**Phụ lục 01**

**Cấu hình, tiêu chuẩn kỹ thuật trang thiết bị y tế thuộc**

**Dự án Đầu tư bổ sung cơ sở vật chất kết hợp với cải tạo và**

**nâng cấp, mở rộng khuôn viên Trung tâm y tế huyện Ba Chẽ**

*(Kèm theo văn bản số /BDD&CN-CNTT ngày 14/10/2022 của*

 *Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp)*

| **TT** | **Thông số kỹ thuật** | **Đơn vị** | **Số lượng** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Dây soi đại tràng cho hệ thống nội soi tiêu hóa. Nhóm: 3** | **HT** | **01** |  |
| **a** | **Yêu cầu chung** |  |  |  |
|  | Thiết bị mới 100% |  |  |  |
|  | Sản xuất năm 2022 trở về sau |  |  |  |
|  | Đáp ứng tiêu chuẩn ISO 13485 |  |  |   |
| **b** | **Cấu hình cung cấp:** |  |  |  |
|  | Ống soi: 01 chiếc |  |  |  |
|  | Chổi rửa kênh: 01 chiếc |  |  |  |
|  | Chổi rửa kênh sinh thiết mở: 01 chiếc |  |  |  |
|  | Nắp Biopsy Valve: 01 gói |  |  |  |
|  | Adapter vệ sinh khí và nước: 01 bộ |  |  |  |
|  | Nắp Eto cap: 01 chiếc |  |  |  |
|  | Bộ ống rửa: 01 bộ |  |  |  |
|  | Nắp đậy kênh: 01 chiếc |  |  |  |
|  | Ống rửa kênh nước phụ: 01 chiếc |  |  |  |
|  | Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ |  |  |  |
|  | Tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng, bảo trì: 01 bộ |  |  |  |
|  | Kìm sinh thiết đại tràng: 01 chiếc |  |  |  |
|  | Bộ kiểm tra rò rỉ của dây nội soi tiêu hóa: 01 bộ |  |  |  |
| **c** | **Yêu cầu kỹ thuật:** |  |  |  |
|  | Góc của trường nhìn: ≥ 140 độ |  |  |  |
|  | Độ sâu của trường nhìn: từ ≤ 2mm đến ≥100mm |  |  |  |
|  | Đường kính ngoài đoạn chóp đuôi ống soi: ≤ 12,8 mm |  |  |  |
|  | Đường kính ngoài phần ống luồn: ≤ 12,8 mm |  |  |  |
|  | Khả năng uốn cong của đầu ống soi: |  |  |  |
|  | + Lên: ≥ 180 độ, Xuống: ≥ 180 độ |  |  |  |
|  | +Phải: ≥ 160 độ, Trái: ≥ 160 độ |  |  |  |
|  | Độ dài làm việc của ống soi: ≥ 1330 mm |  |  |  |
|  | Độ dài tổng của ống soi: ≤ 1655 mm |  |  |  |
|  | Đường kính trong kênh sinh thiết: ≥ 3,7 mm |  |  |  |
|  | Khoảng cách nhìn rõ tối thiểu ≤ 5mm từ phần chóp đuôi |  |  |  |
|  | Ống soi có chức năng tăng cường độ tương phản giữa các mạch máu và niêm mạc |  |  |  |
|  | Tương thích với hệ thống hiện có của Bệnh viện model CV-170, hãng Olympus |  |  |  |
| **2** | **Máy đo độ loãng xương toàn thân****Nhóm: 4** | **Cái** | **01** |  |
| **a** | **Yêu cầu chung** |  |  |  |
|  | Thiết bị mới 100% |  |  |  |
|  | Sản xuất năm 2022 trở về sau |  |  |  |
|  | Đạt tiêu chuẩn về chất lượng: ISO 13485, CE hoặc tương đương |  |  |  |
| **b** | **Cấu hình cung cấp** |  |  |  |
|  | Máy chính: 01 máy |  |  |  |
|  | Phantom chuẩn máy: 01 bộ |  |  |  |
|  | Đĩa phần mềm chẩn đoán: 01 chiếc |  |  |  |
|  | Nệm định vị chân bệnh nhân: 01 chiếc  |  |  |  |
|  | Bộ hỗ trợ định vị lưng: 01 bộ |  |  |  |
|  | Bộ bàn đặt máy tính: 01 bộ |  |  |  |
|  | Dây cáp nguồn: 01 chiếc |  |  |  |
|  | Dây cáp mạng LAN: 01 chiếc |  |  |  |
|  | Bộ máy tính điều khiển: 01 bộ |  |  |  |
|  | Máy in phun màu: 01 chiếc |  |  |  |
|  | Lưu điện online 2kVA: 01 chiếc |  |  |  |
|  | Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ |  |  |  |
|  | Tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng, bảo trì: 01 bộ |  |  |  |
| **c** | **Yêu cầu kỹ thuật:** |  |  |  |
|  | **Công nghệ:** |  |  |  |
|  | Công nghệ hấp thu tia X năng lượng kép |  |  |  |
|  | Công nghệ chùm tia rẻ quạt |  |  |  |
|  | **Vị trí quét:** |  |  |  |
|  | Bán cơ thể |  |  |  |
|  | Xương cột sống |  |  |  |
|  | Xương đùi |  |  |  |
|  | Xương cẳng tay |  |  |  |
|  | Xương cột sống nghiêng |  |  |  |
|  | **Thời gian quét:** |  |  |  |
|  | + Xương cột sống : ≤ 23 giây  |  |  |  |
|  | + Xương đùi (trái và phải): ≤20 giây |  |  |  |
|  | + Xương cẳng tay: ≤18 giây |  |  |  |
|  | + Bán cơ thể: ≤3 phút 30 giây |  |  |  |
|  | Diện tích vùng quét: ≥ 800 x 480 mm |  |  |  |
|  | Chế độ quét: quét được ≥ 3 vị trí trong một lần quét (Xương cột sống, xương đùi trái, xương đùi phải). |  |  |  |
|  | Các thông số đo: tối thiểu BMD, BMC, BMI, T-score, Z-score, diện tích. |  |  |  |
|  | **Các ứng dụng, chức năng và phân tích:** |  |  |  |
|  | Phân tích xương hông |  |  |  |
|  | Các bộ phận nửa cơ thể |  |  |  |
|  | Ứng dụng FRAX |  |  |  |
|  | Ứng dụng bản đồ màu: BCM, RCM, OCM. |  |  |  |
|  | Thông tin mỡ cơ thể |  |  |  |
|  | Phát hiện cấy ghép tự động |  |  |  |
|  | Chức năng Rescan (Định vị và tái định vị tự động) |  |  |  |
|  | Kiểm tra hình ảnh năng lượng kép (năng lượng cao và thấp) |  |  |  |
|  | Đo cho trẻ em |  |  |  |
|  | B-scope |  |  |  |
|  | Các tính năng của DICOM 3.0 và PACS |  |  |  |
|  | Bộ phát tia: |  |  |  |
|  | + Điện áp tối đa: ≥90KV |  |  |  |
|  | + Dòng điện tối đa: ≥3,0mA |  |  |  |
|  | Bóng X-quang: |  |  |  |
|  | + Điện áp bóng tối đa : ≥120kV |  |  |  |
|  | + Dòng điện bóng tối đa:≥ 30mA |  |  |  |
|  | + Kích thước điểm hội tụ: ≤0,5mm |  |  |  |
|  | ***Máy in phun màu*** |  |  |  |
|  | - Phương pháp in: In phun màu. |  |  |  |
|  | - Khổ giấy in: A4, B5, A5, B6, A6 |  |  |  |
|  | - Tốc độ in tối đa đối với văn bản: |  |  |  |
|  | + Đen trắng: ≥33 trang/phút |  |  |  |
|  | + In màu: ≥15 trang/ phút |  |  |  |
|  | -  Độ phân giải: ≥ 5760 x 1440 dpi |  |  |  |
|  | -  Cổng giao tiếp tối thiểu có: USB 2.0 |  |  |  |
| **3** | **Máy siêu âm tổng quát (Máy siêu âm 4D)****Nhóm: 2** | **Cái** | **01** |  |
| **a** | **Yêu cầu chung** |  |  |  |
|  | Năm sản xuất: 2022 trở về sau |  |  |  |
|  | Thiết bị mới 100% |  |  |  |
|  | Máy chính đạt các tiêu chuẩn chất lượng quốc tế, ISO 13485 |  |  |  |
| **b** | **Cấu hình cung cấp** |  |  |  |
|  | Hệ thống máy siêu âm chính đồng bộ cùng xe đẩy có khóa bánh xe: 01 hệ thống  |  |  |  |
|  | Đầu dò âm đạo: 01 cái |  |  |  |
|  | Đầu dò khối đa tần số: 01 cái |  |  |  |
|  | Đầu dò convex đa tần số: 01 cái |  |  |  |
|  | Đầu dò linear đa tần số: 01 cái |  |  |  |
|  | Máy in nhiệt đen trắng: 01 cái |  |  |  |
|  | Bộ phần mềm Dicom đầy đủ: 01 bộ |  |  |  |
|  | Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ |  |  |  |
|  | Tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng, bảo trì: 01 bộ |  |  |  |
|  | Lưu điện online 2 KVA: 01 chiếc  |  |  |  |
|  | Máy in màu: 01 cái |  |  |  |
|  | Card thu hình ảnh từ siêu âm sang máy tính: 01 cái. |  |  |  |
|  | Bộ máy vi tính đồng bộ: 01 bộ |  |  |  |
|  | Bộ bàn ghế máy tính: 01 bộ. |  |  |  |
| **c** | **Yêu cầu kỹ thuật:** |  |  |  |
|  | **Máy chính:** |  |  |  |
|  | *Màn hình hiển thị: LCD* |  |  |  |
|  | Kích thước màn hình ≥ 23” full HD |  |  |  |
|  | *Màn hình điều khiển: màn hình màu, cảm ứng, kích thước ≥ 10"* |  |  |  |
|  | Độ phân giải màn hình: *≥* 1920 × 1080 |  |  |  |
|  | Phần mềm siêu âm 4D |  |  |  |
|  | Phần mềm hỗ trợ siêu âm 3D/4D, tự động điều chỉnh khung ROI |  |  |  |
|  | Phần mềm khảo sát mặt cắt vẽ tự do trong hình ảnh dữ liệu khối 3D/4D |  |  |  |
|  | Phần mềm siêu âm tim thai 4D tái tạo hình ảnh động đa lát cắt |  |  |  |
|  | Phần mềm thu nhận dữ liệu khối của tim thai, tự động nhận diện và tái tạo mặt cắt |  |  |  |
|  | Tốc độ khung hình 2D: ≥ 3000 hình/giây |  |  |  |
|  | Tốc độ khung hình 4D: ≥ 45 hình/giây |  |  |  |
|  | Độ sâu vùng khảo sát tối đa: ≥ 40 cm |  |  |  |
|  | Số kênh xử lý ≥ 1.700.000 kênh  |  |  |  |
|  | Dải động hệ thống: ≥ 265 dB |  |  |  |
|  | **Các phép đo và phân tích** |  |  |  |
|  | Đầu dò Liner có chức năng đo đàn hồi mô |  |  |  |
|  | 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 |  |  |  |
|  | Đo hẹp  |  |  |  |
|  | *Đo lường trong sản khoa* |  |  |  |
|  | *Đo lường trong phụ khoa* |  |  |  |
|  | *Đo lường trong tim* |  |  |  |
|  | *Đo lường trong động mạch cảnh* |  |  |  |
|  | *Đo lường trong tiết niệu* |  |  |  |
|  | *Đo lường trong cấp cứu* |  |  |  |
|  | *Chương trình tính toán cân nặng thai nhi* |  |  |  |
|  | *Chương trình tính toán phân loại u nang buồng trứng chuẩn quốc tế IOTA*  |  |  |  |
|  | **Đầu dò khối** |  |  |  |
|  | Tạo ảnh đa tần: từ ≤2 đến ≥ 8MHz |  |  |  |
|  | Các loại thăm khám: Bụng, sản khoa, phụ khoa, nhi |  |  |  |
|  | Góc quét mở rộng tối đa: ≥ 90 độ |  |  |  |
|  | Độ sâu khảo sát tối đa: ≥ 25 cm |  |  |  |
|  | **Đầu dò convex** |  |  |  |
|  | Tạo ảnh đa tần: từ ≤ 2 đến ≥ 5MHz |  |  |  |
|  | Các loại thăm khám: Bụng, sản khoa, phụ khoa |  |  |  |
|  | Có hướng dẫn sinh thiết |  |  |  |
|  | Góc quét mở rộng tối đa: ≥ 110 độ |  |  |  |
|  | Độ sâu khảo sát tối đa: ≥ 40 cm |  |  |  |
|  | **Đầu dò linear** |  |  |  |
|  | Đầu dò tuyến tính dải tần rộng: từ ≤ 4,5Mhz đến ≥ 12MHz |  |  |  |
|  | Các loại thăm khám: bộ phận nhỏ, mạch ngoại vi, nhi, cơ xương khớp, tuyến vú |  |  |  |
|  | Có hướng dẫn sinh thiết |  |  |  |
|  | **B-Mode** |  |  |  |
|  | Tốc độ quét hình ≥ 3000 hình/giây |  |  |  |
|  | Loại bỏ tín hiệu yếu: ≥ 50 bước |  |  |  |
|  | Thang màu: ≥10 mức  |  |  |  |
|  | Thang xám: ≥18 mức |  |  |  |
|  | **M-Mode** |  |  |  |
|  | Dải động: ≥12 mức |  |  |  |
|  | Bản đồ xám: ≥18 mức |  |  |  |
|  | Bản đồ màu: ≥8 mức  |  |  |  |
|  | Triệt nhiễu: ≥255 |  |  |  |
|  | **Mode Doppler màu** |  |  |  |
|  | Mã hóa màu : ≥ 65.536 bước |  |  |  |
|  | Mật độ dòng : ≥10 bước |  |  |  |
|  | Tốc độ quét khung hình màu: ≥450 hình/giây |  |  |  |
|  | **Mode Doppler năng lượng** |  |  |  |
|  | Mã hóa màu năng lượng: ≥ 256 bước |  |  |  |
|  | Lọc thành: ≥ 8 bước |  |  |  |
|  | Lọc mịn: ≥ 12 bước |  |  |  |
|  | Mật độ dòng: ≥ 10 bước |  |  |  |
|  | Điều chỉnh mức cân bằng: ≥40 bước |  |  |  |
|  | **Mode Doppler xung** |  |  |  |
|  | Tần số lặp xung PW: từ ≤1 kHz đến ≥ 22 kHz |  |  |  |
|  | Bảng đồ thang xám: ≥ 18 loại |  |  |  |
|  | Dải động: ≥ 15 bước |  |  |  |
| **4** | **Máy X quang kỹ thuật số chụp tổng quát (Máy chụp X-quang kỹ thuật số)****Nhóm: 3** | **Chiếc** | **1** |  |
| **a** | **Yêu cầu chung:** |  |  |  |
|   | Thiết bị mới 100% |  |  |  |
|   | Sản xuất năm 2022 trở về sau |  |  |  |
|   | Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 |  |  |  |
| **b** | **Cấu hình cung cấp** |  |  |  |
|  | Tủ điều khiển cao tần: 01 chiếc |  |  |  |
|  | Bàn bệnh nhân: 01 chiếc |  |  |  |
|  | Cột bóng kiểu gắn sàn tường hoặc treo trần: 01 chiếc |  |  |  |
|  | Giá chụp phổi: 01 chiếc |  |  |  |
|  | Bóng phát tia X: 01 chiếc |  |  |  |
|  | Bộ chuẩn trực chùm tia: 01 chiếc |  |  |  |
|  | Tấm cảm biến dạng phẳng kích thước 17"x17": 02 chiếc |  |  |  |
|  | Cáp cao thế: 01 cặp |  |  |  |
|  | Bộ phần mềm DICOM đầy đủ: 01 bộ |  |  |  |
|  | Phần mềm thu ảnh và xử lý ảnh số hoá: 01 bộ |  |  |  |
|  | Máy tính và màn hình (Kèm theo hệ thống): 01 bộ |  |  |  |
|  | Máy in phim khô: 01 chiếc |  |  |  |
|  | Lưu điện 3KVA online: 01 chiếc |  |  |  |
|  | Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ |  |  |  |
|  | Tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng, bảo trì: 01 bộ |  |  |  |
|  | Tủ cấp nguồn cho máy tại phòng máy: 01 bộ |  |  |  |
|  | Bộ bàn ghế: 01 bộ |  |  |  |
|  | Tạp dề chì kèm yếm: 02 bộ |  |  |  |
| **c** | **Thông số kỹ thuật** |  |  |  |
|  | **Tủ điều khiển cao tần** |  |  |  |
|   | - Tần số ≥ 120 kHz |  |  |  |
|   | - Công suất: ≥ 50 kW |  |  |  |
|   | - Dải mA: Từ ≤25 mA tới ≥ 650 mA |  |  |  |
|   | - Dải mAs: từ ≤1 mAs tới ≥600 mAs |  |  |  |
|   | - Dải thời gian chụp Từ ≤0,01 giây tới ≥ 6 giây  |  |  |  |
|  | **Bàn bệnh nhân** |  |  |  |
|  | - Kiểu: Nâng, hạ; Mặt bàn trôi 4 hướng |  |  |  |
|  | - Tải trọng mặt bàn: ≥ 360 kg |  |  |  |
|  | - Mặt bàn dịch chuyển dọc: ≥100 cm |  |  |  |
|  | - Mặt bàn dịch chuyển ngang: ≥30 cm |  |  |  |
|  | - Chiều cao của mặt bàn: Dịch chuyển: từ ≤ 60 cm tới ≥ 85 cm |  |  |  |
|  | - Hệ thống khoá: Khoá điện |  |  |  |
|  | **Giá chụp phổi** |  |  |  |
|  | - Chiều cao cột: ≥ 210 cm |  |  |  |
|   | - Khoảng cách từ tâm khung đỡ detector tới sàn tối thiểu: ≤ 40 cm |  |  |  |
|   | - Khoảng cách từ tâm khung đỡ detector tới sàn tối đa: ≥180 cm |  |  |  |
|   | - Hệ thống khoá: khoá điện |  |  |  |
|  | **Cột bóng kiểu gắn sàn tường hoặc sàn trần** |  |  |  |
|   | - Khoảng dịch chuyển theo chiều dài: ≥175 cm |  |  |  |
|   | - Khoảng cách từ tâm tiêu điểm đến sàn tối thiểu: ≥ 30 cm |  |  |  |
|   | - Khoảng dịch chuyển ra vào của cánh đỡ bóng: ≥ 20 cm |  |  |  |
|   | - Dải quay của cột đỡ bóng:có tối thiểu các mức dừng tại 0 độ, ± 90 độ |  |  |  |
|  | **Bóng phát tia X** |  |  |  |
|  | Kiểu bóng: Bóng anode quay, tốc độ quay đạt ≥ 2700 vòng/phút tại 50 Hz; |  |  |  |
|  | - Tiêu điểm: 2 tiêu điểm, kích cỡ 0,6mm(±0,1mm) / 1,2mm (±0,1mm) |  |  |  |
|  | - Điện áp ≥150 kVp; |  |  |  |
|  | - Đường kính đĩa anode ≥ 80 mm; |  |  |  |
|  | - Công suất anode (tóc bé/tóc lớn): ≥30kW / ≥75 kW |  |  |  |
|  | - Trữ lượng nhiệt anode ≥300 kHU; |  |  |  |
|  | - Trữ lượng nhiệt khối đầu bóng ≥1,3 MHU; |  |  |  |
|  | - Tốc độ tỏa nhiệt khối đầu bóng: ≥275HU/giây |  |  |  |
|  | - Góc đích anode: ≥12 độ |  |  |  |
|  | **Bộ chuẩn trực chùm tia** |  |  |  |
|   | - Đường kẻ định tâm: Bằng tia laser |  |  |  |
|  | **Tấm cảm biến phẳng 17"x17"** |  |  |  |
|  | - Kích thước điểm ảnh bộ Detector: ≤140 µm |  |  |  |
|  | - Kích thước khu vực ảnh: ≥42 x 42 cm |  |  |  |
|  | - Ma trận điểm ảnh: ≥ 3072 x 3072 pixel |  |  |  |
|  | **Trạm điều khiển và thu ảnh số hoá** |  |  |  |
|   | Bộ xử lý cấu hình tối thiểu: Intel Core i5 3,0 Ghz, RAM: 16 GB, ổ cứng lưu trữ: 1 TB HDD, cổng USB 2.0 |  |  |  |
|   | Hệ điều hành có bản quyền |  |  |  |
|  | **Màn hình, kèm bàn phím và chuột** |  |  |  |
|   | + Loại màn hình: LCD  |  |  |  |
|   | + Kích thước: ≥24 inch |  |  |  |
|  | **Các phần mềm xử lý ảnh:** |  |  |  |
|   | - Khả năng lưu trữ ảnh: ≥ 50.000 ảnh |  |  |  |
|   | - Có các chức năng cắt ảnh, dán nhãn ảnh xoay ảnh, loại bỏ đường kẻ của lưới lọc |  |  |  |
|   | - Các công cụ quản lý chất lượng ảnh: Độ sáng / tương phản / mật độ ảnh, đảo ảnh, zoom, phóng đại ảnh theo vùng, tạo cửa sổ / tạo mức, phóng đại ảnh, đảo ảnh, đường kẻ, góc, chú thích trên phim, mũi tên, quay ảnh tự động và bằng tay, cắt ảnh theo khu vực chuẩn trực. |  |  |  |
|   | - Thời gian hiện ảnh: ≤ 3 giây |  |  |  |
|  | **Máy in phim khô** |  |  |  |
|   | - In phim khô Laser |  |  |  |
|   | - Thời gian in phim đầu tiên: ≤ 100 giây |  |  |  |
|   | - Độ phân giải: ≥500 laser pixels mỗi inch |  |  |  |
|   | - Tốc độ in ≥ 65 film/ giờ cỡ 14x17 inch (35x43 cm) |  |  |  |
|  | - Độ tương phản: ≥14 bit |  |  |  |
|  | Số lượng khay nạp phim: ≥02 khay |  |  |  |
|  | - Có thể lựa chọn tối thiểu 4 khổ phim: 14 x 17 in (35x43 cm); 11 x 14 in (28x35 cm); 10 x 12 in (25 x 30 cm); 8 x 10 in (20 x 25 cm) |  |  |  |
|  | - Tự động điều chỉnh chất lượng hình ảnh |  |  |  |
| **5** | **Máy xét nghiệm đông máu tự động ≥ 32 mẫu/ giờ****Nhóm: 3** | **Chiếc** | **1** |  |
| **a** | **Yêu cầu chung:** |  |  |  |
|   | Thiết bị mới 100% |  |  |  |
|   | Sản xuất năm 2022 trở về sau |  |  |  |
|   | Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 |  |  |  |
| **b** | **Cấu hình cung cấp** |  |  |  |
| *1* | Máy chính kèm phụ kiện để máy hoạt động: 01 chiếc. |  |  |  |
| *2* | Bộ hóa chất : 01 bộ. |  |  |  |
| *3* | Bàn đặt máy: 01 chiếc |  |  |  |
| *4* | Lưu điện 3kVA Online: 01 chiếc |  |  |  |
| *5* | Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ |  |  |  |
| *6* | Tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng, bảo trì: 01 bộ |  |  |  |
| **c** | **Thông số kỹ thuật** |  |  |  |
|   | *Đặc tính chung:* |  |  |  |
|   | Phân tích được tối thiểu các thông số sau: PT, APTT, Fbg, TT, PCcl, BXT, LA1,LA2, Factors Assay (FII, FV, FVII, FVIII, FIX, FX, FXI, FXII). |  |  |  |
|   | *Tốc độ phân tích mẫu:* |  |  |  |
|   | Tốc độ tối đa với chỉ số PT: ≥60 test/giờ |  |  |  |
|   | Buồng đo: ≥4 giếng đo đông máu |  |  |  |
|   | *Kiểm soát nhiệt độ:* |  |  |  |
|   | + Buồng đo: 37 ±(≤ 1) độ C |  |  |  |
|   | + Buồng ủ:  37 ± (≤ 1) độ C |  |  |  |
|   | Nhận diện mẫu bệnh bằng đầu đọc mã vạch tích hợp sẵn trong máy |  |  |  |
|   | Có cảm biến mực chất lỏng, hút huyết tương/hóa chất theo đơn vị định lượng |  |  |  |
|   | Vị trí nạp mẫu tối đa: ≥ 10 mẫu |  |  |  |
|   | Thể tích hút mẫu: PT, APTT, TT: ≤50µl |  |  |  |
|   | Nhập thông tin hóa chất tự động bằng mã vạch |  |  |  |
|   | Độ lặp lại:  |  |  |  |
|   | PT (sec): CV ≤ 2% |  |  |  |
|   | APTT (sec): CV ≤ 2% |  |  |  |
|   | Fbg (sec): CV ≤ 4% |  |  |  |
|   | Các yếu tố ngoại sinh (II, V, VII, X) (sec): CV ≤ 5% |  |  |  |
|   | Các yếu tố nội sinh (VIII, IX, XI, XII) (sec): CV ≤ 5% |  |  |  |
| **6** | **Máy phân tích điện giải đồ (Máy xét nghiệm điện giải)****Nhóm: 3** | **Chiếc** | **1** |  |
| **a** | **Yêu cầu chung** |  |  |  |
|  | Sản xuất năm 2022 trở về sau |  |  |  |
|  | Thiết bị mới 100% |  |  |  |
|  | Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 |  |  |  |
| **b** | **Cấu hình cung cấp** |  |  |  |
|  1 | Máy phân tích điện giải: 01 chiếc |  |  |  |
|  2 | *Bộ phụ kiện 01 bộ gồm:* |  |  |  |
|  2.1 | Điện cực (K+, Na+, iCa++, pH, Cl-) mỗi loại: 01 chiếc |  |  |  |
|  2.2 | Dây bơm: 01 chiếc |  |  |  |
|  2.3 | Dây nguồn: 01 chiếc |  |  |  |
|  3 | **Bộ hóa chất chạy máy: 01 bộ** |  |  |  |
| 4 | Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ |  |  |  |
| 5 | Tài liệu hướng dẫn sửa chữa, bảo dưỡng: 01 bộ |  |  |  |
| **c** | **Thông số kỹ thuật** |  |  |  |
|  | Đo tối thiểu các thông số: K+, Na+, iCa++, pH, Cl-, TCa++, A.G, TCO2 |  |  |  |
|   | Tối thiểu các loại mẫu: máu toàn phần, huyết thanh và /hoặc huyết tương |  |  |  |
|   | Tự động lấy mẫu |  |  |  |
|   | Có lưu trữ dữ liệu |  |  |  |
|   | **Phạm vi phát hiện:** |  |  |  |
|   | *Máu toàn phần, huyết thanh và huyết tương* |  |  |  |
|   | *K+: từ ≤0,5 đến ≥15,0 mmol/L* |  |  |  |
|   | *Na+: từ ≤0,5 đến ≥15,0mmol/L* |  |  |  |
|   | *Cl-: từ  ≤20 đến ≥200mmol/L* |  |  |  |
|   | *Li+: từ ≤20 đến ≥200 mmol/L* |  |  |  |
|   | *Ca2+: từ ≤0,2 đến ≥3,0 mmol/L* |  |  |  |
|   | *pH: từ ≤4,0 đến ≥9,0 pH* |  |  |  |
|   | *TCO2: từ ≤6,0 đến ≥50,0 mmol/L* |  |  |  |
|   | **Nước tiểu pha loãng** |  |  |  |
|   | *K+: từ ≤50 đến ≥250mmol/L*  |  |  |  |
|   | *Na+: từ ≤10 đến ≥350mmol/L* |  |  |  |
|   | *Cl-: từ   ≤10 đến ≥350mmol/L* |  |  |  |
|   | Cổng nối tiếp tối thiểu RS 232 |  |  |  |
|   | **Độ chính xác của xét nghiệm** |  |  |  |
|   | *K+: ± (≤0,2) mmol/L* |  |  |  |
|   | *Na+: (≤2,0) mmol/L*  |  |  |  |
|   | *Cl-: ±(≤2,5) mmol/L*  |  |  |  |
|   | *Li+: ± (≤0,1) mmol/L*  |  |  |  |
|   | *Ca++: ±(≤0,1) mmol/L* |  |  |  |
|   | *pH: ±(≤0,1)*  |  |  |  |
|   | *TCO2: ±(≤ 2,0) mmol/L* |  |  |  |
| 7 | **Máy sinh hiển vi khám mắt (Sinh hiển vi khám mắt)****Nhóm: 3** | **Cái** | **1** | **1** |
| **a** | **Yêu cầu chung** |  |  |  |
|   | Máy mới 100% |  |  |  |
|   | Sản xuất năm 2022 trở về sau |  |  |  |
|   | Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 |  |  |  |
| **b** | **Cấu hình cung cấp** |  |  |  |
| *1* | Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 máy |  |  |  |
| *2* | Cần điều chỉnh tiêu cự: 01 chiếc |  |  |  |
| *3* | Hộp giấy đỡ cằm: 100 tờ |  |  |  |
| *4* | Tấm che bụi: 01 cái |  |  |  |
| *5* | Nắp đậy cần điều chỉnh tiêu cự: 01 cái |  |  |  |
| *6* | Nắp đậy vật kính: 01 cái |  |  |  |
| *7* | Cao su bọc thị kính: 01 cái |  |  |  |
| *8* | Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ |  |  |  |
| *9* | Tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng, bảo trì: 01 bộ |  |  |  |
| *10* | Chân để đèn chạy điện: 01 cái |  |  |  |
| **c** | **Thông số kỹ thuật** |  |  |  |
|   | - Có ≥ 5 bước thay đổi độ phóng đại |  |  |  |
|   | - Góc độ stereo: ≥12 độ |  |  |  |
|   | - Độ phóng đại thị kính: ≥12x |  |  |  |
|   | - Độ phóng đại (trường nhìn) có ít nhất các mức: ( 6±0,5)x, (10±1)x, (16±1)x, (25±1)x, (40±1)x |  |  |  |
|   | - Khoảng cách điều chỉnh đồng tử: từ ≤55 đến ≥80mm |  |  |  |
|   | - Khoảng cách tiêu điểm: ≥100mm |  |  |  |
|   | - Mức độ thay đổi Diopter: từ ≤ -8D đến ≥ +8D |  |  |  |
|   | - Độ rộng khe: từ 0 đến ≥10mm |  |  |  |
|   | - Đường kính khe: có ≥ 05 mức điều chỉnh từ ≤ 0,2, đến ≥ 10mm |  |  |  |
|   | - Độ dài khe: từ 0 đến ≥10mm |  |  |  |
|   | - Góc quay khe: ± 90 độ |  |  |  |
|   | - Bộ lọc màu: lọc tối thiểu ≥ 3 màu |  |  |  |
|   | - Độ nghiêng của khe: có ≥ 4 mức điều chỉnh  |  |  |  |
|   | - Đèn chiếu sáng: bóng LED |  |  |  |
|   | - Cường độ sáng tối đa: ≥ 45.000 Lux |  |  |  |
| **8** | **Máy đo khúc xạ giác mạc (Máy đo khúc xạ tự động)****Nhóm: 3** | **Cái** | **1** |  |
| **a** | **Yêu cầu chung** |  |  |  |
|   | Thiết bị mới 100% |  |  |  |
|   | Sản xuất năm 2022 trở về sau |  |  |  |
|   | Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 |  |  |  |
| **b** | **Cấu hình cung cấp** |  |  |  |
| *1* | Máy chính: 01 cái |  |  |  |
|   | **Các phụ kiện** |  |  |  |
| *2* | Mắt test: 01 cái  |  |  |  |
| *3* | Dây nguồn:01 cái |  |  |  |
| *4* | Giấy in: 03 cuộn |  |  |  |
| *5* | Giấy tì cằm: 1000 tờ |  |  |  |
| *6* | Ghim tì cằm: 02 cái |  |  |  |
| *7* | Bao phủ bụi: 01 cái |  |  |  |
| *8* | Bộ giữ thấu kính tiếp xúc: 01 cái |  |  |  |
| *9* | Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ |  |  |  |
| *10* | Tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng, bảo trì: 01 bộ |  |  |  |
| *11* | Chân đế nâng hạ tự động: 01 bộ |  |  |  |
| **c** | **Thông số kỹ thuật** |  |  |  |
|   | **Đo khúc xạ:** |  |  |  |
|   | Cầu: từ  ≤ -30 đến ≥ + 22D (VD=12mm), có các bước tối thiểu 0,12/0,25D |  |  |  |
|   | Trụ: 0 đến ± (≥10) D có các bước tối thiểu 0,12/0,25D |  |  |  |
|   | Góc trục: từ ≤ 1 đến ≥ 180 độ (mỗi bước ≤ 1 độ) |  |  |  |
|   | **Đo bán kính giác mạc:** |  |  |  |
|   | Bán kính giác mạc từ ≤ 5,0 đến ≥ 10,0 mm (mỗi bước ≤ 0,01 mm) |  |  |  |
|   | Công suất khúc xạ: từ ≤ 35 đến ≥ 65 D (với chỉ số khúc xạ giác mạc n = 1.3375), có tối thiểu các bước 0,12/0,25D |  |  |  |
|   | Đo đường kính đồng: tử ≤2 đến ≥8 mm (mỗi bước ≤ 0,1 mm) |  |  |  |
|   | Khoảng cách đỉnh: có tối thiểu các khoảng cách 0; 10; 12; 13,5; 15 mm |  |  |  |
|   | Đường kính đồng tử nhỏ nhất: ≤ 2,2 mm |  |  |  |
|   | Dải đo khoảng cách đồng tử: từ ≤ 40 mm đến ≥ 85 mm (bước ≤ 1 mm) |  |  |  |
|   | Có máy in nhiệt, kích thước giấy ≥ 50 mm |  |  |  |
|   | Màn hình theo dõi bên trong Màn hình hiển thị LCD màu ≥ 5 inch |  |  |  |
|   | Khoảng cách có thể di chuyển:+ Sau/Trước: ± (≥15) mm+ Trái/phải: ± (≥40) mm+ Lên/Xuống: ± (≥15) mm |  |  |  |
|   | Khoảng cách tì cằm có thể di chuyển: ±(≥ 30) mm |  |  |  |
|   | Giao tiếp: có tối thiểu RS-232C, USB |  |  |  |
| **9** | **Bàn mổ đa năng****Nhóm: 3** | **Bộ** | **2** |  |
| **a** | **Yêu cầu chung** |  |  |  |
|   | Thiết bị mới 100%,  |  |  |  |
|   | Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 |  |  |  |
|   | Sản xuất năm 2022 trở về sau |  |  |  |
| **b** | **Cấu hình cung cấp** |  |  |  |
| *1* | Khung bàn mổ: 01 bộ  |  |  |  |
| *2* | Tấm đỡ tay: 02 cái |  |  |  |
| *3* | Khung màn chắn gây mê: 01 cái |  |  |  |
| *4* | Tấm đỡ đầu: 01 cái |  |  |  |
| *5* | Tấm đỡ chân: 02 cái |  |  |  |
| *6* | Giá đỡ chân cho tiết niệu phụ khoa: 01 bộ  |  |  |  |
| *7* | Bộ điều khiển: 01 bộ |  |  |  |
| *8* | Đệm cho các bộ phận: 01 bộ |  |  |  |
| *9* | Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ |  |  |  |
| *10* | Tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng, sửa chữa: 01 bộ |  |  |  |
| **c** | **Thông số kỹ thuật:** |  |  |  |
|   | Bàn mổ đa năng điện, thủy lực có thể sử dụng trong nhiều loại phẫu thuật khác nhau |  |  |  |
|   | Mặt bàn mổ làm từ vật liệu thấu xạ cho phép chụp X quang. |  |  |  |
|   | Chân bàn được làm từ thép không gỉ |  |  |  |
|   | Có rãnh để khay đựng cassette |  |  |  |
|   | Có khóa chân, bàn điều khiển bằng hệ thống điện thủy lực |  |  |  |
|   | Có nút dừng khẩn cấp |  |  |  |
|   | Mặt bàn mổ có thể trượt theo phương dọc mặt bàn: ≥ 300mm |  |  |  |
|   | Có pin dự phòng |  |  |  |
|   | Các tấm đỡ chân có thể tháo rời và tách ra  |  |  |  |
|   | Điều chỉnh độ cao bàn mổ: từ ≤680 mm đến ≥1000 mm |  |  |  |
|   | Chiều rộng khi không có ray bên của bàn mổ: ≥520 mm |  |  |  |
|   | Tải trọng ở vị trí thông thường: ≥250 kg |  |  |  |
|   | Điều chỉnh góc nghiêng Tredenlengburg/ Tredenlengburg ngược: ±(≥30) độ |  |  |  |
|   | Điều chỉnh góc nghiêng trái/phải:± ( ≥ 20) độ |  |  |  |
|   | Điều chỉnh tấm đỡ chân nâng lên/xuống: ≥30 độ/-90 độ |  |  |  |
|   | Điều chỉnh tấm đỡ lưng nâng lên/xuống: ≥+80 độ/-40 độ |  |  |  |
|   | Điều chỉnh tấm đỡ đầu nâng lên/xuống: ≥45 độ/ -90 độ |  |  |  |
| **10** | **Đèn mổ treo trần (Đèn mổ LED treo trần loại 2 chóa ≥ 160.000 lux + 160.000 lux)****Nhóm: 3** | **Cái** | **1** |  |
| **a** | **Yêu cầu chung** |  |  |  |
|   | Sản xuất từ năm 2022 trở về sau |  |  |  |
|   | Thiết bị mới 100% |  |  |  |
|   | Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 |  |  |  |
| **b** | **Cấu hình cung cấp** |  |  |  |
| *1* | Cánh tay treo cụm đầu đèn: 02 bộ |  |  |  |
| *2* | Chóa đèn treo trần: 02 bộ |  |  |  |
| *3* | Cán cầm điều chỉnh đèn: 02 cái |  |  |  |
| *4* | Chụp cán cầm đầu đèn có thể tiệt khuẩn nhiều lần: 04 cái |  |  |  |
| *5* | Bảng điều khiển gắn tường: 01 cái |  |  |  |
| *6* | Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ |  |  |  |
| *7* | Tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng, bảo trì: 01 bộ |  |  |  |
| **c** | **Thông số kỹ thuật** |  |  |  |
|  | Đèn mổ sử dụng công nghệ đèn LED, điều khiển bằng cảm ứng trên đèn và điều khiển từ bảng điều khiển gắn tường |  |  |  |
|   | Kiểm soát ánh sáng liên tục |  |  |  |
|   | Cường độ sáng trung tâm có thể điều chỉnh: từ ≤35% đến 100% |  |  |  |
|   | Điều chỉnh nhiệt độ màu: từ ≥3000K đến ≤ 5600K |  |  |  |
|   | Có điều khiển trên đầu đèn: tắt, bật, điều chỉnh cường độ sáng... |  |  |  |
|   | Bảng điều khiển gắn tường: tắt, bật, điều chỉnh cường độ sáng... |  |  |  |
|   | Các cánh tay treo có thể quay xung quanh các khớp nối 360 độ |  |  |  |
|   | Cánh tay treo đầu đèn có thể điều khiển lên/xuống tối đa ≥1000 mm |  |  |  |
|   | Cường độ ánh sáng mỗi chóa ≥160.000 lux |  |  |  |
|   | Kích thước trường sáng trong dải từ ≥90 mm đến ≤350 mm |  |  |  |
|   | Độ sâu trường sáng ≥750 mm |  |  |  |
|   | Chỉ số hoàn màu Ra: ≥90 |  |  |  |
|   | Chỉ số hoàn màu đỏ R9: ≥95 |  |  |  |
|   | Tuổi thọ bóng ≥ 50.000 giờ |  |  |  |
| **11** | **Máy thở (Máy thở xâm nhập và không xâm nhập)Nhóm: 1** | **Chiếc** | **1** |  |
| **a** | **Yêu cầu chung:** |  |  |  |
|   | Thiết bị mới 100% |  |  |  |
|   | Sản xuất năm 2022 trở về sau |  |  |  |
|   | Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 |  |  |  |
| **b** | **Cấu hình cung cấp** |  |  |  |
| *1* | Máy chính (kèm phụ kiện tiêu chuẩn): 01 máy |  |  |  |
| *2* | Máy làm ấm: 01 bộ |  |  |  |
| *3* | Buồng làm ẩm cho người lớn: 01 bộ |  |  |  |
| *4* | Buồng làm ẩm cho trẻ em: 01 bộ |  |  |  |
| *5* | Giá treo bộ làm ẩm: 01 cái |  |  |  |
| *6* | Bộ dây thở người lớn dùng nhiều lần: 02 bộ  |  |  |  |
| *7* | Bộ dây thở trẻ em dùng nhiều lần: 01 bộ  |  |  |  |
| *8* | Mặt nạ thở chuyên dụng cho thở không xâm nhập dùng nhiều lần cho người lớn: 02 chiếc |  |  |  |
| *9* | Mặt nạ thở chuyên dụng cho thở không xâm nhập dùng nhiều lần cho trẻ em: 01 chiếc |  |  |  |
| *10* | Phổi giả kiểm tra máy chính hãng: 01 chiếc |  |  |  |
| *11* | Cảm biến lưu lượng dùng nhiều lần: 05 chiếc |  |  |  |
| *12* | Cảm biến ôxy dùng nhiều lần (lắp sẵn trên máy): 01 bộ |  |  |  |
| *13* | Van thở ra kèm bẫy nước sử dụng nhiều lần: 02 chiếc |  |  |  |
| *14* | Tay đỡ ống thở: 01 bộ  |  |  |  |
| *15* | Xe đẩy máy: 01 chiếc |  |  |  |
| *16* | Dây nối ôxy áp lực cao kèm rắc cắm: 01 chiếc |  |  |  |
| *17* | Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ |  |  |  |
| *18* | Tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng, bảo trì: 01 bộ |  |  |  |
|  | bộ dây thở cho các đối tượng là trẻ em và trẻ sơ sinh |  |  |  |
|  | mask thở, gọng thở, điện cực tim, sensor theo dõi cho trẻ em thuộc các lứa tuổi |  |  |  |
| **c** | **Thông số kỹ thuật:** |  |  |  |
|  | Dùng được cho: người lớn, trẻ em |  |  |  |
|  | Màn hình: màu cảm ứng |  |  |  |
|   | Dòng bù rò rỉ tối đa ở chế độ thở xâm nhập qua ống nội khí quản: >10 lít/phút |  |  |  |
|   | Dòng bù rò rỉ tối đa ở chế độ không xâm nhập kiểm soát thể tích: *>*25 lít/phút |  |  |  |
|  | Có bộ tạo áp lực bên trong máy, lưu lượng tối đa ≥ 240 lít/phút |  |  |  |
|  | Sử dụng ắc quy lắp trong, thời gian hoạt động liên tục ≥45 phút |  |  |  |
|  | Màn hình cảm ứng ≥ 12 inch  |  |  |  |
|  | Máy chính có thể tháo rời khỏi xe đẩy  |  |  |  |
|  | Có liệu pháp oxy dòng cao |  |  |  |
|  | Có chế độ tự kiểm tra máy |  |  |  |
|   | **Các chế độ thở tương đương:** |  |  |  |
|   | Kiểm soát thể tích - Thông khí bắt buộc liên tục  |  |  |  |
|   | Kiểm soát thể tích - Hỗ trợ/điều khiển với cài đặt tần số thở dự phòng  |  |  |  |
|   | Kiểm soát thể tích - Bắt buộc ngắt quãng đồng thì |  |  |  |
|   | Bệnh nhân thở tự nhiên trên áp lực CPAP  |  |  |  |
|   | Kiểm soát áp lực - Bắt buộc ngắt quãng đồng thì cho phép thở tự nhiên trong toàn chu kỳ và đồng bộ kỳ thở ra  |  |  |  |
|   | Thở điều khiển bằng tay |  |  |  |
|   | Thở không xâm nhập cho mọi chế độ thở |  |  |  |
|   | **Các thông số cài đặt** |  |  |  |
|   | Tần số hô hấp: từ ≤ 4 đến ≥ 80 nhịp/phút |  |  |  |
|   | Thời gian thở vào: từ ≤ 0,2 đến ≥ 5 giây |  |  |  |
|   | Thể tích khí lưu thông: ≤ 0,05 lít đến ≥2 lít |  |  |  |
|   | Áp lực thở vào: ≥ 90 mbar |  |  |  |
|   | PEEP: ≥ 50 mbar |  |  |  |
|   | Áp lực hỗ trợ: 0 đến ≥ mbar trên mức PEEP |  |  |  |
|   | Nồng độ Oxy: tối đa 100% |  |  |  |
|   | Có trigger lưu lượng |  |  |  |
|   | **Thông số theo dõi và hiển thị** |  |  |  |
|   | Hiển thị trên màn hình chính các thông tin: Chế độ thở, Biểu đồ dạng sóng (áp lực đường thở, lưu lượng, thể tích),Các giá đo đạc, I:E và giá trị cài đặt .  |  |  |  |
|   | **Báo động và hiệu suất trong vận hành** |  |  |  |
|   | ***Báo động*** |  |  |  |
|   | Có các báo động áp lực đường thở, thông khí phút thở ra, thể tích khí lưu thông, Thời gian theo dõi ngưng thở, Tần số thở tự nhiên, Nồng độ Oxy thở vào |  |  |  |
|   | Có cảnh báo kĩ thuật trên màn hình máy thở  |  |  |  |
| **12** | **Máy đo chức năng hô hấp****Nhóm: 3** | **Chiếc** | **1** |  |
| **a** | **Yêu cầu chung** |  |  |  |
|   | Thiết bị mới 100% |  |  |  |
|   | Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 |  |  |  |
| **b** | **Cấu hình cung cấp** |  |  |  |
| *1* | Máy chính: 01 chiếc |  |  |  |
| *2* | Kẹp mũi: 02 chiếc  |  |  |  |
| *3* | Giấy ngậm miệng : 100 chiếc |  |  |  |
| *4* | Đầu sensor Turbine: 02 cái |  |  |  |
| *5* | Giấy in nhiệt: 01 cuộn  |  |  |  |
| *6* | Xilanh chuẩn máy: 01 chiếc |  |  |  |
| *7* | Máy in nhiệt: 01 chiếc |  |  |  |
| *8* | Xe đẩy: 01 chiếc |  |  |  |
| *9* | Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ |  |  |  |
| *10* | Tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng, bảo trì: 01 bộ |  |  |  |
| **c** | **Thông số kỹ thuật** |  |  |  |
|   | Phát hiện lưu lượng: cảm biến siêu âm/ cảm biến turbine |  |  |  |
|   | Giới hạn lưu lượng:  từ 0 đến ± ≥18 L/s |  |  |  |
|   | Độ phân giải lưu lượng: ≤0,01L/s |  |  |  |
|   | Độ chính xác lưu lượng: ± (≤5)% hoặc ±(≤ 2)L/s  |  |  |  |
|   | Có phát hiện thể tích |  |  |  |
|   | Giới hạn thể tích: Từ 0 đến ± (≥10) L |  |  |  |
|   | Độ phân giải thể tích: ≤0,01L |  |  |  |
|   | Độ chính xác thể tích: ± (≤3)% hoặc ±(≤ 0,05)L/s  |  |  |  |
|   | Hiển thị: Màn hình cảm ứng màu ≥7inch |  |  |  |
|   | Máy in: In nhiệt |  |  |  |
|   | Dung lượng lưu trữ: hơn 2,000 dữ liệu |  |  |  |
|   | Truyền dữ liệu: bằng USB-A, USB-mini, USB-micro-B hoặc Bluetooth |  |  |  |
|   | Ắc qui: NiMh sạc lại được |  |  |  |
|   | **Thông số đo và phân tích** |  |  |  |
|   | Thông số đo và phân tích: các thông số hít vào, thở ra |  |  |  |
| **13** | **Hệ thống rửa tay phẫu thuật viên (Hệ thống rửa tay 2 phẫu thuật viên)****Nhóm: 3** | **Hệ thống** | **1** |  |
| **a** | **Yêu cầu chung** |  |  |  |
|   | Thiết bị mới 100% |  |  |  |
|   | Sản xuất năm 2022 trở về sau |  |  |  |
|   | Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 |  |  |  |
| **b** | **Cấu hình cung cấp** |  |  |  |
| *1* | Bồn rửa chính: 01 chiếc |  |  |  |
| *2* | Bộ lọc thô: 01 bộ  |  |  |  |
| *3* | Bộ lọc vi khuẩn đầu vòi: 02 bộ  |  |  |  |
| *4* | Vòi cung cấp nước tự động: 02 chiếc |  |  |  |
| *5* | Bộ trộn nhiệt: 01 bộ  |  |  |  |
| *6* | Bộ phận cung cấp xà phòng cơ học: 01 chiếc |  |  |  |
| *7* | Bộ phận tiền lọc dạng bột (Bộ lọc thô): 01 chiếc |  |  |  |
| *8* | Bơm tăng áp: 01 chiếc |  |  |  |
| *9* | Bình nóng lạnh: 01 chiếc |  |  |  |
| *10* | Hướng dẫn sử dụng, bảo dưỡng, sửa chữa tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ  |  |  |  |
| **c** | **Thông số kỹ thuật** |  |  |  |
|   | Dành cho 2 phẫu thuật viên rửa tay cùng lúc |  |  |  |
|   | Kích thước (D x R x C): 1400 x 580 x 805 mm (± 5%) |  |  |  |
|   | Bồn đúc liền khối được cấu tạo bằng Polyester |  |  |  |
|   | Tất cả bề mặt của hệ thống rửa tay đều được thiết kế dốc, không có các góc cạnh nhọn. |  |  |  |
|   | Vòi cung cấp nước tự động |  |  |  |
|   | 02 vòi cấp nước hình cổ ngỗng làm bằng inox |  |  |  |
|   | Màng lọc kép ≤ 0,2 micron và ≤ 0,1 micron, |  |  |  |
|   | Tốc độ lọc ≥ 6 lít/ phút ở áp lực 3 bar |  |  |  |
|   | Diện tích màng lọc ≥ 547 cm2 |  |  |  |
|   | Bộ trộn nhiệt điều chỉnh nhiệt độ nước nóng chống sốc nhiệt |  |  |  |
|   | Bộ phận tiền lọc lọc các cặn bẩn trong nước có kích thước ≥ 0,5 µm. |  |  |  |
|   | Có 01 bộ cấp xà phòng điều khiển bằng khủy tay |  |  |  |
| **14** | **Tủ đựng thuốc****Nhóm: Không phân nhóm** | **Chiếc** | **5** |  |
| **a** | **Yêu cầu chung** |  |  |  |
|  | Thiết bị mới 100% |  |  |  |
|  | Sản xuất năm 2022 trở về sau |  |  |  |
|  | Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 |  |  |  |
| **a** | **Cấu hình cung cấp** |   |   |  |
|  | Tủ chính và phụ kiện tiêu chuẩn: 01 chiếc |   |   |  |
| **b** | **Thông số kỹ thuật** |  |  |  |
|  | - Vật liệu: 100% bằng Inox SUS304 |   |   |  |
|  | - Kích thước tổng thể: cao, rộng, sâu (1600 x 800 x 400) mm (±5%) |   |   |  |
|  | - Kết cấu: |   |   |  |
|  | -Tủ chia làm hai khoang, có khóa riêng từng khoang: |   |   |  |
|  | - Khoang trên gồm 2 sàn phẳng , hai cánh cửa kính  |   |   |  |
|  | - Chân tủ đệm cao su đúc. |   |   |  |
|  | - Tủ gấp liền khối bằng tấm inox , dày ≥ 0,6mm |   |   |  |
|  |  - khoang dưới Có một sàn Inox (Có Thể tháo rời hoặc lắp vào Tủ bằng Các tấm cài) hai cánh cửa bọc Inox |   |   |  |
|  | - Kính trắng dày ≥ 5 mm |   |   |  |
|  | Các tấm bọc xung quanh, hồi tủ, đáy tủ bằng inox tấm, dày ≥ 0,6 mm |   |   |  |
|  | - Khóa chìm trong khung |   |   |  |
| **15** | **Tủ đựng quần áo phòng mổ****Nhóm: Không phân nhóm** | **Chiếc** | **2** |  |
| **a** | **Yêu cầu chung** |  |  |  |
|   | Thiết bị mới 100% |   |   |  |
|   | Sản xuất năm 2022 trở về sau |   |   |  |
|   | Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 |   |   |  |
| **a** | **Cấu hình cung cấp** |   |   |  |
|  | Tủ chính và phụ kiện tiêu chuẩn: 01 chiếc |   |   |  |
| **b** | **Thông số kỹ thuật** |   |   |  |
|   | Kích thước: 950x450x1800mm (±5%) |   |   |  |
|   | Toàn bộ tủ bằng inox tấm SUS 304 |   |   |  |
|   | Cánh tủ, đợt, vách inox tấm dày ≥ 0,6mm |   |   |  |
|   | Thanh treo móc inox ống 19x1mm |   |   |  |
|   | Móc treo dây 4mm |   |   |  |
|   | Tủ có các ô thoáng ở cánh tủ |   |   |  |
|   | Tủ chia làm 4 khoang mỗi khoang có 1 cánh và tai khóa ngoài. |   |   |  |
| **16** | **Máy làm ấm dịch truyền****Nhóm: 3** | **Chiếc** | **1** |  |
| **a** | **Yêu cầu chung** |   |   |  |
|   | Thiết bị mới 100% |   |   |  |
|   | Sản xuất năm 2022 trở về sau |   |   |  |
|   | Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 |   |   |  |
| **b** | **Cấu hình cung cấp** |   |   |  |
| *1* | - Máy chính: 01 chiếc |   |   |  |
| *2* | - Bộ gá máy: 01 cái |   |  |  |
| *3* | - Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ |  |  |  |
| *4* | Tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng, bảo trì: 01 bộ |  |  |  |
| **c** | **Thông số kỹ thuật:** |  |  |  |
|   | - Điều chỉnh mức nhiệt từ 36 -39 độ C |   |   |  |
|   | - Nhiệt độ đầu ra hiển thị bằng màn LED |   |   |  |
|   | - Báo động bằng âm thanh và hình ảnh |   |   |  |
|   | - Kiểm tra trước khi sử dụng |   |   |  |
|   | - Có sẵn hai ống tiêu chuẩn kích thước 4 mm & 5 mm |   |   |  |
|   | - Người dùng lựa chọn tốc độ chảy khoảng: Mức độ thường 1-15 ml/phút, kênh đơn 1-20 ml/phút |   |   |  |
|   | - Kích thước ống |   |   |  |
|   | - 4AF/4BA: 3.1- 4.0 mm8 |   |   |  |
|   | - 5AF/DBA: 4.1-5.0 mm& |   |   |  |
|   | - Hệ số dòng chảy: 1 - 20 ml/min |   |   |  |
|   | - Thiết lập nhiệt độ 36 độ C – 39 độ C |   |   |  |
|  | - Báo động nhiệt độ 42.5 độ C Nhiệt độ ra |  |  |  |
| **17** | **Bàn đựng thuốc gây mê****Nhóm: Không phân nhóm** | **Chiếc** | **2** |  |
| **a** | **Yêu cầu chung** |   |   |  |
|  | Sản xuất năm 2022 trở về sau |   |   |  |
|   | Thiết bị mới 100% |   |   |  |
|   | Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 |   |   |  |
| **b** | **Cấu hình cung cấp:** |   |   |  |
|   | Bàn đựng thuốc gây mê: 01 cái |   |   |  |
| **c** | **Thông số kỹ thuật:** |   |   |  |
|   | Kích thước: 620 x 430 x 800mm (± 5%) |   |   |  |
|   | Vật liệu chính Inox SUS 304  |   |   |  |
|   | Khung bàn làm bằng inox ống đường kính ≥ 255 mm  |   |   |  |
|   | Mặt bàn kiểu: mặt khay, inox tấm dày ≥ 0,8mm |   |   |  |
|   | Phía dưới là đợt bằng Inox tấm: dày ≥ 0,8mm dạng khay |   |   |  |
|   | Số lượng ngăn kéo: 02 ngăn kéo, chuyển động bằng ray bi |   |   |  |
|   | Bánh xe: 04 bánh |   |   |  |
|   | Số lượng bánh xe có phanh: 02 bánh  |   |   |  |
|   | Tải trọng an toàn: ≥ 80 kg. |   |   |  |
| **18** | **Thiết bị làm ấm trẻ sơ sinh****Nhóm: 4** | **Cái** | **01** |  |
| **a** | **Cấu hình cung cấp** |   |  |  |
|   | Thiết bị mới 100% |   |  |  |
|   | Sản xuất năm 2022 trở về sau |   |  |  |
|   | Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 |   |  |  |
| **b** | **Cấu hình cung cấp** |   |  |  |
| ***1*** | **Thiết bị sưởi ấm** |   |  |  |
| *1.1* | Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ  |  |  |  |
| *1.2* | Phụ kiện: 01 bộ, bao gồm: |   |  |  |
| *1.3* | Cảm biến nhiệt độ da cho trẻ, loại sử dụng nhiều lần: 02 cái |  |  |  |
| *1.4* | Miếng dán cách nhiệt: 50 miếng |  |  |  |
| *1.5* | Cọc truyền: 01 cái |  |  |  |
| *1.6* | Tủ đựng đồ: 01 cái |  |  |  |
| *1.7* | Khay chụp X-quang: 01 cái |  |  |  |
| *1.8* | Đệm nằm cho trẻ loại không cản quang: 01 cái  |  |  |  |
| *1.9* | Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ |  |  |  |
| *1.10* | Tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng, bảo trì: 01 bộ |  |  |  |
| ***2*** | **Bộ hồi sức sơ sinh** |   |  |  |
| *2.1* | Bộ điều áp ôxy: 01 bộ  |  |  |  |
| *2.2* | Dây nối ôxy nguồn: 01 bộ  |  |  |  |
| *2.3* | Bóng bóp tích hợp van PEEP, van an toàn: 01 bộ  |  |  |  |
| *2.4* | Bình hút: 01 bộ  |  |  |  |
| *2.5* | Dây hút: 01 bộ  |  |  |  |
| *2.6* | Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ |  |  |  |
| *2.7* | Tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng, bảo trì: 01 bộ |  |  |  |
| **c** | **Thông số kỹ thuật** |  |  |  |
|  | **Giường sưởi ấm** |  |  |  |
|   | Giường sưởi ấm, tích hợp hệ thống theo dõi |  |  |  |
|  | Có chế độ làm nóng trước ở 100% công suất trong vòng ≤ 12 phút, sau đó tự động giảm công suất để duy trì trạng thái sẵn sàng nhận trẻ. |  |  |  |
|  | Đèn thăm khám: độ sáng ≥ 500 Lux |  |  |  |
|  | Báo động âm thanh theo thời gian cài đặt |  |  |  |
|  | Mặt giường có thể nghiêng góc ≥ ± 15 độ |  |  |  |
|  | Có khay cho chụp x-quang |  |  |  |
|  | **Bộ gia nhiệt** |  |  |  |
|  | Đầu gia nhiệt có thể quay ≥ 90 độ sang hai bên |  |  |  |
|  | Tự động tắt khi quay đầu gia nhiệt. |  |  |  |
|  | Công suất gia nhiệt: từ 0 đến ≥ 540W |  |  |  |
|  | Bước điều chỉnh độ gia nhiệt từ 0 – 100%, bước điều chỉnh khoảng ≤ 5%. |  |  |  |
|  | **Hệ thống an toàn và cảnh báo** |  |  |  |
|  | Tự động ngừng gia nhiệt khi phát hiện chênh lệch quá ≤ 1 độ C so với nhiệt độ cài đặt. |  |  |  |
|  | Tự động khởi động lại bộ gia nhiệt khi nhiệt độ chênh lệch giảm xuống dưới ≤ 1 độ C. |  |  |  |
|  | **Đệm:** |  |  |  |
|  | Kích thước (Rộng x Dài x Sâu): 462 x 640 x 25,4 mm (± 5%) |  |  |  |
|  | **Bộ hồi sức sơ sinh** |  |  |  |
|  | **Chức năng hút dịch** |  |  |  |
|  | Đồng hồ chỉ thị: 0 đến 150 (± 10) mmHg |  |  |  |
|  | Phạm vi điều chỉnh áp lực hút: 0 đến 200 (± 15)mmHg |  |  |  |
|  | **Nguồn khí:** Áp lực oxy đầu vào: ≤ 40 đến ≥ 80 psi  |  |  |  |
|  | **Các tính năng an toàn** |  |  |  |
|  | Có van an toàn bảo vệ đầu vào, xả áp tại áp lực ≥ 90psi |  |  |  |
|  | Có van an toàn bảo vệ áp lực thở cho trẻ |  |  |  |
| **19** | **Ghế băng inox ngồi chờ (4 chỗ)****Nhóm: 5** | **Cái** | **15** |  |
| **a** | **Yêu cầu chung** |  |  |  |
|   | Sản xuất năm 2022 trở về sau |   |   |  |
|   | Hàng hóa mới 100%. |   |   |  |
|   | Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 |  |  |  |
| **b** | **Cấu hình cung cấp** |  |  |  |
| *1* | Ghế ngồi chờ cho bệnh nhân 04 chỗ : 01 cái |  |  |  |
| c | **Thông số kỹ thuật** |  |  |  |
|   | Chất liệu: Mặt ghế, chân ghế, tay vịn bằng inox SUS 304. Khung đỡ mặt ghế bằng thép sơn tĩnh điện. |   |   |  |
|   | Kích thước tổng thể: dài, rộng, cao (2320 x 570 x 795) mm ±5%. |   |   |  |
|   | **- Kết cấu:** |   |   |  |
|   | Mặt ghế rộng 500 mm ±5%, uốn hình chữ V góc tù, dày ≥ 1,0 mm đột lỗ thoáng, viền cạnh hàn liền vào ghế với khung giằng; |   |   |  |
|   | - Tựa lưng có góc nghiêng; |   |   |  |
|   | - Tay vịn, chân ghế: hình ôvan, dày ≥ 1,0 mm. |   |   |  |
|   | Khung giằng đỡ mặt ghế hình hộp (40 x 80) (mm), dày ≥ 1,2 (mm), chân có tăng chỉnh |   |   |  |
| **20** | **Giường bệnh nhân (kèm tủ đầu giường)****Nhóm: 6** | **Cái** | **40** |  |
| **a** | **Yêu cầu chung** |  |  |  |
|  | Thiết bị mới 100% |  |  |  |
|  | Sản xuất năm 2022 trở về sau |  |  |  |
|  | Đáp ứng tiêu chuẩn ISO 13485 |  |  |  |
| *B* | **Cấu hình cung cấp:** |  |  |  |
| *1* | Giường hai quay tay kèm bàn ăn: 01 cái |  |  |  |
| *2* | Cọc truyền 4 tai: 01 cái |  |  |  |
| *3* | Đệm: 01 bộ |  |  |  |
| *4* | Tủ đầu giường kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái. |  |  |  |
| *5* | Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ |  |  |  |
| *6* | Tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng, bảo trì: 01 bộ |  |  |  |
| **c** | **Yêu cầu kỹ thuật:** |  |  |  |
|  | Có thể điều chỉnh tấm tựa lưng lên tới ≥ 70 độ, đỡ chân đến ≥ 35 độ bằng 02 tay quay  |  |  |  |
|  | Kích thước: Dài 2180 x rộng 980 x cao 500mm (±5%) |  |  |  |
|  | Tấm chắn đầu và chắn chân được làm bằng nhựa ABS có thể tháo rời và hoán đổi cho nhau. |  |  |  |
|  | Lan can có nút khóa/mở giúp nâng lên/hạ xuống dễ dàng. |  |  |  |
|  | Bàn ăn có thể lắp trên thành giường |  |  |  |
|  | Mặt giường nằm làm bằng thép được phủ epoxy, được chia làm ≥ 04 đoạn và có lỗ thoáng trên bề mặt. |  |  |  |
|  | Bánh xe đường kính 125mm (±5%) có khóa hãm riêng biệt |  |  |  |
|  | Có vị trí gắn cọc truyền ở hai bên giường. |  |  |  |
|  | Tải trọng ≥ 170kg. |  |  |  |
|  | ***\* Tủ đầu giường:*** |   |   |  |
|   | Kích thước: dài 475 x rộng 470 x cao 755mm  (±5%). |   |   |  |
|   | Mặt tủ làm bằng nhựa ABS. |   |   |  |
|   | Gồm 1 ngăn chứa và 1 ngăn kéo. |   |   |  |
|   | Có khay đựng vật dụng có thể kéo ra hoặc gấp gọn dễ dàng, có thanh treo khăn ở hai bên tủ. |   |   |  |