

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu

- Tên gói thầu: Mua sắm trang thiết bị phục vụ đào tạo năm 2025
- Tên bên mời thầu: Trường Đại học Điều dưỡng Nam Định.
- Nguồn vốn: Kinh phí chi thường xuyên không giao tự chủ
- Thời gian thực hiện gói thầu: 150 Ngày
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi qua mạng.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2.1 Yêu cầu chung

- Nhà thầu tham gia dự thầu phải chào đúng và đủ chủng loại, khối lượng hàng hoá nêu tại Bảng Phạm vi cung cấp hàng hóa;
- Chất lượng: mới 100% Năm sản xuất: 2025 trở đi chưa qua sử dụng theo yêu cầu cụ thể tiêu chuẩn chất lượng các hàng hóa quy định cụ thể ở Mục 1.2.2. chương này.
- Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001, ISO 13485 hoặc các tài liệu đảm bảo tính chất tương đương
 - Điều kiện môi trường hoạt động:
 - + Nhiệt độ tối đa lên đến ≥ 30 độ C
 - + Độ ẩm tối đa lên đến $\geq 70\%$
 - Tài liệu kỹ thuật trong HSDT: Nhà thầu phải cung cấp catalog, tài liệu kỹ thuật do hãng sản xuất phát hành có đầy đủ nội dung chứng minh các đặc tính, thông số kỹ thuật chào thầu, nếu là ngôn ngữ không phải Tiếng Việt thì phải có bản dịch sang tiếng Việt (nhà thầu chịu trách nhiệm về tính chính xác giữa bản gốc và bản dịch);
 - Bảng chào đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa đáp ứng theo yêu cầu, theo mẫu sau::

STT	Yêu cầu kỹ thuật theo E-HSMT	Thông số kỹ thuật chào thầu	Tài liệu tham chiếu trong HSDT
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Hàng hóa 1: - Tính năng kỹ thuật 1		Trang ... của Tài liệu

			tham chiếu
...			
2	Hàng hóa 2		
	- Tính năng kỹ thuật 1		Trang ... của Tài liệu tham chiếu
3

(Ghi chú:

+ *Cột 1, 2: Nhà thầu ghi thông tin theo yêu cầu của E-HSMT;*

+ *Cột 3: Nhà thầu ghi các thông tin của hàng hóa dự thầu;*

+ *Cột 4: Nhà thầu ghi thông tin theo tài liệu chứng minh cho các thông tin nhà thầu kê khai tại cột (3);*

- *Tiến độ giao hàng, ngày hoàn thành dịch vụ theo yêu cầu tại Mẫu số 01A*

Chương IV.

Yêu cầu giấy phép bán hàng

STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Yêu cầu Giấy phép bán hàng
1	Cân điện tử	Chiếc	2	Không
2	Máy cắt nước 2 lần	Chiếc	1	Không
3	Nồi cách thủy	Chiếc	2	Không
4	Kính hiển vi hai mắt truyền hình	Chiếc	1	Có
5	Lồng ấp trẻ sơ sinh	Chiếc	1	Có
6	Hộp khí đầu giường	Chiếc	2	Không
7	Bàn chăm sóc bé	Chiếc	5	Không
8	Bộ dụng cụ mổ đẻ	Chiếc	1	Không
9	Bộ hồi sức sơ sinh	Bộ	1	Không
10	Máy kéo giãn cột sống	Chiếc	1	Có
11	Máy điều trị sóng ngắn xung và liên tục	Chiếc	1	Có
12	Máy điện xung	Chiếc	1	Có
13	Máy tập đa năng	Chiếc	1	Có

1.2.2 Yêu cầu chi tiết

Danh mục, cấu hình, đặc tính thông số kỹ thuật của các hàng hóa được mô tả cụ thể trong bảng sau:

TT	Tên danh mục	ĐVT	SL
1	Cân điện tử	Chiếc	2
	1. Yêu cầu chung		
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở đi		
	- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 9001 hoặc các tài liệu đảm bảo chất lượng tương đương.		
	- Điều kiện môi trường hoạt động:		
	+ Nhiệt độ tối đa lên đến: ≥ 30 độ C		

TT	Tên danh mục	ĐVT	SL
	+ Độ ẩm tối đa lên đến $\geq 70\%$		
	2. Cấu hình một bộ bao gồm:		
	- Cân phân tích: 01 chiếc		
	- Đĩa cân: 01 chiếc		
	- Lồng kính bảo vệ: 01 chiếc		
	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ		
	3. Chỉ tiêu kỹ thuật:		
	- Khả năng cân tối đa: 220g		
	- Độ đọc: 0.0001 g (0.1mg) 4 số lẻ		
	- Độ lặp lại: ≥ 0.0001 g		
	- Độ tuyến tính: ± 0.0002 g		
	- Phạm vi đo: 0.1mg tới 220g		
	- Kích thước đĩa cân: $\varnothing 90$ mm, làm bằng thép không gỉ		
	- Cổng kết nối: RS232		
	- Lồng kính chắn gió cao với 03 cửa mở 2 bên hông và phía trên, kính chống từ tính		
	- Chân cân có thể xoay được dùng cân bằng khi cân không thẳng bằng		
	- Thời gian trừ bì: ≤ 1 giây		
	- Thời gian ổn định: ≤ 4 giây		
	- Đơn vị Cân: mg, g, ct, oz, dwt, tical tola, mommes, baht, grain, mesghal, newton, ozt, teals		
	- Nguồn điện: 100-240V, 50 – 60Hz – 12-18VA		
2	Máy cất nước 2 lần	Chiếc	1
	1. Yêu cầu chung		
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở đi		
	- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 9001 hoặc các tài liệu đảm bảo chất lượng tương đương.		
	- Điều kiện môi trường hoạt động:		
	+ Nhiệt độ tối đa lên đến: $\geq 30^{\circ}\text{C}$		
	+ Độ ẩm tối đa lên đến $\geq 70\%$		
	2. Cấu hình một bộ bao gồm:		
	- Máy chính và phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ		
	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ		
	3. Chỉ tiêu kỹ thuật:		
	- Tốc độ cất nước đầu ra: 4 lít/giờ		
	- Thanh đốt Silica		
	- Công suất: 4 x 1.5kW		
	- Chất lượng nước ra:		

TT	Tên danh mục	ĐVT	SL
	+ Độ pH: 5.5 –6.5		
	+ Độ dẫn $\mu\text{S/cm}$: <1.5		
	+ Trở kháng: 0.66M Ω		
	+ Nhiệt độ: <35°C		
	- Kiểu có hộp bảo vệ		
	- Nước đầu ra không chứa Pyrogen		
	- Van điều chỉnh tốc độ dòng: van này cho phép chỉnh tốc độ nước vào, và ngắt nguồn khi nguồn cấp nước bị lỗi (dừng)		
	- Sinh hàn, bình đun bằng thủy tinh borosilicat		
	- Sinh hàn lõi kép đảm bảo tốc độ nước ra tối đa với nhiệt độ thấp		
	- Thiết bị cấp không đổi giúp bù dòng đun hoạt động hiệu quả và chống tràn		
	- Đầu nối trực vít để dễ dàng lắp ráp, bảo trì và vận hành không bị rò rỉ		
	- Trang bị cầu chì 12V đảm bảo an toàn		
	- Nguồn điện: 220/240V		
	- Áp suất nước cấp tối thiểu: 5psi		
3	Nồi cách thủy	Chiếc	2
	1. Yêu cầu chung		
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở đi		
	- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 9001 hoặc các tài liệu đảm bảo chất lượng tương đương.		
	- Điều kiện môi trường hoạt động:		
	+ Nhiệt độ tối đa lên đến: $\geq 30^\circ\text{C}$		
	+ Độ ẩm tối đa lên đến $\geq 70\%$		
	2. Cấu hình một bộ bao gồm:		
	- Máy chính và phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ		
	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ		
	3. Chỉ tiêu kỹ thuật:		
	- Thể tích: ≤ 10 lít		
	- Mực chất lỏng tối thiểu: 40 mm		
	- Mực chất lỏng tối đa: 164 mm		
	- Cảm biến nhiệt: cảm biến nhiệt kỹ thuật số được gắn bên ngoài thành bể		
	- Nhiệt độ cài đặt: $^\circ\text{C}/^\circ\text{F}$		
	- Khoảng nhiệt độ hoạt động: ít nhất 5°C trên nhiệt độ môi trường đến 100°C (tùy thuộc vào áp suất môi trường)		
	- Khoảng nhiệt độ cài đặt: +10 đến 100°C		

TT	Tên danh mục	ĐVT	SL
	- Độ cài đặt: 0.1°C		
	- Hiệu chuẩn: hiệu chuẩn 2 điểm		
	- Bộ điều khiển: màn hình màu cảm ứng 3.5 inch		
	- Bộ điều khiển: hiển thị nhiệt độ cài đặt và nhiệt độ thực kỹ thuật số và chương trình thời gian còn lại		
	- Kiểm soát nhiệt:		
	+ Hệ thống an toàn 2 cấp để chống quá nhiệt		
	+ Cảnh báo quá nhiệt bằng âm thanh và hình ảnh, được điều chỉnh độc lập		
	+ Bộ giới hạn nhiệt độ sẽ ngắt chế độ gia nhiệt trong trường hợp bể có sự cố		
	- Bộ điều khiển nhiệt bằng vi xử lý PID có tích hợp hệ thống chẩn đoán báo lỗi		
	- Hệ thống xả nước cải tiến, dễ dàng xả hết nước trong bể		
	- Bộ điều khiển thời gian kỹ thuật số từ 1 phút đến 99 giờ 59 phút, hiển thị bằng hình ảnh và âm thanh khi kết thúc		
	- Lòng bể sâu bằng thép không gỉ (thép không gỉ W. St. 1-4301), không có góc cạnh cho vệ sinh dễ dàng, bao gồm ống xả nước ngay giữa bể (không ảnh hưởng khi lắp đặt)		
	- Điều kiện lắp đặt: các lỗ thoát hơi ở mặt trái và mặt sau phải không bị cản trở		
	- Nguồn điện: 230 V, 50/60 Hz		
	- Công suất: khoảng 1000 W		
4	Kính hiển vi hai mắt truyền hình	Chiếc	1
	1. Yêu cầu chung		
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở đi		
	- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 9001 hoặc các tài liệu đảm bảo chất lượng tương đương.		
	- Điều kiện môi trường hoạt động:		
	+ Nhiệt độ tối đa lên đến: $\geq 30^{\circ}\text{C}$		
	+ Độ ẩm tối đa lên đến $\geq 70\%$		
	1. Cấu hình một bộ bao gồm:		
	- Thân kính hiển vi: 01 cái		
	- Đầu quan sát 3 đường truyền quang: 01 cái		
	- Thị kính 10X, vi trường quan sát ≥ 20 mm: 02 cái		
	- Vật kính phẳng tiêu sắc 4X/0.10 khoảng cách làm việc $\geq 13,7$ mm: 01 cái		
	- Vật kính phẳng tiêu sắc 10X/0.25 khoảng cách làm việc ≥ 10.6 mm: 01 cái		
	- Vật kính phẳng tiêu sắc 40X/0.65 khoảng cách làm việc ≥ 0.6		

TT	Tên danh mục	ĐVT	SL
	mm: 01 cái		
	- Vật kính phẳng tiêu sắc 100XO/1.25 khoảng cách làm việc \geq 0.13 mm: 01 cái		
	- Bàn đế mẫu kèm theo bộ phận dịch chuyển mẫu XY: 76x52 mm: 01 cái		
	- Nguồn đèn LED: 01 cái		
	- Tụ quang có \geq 6 vị trí dùng cho kỹ thuật trường sáng: 01 cái		
	- Lọ dầu soi: 01 lọ		
	- Dây nguồn: 01 cái		
	- Bao che bụi: 01 cái		
	- Camera, độ phân giải \geq 5 megapixel: 01 cái		
	- Máy tính: 01 bộ		
	- Màn hình kết \geq 42 inch kết nối camera: 1 cái		
	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ		
	2. Chỉ tiêu kỹ thuật:		
	1. Kính hiển vi có cổng kết nối camera:		
	- Hệ thống quang học vô cực, độ dài tiêu cự vật kính \leq 45 mm		
	- Hệ thống chiếu sáng đèn LED, tuổi thọ \geq 50.000 giờ		
	- Độ phóng đại 1000 lần		
	- Mâm gắn vật kính: Có \geq 5 vị trí gắn vật kính		
	- Đầu quan sát 3 đường truyền quang. Thị kính 10X, trường rộng 20 mm, nghiêng khoảng 30 độ		
	- Điều chỉnh khoảng cách đồng tử 48-75 mm		
	Vật kính:		
	+ Vật kính phẳng tiêu sắc 4X/0.10 khoảng cách làm việc \geq 13,7 mm		
	+ Vật kính phẳng tiêu sắc 10X/0.25 khoảng cách làm việc \geq 10.6 mm		
	+ Vật kính phẳng tiêu sắc 40X/0.65 khoảng cách làm việc \geq 0.6 mm		
	+ Vật kính phẳng tiêu sắc 100XO/1.25 khoảng cách làm việc \geq 0.13 mm		
	Điều chỉnh tiêu cự: giới hạn điều chỉnh tiêu cự \geq 15 mm, chu kỳ xoay của núm điều chỉnh thô \leq 36.8 mm. Độ chính xác của điều chỉnh tiêu cự tinh \leq 2.5 μ m		
	Kích thước bàn sa trượt khoảng 211 mm x 154 mm		
	Di chuyển theo 2 trục \geq 76 mm (X) x 52 mm (Y)		
	Hộp tụ quang \geq 6 vị trí dùng cho kỹ thuật trường sáng, phản pha, nền đen và huỳnh quang		
	2. Camera kỹ thuật số:		

TT	Tên danh mục	ĐVT	SL
	Cảm biến hình ảnh màu kiểu CMOS		
	Độ phân giải tối đa: 2592 × 1944 pixels (chụp ảnh) 1920 × 1080 pixels (HDMI, WLAN, on PC)		
	Kích thước Pixel: 2.4 × 2.4 μm		
	Chuyển đổi A/D Converter (Bit Depth): 8 bits		
	Thời gian phơi sáng: 1 ms – 918 ms		
	Tốc độ thu hình động:		
	+ Kiểu chụp ảnh (2592 × 1944 pixels)- 30 hình/giây (trên máy tính, 1920 × 1080 pixels)		
	+ 60 hình/giây (HDMI Output, 1920 × 1080 pixels)		
	+ 25 hình/giây (WLAN Output, 1920 × 1080 pixels)		
	Truyền dữ liệu: HDMI, WLAN (sử dụng đầu nối WLAN), Ethernet (sử dụng USB-kết nối-đầu nối Ethernet)		
	Các chức năng hiển thị: Văn bản, mũi tên, đa giác, hình tròn		
	Các chức năng đo:		
	+ Đường thẳng: Đo độ dài		
	+ Các đường song song		
	+ Vòng tròn: Đo đường kính, diện tích, chu vi		
	+ Góc: Phép đo góc		
	+ Đa giác: Đo diện tích, chu vi		
	+ Tứ giác: Đo diện tích, chu vi		
	+ Điểm: Các trục, số		
	+ Thước đo		
	Cấu hình máy tính		
	Máy tính để bàn:		
	Chip ≥ Intel Core i7-14700 RAM ≥ 16GB DDR5 ≥ 1TB SSD		
	Màn hình máy tính ≥ 23.8 inch		
5	Lồng áp trẻ sơ sinh	Chiếc	1
	1. Yêu cầu chung		
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở đi		
	- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc các tài liệu đảm bảo chất lượng tương đương.		
	- Điều kiện môi trường hoạt động:		
	+ Nhiệt độ tối đa lên đến: ≥ 30°C		
	+ Độ ẩm tối đa lên đến ≥ 70%		
	2. Cấu hình một bộ bao gồm:		
	- Thân máy chính: 01 chiếc.		
	- Bộ đặt máy có bánh xe: 01 chiếc.		
	- Bộ lọc Hepa filter: 03 chiếc.		

TT	Tên danh mục	ĐVT	SL
	- Cảm biến nhiệt độ da: 01 chiếc		
	- Cảm biến nhiệt độ không khí: 1 chiếc		
	- Dây điện nguồn: 01 chiếc		
	- Cọc truyền dịch: 01 chiếc		
	- Vỏ bọc lồng ấp: 01 chiếc		
	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ		
	3. Chỉ tiêu kỹ thuật:		
	Là loại lồng ấp trẻ sơ sinh thế hệ hiện đại nhất. Lồng được sử dụng để chăm sóc trẻ sơ sinh, trẻ thiếu tháng		
	Điều khiển bằng bộ vi xử lý. Bộ vi xử lý giúp điều khiển nhiệt độ và độ ẩm trong lồng chụp một cách chính xác		
	Kết cấu hai lớp vách giúp ngăn cản tia bức xạ thấp nhất và làm giảm hầu hết sự giảm nhiệt ra bên ngoài gây nguy hiểm cho trẻ sơ sinh		
	Lồng ấp được thiết kế với hệ thống khí lưu thông theo kiểu hình tròn, làm giảm lượng nhiệt bị mất đi trong lồng bằng cách sử dụng hai lớp vách và vách không khí		
	Có 11 loại cảnh báo bằng âm thanh và chuông để cảnh báo cho từng trường hợp của trẻ sơ sinh trong lồng ấp		
	Độ an toàn cao. Trong quá trình hoạt động, nếu xảy ra sự cố quá nhiệt, ngay lập tức hệ thống điều khiển sẽ tự động dừng lại		
	Tiếng ồn phát ra của lồng ấp sơ sinh luôn nhỏ hơn 45dB		
	Có thể chăm sóc đồng thời được hai trẻ sơ sinh trong cùng một lồng ấp. Tấm nệm rộng cho phép mang lại không gian hiệu quả cho cả hai trẻ và cung cấp điều kiện tốt nhất cho hai trẻ sơ sinh trưởng thành tốt		
	Vách bên trong được thiết kế để giúp dễ dàng làm sạch và khử khuẩn bên trong lồng ấp		
	Module điều khiển của lồng ấp nhận dữ liệu như nhiệt độ không khí, nhiệt độ da, độ ẩm từ hộp cảm biến. Những dữ liệu đó hiển thị trên đèn LED của bảng điều khiển. Việc kết nối và cảm biến da là rất dễ dàng từ cảm biến hộp khi làm sạch và khử trùng lồng ấp		
	Vách không khí làm cải thiện bên trong lồng để làm giảm nhiệt độ bức xạ khi cửa phía trước mở trong quá trình điều trị. Nhiệt độ bên trong lồng sẽ không giảm quá 1.5°C		
	Độ ẩm ở bên trong lồng chụp có thể điều khiển cho đến khi đạt được giá trị cài đặt và dải điều khiển nhiệt độ nằm giữa: 30 – 95%. Độ ẩm được cung cấp cho lồng chụp bởi hệ thống khí tuần hoàn. Giá trị đo được sẽ hiển thị trên màn hình. Dải hiển thị là		

TT	Tên danh mục	ĐVT	SL
	giữa 30% đến 95 %. Nếu độ ẩm thấp hơn 30% hoặc cao hơn 90%, trên màn hình hiển thị sẽ hiển thị LL hoặc HH		
	Bộ làm ẩm có thể tháo lắp được. Dễ dàng sử dụng nước để làm sạch		
	Sở hữu hệ thống đối lưu không khí để duy trì nhiệt độ không khí và độ ẩm ổn định phía trong lồng chụp và giảm thiểu việc thất thoát nhiệt bằng dòng khí ẩm di chuyển theo hình tròn giữa vách trong và vách ngoài		
	Chức năng cảnh báo an toàn: Cảnh báo bằng đèn LED nhấp nháy và âm thanh phát ra. Cảnh báo trong các trường hợp:		
	+ Lỗi nguồn điện: Khi nguồn điện bị tắt hoặc kết nối dây bị ngắt đột ngột.		
	+ Lỗi hệ thống: Khi hệ thống xảy ra lỗi		
	+ Quá nhiệt: Khi nhiệt độ không khí vượt quá dải điều khiển tối đa 1 ⁰ C		
	+ Dòng không khí: Trong trường hợp quạt hoặc motor không hoạt động		
	+ Lỗi sensor. Khi cảm biến không nối với dây hoặc cảm biến bị hỏng		
	+ Nhiệt độ không khí: Khi nhiệt độ không khí chênh lệch với nhiệt độ cài đặt trên 1.0 ⁰ C hoặc dưới 2.0 ⁰ C		
	+ Nhiệt độ da: Khi nhiệt độ da chênh lệch so với nhiệt độ cài đặt trên 1.0 ⁰ C		
	+ Mực nước thấp: Khi mực nước của bộ làm ẩm thấp hơn giới hạn của bộ làm ẩm.		
	Thông số kỹ thuật:		
	- Tốc độ không khí lưu thông dọc theo tấm nệm: ≤ 10 cm/giây		
	- Quá nhiệt: < 0.5 ⁰ C		
	- Nhiệt độ đồng nhất trên tấm nệm: < 0.8 ⁰ C		
	- Chế độ điều khiển: Theo nhiệt độ da / nhiệt độ không khí		
	- Thời gian làm ẩm: < 20 phút		
	- Độ ồn trong lồng chụp: < 45 dBA		
	- Bộ lọc không khí: Sử dụng bộ lọc tĩnh điện. Hiệu suất lọc 99,99%; Kích cỡ hạt bụi 0.3 micron		
	<i>Bảng điều khiển:</i>		
	- Hiển thị các thông số: Nhiệt độ không khí, Nhiệt độ da, Nhiệt độ cài đặt, Phần trăm độ ẩm, Phần trăm độ ẩm cài đặt		
	- Số màn hình thị: 5 màn hình		
	<i>Lồng chụp:</i>		
	- Cấu tạo lồng chụp: Loại hai vách ngăn		

TT	Tên danh mục	ĐVT	SL
	- Cổng: 4 cổng thao tác và 2 cổng trao đổi khí		
	- Cổng luôn dây: Có 06 cổng luôn dây. Trong đó bao gồm 4 cổng luôn dây nhỏ 2 cổng luôn dây to		
	- Độ nghiêng của nệm: $\pm 12^{\circ}$. Điều chỉnh bằng cần gạt		
	- Cọc truyền dịch: đường kính $\varnothing 2.0$ cm. Chiều dài 125.0 cm		
	<i>Bộ lồng</i>		
	- Thể tích: 80 L		
	- Ngăn kéo: 2 chiếc		
	- Cơ cấu đóng cửa: Bản lề mềm		
	- Góc mở cửa: $>150^{\circ}$		
	- Bánh xe: có 4 bánh, $\varnothing 10.2$ cm có khoá hãm riêng		
	<i>Nhiệt độ da</i>		
	- Dải hiển thị: từ $22 \sim 42^{\circ}\text{C}$		
	- Dải điều khiển: từ $34 \sim 37^{\circ}\text{C}$, (quá nhiệt $37.1^{\circ}\text{C} \sim 39.0^{\circ}\text{C}$)		
	- Độ chính xác: $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$, (trong dải)		
	- Độ phân giải: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$		
	<i>Nhiệt độ không khí</i>		
	- Dải hiển thị: từ $5 \sim 50^{\circ}\text{C}$		
	- Dải điều khiển: từ $20 \sim 37^{\circ}\text{C}$ (quá nhiệt $37.1^{\circ}\text{C} \sim 39.0^{\circ}\text{C}$)		
	- Độ chính xác: $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ (trong dải)		
	- Độ phân giải: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$		
	<i>Bộ làm ẩm</i>		
	- Chế độ điều khiển: Tự động điều khiển		
	- Dải điều khiển: 30% ~ 95 %. Mỗi bước điều chỉnh tăng / giảm 1%		
	- Dải hiển thị: 30% ~ 95 %		
	- Độ chính xác: Trong vòng 5%		
	- Độ phân giải: ± 1 %		
	- Dung tích khay chứa nước: 1.500 ml		
	Nguồn điện sử dụng: 230V; 50/60 Hz. Cầu chì bảo vệ: 250V, 4A		
	Công suất tiêu thụ:		
	- Kháng đốt: 450 W $\pm 10\%$		
	- Hệ thống điều khiển: 60 W $\pm 10\%$		
	- Bộ làm ẩm: 23 W $\pm 10\%$		
6	Hộp khí đầu giường (khí oxy, khí nén 4 bar, khí hút)	Chiếc	2
	1. Yêu cầu chung		
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở đi		
	- Điều kiện môi trường hoạt động:		

TT	Tên danh mục	ĐVT	SL
	+ Nhiệt độ tối đa lên đến: $\geq 30^{\circ}\text{C}$		
	+ Độ ẩm tối đa lên đến $\geq 70\%$		
	2. Cấu hình một bộ bao gồm:		
	- Hệ thống hộp khí đầu giường: 01 bộ		
	- Hệ thống phụ kiện: 01 bộ		
	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ		
	3. Chỉ tiêu kỹ thuật:		
	Được trang bị điện, oxy y tế, máy hút bụi y tế, đèn đọc sách cá nhân, chuông gọi y tá trên cùng một bảng điều khiển để điều trị bệnh nhân hiệu quả. Hệ thống này được cố định và lắp đặt trên tường trong khu vực ICU để chăm sóc và quản lý bệnh nhân dễ dàng, đồng thời mang lại môi trường chăm sóc an toàn và hiệu quả hơn cho bệnh nhân và nhân viên y tế.		
	Khung chính: Thanh nhôm định hình 2t hoàn thiện anodizing		
	Phía trước: Thanh nhôm định hình 2.t sơn nung		
	Nắp trên: Thanh nhôm định hình 1.5t sơn phủ		
	Nắp dưới: Thanh nhôm định hình 1.5t sơn phủ		
	Được trang bị		
	Công tắc đôi, ổ cắm đôi có thể thay thế, dây tiếp đất, có thể trang bị thêm nút gọi y tá nếu có nhu cầu sử dụng (Option)		
	Bảng tên: Tiêu chuẩn		
	Đầu khí oxy, khí nén và chân không: dạng đầu nút ấn (Pin Push button)		
	Thanh bên: Nhôm		
	Đèn huỳnh quang: 220V/20W		
7	Bàn chăm sóc bé	Chiếc	5
	1. Yêu cầu chung		
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở đi		
	- Điều kiện môi trường hoạt động:		
	+ Nhiệt độ tối đa lên đến: $\geq 30^{\circ}\text{C}$		
	+ Độ ẩm tối đa lên đến $\geq 70\%$		
	2. Cấu hình một bộ bao gồm:		
	- Bàn chăm sóc inox: 01 cái		
	3. Chỉ tiêu kỹ thuật:		
	Chất liệu: Inox 304		
	Kích thước: D100 x R60 x C80 cm		
	Kết cấu: Khung inox $\text{Ø}25, 4 \times 1\text{mm}$		
	Mặt inox tấm dày 1mm		
	Hộc tủ vuông 50 x 50 cm		

TT	Tên danh mục	ĐVT	SL
	Bánh xe 04 chiếc Ø6,5 cm, 02 cái có khóa		
8	Bộ dụng cụ mổ đẻ	Chiếc	1
	1. Yêu cầu chung		
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở đi		
	- Điều kiện môi trường hoạt động:		
	+ Nhiệt độ tối đa lên đến: $\geq 30^{\circ}\text{C}$		
	+ Độ ẩm tối đa lên đến $\geq 80\%$		
	2. Cấu hình một bộ bao gồm:		
	Kẹp khăn phẫu thuật Backhaus 09cm: 06 chiếc		
	Kẹp bông phẫu thuật Foerster có răng, thẳng 25cm: 04 chiếc		
	Kẹp bông phẫu thuật Foerster không răng, thẳng 25cm: 04 chiếc		
	Cán dao mổ số 3 Standard: 02 chiếc		
	Kẹp phẫu tích Standard Slender 1x2T 16cm: 02 chiếc		
	Kẹp phẫu tích Standard 16cm: 02 chiếc		
	Kẹp phẫu thuật Coller-Crile cong 14cm: 06 chiếc		
	Kẹp phẫu thuật Coller-Crile cong 16cm: 06 chiếc		
	Kẹp phẫu thuật Kocher (Ochsner) thẳng 20cm: 04 chiếc		
	Kẹp phẫu thuật Kocher (Ochsner) cong 20cm: 06 chiếc		
	Kẹp phẫu thuật Allis 5x6T, 19cm: 02 chiếc		
	Kéo phẫu thuật Mayo thẳng 17cm: 01 chiếc		
	Kéo phẫu thuật Mayo cong 18 - 19cm: 01 chiếc		
	Kéo phẫu thuật Metzenbaum Standard có mấu (cán vàng) cong 18cm: 02 chiếc		
	Kéo phẫu thuật Standard Nhọn-nhọn thẳng 16.5cm: 01 chiếc		
	Kẹp kim phẫu thuật Mayo-Hegar 18cm (cán vàng): 02 chiếc		
	Kẹp kim phẫu thuật Crile-Wood (Newman) 15cm (cán vàng): 02 chiếc		
	Banh phẫu thuật Fritsch cỡ lớn 45*75mm - 24cm: 02 chiếc		
	Banh phẫu thuật Richardson-Eastman số 2, 49x38mm/63x49mm: 02 chiếc		
	Ống hút phẫu thuật Yankauer 27cm: 01 chiếc		
	Kẹp phẫu thuật sản khoa Simpson-Braun 33cm: 01 chiếc		
9	Bộ hồi sức sơ sinh	Bộ	1
	1. Yêu cầu chung		
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở đi		
	- Điều kiện môi trường hoạt động:		
	+ Nhiệt độ tối đa lên đến: $\geq 30^{\circ}\text{C}$		
	+ Độ ẩm tối đa lên đến $\geq 80\%$		
	2. Cấu hình một bộ bao gồm:		

TT	Tên danh mục	ĐVT	SL
	- Bộ đặt nội khí quản sơ sinh: 01 bộ		
	- Ambu silicon sơ sinh: 01 bộ		
	- Máy hút dịch đạp chân: 01 cái		
	- Airway - Dụng cụ chống cắn lưỡi: 1 bộ		
	3. Chỉ tiêu kỹ thuật:		
	- Bộ đặt nội khí quản sơ sinh		
	+ Lưỡi thẳng Miller số 00.		
	+ Lưỡi thẳng Miller số 0.		
	+ Lưỡi thẳng Miller số 1.		
	+ Hộp đựng.		
	- Ambu silicon sơ sinh:		
	+ Bóp bóng bằng silicon		
	+ Mặt nạ bằng silicon số 0		
	+ Túi trộn khí Oxy bằng PVC $\geq 600\text{ml}$		
	+ Dây dẫn Oxy 200cm		
	+ Bộ Airway cỡ số 40,50,60mm		
	- Máy hút dịch đạp chân:		
	+ Max giá trị áp suất âm: $\geq 0.08\text{MPa}$		
	+ Áp suất âm giảm trở lại trong khi bị đóng cửa: $\leq 0.005\text{MPa}/10\text{min}$		
	+ Dung tích hồ chứa: 1000mL		
	+ Pedal áp lực: $\geq 245\text{N}$		
	- Airway - Dụng cụ chống cắn lưỡi:		
	+ Size số 0: 60mm, đen		
	+ Size số 1: 70mm, trắng		
	+ Size số 2: 80mm, xanh lá		
	+ Size số 3: 90mm, vàng		
	+ Size số 4: 100mm, đỏ		
10	Máy kéo giãn cột sống	Chiếc	1
	1. Yêu cầu chung		
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở đi		
	- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc các tài liệu đảm bảo chất lượng tương đương.		
	- Điều kiện môi trường hoạt động:		
	+ Nhiệt độ tối đa lên đến: $\geq 30^{\circ}\text{C}$		
	+ Độ ẩm tối đa lên đến $\geq 70\%$		
	2. Cấu hình một bộ bao gồm:		
	- Máy chính: 01 Chiếc		
	- Dây nguồn: 01 Cái		

TT	Tên danh mục	ĐVT	SL
	- Thiết bị dừng khẩn cấp: 01 Cái		
	- Thanh đỡ điều chỉnh góc kéo: 01 cái		
	- Dây đai vùng ngực: 01 cái		
	- Dây đai vùng lưng: 01 cái		
	- Dây đai kéo cổ: 01 cái		
	- Thanh gá lắp dùng trong kéo cổ: 01 cái		
	- Bàn kéo nâng hạ bằng điện đồng bộ chính hãng: 01 cái		
	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ		
	3. Chỉ tiêu kỹ thuật:		
	- Nguồn cung cấp: 100 - 120V AC/ 220-240V AC		
	- Tần số: 60/50Hz		
	- Dòng: 1.2A (100-120V)/0.6A (220- 240V)		
	- Công suất tiêu thụ: ≤ 150 VA max		
	- Lực kéo: tối đa ≥ 90 Kg, ≤ 2 kg		
	- Tự động điều chỉnh lực kéo		
	- Màn hình hiển thị: Lực kéo thực tế/ lực kéo cài đặt sẵn - hiển thị quá trình thay đổi lực kéo		
	- Tốc độ kéo: Liên tục, liên tục và tùy chỉnh		
	- Chương trình kéo: Liên tục, ngắt quãng và hỗn hợp hoặc tương đương		
	- Thời gian kéo: 1 - ≥ 99 phút ($\pm 2\%$)		
	Thông số giường kéo		
	- Chiều dài phần chân: ≥ 740 mm		
	- Chiều dài phần đỡ lưng, hông: ≥ 310 mmx 2		
	- Chiều dài phần đầu: ≥ 410 mm		
	- Chiều dài giường tổng thể: ≥ 2390 mm		
	- Chiều rộng giường: ≥ 700 mm		
	- Hạ tối thiểu: ≥ 470 mm		
	- Nâng cao tối đa: ≥ 910 mm		
	- Nâng hạ đầu: $\leq - 10$ độ đến ≥ 35 độ		
	- Điều chỉnh điện nâng phần giữa giường: 0 độ đến 26 độ		
	- Nâng chân: 0 độ đến ≥ 50 độ		
	- Góc xoay ngang: ≤ 60 độ -0 độ $\geq - 60$ độ		
	- Tải trọng tối đa: ≥ 225 Kg		
	- Cơ chế nâng: bằng điện điều khiển		
	- Nguồn cấp hộp điều khiển chính: DC 32V, 80VA		
	- Hiệu điện thế đầu vào thực tế: DC 24V		
	- Chu kỳ công suất: Tối đa 10% 2 phút. Mở/18 phút.tắt		
	- Tải tối đa: ≤ 8000 N		

TT	Tên danh mục	ĐVT	SL
	- Dòng tối đa: $\leq 6A$		
11	Máy điều trị sóng ngắn xung và liên tục.	Chiếc	1
	1. Yêu cầu chung		
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở đi		
	- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc các tài liệu đảm bảo chất lượng tương đương.		
	- Điều kiện môi trường hoạt động:		
	+ Nhiệt độ tối đa lên đến: $\geq 30^{\circ}C$		
	+ Độ ẩm tối đa lên đến $\geq 70\%$		
	2. Cấu hình một bộ bao gồm:		
	- Máy chính: 01 chiếc		
	- Tay đỡ đầu phát: 02 cái		
	- Đĩa điện cực $\varnothing 130mm$: 02 cái		
	- Bóng tạo sóng: 01 cái		
	- Đèn thử sóng: 01 cái		
	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ		
	3. Chỉ tiêu kỹ thuật:		
	- Cấp bảo vệ: 1 BF hoặc tương đương		
	- Nguồn cấp: 115V-230V +6%-10% - 50/60 Hz;		
	- Công suất tiêu thụ: 1,5 KVA		
	- Tần số làm việc: $\geq 27,12$ MHz		
	- Điều chỉnh thiết bị: tự động		
	- Các chế độ vận hành: Điện dung, Điện trở và Cảm ứng		
	- Các kiểu phát sóng: liên tục và xung hoặc tương đương		
	- Độ rộng xung: ≤ 400 microgiây		
	- Phạm vi điều chỉnh tần số: ≥ 20 đến $\leq 200Hz$		
	- Công suất: phạm vi điều chỉnh từ 0 đến ≥ 450 W ở chế độ liên tục		
	- Công suất tối đa: $\geq 1100W$ ở chế độ xung		
	- Thời gian: 0- ≥ 30 phút		
	- Màn hình hiển thị tinh thể lỏng LCD hoặc tương đương		
	- Chương trình: ≥ 20 chương trình lưu sẵn các bệnh lý thường gặp		
	- Quy trình cài đặt bằng tay và cài đặt sẵn		
12	Máy điện xung	Chiếc	1
	1. Yêu cầu chung		
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở đi		
	- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc các tài liệu đảm bảo chất lượng tương đương.		

TT	Tên danh mục	ĐVT	SL
	- Điều kiện môi trường hoạt động:		
	+ Nhiệt độ tối đa lên đến: $\geq 30^{\circ}\text{C}$		
	+ Độ ẩm tối đa lên đến $\geq 70\%$		
	2. Cấu hình một bộ bao gồm:		
	- Máy chính: 01 Cái		
	- Cáp màu đen: 02 Cái		
	- Cáp màu đỏ: 02 Cái		
	- Điện cực cao su chì: 04 Cái		
	- Bọc điện cực cao su chì: 04 Cái		
	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng Anh/Việt: 01 Bộ		
	3. Chỉ tiêu kỹ thuật:		
	Số kênh đầu ra: 2 kênh		
	Các dòng:		
	- Dòng Galvanic ngắt quãng		
	- Tens và Biphasic		
	- Diadynamic 50, 100 Hz, CP, LP		
	- Dạng chữ nhật và dạng tam giác		
	- Dòng giao thoa		
	- Kotz		
	Thời gian điều trị cài đặt từ: 1- ≥ 59 phút		
	Công suất tiêu thụ tối đa: 60VA		
	Dòng tần số thấp: $\geq 76,5\text{mA}$		
	Dòng tần số trung bình: $\geq 76,5\text{mA}$		
	Màn hình $\geq 5,7$ inch		
	Có chương trình cài đặt sẵn		
	Bộ nhớ lưu chương trình của người dùng		
13	Máy tập đa năng	Chiếc	1
	1. Yêu cầu chung		
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở đi		
	- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc các tài liệu đảm bảo chất lượng tương đương.		
	- Điều kiện môi trường hoạt động:		
	+ Nhiệt độ tối đa lên đến: $\geq 30^{\circ}\text{C}$		
	+ Độ ẩm tối đa lên đến $\geq 70\%$		
	2. Cấu hình một bộ bao gồm:		
	- Bàn tập: 01 cái		
	- Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ		
	3. Chỉ tiêu kỹ thuật:		
	Mục đích:		

TT	Tên danh mục	ĐVT	SL
	1. Phục Hồi chức năng		
	2. Phòng tập vật lý trị liệu		
	3. Thiết bị tập kết hợp		
	Đặc điểm:		
	Có thể thực hiện 6 bài tập trên cùng một thiết bị, tiết kiệm diện tích sử dụng.		
	- Khung quay tập khớp vai		
	- Ròng rọc		
	- Tập xoay cổ tay		
	- Tập quay cổ tay		
	- Gập duỗi vai		
	- Tập tứ đầu đùi		

Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật dưới đây để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "tương đương" hoặc "ưu việt hơn" so với các yêu cầu tối thiểu

1.3. Các yêu cầu khác

- Đối với hàng hóa nhập khẩu nhà thầu có cam kết giao cho chủ đầu tư khi giao hàng:

+ Đối với những hàng hóa nhập riêng cho gói thầu: bản gốc Giấy chứng nhận xuất xứ (CO), bản gốc Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) hoặc Giấy chứng nhận phân tích (COA);

+ Đối với những hàng hóa nhập chung theo lô: bản sao công chứng Giấy chứng nhận xuất xứ (CO), bản sao công chứng Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) hoặc Giấy chứng nhận phân tích (COA) và xuất trình bản gốc để đối chiếu khi có yêu cầu của bên mời thầu.

+ Nhà thầu phải cam kết khi giao hàng giao các bản chụp Hồ sơ hải quan bao gồm: Tờ khai hàng hóa nhập khẩu, Bill vận tải (sao y của đơn vị nhập khẩu), Bản chụp Packing list hàng hóa, invoice hàng hóa... và cung cấp bản chính để kiểm tra nếu bên mời thầu yêu cầu.

- Đối với hàng hóa sản xuất trong nước nhà thầu có cam kết cung cấp phiếu xuất xưởng và chứng nhận chất lượng hàng hóa của nhà sản xuất, giấy phép lưu hành sản phẩm của cấp thẩm quyền và những văn bản pháp lý liên quan khác khi giao hàng.

Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT này không có các bản vẽ kèm theo

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Việc kiểm tra, thử nghiệm phải được tiến hành tại theo yêu cầu củ chủ đầu tư . Toàn bộ chi phí cho việc kiểm tra, thử nghiệm do nhà thầu chịu.

- Trường hợp hàng hóa không đạt yêu cầu qua kiểm tra, thử nghiệm thì nhà thầu phải thay mới và phải chịu mọi chi phí phát sinh cho việc thay thế. Nếu việc thay thế không thành công, nhà thầu phải hoàn trả lại toàn bộ tiền của các hàng hóa không đạt và phải bồi thường các thiệt hại cho chủ đầu tư theo đúng các quy định đã nêu trong mục E-ĐKC 21