

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu kỹ thuật (mang tính kỹ thuật thuần túy) và các yêu cầu khác liên quan đến việc cung cấp hàng hóa (trừ giá). Yêu cầu về kỹ thuật phải được nêu đầy đủ, rõ ràng và cụ thể để làm cơ sở cho nhà thầu lập E-HSDT.

Trong yêu cầu về kỹ thuật không được đưa ra các điều kiện nhằm hạn chế sự tham gia của nhà thầu hoặc nhằm tạo lợi thế cho một hoặc một số nhà thầu gây ra sự cạnh tranh không bình đẳng, đồng thời cũng không đưa ra các yêu cầu quá cao dẫn đến làm tăng giá dự thầu hoặc làm hạn chế sự tham gia của các nhà thầu, không được nêu yêu cầu về tên, ký mã hiệu, nhãn hiệu cụ thể của hàng hóa.

Hồ sơ mời thầu được nêu nhãn hiệu, catalô của một sản phẩm cụ thể để tham khảo, minh họa cho yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa nhưng phải ghi kèm theo cụm từ “hoặc tương đương” sau nhãn hiệu, catalô đồng thời phải quy định rõ nội hàm tương đương với hàng hóa đó về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, thiết kế công nghệ, tiêu chuẩn công nghệ và các nội dung khác (nếu có) để tạo thuận lợi cho nhà thầu trong quá trình chuẩn bị E-HSDT mà không được quy định tương đương về xuất xứ.

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

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

Chủ đầu tư: *Bệnh viện đa khoa khu vực Mộc Châu*

Tên dự toán: *Mua sắm thiết bị y tế năm 2026 của Bệnh viện đa khoa khu vực Mộc Châu, tỉnh Sơn La.*

Tên gói thầu: *Mua sắm thiết bị y tế năm 2026 của Bệnh viện đa khoa khu vực Mộc Châu, tỉnh Sơn La..*

Nguồn vốn: *Nguồn ngân sách nhà nước cấp*

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*

Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: *90 ngày*

Thời gian bắt đầu lựa chọn nhà thầu: *Quý II năm 2026*

Loại hợp đồng: *Trọn gói*

Thời gian thực hiện hợp đồng: *360 ngày*

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

YÊU CẦU CẤU HÌNH, TÍNH NĂNG, THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ

(Mức yêu cầu tối thiểu)

Yêu cầu cấu hình, tính năng, thông số kỹ thuật quy định trong mục này là tối thiểu, chỉ nhằm mục đích mô tả và không nhằm mục đích hạn chế nhà thầu.

Nhà thầu cung cấp thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan. Hàng hóa, dịch vụ liên quan phù hợp với các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

1 MÁY SIÊU ÂM

I/ YÊU CẦU CHUNG:

Thiết bị mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau.

Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, FDA

Nguồn điện: 200V ($\pm 10\%$), 50/60Hz

Môi trường làm việc:

+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 40^{\circ}\text{C}$

+ Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$

II/ YÊU CẦU CẤU HÌNH:

1. Máy chính: 01 máy
 2. Đầu dò Convex: 01 cái
 3. Đầu dò Linear: 01 cái
 4. Đầu dò Tim: 01 cái
 5. Đầu dò Tim trẻ em: 01 cái
 6. Đầu dò Phụ khoa: 01 cái
 7. Phần mềm DICOM: 01 phần mềm
 8. Phần mềm tạo ảnh dòng màu độ nhạy cao: 01 phần mềm
- Phụ kiện kèm theo:
9. Bộ máy tính và phụ kiện: 01 bộ
 10. Máy in nhiệt: 01 cái
 11. Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ

III/ YÊU CẦU TÍNH NĂNG, THÔNG SỐ KỸ THUẬT

1. Thông tin chung

Màn hình hiển thị: ≥ 21 inch độ phân giải Full HD ($\geq 1920 \times 1080$)

Màn hình điều khiển: màn hình LCD màu cảm ứng ≥ 10 inch

Số cổng kết nối đầu dò: ≥ 4 cổng

Khả năng kết nối qua mạng LAN: Không dây và có dây

Các kết nối khác:

+ Kết nối USB: ≥ 5 cổng

+ Analog Video

+ Audio

Lưu trữ: ổ cứng SSD và HDD

Điều chỉnh công suất sóng âm: khoảng từ 0 đến 100%,

2. Thông tin bệnh nhân và hiển thị đồ họa:

Khu vực nhập thông tin bệnh nhân: ID, tên, tuổi, giới tính, ...

Có bàn phím ảo trên màn LCD

Tự động gắn nhãn chú thích: ≥ 800 từ

Đánh dấu cơ thể: ≥ 38 loại cho từng khu vực

Đánh dấu đầu dò: ≥ 4 loại

3. Quản lý dữ liệu

3.1. Dữ liệu hình ảnh

Định dạng: hình ảnh động, tĩnh: DICOM, Định dạng PC

Chế độ thu nhận ảnh: Thu nhận ảnh RAW và hình ảnh thường cùng lúc

Công cụ quản lý dữ liệu ảnh:

Hiển thị hình ảnh lưu trữ dạng thu nhỏ 1 đến ≥ 36 hình

Có đánh dấu kiểm tra trên hình ảnh đã truyền đi

Thu phóng, xoay, và âm bản hình ảnh

3.2. Dữ liệu đo đạc

Có khả năng lưu trữ dữ liệu đo đạc trên ổ cứng máy chính

3.3. Dữ liệu bệnh nhân

Thông tin bệnh nhân: ID, tên, ngày sinh, giới tính, tuổi, chiều cao, cân nặng, nghề nghiệp

Thông tin nghiên cứu: ID thủ tục, số Accession, ID nghiên cứu, mô tả nghiên cứu

4. Khả năng lưu trữ:

Lưu trữ trong bộ nhớ máy chính: Khoảng ≥ 500 GB

Lưu trữ qua bộ nhớ ngoài thông qua cổng USB: Thẻ nhớ, HDD

Lưu trữ thông qua hệ thống mạng bệnh viện theo tiêu chuẩn DICOM

Thư mục lưu trữ qua kết nối mạng

5. Phương pháp quét:

Điện tử convex - Convex

Điện tử tuyến tính - Linear

Điện tử theo pha, khu vực mảng – Phased / Sector

6. Các mode hoạt động

Chế độ B

Chế độ hai mặt phẳng BiPlane

Chế độ M

Chế độ Doppler phổ (PW, CW, HPRF-PW)

Chế độ dòng màu

Chế độ Doppler năng lượng (Doppler năng lượng có hướng)

Chế độ màu năng lượng độ phân giải cao

Chế độ dòng màu độ nhạy tốc độ khung hình cao

7. Chế độ hiển thị hình ảnh

Chế độ B hình thang xám: 1 hình, 2 hình, 4 hình

Chế độ M

Chế độ B và M

Chế độ Doppler phổ D (PW, HPRF PW và CW)

Chế độ B và D

Chế độ B dòng màu: 1 hình, 2 hình, 4 hình

Chế độ B màu năng lượng: 1 hình, 2 hình, 4 hình

Chế độ hiển thị 3: chế độ B, dòng màu và chế độ Doppler thời gian thực

Chế độ hiển thị 3: chế độ B, màu năng lượng và chế độ Doppler thời gian thực

Chế độ hiển thị 3: chế độ B, dòng màu và chế độ Doppler thời gian thực

8. Chùm tia điện tử:

Tần số tiếp nhận: từ $\leq 1,0$ đến $\geq 18,0$ MHz

Dải động hệ thống: ≥ 272 dB

Kênh xử lý hệ thống: ≥ 574.976 kênh

Tốc độ khung hình: Tối đa ≥ 660 khung hình/giây

9. Các chế độ hoạt động:

Chế độ B

Hiển thị Thang màu xám: ≥ 256 mức

Độ sâu tạo ảnh tối đa: ≥ 40 cm

Xoay hình B: ≥ 90 độ

Điều chỉnh Gain: ≥ 80 dB

Dải động tối đa: ≥ 90 dB

Thang xám: ≥ 10 mức

Quét hình thang (có thể thực hiện bằng các đầu dò tuyến tính đã chọn)

Chức năng lái tia B

Lọc nhiễu âm: ≥ 8 mức
Giảm nhiễu trường gần: giảm xáo ảnh và nhiễu trong buồng tim hoặc mạch máu
Tự động điều chỉnh Gain
Chế độ M
Phương pháp quét: Thanh di chuyển
Điều chỉnh Gain: Gain B $\pm \geq 30$ dB
Dải động tối đa: ≥ 90 dB
Giảm nhiễu sóng âm
Giảm âm phản hồi thấp
Tăng cường thang xám
Doppler phổ:
Hiển thị: Phổ năng lượng
Tự động theo dõi Doppler thời gian thực
Tần số tham chiếu (phụ thuộc vào đầu dò): ≥ 3 tần số tối đa
Tốc độ phân tích:
+ PW: từ ≤ 0.05 đến ≥ 40 kHz
+ CW: từ $\leq 1,1$ đến ≥ 40 kHz
Dải vận tốc tối đa: ≥ 16 m/s
Dịch chuyển đường cơ sở
Hiệu chỉnh góc: tối đa ≥ 80 độ
Đảo ngược phổ
Kích thước thể tích mẫu cho Doppler PW: từ $\leq 0,5$ đến ≥ 20 mm
Lọc chuyển động thành: ≥ 12 bước
Gain doppler: ≥ 60 dB
Giảm âm phản hồi thấp (PW)
Tăng cường thang xám
Tự động tối ưu hóa
Đầu ra âm thanh: ≥ 2 kênh
Chế độ Doppler màu
Quét tuyến tính có lái tia:
+ Tối đa $\pm \geq 30$ độ
Mật độ dòng: Lên đến ≥ 8 bước
Tự động điều chỉnh gain (Tối ưu hóa gain)

Chế độ dòng màu:

Phạm vi vận tốc: từ $\leq \pm 0,63$ cm/s đến $\geq \pm 458,33$ cm/s

Tần số lặp lại xung: từ $\leq 0,03$ đến $\geq 19,8$ kHz

Đảo ngược màu: Bình thường, Đảo ngược

Làm mịn: ≥ 5 bước

Bộ lọc thành: ≥ 6 bước

Độ bền (Màu): ≥ 8 bước

Mã hóa màu: ≥ 15 loại

Chế độ màu năng lượng

Các mẫu hiển thị: Doppler màu năng lượng, Doppler màu năng lượng định hướng

Khả năng xử lý màu: ≥ 256 mức

Mã hóa màu: ≥ 15 loại

Làm mịn: ≥ 5 cấp độ

Chế độ Doppler màu năng lượng độ phân giải cao

Tần số lặp lại xung: từ $\leq 0,03$ đến $\geq 19,8$ kHz

Mã hóa màu: ≥ 15 loại

Làm mịn: ≥ 5 cấp độ

Chế độ dòng màu mạch máu độ nhạy cao

Khả năng xử lý màu: ≥ 256 cấp độ

Mã hóa màu: ≥ 15 loại

Làm mịn: ≥ 5 cấp độ

Có chức năng hình ảnh Doppler mô

10. Đo lường và phân tích:

10.1. Các phép đo cơ bản.

Chế độ B: Khoảng cách, Dist-trace, Diện tích / chu vi, Thể tích, Góc hông J, Biểu đồ, Góc, B.Index

Chế độ M: Độ dài (M mode), thời gian, nhịp tim, M.VEL, M.Index

Chế độ D: D.VEL, ACCEL, RI, Time, P1 / 2T, Heart Rate, D.Caliper, D.Index (Caliper), D.Index (Trace),

Mean. VEL., PI, D.Trace, Steno Flow, Regurg Dòng chảy, theo dõi Doppler thời gian thực

Chế độ B/D: Lưu lượng máu

10.2. Gói đo các ứng dụng

10.2.1. Thước đo sản khoa: Hỗ trợ nhiều thai kỳ, Chức năng phân tích tăng trưởng (hiển thị dữ liệu số đo trong quá khứ)

Chế độ B

- + Tuổi thai, cân nặng của thai nhi
- + Tỷ lệ
- + Chỉ số nước ối (AFI), AF Pocket / AFV, MVP CTAR / CTR
- + Chiều dài cổ tử cung

Chế độ M:

- + Nhịp tim thai nhi
- + Chức năng LV

Chế độ D (Doppler)

- + Đo lưu lượng máu

10.2.2. Các phép đo phụ khoa

Chế độ B

- + Đo tử cung
- + Đo độ dày nội mạc tử cung
- + Các phép đo cổ tử cung
- + Các phép đo buồng trứng
- + Các phép đo dạng nang (Các phép đo thể tích bằng Có thể thực hiện các phép đo 3 trục.)
- + Đo bàng quang tiết niệu

Chế độ D

- + Động mạch tử cung
- + Động mạch buồng trứng

10.2.3. Các phép đo tiết niệu

Chế độ B

- + Thể tích PSA
- + Thể tích lát PRS
- + Bàng quang

Chế độ D

- + Động mạch thận

10.2.4. Gói đo mạch máu

Động mạch cảnh

Đo lưu lượng máu:

- + CCA (động mạch cảnh chung)
- + ICA (động mạch cảnh trong)
- + ECA (động mạch cảnh ngoài)
- + BIFUR (Phân đôi động mạch cảnh)
- + VERT (Động mạch đốt sống)

Tỷ lệ Hẹp:

- + % Diện tích hẹp
- + % Đường kính hẹp

Đo động mạch ở tứ chi

- + Lưu lượng động mạch chi dưới
- + Lưu lượng động mạch chi trên
- + Tỷ lệ Stenotic:

% Diện tích hẹp

% Đường kính hẹp

Đo tĩnh mạch ở tứ chi

- + Lưu lượng tĩnh mạch chi dưới
- + Dòng chảy tĩnh mạch chi trên

Doppler xuyên sọ

- + Đo lưu lượng máu xuyên sọ

10.2.5. Các thước đo ổ bụng

Chế độ B:

- + Đo túi mật
- + Các phép đo ống mật chung
- + Đo gan
- + Các phép đo tuyến tụy
- + Các phép đo ống tụy
- + Đo thận
- + Phép đo lách
- + Các phép đo tổn thương chiếm không gian
- + Các phép đo đường kính mạch máu
- + Số đo phần trăm hẹp

Chế độ D

- + Các phép đo động mạch

- + Đo động mạch thận
- + Đo tĩnh mạch cửa
- + Đo mạch máu Shunt
- Chế độ B/D
- + Số lượng dòng chảy (Động mạch)
- + Số lượng dòng chảy (tĩnh mạch)

10.2.6. Đo lường các bộ phận nhỏ

Chế độ B

- + Đo lường tổn thương
- + Các phép đo tỷ lệ co
- + Đo khoảng cách núm vú-khối u
- + Đo thể tích tuyến giáp
- + Đo độ nhậy của eo tuyến giáp

Chế độ D

- + Các phép đo động mạch

11. Các chức năng báo cáo

Báo cáo sản khoa

Báo cáo phụ khoa

Báo cáo chức năng tim

Báo cáo mạch máu

Báo cáo tiết niệu

Báo cáo gói đo ổ bụng

Báo cáo bộ phận nhỏ

Có thể hiển thị lại các báo cáo đo lường.

Lịch sử dữ liệu kiểm tra có thể được vẽ trên báo cáo.

Có thể in trực tiếp từng báo cáo với tùy chọn Máy in PC

Có thể xuất giá trị đo lường trong tệp CSV.

12. Chức năng Doppler 2 cửa sổ

13. Các loại đầu dò

13.1 Đầu dò Convex

Dải tần số: từ ≤ 1 đến $\geq 5,0$ MHz.

Góc quét: ≥ 70 độ

Số lượng chấn tử: ≥ 160

Ứng dụng: Thai nhi, ổ bụng, Nhi khoa, Bộ phận nhỏ,...

13.2 Đầu dò Linear

Dải tần số: từ ≤ 2 đến ≥ 12 MHz.

Kích thước mặt quét: ≥ 38 mm

Số lượng chân tử: ≥ 192

Ứng dụng: Ổ bụng, nhi khoa, bộ phận nhỏ, cơ xương khớp, mạch máu ngoại vi,...

13.3 Đầu dò Tim

Dải tần số: từ ≤ 1 đến $\geq 5,0$ MHz.

Tần số trung tâm: $\geq 2,5$ MHz

Góc quét: ≥ 90 độ

Số lượng chân tử: ≥ 64

Ứng dụng: tim người lớn, tim trẻ em, mạch máu ngoại vi,...

13.4 Đầu dò Tim trẻ em

Dải tần số: từ ≤ 2 đến $\geq 9,0$ MHz.

Tần số trung tâm: ≥ 6 MHz

Góc quét: ≥ 90 độ

Số lượng chân tử: ≥ 64

Ứng dụng: tim trẻ em, tim sơ sinh

13.5 Đầu dò Phụ khoa

Dải tần số: từ ≤ 2 đến $\geq 10,0$ MHz.

Tần số trung tâm: $\geq 6,5$ MHz

Góc quét: ≥ 200 độ

Số lượng chân tử: ≥ 192

Ứng dụng: Thai nhi, phụ khoa,...

14.5. Phụ kiện kèm theo

14.5.1. Máy tính

Hệ điều hành tối thiểu: Windows 11 Home (tương đương hoặc cao hơn)

Vi xử lý: Intel Core i5-13420H (tương đương hoặc cao hơn)

Màn hình: ≥ 23 inch, FHD ($\geq 1920 \times 1080$) 16:9, IPS, chống chói, LED Backlit, ≥ 250 nits,

tỷ lệ hiển thị trên khung máy $\geq 93\%$, độ tương phản $\geq 1000:1$, tần số quét ≥ 100 Hz, thay đổi được chiều cao

Bộ nhớ RAM: ≥ 16 GB,

Ổ cứng: ≥ 512 GB

Phụ kiện: Phụ kiện chuột, bàn phím, loa ngoài có dây đi kèm

14.15.2. Máy in nhiệt

Loại: in nhiệt

Giấy in: khổ rộng $\geq 110\text{mm}$

Thời gian in: $\leq 1,9$ giây/ảnh

2. MÁY X-QUANG C-ARM

I/ YÊU CẦU CHUNG:

Thiết bị mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau.

Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485

Nguồn điện: 200V ($\pm 10\%$), 50/60Hz

Môi trường làm việc:

+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 35^\circ\text{C}$

+ Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$

II/ YÊU CẦU CẤU HÌNH:

1. Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái
2. Tủ phát cao thế: 01 cái
3. Bộ chuẩn trực gắn kèm khối phát tia: 01 cái
4. Bóng phát tia: 01 cái
5. Bàu tăng quang: 01 cái
6. Màn hình hiển thị và điều khiển: 01 cái
7. Bàn đạp chân: 01 bộ
8. Cánh tay chữ C: 01 cái
9. Tay cầm và giữ: 01 bộ
10. Máy in nhiệt đen trắng: 01 cái
11. Bộ phần mềm: 01 bộ
12. Công tắc phát tia X: 01 bộ
13. Xe đẩy màn hình: 01 cái
14. Áo chì, Yếm chì, Kính đeo mắt chì: 02 Bộ
15. Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ

III/ YÊU CẦU TÍNH NĂNG, THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Bộ nguồn/Tủ phát/Máy phát:

- Tần số biến tần tối đa ≥ 27 kHz

- Công suất đầu ra tối đa: $\geq 2,5$ kW
- Dải kV: từ ≤ 40 đến ≥ 110 kV
- Cường độ dòng ở các chế độ chụp, chiếu khác nhau: từ $\leq 0,65$ đến ≥ 20 mA

Bóng X Quang

- Góc anode: ≥ 9 độ
- Bộ lọc: $\geq 0,5$ mm Al
- Tiêu điểm: $\leq 0,6$ mm (nhỏ)/ $\leq 1,0$ mm (lớn)
- Khả năng trữ nhiệt của anode: ≥ 50.000 HU
- Khả năng làm mát của anode: ≥ 40.000 HU/phút
- Khả năng trữ nhiệt của bóng: ≥ 1.300 kHU

Hệ thống cánh tay C-arm

- Có khóa/phanh cơ học
- Chuyển động theo quỹ đạo: ≥ 115 độ
- Chuyển động bên/tạo góc: $\geq -180/180$ độ
- Chuyển động theo phương ngang: ≥ 20 cm
- Chuyển động theo phương dọc: ≥ 40 cm
- Khoảng cách từ bóng đến bộ nhận ảnh (SID): ≥ 98 cm
- Khoảng không tự do: ≥ 75 cm
- Phạm vi khớp xoay: $\geq -10/10$ độ

Bầu tăng quang

- Trường nhìn tối đa: ≥ 23 cm
- Tín hiệu kỹ thuật số: 16 bits
- Ma trận ảnh: $\geq 1K^2$

Hệ thống chuẩn trực

Loại điều khiển bằng tay hoặc bằng động cơ điều khiển

Màn hình hiển thị

- Kích thước màn hình: 01 màn kích thước ≥ 23 inch hoặc 2 màn kích thước ≥ 19 inch
- Màn hình LED hoặc tốt hơn
- Độ phân giải: $\geq 1.280 \times 1.024$
- Độ sáng tối đa: ≥ 500 cd/m²

Trạm làm việc/Hệ thống xử lý hình ảnh

- Hệ điều hành: Window hoặc tốt hơn

- Bộ nhớ lưu trữ: ≥ 50.000 ảnh

- Cổng kết nối tối thiểu gồm USB

Bộ phần mềm xử lý hình ảnh/chức năng

- Có chức năng thu phóng hình ảnh

- Có chức năng xoay ảnh

- Có chức năng đảo ảnh theo chiều ngang và dọc

- Có chức năng điều chỉnh độ sáng/độ tương phản

- Có chức năng giảm nhiễu hình ảnh

- Có chức năng chú thích, bình luận, đánh dấu hình ảnh

- Có chức năng lưu trữ hình ảnh cuối cùng

- Có chức năng truyền/ lưu trữ hình ảnh thông qua DICOM

- Có chức năng chụp ảnh nhanh/ảnh đơn

- Có chức năng in thông qua DICOM

- Có chức năng quản lý worklist

- Có chức năng báo cáo liều tia

- Có chức năng quản lý bệnh nhân

- Tối ưu liều tia:

+ Giảm liều phóng xạ tác động lên bệnh nhân, bác sĩ phẫu thuật và nhân viên

+ Buồng đo liều tích hợp với tính năng tự động đưa liều lượng tích lũy vào báo cáo về liều tia

+ Chiều tăng sáng xung với tần số phát xung lên đến ≥ 15 p/s

+ Có thể lựa chọn các mức liều lượng và chế độ vận hành bao gồm các chương trình liều tia thấp chuyên dụng

+ Định vị các ống chuẩn trực chính không sử dụng phóng xạ

- Tối ưu hóa liều:

+ Buồng đo liều lượng tích hợp với khả năng tự động đưa liều lượng tích lũy vào báo cáo bức xạ

+ Bộ lọc bằng đồng bổ sung giảm liều tia lên bệnh nhân

+ Lưới có thể tháo rời

+ Tích hợp bộ định vị laser vào hệ thống đầu thu ảnh

Công tắc phát tia X

Xe đẩy màn hình

Ghi chú:

Nhà thầu dự thầu hàng hóa theo yêu cầu có đặc tính thông số kỹ thuật quy định hoặc tương đương hoặc tốt hơn so với E-HSMT (tên và mã hiệu nếu có chỉ mang tính chất tham khảo), trường hợp hàng hóa tương đương hoặc tốt hơn thì nhà thầu phải có tài liệu chứng minh và đảm bảo hàng hóa dự thầu có đặc tính kỹ thuật, có tính năng sử dụng tương đương với các hàng hóa yêu cầu. “Tương đương” có nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với các hàng hóa đã nêu trên. Với những loại hàng hóa mà Bệnh viện chưa từng sử dụng, khi có yêu cầu, nhà thầu cung cấp hàng để dùng thử, đảm bảo tương thích với thiết bị hiện có của đơn vị. Có kết quả, được các đơn vị sử dụng đồng thuận mới tiến hành đánh giá là đạt yêu cầu kỹ thuật.

1.3. Các yêu cầu khác.

Nộp, thực hiện các bản cam kết theo yêu cầu tại E-BDL khi chủ đầu tư hoặc Chủ đầu tư yêu cầu.

Mục 2. Bản vẽ.

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây: Không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm.

Hàng hóa nhà thầu cung cấp trước khi được nghiệm thu sẽ được bên mời thầu kiểm tra tại các đơn vị sử dụng. Bất cứ hàng hóa nào không đảm bảo chất lượng theo yêu cầu của E-HSMT và E-HSDT sẽ không được nghiệm thu.