**TRUNG TÂM Y TẾ HUYỆN HÀM YÊN**

**PHỤ LỤC**

*(Kèm theo thư mời chào giá số 380/TM-TTYT ngày 08 tháng 08 năm 2024*

*của Trung tâm Y tế huyện Hàm Yên)*

1. **Ghế máy răng nha khoa**

|  |  |
| --- | --- |
| **TT** | **Yêu cầu mức tối thiểu** |
| **I** | **YÊU CẦU CHUNG** |
| 1. | Năm sản xuất: Hàng hoá được sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| 2. | Tiêu chuẩn sản xuất: Nhà sản xuất phải có chứng chỉ ISO 13485 hoặc tương đương |
| 3. | Nguồn điện sử dụng: Sử dụng nguồn điện 1 pha, 220 VAC± 10% /50Hz |
| **II** | **YÊU CẦU CẤU HÌNH** |
| 1. | Ghế chính: 01 cái |
| 2. | Hệ thống cánh tay và mâm dụng cụ: 01 HT |
| 3. | Hệ thống bồn nhổ: 01 HT |
| 4. | Hệ thống trợ thủ: 01 HT |
| 5. | Hệ thống đèn nha khoa: 01 HT |
| 6. | Bàn đạp điều khiển: 01 cái |
| 7. | Ghế nha sĩ: 01 cái |
| 8. | Máy nén khí: 01 cái |
| 9. | Bộ tay khoan: 01 bộ (bao gồm: 02 tay khoan nhanh, 01 bộ tay khoan chậm) |
| 10 | Bàn đạp điều khiển: 01 cái |
| 11 | Máy lấy cao răng: 01 cái |
| 11.1 | Máy chính: 01 cái |
| 11.2 | Pedal điều khiển bằng chân: 01 cái |
| 11.3 | Mũi lấy cao răng: 05 cái |
| 11.4 | Dụng cụ tháo lắp mũi: 01 cái |
| 12 | Đèn quang trùng hợp: 01 cái |
| 12.1 | Thân đèn: 1 cái |
| 12.2 | Đầu đèn: 01 cái |
| 12.3 | Đế sạc: 01 cái |
| 12.4 | Miếng kính bảo vệ: 01 |
| 13 | Đèn đọc phim xquang: 01 cái |
| **III** | **YÊU CẦU KỸ THUẬT** |
|  | **Ghế bệnh nhân**: |
| 1 | Nệm ghế: Có |
| 2 | Vị trí ghế lập trình: ≥ 4 vị trí ghế |
| 3 | Có công tắc an toàn: Có |
| 4 | Tựa đầu khớp đôi, tựa đầu có thể trượt lên xuống |
| 5 | Góc tựa lưng: từ ≤ 102o tới ≥ 190o |
| 6 | Kích thước ghế dài: ≥190cm (ở tư thế duỗi thẳng) |
| 7 | Khoảng nâng hạ (từ nệm ghế đến sàn nhà) trong khoảng: ≤400 mm – ≥800mm |
|  | **Hệ thống mâm tay khoan được trang bị:** |
| 1 | Mâm nha sĩ có ≥ 5 vị trí gác dụng cụ |
| 2 | Có phanh tay trên mâm nha sĩ, có nút bấm để di chuyển mâm đến vị trí mong muốn. Mâm nha sĩ có thể xoay 180º |
| 3 | Nút chức năng: Có, có thể điều khiển tối thiểu: vị trí ngồi của bệnh nhân, vị trí súc miệng, vị trí khẩn cấp, vị trí nghỉ, nước súc miệng nóng và lạnh, xả bồn nhổ, và bật tắt đèn… |
| 4 | Khay để dụng cụcó thể tháo rời và hấp tiệt trùng |
| 5 | Ống hút tay xịt có thể hấp tiệt trùng ở nhiệt độ 134 độ C |
| 6 | Có van điều chỉnh nước và hơi để điều chỉnh hơi nước |
| 7 | Có đồng hồ đo áp lực hơi |
|  | **Hệ thống bồn nhổ** |
| 1 | Bồn nhổ bằng sứ có thể xoay ≥ 180o |
| 2 | Có hệ thống làm ấm nước súc miệng |
|  | **Hệ thống trợ thủ bao gồm** |
| 1 | nút chức năng: Có, có thể điều khiển tối thiểu: vị trí ngồi của bệnh nhân, vị trí súc miệng, vị trí khẩn cấp, vị trí nghỉ, nước súc miệng, xả bồn nhổ, bật tắt đèn…. |
| 2 | Mâm trợ thủ có thể xoay ≥ 90o |
|  | **Hệ thống đèn** |
| 1 | Loại đèn LED |
| 2 | Cường độ sáng: từ ≤ 8.000 lux đến ≥ 3 0.000 lux. |
| 3 | Nhiệt độ màu: ≥ 5.000K |
| 4 | Có thể điều chỉnh nhiệt độ màu và cường độ sáng |
| 5 | Tay đèn có thể tháo rời và hấp tiệt trùng |
|  | **Bàn đạp điều khiển** |
| 1 | Có thể điều khiển vị trí của ghế, kích hoạt phun nước ở các dụng cụ, … |
| 2 | Điều khiển công suất và tốc độ của dụng cụ đang sử dụng, |
| 3 | Kiểm soát chế độ bật/tắt đường nước riêng cho mỗi dụng cụ |
|  | **Ghế nha sỹ:** |
| 1 | Có ≥4 bánh xe |
| 2 | Tựa lưng có thể cố định hoặc thay đổi vị trí |
| 3 | Chân ghế bằng Chrome hoặc tương đương |
|  | **Bộ tay khoan** |
| 1 | - Tay khoan nhanh: |
|  | + Công suất: ≥15W |
|  | + Phun nước đơn |
|  | + Tốc độ vòng quay: ≥ 330,000 vòng/phút |
| 2 | - Tay khoan chậm: |
|  | + Tốc độ động cơ khí ≥ 20,000 vòng/phút |
|  | + Đầu khoan thẳng, truyền tốc tỷ lệ 1:1 |
|  | + Đầu khoan cong, truyền tốc tỷ lệ 1:1 |
|  | **Máy lấy cao răng** |
| 3 | Tay lấy cao có đèn |
| 5 | Thông số kỹ thuật |
|  | + Lấy cao: Tối đa ≥10W,≥24 Hz, tự động điều chỉnh |
|  | + Áp lực nước: ≤ 30 - ≥145PSI |
|  | + Lượng nước cung cấp: 10- ≤50cc/phút |
|  | **Đèn quang trùng hợp** |
|  | Có màn hình LCD |
|  | Có chức năng báo hiệu bằng âm thanh khi pin yếu |
|  | Cường độ trám cao cho phép trám cao trong từ ≤ 10 giây |
|  | Có quạt làm mát |
|  | Có chế độ chờ giúp tiết kiệm năng lượng và tiết kiệm pin |
|  | Có thể chọn nhiều khoảng thời gian chiếu sáng: ≥ 3chế độ |
|  | Nguồn pin Lithium ion |
|  | Nguồn sáng : bóng ≥ 5w |
|  | Bước song trong khoảng 430-490nm |
|  | Cường độ phát sáng ≤ 850 - ≥ 1.200mW/cm2 |
| **IV** | **YÊU CẦU KHÁC** |
| 1. | Thời gian bảo hành hàng hoá ≥ 12 tháng |
| 2. | Lắp đặt, hướng dẫn sử dụng tại Trung tâm y tế huyện Hàm Yên |
| 3. | Thời gian cung cấp phụ tùng thay thế, vật tư tiêu hao: 08 năm |

**2. Máy Laser CO2**

|  |  |
| --- | --- |
| **TT** | **Yêu cầu mức tối thiểu** |
| **I** | **YÊU CẦU CHUNG** |
| 1 | Năm sản xuất: Hàng hoá được sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| 2 | Tiêu chuẩn sản xuất: Nhà sản xuất phải có chứng chỉ ISO 13485 hoặc tương đương |
| 3 | Nguồn điện sử dụng: Sử dụng nguồn điện 1 pha, 220 VAC± 10% /50Hz |
| **II** | **YÊU CẦU CẤU HÌNH** |
| 1 | 01 máy chính |
| 2 | Phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm |
| **III** | **YÊU CẦU KỸ THUẬT** |
| 2 | chế độ: |
|  | + Chế độ sóng liên tục: sử dụng trong vết mổ để phẫu thuật cho hoạt động chính xác hơn. (Vết thương, Viêm mũi; Thở khò khè, Faimousis, Bệnh trĩ) |
|  | + Chế độ Ultra Pulse: Để loại bỏ các khối u nhỏ hoặc các chấm đen. |
|  | **Thông số kỹ thuật:** |
|  | Nguồn Laser: Ống thủy tinh CO₂ |
|  | Bước sóng: ≥ 10,000㎚ |
|  | Đầu ra tối đa: ≥ 30W |
|  | Ultra Pulse: |
|  | + Tần số: ≤ 10 ~ ≥ 1,000 Hz |
|  | + Thời lượng: ≤ 100 ~ ≥ 2,000㎲ |
|  | Chùm tia dẫn đường: Chùm tia laser Diode ≥ 650㎚ (Có thể điều chỉnh ánh sáng) |
| **IV** | **YÊU CẦU KHÁC** |
| 1. | Thời gian bảo hành hàng hoá ≥ 12 tháng |
| 2. | Lắp đặt, hướng dẫn sử dụng tại Trung tâm y tế huyện Hàm Yên |
| 3. | Thời gian cung cấp phụ tùng thay thế, vật tư tiêu hao: 08 năm |

**3. Hệ thống nội soi tai mũi họng (MÁY + GHẾ KHÁM)**

|  |  |
| --- | --- |
| **TT** | **Yêu cầu mức tối thiểu** |
|  | **Máy** |
| **I** | **YÊU CẦU CHUNG** |
| 1 | Năm sản xuất: Hàng hoá được sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| 2 | Tiêu chuẩn sản xuất: Nhà sản xuất phải có chứng chỉ ISO 13485 hoặc tương đương |
| 3 | Nguồn điện sử dụng: Sử dụng nguồn điện 1 pha, 220 VAC± 10% /50Hz |
| **II** | **YÊU CẦU CẤU HÌNH** |
|  | **01 Máy chính tiêu chuẩn kèm phụ kiện sau:** |
| 1 | - Nguồn sáng LED: 01 cái |
| 2 | - Dây dẫn sáng: 01 cái |
| 3 | - Camera: 01 cái |
| 4 | - Cổng kết nối mạng LAN, USB: 01 cái |
| 5 | - Bàn đạp chân: 01 cái |
| 6 | - Ống soi/ Otoscope 00: 01 cái |
| 7 | - Ống soi/ Optic tai, mũi 00: 01 cái |
| 8 | - Optic soi thanh quản 700: 01 cái |
| 9 | - Tay đỡ Camera: 01 cái |
| 10 | - Màn hình chuyên dụng LCD: 01chiếc |
| 11 | - Máy vi tính: 01 bộ |
| 12 | - Máy in màu in kết quả: 01 bộ |
| 13 | - Phần mềm in trả kết quả cho bệnh nhân kèm card bắt ảnh cho nội soi TMH: 01 bộ |
| 14 | - Xe đặt máy nội soi: 01 cái |
| **III** | **YÊU CẦU KỸ THUẬT** |
| 1 | **Tính năng kỹ thuật:** |
|  | Hệ thống chụp hình cho phép chia nhỏ hình ảnh và lưu trữ hình ảnh và video bằng cổng USB. |
|  | Cổng LAN có thể hữu ích khi được kết nối thông qua cổng kết nối. |
|  | Bật / tắt đèn và ghi hình bằng công tắc chân.. |
| 2 | **Thông số kỹ thuật:** |
| 2 | Lớp: Nguồn sáng |
| 3 | Công suất tiêu thụ: ≤ 350W |
| 4 | Công suất tiêu thụ của đèn LED: Tối đa ≤ 80W |
| 5 | Độ phân giải: Full HD 1920 \* 1080p |
| 6 | Tay cầm dạng súng: ≥ 3 chế độ |
| 11 | Đầu ra video: HDMI |
| 12 | Đầu ra phụ SD: Có |
| 13 | Phím tắt nhanh điều chỉnh cân bằng trắng: Có |
| 14 | Phím tắt nhanh điều chỉnh 1/2/4 khung hình: Có |
| 15 | Phím tắt điều chỉnh nguồn sáng: Có |
| 16 | Dây dẫn sáng: ≥ 10 Ø, 2m |
| 17 | Cân bằng trắng tự động: Có |
|  | Nguồn sáng: |
| 1 | + LED ≥ 80W, 1 kênh |
| 2 | + Nhiệt độ màu: ≥ 6500K |
| 3 | + CRI: ≤ 70~ ≥ 85 |
| 4 | + Tuổi thọ bóng đèn: ≥ 30.000 giờ |
| 5 | Lượng ánh sáng: Trung bình. ≥ 100.000Lux |
| 6 | Giờ ánh sáng: Trung bình ≥ 100 giờ |
| 7 | Điều khiển ánh sáng: Điều khiển khối lượng |
| 8 | Nguồn sáng (LED 80W) / Hệ thống camera nội soi |
|  | **Máy vi tính bao gồm:** |
| 1 | • Mainboard |
| 2 | • CPU: core i5 trở lên |
| 3 | • DDR ≥ 4GB |
| 4 | • HDD ≥ 500 GB |
| 5 | • DVD Rom |
| 6 | • Keyboard & Mouse quang USB |
| 7 | • Monitor LCD ≥ 21 inch |
| **IV** | **YÊU CẦU KHÁC** |
| 1. | Thời gian bảo hành hàng hoá ≥ 12 tháng |
| 2. | Lắp đặt, hướng dẫn sử dụng tại Trung tâm y tế huyện Hàm Yên |
| 3. | Thời gian cung cấp phụ tùng thay thế, vật tư tiêu hao: 08 năm |
|  | **Ghế khám** |
| **I** | **YÊU CẦU CHUNG** |
| 1 | Năm sản xuất: Hàng hoá được sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| 2 | Tiêu chuẩn sản xuất: Nhà sản xuất phải có chứng chỉ ISO 13485 hoặc tương đương |
| 3 | Nguồn điện sử dụng: Sử dụng nguồn điện 1 pha, 220 VAC± 10% /50Hz |
| **II** | **YÊU CẦU CẤU HÌNH** |
|  | **01 Máy chính tiêu chuẩn kèm phụ kiện sau:** |
| 1 | Thiết bị chính |
| 2 | Pedal đạp chân |
| 3 | Hướng dẫn Vận hành: 01 |
| **III** | **YÊU CẦU KỸ THUẬT** |
|  | **Tính năng kỹ thuật:** |
| 1 | Vận hành bằng hệ thống van thủy lực |
| 3 | Khả năng chuyển động hoàn toàn (Lên / Xuống) |
| 5 | Thích hợp với người lớn và trẻ em |
|  | **Thông số kỹ thuật:** |
| 2 | Tiêu thụ điện: ≤ 300VA |
| 3 | Góc quay: ≥ 340˚ |
| 4 | Vị trí trả lại: Tự động |
| 5 | Di chuyển lên xuống: ≤480 ~ ≥730mm |
| **IV** | **YÊU CẦU KHÁC** |
| 1. | Thời gian bảo hành hàng hoá ≥ 12 tháng |
| 2. | Lắp đặt, hướng dẫn sử dụng tại Trung tâm y tế huyện Hàm Yên |
| 3. | Thời gian cung cấp phụ tùng thay thế, vật tư tiêu hao: 08 năm |

**4. Dao mổ điện cao tần**

|  |  |
| --- | --- |
| **TT** | **Yêu cầu mức tối thiểu** |
| **I** | **YÊU CẦU CHUNG** |
| 1 | Năm sản xuất: Hàng hoá được sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| 2 | Tiêu chuẩn sản xuất: Nhà sản xuất phải có chứng chỉ ISO 13485 hoặc tương đương |
| 3 | Nguồn điện sử dụng: Sử dụng nguồn điện 1 pha, 220 VAC± 10% /50Hz |
| **II** | **YÊU CẦU CẤU HÌNH** |
| 1 | - Máy chính: 01 cái |
| 2 | - Tay dao cắt đốt, kèm đầu dao hình kiếm: 01 cái |
| 3 | - Kẹp lưỡng cực: 01 cái |
| 4 | - Dây nối lưỡng cực: 01 cái |
| 5 | - Tấm điện cực trung tính dán: 50 cái |
| 6 | - Dây nối điện cực dán trung tính: 01 cái |
| 7 | - Bàn đạp điều khiển 2 nút bấm: 01 cái |
| 8 | - Bàn đạp điều khiển 1 nút bấm: 01 cái |
| **III** | **YÊU CẦU KỸ THUẬT** |
|  | **Đặc tính kỹ thuật** |
| 1 | Có khả năng dùng trong các phẫu thuật tổng quát và một số loại phẫu thuật đặc biệt như: răng hàm mặt, sản phụ khoa, tạo hình, phổi, tai mũi họng,... |
| 3 | Có chức năng nâng công suất đỉnh cho vết mổ ban đầu. |
| 4 | Điều khiển sự phóng hồ quang khi đốt hoặc cắt năng lượng cao và cắt mô dưới nước. |
| 5 | Điều khiển công suất để duy trì mức công suất hằng định trong suốt quá trình đốt cầm máu và hủy mô. |
| 6 | Điều chỉnh công suất tự động |
| 8 | Máy có thể cài đặt : ≥ 9 chương trình |
| 10 | Có thể kết nối với máy đốt plasma argon, máy hút khói, máy bơm tưới rửa nội soi, và các bộ phận khác |
| 11 | Có hệ thống giám sát điện cực trung tính, cảnh báo các tình huống nguy hiểm, tránh gây bỏng cho bệnh nhân: |
|  | **Có các chế độ cắt sau:** |
|  | Chế độ tự động cắt đơn cực: công suất đầu ra cực đại 300W ±20% |
|  | Chế độ cắt đơn cực công suất cao: công suất đầu ra cực đại 300W ±20% |
|  | Chế độ cắt đơn cực khô: công suất đầu ra cực đại 200W ±20% |
|  | Chế độ cắt lưỡng cực: công suất đầu ra cực đại 100W ±20% |
|  | **Có các chế độ cầm máu sau:** |
|  | Chế độ cầm máu nhanh: 200W ±20% |
|  | Chế độ cầm máu cưỡng bức: 120W ±20% |
|  | Chế độ cầm máu bề mặt: 120W ±20% |
|  | Chế độ cầm máu 2 tay dao: 200W ±20% |
|  | Chế độ cầm máu cổ điển: 60W ±20% |
|  | Chế độ cầm máu mềm: 200W ±20% |
|  | **Thông số kỹ thuật** |
|  | Công suất cắt tối đa: ≥ 300 watts ở 500 Ohm |
|  | Công suất cầm máu tối đa: ≥ 200 watts ở 500 Ohm |
|  | Tần số: ≥ 350 kHz |
|  | Điện thế nguồn: ≤ 100 V - ≥ 120 V / ≤ 220 V -≥ 240 V ± 10% |
| **IV** | **YÊU CẦU KHÁC** |
| 1. | Thời gian bảo hành hàng hoá ≥ 12 tháng |
| 2. | Lắp đặt, hướng dẫn sử dụng tại Trung tâm y tế huyện Hàm Yên |
| 3. | Thời gian cung cấp phụ tùng thay thế, vật tư tiêu hao: 08 năm |

**5. MÁY ĐIỆN TIM 6 KÊNH**

|  |  |
| --- | --- |
| **TT** | **Yêu cầu mức tối thiểu** |
| **I** | **YÊU CẦU CHUNG** |
| 1 | Năm sản xuất: Hàng hoá được sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| 2 | Tiêu chuẩn sản xuất: Nhà sản xuất phải có chứng chỉ ISO 13485 hoặc tương đương |
| 3 | Nguồn điện sử dụng: Sử dụng nguồn điện 1 pha, 220 VAC± 10% /50Hz |
| **II** | **YÊU CẦU CẤU HÌNH** |
| 1 | Máy chính và phụ kiện tiêu chuẩn: 01 Cái |
| 2 | Cáp điện tim ECG ≥ 3 điện cực: 01 Cái |
| 3 | Cảm biến SpO2 dùng nhiều lần cho người lớn: 01 Cái |
| 4 | Cảm biến SpO2 dùng nhiều lần cho trẻ sơ sinh: 01 Cái |
| 5 | Bao đo huyết áp không xâm nhập dùng nhiều lần cho người lớn: 01 Cái |
| 6 | Bao đo huyết áp không xâm nhập dùng nhiều lần cho trẻ em: 01 Cái |
| 7 | Cảm biến đo nhiệt độ qua da, dùng nhiều lần: 01 Cái |
| 8 | Pin: 01 Cái |
| 9 | Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh+ tiếng Việt: 01 bộ |
| **III** | **YÊU CẦU KỸ THUẬT** |
| 1 | Số đạo trình: 12 đạo trình (I, II, III, aVR-L-F, V1-6) |
| 2 | Giao diện sử dụng |
|  | + Màn hình cảm ứng LCD hoặc tương đương, kích thước ≥ 5 inch tối thiểu có |
|  | + Định dạng hiển thị: 6x2, 6x1, 3x1 |
|  | + Có các phím bấm ngoài |
| 4 | Được tích hợp phần mềm chẩn đoán ECG Glasgow |
| 5 | Có 3 đèn LED cho biết thiết bị được kết nối tới nguồn điện, thiết bị được bật và tình trạng của pin |
| 6 | Có tính năng tự động kiểm tra mỗi khi bật máy |
| 7 | Thiết bị tự động tắt khi không hoạt động sau một khoảng thời gian cài đặt trước (15 hoặc 30 phút) |
| 8 | Được trang bị pin sạc loại NiMH, với thời gian sử dụng lên tới 6 giờ |
| 9 | Có máy in nhiệt tích hợp bên trong |
|  | + Định dạng in tối thiểu có: 6x2, 3x4, 3x4+1, 3x4+3 |
|  | + Tốc độ in tối thiểu có: 5, 10, 25, 50 mm/s |
|  | + Độ nhạy tối thiểu có: 5, 10, 20 mm/mV |
|  | + Độ phân giải tối thiểu có: ≥ 8 điểm/mm |
|  | + Giấy in nhiệt dạng cuộn, chiều rộng giấy: ≥ 100 mm |
|  | Hệ số nén tín hiệu kiểu chung (CMRR): > 100dB |
|  | Trở kháng đầu vào: ≥ 100 MΩ |
|  | Tốc độ mẫu: ≥ 32000/giây/kênh |
|  | Độ phân giải dữ liệu đầu ra: 5μV/LSB |
|  | Dải động: ≥ ± 325 mV |
|  | Độ rộng dải tần:≤ 0.05 – ≥150 Hz |
|  | Phát hiện máy tạo nhịp |
|  | Bộ lọc: ≥ 3 loại |
|  | Bảo vệ máy phá rung tim: có |
|  | Đo nhịp tim:≤ 30 – ≥ 300 nhịp/ phút |
|  | Các cảnh báo sau sẽ được hiển thị trên màn hình: |
|  | + Lỗi điện cực |
|  | + Lỗi hết giấy in |
|  | + Cửa máy in mở trong quá trình hoạt động |
|  | + Lỗi xuất dữ liệu |
|  | + Pin yếu |
| **IV** | **YÊU CẦU KHÁC** |
| 1. | Thời gian bảo hành hàng hoá ≥ 12 tháng |
| 2. | Lắp đặt, hướng dẫn sử dụng tại Trung tâm y tế huyện Hàm Yên |
| 3. | Thời gian cung cấp phụ tùng thay thế, vật tư tiêu hao: 08 năm |

**6. Máy theo dõi bệnh nhân**

|  |  |
| --- | --- |
| **TT** | **Yêu cầu mức tối thiểu** |
| **I** | **YÊU CẦU CHUNG** |
| 1 | Năm sản xuất: Hàng hoá được sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| 2 | Tiêu chuẩn sản xuất: Nhà sản xuất phải có chứng chỉ ISO 13485 hoặc tương đương |
| 3 | Nguồn điện sử dụng: Sử dụng nguồn điện 1 pha, 220 VAC± 10% /50Hz |
| **II** | **YÊU CẦU KỸ THUẬT** |
|  | **Tính năng** |
| 1 | Theo dõi, cảnh báo các thông số cơ bản trong hồi sức cấp cứu: ECG, Nhịp thở, SpO2, NIBP, nhiệt độ |
| 2 | Có chức năng kích hoạt đo huyết áp khi phát hiện có sự tăng giảm đột biến |
| 3 | Có chức năng phát hiện loạn nhịp và gọi lại |
| 4 | Có chức năng hướng dẫn thông minh khi có báo động |
| 7 | Có thể lưu và xem lại 120 giờ vết dưới dạng đồ thị và bảng |
| 8 | Có chức năng kết nối mạng với các monitor khác và với monitor trung tâm qua cổng mạng LAN có sẵn |
| 9 | Có thể kết nối trực tiếp với máy in mạng khổ A4 qua cổng mạng LAN |
| 10 | Có khả năng kết nối máy quét mã vạch qua cổng USB có sẵn |
|  | **Hiển thị** |
| 1 | Màn hình màu, cảm ứng, loại TFT LCD hoặc tương đương |
| 2 | Phương pháp hiển thị dạng sóng: Cố định |
| 3 | Số dạng sóng: 4 cho ECG, nhịp thở, sóng xung SpO2 |
| 4 | Hiển thị các thông số: bao gồm Nhịp tim, nhịp VPC/PVC, phép đo ST, NIBP, giá trị SpO2, nhịp xung, nhiệt độ. |
| 5 | Có thể đánh dấu đồng bộ với nhịp tim, nhịp xung và nhịp thở |
| 6 | Có thể cài đặt 12 màu hiển thị |
| 7 | Tốc độ quét: có thể lựa chọn ≥ 4 mức từ ≤ 6.25 đến ≥ 50 mm/giây |
|  | **Nhịp thở** |
| 1 | Phương pháp đo: đo trở kháng lồng ngực |
| 2 | Dải đo: trong khoảng 0 đến ≥150 nhịp/phút |
| 3 | Độ chính xác: ± ≤ 2 nhịp/phút |
|  | **Nhiệt độ** |
| 1 | Dải đo: 0ºC - 45ºC, ± ≤0,2ºC |
| 3 | Có thể đặt giới hạn báo động cao/thấp trong khoảng 0 đến 45ºC |
|  | **Đo lượng oxy bão hòa trong máu (SpO2)** |
| 1 | Dải đo: 0-100% |
| 2 | Độ chính xác: không quá ± ≤3% |
| 3 | Cài đặt âm lượng đồng bộ: điều chỉnh được |
| 4 | Đo mạch: dải đo khoảng ≤ 30- ≥ 300 nhịp/phút |
|  | **Đo huyết áp không xâm nhập (NIBP)** |
| 1 | Phương pháp đo: dao động kế |
| 2 | Phạm vi hiển thị áp suất trong bao: khoảng 0 đến ≥ 300 mmHg |
| 3 | Sai số: ±≤3 mmHg |
| 4 | Thời gian đo: người lớn/trẻ em: ≤ 11 giây, sơ sinh: ≤ 5 giây |
| 5 | Giá trị áp suất tối đa: người lớn/trẻ em ≥ 300mmHg, trẻ sơ sinh: ≥ 150mmHg |
| 6 | Có giới hạn áp suất và thời gian khi bơm để đảm bảo an toàn |
| 7 | Phương pháp đo: bằng tay, liên tục, định kỳ |
| 8 | Các mục hiển thị: tâm trương, tâm thu, giá trị trung bình |
| 9 | Dò khí: ≤ 3 mmHg/phút |
|  | **Điện tim (ECG)** |
| 1 | Số lượng điện cực: ≥ 3 |
| 2 | Số lượng sóng: ≥ 8 |
| 3 | Tần số đáp ứng: ≤ 0.05 đến ≥ 150Hz |
| 4 | Dải đếm nhịp tim: ≤ 15 đến ≥ 300 nhịp/phút |
| 5 | Độ chính xác: ±≤ 2 nhịp/phút |
|  | **Báo động** |
| 1 | Phân loại báo động: 3 loại khẩn cấp, cảnh báo, thông báo |
| 2 | Các mục báo động: bao gồm giới hạn mức cao/thấp, loạn nhịp, báo động giữa các giường, báo động kỹ thuật…. |
| 3 | Tắt báo động: tắt báo động, cài đặt lại báo động, ngưng báo động, tắt tất cả báo động |
| 4 | Có báo động bằng âm thanh cho từng mức |
| 5 | Lịch sử báo động: 9 file trên một màn hình |
|  | **Phân tích loạn nhịp** |
| 1 | Phương pháp phân tích: phương pháp đối chiếu đa mẫu |
| 2 | Số kênh: ≥ 2 |
| 3 | Tỷ lệ đếm VPC/PVC: từ 0 đến ≥ 99VPC/phút |
| 4 | Tin nhắn loạn nhịp: ≤ 20 |
| 5 | Có thể gọi lại loạn nhịp |
|  | **Mức chênh ST** |
| 1 | Số kênh: 1 |
| 2 | Dải đo mức chênh ST: ±2.5mV |
|  | **Máy in** |
| 1 | Máy in được thiết kế đồng bộ gắn liền với monitor |
| 2 | Phương pháp in: ma trận nhiệt |
| 3 | Số vết: ≥ 3 |
| 4 | Tốc độ giấy: có thể lựa chọn 3 mức từ ≤ 12.5 đến ≥ 50 mm/s |
|  | **Điện áp cung cấp: AC và DC** |
| 1 | AC: 220V, 50Hz |
| 2 | DC: ắc quy lắp trong máy, thời gian hoạt động ≥ 6 giờ |
|  | **Cổng kết nối mạng có sẵn** |
| **III** | **YÊU CẦU KHÁC** |
| 1. | Thời gian bảo hành hàng hoá ≥ 12 tháng |
| 2. | Lắp đặt, hướng dẫn sử dụng tại Trung tâm y tế huyện Hàm Yên |
| 3. | Thời gian cung cấp phụ tùng thay thế, vật tư tiêu hao: 08 năm |

**7. Máy Laser CO2**

|  |  |
| --- | --- |
| **TT** | **Yêu cầu mức tối thiểu** |
| **I** | **YÊU CẦU CHUNG** |
| 1 | Năm sản xuất: Hàng hoá được sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| 2 | Tiêu chuẩn sản xuất: Nhà sản xuất phải có chứng chỉ ISO 13485 hoặc tương đương |
| 3 | Nguồn điện sử dụng: Sử dụng nguồn điện 1 pha, 220 VAC± 10% /50Hz |
| **II** | **YÊU CẦU CẤU HÌNH** |
|  | Thân máy chính: 01 chiếc |
|  | Bộ trục khuỷu 07 khớp: 01 bộ |
|  | Dây nguồn: 01 chiếc |
|  | Bàn đạp chân: 01 cái |
|  | Sách hướng dẫn sử dụng: 01 bộ |
| **III** | **YÊU CẦU KỸ THUẬT** |
| 1 | Công suất phát laser tối đa: ≥45W |
| 2 | Công suất tiêu thụ: < 1000VA |
| 3 | Bước sóng laser phẫu thuật: ≥ 10000nm |
| 4 | Đường kính tia laser: ≤ 0.2mm - ≥ 0.3mm |
| 5 | Tiêu cự thấu kính tối thiểu: 100 mm, 50 mm |
| 6 | Tia dẫn đường: Laser Diode đỏ 3mW |
| 7 | Thời gian phát xung: ≤ 0,05s – ≥ 500s |
| 8 | Chế độ làm việc tối thiểu: ≥02 chế độ |
| 9 | Chế độ làm lạnh: tuần hoàn nước |
| 10 | Hiển thị tham số laser: trên màn LCD |
| 11 | Cơ chế điều khiển: công tắc bàn đạp |
| 12 | Cơ chế thổi khí: bơm khí |
| 13 | Hệ truyền dẫn tia: trục khuỷu 7 khớp |
| 14 | Điện áp nguồn: 220VAC±10%/50Hz |
| 15 | Điều kiện làm việc cho phép: T ≤ 450C, H≤ 70% |
| **IV** | **YÊU CẦU KHÁC** |
| 1. | Thời gian bảo hành hàng hoá ≥ 12 tháng |
| 2. | Lắp đặt, hướng dẫn sử dụng tại Trung tâm y tế huyện Hàm Yên |
| 3. | Thời gian cung cấp phụ tùng thay thế, vật tư tiêu hao: 08 năm |

**8. Đầu dò siêu âm**

|  |  |
| --- | --- |
| **TT** | **Yêu cầu mức tối thiểu** |
| **I** | **YÊU CẦU CHUNG** |
| 1 | Năm sản xuất: Hàng hoá được sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| 2 | Tiêu chuẩn sản xuất: Nhà sản xuất phải có chứng chỉ ISO 13485 hoặc tương đương |
| 3 | Nguồn điện sử dụng: Sử dụng nguồn điện 1 pha, 220 VAC± 10% /50Hz |
| II | YÊU CẦU CẤU HÌNH |
|  | Đầu dò siêu âm: 01 cái |
| **II** | **YÊU CẦU KỸ THUẬT** |
| 1 | Dải tần số: ≤ 4.0- ≥ 12.0 MHz |
| 2 | Góc lái tia 2D: max. ± ≥ 15° |
| 3 | Góc lái tia Doppler màu: max. ± ≥ 15° |
| 4 | Góc lái tia Doppler xung: max. ± ≥ 15° |
| 5 | Số lượng chấn tử: ≥ 190 |
| 6 | Tiết diện tiếp xúc: ≥ 50 mm |
| 7 | Trường nhìn tối đa: ≥ 150 mm |
| 8 | Độ sâu hiển thị tối đa: ≥ 160 mm |
| 9 | Bộ dẫn đường sinh thiết: Bộ dẫn kim sinh thiết Start |
| 10 | Giá đỡ sinh thiết |
| 11 | Góc dẫn đường sinh thiết: ≥ 48° |
| 12 | Tương thích với: Hệ thống siêu âm ACUSON X700 |
| 13 | Hệ thống siêu âm ACUSON X600 |
| 14 | Các loại thăm khám: Vú, mạch máu não, cấp cứu, cơ xương khớp, chỉnh hình, mạch ngoại biên, tinh hoàn, tuyến giáp, tĩnh mạch |
| 15 | Thuộc tính thiết kế: • Đầu dò tuyến tính băng thông rộng |
| 16 | Hình ảnh định dạng ảo |
| **III** | **YÊU CẦU KHÁC** |
| 1. | Thời gian bảo hành hàng hoá ≥ 12 tháng |
| 2. | Lắp đặt, hướng dẫn sử dụng tại Trung tâm y tế huyện Hàm Yên |
| 3. | Thời gian cung cấp phụ tùng thay thế, vật tư tiêu hao: 08 năm |

**9. Máy xét nghiệm điện giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **TT** | **Yêu cầu mức tối thiểu** |
| **I** | **YÊU CẦU CHUNG** |
| 1 | Năm sản xuất: Hàng hoá được sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| 2 | Tiêu chuẩn sản xuất: Nhà sản xuất phải có chứng chỉ ISO 13485 hoặc tương đương |
| 3 | Nguồn điện sử dụng: Sử dụng nguồn điện 1 pha, 220 VAC± 10% /50Hz |
| **II** | **YÊU CẦU CẤU HÌNH** |
| 1 | - 01 Máy chính |
| 2 | - 01 Điện cực Na |
| 3 | - 01 Điện cực K |
| 4 | - 01 Điện cực Cl |
| 5 | - 01 Điện cực Ca |
| 6 | - 01 Điện cực tham chiếu |
| 7 | - 01 Hóa chất máy điện giải |
| 8 | - 01 Bộ giấy in nhiệt |
| 9 | - 01 Nước rửa máy |
| 10 | - Dây cáp nguồn |
| 11 | - 01 Tài liệu hướng dẫn sử dụng |
| **III** | **YÊU CẦU KỸ THUẬT** |
|  | **Dải đo:** |
|  | **Máu:** |
| 1 | Na+: ≤ 20 - ≥ 200 mmol/L |
| 2 | K+: ≤ 0.2 - ≥ 40 mmol/L |
| 3 | Cl-: ≤ 25 - ≥ 200 mmol/L |
| 4 | Ca++: ≤ 0.1 - ≥ 6.0 mmol/L |
|  | **Nước tiểu:** |
| 1 | Na+: ≤ 25 - ≥ 1000 mmol/L |
| 2 | K+: ≤ 1 - ≥ 500 mmol/L |
| 3 | Cl-: ≤ 25 - ≥ 500 mmol/L |
|  | **Độ Phân giải hiển thị:** |
| 1 | Na+: ≥ 0.1 mmol/L |
| 2 | K+: ≥ 0.01 mmol/L |
| 3 | Cl-: ≥ 0.1 mmol/L |
| 4 | Ca++: ≥ 0.01 mmol/L |
|  | **Thời gian phân tích (mẫu máu):** |
| 1 | + Huyết tương, huyết thanh, máu toàn phần: ≤ 60s. |
| 2 | +Nước tiểu: ≤ 90s |
|  | **- Lưu trữ số liệu:** |
| 1 | + Kết quả bệnh nhân - lên tới ≥ 120 mẫu; |
| 2 | + Kết quả QC - lên tới ≥ 20 kết quả cho mỗi mức bình thường, thấp và cao |
|  | **- Chuẩn máy: Tự động hoặc theo yêu cầu** |
|  | **- Đầu ra:** |
| 1 | + Màn hình đồ họa: ≥ 128 x 64 điểm ảnh |
| 2 | + Máy in nhiệt :≥ 24 cột |
| 3 | + Cổng nối tiếp (RS-232), cổng EasySampler, Cáp kết nối Y, kết nối đầu đọc mã vạch/PC |
| **IV** | **YÊU CẦU KHÁC** |
| 1. | Thời gian bảo hành hàng hoá ≥ 12 tháng |
| 2. | Lắp đặt, hướng dẫn sử dụng tại Trung tâm y tế huyện Hàm Yên |
| 3. | Thời gian cung cấp phụ tùng thay thế, vật tư tiêu hao: 08 năm |

**10. Máy siêu âm điều trị đa tần**

|  |  |
| --- | --- |
| **TT** | **Yêu cầu mức tối thiểu** |
| **I** | **YÊU CẦU CHUNG** |
| 1 | Năm sản xuất: Hàng hoá được sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% |
| 2 | Tiêu chuẩn sản xuất: Nhà sản xuất phải có chứng chỉ ISO 13485 hoặc tương đương |
| 3 | Nguồn điện sử dụng: Sử dụng nguồn điện 1 pha, 220 VAC± 10% /50Hz |
| **II** | **YÊU CẦU CẤU HÌNH** |
| 1 | Máy chính: 01 Cái |
| 2 | Màn hình TFT 6inch: 01 Cái |
| 3 | Đầu phát siêu âm 4cm2: 01 Cái |
| 4 | Đầu phát siêu âm 1cm2: 01 Cái |
| 5 | Dây nguồn: 01 Cái |
| 6 | Hướng dẫn sử dụng Anh/Việt: 01 Bộ |
| **III** | **YÊU CẦU KỸ THUẬT** |
| 1 | Màn hình màu TFT ≥ 6 inch |
| 2 | Hướng dẫn lâm sàng tích hợp trình bày ≥ 60 giao thức cài đặt sẵn và ≥ 10 chương trình cho người sử dụng lập trình. |
| 3 | Có danh sách các mục yêu thích được chọn trong nhiều chương trình cài đặt sẵn. |
| 4 | Có đầu dò chịu nước để điều trị dưới nước. |
| 5 | Có chức năng kiểm soát tiếp xúc để tăng cường an toàn. |
| 6 | Số kênh cắm đầu dò siêu âm ≥ 2 |
| 7 | Có thiết kế theo công thái học với một nút xoay, nhấn hoặc tương đương |
| 8 | Dòng điện định mức: 0.18A |
| 9 | Chu kỳ: ≤ 10 - ≥ 50 %, 5 bước mỗi bước chỉnh 10% |
| 10 | Cường độ: 0 - ≥ 2 W/cm² ở chế độ liên tục, 0 - ≥3 W/cm² ở chế độ xung |
| 11 | Tần số xung: ≥ 100Hz |
| 12 | Đầu dò lớn 4 cm², BNR < 4,0 Loại sóng: chuẩn trực. |
| 13 | Đầu dò nhỏ 1 cm², BNR < 4,0 Loại sóng: chuẩn trực. |
| **IV** | **YÊU CẦU KHÁC** |
| 1. | Thời gian bảo hành hàng hoá ≥ 12 tháng |
| 2. | Lắp đặt, hướng dẫn sử dụng tại Trung tâm y tế huyện Hàm Yên |
| 3. | Thời gian cung cấp phụ tùng thay thế, vật tư tiêu hao: 08 năm |