥ 300g |
| **8** | **Màn hình cảm ứng gắn máy quay phim, kích thước 5inches: 03 cái** |
|  | - Màn hình cảm ứng kích thước ≥ 05 inchs, độ phân giải 4K (1920 x 1080) - Màn hình có thể xem bên ngoài ≥ 10 bit - Đầu vào / đầu ra 4K HDMI 2.0 - Hỗ trợ ProRes Raw với một số máy ảnh được chọn Độ sáng: ≥ 1000 cd / m² - Chế độ AtomHDR với Dải động 10 Dừng - Mã hóa ProRes 10 bit 4: 2: 2 & DNxHR - Ghi vào ổ SSD nhỏ hoặc tiêu chuẩn 2,5 - Một khe cắm pin |
| **9** | **Ổ cứng SSD 1TB: 06 cái** |
|  | - Chuần giao tiếp: Sata III 6Gbit/s - Dung lượng: ≥ 01 TB  - Tốc độ đọc: ≥ 560 MB/s - Tốc độ ghi: ≥530 MB/s |
| **10** | **Pin cho Máy quay phim chuyên dụng: 15 cái** |
|  | - Loại ngàm: Phù hợp cho máy quay phim chuyên dụng - Hoá học: Lithium-Ion - Dung lượng pin: ≥ 6800 mAh / 98 Wh - Điện áp đầu ra: ≥ 14,4 VDC - Tải tối đa: ≥ 100 W, 8 A - Cổng phụ kiện: ≥ 2 x D-Tap - Tải trọng tối đa (Cổng phụ kiện): ≥ 100 W, 8 A (D-Tap) - Đầu ra USB: ≥ 5V, 2A |
|  | Thiết kế ngắn, nhỏ gọn Đầu ra liên tục lên đến ≥ 100W / 8A Powers ENG Máy ảnh cho khoảng. 3 giờ Thích hợp cho các ứng dụng Drone & Mobile Hai đầu ra D-Tap Cổng USB LCD thông minh Truyền thông tin thời gian chạy cho RED & Sony Bảo vệ mạch |
| **11** | **Bộ sạc 4 pin: 03 cái** |
|  | - Phù hợp với dòng pin cho máy quay phim chuyên dụng - Đầu vào: ≥ AC90~240V, 47~63Hz - Đầu ra sạc: DC ≥ 16.8V 3A x 4 - Đầu ra thích ứng: DC ≥ 15V 4.5A - Nhiệt độ làm việc: -25oC~50oC |
|  | Đầu vào: AC90~240V, 47~63Hz Đầu ra sạc: DC ≥ 16.8V 3A x 4 Đầu ra thích ứng: DC 15V 4.5A Phù hợp với: Dòng Pin BP V-Mount Farseeing Kích thước sạc: ≥ 117(H) x 245(W) x 180(D) mm Trọng lượng: ≥ 3.6kg Nhiệt độ làm việc: -25oC~50oC |
| **12** | **Bộ 2 Đũa hợp kim nhôm đường kính 15mm, dài 20cm: 03 cái** |
|  | - Chất liệu: Hợp kim nhôm - Màu sắc: Đen - Chiều dài: ≥ 20cm - Đường kính phủ bì: ≥ 15mm |
| 13 | **D-tap to 12v** |
|  | - Dây nguồn chuyên dụng cho camera - Điện áp đầu vào: 12V - 01 đầu cổng D-tap, 01 đầu cổng nguồn DC - Dây lò xo xoắn kéo dài được 35cm-100cm |
| **14** | **Màn hình sẵn sàng đầu vào 4K 21,5 inch 1000nits: 01 cái** |
|  | - Tấm nền QLED 21,5 inch 1920×1080 - HDR sáng cao 1000nits - Độ bao phủ gam màu rộng 100% DCI-P3 - Đầu vào 12G-SDI, 4x3G-SDI, HDMI®2.0 4K - Đa dạng xem hỗn hợp 4 kênh SDI/HDMI® - Chế độ xem 2 kênh SDI/HDMI® PBP hoặc PIP - Xử lý màu bên trong 18-bit - Âm thanh/Video Độ trễ bằng 0 - Tự động hiệu chỉnh 3DLUT không cần PC - Delog LUT tích hợp nhiều camera - Người dùng tải lên 3DLUT qua USB |
| **15** | **Tay đỡ màn hình: 03 cái** |
|  | - Phù hợp đỡ Màn hình sẵn sàng đầu vào 4K 21,5 inch 1000nits |
| **16** | **Bộ truyền tín hiệu HDMI và SDI: 03 cái** |
|  | - Công nghệ không dây KUWI 5.1-5.9GHz - Tiêu chuẩn DFS - Khoảng cách truyền tải: 150m (Đường ngắm) - Truyền tín hiệu Video theo dạng đầu vào SDI/HDMI 2-CH - Bộ phát (Tx) có 2 ăng-ten omni, hỗ trợ 01 đầu vào HDMI 1.3 + 01 đầu vào 7-17V DC - Bộ thu (Rx) có 3 ăng-ten omni, hỗ trợ 01 đầu ra HDMI 1.3 + 01 đầu vào 7-17V DC |
| **17** | **Ống kính máy ảnh tiêu cự 16-35mm, khẩu độ tối đa F2.8: 01 cái** |
|  | - Công nghệ không dây KUWI 5.1-5.9GHz - Tiêu chuẩn DFS - Khoảng cách truyền tải: 150m (Đường ngắm) - Truyền tín hiệu Video theo dạng đầu vào SDI/HDMI 2-CH - Bộ phát (Tx) có 2 ăng-ten omni, hỗ trợ 01 đầu vào HDMI 1.3 + 01 đầu vào 7-17V DC - Bộ thu (Rx) có 3 ăng-ten omni, hỗ trợ 01 đầu ra HDMI 1.3 + 01 đầu vào 7-17V DC |
| **18** | **Ống kính máy ảnh tiêu cự 24-70mm, khẩu độ tối đa F2.8: 01 cái** |
|  | - Phù hợp cho máy ảnh và quay phim chuyên dụng - Độ dài tiêu cự: 24mm đến 70mm - Khẩu độ tối đa: F2.8 < F < F22 - Định dạng ống kính: Full-Frame - Góc nhìn: 84° đến 34° - Khoảng cách lấy nét tối thiểu: 21 cm - Độ phóng đại tối đa: 0,32x - Loại lấy nét: Lấy nét tự động + thủ công |
| **19** | **Ống kính máy ảnh tiêu cự 70-200mm, khẩu độ tối đa F2.8: 01 cái** |
|  | - Phù hợp cho máy ảnh và quay phim chuyên dụng - Độ dài tiêu cự: 70mm đến 200mm - Khẩu độ tối đa: F2.8 < F < F22 - Định dạng ống kính: Full-Frame - Góc nhìn: 34° đến 12° 30' - Khoảng cách lấy nét tối thiểu: ≥ 40cm - Loại lấy nét: Lấy nét tự động + thủ công - Chế độ chống rung ảnh: Có |
| 20 | **Micro ống giảm nhiễu cực ngắn: 01 cái** |
|  | - Đáp ứng tần số (Micrô): 40 - 20000Hz - Độ nhạy trong trường tự do, không tải (1kHz): 25 mV/Pa +- 1 dB - Trở kháng danh nghĩa: 25Ω - Tối thiểu kết thúc trở kháng: 800Ω - Độ ồn tương đương: 13dB - Mức độ tiếng ồn tương đương có trọng số theo CCIR: 24dB - Mức áp suất âm tối đa (thụ động): 130dB - Điện áp: 48 +- 4 V Phantom |
| 21 | **Lọc Gió gắn với Micro: 01 cái** |
|  | - Phù hợp với shotgun micro dài 325mm và đường kính 19-22mm - Bộ khung sườn nhẹ với thanh nối ren 3/8 " - Cáp Mogami với các đầu nối Neutrik và Switchcraft XLR |
| 22 | **Máy ghi âm hiện trường: 01 cái** |
|  | - 08 kênh / 10 track thu âm hiện trường - 08 cổng inputs với kết nối XLR hoặc 6mm - Độ hút gain 75 dB và noisefloor -127 dBu EIN - Nút chuyển đổi +4dB mic/line - Sai số Time code < 0.2 ppm - 03 cách cấp nguồn khác nhau : 8 pin AA , adaptor Zoom AD19 , Sony L-series battery - 06 núm điều khiển gain riêng biệt , có PFL/Solo cho mỗi ô - Màn hình 2.4 inch LCD |
| 23 | **Cột cần ống lồng bằng sợi carbon để gắn thiết bị: 01 cái** |
|  | "- Vật liệu: Sợi carbon - Kéo dài từ 1,3m đến 5m - Có Cáp XLR cuộn tích hợp bên trong ống lồng" |
| 24 | **Tai nghe kiểm âm: 01 cái** |
|  | "- Kiểu dáng: Over-ear/ Full-size (dạng Close) - Kích thước màng loa: 40mm - Giải tần: 10Hz - 20.000 Hz - Độ nhạy (SPL): 106 dB/ mW - Trở kháng: 63 Ω - JACK: 3.5mm, 6.3mm - Độ dài dây: 3m" |
| 25 | **Bộ micro không dây cài ve: 01 cái** |
|  | - Điều chế tần số: FM dải rộng - Dải tần: G:(516 đến 558 MHz) - Chuyển đổi băng thông: < 42 MHz - Độ lệch tiêu chuẩn/ cực đại: ±24 kHz / ±48 kHz - Nguyên lý hoạt động: Đa dạng thích ứng - Ngắt tự động: Có - Đầu vào Anten: 2 cổng BNC - Nhiệt độ cho phép: 14 to 131°F (-10 to 55°C) - Nguồn: 2 pin AA, 1.5 V hoặc bộ sạc BA 2015 - Điện áp tiêu chuẩn: pin 3 V/ pin sạc 2.4 V - Thời gian hoạt động: 08 tiếng |
| **D** | **HẠNG MỤC: THIẾT BỊ ÁNH SÁNG (STUDIO)** |
| 1 | **Đèn LED công suất lớn: 04 cái** |
|  | - Góc chùm: 55 ° - Nhiệt độ màu: 2700 đến 6500K ± 200K - CRI: 96 - TLCI: 96 - Làm mờ: Có, 0 đến 100% (Liên tục) - Trắc quang: 55 ° ở 2700K ; 55 ° ở 4300K; 55 ° ở 6500K |
| 2 | **Đèn LED bảng treo trần: 10 cái** |
|  | - Góc chùm: 120 ° - Nhiệt độ màu: 2000 đến 10.000 nghìn - CRI: 95 - TLCI: 95 - Làm mờ: 0 đến 100% - Trắc quang: 2700K: 890 Lux/3m, 6500K: 1020 Lux/3m - Hệ thống làm mát: Quạt |
| 3 | **Đèn Spotlight ( Đèn ánh sáng lạnh: Nhiều màu): 10 cái** |
|  | - Góc chùm: 90° Unmodified, 65° with Included Reflector - Nhiệt độ màu: 2500 đến 7500K - CRI: 95 - TLCI: 95 - Làm mờ: Có, bộ điều chỉnh độ sáng tích hợp 0 đến 100% - Lumens: 19.389 (ở mức 5600K) - Hệ thống làm mát: Quạt |
| 4 | **Chân đèn (Chân đèn Rocky Cine): 04 cái** |
|  | - Chiều cao tối đa: ≥ 4,5m - Chịu tải: ≥ 30kg - Chiều cao tối đa: ≥ 288cm - Chiều cao an toàn: ≥ 288cm - Chiều cao gấp gọn: ≥ 100cm |
| 5 | **Chân đèn ( Chân đèn C stand): 06 cái** |
|  | - Chiều cao tối đa chân: ≥ 240 Cm - Chiều cao tối thiểu: ≥ 140 Cm - Độ cao cả tay boom : ≥ 3m - Độ dày ống : ≥ 1.5 mm - Chất liệu: INOX - Đường kính mở rộng chân : ≥ 70Cm - Tải trọng tối đa : ≥ 20 kg |
| 6 | **Tản sáng ( Softbox) cho đèn LED: 04 cái** |
|  | - Kiểu dáng mái vòm - Bộ khuếch tán phía trước ≥1,5 và 2,5 Stop - Ngàm Bowens tương thích nhiều loại đèn |
| 7 | **Tản sáng (Softbox) hình cầu Chinaball đường kính 90cm: 04 cái** |
|  | - Đường kính ≥ 90cm - Khuếch tán vải 1 lần - Chùm vải điều khiển ánh sáng - Thiết kế xây dựng nhanh - Phụ kiện ngàm Bowens tiêu chuẩn |
| 8 | **Tản sáng (Softbox) & Lưới Tổ ong: 10 cái** |
|  | - Thân Softbox: vải hạt mưa; - Mặt ngoài Softbox: là một lớp vải trắng xuyên lọc sáng và một lớp lưới tổ ong; - Bên trong có một lớp vải trắng xuyên lọc sáng nhỏ - Vòng: bằng nhôm gắn trực tiếp vào cổ đèn studio, xoay tròn 360º, chịu lực, chịu nhiệt |
| **E** | **HẠNG MỤC: MÁY TÍNH DỰNG PHIM VÀ CHỈNH SỬA HÌNH ẢNH** |
| **1** | **CPU: 01 cái** |
|  | - Số nhân: ≥ 24 nhân (8 P-Core | 16 E-Core) - Số luồng: ≥ 32 Luồng - Bộ nhớ đệm: ≥ 36MB - Base Clock (P-Core): ≥ 3.2 GHz - Boost Clock (P-Core): ≥ 6.0 GHz - Điện năng tiêu thụ: TDP: ≥ 125W |
| **2** | **Mainboard phù hợp: 01 cái** |
|  | - Socket: Phù hợp với CPU - Kích thước: ≥ E-ATX - Khe cắm RAM: ≥ 4 khe (Tối đa 128GB) - Khe cắm mở rộng: 1 x PCI Express 5.0 x16, 2xPCI Express 3.0x ≥ 16 slot - Khe cắm ổ cứng: ≥ 5 x M.2 slots , ≥ 4 x SATA 6Gb/s ports |
| **3** | **Ram 32gb: 02 cái** |
|  | - Dung lượng: 2x32GB - Thế hệ: DDR4 - Bus: 3600MHz |
| **4** | **Ổ cứng SSD 1TB: 01 cái** |
|  | - Chuẩn SSD: M.2 PCIe NVME Gen4.0 x4 - Dung lượng: ≥1TB - Tốc độ đọc: ≥7000 MB/s - Tốc độ ghi: ≥5000 MB/s |
| **5** | **Ổ cứng SSD 2TB: 02 cái** |
|  | - Chuẩn SSD: M.2 NVMe Gen3 x4 - Dung lượng: ≥2TB - Tốc độ đọc: ≥3500 MB/s - Tốc độ ghi: ≥3300 MB/s |
| **6** | **Ổ cứng HDD 10TB: 01 cái** |
|  | - Dung lượng: ≥10Tb - Tốc độ quay: ≥7200rpm - Bộ nhớ Cache: ≥256Mb - Chuẩn giao tiếp: SATA - Kích thước: 3.5Inch |
| **7** | **Cạc đồ hoạ 24GB: 01 cái** |
|  | - Bus tiêu chuẩn : PCI Express 4.0 - OpenGL : OpenGL ≥4.6 - Bộ nhớ Video : ≥24 GB GDDR6X - Nguồn khuyến nghị: ≥1000W |
| **8** | **Nguồn công suất 1650w: 01 cái** |
|  | - Tối đa công suất đầu ra: ≥1650W - Đáp ứng ≥80 PLUS Bronze ở đầu vào 115Vac - Điện áp đầu vào: 100 - 240Vac - Nhiệt độ hoạt động: 0°C đến + 50°C - Độ ẩm hoạt động: 20% đến 90%, không ngưng tụ - Nhiệt độ bảo quản: -20°C đến + 70°C - MTBF: Tối thiểu ≥100.000 giờ |
| **9** | **Vỏ cây thoáng mát: 01 cái** |
|  | - Hỗ trợ bo mạch chủ: E-ATX, ATX, MicroATX, Mini-ITX - Khe ổ cứng trong 3.5-Inch: ≥2 khe - Khe ổ cứng trong 2.5-Inch: ≥4 khe - Cổng trước của bảng điều khiển: ≥2xUSB, tai nghe - Cửa sổ bên hông: kính cường lực - Vị trí khe mở rộng PCI: ≥9 - Vị trí quạt 120mm hoặc 140mm: ≥8 - Chiều dài tối đa của card đồ họa: ≥375 mm - Chiều cao tối đa của tản nhiệt CPU: ≥160 mm - Chiều dài tối đa của nguồn điện: ≥235 mm |
| **10** | **Tản nhiệt nước cho CPU: 01 cái** |
|  | - Tốc độ định mức của máy bơm: <3000 vòng/phút±10% - Độ ồn của máy bơm: < 23 dBA - Công suất tiêu thụ của máy bơm: < 3,4W - Điện áp định mức của máy bơm: 12V DC - Đầu nối: 4 PIN RGB - MTTF: 40000 giờ |
| **11** | **Quạt tản nhiệt: 04 bộ** |
|  | - Kích thước: 120 x 120 x 25 mm - Tốc độ: ≥1900 vòng / phút (+/- 10%) - Độ ồn: ≥29 dB (A) - Luồng gió của quạt: ≥76 CFM - Áp suất quạt: ≥2,5 mm H2O - Công suất đầu vào của quạt: ≥2,88W - Điện áp hoạt động của quạt: 5V-13,2V |
| **12** | **Màn hình 27 inchs (QHD/IPS/60Hz/8ms/350nits/ HDMI+DP+USBC+USB+Audio): 08 cái** |
|  | - Kích thước: ≥27 inch - Tấm nền: IPS - Độ phân giải: ≥QHD (2560 X 1440) - Tốc độ làm mới: ≥60Hz - Thời gian đáp ứng: ≥8 ms for NORMAL mode/5 ms for FAST mode - Cổng kết nối: ≥1x HDMI 1.4, ≥1x DisplayPort 1.4 , ≥1x DisplayPort out , ≥ 1 x USB-C ( không hỗ trợ xuất hình, chỉ truyền dữ liệu), 1x audio out |
| **13** | **Bàn phím cơ fullsize: 01 cái** |
|  | - Giao diện: Cổng USB PC - Bố cục: ≥108 phím - Đèn LED: Đa năng - Cáp: ≥1,8M - Khả năng tương thích: Windows 7 trở lên, Mac OS 10.11 trở lên |
| **14** | **Chuột máy tính: 01 cái** |
|  | - Chuẩn kết nối: Dây USB - Switch LIGHTFORCE với công nghệ lai giữa quang học và cơ học - Mắt cảm biến Hero ≥25k DPI cao cấp - Nút cuộn ≥4 chiều ≥2 chế độ lăn |
| **15** | **Hệ điều hành Windows 11 bản quyền License: 09 bộ** |
|  | - Phiên bản: Microsoft Windows 11 pro 64Bit Eng - Số máy cài đặt: 1 Máy tính - Thời hạn bản quyền: Vĩnh viễn |
| **16** | **Phần mềm dựng phim bản quyền Full bộ Adobe ( gói 5 năm): 01 bộ** |
|  | - Gói Tất cả ứng dụng của Adobe - Thời gian sử dụng: 05 năm - Số máy cài đặt: 1 Máy tính |
| **17** | **Bộ nhắc lời dùng trong studio: 02 bộ** |
|  | - ≥01 màn hình nhắc lời 22 inch - ≥01 màn hình hiển thị MC - ≥01 kính quang phổ nhập khẩu 22 inch  - ≥01 khung vải đen - ≥01 bộ giá đỡ - ≥01 chân máy quay, tải trọng 20kg (Có bánh xe di chuyển) - ≥01 dây VGA - ≥01 dây điện nguồn - ≥01 phần mềm nhắc chữ |
| **F** | **HẠNG MỤC: THIẾT BỊ LƯU TRỮ MẠNG SAN** |
| 1 | **Thiết bị SAN Switch: 01 bộ** |
|  | Thiết bị SAN Switch: 01 bộ; Mã: Thiết bị SAN Switch - ≥ 32G 1 RU FC switch, w/ 8 active FC ports, 2 Fans, 1 PSU, Port Side Exhaust, spare - Modul quang 16 Gbp: ≥16 chiếc  - Dây nhảy OM4 LC-LC duplex 10m: ≥16 sợi |
| 2 | **Thân thiết bị lưu trữ dữ liệu: 01 cái** |
|  | Thân thiết bị lưu trữ dữ liệu: ≥ 01 cái; Mã: Thân thiết bị lưu trữ dữ liệu -  Mô-đun điều khiển: ≥2 -  CPU Intel Xeon D-1541 -  Bộ nhớ ≥8 GB DDR4 ECC UDIMM (có thể mở rộng lên tới 64 GB) (mỗi bộ điều khiển) -  Các loại ổ đĩa tương thích: 12 x 3,5"" Synology SAS HDD, TỐI ĐA 36 x 16T (RXD1219sas x 2) (không bao gồm ổ đĩa) -  Ổ đĩa có thể thay nóng: Có -  Cổng ngoài: 1 x Cổng mở rộng (Mini-SAS HD) (mỗi bộ điều khiển) -  Cổng LAN: - ≥1 x 10GbE RJ-45 (mỗi bộ điều khiển) - ≥2 x 1GbE RJ-45 (mỗi bộ điều khiển) -  Mở rộng PCIe: - Khe rộng 1 x 8, làn Gen 3.0 x8 (mỗi bộ điều khiển) -  Hỗ trợ card giao diện mạng 10GbE/25GbE (mỗi bộ điều khiển) - Hỗ trợ thẻ bộ chuyển đổi bus máy chủ ≥ 16 Gigabit FC5 (mỗi bộ điều khiển |
| 3 | **Ổ cứng cho thiết bị lưu trữ dữ liệu: 05 chiếc** |
|  | Ổ cứng cho thiết bị lưu trữ dữ liệu: 05 chiếc ; Mã: Ổ cứng cho thiết bị lưu trữ dữ liệu - Dung lượng: ≥8 TB - Hệ số hình dạng: ≥3,5"" - Giao diện: SAS ≥12 Gb/s - Quy mô ngành: ≥512e - Tốc độ quay: ≥7.200 vòng/phút - Kích thước bộ đệm: ≥256 MiB - Tốc độ truyền dữ liệu liên tục tối đa (Loại): ≥230 MiB/s - Thời gian trung bình giữa các lần hỏng hóc (MTBF): ≥2.500.000 giờ - Xếp hạng khối lượng công việc: tổng số ≥550 TB được chuyển giao mỗi năm |
| 4 | **Card chuyển đổi dành cho Fibre Channel SAN: 01 cái** |
|  | Card chuyển đổi dành cho Fibre Channel SAN: 01 cái; Mã: Card HPA chuyển đổi 16GFC cổng kép cho môi trường Fibre Channel SAN. |
| 5 | **Thanh trượt Hỗ trợ lỗ gắn giá đỡ: 01 chiếc** |
|  | Thanh trượt Hỗ trợ lỗ gắn giá đỡ: ≥01 chiếc; Mã: Thanh trượt Hỗ trợ lỗ gắn giá đỡ: Lỗ vuông: tối thiểu ≥9,5 mm x 9,5 mm Lỗ tròn: ít nhất ≥7,1 mm |
| 6 | **Hệ thống lưu điện online 10KVA: 01 chiếc** |
|  | Hệ thống lưu điện online 10KVA: 01 chiếc; Mã: Hệ thống lưu điện online 10KVA  Nguồn vào: 208V / 220V / 230V / 240VAC Ngưỡng điện áp:Half Load (110-300) ±5VAC, Full Load (160-300) ± 5VAC - Số pha 1pha - Tần số danh định:40-70Hz (Auto Sensing) - Hệ số công suất 99% Nguồn ra: Công suất ≥10 KVA / 9 KW - Hệ số công suất đầu ra: 0.9 - Điện áp ≥220 VAC ±1% - Tần số: 45-55Hz or 55-65Hz (Synchronized Range); 50/60 ±0.2Hz (Battery Mode) - Chế độ Bypass : Tự động chuyển sang chế độ Bypass khi Quá tải, UPS lỗi, mức ắc qui thấp Thời gian luu điện: ≥ 3-5 phút tại tải 100% Ắc quy: ≥20 bình: ≥12V/7Ah |
| **7** | **Phần mềm quản trị hệ thống:** |
|  | \* Khả năng mở rộng - Bắt đầu với 5 người dùng và một máy tính để bàn cho đến Giải pháp Doanh nghiệp đầy đủ - Kiến trúc hướng dịch vụ - Cấp phép linh hoạt \* Quản lý tài nguyên ở nhiều vị trí - Các SAN onsite, trên nền tảng đám mây hoặc tại nhiều vị trí \* Cấu hình phần mềm trọn gói - Giao diện người dùng dựa trên web để cấu hình Lưu trữ, Nhập (Ingest), Phân phối, … \* Tích hợp trực tiếp với các đối tác quan trọng - Chuyển mã, Lưu trữ, NLE, thư viện LTO… \* Giao diện người dùng dựa trên web - Hỗ trợ Chrome, Safari, IE, Firefox… \* Công cụ để tổ chức, cộng tác, phân phối và lưu trữ tài nguyên media - Phân phối từ xa, xem xét và phê duyệt Web/eMAIL, phân phối tùy chọn và quản lý thư viện LTO… |
|  | \* Phân phối lên mạng xã hội:  - Twitter, Facebook, Google+… \* Cấu trúc metadata nâng cao - Trường, Nhóm, Bộ - Tài sản hoặc dự án - Xem theo nhóm người dùng \* eMAM Feeder 3.6 - Cửa sổ trạng thái - Nhập thông tin cho metadata - Hồ sơ thông tin ingest - Theo người dùng \* Tích hợp bộ chuyển mã Vantage - Quản lý quy trình công việc workflow - Khả năng tùy biến – Ingest/Chuyển file \* Nâng cấp Adobe Premiere - Phiên bản dự án/trình tự - Kiểm tra/Khóa dự án - Proxy xác định trước/Định dạng chuỗi - Adobe Anywhere – Quản lý sản xuất \* Nâng cấp eMAM Director - Cảnh báo tùy chỉnh - Không gian làm việc do người dùng xác định – Công khai/Riêng tư - Bộ lọc tìm kiếm công khai/riêng tư - Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ - Duyệt (browse) vị trí lưu trữ |
| **G** | **HẠNG MỤC: MÀN HÌNH LED LỚN TRONG NHÀ** |
| 1 | **Hệ thống màn hình LED P1.53 trong nhà: 11,47m2** |
|  | - Cấu tạo bóng LED: 1R1G1B - Khoảng cách điểm ảnh: 1.53 mm - Kích thước module (W\*H): 320\*160mm - Độ phân giải module (W\*H): 208\*104 pixel - Tần số làm mới: 3840Hz - Mật độ điểm ảnh trên 1m2: 426409/m2 - Cường độ sáng: ≥ 500 cd/m2 - Tuổi thọ bóng LED: 100.000 giờ |
| 2 | **Bộ xử lý hình ảnh đồng bộ: 01 bộ** |
|  | - Quản lý tối đa 10,4 triệu điểm ảnh, hỗ trợ chiều rộng tối đa 16000, chiều cao tối đa 4000 - Đầu vào: 1\* DP, 1\*type C, 1\* HDMI 2.0, 2\* HDMI 1.4, 1\* DVI, 1\* 3,5mm cổng audio, USB, 1\*SDI, 1\*SDI LOOP - Đầu ra: 16x Gigabit Ethernet ports, 1x HDMI Monitor, 1\* 3.5mm audio, 2 \* Screen Cast WiFi  - Hỗ trợ microphone ngõ vào, điều khiển từ xa bằng điều khiển Hồng ngoại, điều khiển bằng 4G, khe cắm thẻ sim, đầu vào tín hiệu đồng bộ 4K@60Hz; - Wi-Fi tiêu chuẩn, hỗ trợ điều khiển không dây APP trên điện thoại di động; |
| 3 | **Thi công lắp đặt khung cơ khí, hoàn thiện ốp aluminum viền dày 5cm quanh màn hình: 11,47 m2: Gói** |
|  | - Khung xương bằng thép hộp mạ kẽm, chịu lực để treo hệ thống màn hình; - Tấm aluminum dày 4mm ốp viền rộng 5cm xung quanh màn hình; |
| 4 | **Hạ tầng kỹ thuật cho hệ thống màn hình LED: 01 gói** |
|  | - Bao gồm: Tủ điện, aptomat, dây cáp điện, dây cáp mạng, dây HDMI, bộ chuyển đổi…. |
| **H** | **HẠNG MỤC: MÀN HÌNH LED LỚN TRONG NHÀ** |
| 1 | **Màn hình chuyên dụng 65 inchs: 01 bộ** |
|  | - Tấm nền IPS; - Thời gian hoạt động: 16/7 - Độ phân giải: 3,840 × 2,160 (UHD) - Đầu vào: HDMI (3, HDCP 2.2 / 1.4), USB 2.0 Type A (2), RS232C IN & RJ45(LAN) - Đầu ra: Audio, có cổng điều khiển ngoại vi RS232C - Hệ điều hành: webOS 6.0 - Bộ nhớ trong (tổng thể): 8GB - Tương thích với phần mềm quản lý tập trung - Nguồn vào: 100-240V~, 50/60Hz |
| 2 | **Phầm mềm quản lý màn hình chuyên dụng từ xa: 01 bộ** |
|  | - Theo dõi tình trạng thiết bị màn hình: bật/ tắt - Hẹn giờ tắt, mở màn hình - Giám sát trạng thái màn hình chiếu nội dung gì - Chia nhóm các thiết bị trình chiếu để trình chiếu các nội dung khác nhau - Hỗ trợ định dạng video, hình ảnh, web, link streaming - Lập lịch phát |
| 3 | **Hệ thống khung treo tivi bằng thép phù hợp với màn hình 65 inchs: 01 bộ** |
|  | - Chất liệu: Kim loại - Màu sắc: Đen - Phù hợp cho màn hình ≤ 55 inchs |

**57. Máy ảnh chuyên dụng và phụ kiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **I** | **Yêu cầu chung:** |
| *1* | Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100%; |
| *2* | Có chứng chỉ chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương |
| **II** | **Cấu hình cung cấp:** |
| 1 | Máy ảnh 01 cái |
| 2 | Thẻ nhớ tốc độ cao ≥ 160GB: 02 cái |
| 3 | Pin sẵn có: 01 cái; |
| 4 | Ống kính: 24-70mm (F2.8): 01 cái; |
| 5 | Bộ sạc rời sẵn có: 01 cái; |
| 6 | Pin bổ sung dung lượng phù hợp với thiết bị: 01 cái; |
| 7 | Đèn Flash rời: 01 cái; |
| 8 | Đầu đọc thẻ nhớ phù hợp: 01 cái |
| **III** | **Đặc tính kỹ thuật:** |
| *1* | ***Máy ảnh: 01 cái*** |
|  | **Thông số hệ thống** |
|  | - Màn hình chính hiển thị hình ảnh siêu âm - Cảm biến full-frame chiếu sáng sau 33 MP - Quay video 4K60p ở 10 bit - Chụp liên tiếp ≥ 10 khung hình/giây - Điểm lấy nét: ≥ 759; - Màn hình cảm ứng LCD 3 inch; - Ổn định hình ảnh 5 trục  - Kính ngắm điện tử ≥ B193.68 triệu điểm; - Độ nhạy sáng: 100 - 51.200 (Mở rộng 50 đến 204.800); - Loại màn trập: Màn trập điện tử, Màn trập cơ học - Tốc độ màn trập: 1/8000 đến 30 giây - Bù phơi sáng: -5 đến +5 EV (1/3 bước EV) - Phạm vi đo sáng: -3 đến 20 EV - Khe cắm thẻ nhớ: 02 Slot - Cổng kết nối: HDMI, 3.5mm, USB - Kết nối không dây: Wi-Fi, Bluetooth |
| ***2*** | ***Thẻ nhớ tốc độ cao ≥ 160GB: 02 cái*** |
|  | - Dung lượng khả dụng: ≥160GB - Loại thẻ: CFexpress Type A - ( Giao diện kết nối ) UHS Speed Class: PCI-Express 3.0 - Chuẩn giao tiếp: SDXC, UHS-II, U3 V90 - Tốc độ đọc/ghi: ≥800MB/s / ≥700 MB/s |
| ***3*** | ***Pin sẵn có*** |
|  | - Pin chuyên dụng phù hợp cho thiết bị máy ảnh; - Công nghệ pin: Lithium-ion; - Dung lượng pin: ≥ 2200 mAh |
| ***4*** | ***Ống kính: 24-70mm (F2.8): 01 cái;*** |
|  | - Phù hợp với máy ảnh và máy quay phim chuyên dụng - Độ dài tiêu cự: 24mm đến 70mm - Khẩu độ tối đa: F2.8 < F < F22 - Định dạng ống kính: Full-Frame - Góc nhìn: 84° đến 34° - Khoảng cách lấy nét tối thiểu: ≥ 21 cm - Độ phóng đại tối đa: ≥ 0,3x - Loại lấy nét: Lấy nét tự động + thủ công |
| **5** | **Bộ sạc rời sẵn có: 01 cái;** |
|  | Nguồn: ≥ AC, 100-240 V, 50 Hz / 60 Hz Trọng lượng: ≥ 125 g (4,4 oz) Thời gian sạc: ≥ 150 phút |
| **6** | **Pin bổ sung dung lượng phù hợp với thiết bị: 01 cái;** |
|  | - Pin chuyên dụng phù hợp cho thiết bị máy ảnh; - Công nghệ pin: Lithium-ion; - Dung lượng pin: ≥ 2200 mAh |
| ***7*** | ***Đèn Flash rời: 01 cái;*** |
|  | - Cổng kết nối cổng 2.5mm, USB - Công suất ≥ 75 W - Đầu đèn xoay ≥ 300 độ, nghiêng -7 đến 120 ° - Pin lithium-ion dung lượng ≥ 2600mAh |
| ***8*** | ***Đầu đọc thẻ nhớ phù hợp: 01 cái*** |
|  | Đầu đọc thẻ nhớ phù hợp cho thẻ nhớ máy ảnh chuyên dụng - Hỗ trợ: CFexpress Type A, Thẻ nhớ SD - Chuẩn giao tiếp: USB 3.2 Gen 2 - Tương thích: PC, Mac |
| **IV** | **Yêu cầu khác** |
|  | Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
|  | Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
|  | Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
|  | Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |

**58. Máy ghi âm và phụ kiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **I** | **Yêu cầu chung:** |
| *1* | Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100%; |
| *2* | Có chứng chỉ chất lượng ISO 9001hoặc tương đương |
| **II** | **Cấu hình cung cấp:** |
| 1 | Máy ghi âm: 01 bộ (1 kênh đôi, 2 bộ phát) |
| 2 | Dây nguồn type C: 01 dây |
| **III** | **Đặc tính kỹ thuật:** |
| 1 | Máy ghi âm: 01 bộ (1 kênh đôi, 2 bộ phát) |
|  | - Trường Âm Thanh: Mono - Nguyên Lý Hoạt ĐộngOmnidirectional-  - Dải Tần Số: 50 Hz - 20 kHz - SPL Tối Đa: ≥100 dB SPL - Đầu Ra: TRS 3.5mm - Kết Nối: Wifi - Nguồn Pin: Battery or Bus Power (USB) ( Sạc pin qua cổng USB) - Số Pin Lithiumion: 1 x Built-In Rechargeable (Included) - Số Giờ Hoạt Động: ≥ 7 giờ |
|  | Dây nguồn type C sạc thiết bị đi kèm theo máy: 01 dây: 01 dây |
| **IV** | **Yêu cầu khác** |
|  | Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
|  | Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
|  | Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
|  | Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |

**59. Máy quay phim chuyên dụng và phụ kiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **I** | **Yêu cầu chung:** |
| *1* | Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100%; |
| *2* | Có chứng chỉ chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương |
| *3* | Nguồn điện sử dụng: 220V, 50-60Hz. |
| **II** | **Cấu hình cung cấp:** |
| 1 | Máy quay phim: 01 cái; |
| 2 | Ống kính: 01 cái |
| 3 | Bộ đổi điện AC: 01 cái (Đi kèm thiết bị) |
| 4 | Pin sẵn có: 01 cái |
| 5 | Pin bổ dung lượng phù hợp với thiết bị ≥ 95 Wh |
| 6 | Thẻ nhớ tốc độ cao: ≥ 240GB: 02 cái |
| 7 | Chân máy tải trọng ≥ 8kg, Trọng lượng ≤ 6 kg : 01 cái |
| **III** | **Đặc tính kỹ thuật:** |
| *1* | ***Máy quay phim: 01 cái;*** |
|  | **Thông số hệ thống** |
|  | - Loại cảm biến: Full-Frame - Độ phân giải cảm biến: ≥ 19 Megapixel - Độ nhạy sáng ISO: ≥ 800 - 4000 - Loại màn trập: Màn trập điện tử - Tốc độ màn trập: 1/8000 đến 1 giây - Cân bằng trắng: ≥ 2000 đến 15.000K - Chế độ quay video: Full HD,4K 4:2:2 10-Bit; Full HD, 4K - Proxy 4:2:0 10-Bit - Đầu ra video: Raw ≥16-Bit - Loại micrô tích hợp: Mono - Định dạng âm thanh: ≥ 4-Channel 24-Bit 48 kHz LPCM, Proxy: 2-Channel AAC - Loại lấy nét: Lấy nét tự động và thủ công - Kích thước màn hình: ≥ 3.5 inchs - Độ phân giải màn hình: ≥ 2,5 triệu điểm ảnh - Khe cắm thẻ nhớ: Dual Slot: SD/SDHC/SDXC/Memory Stick Duo Hybrid - Cổng kết nối: BNC, HDMI 2.0, XLR 3-Pin Mic/Line, 3.5 mm, 2.5 mm, Micro-USB - Kết nối không dây: Wifi |
| ***2*** | ***Ống kính máy quay:*** |
|  | - Phù hợp cho máy quay phim chuyên dụng - Độ dài tiêu cự: 28 đến 135mm - Khẩu độ: F4 < F < F22 - Định dạng ống kính: Full Frame - Góc nhìn: Super35: ≥ 54° đến 12° - Full Frame: ≥ 75° đến 18° - Khoảng cách lấy nét tối thiểu: ≥ 0,40 m - Độ phóng đại tối đa: ≥ 0.15x - Chế độ chống rung ảnh: Có |
| ***3*** | ***Bộ đổi điện AC: 01 cái*** |
| ***4*** | ***Pin sẵn có: 01 cái (Đi kèm thiết bị)*** |
|  | Kích thước: ≥ 41.5 x 46.1 x 69.7 mm (1 11/16 x 1 7/8 x 2 3/4 inches) Điện áp tối đa: ≥ 16.4 V DC/14.4 V DC Dung tích: ≥ 35 giờ Thời gian sạc: ≥ 90 phút Nhiệt độ hoạt động: -20°C đến + 45°C |
| ***5*** | ***Pin bổ dung lượng phù hợp với thiết bị ≥ 95 Wh*** |
|  | Vật liệu: Hóa học: Lithium-Ion Công suất (Wh): 97 Wh Điện áp  đầu ra: 14,4 VDC Cổng phụ kiện: không có Nhiệt độ sạc: 32 đến 104 ° F / 0 đến 40 ° C Nhiệt độ xả: -4 đến 113 ° F / -20 đến 45 ° C Kích thước: (W x H x D) 4,83 x 2,74 x 1,63 “/ 122,8 x 69,7 x 41,5 mm Cân nặng: 22,75 oz / 645 g |
| ***6*** | ***Thẻ nhớ tốc độ cao: ≥ 240GB: 02 cái*** |
|  | - Phù hợp cho máy quay phim chuyên dụng - Dung lượng: ≥ 240 GB - Tốc độ đọc: ≥ 440 MB/s - Tốc độ ghi: ≥ 400 MB/s |
| **7** | **Chân máy tải trọng ≥ 8kg, Trọng lượng ≤ 6 kg : 01 cái** |
|  | - Làm bằng hợp kim nhôm - Hệ thống: mô-men xoắn  - Tải trọng: ≥ 8kg  - Chiều cao: tối đa ≥ 1660 mm gồm 3 tầng - Kích thước đầu dầu: ≥ 75mm - Trọng lượng: ≥ 5,5 K |
| **IV** | **Yêu cầu khác** |
|  | Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
|  | Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
|  | Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
|  | Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |

**60. Máy trạm workstadion**

|  |  |
| --- | --- |
| **I** | **Yêu cầu chung:** |
| *1* | Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100%; |
| *2* | Có chứng chỉ chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương |
| *3* | Nguồn điện sử dụng: 220V, 50-60Hz. |
| **II** | **Cấu hình cung cấp:** |
| 1 | Máy tính trạm Workstation: 01 cái |
| 2 | Màn hình 27 inchs (QHD/IPS/60Hz/8ms/350nits/ HDMI+DP+USBC+USB+Audio): 01 cái |
| **III** | **Đặc tính kỹ thuật:** |
| **1** | **Máy tính trạm Workstation: 01 cái** |
|  | **Thông số hệ thống** |
|  | Máy trạm Workstation:  - CPU: ≥16 Nhân, ≥24 Luồng, Xung nhịp: tối đa ≥5.2Ghz - RAM: ≥16GB DDR5 - Ổ cứng: SSD ≥256GB PCIe NVMe  - HDD ≥ 01TB  - VGA: ≥ 4GB - Chuột phím: đi kèm - có dây - Nguồn: ≥ 500W - window bản quyền: |
| **2** | **Màn hình 27 inchs (QHD/IPS/60Hz/8ms/350nits/ HDMI+DP+USBC+USB+Audio): 01 cái** |
|  | - Kích thước: ≥27 inch - Tấm nền: IPS - Độ phân giải: QHD (2560 X 1440) - Tốc độ làm mới: ≥60Hz - Cổng kết nối: ≥1x HDMI 1.4, ≥ 1x DisplayPort 1.4 , ≥ 1x DisplayPort out , ≥ 1 x USB-C ( không hỗ trợ xuất hình, chỉ truyền dữ liệu), 1x audio out |
| **IV** | **Yêu cầu khác** |
|  | Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
|  | Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
|  | Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
|  | Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |

**61. Tủ bảo quản thiết bị truyền thông chuyên dụng**

|  |  |
| --- | --- |
| **I** | **Yêu cầu chung:** |
| *1* | Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100%; |
| *2* | Có chứng chỉ chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương |
| *3* | Nguồn điện sử dụng: 220V, 50-60Hz. |
| **II** | **Cấu hình cung cấp:** |
| 1 | Tủ chống ẩm chuyên dụng cho thiết bị điện tử (800 lít): 01 cái |
| **III** | **Đặc tính kỹ thuật:** |
| *1* | Tủ chống ẩm chuyên dụng cho thiết bị điện tử (800 lít): 01 cái |
|  | **Thông số hệ thống** |
|  | - Trên tủ được gắn 01 đồng hồ kỹ thuật số báo độ ẩm/nhiệt độ và có nút điều chỉnh độ ẩm ở bên ngoài. - Điện áp sử dụng: 110 V - 220 V - Dung tích : ≥ 800 lít - Phạm vi khống chế độ ẩm từ 30% - 80% RH. - 6 cửa, 3 tầng khoá Inox chống gỉ - 02 khay Có thể tháo dời/ mỗi tầng - Vỏ kim loại dày ≥ 1.5mm, sơn tĩnh điện màu đen. - Có bánh xe di chuyển Kích thước sản phẩm ≥ W810xD552xH2070mm (Chiều dài, rộng, cao)9Kích thước cả thùng ≥ W880xD620xH2000mm Trọng lượng sản phẩm : ≥ 110 kg Trọng lượng cả bao bì : ≥ 125 kg |
| **IV** | **Yêu cầu khác** |
|  | Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
|  | Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
|  | Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
|  | Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |

**62. Túi đựng máy quay chuyên dụng**

|  |  |
| --- | --- |
| **I** | **Yêu cầu chung:** |
| *1* | Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100%; |
| *2* | Có chứng chỉ chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương |
| **II** | **Cấu hình cung cấp:** |
| 1 | Túi đựng máy quay chuyên dụng: 01 cái |
| **III** | **Đặc tính kỹ thuật:** |
| *1* | Túi đựng máy quay chuyên dụng: 01 cái |
|  | - Chất liệu vải êm ái và thoáng khí; - Lớp đệm mút dày giúp bảo vệ an toàn tối ưu cho thiết bị ; - Khóa kéo chất lượng cao ; - Quai đeo chắc chắn và đệm vai êm ái  - Để được ≥ 01 body + 03 lens; Kích thước bên ngoài : ≥ 30 x 30 x 55(cm) (Rộng x Cao x dài ) Kích thước bên trong : ≥ 28 x 28 x 53(cm) (Rộng x Cao x dài ) |
| **IV** | **Yêu cầu khác** |
|  | Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. |
|  | Có đầy đủ các giấy tờ văn bản chứng minh nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị rõ ràng |
|  | Lắp đặt, chạy thử ngay sau khi bàn giao, được thực hiện bởi kỹ sư có đủ trình độ, kinh nghiệm |
|  | Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt |