

Phụ lục cấu hình, tiêu chuẩn kỹ thuật yêu cầu
(Kèm theo báo giá số 2326 /VTTB-BVĐKĐG ngày 1 tháng 12 năm 2023)

1. Tên thiết bị: Bàn mổ

Số lượng: 01 chiếc

I. YÊU CẦU CẤU HÌNH CUNG CẤP

- Bàn mổ đa năng điều khiển bằng điện thủy lực: 01 bộ

- Phụ kiện kèm theo:

Đệm: 01 bộ

Tấm đỡ đầu có đệm: 01 cái

Tấm đỡ chân, có đệm và ray bên sườn: 01 cặp

Tấm đỡ tay tiêu chuẩn có đệm kèm kẹp: 02 cái

Khung chắn gây mê kèm kẹp: 01 cái

Bộ điều khiển: 01 bộ

Đai cố định bệnh nhân: 01 cái

- Dây nguồn, dây nối và các phụ kiện tiêu chuẩn khác

- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh/tiếng Việt: 01 bộ

II. YÊU CẦU TÍNH NĂNG KỸ THUẬT

- Bàn mổ thủy lực đa năng điều khiển bằng điện có thể sử dụng cho nhiều loại phẫu thuật khác nhau

- Bàn mổ làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương (inox 316)

- Bàn di chuyển được bằng 4 bánh xe, có chức năng khóa

- Tải trọng tối đa $\geq 250\text{kg}$

- Kích thước bàn (bao gồm tấm đầu và chân): $\geq 2000 \times 500 \text{ mm}$

- Có ổ quy dự phòng khi mất điện

- Có chức năng điều chỉnh độ cao nâng thấp khoảng 12-15cm ($\pm 10\%$)

- Có chỉ thị thông báo cho người sử dụng biết tình trạng ắc quy

- Mặt bàn Gồm 5 phần: tấm đầu; tấm lưng; tấm đỡ hông; và 2 tấm đỡ chân

- Mặt bàn thấu xạ, tấm đầu có thể đặt tấm nhận ảnh X quang

- Tấm tay có dây kẹp tay

- Hệ thống điều khiển có các nút bấm dạng màng, có hình ảnh minh họa

- Điều khiển cầm tay có chức năng điều khiển: dốc bàn ngược/xuôi, nghiêng bàn hai bên, nâng hạ, trở về vị trí 0

- Có hệ thống điều khiển phụ trợ, có chức năng điều khiển độ dốc ngược/xuôi, nghiêng bàn 2 bên, nâng hạ

- Có nút dừng khẩn cấp hoặc tương đương

- Dải di chuyển chiều cao bàn $\geq 300\text{mm}$

- Dốc ngược/xuôi: $\pm \geq 30^\circ$

- Nghiêng trái/phải: $\pm \geq 20^\circ$

- Khoảng uốn lưng (lên/xuống): $\geq + 75^\circ / \leq - 40^\circ$
- Khoảng hạ chân 90°
- Khoảng nâng hạ đầu $\geq + 30^\circ / \leq - 45^\circ$
- Khung màn chắn gây mê có thể điều chỉnh chiều cao

2. Tên thiết bị: Máy gây mê

Số lượng: 01 chiếc

I. YÊU CẦU CẤU HÌNH CUNG CẤP

- Máy gây mê kèm thở: 01 máy
- Máy giúp thở đồng bộ với máy mê: 01 máy
- Bình bốc hơi: 01 bình (cho khí sevoflurane)
- Bộ dây thở kèm bể nước cho người lớn sử dụng nhiều lần: 01 bộ
- Bộ dây thở kèm bể nước cho trẻ em sử dụng nhiều lần: 01 bộ
- Mặt nạ gây mê cho người lớn sử dụng nhiều lần, chính hãng cung cấp: 02 chiếc

02 chiếc

- Bình hấp thụ CO₂: 01 chiếc
- Bộ dây cấp Oxy: 01 bộ
- Bộ dây thải khí mê thừa: 01 bộ
- Bộ cấp khí oxy phụ trợ: 01 bộ
- Bộ làm ấm đường thở: 01 bộ (không yêu cầu nếu tích hợp với dây thở)
- Móc treo mặt nạ gây mê: 05 cái
- Móc đỡ dây thở: 01 cái
- Bóng bóp silicone dùng nhiều lần: 01 cái
- Bóng bóp silicone dùng nhiều lần loại nhỏ: 01 cái
- Bể nước dành cho theo dõi khí mê: 05 cái
- Bộ dây trích khí lấy mẫu dành cho theo dõi khí mê: 05 cái
- Màn hình hiển thị/theo dõi: 01 chiếc
- Máy nén khí y tế: 01 chiếc
- Xe đẩy chính hãng: 01 chiếc
- Dây nguồn, Dây dẫn, dây nối các loại và Phụ kiện tiêu chuẩn phù hợp với chỉ tiêu kỹ thuật khác
- Hướng dẫn sử dụng Anh/ Việt: 01 Bộ

II. YÊU CẦU TÍNH NĂNG KỸ THUẬT

Tính năng chung

- Màn hình chính loại TFT màu có cảm ứng, kích thước ≥ 15 inches
- Có thể theo dõi được ≥ 3 dạng sóng đồng thời
- Có thể theo dõi được các dạng sóng sau: áp lực (Paw), CO₂, khí mê, lưu lượng
- Có chức năng chiếu sáng không gian làm việc ≥ 1 mức sáng

- Ấc quy trong có thể hoạt động tối thiểu 45 phút

Tính năng phần gây mê

- Trộn khí cơ hoặc điện tử
- Đo lưu lượng, có chỉ thị lưu lượng khí
- Sử dụng được để gây mê cho người lớn, trẻ em và trẻ sơ sinh.
- Số bình bốc hơi có thể lắp: ≥ 2
- Có van giới hạn áp lực, cài đặt từ 5 - 70 hPa
- Có bộ thải khí mê thừa

Tính năng phần máy thở

Thông số kỹ thuật

- Sử dụng công nghệ piston, bóng xếp hoặc volume reflector hoặc tương đương
- Thiết kế phù hợp với phương pháp gây mê dòng thấp
- Có chế độ sử dụng cho oxy hoá qua màng ngoài tim phổi
- Có chức năng tái huy động phế nang một bước và nhiều bước
- Có chức năng theo dõi oxy dòng thấp, tránh thiếu hụt oxy khi gây mê dòng thấp
- Có chế độ tạm dừng khí

- Có các chế độ thở kiểm soát: PC, VC, PRVC hoặc tương đương

- Có chế độ thở hỗ trợ SIMV (chế độ thở máy cài đặt PC, VC) và CPAP. Có chức năng hỗ trợ áp lực (PS) cho các chế độ thở hỗ trợ
- Tổng thể tích thở (không gồm bộ hấp thụ CO₂): ≥ 2 l
- Thể tích bình hấp thụ: ≥ 800 ml
- Có khả năng bù thể tích do nén
- Lưu lượng khí mới: $\leq 0,1$ đến ≥ 12 lít/phút
- Lưu lượng đẩy oxy cao nhất ≥ 56 lít/phút
- Lưu lượng oxy phụ trợ: 0 đến ≥ 10 lít/phút

Thông số cài đặt:

- Tần số thở (RR): ≤ 4 đến ≥ 100 nhịp/phút
- Thời gian hít vào (Ti): ≤ 0.2 đến ≥ 5 giây
- Tỷ lệ I:E: $\geq 2:1$ đến $1:\geq 8$
- Thể tích khí lưu thông từ ≤ 10 đến ≥ 1500 ml
- Độ nhạy kích hoạt trigger lưu lượng cài đặt ≤ 0.3 đến ≥ 10 lít/phút
- Mức lưu lượng đỉnh ≥ 120 L/phút
- PEEP: Từ ≤ 4 tới ≥ 30 cmH₂O
- Dải áp lực hỗ trợ (trên PEEP): từ ≤ 3 tới ≥ 40 cmH₂O
- Áp lực hít vào từ PEEP + ≤ 5 đến ≥ 60 hPa (cmH₂O)
- Giới hạn áp lực từ PEEP + ≤ 12 đến ≥ 80 hPa (cmH₂O)

Các thông số đo đặc hiển thị, theo dõi

- Dải theo dõi áp suất (PEEP, Paw, Pplat) ≤ -20 đến ≥ 99 cmH₂O
 - Dải theo dõi thể tích lưu thông ≤ 5 đến ≥ 2000 ml
 - Dải theo dõi tần số thở ≤ 4 đến ≥ 100 nhịp
 - Dải theo dõi CO₂ từ 0 đến $\geq 10\%$
 - Dải theo dõi thể tích phút: $\leq 0,5$ đến ≥ 20 l/p
 - Dải theo dõi O₂: 0 – 100%
 - Dải theo dõi Isoflurane: 0 - $\geq 5\%$
 - Dải theo dõi Servoflurane: 0 - $\geq 8\%$
 - Dải theo dõi Desflurane: 0 - $\geq 18\%$
 - Có chức năng theo dõi, hiển thị chỉ số nồng độ phế nang tối thiểu (MAC)
- Chức năng cảnh báo**
- Có chức năng cảnh báo bằng âm thanh và hình ảnh

- Có chức năng cảnh báo thể tích thông khí: Thấp/Cao
- Có chức năng cảnh báo thông khí phút (MV): Thấp/Cao
- Có chức năng báo động ngừng thở (Apnea)
- Có chức năng cảnh báo áp lực đường thở: Thấp/Cao
- Có chức năng cảnh báo nồng độ % O₂: Thấp/Cao

Xe đẩy

- Loại xe đẩy đồng bộ chính hãng, di chuyển bằng bánh xe và có phanh hãm
- Có ngăn tủ
- Có bàn ghi chép cho bác sỹ

3. Tên thiết bị: Máy làm ấm dịch truyền

Số lượng: 02 cái

I. YÊU CẦU CẤU HÌNH CUNG CẤP

- Máy làm ấm dịch truyền: 01 cái
- Giá đỡ: 01 cái
- Dây nguồn, dây nối và phụ kiện tiêu chuẩn khác: 01 bộ
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh/Việt: 01 bộ

II. YÊU CẦU TÍNH NĂNG KỸ THUẬT

- Tốc độ truyền lớn nhất ≥ 20 ml/phút
- Nhiệt độ điểm cài đặt: $\leq 37 - \geq 39$ độ C
- Thích hợp với ống tiêu chuẩn 4mm và 5mm
- Có hiển thị nhiệt độ
- Có cảnh báo bằng âm thanh, hình ảnh
- Nhiệt độ cảnh báo tối đa: ≥ 42 độ C
- Bộ trao đổi nhiệt: Nhiệt khô

4. Tên thiết bị: Máy sưởi ấm Bệnh nhân

Số lượng: 02 cái

I.YÊU CẦU CẤU HÌNH CUNG CẤP

- Máy sưởi ấm bệnh nhân: 01 cái
- Xe đẩy: 01 cái
- Chăn làm ấm: 10 cái
- Dây nguồn, dây nối và phụ kiện tiêu chuẩn khác: 01 bộ
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh/Việt: 01 bộ

II. YÊU CẦU TÍNH NĂNG KỸ THUẬT

- Có ≥ 4 chế độ cài đặt nhiệt độ
- Nhiệt độ tiếp xúc bề mặt lớn nhất: ≥ 44 độ
- Thời gian tăng nhiệt đến 37 độ: ≤ 10 phút
- Phù hợp nhiều kích cỡ đệm: người lớn, trẻ em, trẻ sơ sinh
- Có màn hình hoặc đèn Led chỉ thị nhiệt độ cài đặt
- Có cảnh báo nhiệt độ thấp/cao
- Có chức năng tự ngắt nguồn nhiệt khi nhiệt độ lớn hơn ≥ 41 độ
- Cảnh báo bằng âm thanh và hình ảnh

5. Tên thiết bị: Máy siêu âm (2 đầu dò)

Số lượng: 01 Hệ thống

I.YÊU CẦU CẤU HÌNH CUNG CẤP

- Thân máy chính: 01 máy
- Màn hình hiển thị: 01 cái
- Cánh tay xoay màn hình: 01 cái
- Màn hình điều khiển cảm ứng: 01 cái
- Đầu dò Linear điện tử đa tần: 01 cái
- Đầu dò Convex điện tử đa tần: 01 cái
- Gói phần mềm đáp ứng yêu cầu kỹ thuật
- Ổ đĩa DVD : 01 cái
- Máy in nhiệt trắng đen: 01 cái
- Gel siêu âm: 5kg
- Bộ máy tính: 01 bộ
- Máy in màu: 01 bộ
- Hướng dẫn sử dụng tiếng Việt, tiếng Anh: 01 bộ

II. YÊU CẦU TÍNH NĂNG KỸ THUẬT

Máy chính

- Thiết kế đồng bộ trên xe đẩy và có 4 bánh xe. Có khoá hãm
- Có ≥ 3 cổng kết nối đầu dò hoạt động
- Dải động hệ thống: ≥ 280 dB
- Độ sâu thăm khám tối đa: ≥ 35 cm
- Thang xám: ≥ 256 mức
- Số kênh xử lí: $\geq 1.700.000$ kênh thông thường
- Hỗ trợ tần số thăm khám ≥ 14 MHz
- Dung lượng ổ cứng: ≥ 500 GB

- Dung lượng lưu trữ ảnh: ≥ 500 GB hoặc ≥ 1260 ảnh
- Lưu trữ dữ liệu Cineloop: ≥ 60 giây
- Màn hình hiển thị LED hoặc LCD, kích thước ≥ 21 inch
- Độ phân giải màn hình hiển thị: $\geq 1920 \times 1080$ pixels
- Màn hình hiển thị được gắn trên khớp nối với cánh tay đỡ
- Màn hình điều khiển cảm ứng ≥ 10 inches
- Bảng điều khiển có thể xoay được và nâng lên xuống
- Có kết nối USB, DICOM, Ethernet

Các chế độ siêu âm

- Có các chế độ 2D, M mode, Doppler màu, Doppler năng lượng, Doppler phổ
- Tốc độ thu hình đen trắng: ≥ 1.900 hình/giây
- Có chức năng tối ưu chất lượng hình ảnh liên tục như: tự động điều chỉnh độ lợi trong chế độ 2D
- Có ≥ 8 mức tiêu cự trong chế độ 2D
- Có chức năng lựa chọn bản đồ màu ở các chế độ 2D, M mode, Doppler màu và Doppler phổ
- Tần số lặp xung tối đa ≥ 25 Khz (Doppler màu, Doppler năng lượng); ≥ 34 Khz (Doppler phổ)
- Có chức năng lọc vách trong các chế độ Doppler

Các chức năng thăm khám, xử lý

- Có chức năng xử lý ảnh cơ bản như đảo ảnh trái/phải, trên/dưới; đo khoảng cách, chu vi, diện tích; phóng đại ảnh
- Có chức năng đo đặc, phân tích các lĩnh vực thăm khám ổ bụng, mạch máu, phụ khoa, sản khoa, tim mạch, tiết niệu, nhi khoa, cơ xương khớp, bộ phận nhỏ
- Có chức năng tăng cường độ tương phản, hỗ trợ siêu âm đêm rối thần kinh
- Có chức năng siêu âm màng phổi
- Có chức năng mở rộng trường nhìn
- Có chức năng kết nối DICOM

Đầu dò

Đầu dò Convex điện tử đa tần siêu âm bụng tổng quát

- Dải tần số thăm khám: $\leq 2 - \geq 5$ MHz
- Số chấn tử: ≥ 128 chấn tử
- Trường nhìn: ≥ 70 độ
- Hỗ trợ khả năng hướng dẫn sinh thiết

Đầu dò Linear điện tử đa tần siêu âm mạch máu

- Dải tần số thăm khám: $\leq 4 - \geq 12$ MHz
- Số chấn tử: ≥ 128 chấn tử
- Khẩu độ quét: ≥ 30 mm
- Hỗ trợ khả năng hướng dẫn sinh thiết

Hệ thống máy tính máy in đi kèm máy chính

- Hệ điều hành Windows có bản quyền, CPU Core i5 trở lên
- RAM ≥ 8 GB
- Bộ nhớ ≥ 2 TB
- Màn hình: ≥ 19 inch
- Chuột, bàn phím không dây
- Có tối thiểu 2 cổng USB
- Máy in màu có kết nối wifi, tốc độ in màu ≥ 5 trang/phút

6. Tên thiết bị: Máy khử khuẩn không khí phòng mổ

Số lượng: 02 cái

I. YÊU CẦU CẤU HÌNH CUNG CẤP

- Máy khử khuẩn không khí: 01 cái
- Dây nguồn, dây nối và phụ kiện tiêu chuẩn khác: 01 bộ
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và Việt: 01 bộ

II. YÊU CẦU TÍNH NĂNG KỸ THUẬT

- Là loại máy khử khuẩn không khí chuyên dụng dành cho bệnh viện
 - Thể tích lưu thông khí tối đa ≥ 20 cfm
 - Tỷ lệ diệt khuẩn $\geq 99,7\%$
 - Độ ồn hoạt động ≤ 45 dB
 - Công nghệ diệt khuẩn kép hoặc dùng màng lọc
 - Có thể loại bỏ khỏi không khí mầm bệnh, nấm mốc, vi khuẩn, virus, ethylen, các chất hữu cơ bay hơi
- Đạt được khả năng khử khuẩn theo tiêu chuẩn BỘ Y tế

7. Tên thiết bị: Bộ rửa tay vô trùng loại 2 vòi

Số lượng: 01 cái

I. YÊU CẦU CẤU HÌNH CUNG CẤP

- Bồn rửa chính: 01 cái
- Vòi rửa: 02 cái
- Cảm biến tự động mở nước: 03 cái
- Bộ xả xả phòng: 02 bộ
- Hệ thống lọc thô, tinh: 01 bộ
- Bộ xử lý nước bằng UV hoặc cao hơn: 01 bộ
- Giá treo bồn: 01 bộ
- Bình nóng lạnh: 01 bộ
- Bơm tăng áp: 01 cái
- Hộp đựng bàn chải phẫu thuật gắn tường: 01 cái
- Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh/Việt: 01 bộ

II. YÊU CẦU TÍNH NĂNG KỸ THUẬT

- Bồn rửa tay 2 vòi, chất liệu composite hoặc polyester dùng cho y tế, loại treo tường
- Vòi nước làm bằng thép không gỉ hoặc tốt hơn
- Có cảm biến hồng ngoại tắt/mở nước tự động ở mỗi vòi,
- Có hệ thống nước nóng tùy chỉnh nhiệt độ (tiêu chuẩn an toàn điện)
- Có bộ xả xả phòng
- Hệ thống lọc ≥ 2 bộ lọc
- Bộ lọc tinh đạt $\leq 0,5 \mu\text{m}$
- Có hệ thống tiết kiệm nước
- Chiều dài của bồn $\geq 1500\text{mm}$

8. Tên thiết bị: Đèn mổ treo trần

Số lượng: 01 cái

I. YÊU CẦU CẤU HÌNH CUNG CẤP

- Bộ đèn mổ treo trần 2 chóa: 01 bộ
- Bộ dụng cụ gắn trần: 01 bộ
- Hệ thống cánh tay treo (cho hai đầu đèn): 01 bộ
- Đầu đèn: 02 bộ
- Vỏ bọc tay cầm điều khiển: 04 cái
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và Việt: 01 bộ

II. YÊU CẦU TÍNH NĂNG KỸ THUẬT

- Loại đèn: đèn mổ treo trần 2 chóa.
- Công nghệ đèn Led, ánh sáng lạnh
- Ánh sáng đồng nhất, ít bóng
- Có thể điều chỉnh cường độ sáng
- Hệ thống tay treo đầu đèn linh hoạt, dễ dàng điều chỉnh vị trí.
- Tay cầm chỉnh đèn có thể tháo rời và tiệt trùng
- Đường kính trường sáng d10 nhỏ nhất: $\leq 170\text{mm}$
- Đường kính trường sáng d10 lớn nhất $\geq 300\text{ mm}$
- Độ sâu cột sáng (20%): $\geq 900\text{mm}$
- Có chế độ đèn nền cho phẫu thuật can thiệp tối thiểu
- Thông số kỹ thuật mỗi đầu đèn:

Cường độ ánh sáng tối đa: $\geq 160.000\text{ lux}$

Nhiệt độ màu có thể điều chỉnh ≥ 3 mức

Chỉ số hoàn màu (Ra): ≥ 95

Tuổi thọ bóng: ≥ 50.000 giờ

9. Bộ dụng cụ mổ lấy thận (mổ mở) bao gồm hoặc tương đương

Số lượng: 01 bộ

1	Kẹp bông bằng Maier, thẳng, ngàm có khía, khớp hộp, có khóa cài, dài 265mm	2	chiếc
---	--	---	-------

2	Kẹp gấp bông băng Foerster-Ballenger, thẳng, dài 245mm	2	chiếc
3	Kìm mang kim Hegar-Mayo Durogrip TC, thẳng, bước răng 0,5 mm, dùng cho chỉ đến 3/0, dài 235mm	2	chiếc
4	Kẹp ruột Duval-Collin, thẳng, ngàm có răng, dài 200mm	2	chiếc
5	Kẹp phẫu tích và gấp chỉ Rumel, gấp góc phải, dài 240mm	1	chiếc
6	Kẹp phẫu tích và gấp chỉ Kantrowitz, gấp góc, dài 240mm	1	chiếc
7	Kẹp phẫu tích Gemini, gấp góc phải, dài 230mm	1	chiếc
8	Kéo phẫu thuật, loại chuẩn, thẳng, mũi tù/tù, dài 175mm	1	chiếc
9	Kéo phẫu thuật Mayo, cong, mũi tù/tù, dài 200mm	1	chiếc
10	Kéo phẫu thuật Mayo-Harrington, thẳng, mũi tù/tù, dài 230mm	1	chiếc
11	Kéo phẫu thuật Mayo-Harrington, cong, mũi tù/tù, dài 230mm	1	chiếc
12	Kẹp mạch máu không chấn thương Derra Atraumata, dùng cho trẻ em, cong, ngàm có răng De Bakey, dài 170mm, ngàm rộng 16mm	2	chiếc
13	Kẹp mạch máu không chấn thương Derra Atraumata, dùng cho trẻ em, cong, ngàm có răng De Bakey, dài 175mm, ngàm rộng 26mm	2	chiếc
14	Kẹp gấp sỏi thận không chấn thương Hopt Atraumata, gấp góc, ngàm có răng De Bakey, dài 230mm, ngàm rộng 40mm	2	chiếc
15	Kẹp gấp sỏi thận không chấn thương Hopt Atraumata, gấp góc, ngàm có răng De Bakey, dài 235mm, ngàm rộng 50mm	2	chiếc
16	Kẹp mạch máu bán phần De Bakey-Satinsky Atraumata, cong dạng Satinsky, ngàm có răng De Bakey, dài 235mm, ngàm dài 68mm, rộng 32mm	2	chiếc
17	Kẹp mạch máu bán phần De Bakey-Satinsky Atraumata, cong dạng Satinsky, ngàm có răng De Bakey, dài 245mm, ngàm dài 84mm, rộng 47mm	2	chiếc
18	Kẹp phẫu tích và gấp chỉ Semb, cong nhiều, dài 240mm	2	chiếc
19	Kẹp mạch máu Rochester-Pean, cong, đầu tù, dài 225mm	10	chiếc
20	Kẹp mạch máu Spencer-Wells, cong, đầu tù, dài 200mm	10	chiếc
21	Kẹp phẫu tích Hastled-Mosquito, cong, mảnh, dài 125mm	10	chiếc
22	Kẹp mạch máu Crile, mảnh, thẳng, ngàm có răng (1x2), dài 160mm	5	chiếc
23	Kẹp phẫu tích mô Allis, ngàm có răng 5x6, dài 155mm	2	chiếc
24	Kẹp động mạch Rochester-Pean, cong, dài 185mm	2	chiếc
25	Kẹp sãng Backhaus, dài 110mm	10	chiếc
26	Cán dao mổ, số 4, dài 135mm	1	chiếc
27	Cán dao mổ, số 3, dài 125mm	1	chiếc
28	Banh vết thương Farabeuf, loại lớn, hai đầu, dài 150mm, bộ 2 chiếc, kích thước 20 x 16mm, 23 x 16mm, 24 x 16mm, 28 x 16mm	4	chiếc

29	Bộ banh tổ chức Richardson-Eastman, gồm 2 chiếc BT471R, BT472R	2	chiếc
30	Banh tổ chức Deaver, số 2 1/1, dài 365mm, kích thước lưỡi 25mm	2	chiếc
31	Đè bụng/ruột Tuffier, thon, dễ uốn, dài 200mm, 2 lưỡi rộng 17mm và 25mm	1	chiếc
32	Đè bụng/ruột Haberer, thon, dễ uốn, dài 305mm, 2 lưỡi rộng 40mm và 50mm	1	chiếc
33	Banh bụng Gosset, loại lớn, sâu 175mm, rộng 200mm, độ banh rộng 185mm, lưỡi sâu 58mm, bao gồm BV506R	1	chiếc
34	Nhíp mô, ngàm có răng 1x2, dài 200mm	2	chiếc
35	Kẹp không chấn thương De Bakey Atraumata, thẳng, ngàm có răng De Bakey, dài 300mm, ngàm rộng 2,80mm	4	chiếc
36	Bát đựng bệnh phẩm, kích thước 111 x 72 x 56mm, dung tích 300 ml	1	chiếc
37	Bát đựng bệnh phẩm, dài 211mm, cao 96mm, rộng 145mm, dung tích 2500ml	1	chiếc
38	Bát inox đường kính 15 cm	1	chiếc
39	Bát inox đường kính 20cm	1	chiếc
40	Lưỡi dao số 11, dùng 1 lần, hộp 100 chiếc	1	chiếc
41	Lưỡi dao số 22, dùng 1 lần, hộp 100 chiếc	1	chiếc
42	Tay dao điện mổ mở	2	chiếc
43	Nắp hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật kèm màng lọc 5000 lần tiết khuẩn . Cỡ 1/1, màu đỏ. Nắp bằng hợp kim nhôm, có nắp bảo vệ màng lọc tránh rách thủng, lẫy khóa mở nắp bằng thép không gỉ. Kích thước khoảng 588x281x36mm, độ dày 2mm	1	bộ
44	Đáy hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật, không có lỗ thoát khí, loại chuẩn, cỡ 1/1, kích thước khoảng trong 592x274x135mm	1	bộ
45	Khay lưới bảo quản dụng cụ phẫu thuật, loại chuẩn 1/1, có chân, kích thước khoảng 540 x 253 x 76 mm	1	bộ
46	Nhãn nhận biết cho bộ chứa dụng cụ phẫu thuật, bằng nhôm, màu vàng, chiều dài 50mm, chiều rộng 18mm	1	bộ

10. Bộ dụng cụ nội soi cắt thận

Số lượng: 01 bộ

bao gồm hoặc tương đương

1	Kéo phẫu tích nội soi đơn cực Adtec hoàn chỉnh, thẳng, có thể tháo rời, cách điện, hoạt động đơn, dài 310mm, đường kính 5mm. Cấu tạo gồm 4 phần, tay cầm và vỏ được làm từ chất liệu PEEK.	1	chiếc
---	--	---	-------

2	Kéo Phẫu thuật Nội soi Adtec Metzenbaum, đơn cực, đầu cong trái, đường kính 5mm, dài 310mm, dài ngàm 22mm. Cấu tạo gồm 4 phần, vỏ được làm từ chất liệu PEEK.	1	chiếc
3	Kẹp phẫu tích nội soi đơn cực Maryland Adtec (Kelly), cong, ngàm có khóa, hoạt động đôi, dài 310mm, đường kính ngàm 5mm, chiều dài ngàm 21mm. Cấu tạo gồm 4 phần,, vỏ được làm từ chất liệu PEEK.	1	chiếc
4	Kẹp Phẫu thuật Nội soi Adtec, đơn cực, ngàm có lỗ, không chấn thương, dạng gợn sóng, đường kính 5mm, dài 310mm. Cấu tạo gồm 4 phần,vỏ được làm từ chất liệu PEEK.	1	chiếc
5	Kẹp, ruột phẫu tích đơn cực Dorsey Adtec, thẳng, ngàm khuyết, có khóa, hoạt động đôi, dài 310mm, đường kính ngàm 5mm. Cấu tạo gồm 4 phần, vỏ được làm từ chất liệu PEEK.	1	chiếc
6	Tay hemolok	2	chiếc
7	Kẹp phẫu tích nội soi đơn cực Overholt Adtec (Right angle), gấp góc 90°, ngàm có khóa, hoạt động đôi, dài 310mm, đường kính ngàm 10mm. Cấu tạo gồm 4 phần, vỏ được làm từ chất liệu PEEK.	1	chiếc
8	Dao siêu âm không dây	1	chiếc
9	Băng ghim dùng cho phẫu thuật nội soi mạch máu (staplers)	10	chiếc
10	Ống hút, tưới rửa phẫu thuật nội soi, đường kính 5mm, dài 330mm.	1	chiếc
11	Vỏ Trocar công nghệ lai (Hybrid), đường kính 10mm, dài 150mm, trơn, có van CO2.	1	chiếc
12	Nòng Trocar đường kính 10mm, dài 150mm, đầu tù.	1	chiếc
13	Bộ nắp Trocar dành cho Trocar 10mm, gói 01 cái	1	chiếc
14	Vỏ Trocar công nghệ lai (Hybrid), đường kính 10mm, dài 150mm, trơn, có van CO2.	1	chiếc
15	Nòng trocar, nhọn, 10mm, dài 150mm	1	chiếc
16	Bộ nắp Trocar dành cho Trocar 10mm, gói 01 cái	1	chiếc
17	Vỏ trocar trơn có van xả khí đường kính 5mm, dài 150mm	1	chiếc
18	Nòng Trocar đường kính 5mm, dài 150mm, mũi nòng tù, đầu nòng màu đỏ chất liệu PEEK	1	chiếc
19	Nắp Trocar Silicone dành cho Trocar 5mm, hộp 20 cái	1	chiếc
20	Vỏ trocar trơn có van xả khí đường kính 5mm, dài 150mm	1	chiếc
21	Nòng Trocar đường kính 5mm, dài 150mm, nhọn	1	chiếc
22	Nắp Trocar Silicone dành cho Trocar 5mm, hộp 20 cái	1	hộp
23	Nắp Trocar Silicone dành cho Trocar 10mm/12mm, kèm đầu giảm 5mm kèm phần thân giữ	1	chiếc
24	Ống hút, tưới rửa phẫu thuật nội soi, đường kính 5mm, dài 330mm.	1	chiếc
25	Dây dẫn CO2 vào ổ bụng, có bộ phận sưởi ẩm khí	1	chiếc

26	Ống nội soi Full HD, góc nhìn 30 độ, dài 330mm, đường kính 10mm, cho phép hấp tiết trùng bằng hơi nước.	1	chiếc
27	Khay lưới bảo quản ống kính soi, có nắp đậy và tay cầm, kích thước: 454x84x41mm	1	chiếc
28	Vỏ Trocar công nghệ lai (hybrid), đường kính 12mm, dài 110mm, xoắn, có van CO2.	2	chiếc
29	Nòng Trocar đường kính 12mm, dài 110mm, đầu tù.	2	chiếc
30	Nắp Trocar Silicone dành cho Trocar 10mm/12mm, kèm đầu giảm 5mm kèm phần thân giữ	2	chiếc
31	Banh vết thương Farabeuf, loại nhỏ, hai đầu, dài 125mm, bộ 2 chiếc, kích thước 22 x 10mm, 25 x 10mm, 28 x 12mm, 32 x 12mm	2	chiếc
32	Kẹp mạch máu Heiss, mảnh, cong, đầu tù, dài 200mm	2	chiếc
33	Kẹp mạch máu Halsted, mảnh, cong, đầu tù, dài 185mm	2	chiếc
34	Nhíp mô, ngàm có răng 1x2, dài 145mm	2	chiếc
35	Nhíp phẫu tích, thẳng, loại nhỏ, ngàm có khía, dài 200mm	2	chiếc
36	Tay cầm 2 nút bấm dùng cho mổ mở, kèm dây dài 4.5m	2	chiếc
37	Cán dao mổ, số 3, dài 125mm	1	chiếc
38	Cán dao mổ, số 4, dài 135mm	1	chiếc
39	Lưỡi dao số 11, dùng 1 lần, hộp 100 chiếc	1	chiếc
40	Lưỡi dao số 22, dùng 1 lần, hộp 100 chiếc	1	chiếc
41	Kẹp mang kim Hegar-Mayo Durogrip TC, thẳng, bước răng 0,50mm, dùng cho chỉ tới 3/0, dài 185mm	1	chiếc
42	Tay cầm móc đốt đơn cực phẫu thuật nội soi chất liệu vỏ PEEK, đường kính 5mm, dài 330mm.	1	chiếc
43	Điện cực móc đốt, chất liệu ceramic cách điện, đơn cực, dạng L, đường kính 5mm.	1	chiếc
44	Nắp hộp dòng Primeline Pro công nghệ cao sử dụng màng lọc khuẩn PTFE lâu dài, 5000 lần tiết khuẩn . Cỡ 1/1, màu vàng. Nắp và lấy khóa mở nắp bằng hợp kim nhôm và thép không gỉ.	1	chiếc
45	Đáy hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật, không có lỗ thoát khí, loại chuẩn, cỡ 1/1, kích thước ngoài 592 x 274 x 187mm, kích thước trong 544 x 258x 172mm	1	chiếc
46	Bộ giá, miếng lót và khay lưới giữ dụng cụ nội soi và trocar chuyên dụng, kích thước 540 x 253 x 166mm	1	chiếc
47	Nhãn nhận biết cho bộ chứa dụng cụ phẫu thuật, bằng nhôm, màu vàng, chiều dài 50mm, chiều rộng 18mm	2	chiếc

11. Bộ dụng cụ mổ ghép thận bao gồm hoặc tương đương
Số lượng: 01 bộ

1	Kẹp gấp bông băng Foerster-Ballenger, cong, dài 245mm	1	chiếc
---	---	---	-------

2	Bát đựng bệnh phẩm, dài 111mm, cao 72mm, rộng 56mm, dung tích 300 ml	3	chiếc
3	Bát đựng bệnh phẩm, dài 151mm, cao 73mm, rộng 100mm, dung tích 1000ml	3	chiếc
4	Khay đựng hình quả thận, dài 250mm	1	chiếc
5	Kẹp bông băng Maier, cong, ngàm có khóa, khớp hộp, có khóa cài, dài 265mm	1	chiếc
6	Kẹp sắt Backhaus, dài 110mm	10	chiếc
7	Cán dao mổ, số 4, dài 135mm	1	chiếc
8	Cán dao mổ, số 7, dài 160mm	1	chiếc
9	Kéo phẫu tích Metzenbaum (Baby) Durotip TC, mảnh, cong, mũi tù/tù, cán vàng, dài 145mm	1	chiếc
10	Kéo phẫu tích Toennis-Adson Durotip TC, mảnh, cong, mũi tù/tù, cán vàng, dài 175mm	1	chiếc
11	Kéo phẫu tích Nelson-Metzenbaum Durotip TC, mảnh, cong, mũi tù/tù, cán vàng, dài 260mm	1	chiếc
12	Kéo phẫu thuật, loại chuẩn, thẳng, mũi tù/tù, dài 175mm	1	chiếc
13	Kéo phẫu thuật Cooper, loại chuẩn, cong, mũi tù/tù, dài 175mm	1	chiếc
14	Nhíp phẫu tích, thẳng, loại nhỏ, ngàm có khóa, dài 200mm	2	chiếc
15	Nhíp mô, ngàm có răng 1x2, dài 200mm	2	chiếc
16	Vén mạch máu và rẽ dây thần kinh Crile, gấp góc 90°, mũi tù, dài 200mm, sâu 6mm	1	chiếc
17	Kẹp phẫu tích mô Babcock, dài 170mm	2	chiếc
18	Kẹp phẫu tích mô Pennington, thẳng, ngàm hình tam giác, có khóa, dài 200mm	2	chiếc
19	Kẹp mạch máu Nissen, mảnh, cong, đầu tù, dài 185mm	6	chiếc
20	Kẹp mạch máu Jacobson, mảnh, cong, dài 130mm	10	chiếc
21	Kẹp cầm máu Kocher-Ochsner, thẳng, ngàm có răng 1x2, dài 185mm	2	chiếc

22	Kẹp động mạch Rochester-Pean, cong, dài 160mm	2	chiếc
23	Kẹp phẫu tích và gấp chỉ Wikstroem, gấp góc phải, dài 205mm	1	chiếc
24	Kẹp phẫu tích và gấp chỉ, cong, hình chữ S, dài 220mm	1	chiếc
25	Kẹp bông băng, thẳng, ngàm có khóa, khớp vít, có khóa cài, dài 145mm	1	chiếc
26	Banh tổ chức Kelly, cán khuyết, dài 260mm, kích thước hai lưỡi 70 x 65mm	2	chiếc
27	Banh tổ chức Kelly, cán khuyết, dài 260mm, kích thước hai lưỡi 50 x 40mm	2	chiếc
28	Banh tổ chức Deaver, số 2 1/1, dài 365mm, kích thước lưỡi 25mm	2	chiếc
29	Banh tổ chức Deaver, số 3, dài 300mm, kích thước lưỡi 38mm	2	chiếc
30	Banh bụng Gosset, loại lớn, sâu 175mm, rộng 200mm, độ banh rộng 185mm, lưỡi sâu 58mm,	1	chiếc
31	Banh bụng Gosset, loại nhỏ, sâu 125mm, rộng 115mm, độ banh rộng	1	chiếc
32	Banh vết thương Farabeuf, loại lớn, hai đầu, dài 150mm, bộ 2 chiếc, kích thước 20 x 16mm, 23 x 16mm, 24 x 16mm, 28 x 16mm	1	chiếc
33	Banh vết thương Farabeuf, loại nhỏ, hai đầu, dài 125mm, bộ 2 chiếc, kích thước 22 x 10mm, 25 x 10mm, 28 x 12mm, 32 x 12mm	1	chiếc
34	Đè bụng/ruột Haberer, thon, dễ uốn, dài 305mm, 2 lưỡi rộng 40mm và 50mm	2	chiếc
35	Đè bụng/ruột Tuffier, thon, dễ uốn, dài 200mm, 2 lưỡi rộng 17mm và 25mm	2	chiếc
36	Bộ banh tổ chức Richardson-Eastman	1	chiếc
37	Kẹp mang kim Hegar-Mayo Durogrip TC, thẳng, bước răng 0,50mm, dùng cho chỉ tới 3/0, dài 185mm	2	chiếc
38	Kẹp mang kim Hegar, kiểu khỏe, thẳng, ngàm răng cưa có rãnh dọc, dài 205mm	1	chiếc
39	Kẹp mang kim Ryder Diadust, thẳng, ngàm phủ bụi kim cương, rất mảnh, dùng cho chỉ tới 5/0, dài 180mm	1	chiếc
40	Kẹp mang kim De Bakey Durogrip TC, thẳng, ngàm rất mảnh, bước răng 0,40mm, dùng cho chỉ 4/0-6/0, dài 210mm	1	chiếc
41	Kẹp mang kim De Bakey Durogrip TC, thẳng, bước răng 0,40mm, dùng cho chỉ 4/0-6/0, dài 230mm	1	chiếc

42	Nắp hộp dòng Primeline Pro công nghệ cao sử dụng màng lọc khuẩn PTFE lâu dài, 5000 lần tiết khuẩn . Cỡ 3/4, màu đỏ. Nắp bằng hợp kim nhôm, lẫy khóa mở nắp bằng thép không gỉ. Kích thước ngoài: 465 x 281 x 36mm, độ dày 2mm	1	chiếc
43	Đáy hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật, không có lỗ thoát khí, loại chuẩn, cỡ 1/1, kích thước ngoài 592 x 274 x 120mm, chất liệu hợp kim nhôm	1	chiếc
44	Khay lưới bảo quản dụng cụ phẫu thuật, loại chuẩn DIN, có chân, kích thước 485 x 253 x 56 mm	1	chiếc
45	Giá đỡ cố định và bảo vệ dụng cụ silicone, kích thước 158 x 33 mm	2	chiếc
46	Lưới silicone làm khô ráo và chống va đập dụng cụ phẫu thuật, cỡ chuẩn 1/1, kích thước 536 x 250 mm	1	chiếc
47	Nhãn nhận biết cho bộ chứa dụng cụ phẫu thuật, bằng nhôm, màu đỏ, chiều dài 50mm, chiều rộng 18mm	2	chiếc

12. Bộ dụng cụ nối mạch máu vi phẫu

Số lượng: 01 bộ

bao gồm hoặc tương đương

1	Kéo phẫu tích Noir TC, mảnh, cong, mũi tù/tù, màu đen, cán vàng, dài 115mm	1	chiếc
2	Kéo phẫu tích Metzenbaum Noir TC, cong, mũi tù/tù, màu đen, cán vàng, dài 200mm	1	chiếc
3	Kéo phẫu tích Nelson-Metzenbaum Durotip TC, mảnh, cong, mũi tù/tù, cán vàng, dài 260mm	1	chiếc
4	Kẹp vi phẫu Diadust, thẳng, mũi bằng, ngàm phủ bụi kim cương, cán tròn, dài 250mm	2	chiếc
5	Kẹp vi phẫu De Bakey, thẳng, mũi phẳng, ngàm có răng De Bakey, cán tròn, dài 210mm	4	chiếc
6	Kẹp vi phẫu Diadust, cong, mũi tròn, ngàm phủ bụi kim cương, cán tròn, dài 250mm, đường kính ngàm 1mm	2	chiếc
7	Kẹp mang kim vi phẫu Diadust, thẳng, ngàm phủ bụi kim cương, cán dẹt, có khóa cài, cán kiểu nhíp, màu vàng, dài 210mm, dùng cho chỉ tới 5/0	1	chiếc
8	Kẹp mang kim vi phẫu Diadust, thẳng, ngàm phủ bụi kim cương, cán tròn, có khóa cài, cán kiểu nhíp, màu vàng, dài 210mm, dùng cho chỉ tới 7/0	1	chiếc
9	Kẹp vi phẫu tĩnh mạch Mueller, cong, không chấn thương, ngàm có khía chéo mịn, lực đóng 0,50N	1	chiếc
10	Kẹp vi phẫu động mạch Mueller, cong, không chấn thương, ngàm có khía chéo sắc, lực đóng 0,80N	1	chiếc

11	Kẹp Bulldog không chấn thương De Bakey Atraumata, thẳng, ngàm có răng De Bakey, dài 80mm, ngàm dài 25mm	1	chiếc
12	Kẹp bulldog không chấn thương Gregory, thẳng, ngàm có răng kiểu De Bakey, dài 90mm, ngàm dài 35mm	1	chiếc
13	Kẹp bulldog Cooley, thẳng, ngàm có răng De Bakey, dài 85mm, ngàm dài 45mm	1	chiếc
14	Kẹp mạch máu bán phần De Bakey Atraumata, cong dạng Satinsky, ngàm có răng De Bakey, dài 270mm, ngàm dài 99mm, rộng 54mm	1	chiếc
15	Kẹp mạch máu bán phần De Bakey Atraumata, cong dạng Satinsky, ngàm có răng De Bakey, dài 254mm, ngàm dài 95mm, rộng 48mm	1	chiếc
16	Kẹp mạch máu bán phần De Bakey Atraumata, cong dạng Satinsky, ngàm có răng De Bakey, dài 220mm, ngàm dài 85mm, rộng 38mm	1	chiếc
17	Kẹp mạch máu bán phần De Bakey Atraumata, cong dạng Satinsky, ngàm có răng De Bakey, dài 280mm, ngàm dài 119mm, rộng 75mm	1	chiếc
18	Kẹp mạch máu không chấn thương Leland-Jones Atraumata, gấp góc, 30°, ngàm có răng De Bakey, dài 190mm, ngàm dài 77mm	1	chiếc
19	Kẹp mạch máu không chấn thương De Bakey Atraumata, gấp góc, 60°, ngàm có răng De Bakey, dài 180mm, ngàm dài 77mm	1	chiếc
20	Vén mạch máu và rễ dây thần kinh Crile, gấp góc 90°, mũi tù, dài 200mm, sâu 6mm	1	chiếc
21	Kẹp mang kim, Durogrip TC, thẳng, ngàm rất mảnh,	1	chiếc
22	Tay cầm Vascucut cho bộ dụng cụ đục lỗ động mạch chủ, sử dụng cùng đầu đục FB184R, FB185R, FB186R	1	chiếc
23	Đầu đục lỗ động mạch chủ Vascucut, đường kính 4mm, sử dụng cùng FB180r, hộp 5 chiếc	1	chiếc
24	Đầu đục lỗ động mạch chủ Vascucut, đường kính 5mm, sử dụng cùng FB180r, hộp 5 chiếc	1	chiếc
25	Đầu đục lỗ động mạch chủ Vascucut, đường kính 6mm, sử dụng cùng FB180r, hộp 5 chiếc	1	chiếc
26	Nắp hộp dòng Primeline Pro công nghệ cao sử dụng màng lọc khuẩn PTFE lâu dài, 5000 lần tiết khuẩn . Cỡ 3/4, màu đỏ. Nắp và lẫy khóa mở nắp bằng hợp kim nhôm và thép không gỉ.	1	chiếc
27	Đáy hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật, không có lỗ thoát khí, loại chuẩn, cỡ 3/4, kích thước ngoài 470 x 274 x 120mm	1	chiếc
28	Khay lưới bảo quản dụng cụ phẫu thuật, loại chuẩn, 3/4, có chân, kích thước 406 x 253 x 56 mm	1	chiếc
29	Khay lưới bảo quản dụng cụ phẫu thuật, loại chuẩn, 3/4, có chân, kích thước 406 x 253 x 76 mm	1	chiếc

30	Khay lưới, kích thước 196 x 252 x 34 mm	1	chiếc
31	Giá cài silicon, kích thước 227x30mm	1	chiếc
32	Lưới silicone làm khô ráo và chống va đập dụng cụ phẫu thuật, cỡ chuẩn 3/4, kích thước, 402 x 250 mm	1	chiếc
33	Nhãn nhận biết cho bộ chứa dụng cụ phẫu thuật, bằng nhôm, màu đỏ, chiều dài 50mm, chiều rộng 18mm	1	chiếc

13. Bộ dụng cụ rửa thận

Số lượng: 01 bộ

bao gồm hoặc tương đương

1	Chậu rửa thận (dài 30-40 cm; rộng 25-30 cm; sâu 10-15 cm)	4	chiếc
2	Kim hạt gạo (10-15 cm)	4	chiếc
3	Nĩa máu nhỏ (10 cm)	2	chiếc
4	Nĩa không máu nhỏ (15-20cm):	4	chiếc
5	Nĩa khuỷu (15-20cm)	6	chiếc
6	Cặp sãng (15-20cm)	4	chiếc
7	Kéo cắt chỉ (15-20 cm)	2	chiếc
8	Kéo mayo đầu cong (20-30 cm):	2	chiếc
9	Panh cong loại nhỏ	2	chiếc

14. Tên thiết bị: Kính lúp phẫu thuật, độ phóng đại mở rộng $\geq 4.5X$ -EF

Số lượng: 01 chiếc

I. Yêu cầu cấu hình

- Kính lúp: 01 cái
- Nắp che kính: 01 cặp
- Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh/Việt

II. Chỉ tiêu kỹ thuật

- Loại kính lúp dùng cho phẫu thuật
- Độ phóng đại 4,5x

15. Tên thiết bị: Đèn LED gắn kính

Số lượng: 01 chiếc

I. Yêu cầu cấu hình

- Đèn Led gắn kính: 01 cái
- Sạc: 01 cái
- Pin: 01 cái
- Dây nối, dây nguồn, phụ kiện khác
- Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh/Việt

II. Chỉ tiêu kỹ thuật

- Cường độ sáng ≥ 40.000 lux
- Có thể điều chỉnh độ sáng

16. Tên thiết bị: Máy bào đá

Số lượng: 01 cái

Chỉ tiêu kỹ thuật

Tốc độ vòng quay : ≥ 360 vòng/phút

Trọng lượng : ≤ 5 kg

Vật liệu làm máy : thép không rỉ

Lưỡi dao: ≥ 2 lưỡi

Có thể hấp sấy tiệt trùng bằng máy hấp

17. Tên thiết bị: Kính hiển vi 2 mắt

Số lượng: 01 cái

I. Yêu cầu cấu hình

- Thân máy chính: 01 cái
- Thị kính: 01 đôi
- Chân đế sinh hiển vi: 01 cái
- Bàn đạp điều khiển: 01 cái
- Vật kính: 04 cái
- Bàn sa trượt: 01 cái
- Bạt phủ bụi: 01 cái
- Dây nguồn, dây nối và các phụ kiện tiêu chuẩn khác
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh/Việt: 01 bộ

II. Chỉ tiêu kỹ thuật

- Nguồn sáng: Led
- Mâm gắn vật kính có ≥ 3 vị trí
- Vật kính chống mốc 4x, 10x, 40x
- Thị kính thiết kế chống mốc
- Quang trường ≥ 20 mm
- Dải điều chỉnh khoảng cách giữa 2 đồng tử từ ≤ 48 đến ≥ 75 mm

18. Tên thiết bị: Dao mổ siêu âm/ Dao mổ hàn mạch

Số lượng: 01 chiếc

I. Yêu cầu cấu hình

- Hệ thống nguồn và điều khiển cho dao siêu âm hoặc pin đối với loại cầm tay: 01 bộ
- Bàn đạp chân điều khiển: 01 Cái/ không yêu cầu với loại cầm tay
- Transducer tiêu chuẩn đáp ứng với các loại dao
- Dao mổ thông thường: 10 dao
- Dao mổ mổ nội soi: 10 dao
- Dây nguồn, dây nối và phụ kiện tiêu chuẩn khác: 01 Cái

- Hướng dẫn sử dụng Anh/ Việt: 01 Bộ
- Xe đẩy máy: 01 cái/ không yêu cầu với loại cầm tay

II. Chỉ tiêu kỹ thuật

- Sử dụng được trong mổ hở và mổ nội soi
- Có chức năng cắt và cầm/hàn mạch máu
- Tần số hoạt động có giá trị cố định nằm trong khoảng 35 – 80 kHz
- Độ dài hoạt động lớn nhất của tay dao mổ nội soi ≥ 34 cm
- Có màn hình hiển thị (không yêu cầu với loại cầm tay)
- Có khả năng điều chỉnh công suất cắt
- Có chức năng kiểm tra, nhận dạng dao (không yêu cầu với loại cầm tay)
- Có chức năng cảnh báo hồng học, cần thay thế dao (không yêu cầu với loại cầm tay)
- Có khả năng hàn vết mổ với đường kính tối đa ≥ 7 mm

19. Tên thiết bị: Dao mổ điện cao tần

Số lượng: 01 cái

I. YÊU CẦU CẤU HÌNH CUNG CẤP

- Máy chính: 01 bộ
- Bàn đạp điều khiển: 03 chiếc
- Kẹp lưỡng cực: 01 bộ
- Tấm điện cực trung tính dùng 1 lần: 05 cái (ưu tiên dùng nhiều lần)
- Tay dao đơn cực dùng 1 lần: 10 cái
- Dây, cáp nối và phụ kiện tiêu chuẩn khác
- Xe đẩy chính hãng: 01 cái
- Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh/Việt: 01 bộ

II. YÊU CẦU TÍNH NĂNG KỸ THUẬT

- Cấp an toàn điện: CF
- Tần số nằm trong khoảng hoặc cố định tại: 300 – 550 kHz
- Thích hợp cho cả mổ nội soi và mổ thông thường
- Có chức năng thích ứng mô: cảm ứng sự thay đổi trở kháng mô để tự động điều chỉnh, tối ưu công suất cắt làm giảm tổn thương mô
- Công suất cắt, cầm máu của đầu đơn cực và cầm máu của đầu lưỡng cực có thể điều chỉnh được
- Có chức năng kiểm tra kết nối điện cực trung tính
- Hiển thị công suất
- Điện áp đỉnh chế độ cắt đơn cực lớn nhất: ≥ 1400 Vp
- Hệ số đỉnh (crest factor) chế độ cắt cơ bản: $\geq 1,5$
- Số chế độ cầm máu đơn cực: ≥ 03 chế độ; có chế độ cầm máu không tiếp xúc (đánh lửa)
- Công suất cắt đơn cực cơ bản tối đa: ≥ 300 W
- Số cổng kết nối điện cực đơn cực: ≥ 2
- Có chế độ cầm máu tự động lưỡng cực
- Có tối thiểu 2 chế độ cầm máu lưỡng cực

20. Hệ thống chụp cắt lớp vi tính < 64 lát cắt/ vòng quay (≥ 32 lát cắt/ vòng quay)

Số lượng: 01 Hệ thống

I. Yêu cầu cấu hình

Hệ thống chụp cắt lớp vi tính < 64 lát cắt/ vòng quay (≥ 32 lát cắt/ vòng quay) kèm theo phụ kiện tiêu chuẩn, tối thiểu gồm:

- Khoang máy: 01 bộ
- Bóng phát tia X: 01 bộ
- Đầu thu: 01 bộ
- Bàn bệnh nhân: 01 chiếc
- Tủ điện cao thế: 01 chiếc
- Bộ điều khiển tái tạo, xử lý và hiển thị hình ảnh: 01 bộ
- Trạm xử lý hình ảnh chuyên dụng: 01 bộ
- Bộ phần mềm xử lý đáp ứng các chức năng theo yêu cầu kỹ thuật

Thiết bị phụ trợ gồm:

- Phantom và giá đỡ phantom cân chỉnh máy: 01 bộ
- Bộ bàn ghế cho nhân viên vận hành máy: 02 bộ
- Bộ đệm định vị bệnh nhân, đệm mặt bàn, đai bệnh nhân: 01 bộ
- Đàm thoại nội bộ 2 chiều: 01 bộ
- Bộ màn hình và camera quan sát bệnh nhân: 01 bộ
- Bộ kết nối mạng nội bộ: 01 bộ
- UPS online cho máy điều khiển: 01 bộ
- Đèn cảnh báo tia X gắn trước cửa phòng: 01 bộ
- Máy in phim khô, 02 khay: 01 chiếc
- Phim thử máy cỡ 35x43: 01 hộp
- Máy bơm thuốc cản quang 1 nồng: 01 chiếc
- Áo chì: 02 cái
- Ổn áp 3 pha: 01 bộ
- Tủ điện cấp nguồn 3 pha vào cho hệ thống máy: 01 bộ
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ

II. Chỉ tiêu kỹ thuật

Hệ thống chụp cắt lớp điện toán kiểu xoắn ốc với ≥ 16 dãy, ≥ 32 lát cắt, vòng 360 độ

Khoang máy:

- Đường kính khoang máy: ≥ 65 cm
- Có nghiêng khoang máy kỹ thuật số hoặc tương đương
- Đường kính trường tái tạo ảnh (scan fov): ≥ 43 cm
- Có tích hợp hệ thống laser định vị
- Tốc độ quay nhanh nhất: $\leq 0,8$ giây/360o

Bóng phát tia X

- Dung lượng trữ nhiệt anode: $\geq 3,5$ MHU
- Có ≥ 2 tiêu điểm

- Kích thước tiêu điểm nhỏ nhất $\leq 1,1 \text{ mm} \times 1,1 \text{ mm}$ và $\leq 1,7 \text{ mm} \times 1,7 \text{ mm}$

- Tốc độ tản nhiệt tối đa: $\geq 3 \text{ kW}$ ($\geq 500 \text{ khU/phút}$)

Đầu thu

- Số lát cắt: ≥ 32 lát cắt

- Độ phân giải không gian (MTF 0%): $\geq 15 \text{ lp/cm}$

- Độ rộng tối đa đầu thu: $\geq 10 \text{ mm}$

- Tổng số chấn tử ≥ 11.520

- Kích thước lát cắt nhỏ nhất $\leq 1 \text{ mm}$

- Tỷ lệ ≥ 1200 lượt hình/giây

Bàn bệnh nhân

- Tốc độ di chuyển bàn lớn nhất: $\geq 100 \text{ mm/s}$

- Tải trọng tối đa: $\geq 150 \text{ kg}$

- Dải quét tối đa: $\geq 120 \text{ cm}$

- Có cơ chế thả bàn trong tình huống khẩn cấp

Tủ điện cao thế

- Khoảng dòng qua bóng tối đa khi chụp: $\geq 200 \text{ mA}$

- Công suất tối đa tủ phát tia: $\geq 28 \text{ kW}$

- Khoảng kV: lựa chọn ≥ 3 mức trong khoảng $\leq 80 - \geq 130 \text{ kV}$

Bộ điều khiển tái tạo, xử lý và hiển thị hình ảnh

- Màn hình màu LCD: $\geq 19''$.

- Độ phân giải màn hình: $\geq [1024 \times 1024]$

- Bộ vi xử lý trung tâm: CPU Xeon 2,5 GB hoặc tương đương, hoặc cao hơn (xác định theo tần số của CPU)

- Dung lượng bộ nhớ RAM: $\geq 8 \text{ GB}$

- Dung lượng đĩa cứng: $\geq 300 \text{ GB}$

- Thực hiện chức năng điều khiển chụp, in phim từ trạm điều khiển của CT.

- Lựa chọn tùy ý vị trí các hình trên phim.

- Có sẵn cổng DICOM cho nối mạng với thiết bị khác.

- Tốc độ tái tạo ảnh: ≥ 10 ảnh/giây

- Chế độ quét ảnh: Quét xoắn ốc và Quét theo trục

- Pitch: $\leq 0,625 - \geq 1,5$

Trạm xử lý hình ảnh chuyên dụng

- Bộ xử lý trung tâm (CPU): loại ≥ 6 lõi, tốc độ mỗi lõi: $\geq 3 \text{ GHz}$

- Dung lượng RAM: $\geq 16 \text{ GB}$

- Dung lượng ổ cứng: $\geq 1020 \text{ GB}$

- Màn hình phẳng: $\geq 23 \text{ inches}$

- Cường độ sáng: $\geq 250 \text{ cd/m}^2$

- Độ tương phản: $\geq 1000:1$

- Độ phân giải màn hình: $\geq 1920 \times 1080 \text{ pixel}$

Phần mềm và chức năng ứng dụng lâm sàng:

- Phân tích, xử lý ảnh 2D: bao gồm tính năng phóng to, di chuyển, windowing
- Tái tạo, xem ảnh 3D: bao gồm tính năng xem ảnh 3D, xem ảnh dựng hình thể tích
- Tái tạo, xem ảnh định dạng đa mặt phẳng MPR
- Chức năng MIP
- Có chức năng giảm nhiễu ảnh giả kim loại
- Có chức năng kiểm soát, quản lý liều tia như giảm liều tia; điều biến liều tia – xác định liều tia theo cơ quan cơ thể; đo liều tia
- Nội soi đại tràng ảo (CTC)
- Chụp, quét chế độ định vị hiển thị theo thời gian thực
- Chức năng hỗ trợ lập kế hoạch quét theo bộ phận cơ thể hoặc kích thước cơ thể
- Có chức năng đánh giá dữ liệu chụp cắt lớp dựa trên sự hấp thụ, khuếch tán của thuốc cản quang
- Có chế độ chụp cho trẻ nhỏ, tối ưu hóa liều tia theo kích thước cơ thể của trẻ
- Chụp theo ngưỡng ngấm thuốc cản quang
- Chức năng chụp xóa xương
- Chức năng phân tích, chụp răng
- Chức năng phân tích mạch máu
- Tương thích chuẩn DICOM, kết nối được với hệ thống HIS, RIS
- Có chức năng kết nối danh mục làm việc phòng chức năng chuẩn DICOM (DICOM Modality worklist)

21. Máy hấp tiệt trùng bằng hơi nước ≥ 500 lít

Số lượng: 01 máy

I. YÊU CẦU CẤU HÌNH CUNG CẤP

- Máy chính: 01 máy
- Xe nạp dỡ hàng: ≥ 01 cái
- Giá hấp: ≥ 01 cái
- Máy in nhiệt tích hợp: 01 cái
- Bơm chân không tích hợp trong máy: 01 cái
- Nồi sinh hơi tích hợp: 01 cái
- Máy nén khí: 01 bộ
- Máy lọc nước RO: 01 bộ
- Giấy in nhiệt: ≥ 10 cuộn
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ

II. YÊU CẦU TÍNH NĂNG KỸ THUẬT

Dùng để hấp tiệt trùng các dụng cụ y tế nhiệt độ từ 105°C đến 135°C như dụng cụ phẫu thuật, đồ vải, hộp đựng dụng cụ...

hoặc tương đương

Dung tích buồng hấp ≥ 500 lít

Loại 1 cửa, trượt tự động, dẫn động điện hoặc khí nén

Bơm chân không

Công suất $\geq 1,5$ KW

Có bộ trao đổi nhiệt

Nồi hơi

Làm bằng thép không gỉ AISI 316L hoặc tương đương

Đạt tiêu chuẩn về thiết bị áp lực về nồi hơi

Buồng hấp

Buồng hấp và cửa được làm bằng thép không gỉ AISI 316 L hoặc tương đương.

Buồng hấp được trang bị áo hơi và bọc cách nhiệt

Có thể điều chỉnh thời gian sấy khô

Các van đóng/mở bằng piston khí nén

Các đường ống và van làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương

Áp lực làm việc tối đa của buồng hấp: $\geq 2,8$ bar

Bộ điều khiển

Bộ điều khiển PLC

Trang bị màn hình điều khiển cảm ứng kích thước màn hình ≥ 7 inch

Chương trình hấp

Có ít nhất ≥ 18 chương trình hấp, có tối thiểu 1 chương trình test thẩm thấu hơi, leak test

Tính năng an toàn

Có nút dừng khẩn cấp

Có cảnh báo lỗi bằng âm thanh hoặc hình ảnh

Tất cả các cảnh báo sẽ được ghi lại và có thể xem trên bảng điều khiển

Cửa có cơ chế tự dừng và mở ngược trở lại nếu bị vật cản khi đang đóng

22. Hệ thống phẫu thuật nội soi (4K)

Số lượng: 01 Hệ thống

I. YÊU CẦU CẤU HÌNH CUNG CẤP

- Bộ xử lý trung tâm và Nguồn sáng: 01 bộ (tách rời hoặc tích hợp)
- Đầu camera: 01 bộ
- Dây dẫn sáng: 01 bộ
- Bộ nối chuyên dụng (nếu có)
- Màn hình chuyên dụng 4K: 01 chiếc
- Dao mổ điện cao tần: 01 chiếc

- Máy bơm CO2: 01 chiếc
- Bộ lưu điện: 01 chiếc
- Xe đẩy: 01 chiếc
- Ống kính soi phẫu thuật ổ bụng: 01 cái
- Bộ dụng cụ phẫu thuật ổ bụng tổng quát cơ bản: 01 bộ
- Dây nối, dây nguồn, dây cáp và phụ kiện tiêu chuẩn khác
- Phin lọc khí, dùng 1 lần đóng gói 25 chiếc
- Hướng dẫn sử dụng Anh/ Việt: 01 Bộ

II. YÊU CẦU TÍNH NĂNG KỸ THUẬT

Bộ xử lý trung tâm

- Đầu ra kỹ thuật số chuẩn DVI hoặc SDI hoặc tương đương
- Đầu ra tín hiệu có độ phân giải tối đa $\geq [3840 \times 2160]$
- Phù hợp xử lý hình ảnh chuẩn 4k
- Có công nghệ tăng cường khả năng quan sát mạch máu như lọc phổ ánh sáng hoặc chế độ dải tần hẹp hoặc tương đương
- Có chức năng tăng cường quan sát cấu trúc ảnh để quan sát các vật nhỏ
- Có chức năng cân bằng trắng hoặc chế độ ánh sáng trắng
- Có chức năng điều chỉnh màu sắc
- Có chức năng điều chỉnh độ tương phản
- Có chức năng phóng đại điện tử
- Có chức năng lưu trữ ảnh

Nguồn sáng

- Loại đèn chuyên dụng cho hệ thống 4k
- Nguồn LED
- Có chức năng điều khiển độ sáng tự động

Đầu Camera

- Phù hợp hệ thống 4k
- Số đầu cảm biến: ≥ 2
- Loại cảm biến: CMOS
- Có chức năng điều chỉnh lấy nét (focus)
- Có chức năng phóng đại
- Có thể ngâm khử khuẩn hoặc khử khuẩn bằng plasma và H2O2

Màn hình chuyên dụng

- Độ phân giải $\geq [3840 \times 2160]$
- Kích thước màn hình: ≥ 31 inches
- Màn hình chuyên dụng cho phẫu thuật nội soi
- Tỷ lệ hiển thị: 16:9 hoặc 17:9
- Cường độ sáng: ≥ 700 cd/m²
- Tỷ lệ tương phản: $\geq 1000:1$

Dao mổ điện cao tần

- Tần số: ≥ 300 kHz
- Công suất cắt đơn cực tối đa: ≥ 300 W

lưỡng cực, cầm máu lưỡng cực

- Có màn hình hiển thị
- Có khả năng điều chỉnh công suất cắt thích ứng với mô hoặc chế độ cắt cho nội soi

Xe đẩy chuyên dụng chính hãng

- Có tối thiểu 01 ngăn kéo
- Có các kệ có kích thước phù hợp để đặt thiết bị
- Có 04 bánh xe kép
- Bánh xe có khóa hãm

Máy bơm CO2

- Lưu lượng bơm: ≥ 40 l/p
- Có khả năng điều chỉnh lưu lượng nhỏ (phù hợp cho bệnh nhi hoặc vùng bơm nhỏ)
- Có cơ chế an toàn chống quá áp hoặc cảnh báo quá áp

Ông kính soi phẫu thuật

- Hướng nhìn 30 độ
- Chiều dài làm việc ≥ 30 cm
- Đường kính 10 mm

Ông kính soi phẫu thuật

- Hướng nhìn 30 độ
- Chiều dài làm việc ≥ 30 cm
- Đường kính 5 mm

Ông kính soi phẫu thuật

- Hướng nhìn 70 độ
- Chiều dài làm việc ≥ 30 cm
- Đường kính 5 mm

Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi ổ bụng tổng quát, gồm hoặc tương đương:

- 01 bộ trocar cỡ 11mm gồm nòng tù, nòng nhọn, van, nắp đáy
- 01 bộ trocar cỡ 5,5 - 6mm gồm nòng tù, nòng nhọn, van, nắp đáy
- 01 Bộ gồm Vỏ ngoài, ruột kẹp đốt điện lưỡng cực, tay cầm cho ruột kẹp lưỡng cực
- 01 Bộ gồm Vỏ ngoài, ruột kẹp đốt điện đơn cực, tay cầm cho ruột kẹp đơn cực đồng bộ, chiều dài làm việc ruột kẹp ≥ 33 cm, chiều dài lưỡi kẹp 18 – 19 mm, cỡ 5mm
- 01 Bộ gồm Vỏ ngoài, ruột kẹp đốt điện đơn cực, tay cầm cho ruột kẹp đơn cực đồng bộ, chiều dài làm việc ruột kẹp ≥ 33 cm, chiều dài lưỡi kẹp 20 – 22 mm, cỡ 5mm
- 01 Bộ gồm Vỏ ngoài, ruột kẹp đốt điện đơn cực, tay cầm cho ruột kẹp đơn cực đồng bộ, chiều dài làm việc ruột kẹp ≥ 33 cm, chiều dài lưỡi kẹp 26 – 28 mm, cỡ 5mm
- 01 Bộ đầu đốt điện đơn cực, cỡ 5mm, chiều dài làm việc ≥ 33 cm
- 01 Cần nâng tử cung

- 01 Kim kẹp kim cỡ 5mm, chiều dài làm việc ≥ 30 cm
- 01 Que đẩy chỉ
- 01 bộ bàn chải vệ sinh
- 01 hộp mỡ bôi trơn
- 01 hộp kem vệ sinh
- 01 Bộ ống hút tưới, rửa
- 01 Hộp bảo quản
- 01 Hộp tiệt trùng
- Các loại dây, cáp (cần thiết)

23. Máy thận nhân tạo

Số lượng: 16 chiếc

I. YÊU CẦU CẤU HÌNH CUNG CẤP

- Máy chính: 01 cái
- Dây nối với bộ dịch lọc A và B: 01 bộ
- Cây treo dịch truyền/ Cọc đỡ dịch môi: 01 Cái
- Giá đỡ quả lọc: 01 Cái
- Màng lọc dịch siêu sạch (Quả lọc nội độc tố) : 01 Cái
- Cổng kết nối dịch trung tâm: 01 cái
- Phụ kiện tiêu chuẩn khác
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng, bằng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ

II. YÊU CẦU TÍNH NĂNG KỸ THUẬT

Nước cung cấp

- Áp lực đầu vào lớn nhất $\geq 3,0$ (bar)
- Nhiệt độ: từ $\leq 10^\circ\text{C}$ đến $\geq 30^\circ\text{C}$

Khối dây máu bên ngoài

- Bơm máu động mạch:
Tốc độ bơm: từ ≤ 50 tới ≥ 600 ml/min
Độ chính xác: $\pm \leq 10\%$
- Kiểm soát áp lực động mạch:
Khoảng hiển thị: ≤ -300 mmHg tới ≥ 280 mmHg
Độ chính xác: $\pm \leq 10$ mmHg
- Kiểm soát áp lực tĩnh mạch:
Khoảng hiển thị: ≤ 20 mmHg tới ≥ 390 mmHg
Độ chính xác: $\pm \leq 10$ mmHg
- Kiểm soát áp lực xuyên màng:
Khoảng hiển thị: ≤ -60 mmHg tới ≥ 500 mmHg
- Có chức năng phát hiện bong bóng khí
- Bơm Heparin:
Lưu lượng truyền tối đa $\geq 9,9$ ml/h
Kích cỡ xy lanh: 20 ml
Bolus: tối đa ≥ 5 ml

Khối thủy lực

- Tốc độ (lưu lượng) dịch lọc: $\leq 300 - \geq 700$ ml/min
- Nhiệt độ dịch: $\leq 35^{\circ}\text{C} - \geq 39^{\circ}\text{C}$
- Độ dẫn điện của dịch lọc: $\leq 13 - \geq 15,7$ mS/cm
- Độ chính xác độ dẫn điện dịch lọc: $\pm \leq 0.3$ mS/cm

- Siêu lọc

Tốc độ siêu lọc lớn nhất ≥ 4 l/h

Độ chính xác: $\pm \leq 2\%$.

- Có chức năng phát hiện rò rỉ máu

Các chương trình rửa máy

- Rửa nước
- Rửa nước nóng
- Rửa hóa chất khử trùng
- Rửa hóa chất nóng

24. Tên thiết bị: Hệ thống nội soi tiêu hóa (dạ dày, đại tràng)

Số lượng: 01 Hệ thống

I. YÊU CẦU CẤU HÌNH CUNG CẤP

- Bộ xử lý hình ảnh và 01 nguồn sáng nội soi (tích hợp hoặc tách rời): 01 bộ, tối thiểu gồm
 - + Hệ thống chính: 01 bộ
 - + Bàn phím: 01 chiếc
 - + Bình nước: 01 chiếc
 - + Bộ kiểm tra rò rỉ dây soi: 01 bộ
- Dây nội soi dạ dày tá tràng và phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo: 02 bộ, tối thiểu gồm:
 - + Dây soi: 02 bộ
 - + Ngáng miệng: 02 chiếc
 - + Nắp đậy kênh sinh thiết: 02 chiếc
 - + Chổi rửa, van các loại
- Dây nội soi đại tràng và phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo: 01 bộ, tối thiểu gồm:
 - + Dây soi: 01 bộ
 - + Nắp đậy kênh sinh thiết: 01 chiếc
 - + Chổi rửa, van các loại
- Màn hình: 01 chiếc
- Dây nguồn, và các dây nối hệ thống cần thiết
- Dao mổ điện: 01 bộ, tối thiểu gồm
 - + Máy chính: 01 chiếc
 - + Bàn đạp: 01 chiếc
 - + Tay dao sử dụng một lần: 5 chiếc hoặc Tay dao sử dụng nhiều lần: 01 chiếc
- + Điện cực: 02 chiếc
- + Điện cực loại bóng: 02 chiếc

- + Điện cực trung tính: 01 chiếc
- + Dây nguồn, dây nối các loại
- Kim sinh thiết dạ dày: 10 chiếc
- Kim sinh thiết đại tràng: 10 chiếc
- Máy hút dịch: 01 chiếc
- Xe đẩy: 01 chiếc
- Chậu rửa dây nội soi chuyên dụng: 01 chiếc
- Hệ thống trả kết quả (máy tính, máy in): 01 bộ
- Hướng dẫn sử dụng (cho bộ xử lý hình ảnh, đèn nội soi, các dây nội soi, màn hình, dao mổ điện, máy hút dịch): 01 bộ

II. YÊU CẦU TÍNH NĂNG KỸ THUẬT

Bộ xử lý hình ảnh

- Bộ xử lý có độ phân giải ngõ ra có độ phân giải cao HDTV hoặc tốt hơn
- Có cổng ra kỹ thuật số DVI
- Có chức năng chẩn đoán ung thư sớm
- Có chức năng tăng cường quan sát cấu trúc mạch máu và cấu trúc khác trên bề mặt niêm mạc
- Có chức năng lấy nét tự động cho hình ảnh dừng hình rõ nét trong quá trình chuyển động khi soi
- Điều chỉnh độ tương phản: ≥ 3 mức độ
- Có chức năng điều chỉnh màu sắc ≥ 08 bước
- Có chức năng cân bằng trắng hoặc tương đương
- Có chức năng phóng đại kỹ thuật số
- Có các chức năng quản lý bệnh nhân cơ bản như ghi thông tin bệnh nhân, thời gian, mô tả tổn thương.
- Có chức năng lưu trữ hình ảnh

Nguồn sáng

- Loại đèn: Led
- Có chức năng điều chỉnh cường độ ánh sáng tự động

Dây nội soi dạ dày tá tràng

- Góc nhìn: $\geq 140^\circ$
- Độ sâu trường nhìn: $\leq 3\text{mm}$ đến $\geq 100\text{mm}$
- Đường kính thân ống soi: $\leq 9,8\text{ mm}$
- Khả năng uốn cong của đầu ống Lên: $\geq 210^\circ$, Xuống: $\geq 90^\circ$, Trái: $\geq 100^\circ$, Phải: $\geq 100^\circ$
- Độ dài làm việc: $\geq 1000\text{ mm}$
- Đường kính kênh sinh thiết: $\geq 2,8\text{ mm}$

Dây nội soi đại tràng

- Góc nhìn: $\geq 140^\circ$
- Độ sâu trường nhìn: $\leq 3\text{mm}$ đến $\geq 100\text{mm}$

- Đường kính thân ống soi: $\leq 13,2$ mm
- Khả năng uốn cong của đầu ống Lên: $\geq 180^\circ$, Xuống: $\geq 180^\circ$, Trái: $\geq 160^\circ$, Phải: $\geq 160^\circ$
- Độ dài làm việc : ≥ 1300 mm
- Đường kính kênh sinh thiết: $\geq 3,7$ mm
- Có kênh nước phụ

Màn hình

- Kích thước: ≥ 21 inches
- Độ phân giải: $\geq [1920 \times 1080]$

Máy hút dịch

- Lưu lượng hút: ≥ 20 lít/phút
- Áp lực hút âm: ≥ 500 mmHg

Hệ thống in trả kết quả nội soi

- Bao gồm máy tính, màn hình, chuột, máy in
- Vi xử lý core i5 hoặc tương đương hoặc tốt hơn
- RAM: ≥ 16 GB
- Ổ cứng: ≥ 512 GB, ổ loại SSD
- Màn hình LCD: ≥ 21 inches
- Phần mềm Microsoft Windows và Microsoft Office có bản quyền
- Máy in laser in 2 mặt

Dao mổ điện

- Công suất cắt tối đa ≥ 200 W
- Có chế độ chuyên dụng cho nội soi tiêu hóa hoặc có công nghệ cảm ứng mô
- Có chức năng cắt và cầm máu đơn cực
- Có chức năng cầm máu lưỡng cực
- Có chế độ cắt đơn cực
- Có chế độ cầm máu đơn cực
- Có màn hình hiển thị

Xe đẩy

- Xe làm bằng sắt sơn tĩnh điện hoặc Inox
- Có 4 bánh xe
- Có khóa hãm
- Có giá treo ống soi

25. Tên thiết bị: Cân bệnh nhân tại giường

Số lượng: 01 cái

I.YÊU CẦU CẤU HÌNH CUNG CẤP

- Cân: 01 cái
- Cánh đỡ: 01 cái
- Dây nguồn, dây nối và phụ kiện tiêu chuẩn khác: 01 bộ
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh/Việt: 01 bộ

II. YÊU CẦU TÍNH NĂNG KỸ THUẬT

- Tải trọng cân tối đa ≥ 210 kg
- Độ phân giải: $\leq 0,1$ kg
- Cơ chế nâng thủy lực
- Khoảng không đưa bệnh nhân vào ≥ 68 cm
- Màn hình hiển thị LCD

26. Tên thiết bị: Máy thăm dò huyết động không xâm lấn

Số lượng: 01 cái

I.YÊU CẦU CẤU HÌNH CUNG CẤP

- Máy đo huyết động: 01 cái
- Bộ phận thu tín hiệu: 01 bộ
- Giá đỡ hoặc xe đẩy: 01 cái
- Dây nguồn, dây nối và phụ kiện tiêu chuẩn khác: 01 bộ
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ

II. YÊU CẦU TÍNH NĂNG KỸ THUẬT

- Sử dụng công nghệ không xâm lấn
- Đo các chỉ số cung lượng tim: CO, CI, SV, SVI, HR
- Đo chỉ số trở kháng mạch máu: SVR, SVRI
- Đo chỉ số quản lý trao đổi dịch: SVV
- Có ắc quy, hoạt động được ≥ 20 phút
- Màn hình hiển thị $\geq 8,4$ inches
- Có chức năng vẽ biểu đồ định hướng (trend)
- Có cổng kết nối USB

27. Tên thiết bị: Máy siêu âm tổng quát (3D/4D-3 đầu dò)

Số lượng: 01 cái

I.Yêu cầu về cấu hình cung cấp:

- Thân máy chính: 01 máy
- Màn hình hiển thị: 01 cái
- Cánh tay xoay màn hình: 01 cái
- Màn hình điều khiển cảm ứng: 01 cái
- Đầu dò Linear điện tử đa tần: 01 cái
- Đầu dò Convex điện tử đa tần: 01 cái
- Đầu dò khối: 01 cái
- Gói phần mềm đáp ứng yêu cầu kỹ thuật
- Ổ đĩa DVD : 01 cái

- Máy in nhiệt trắng đen: 01 cái
- Gel siêu âm: 5kg
- Bộ máy tính: 01 bộ
- Máy in màu: 01 bộ
- Hướng dẫn sử dụng tiếng Việt, tiếng Anh: 01 bộ

II. Yêu cầu về tính năng kỹ thuật:

Máy chính

- Thiết kế đồng bộ trên xe đẩy và có 4 bánh xe. Có khoá hãm
- Có ≥ 3 cổng kết nối đầu dò hoạt động
- Dải động hệ thống: ≥ 272 dB
- Độ sâu thăm khám tối đa: ≥ 35 cm
- Thang xám: ≥ 256 mức
- Số kênh xử lý: ≥ 262.144 kênh thông thường
- Hỗ trợ tần số thăm khám ≥ 18 MHz
- Dung lượng ổ cứng: ≥ 500 GB
- Dung lượng lưu trữ ảnh: ≥ 500 GB hoặc ≥ 1260 ảnh
- Lưu trữ dữ liệu Cineloop: ≥ 60 giây
- Màn hình hiển thị LED hoặc LCD, kích thước ≥ 21 inch
- Độ phân giải màn hình hiển thị: $\geq 1920 \times 1080$ pixels
- Màn hình điều khiển cảm ứng ≥ 10 inches
- Bảng điều khiển có thể nâng lên xuống
- Có kết nối USB, DICOM, Ethernet

Các chế độ siêu âm

- Có các chế độ 2D, M mode, Doppler màu, Doppler năng lượng, Doppler phổ, 3D/4D thời gian thực
- Tốc độ thu hình đen trắng: ≥ 499 hình/giây
- Có chức năng tối ưu chất lượng hình ảnh liên tục như: tự động điều chỉnh độ lợi trong chế độ 2D
- Có ≥ 8 mức tiêu cự trong chế độ 2D
- Có chức năng lựa chọn bản đồ màu ở các chế độ 2D, M mode, Doppler màu và Doppler phổ
- Tần số lặp xung tối đa ≥ 19 Khz (Doppler màu, Doppler năng lượng); ≥ 34 Khz (Doppler phổ)
- Có chức năng lọc trong các chế độ Doppler

Các chức năng thăm khám, xử lý

- Có chức năng xử lý ảnh cơ bản như đảo ảnh trái/phải, trên/dưới; đo khoảng cách, chu vi, diện tích; phóng đại ảnh
- Có chức năng đo đặc, phân tích các lĩnh vực thăm khám ổ bụng, mạch máu, phụ khoa, sản khoa, tim mạch, tiết niệu, nhi khoa, cơ xương khớp, bộ phận nhỏ

- Có chức năng dựng ảnh 4D như: tạo ảnh đa mặt phẳng, điều khiển lát cắt, chọn loại kết xuất bề mặt, đo khoảng cách, diện tích
- Có chức năng mở rộng trường nhìn
- Có chức năng kết nối DICOM

Đầu dò

Đầu dò Convex điện tử đa tần siêu âm bụng tổng quát

- Dải tần số thăm khám: $\leq 2 - \geq 5$ MHz
- Số chấn tử: ≥ 128 chấn tử
- Trường nhìn: ≥ 70 độ
- Hỗ trợ khả năng hướng dẫn sinh thiết

Đầu dò Linear điện tử đa tần siêu âm mạch máu

- Dải tần số thăm khám: $\leq 4,4 - \geq 11$ MHz
- Số chấn tử: ≥ 128 chấn tử
- Khẩu độ quét: ≥ 30 mm
- Hỗ trợ khả năng hướng dẫn sinh thiết

Đầu dò khối

- Dải tần số thăm khám: $\leq 4 - \geq 7,5$ MHz
- Số chấn tử: ≥ 128 chấn tử
- Trường nhìn: ≥ 70 độ

28. Tên thiết bị: Máy siêu âm tổng quát (2 đầu dò)

Số lượng: 01 cái

I. Yêu cầu về cấu hình cung cấp:

- Thân máy chính: 01 máy
- Màn hình hiển thị: 01 cái
- Cánh tay xoay màn hình: 01 cái
- Màn hình điều khiển cảm ứng: 01 cái
- Đầu dò Linear điện tử đa tần: 01 cái
- Đầu dò Convex điện tử đa tần: 01 cái
- Gói phần mềm đáp ứng yêu cầu kỹ thuật
- Ổ đĩa DVD : 01 cái
- Máy in nhiệt trắng đen: 01 cái
- Gel siêu âm: 5kg
- Bộ máy tính: 01 bộ
- Máy in màu: 01 bộ
- Hướng dẫn sử dụng tiếng Việt, tiếng Anh: 01 bộ

II. Yêu cầu về tính năng kỹ thuật:

Máy chính

- Thiết kế đồng bộ trên xe đẩy và có 4 bánh xe. Có khoá hãm
- Có ≥ 3 cổng kết nối đầu dò hoạt động
- Dải động hệ thống: ≥ 272 dB

- Độ sâu thăm khám tối đa: ≥ 35 cm

- Thang xám: ≥ 256 mức

- Số kênh xử lý: ≥ 262.144 kênh thông thường

- Hỗ trợ tần số thăm khám ≥ 18 MHz

- Dung lượng ổ cứng: ≥ 500 GB

- Dung lượng lưu trữ ảnh: ≥ 500 GB hoặc ≥ 1260 ảnh

- Lưu trữ dữ liệu Cine-loop: ≥ 60 giây

- Màn hình hiển thị LED hoặc LCD, kích thước ≥ 21 inch

- Độ phân giải màn hình hiển thị: $\geq 1920 \times 1080$ pixels

- Màn hình điều khiển cảm ứng ≥ 10 inches

- Bảng điều khiển có thể nâng lên xuống

- Có kết nối USB, DICOM, Ethernet

Các chế độ siêu âm

- Có các chế độ 2D, M mode, Doppler màu, Doppler năng lượng, Doppler pho

- Tốc độ thu hình đen trắng: ≥ 499 hình/giây

- Có chức năng tối ưu chất lượng hình ảnh liên tục như: tự động điều chỉnh độ lợi trong

chế độ 2D

- Có ≥ 8 mức tiêu cự trong chế độ 2D

- Có chức năng lựa chọn bản đồ màu ở các chế độ 2D, M mode, Doppler màu và

Doppler pho

- Tần số lặp xung tối đa $\geq 19,8$ KHz (Doppler màu, Doppler năng lượng); ≥ 34 KHz

(Doppler pho)

- Có chức năng lọc trong các chế độ Doppler

Các chức năng thăm khám, xử lý

- Có chức năng xử lý ảnh cơ bản như đảo ảnh trái/phải, trên/dưới; đo khoảng cách, chu

vi, diện tích; phóng đại ảnh

- Có chức năng đo đặc, phân tích các lĩnh vực thăm khám ổ bụng, mạch máu, phụ khoa,

sản khoa, tìm mạch, tiết niệu, nhi khoa, cơ xương khớp, bộ phận nhỏ

- Có chức năng mở rộng trường nhìn

- Có chức năng kết nối DICOM

Đầu dò

Đầu dò Convex điện tử đa tần siêu âm bụng tổng quát

- Dải tần số thăm khám: $\leq 2 - \geq 5$ MHz

- Số chân tử: ≥ 128 chân tử

- Trường nhìn: ≥ 70 độ

- Hỗ trợ khả năng hướng dẫn sinh thiết

Đầu dò Linear điện tử đa tần siêu âm mạch máu

- Dải tần số thăm khám: $\leq 4,4 - \geq 11$ MHz

- Số chân tử: ≥ 128 chân tử

- Khẩu độ quét: ≥ 30 mm

- Hỗ trợ khả năng hướng dẫn sinh thiết

- Hỗ trợ khả năng hướng dẫn sinh thiết