

Số: 552/TTKSBT-TCGXDKH&LCNT
V/v Yêu cầu báo giá nhu cầu mua trang thiết bị
nguồn kinh phí NSNN (không tự chủ năm
2024) của TTKSBT tỉnh Quảng Ninh

Quảng Ninh, ngày 03 tháng 4 năm 2024

Kính gửi: Các hãng sản xuất, nhà cung cấp tại Việt Nam.

Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Quảng Ninh có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo xây dựng giá các trang thiết bị. Cụ thể như sau:

I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá:

1. Đơn vị yêu cầu báo giá:

Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Quảng Ninh, địa chỉ: Phố Hải Phúc, phường Hồng Hải, Tp Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh.

Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá: Ks. Bùi Tuấn Lâm – Thư ký tổ CGXDKH&LCNT. Số điện thoại: 02033.551188. Email tiếp nhận báo giá: dauthau.quangninhcdc@gmail.com.

2. Cách thức tiếp nhận báo giá:

- Nhận trực tiếp: Văn bản giấy được ký, đóng dấu hợp pháp gửi qua đường công văn về Tổ CGXDKH&LCNT Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Quảng Ninh, địa chỉ: Phố Hải Phúc, phường Hồng Hải, Tp. Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh.

- Nhận qua email: 01 bản scan và 01 bản excel gửi về email dauthau.quangninhcdc@gmail.com.

3. Thời gian tiếp nhận báo giá:

- Từ 10h00 ngày 04/4/2024 đến trước 10h00 phút ngày 18/04/2024.

- Các báo giá nhận được sau thời điểm nêu trên sẽ không được xem xét.

- Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 90 ngày, kể từ ngày phát hành chào giá.

II. Nội dung yêu cầu báo giá:

1. Danh mục thiết bị: Chi tiết theo phụ lục 1 kèm theo.

2. Địa điểm cung cấp: Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Quảng Ninh, địa chỉ: Phố Hải Phúc, phường Hồng Hải, TP Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh. Yêu cầu báo giá bao gồm chi phí vận chuyển, bảo hiểm, bảo quản, bảo hành và toàn bộ các loại thuế, phí liên quan.

3. Thời gian giao hàng dự kiến: Đối với hàng hóa phụ lục I thời gian giao hàng trong vòng 60 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

4. Dự kiến về các điều khoản tạm ứng, thanh toán hợp đồng:

- Tạm ứng: Không áp dụng.

- Thanh toán: Bên mua thanh toán một lần 100% giá trị thực hiện cho bên bán sau khi hai bên ký kết biên bản nghiệm thu thanh lý hợp đồng.

5. Thành phần và quy cách hồ sơ báo giá

- Bảng giá: Mẫu số 01

- Bảng đáp ứng yêu cầu mời báo giá: Mẫu số 02

- Tài liệu kỹ thuật có liên quan:

+ Catalogue bản tiếng Anh và Tiếng Việt: 01 bản in

+ Chứng nhận chất lượng ISO 13485, ISO 9001 và tiêu chuẩn CE, FDA: 01 bản in.

+ 01 USB chứa nội dung tài liệu kỹ thuật có liên quan

- Các thông tin khác (nếu có).

Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Quảng Ninh rất mong nhận được phản hồi thông tin từ quý công ty.

Trân trọng cảm ơn./.

GIÁM ĐỐC

Nơi nhận:

- Như trên;
- Sở Y tế Quảng Ninh (để đăng tải);
- Phòng TCHC (để đăng tải);
- Lưu: VT, Tổ CGXDKH&LCNT.

Vũ Quyết Thắng

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

Số TT	Tên hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
16	Màn hình đọc hình ảnh trong y tế	Cái	1
17	Máy cắt 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

Số TT	Tên hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
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 âm	Cái	1
47	Tủ bảo quản hóa chất	Cái	1

Số TT	Tên hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
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 workstation	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 kỹ 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 \geq 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.

- Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: \geq 06 tháng
- Có cam kết cung cấp phụ tùng và linh kiện thay thế theo model thiết bị đã dự thầu, trong 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 và Tiếng 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 kỹ 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 \geq D375mm/200mm, PP/PC cao cấp
- Ống nối dài: \geq 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 kỹ thuật
- Khả năng đọc 0.1 mg
- Khả năng cân tối đa: 220g
- Độ tuyến tính \leq 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 kỹ 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 tướng 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 kỹ 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 \geq 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 kỹ 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: $\geq 2,8X$

+ 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 $\geq 2,8$ 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 $\geq 3,5V$

+ 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 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

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 kỹ 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 \geq 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 kỹ 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 $\mu\text{S/cm}$

Tổng chất rắn hòa tan (TDS) < 10 $\mu\text{g/l}$

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%

- Tỷ 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 $\pm 0,5$ 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 $\geq 4.4"$ 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 cáp nguồn : 01 bộ
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt, tiếng Anh: 01 bộ

3. Đặc tính kỹ 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 $\geq (102 \text{ mm} \times 19 \text{ ga})$
- Động cơ nhắc khay mẫu
- Kiểm tra kín khí
- Dải áp suất tiêu chuẩn $\leq 20 - \geq 30$ psi
- Block gia nhiệt phù hợp
- Công suất 500W
- Nhiệt độ $\leq 40 - \geq 130$ oC

- Độ chính xác nhiệt độ :+/- 2 oC
4. Yêu cầu khác:
Thời gian bảo hành \geq 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: \leq 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) \geq 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 kỹ 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 (100 μ l/giếng): < 18phút/96 giếng
Thuốc thử (100 μ l/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 20 μ l; < 5% cho thể tích 100 μ Độ chụm: < 6% CV cho thể tích 20 μ l; < 3% CV cho thể tích 100 μ l
Hút nhiều lần: Độ chính xác: < 10% cho thể tích 20 μ l; < 5% cho thể tích 100 μ l Độ chụm: < 10% CV cho thể tích 20 μ l; < 5% CV cho thể tích 100 μ l
* Hệ thống ủ
Dung lượng 4 buồng ủ
4 máy ủ gia nhiệt (từ nhiệt độ môi trường 5°C đến tối đa 50°C)
Độ chính xác: 1,0°C
*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: $\leq 200-2500$ uL /well, tùy theo từng xét nghiệm.
Độ chính xác: $\pm 3\%$ 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
Dây 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: $\geq 600 \times 600$ dpi

- Khổ giấy: A4

- Bộ nhớ đệm: ≥ 2 MB

- Yêu cầu về Bộ lưu điện

- Chung 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 \geq 4 chiếc

- Rèm cách nhiệt: 01 bộ

- Hệ thống chiếu sáng: 01 hệ thống

'- Vỏ kho: 01 bộ

3. Đặc tính kỹ 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 \geq 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: \geq 4 chiếc phù hợp với diện tích kho

- Rèm cách nhiệt PVC mềm dẻo, màu trắng, chịu được trong môi trường lạnh: 01 bộ

- Hệ thống đèn Led chiếu sáng, công suất \geq 20W : 01 hệ thống

- Tường, trần kho, nền: làm từ tấm Panel cách nhiệt có độ dày \geq 100 mm. Tỷ trọng foam: \geq 40 kg/cbm. Hệ số dẫn nhiệt \leq 0,022 W/m²K.
- Nền kho lạnh được phủ vật liệu chống trượt.
- Các tấm panel liên kết với nhau: lưỡn 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 \geq 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 kỹ 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 lý 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 kỹ 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 lý 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 kỹ 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 $\leq 215 \times \leq 155$ 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 \geq 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: ≥ 7 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

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 lý 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: ≤ 20 kg (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 kỹ 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: $\geq 1500 \times 2000$
- HxV: $\geq 320 \times 430$ mm
- Độ cao điểm ảnh: $\geq 0.2000 \times 0.2000$ mm;
- Màu sắc hiển thị: ≥ 8 bit (16.77 triệu)
- Góc nhìn (HxV): $\geq 1700 \times 1700$
- Độ sáng tối: ≥ 500 cd/m ²
- Tỷ lệ tương phản: $\geq 1500:1$
- Thời gian phản ứng: ≤ 20 s
- 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
- Dây kết nối USBx2
* Chân đế:
- Nhẹ, chịu được sức nặng ≥ 10 kg
'- Độ nghiêng chân đế Có thể điều chỉnh và xoay

- Chiều cao: $\geq 100\text{mm}$

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

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: $< 2200\text{ W}$

2. Cấu hình

Máy chính : 01 máy

Ống dẫn nước: 01 cái

Dây nguồn : 01 cái

Bình chứa nước đầu vào: 01 cái

Bình chứa nước thành phẩm: 01 cái

3. Đặc tính kỹ thuật

Nguyên lý hoạt động: Chung 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 kỹ thuật:

Bộ ngưng tụ: Tụ điện được làm bằng chất liệu thép không gỉ (lần chung cất thứ nhất) và chất liệu thủy tinh (lần chung 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: $< 1 \mu\text{s/cm}$

Công suất hoạt động: $\geq 250\text{W/H}$

Kích thước (D x R x C): $\leq 300 \times 300 \times 500 \text{ mm}$

Trọng lượng $\leq 20 \text{ kg}$

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 lý 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 kỹ 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 $\geq 5''$
. Độ phân giải: $\geq 320 \times 240$ 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: $\geq 10V$
. Hoạt động ≥ 60 phút khi pin sạc đầy, thời gian sạc đầy ≤ 10 giờ
Sử dụng phần mềm kỹ thuật số
. Màu, kích thước $\geq 5''$
. Độ phân giải: $\geq 400 \times 240$ 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 lý 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 kỹ 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 bị có nắp đậy

Màn hình LCD/LED

Giao tiếp: Cổng USB hoặc tương đương

4. Yêu cầu khác

Thời gian bảo hành \geq 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 lý 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 chỉnh lưu lượng: 01 máy

3. Đặc tính kỹ 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: $\leq 5\mu\text{g}/\text{m}^3$

- Dải đo: Dải đo rộng 0 đến 250 g/m^3 (Tự động chọn dải đo)

- Dải kích thước hạt bụi: 0,01-100 μm

- Đo dạng số hoặc đồ thị

- Hiện 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 $\leq 3\text{kg}$

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 lý 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 $\geq 01\text{m}$)

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: $\leq \pm 0,2$ pH; Độ phân giải: $\leq 0,01$ pH

+ Đo nhiệt độ: đến 55 °C

- Độ phân giải: 0,1 °C

+Thế oxy hoá khử Orp: Dải đo: $\leq 2000\text{mV}$.

Độ phân giải: $\leq 1\text{mV}$. Độ chính xác: $\leq \pm 20\text{mV}$.

+ 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 lý 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 $\geq 1\text{m}$: 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 lý 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 kỹ thuật
<ul style="list-style-type: none"> • 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). Hiện 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 bút - (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 nghệ 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 kỹ 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 : ± 8 mmHg. Độ chính xác của nhịp tim: $\pm 5\%$ 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 lý 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 kỹ 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: $\leq 0,5$ dB

- Chức năng đo: Lp, Leq, LE, Lmax, Lmin, L05, L10, L50, L90, L95,.....

- Độ phân giải: $\sim 0,1$ dB

- Dải tuyến tính: ≥ 90 dB

- Dải tần số: ≥ 10 Hz-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 và 1/3 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 đầu 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 \geq 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 lý 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 kỹ 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: L _{xmax} , L _{xyp} , L _{xmin} , L _{xeq} , 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, Chậm, 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 lý 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: $\geq 70\text{dB}$
- Chức năng đo: Đo rung cánh tay (Hand Arm): $\geq 0,01-20\text{m/s}^2$ Đo rung toàn thân (Whole-Body): $\geq 0,01-20\text{ m/s}^2$
- Dải khoảng đo: $\geq 0.1\text{m/s}^2 \div 7000\text{ m/s}^2$ với đầu đo rung tay truyền, $\geq 0.0005\text{ m/s}^2 \div 7\text{m/s}^2$ với đầu đo rung xây dựng.
- Độ ồn vốn có: $\leq 0,005\text{ m/s}^2$
- 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 lý 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

- Núm bấm phản hồi tín hiệu của bệnh nhân: 1 cái

- Dây nguồn: 1 sợi

- Hướng dẫn sử dụng Anh+Việt

'- Thẻ nhớ: 1 cái

'- Micophone cổ ngỗng: 1 cái

3. Đặc tính kỹ 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 lý 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 kỹ 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: $\leq 50,0$ m/s và đơn vị tương đương

Dải đo nhiệt độ: $-20.0 \sim 70.0$ °C và đơn vị tương đương

Độ ẩm tương đối: $\leq 95\%$ và đơn vị tương đương

Áp suất: 700-1100 hPa và đơn vị tương đương

- Chi tiết về điều khiển: nguyên lý điều khiển (kỹ 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 $\geq 1,5$ 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 lý 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 kỹ 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: ≤ 1.000 W

Độ ồn: ≤ 60 dB

Trọng lượng: ≤ 50 kg

Cảm biến nhiệt độ

Vận hành tự động

4. Yêu cầu khác

Thời gian bảo hành \geq 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 lý 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 kỹ 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 \geq 20 KHz \pm 5%
. Nước cấp \geq 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 kỹ 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 lý 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 kỹ 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 nghiệm

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 động: 0 to 40°C
Nhiệt độ bảo quản: -25 to 65°C
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 lý 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 kỹ thuật
Mục đích sử dụng 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 ≤ 130 cm
Trọng lượng: ≥ 135 kg
Hệ thống làm mát bằng không khí
Bình chứa nhiên liệu: ≥ 20 L
Chất liệu bình chứa: thép không gỉ hoặc Polyethylene mật độ cao hoặc tương đương

Hệ thống phun: ULV có kích thước hạt <math><30\mu\text{m}</math>
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 lý 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 kỹ 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 lý 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 kỹ 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 $\geq 15"$, độ phân giải $\geq 1024 \times 768$ 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 doppler 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 kỹ 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 kỹ 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 kỹ 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 ≥ 2 kHz
* Thông số kỹ 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 $\leq 0,1$ khZ đến $\geq 25,5$ kHz
Độ khuếch đại ≤ -20 dB đến ≥ 20 dB
* Thông số kỹ 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 số
+ 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 lý 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 \geq 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 khám 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: $\geq 1920 \times 1080$ 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 $\geq 1.700.000$ 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
<i>Đầu dò Convex đa tần số</i>
+ 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: $\geq 60^\circ$
+ Có hướng dẫn sinh thiết
<i>Đầu dò Linear đa tần</i>
+ 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: ≥ 11 cm
+ Số chấn tử: ≥ 190
+ Chiều rộng quét: ≥ 36 mm
+ Có hướng dẫn sinh thiết
<i>Đầu dò Microconvex đa tần số</i>
+ Ứng dụng: sản khoa, phụ khoa, âm đạo, trực tràng

+ Dải tần: từ ≥ 2.0 đến ≤ 11 MHz
+ Số chân tử ≥ 128
+ Độ sâu thăm khám tối đa: ≥ 15 cm
+ Góc quét mở rộng tối đa: $\geq 150^\circ$
+ Có hướng dẫn sinh thiết
<i>Đầu dò khối</i>
+ Ứng dụng: Bụng, sản khoa, phụ khoa, nhi
+ Dải tần: từ ≥ 1.0 đến ≤ 8.0 MHz
+ Số chân tử ≥ 128
+ Góc quét mở rộng tối đa: $\geq 70^\circ$
<i>Máy tính cấu hình tối thiểu:</i>
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: $\leq 1.0\%$
Chi tiết về cấu tạo/ vị trí đặt máy:
Máy để bàn, đo từng ống, tiếp cận ngẫu 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 $\geq 3\text{KVA}$: 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 kỹ 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: $\leq 200 \mu\text{L}$
Thể tích chết: $\leq 1,0 \text{ mL}$

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 $(0,05 - 450) \times (10^3 \text{ tế bào}/\mu\text{L})$
RBC: khoảng từ $(0,005 - 8,60) \times (10^6 \text{ tế bào}/\mu\text{L})$
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 $(0 - 5.000) \times (10^3 \text{ tế bào}/\mu\text{L})$
Độ lặp lại

WBC tại (0 - 2,0) x (10 ³ tế bào/ μ L): \leq 5,0% CV
WBC tại (5,0 - 10,0) x (10 ³ tế bào/ μ L): \leq 3,0% CV
RBC tại (4,0 - 5,5) x (10 ⁶ tế bào/mL): \leq 1,5% CV
Hgb từ 12 đến 16 (g/dL) : \leq 1,5% CV
MCV tại 80 tới 90 fL: \leq 1,0% CV
RDW tại 12 tới 14 (%): \leq 2,5% CV
RDW-SD tại 30 tới 50 fL: \leq 2,5% CV
Plt tại (200 - 400) x (10 ³ tế bào/ μ L): \leq 3,5% CV
Plt tại (10 - 20) x (10 ³ tế bào/ μ L): \leq 12,0% CV
MPV tại 8 tới 10 fL: \leq 4% CV
NE tại 50 tới 60 (%): \leq 3,5% CV
LY tại 25 tới 35 (%): \leq 5,0 % CV
MO tại 5 tới 10 (%): \leq 10,0 % CV
EO tại 1 tới 5 (%): SD \leq 0,5 hoặc 25% CV
BA tại 0,5 tới 1,5(%): SD \leq 0,5 hoặc \leq 40% CV
RET tại 0 tới 4 (%): SD \leq 0,25 hoặc \leq 15% CV
RET tại 1,5 tới 4,0 (%): SD \leq 1 hoặc \leq 15% CV
RET tại 4,0 tới 15,0 (%): \leq 7,0% CV
Tỷ lệ nhiễm chéo
WBC : \leq 1,0%
RBC : \leq 1,0%
HGB : \leq 1,0%
PLT : \leq 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 \geq 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 kỹ 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: \geq 20 kênh đo
Khả năng nạp mẫu : \geq 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 \geq 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 $\geq 3\text{KVA}$: 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 kỹ 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

Thẻ tích hút mẫu

Thẻ tích hút mẫu tối thiểu : $\leq 6\mu\text{L}$

Thẻ tích hút mẫu tối đa : $\geq 210 \mu\text{L}$

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 thiểu 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 β hCG
- 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 β HCG, 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: 1 chiều, 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: $\geq 600 \times 600$ dpi
- Khổ giấy: A4
- Bộ nhớ đệm: ≥ 2 MB
- Yêu cầu về Bộ lưu điện
- Chung 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 lý 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 kỹ thuật

* Tủ điều khiển phát tia cao tần:

- Tủ điều khiển và nguồn phát tia cao tần $\geq 120\text{kHz}$.

- 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 $\geq 200 \times 910\text{mm}$.

- Độ cao từ sàn đến mặt bàn có thể điều chỉnh được khoảng $\geq 56-88\text{cm}$.

- Có khả năng di chuyển chiều dọc $\pm 550\text{mm}$ và ngang $\pm 165\text{mm}$.

- Khoảng di chuyển của bucky $\geq 400\text{mm}$.

- Khoảng cách tối đa giữa tiêu điểm bóng xquang và bề mặt phim $\leq 1350\text{mm}$.

- Khoảng cách giữa mặt bàn và phim $\geq 80\text{mm}$

- Tải trọng tối đa $\geq 350\text{kg}$.

*** Giá chụp phổi:**

- Giá chụp phổi kiểu gắn sàn tường;

- Chiều cao giá chụp $\geq 220\text{cm}$; kích thước bộ nhận ảnh $\geq 59 \times 59\text{cm}$;

- Chiều sâu của giá chụp $\sim 30\text{cm}$;

- Khoảng di chuyển theo chiều thẳng đứng từ đỉnh bucky tới sàn $\geq 660-2100\text{mm}$;

- Lưới lọc tia tỷ lệ 12:1 mật độ dòng 40 dòng/cm;

- Khả năng lọc tia thứ $\geq 1,0\text{mm Al}$.

*** Cột bóng Xquang:**

- Cột bóng: kiểu gắn sàn tường hoặc sàn trần;

- Chiều thẳng đứng (từ tiêu điểm đến sàn) $\geq 260-1800\text{mm}$;

- Di chuyển theo chiều dọc bàn $\sim 1830\text{mm}$, di chuyển theo chiều ngang $\sim 230\text{mm}$;

- 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 cang.

*** Bóng phát tia:**

- Điện áp mặc định của bóng khi chụp 150kV;

- Khả năng chịu nhiệt tối đa của anode $\geq 300\text{kHU}$;

- Mức tản nhiệt tối đa của Anode $\geq 667\text{HU/s}$.

- Tiêu điểm bóng nhỏ $\geq 0,6\text{mm}$,

- Tiêu điểm bóng lớn $\geq 1,2\text{mm}$,

- Góc hứng tia ~ 12 độ,

- Tốc độ quay của anode ≥ 2700 vòng/phút tại 50Hz;

- Bộ lọc cố định tối thiểu 0,9mm 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 $\geq 470-470\text{mm}$;

- Cường độ sáng $\geq 230\text{Lux}$ 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 gói lên nhau);
- Đèn tự động tắt: trong khoảng 30 giây;
- Độ dày tấm chì: $\geq 3\text{mmPb}$;
- Lọc chính: $\geq 1\text{ mm Al}$ tại 70 kV;
- Lọc phụ: $\geq 0.5\text{ mm Al}$.

*** 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 $\geq 17 \times 17\text{ inch}$;
- Độ dày tấm $\sim 15,5\text{ mm}$;
- Số điểm ảnh hiệu dụng tại kích thước điểm ảnh lớn: $\geq 3072 \times 3072\text{ pixels}$;
- Kích thước điểm ảnh : $\geq 140\mu\text{m}$;
- Thời gian xem trước ảnh: $\leq 3\text{ giây}$;
- 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 đặc 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. Nội hấp tiết 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 kỹ 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 kỹ 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): $\leq 788 \times 710 \times 1260$ mm

- Trọng lượng: ≤ 140 kg

- Công suất: ≥ 4.5 kW

- Kích thước buồng hấp $\geq \text{Ø}440 \times 655$ 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 ≥ 0.23 Mpa

- 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: $\text{Ø} \geq 420 \times 540 \text{ mm}$ Kích thước giỏ: $\text{Ø} \geq 410 \times 300 \text{ mm}$
- 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 lý chất lượng của nhà sản xuất (ISO 9001 hoặc tương đương, ISO 14001);
2. Cấu hình
Máy chính: 01 bình lấy mẫu, dung tích $\leq 3,0$ lít
Vỏ ngoài bền với môi trường (axit, dung môi), chống nước
Phụ kiện: 01 Quả nặng. 01 Dây kéo ≥ 20 m. 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 về sau, mới 100%
- Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lý 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 thả 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 kỹ 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 mililit. 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: Lốp 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 kỹ 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 lý 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 dòng dạng, vận tốc vào khoảng $\pm 20\%$ 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 lkh 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 bằng, có thể điều chỉnh cao thấp.
Có đèn UV
Đèn chiếu sáng: Đèn Led hoặc huỳnh quang
Thể tích dòng không khí: Khoảng 50 mét khối/phút
Bộ lọc HEPA đạt tiêu chuẩn 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 \geq 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 lý chất lượng của nhà sản xuất (ISO 13485, ISO 9001...) hoặc tương đương
- Nguồn điện: 220 ~ 240V/ 50 ~ 60 Hz
2. Cấu hình

- Tủ ẩm có cấu tạo: Buồng nuôi cấy 01; Bộ điều khiển 01, hệ thống làm ẩm, kiểm soát nhiệt 01

3. Đặc tính kỹ 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 ẩm 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 ẩm, bộ điều khiển nhiệt duy trì nhiệt độ không đổi. Có thể đọc được từ bên ngoài thông qua nhiệt kế. Nhiệt độ được duy trì bằng cách sử dụng các chu kỳ sưởi ẩm và không sưởi ẩm. Trong chu trình gia nhiệt, bộ điều khiển làm nóng buồng áp. Trong thời gian không làm nóng, quá trình gia nhiệt được dừng lại và buồng áp được làm mát bằng cách tỏa nhiệt ra xung quanh.

Cách nhiệt bên ngoài tạo điều kiện biệt lập bên trong tủ ẩm. 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 ẩm, 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 ẩm. 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 áp mà không làm xáo trộn môi trường ổn định. Tay cầm bên ngoài cánh cửa giúp điều khiển cửa dễ dàng hơn.

Kích thước:

Kích thước bên trong:(W x D x H) \geq 500 x 400 x 400 mm

Kích thước bên ngoài:(W x D x H) \geq 700 x 500 x 800 mm

Thể tích \geq 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 setpoint WAIT
- 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 \geq 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 lý 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: \geq 01 cửa Chân tủ: 04 chân tủ Giá đỡ trong tủ: \geq 02 giá đỡ Đèn chiếu sáng: \geq 01 đèn Hệ thống điều khiển: 01 hệ thống

3. Đặc tính kỹ 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) $\geq 700 \times 500 \times 1500$ 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 lý 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 kỹ 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: $\leq 540 \times 590 \times 1790$ mm

Kích thước bên trong: Rộng x dài x cao

-Ngăn lạnh: $\leq 450 \times 460 \times 900$ mm

-Ngăn đông: $\leq 420 \times 340 \times 260$ 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 \geq 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
<i>Năm sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100%</i>
- Yêu cầu tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lý 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 cáp nguồn : 01 bộ
Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt, tiếng Anh: 01 bộ
3. Đặc tính kỹ 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 kỹ 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 kỹ 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 dễ 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 kỹ thuật

- Kích thước ngang ≥ 1500 mm
- Bề mặt làm việc: Tấm phenolic 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 cửa kính trượt cho phép kết nối điện, ánh sáng và kết nối ống.
- Ánh sáng làm việc trong buồng ≥ 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 máy Khoang 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 kỹ 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 thấu 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: $\geq 400 \times 450 \times 300$ mm
- Kích thước ngoài: rộng x cao x sâu: $\geq 580 \times 640 \times 500$ 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: $\geq 50 - 20,000$ 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 sóc 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: $\geq 128 \times 64$

Nguồn DC 5V 1A, 2 pin AA

Thời gian ghi $\geq 8-12$ giờ

Chân đế Micro: 01 cái

Dải tần số: $\geq 50 - 20,000$ 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: ≥ 32 GB
Tốc độ đọc : ≥ 100 Mb/s
Tốc độ ghi: ≥ 90 Mb/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
<ul style="list-style-type: none"> - Chùm tia: $\geq 25^\circ$ - 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 - Phụ 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 $\geq 75\%$
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 nhảy 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 25,1m ²
7	Ốp trần tấm polyester - KL 54m ²
8	Thảm trải sàn - KL 63,4m ²
9	Gỗ lót sàn bọc nâng sàn - KL 46,5m ²
10	Xương sắt bọc nâng sàn - KL 525kg
11	Khung xương treo đèn kỹ thuật trần - KL 203kg
12	Cửa đi - KL 3m ²
13	Cửa phòng thay đồ - KL 1,4m ²
14	Đèn led dây mềm - KL 79,1md
15	Đèn led nhôm - KL 22,4md
16	Bàn quỳ - 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 4,3m ²
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 phong 7 màu - KL 229,6m ²
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 Tô 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 inches (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 inches: 01 bộ
2	Phần 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 inches: 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 2x2.5mm ² ; KL: 350,0 md
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 3x4mm ² ; KL: 160,0 md
	<ul style="list-style-type: none"> - 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+1x6mm ² ; KL: 50,0 md

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 1x2,5mm ² ; KL: 350,0 md
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 1x4mm ² ; KL: 160,0 md
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 1x6mm ² ; KL: 50,0 md
	<ul style="list-style-type: none"> - 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

	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<ul style="list-style-type: none"> - Aptomat MCB - Dòng điện định mức In: 16A - Dòng cắt Icu: 6kA - Số cực: 1P
8	Aptomat MCB 1P 20A 6kA; KL: 1 cái
	<ul style="list-style-type: none"> - Aptomat MCB - Dòng điện định mức In: 20A - Dòng cắt Icu: 6kA - Số cực: 1P
9	Aptomat MCB 1P 25A 6kA; KL: 1 cái
	<ul style="list-style-type: none"> - 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

	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 Pigtailed hàn quang - Mode sc; KL: 96 sợi
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 nhảy quang single mode sc dài 3m; KL: 96 sợi

	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>Bộ Chuyển đổi HDMI sang quang có cổng USB</p> <p>Thông tin sản phẩm</p> <p>Model: MP-HDMI1-USBS-20</p> <p>Bộ chuyển đổi HDMI qua cáp quang 1FO</p> <p>Bộ chuyển đổi cổng HDMI qua cáp quang 1 sợi</p> <p>Bộ chuyển đổi quang cho ra cổng HDMI chuẩn hình ảnh 1080P</p> <p>Bộ chuyển đổi HDMI sang quang. bộ chuyển đổi HDMI sang quang kèm cổng USB</p> <p>Sử dụng nguồn : 12V 1A</p> <p>Kết nối cổng quang đầu Vuông SC/UPC</p> <p>Khoảng cách kết nối: 20KM</p> <p>Tốc độ truyền: 10.2Gbps</p> <p>Chuẩn: HDMI 1.3, HDCP1.2</p> <p>Sản phẩm: Gồm 1 bộ có 2 chiếc , 2 bộ cáp nguồn 12V 1A</p> <p>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.</p>
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 lát sàn dày 8mm, trải thảm cuộn dày 8mm, in màu họa tiết theo phối cảnh

9	Gỗ lót sàn bọc nâng sàn - KL 46,5m ²
	Gỗ MDF chống ẩm dày 17mm phủ melamine để bọc xương sắt sàn.
10	Xương sắt bọc 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 3m ²
	Cửa đi hiện trạng 2 cánh - bọc mặt trong gỗ MDF chống ẩm 9mm -dán lớp ngoài cùng tấm 3D hình chớp lục giác polyester 180x200x110mm.
13	Cửa phòng thay đồ - KL 1,4m ²
	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 quây - KL 2.8md
	Bàn quây Gỗ MDF chống ẩm Thái Lan phủ melamine, phân 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, phân lộ sơn màu theo phối cảnh
20	Ghế đầu nâng hạ - KL 2 cái
	Ghế đầu nâng hạ
21	Tủ thay đồ - KL 4,3m ²

	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 phòng 7 màu - KL 229,6m ²
	Rèm phòng 7 màu (R4.1m X D8m)X7
27	Logo - KL :1 cái
	Logo, chữ: mica trắng đục có đèn led,m 1,5m ²
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:

	<p>a) Nêu các yêu cầu về mục đích sử dụng, nguyên lí hoạt động, công nghệ của trang thiết bị;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại cảm biến: Full-Frame - Độ phân giải cảm biến: ≥ 19 Megapixel - Độ nhạy sáng ISO: $\geq 800 - 4000$ - Loại màn trập: Màn trập điện tử - Tốc độ màn trập: $\geq 1/8000$ 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 inches - Độ phân giải màn hình: $\geq 2,5$ 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
	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>Kiểu kéo</p> <p>Nghiêng dọc: $\geq +90^\circ$ đến -75°</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chân: Mặt đất - Lượng tải: $\geq 20,9$ kg ở 75mm $\geq 17,22$ kg ở 100mm $\geq 15,4$ kg ở 125mm $\geq 13,6$ kg ở 150mm <p>Chiều cao làm việc tối đa ≥ 172cm</p> <p>Chiều cao làm việc tối thiểu ≥ 75 cm</p> <p>Nguyên vật liệu: Nhôm, sợi carbon</p> <p>Cân nặng: ≤ 9Kg</p>
6	Chân máy ảnh + máy trải sàn loại nhỏ: 01 cái
	<p>Cấu tạo: sợi carbon</p> <p>Chiều cao làm việc $\geq 22 - 57$cm</p> <p>Tải trọng tối đa ≥ 90kg</p>
7	Dolly Full Set (Bộ ray trượt): 01 bộ
	<p>Thanh ray thẳng ≥ 2m x 5</p> <p>Ray trượt ≥ 2m, chiều rộng ≥ 62cm, bằng thép không rỉ. Chịu tải ≥ 300g</p>
8	Màn hình cảm ứng gắn máy quay phim, kích thước 5inches: 03 cái

	<ul style="list-style-type: none"> - Màn hình cảm ứng kích thước ≥ 05 inches, 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 <p>Độ sáng: ≥ 1000 cd / m²</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn 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
	<ul style="list-style-type: none"> - 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: $\geq 14,4$ 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: $\geq 5V$, 2A

	<p>Thiết kế ngắn, nhỏ gọn Đầu ra liên tục lên đến $\geq 100W / 8A$ 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</p>
11	Bộ sạc 4 pin: 03 cái
	<ul style="list-style-type: none"> - Phù hợp với dòng pin cho máy quay phim chuyên dụng - Đầu vào: $\geq AC90\sim 240V, 47\sim 63Hz$ - Đầu ra sạc: $DC \geq 16.8V 3A \times 4$ - Đầu ra thích ứng: $DC \geq 15V 4.5A$ - Nhiệt độ làm việc: $-25^{\circ}C\sim 50^{\circ}C$
	<p>Đầu vào: $AC90\sim 240V, 47\sim 63Hz$ Đầu ra sạc: $DC \geq 16.8V 3A \times 4$ Đầu ra thích ứng: $DC 15V 4.5A$ Phù hợp với: Dòng Pin BP V-Mount Farseeing Kích thước sạc: $\geq 117(H) \times 245(W) \times 180(D)$ mm Trọng lượng: $\geq 3.6kg$ Nhiệt độ làm việc: $-25^{\circ}C\sim 50^{\circ}C$</p>
12	Bộ 2 Đũa hợp kim nhôm đường kính 15mm, dài 20cm: 03 cái
	<ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Hợp kim nhôm - Màu sắc: Đen - Chiều dài: $\geq 20cm$ - Đường kính phủ bì: $\geq 15mm$
13	D-tap to 12v

	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<ul style="list-style-type: none"> - 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

	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<ul style="list-style-type: none"> - 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: $\geq 40\text{cm}$ - Loại lấy nét: Lấy nét tự động + thủ công - Chế độ chống rung ảnh: Có
20	Micro ống giảm nhiễu cực ngắn: 01 cái

	<ul style="list-style-type: none"> - Đáp ứng tần số (Micro): 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
	<ul style="list-style-type: none"> - Phù hợp với shotgun micro dài 325mm và đường kính 19-22mm - Bộ khung sườn nhẹ với thanh nổi ren 3/8 " - Cáp Mogami với các đầu nối Neutrik và Switchcraft XLR
22	Máy ghi âm hiện trường: 01 cái
	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<ul style="list-style-type: none"> "- 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

	<ul style="list-style-type: none"> "- 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
	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<ul style="list-style-type: none"> - 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

	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<ul style="list-style-type: none"> - Chiều cao tối đa: $\geq 4,5\text{m}$ - Chịu tải: $\geq 30\text{kg}$ - Chiều cao tối đa: $\geq 288\text{cm}$ - Chiều cao an toàn: $\geq 288\text{cm}$ - Chiều cao gấp gọn: $\geq 100\text{cm}$
5	Chân đèn (Chân đèn C stand): 06 cái

	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểu dáng mái vòm - Bộ khuếch tán phía trước $\geq 1,5$ và $2,5$ Stop - Ngàm Bowens tương thích nhiều loại đèn
7	Tản sáng (Softbox) hình cầu Chinaball đường kính 90cm: 04 cái
	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 360°, chịu lực, chịu nhiệt
E	HẠNG MỤC: MÁY TÍNH DỰNG PHIM VÀ CHỈNH SỬA HÌNH ẢNH
1	CPU: 01 cái

	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<ul style="list-style-type: none"> - Socket: Phù hợp với CPU - Kích thước: \geq 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
	<ul style="list-style-type: none"> - Dung lượng: 2x32GB - Thế hệ: DDR4 - Bus: 3600MHz
4	Ổ cứng SSD 1TB: 01 cái
	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<ul style="list-style-type: none"> - 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

	<ul style="list-style-type: none"> - Dung lượng: $\geq 10\text{Tb}$ - Tốc độ quay: $\geq 7200\text{rpm}$ - Bộ nhớ Cache: $\geq 256\text{Mb}$ - Chuẩn giao tiếp: SATA - Kích thước: 3.5Inch
7	Cạc đồ họa 24GB: 01 cái
	<ul style="list-style-type: none"> - Bus tiêu chuẩn : PCI Express 4.0 - OpenGL : OpenGL ≥ 4.6 - Bộ nhớ Video : $\geq 24\text{ GB GDDR6X}$ - Nguồn khuyến nghị: $\geq 1000\text{W}$
8	Nguồn công suất 1650w: 01 cái
	<ul style="list-style-type: none"> - Tối đa công suất đầu ra: $\geq 1650\text{W}$ - Đáp ứng $\geq 80\text{ PLUS Bronze}$ ở đầu vào 115Vac - Điện áp đầu vào: 100 - 240Vac - Nhiệt độ hoạt động: 0°C đến $+ 50^{\circ}\text{C}$ - Độ ẩm hoạt động: 20% đến 90%, không ngưng tụ - Nhiệt độ bảo quản: -20°C đến $+ 70^{\circ}\text{C}$ - MTBF: Tối thiểu ≥ 100.000 giờ
9	Vỏ cây thoáng mát: 01 cái

	<ul style="list-style-type: none"> - 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: $\geq 2 \times$ USB, 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
	<ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ định mức của máy bơm: < 3000 vòng/phút$\pm 10\%$ - Độ ồn của máy bơm: < 23 dBA - Công suất tiêu thụ của máy bơm: $< 3,4$W - Điện áp định mức của máy bơm: 12V DC - Đầu nối: 4 PIN RGB - MTTF: 40000 giờ
11	Quạt tản nhiệt: 04 bộ
	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: 120 x 120 x 25 mm - Tốc độ: ≥ 1900 vòng / phút ($\pm 10\%$) - Độ ồn: ≥ 29 dB (A) - Luồng gió của quạt: ≥ 76 CFM - Áp suất quạt: $\geq 2,5$ mm H₂O - Công suất đầu vào của quạt: $\geq 2,88$W - 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

	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: ≥ 27 inch - Tấm nền: IPS - Độ phân giải: \geqQHD (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
	<ul style="list-style-type: none"> - Giao diện: Cổng USB PC - Bố cục: ≥ 108 phím - Đèn LED: Đa năng - Cáp: $\geq 1,8$M - Khả năng tương thích: Windows 7 trở lên, Mac OS 10.11 trở lên
14	Chuột máy tính: 01 cái
	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<ul style="list-style-type: none"> - 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

	<ul style="list-style-type: none"> - ≥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 <ul style="list-style-type: none"> - ≥ 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

	<p>Thân thiết bị lưu trữ dữ liệu: ≥ 01 cái; Mã: Thân thiết bị lưu trữ dữ liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - ≥ 1 x 10GbE RJ-45 (mỗi bộ điều khiển) - ≥ 2 x 1GbE RJ-45 (mỗi bộ điều khiển) - Mở rộng PCIe: <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>Ổ cứng cho thiết bị lưu trữ dữ liệu: 05 chiếc</p> <p>Ổ cứng cho thiết bị lưu trữ dữ liệu: 05 chiếc ; Mã: Ổ cứng cho thiết bị lưu trữ dữ liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dung lượng: ≥ 8 TB - Hệ số hình dạng: $\geq 3,5$" - Giao diện: SAS ≥ 12 Gb/s - Quy mô ngành: $\geq 512e$ - 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): $\geq 2.500.000$ giờ - Xếp hạng khối lượng công việc: tổng số ≥ 550 TB được chuyển giao mỗi năm
4	<p>Card chuyển đổi dành cho Fibre Channel SAN: 01 cái</p> <p>Card chuyển đổi dành cho Fibre Channel SAN: 01 cái; Mã: Card HPA chuyển đổi 16GFC cổng kép cho môi trường Fibre Channel SAN.</p>
5	<p>Thanh trượt Hỗ trợ lỗ gắn giá đỡ: 01 chiếc</p>

	<p>Thanh trượt Hồ trợ lỗ gắn giá đỡ: ≥ 01 chiếc; Mã: Thanh trượt Hồ trợ lỗ gắn giá đỡ: Lỗ vuông: tối thiểu $\geq 9,5$ mm x 9,5 mm Lỗ tròn: ít nhất $\geq 7,1$ mm</p>
6	Hệ thống lưu điện online 10KVA: 01 chiếc
	<p>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 1 pha - 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 $\pm 1\%$ - 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 lưu điện: $\geq 3-5$ phút tại tải 100% Ắc quy: ≥ 20 bình: ≥ 12V/7Ah</p>
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

- Chuyên 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

	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 inches: 01 bộ

	<ul style="list-style-type: none"> - 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	Phần mềm quản lý màn hình chuyên dụng từ xa: 01 bộ
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 inches: 01 bộ
	<ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Kim loại - Màu sắc: Đen - Phù hợp cho màn hình ≤ 55 inches

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
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 $\geq B193.68$ 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 $\geq 160GB$: 02 cái

	<ul style="list-style-type: none"> - Dung lượng khả dụng: $\geq 160\text{GB}$ - 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: $\geq 800\text{MB/s}$ / $\geq 700\text{ MB/s}$
3	<i>Pin sẵn có</i>
	<ul style="list-style-type: none"> - Pin chuyên dụng phù hợp cho thiết bị máy ảnh; - Công nghệ pin: Lithium-ion; - Dung lượng pin: $\geq 2200\text{ mAh}$
4	<i>Ống kính: 24-70mm (F2.8): 01 cái;</i>
	<ul style="list-style-type: none"> - 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: $\geq 21\text{ cm}$ - Độ phóng đại tối đa: $\geq 0,3x$ - Loại lấy nét: Lấy nét tự động + thủ công
5	Bộ sạc rời sẵn có: 01 cái;
	<p>Nguồn: $\geq \text{AC}, 100\text{-}240\text{ V}, 50\text{ Hz} / 60\text{ Hz}$</p> <p>Trọng lượng: $\geq 125\text{ g}$ (4,4 oz)</p> <p>Thời gian sạc: $\geq 150\text{ phút}$</p>
6	Pin bổ sung dung lượng phù hợp với thiết bị: 01 cái;
	<ul style="list-style-type: none"> - Pin chuyên dụng phù hợp cho thiết bị máy ảnh; - Công nghệ pin: Lithium-ion; - Dung lượng pin: $\geq 2200\text{ mAh}$
7	<i>Đèn Flash rời: 01 cái;</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 9001 hoặc 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)

	<ul style="list-style-type: none"> - Trường Âm Thanh: Mono - Nguyên Lý Hoạt Động Omnidirectional- - 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: ≥ 240 GB: 02 cái
7	Chân máy tải trọng ≥ 8 kg, Trọng lượng ≤ 6 kg : 01 cái
III	Đặc tính kỹ thuật:
<i>1</i>	<i>Máy quay phim: 01 cái;</i>
	Thông số hệ thống
	<ul style="list-style-type: none"> - Loại cảm biến: Full-Frame - Độ phân giải cảm biến: ≥ 19 Megapixel - Độ nhạy sáng ISO: $\geq 800 - 4000$ - 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: $\geq 2,5$ 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
<i>2</i>	<i>Ống kính máy quay:</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - 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: $\geq 54^\circ$ đến 12° - Full Frame: $\geq 75^\circ$ đến 18° - Khoảng cách lấy nét tối thiểu: $\geq 0,40$ m - Độ phóng đại tối đa: $\geq 0.15x$ - Chế độ chống rung ảnh: Có
3	<i>Bộ đổi điện AC: 01 cái</i>
4	<i>Pin sẵn có: 01 cái (Đi kèm thiết bị)</i>
	<p>Kích thước: $\geq 41.5 \times 46.1 \times 69.7$ mm (1 11/16 x 1 7/8 x 2 3/4 inches)</p> <p>Điện áp tối đa: ≥ 16.4 V DC/14.4 V DC</p> <p>Dung tích: ≥ 35 giờ</p> <p>Thời gian sạc: ≥ 90 phút</p> <p>Nhiệt độ hoạt động: -20°C đến $+45^\circ\text{C}$</p>
5	<i>Pin bổ dung lượng phù hợp với thiết bị ≥ 95 Wh</i>
	<p>Vật liệu: Hóa học: Lithium-Ion</p> <p>Công suất (Wh): 97 Wh</p> <p>Điện áp đầu ra: 14,4 VDC</p> <p>Công phụ kiện: không có</p> <p>Nhiệt độ sạc: 32 đến 104 ° F / 0 đến 40 ° C</p> <p>Nhiệt độ xả: -4 đến 113 ° F / -20 đến 45 ° C</p> <p>Kích thước: (W x H x D) 4,83 x 2,74 x 1,63 “/ 122,8 x 69,7 x 41,5 mm</p> <p>Cân nặng: 22,75 oz / 645 g</p>
6	<i>Thẻ nhớ tốc độ cao: $\geq 240\text{GB}$: 02 cái</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 dũa: ≥ 75mm - Trọng lượng: $\geq 5,5$ 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 workstation

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 inches (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
	<p>Máy trạm Workstation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CPU: ≥ 16 Nhân, ≥ 24 Luồng, Xung nhịp: tối đa ≥ 5.2 Ghz - RAM: ≥ 16 GB DDR5 - Ổ cứng: SSD ≥ 256 GB PCIe NVMe - HDD ≥ 01 TB - VGA: ≥ 4 GB - Chuột phím: đi kèm - có dây - Nguồn: ≥ 500 W - window bản quyền:
2	Màn hình 27 inchs (QHD/IPS/60Hz/8ms/350nits/ HDMI+DP+USBC+USB+Audio): 01 cái
	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: ≥ 27 inch - Tấm nền: IPS - Độ phân giải: QHD (2560 X 1440) - Tốc độ làm mới: ≥ 60 Hz - Cổng kết nối: ≥ 1 x HDMI 1.4, ≥ 1 x DisplayPort 1.4, ≥ 1 x 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
	<ul style="list-style-type: none">- 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 không chế độ ẩm từ 30% - 80% RH.- 6 cửa, 3 tầng khoá Inox chống gỉ- 02 khay Có thể tháo rời/ mỗi tầng- Vỏ kim loại dày ≥ 1.5mm, sơn tĩnh điện màu đen.- Có bánh xe di chuyển Kích thước sản phẩm $\geq W810xD552xH2070$ mm (Chiều dài, rộng, cao)9Kích thước cả thùng $\geq W880xD620xH2000$ mm 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 - Đễ được ≥ 01 body + 03 lens; Kích thước bên ngoài : $\geq 30 \times 30 \times 55$ (cm) (Rộng x Cao x dài) Kích thước bên trong : $\geq 28 \times 28 \times 53$ (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

PHỤ LỤC 2

CÁC BIỂU MẪU HỒ SƠ BÁO GIÁ

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

Mẫu số 01 BÁO GIÁ⁽¹⁾

Kính gửi: Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Quảng Ninh

Trên cơ sở yêu cầu báo giá của Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Quảng Ninh, chúng tôi....[ghi tên, địa chỉ của hãng sản xuất, nhà cung cấp; trường hợp nhiều hãng sản xuất, nhà cung cấp cùng tham gia trong một báo giá (gọi chung là liên danh) thì ghi rõ tên, địa chỉ của các thành viên liên danh] – Mã số thuế:

Báo giá cho các trang thiết bị như sau:

STT	Danh mục trang thiết bị ⁽²⁾	Tên thương mại	Ký, mã, nhãn hiệu, model, ⁽³⁾	Mã HS ⁽⁴⁾	Năm sản xuất ⁽⁵⁾	Xuất xứ ⁽⁶⁾	Số lượng ⁽⁷⁾	Đơn vị tính	Đơn giá ⁽⁸⁾ (VND)	Thời gian bảo hành theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất (tối thiểu 12 tháng) ⁽⁹⁾	Chi phí bảo hành thiết bị 12 tháng sau bán hàng ⁽¹⁰⁾	Thành tiền ⁽¹¹⁾ (VND)
1	Hàng hóa 1										
2	Hàng hóa 2										
...	...											

- Giá trên đã bao gồm tất cả các chi phí vận chuyển, bảo hiểm, bảo quản liên quan và các loại thuế (VAT), phí theo quy định của pháp luật;
- Báo giá này có hiệu lực trong vòng:.... ngày kể từ ngày phát hành báo giá;
- Địa điểm cung cấp hàng hóa: Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Quảng Ninh – Phố Hải Phúc, Phường Hồng Hải, TP. Hạ Long, Quảng Ninh.
- Thời gian giao hàng dự kiến: trong vòng 60 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Dự kiến về các điều khoản thanh toán hợp đồng:
 - Đồng tiền thanh toán: VNĐ
 - Phương thức thanh toán: chuyển khoản.

6. Chúng tôi cam kết:

- Không đang trong quá trình thực hiện thủ tục giải thể hoặc bị thu hồi Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp hoặc Giấy chứng nhận đăng ký hộ kinh doanh hoặc các tài liệu tương đương khác; không thuộc trường hợp mất khả năng thanh toán theo quy định của pháp luật về doanh nghiệp.
- Giá trị của các trang thiết bị nêu trong báo giá là phù hợp, không vi phạm quy định của pháp luật về cạnh tranh, bán phá giá.
- Những thông tin nêu trong báo giá là trung thực.

7. Thông tin liên hệ của đơn vị báo giá: *[ghi rõ thông tin người phụ trách làm báo giá]*

....., ngày.... tháng....năm....

Đại diện hợp pháp của hãng sản xuất, nhà cung cấp

(Ký tên, đóng dấu (nếu có))

Ghi chú:

(1) Hãng sản xuất, nhà cung cấp điền đầy đủ các thông tin để báo giá theo Mẫu này. Trường hợp yêu cầu gửi báo giá trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia, hãng sản xuất, nhà cung cấp đăng nhập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng tài khoản của nhà thầu để gửi báo giá và các tài liệu liên quan cho Chủ đầu tư theo hướng dẫn trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia. Trong trường hợp này, hãng sản xuất, nhà cung cấp không phải ký tên, đóng dấu theo yêu cầu tại ghi chú 12.

(2) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi chủng loại trang thiết bị theo đúng yêu cầu ghi tại cột “Danh mục trang thiết bị” trong Yêu cầu báo giá.

(3) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể tên gọi, ký hiệu, mã hiệu, model, hãng sản xuất của trang thiết bị tương ứng với chủng loại trang thiết bị ghi tại cột “Danh mục trang thiết bị”.

(4) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể mã HS của từng trang thiết bị.

(5), (6) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể năm sản xuất, xuất xứ của trang thiết bị.

(7) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể số lượng, khối lượng theo đúng số lượng, khối lượng nêu trong Yêu cầu báo giá.

(8) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị của đơn giá tương ứng với từng trang thiết bị (đã bao gồm thuế VAT; bảo hành theo tiêu chuẩn nhà sản xuất, tối thiểu là 12 tháng)

(9) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể thời gian bảo hành cho từng trang thiết bị hoặc toàn bộ trang thiết bị, theo tiêu chuẩn nhà sản xuất, tối thiểu trong vòng 12 tháng.

(10) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi giá trị báo giá bảo hành sau bán hàng (trong 12 tháng) cho từng trang thiết bị. Giá trị ghi tại cột này được hiểu là toàn bộ chi phí bảo hành của từng trang thiết bị (bao gồm thuế, phí, lệ phí và dịch vụ liên quan (nếu có)) theo đúng yêu cầu nêu trong Yêu cầu báo giá.

(11) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi đơn giá, chi phí cho các dịch vụ liên quan, thuế, phí, lệ phí và thành tiền bằng đồng Việt Nam (VND).

Người đại diện theo pháp luật hoặc người được người đại diện theo pháp luật ủy quyền phải ký tên, đóng dấu (nếu có). Trường hợp ủy quyền, phải gửi kèm theo giấy ủy quyền ký báo giá. Trường hợp liên danh tham gia báo giá, đại diện hợp pháp của tất cả các thành viên liên danh phải ký tên, đóng dấu (nếu có) vào báo giá.

Mẫu số 02

(Kèm theo công văn số: 494/TTKSBT-TCGXDKH&LCNT ngày 26/03/2024 của Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Quảng Ninh)

BẢNG ĐÁP ỨNG YÊU CẦU KỸ THUẬT

(Kèm theo Báo giá số ngày thángnăm 2024)

Tên công ty:

STT	Danh mục trang thiết bị (2)	Yêu cầu mời chào giá	Đáp ứng chào giá			Tài liệu tham chiếu (2)
			Ký, Mã hiệu	Hãng, nước SX	Thông số kỹ thuật (1)	
1	Hàng hóa 1				
2	Hàng hóa 2				
.....				

(1) Ghi chính xác thông số kỹ thuật theo đúng thông số của hàng hóa chào giá

(2) Chỉ dẫn tài liệu (bản cứng, bản mềm) chứng minh thông số kỹ thuật hàng hóa chào giá