

## **Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

#### **Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật**

##### **1. Giới thiệu chung về dự án**

- Tên gói thầu: Mua sắm trang thiết bị công nghệ thông tin tại UBND phường Tân Thành và Trung tâm phục vụ hành chính công

- Tên dự án: Mua sắm trang thiết bị công nghệ thông tin tại UBND phường Tân Thành và Trung tâm phục vụ hành chính công

- Chủ đầu tư: **VĂN PHÒNG HĐND VÀ UBND PHƯỜNG TÂN THÀNH**

- Nguồn vốn: Nguồn dự phòng ngân sách Thành phố năm 2025.

- Địa điểm thực hiện: UBND Phường Tân Thành và Trung tâm phục vụ hành chính công

- Thời gian thực hiện dự án: Quý I/2026

- Thời gian thực hiện gói thầu: 45 ngày.

- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh, qua mạng.

- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ.

- Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 45 ngày.

- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý I/2026

- Loại hợp đồng: Trọn gói.

- Tùy chọn mua thêm: không áp dụng.

Tóm tắt công việc chính của gói thầu: Mua sắm trang thiết bị công nghệ thông tin tại UBND phường Tân Thành và Trung tâm phục vụ hành chính công

## 2. Yêu cầu về kỹ thuật

2.1. Thông số kỹ thuật của hàng hóa và các dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn sau đây:

TT	Tên hàng hóa, dịch vụ	Thông số kỹ thuật chi tiết của hàng hóa, dịch vụ dự thầu	Đvt	Số lượng	Thời gian bảo hành (Tối thiểu)
1	Màn hình LED trung tâm (Bao gồm bản quyền phần mềm điều khiển hỗ trợ lập lịch phát và quản lý từ xa 3 năm)	Màn hình LED trung tâm - Màn hình Led P3 (ngang 2.496m x cao 1.344m) - Cấu tạo Pixe: trong nhà <u>Thông số kỹ thuật</u> - Khoảng cách giữa hai tâm điểm ảnh (mm): 3.0 - Độ phân giải module ( pixel ) (WxH): 64 x 64 - Kích thước module (mm) (WxHxD): 192x192x16.5 - Độ sáng (nits): $\geq 1000$ - Mật độ điểm ảnh (dots/m <sup>2</sup> ): 111111 / Nhiệt độ màu (K): 3000-15000 (có thể điều chỉnh) - Góc nhìn ngang (°): 160 / Góc nhìn dọc (°): 140 - Độ lệch của Trung tâm độ sáng LED: < 3% / Độ sáng đồng nhất: $\geq 97\%$ / Tỷ lệ tương phản: 5000:1 - Mức tiêu thụ nguồn tối đa (W/m <sup>2</sup> ): $\leq 456$ / Mức tiêu thụ nguồn trung bình (W/m <sup>2</sup> ): $\leq 152$ - Nguồn điện: AC100 - 240V (50 - 60 Hz) / Chế độ quét: 1/32 - Tốc độ khung hình (Hz): 50 & 60 / Tốc độ làm mới (Hz): $\geq 3840$	Bộ	1	36 tháng

		<p><u>Xử lý tín hiệu Video</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Độ phân giải đầu ra tối đa: <math>\geq 1920*1080@60\text{Hz}</math></li> <li>- Đầu vào video kỹ thuật số-tương tự 5 kênh: 1 HDM, 1 DVI, 1 VGA, 1 AV, 1 USB (Tùy chọn: 1 WIFI, 1 SDI)</li> <li>- 4*Công Ethernet Gigabit RJ45</li> <li>- Đầu ra video kỹ thuật số 1 kênh: 1 DVI</li> </ul>			
		<p><u>Android box gắn ngoài</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memory/Storage 4G+64G</li> <li>- Network: Support RJ45 R/A 100M Ethernet, support Ethernet; Support 2.4GHz Wi-Fi; support Wi-Fi 802.11b/g/n protocol; Support Bluetooth</li> <li>- Image rotation: Support 0 degree, 90 degree, 180 degree, 270 degree manual rotation</li> <li>- Phần mềm điều khiển hỗ trợ lập lịch phát và quản lý từ xa (<math>\geq 3</math> năm)</li> </ul>			
2	Tablet đánh giá hài lòng	<p>Tablet đánh giá hài lòng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình LCD cảm ứng điện dung đa điểm</li> <li>- Kích thước hiển thị: 10" hoặc tương đương</li> <li>- CPU 4 nhân</li> <li>- Hệ điều hành Android</li> <li>- Kết nối không dây: Wifi.</li> <li>- Kết nối: Cổng LAN RJ45 và USB.</li> <li>- Sử dụng nguồn điện DC trực tiếp.</li> <li>- Có khả năng tự khởi động và vào thẳng chương trình đánh giá khi được cấp điện, tự tắt thiết bị khi ngắt điện.</li> <li>- Thiết kế chân đế gắn liền với thiết bị dạng chữ L.</li> <li>- Phần mềm điều khiển việc đánh giá hài lòng người dân.</li> <li>+ Hiển thị đầy đủ thông tin minh bạch như: Tên đơn vị; Tên nhân viên; Hình ảnh nhân viên; Số quay, Tên lĩnh vực.</li> <li>+ Có 4 cấp độ bình chọn.</li> <li>+ Giao diện đẹp, Giao diện tiếng Việt, thân thiện dễ sử dụng.</li> </ul>	Cái	9	12 tháng

		+ Chức năng thông báo cho quản lý khi có đánh giá xấu: Tự động thông báo bằng email cho quản lý khi quây nào đó bị đánh giá xấu.			
3	Camera 4MP, indoor, IR, fixed lens, dạng bán cầu (Bao gồm phần mềm quản lý camera)	Camera Ip (dạng Dome - Indoor) - Có khe cắm thẻ nhớ - Cảm biến hình ảnh: CMOS Sensor - Chuẩn nén: H.265+/H265/H.264 - Độ phân giải: $\geq 2592 \times 1520$ - Ống kính VF Lens (Varifocal lens): Zoom từ 2.8-12mm - Hồng ngoại: Đèn hồng ngoại LED IR, phạm vi lên đến 35M - Nguồn cấp: 12VDC & PoE - Tiêu chuẩn: IP66 hoặc cao hơn - Bản quyền phần mềm quản lý camera (sử dụng vĩnh viễn)	Cái	5	24 tháng
4	Camera 4MP, outdoor, IR, fixed lens, dạng bullets (Bao gồm phần mềm quản lý camera)	Camera Ip (dạng Bullet - Outdoor) - Có khe cắm thẻ nhớ - Cảm biến hình ảnh: CMOS Sensor - Chuẩn nén: H.265+/H265/H.264 - Độ phân giải: $\geq 2592 \times 1520$ - Ống kính VF Lens (Varifocal lens): Zoom từ 2.8-12mm - Hồng ngoại: Đèn hồng ngoại LED IR, phạm vi lên đến 50M - Nguồn cấp: 12VDC & PoE - Tiêu chuẩn: IP66 hoặc cao hơn - Bản quyền phần mềm quản lý camera (sử dụng vĩnh viễn)	Cái	6	24 tháng
5	Thiết bị quản lý và lưu trữ camera (Bao gồm phần mềm quản lý camera)	Thiết bị quản lý và lưu trữ dự án camera - Hỗ trợ lên đến 64 kênh - Chuẩn nén H.265+/H.265/H.264: hỗ trợ 2 kênh HDMI, 1 kênh ngõ ra VGA độc lập. - HDMI 1 và HDMI 2: 2 ngõ ra độc lập cung cấp độ phân giải lên đến 4K (3840x2160). - Độ phân giải hỗ trợ camera: $\geq 2592 \times 1520$ - Hỗ trợ từ 2 ổ cứng SATA trở lên, dung lượng tối đa/ mỗi ổ cứng lên	Cái	1	24 tháng

		đến 10TB, 1 giao diện eSATA - Bản quyền phần mềm quản lý camera (sử dụng vĩnh viễn)			
6	Ổ cứng 10TB đầu ghi camera	Ổ cứng $\geq 10TB$ chuyên dụng cho đầu ghi Camera - Kích thước: 3.5 inch - Bộ nhớ đệm: $\geq 512MB$ (Cache) - Tốc độ vòng quay: $\geq 7200RPM$ - Chuẩn giao tiếp SATA 3 (6Gb/s max) - Tốc độ truyền dữ liệu (max): $\geq 265MB/s$	Cái	1	24 tháng
7	Máy tính để bàn	Máy vi tính để bàn - Bộ xử lý: $\geq 3.6GHz$ (Bộ nhớ đệm $\geq 22MB$ , $\geq 12$ luồng) - Bo Mạch chủ: Có tích hợp card đồ họa, card mạng, âm thanh và đầy đủ các cổng giao tiếp: USB, Máy in, Lan, Audio - Bộ nhớ: $\geq 16GB$ - Ổ cứng: $\geq 256GB$ NVMe - Màn hình kích thước: 24.5" (Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD) tích hợp công nghệ chống chói và lọc ánh sáng xanh (cùng hiệu với máy tính) - Vỏ máy và nguồn: Đảm bảo công suất hoạt động - Chuột, bàn phím (cùng hiệu với máy tính) - Phụ kiện: Webcam, Headphone - Hệ điều hành: Microsoft Windows phiên bản mới nhất (Bản quyền vĩnh viễn).	Bộ	24	24 tháng

8	Máy tính xách tay	<p>Máy vi tính xách tay</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước màn hình: 14.0 inch</li> <li>- Bộ vi xử lý: <math>\geq 1.3</math> GHz (12MB Cache, 12 luồng)</li> <li>- Bộ nhớ: 16GB DDR5 SO-DIMM</li> <li>- Lưu trữ: 512GB M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD</li> <li>- Kết nối không dây: Wi-Fi 6E(802.11ax) (Dual band) 2*2 + Bluetooth® 5.3 Wireless Card</li> <li>- Cổng kết nối: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 02 x USB 3.2 Gen 1 Type-A</li> <li>+ 02 x USB 3.2 Gen 2 Type-C support display / power delivery</li> <li>+ 01 x HDMI 1.4</li> <li>+ 01 x 3.5mm Combo Audio Jack</li> <li>+ 01 x cổng kết nối mạng LAN tốc độ Gigabit</li> </ul> </li> <li>- Pin: 3-cell Li-ion</li> <li>- Sạc nguồn: Type C/ 65W AC Adapter</li> <li>- Bảo mật: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kensington Nano Security Slot™</li> <li>+ Trusted Platform Module (TPM) 2.0</li> </ul> </li> <li>- Hệ điều hành: Microsoft Windows phiên bản mới nhất (Bản quyền vĩnh viễn).</li> </ul>	Cái	5	12 tháng
9	Bản quyền Microsoft Office	<p>Bản quyền Microsoft Office (sử dụng vĩnh viễn)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bao gồm các ứng dụng quan trọng như Word, Excel, PowerPoint và OneNote</li> <li>- Bản quyền vĩnh viễn, không cần gia hạn hàng năm.</li> <li>- Sử dụng 1 thiết bị/1 người dùng/ 1 lần cài</li> </ul>	Bản quyền	27	36 tháng
10	Màn hình Hội nghị trực tuyến	<p>Màn hình 85 inch (Dùng cho hội nghị trực tuyến)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước màn hình: 85 inch</li> <li>- Độ phân giải: <math>\geq 3840 \times 2160</math> (4K UHD)</li> <li>- Cổng kết nối: HDMI, USB, LAN (RJ45)</li> <li>- Âm thanh: Loa 20W (tổng công suất âm thanh loa)</li> <li>- Kết nối mạng không dây: Wifi</li> <li>- Nguồn điện: AC 110V~240V, 50/60Hz</li> </ul>	Cái	1	12 tháng

11	Phụ kiện: Khung treo di động (dùng cho Màn hình Hội nghị trực tuyến)	Phụ kiện: Khung gắn di động dùng cho màn hình - Phù hợp cho màn hình từ 85 inch - Thành phần: Thép sơn tĩnh điện siêu mịn, ốp nhựa - Màu: Đen nhám. - Độ cao điều chỉnh TV: 1m35 – 1m65	Cái	1	12 tháng
12	Máy in	<p>Máy in laser</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tốc độ in (A4): <math>\geq 48</math> trang / phút</li> <li>- Độ phân giải: <math>\geq 1200 \times 1200</math> dpi</li> <li>- Thời gian in trang đầu tiên (từ chế độ sẵn sàng): <math>\leq 6.7</math> giây</li> <li>- Khay giấy vào: <math>\geq 250</math> tờ/ Khay nạp giấy thủ công: <math>\geq 100</math> tờ/ Khay giấy ra: <math>\geq 150</math> tờ</li> <li>- Kích thước giấy: A4, Letter, B5 (JIS), A5, A5 (Long Edge), A6, Executive, Legal, Mexico Legal, India Legal, A4 (Short)/270 mm, Folio, 16K</li> <li>- Định lượng giấy (khay nạp giấy thủ công): 60 – 230 gsm</li> <li>- Tốc độ bộ xử lý: <math>\geq</math> Cortex-A53 1.2GHz Dual Core</li> <li>- Bộ nhớ: <math>\geq 1</math>GB</li> <li>- Màn hình: 16 ký tự x 1 dòng</li> <li>- Giao tiếp: Hi-Speed USB 2.0, 10Base-T/100BaseTX/1000Base-T</li> <li>- Giải Pháp Di Động: AirPrint, Mopria</li> <li>- Sử dụng hộp mực in theo máy (Đen) <math>\geq 3,000</math> trang</li> </ul>	Cái	11	24 tháng

13	Máy scan	<p>Máy scan 02 mặt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tốc Độ Quét: <math>\geq 40</math> trang/phút</li> <li>- Khô Tài Liệu: Nhiều Loại Giấy <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Độ Rộng: 50.8 mm to 215.9 mm</li> <li>+ Độ Dài: 50.8 mm đến 355.6 mm</li> </ul> </li> <li>- Chức năng quét màu và đơn sắc: Có</li> <li>- Quét hai mặt tự động màu/ đơn sắc (Duplex): Có</li> <li>- Độ sâu màu (48-bit internal, 24-bit external)</li> <li>- Độ phân giải quang học: 600 dpi <math>\times</math> 600 dpi/ Độ phân giải nội suy: 1,200 dpi <math>\times</math> 1,200 dpi</li> <li>- Dung lượng bộ nhớ: <math>\geq 512</math> MB</li> <li>- ADF (Automatic Document Feeder - Khay Nạp Tài Liệu Tự Động)</li> <li>- Phần mềm tách bộ và hỗ trợ nhận dạng ký tự quang học (OCR).</li> </ul>	Cái	2	24 tháng
----	----------	---	-----	---	----------

14	Thiết bị QR Code/ đọc chip thẻ căn cước	<p>Máy quét mã vạch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại máy: Máy quét mã vạch 2D có dây (2D Wired Desktop Barcode Scanner)</li> <li>- Công nghệ quét: Chụp ảnh tuyến tính (Imager)</li> <li>- Tốc độ quét: 120 in/s (~305 cm/s) với mã UPC 13mil</li> <li>- Độ phân giải cảm biến: 1280 x 800 pixels</li> <li>- Nguồn sáng: LED tròn 617nm</li> <li>- Chiều sáng: 660nm Hyper Red LEDs</li> <li>- Đèn báo người dùng: Beeper + LED phía sau</li> <li>- Kết nối mặc định: USB (Tùy chọn giao tiếp mở rộng: RS-232, RS-485 (IBM 46xx), Keyboard Wedge)</li> <li>- Hỗ trợ EAS: Checkpoint EAS Deactivation</li> <li>- Hỗ trợ bàn phím: Trên 90 ngôn ngữ bàn phím quốc tế</li> <li>- Hệ điều hành tương thích: Windows, Linux, Android, iOS (thông qua phần mềm phù hợp)</li> <li>- Khả năng đọc mã vạch: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1D &amp; 2D (QR Code, Data Matrix, PDF417, Aztec, UPC/EAN)</li> <li>+ OCR OCR-A, OCR-B, MICR, US currency</li> <li>+ Digimarc (một số mẫu)</li> <li>+ Độ phân giải tối thiểu: Code 39: 3 mil; Mã 128: 3 mil; Mã trận dữ liệu: 5 mil; Mã QR: 5 mil</li> <li>+ Tầm quét tiêu biểu (typical range): Code 128 (3mil): 0–5.1 cm; QR Code (20mil): 0–19.1 cm (tùy mã/độ tương phản)</li> </ul> </li> </ul>	Cái	9	24 tháng
----	---	---	-----	---	----------

15	Chi phí thi công và vật tư lắp đặt node mạng + Vật tư	<p>Chi phí thi công và vật tư lắp đặt node mạng + Vật tư, dây mạng, đầu bấm...(Hệ thống mạng LAN nội bộ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khảo sát &amp; thiết kế mạng:</li> <li>+ Xác định vị trí đặt node mạng</li> <li>+ Tính toán số lượng công mạng, chiều dài dây cáp, thiết bị cần dùng</li> <li>- Thi công, lắp đặt:</li> <li>+ Kéo dây mạng (Cat5e, Cat6, Cat6A...) từ tủ mạng đến từng vị trí node</li> <li>- Đầu nối đầu RJ45, patch panel, switch</li> <li>- Gắn nhãn, đánh số từng node để dễ quản lý</li> <li>- Kiểm tra &amp; cấu hình</li> <li>+ Dùng thiết bị test để kiểm tra tín hiệu, tốc độ truyền</li> <li>+ Cấu hình switch/router (nếu có)</li> <li>+ Đảm bảo từng node hoạt động ổn định, có internet hoặc mạng nội bộ</li> <li>- Nghiệm thu &amp; bàn giao: Ghi sơ đồ mạng, vị trí các node</li> <li>- Đã bao gồm vật tư, dây mạng, đầu bấm liên quan</li> </ul>	Node	40	12 tháng
16	Chi phí thi công và vật tư lắp đặt tận nơi camera	<p>Chi phí thi công và vật tư lắp đặt tận nơi hệ thống camera</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kiểm tra vị trí lắp đặt (nguồn điện, vị trí đặt)</li> <li>+ Kiểm tra các kết nối mạng (nếu có)</li> <li>+ Kết nối hệ thống mạng, điện (kéo dây cáp, không quá 20 mét/máy)</li> <li>+ Tiến hành lắp đặt thiết bị sau khi khách hàng xác nhận hàng nguyên đai nguyên kiện.</li> <li>+ Khởi động máy, cài đặt và kết nối phần mềm quản lý</li> <li>+ Kiểm tra kết nối</li> <li>+ Khởi tạo phần mềm liên quan và hoàn tất bàn giao.</li> <li>+ Có thiết bị thay thế tạm ( tương đương) trong trường hợp thiết bị hỏng hóc nặng cần thời gian để sửa chữa.</li> </ul>	Gói/ Thiết bị	4	12 tháng

17	Chi phí thi công và vật tư lắp đặt tận nơi màn hình hiển thị trung tâm	Chi phí thi công và vật tư lắp đặt tận nơi thiết bị LED trung tâm + Khảo sát kiểm tra hướng đi cáp và các kết nối trong khu vực HCC. + Tiến hành kéo cáp kết nối đến màn hình. + Thi công bản ray kết nối. + Kết nối thiết bị và kiểm tra hoạt động. + Hướng dẫn sử dụng, dọn dẹp vệ sinh và bàn giao.	Gói/ Thiết bị	1	12 tháng
18	Chi phí thi công và vật tư lắp đặt tận nơi máy scan	Chi phí thi công và vật tư lắp đặt tận nơi máy scan + Kiểm tra vị trí lắp đặt (nguồn điện, vị trí đặt) + Kiểm tra các kết nối mạng (nếu có) + Tiến hành lắp đặt thiết bị sau khi khách hàng xác nhận hàng nguyên đai nguyên kiện. + Khởi động máy, cài đặt trên máy tính + Kiểm tra kết nối đến thiết bị mạng + Khởi tạo phần mềm liên quan và hoàn tất bàn giao. + Có thiết bị thay thế tạm trong trường hợp thiết bị hỏng hóc nặng cần thời gian để sửa chữa.	Gói/ Thiết bị	2	12 tháng
19	Chi phí thi công và vật tư lắp đặt tận nơi máy vi tính để bàn	Chi phí thi công và vật tư lắp đặt tận nơi máy vi tính để bàn + Kiểm tra vị trí lắp đặt (nguồn điện, vị trí đặt) + Kiểm tra các kết nối mạng (nếu có) + Tiến hành lắp đặt thiết bị sau khi khách hàng xác nhận hàng nguyên đai nguyên kiện. + Khởi động máy, kích hoạt hệ điều hành window. + Kiểm tra kết nối đến thiết bị mạng không dây, máy in, máy scan + Khởi tạo các phần mềm liên quan và hoàn tất bàn giao. + Có thiết bị thay thế tạm trong trường hợp thiết bị hỏng hóc nặng cần thời gian để sửa chữa.	Gói/ Thiết bị	24	12 tháng

Chú thích: Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật là để đưa ra mẫu 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 đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng “tương đương” hoặc “cao hơn” so với các yêu cầu kỹ thuật trong bảng sau (nhà thầu chịu trách nhiệm chứng minh về đặc tính tương đương hoặc ưu việt hơn bằng hồ sơ phù hợp).

### 2.2. Bảng mô tả thông số kỹ thuật của hàng hóa các dịch vụ:

Nhà thầu lập bảng mô tả thông số kỹ thuật của hàng hóa và dịch vụ tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn đáp ứng yêu cầu tại 2.1 – Mục 1 – chương V của E-HSMT theo nội dung như sau:

Stt	Tên và thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ	Ký, mã hiệu, nhãn mác của hàng hóa	Xuất xứ	Đvt	Số lượng	Thời hạn bảo hành
<i>[ghi số thứ tự]</i>	<i>[ghi tên hàng hóa, thông số kỹ thuật của, dịch vụ dự thầu]</i>					

### 2.3. Bảng so sánh thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ:

Nhà thầu lập bảng so sánh thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn đáp ứng yêu cầu tại 2.1 – Mục 1 – chương V của E-HSMT theo nội dung như sau:

Stt	Tên hàng hóa, dịch vụ	Thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ theo yêu cầu của E-HSMT	Thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ dự thầu trong E-HSDT
<i>[ghi số thứ tự]</i>	<i>[ghi tên]</i>	<i>[ghi thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ theo yêu cầu của E-HSMT]</i>	<i>[ghi thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ dự thầu]</i>

### 2.4. Bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, cung cấp phụ tùng thay thế.

Nhà thầu phải cam kết thực hiện các nghĩa vụ bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, cung cấp phụ tùng thay thế tận nơi sử dụng theo nội dung sau:

Thời gian bảo hành: Thời gian bảo hành của từng hàng hóa, dịch vụ đáp ứng yêu cầu tại 2.1– Mục 1 – chương V của E-HSMT

Phương thức bảo hành:

Khi có yêu cầu về bảo hành hoặc có sự cố về lỗi thiết bị, Nhà thầu phải hướng dẫn cho người sử dụng phương thức xử lý tạm thời qua điện thoại, nếu không khắc phục được lỗi thiết bị (theo hướng dẫn qua điện thoại) thì Nhà thầu phải cử nhân sự đến tận nơi sử dụng để khắc phục lỗi thiết bị trong vòng 12 giờ, trường hợp Nhà thầu đến tận nơi mà không khắc phục được lỗi thiết bị thì Nhà thầu chuyển thiết bị lỗi về trung tâm bảo hành của Hãng hoặc Nhà sản xuất để sửa chữa, tổng thời gian từ lúc Nhà thầu tiếp nhận và hoàn trả lại thiết bị (đã được khắc phục lỗi) cho chủ đầu tư không quá 05 ngày làm việc. Nhà thầu phải chịu toàn bộ chi phí cho việc khắc phục các lỗi thiết bị. Trong thời gian này Chủ đầu tư có quyền yêu cầu Nhà thầu cho mượn thiết bị sử dụng tạm nếu cần thiết.

Thời gian bảo trì, duy tu, bảo dưỡng: Cùng thời gian bảo hành của từng hàng hóa, dịch vụ.

Phương thức bảo trì, duy tu, bảo dưỡng: Khi có yêu cầu về bảo trì, duy tu, bảo dưỡng Nhà thầu phải cử nhân sự đến tận nơi sử dụng để thực hiện các công việc liên quan đến bảo trì, duy tu, bảo dưỡng thiết bị. Nhà thầu phải mô tả chi tiết nội dung phương thức bảo trì, duy tu, bảo dưỡng đối với tất cả hàng hóa dự thầu (không bao gồm phụ kiện, vật tư thi công).

Để đáp ứng thời hạn sử dụng dự kiến của hàng hóa theo E-CDNT 15.10 là 05 năm, Nhà thầu phải cam kết cung cấp đầy đủ vật tư, phụ tùng sửa chữa, thay thế cho sản phẩm dự thầu tối thiểu là 05 năm kể từ ngày nghiệm thu, bàn giao đưa vào sử dụng. (Chủ đầu tư không trả phí sửa chữa, thay thế khi sản phẩm lỗi còn trong thời gian bảo hành và phải trả phí khi sản phẩm lỗi đã hết thời gian bảo hành).

## **Mục 2. Bản vẽ**

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

## **Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

- Kiểm tra, thử nghiệm sẽ được tiến hành khi hàng đến địa điểm bàn giao theo yêu cầu của E-HSMT.

- Cách thức tiến hành kiểm tra, thử nghiệm: Chủ đầu tư sẽ trực tiếp kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa với sự chứng kiến của nhà thầu.

- Trường hợp hàng hóa không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì Chủ đầu tư có quyền từ chối và nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh hàng hóa không phù hợp, Chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do Nhà thầu chịu. Việc thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa của Chủ đầu tư không dẫn đến miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng của Nhà thầu.

