

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 toán mua sắm

- Tên gói thầu: Mua sắm hoàn thiện hạ tầng, trang thiết bị công nghệ thông tin phục vụ công tác Chuyển đổi số Đảng ủy.
- Tên dự toán mua sắm: Mua sắm hoàn thiện hạ tầng, trang thiết bị công nghệ thông tin phục vụ công tác Chuyển đổi số Đảng ủy.
- Chủ đầu tư: Văn phòng HĐND và UBND phường Phú Mỹ
- Nguồn vốn: Nguồn ngân sách Thành phố Hồ Chí Minh bổ sung
- Địa điểm thực hiện: Đảng ủy phường Phú Mỹ.
- 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, trong nước, 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 hoàn thiện hạ tầng, trang thiết bị công nghệ thông tin phục vụ công tác Chuyển đổi số Đảng ủy.

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 của hàng hóa, dịch vụ yêu cầu	Đvt	Số lượng	Thời gian bảo hành (tối thiểu)
1	Bản quyền Office	<p>Phần mềm Microsoft office Professional Plus 2021</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại phần mềm: Office - Bộ ứng dụng cơ bản: Word, Excel, PowerPoint, Outlook và OneNote - Số thiết bị sử dụng: 1 thiết bị (Máy tính hoặc máy Mac) - Hỗ trợ hệ điều hành: Windows 11, Windows 10 - Thời hạn bản quyền: Vĩnh viễn 	Bản quyền	28	12 tháng
2	Máy vi tính để bàn (Mật)	<p>Máy tính thương hiệu Việt Nam - Sản xuất trên dây chuyền công nghiệp (ISO 9001:2015; ISO 14001: 2015; ISO 17025 : 2017; QCVN 118:2018)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bo mạch chủ: Chipset Intel® H610 Socket LGA1700 for 13th Gen Intel® Core™ Processors & 12th Gen Intel® Core™, Pentium® Gold and Celeron® Processors 2 x DIMM, Max. 64GB, DDR4 3200/3000/2933/2800/2666/2400/2133 Non-ECC , 1 x PS/2 Keyboard/Mouse combo port, 1 x PCIe 4.0/3.0 x16 slot, 1 x D-Sub Port, 1 x HDMI port, 2 x USB 3.2 Gen 1 ; 3 x USB 3.0 port(s), 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (both SATA & x2 PCIE mode); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x TPM header. , Realtek 1Gb Ethernet port; Sound High Definition Audio - CPU (Bộ vi xử lý): ≥ 2.50Ghz (18MB Cache/ 12 luồng) - RAM (Bộ nhớ): ≥ 8Gb - SSD (ổ cứng): ≥ 256GB SATA - Màn hình: LCD 21.5" (cùng thương hiệu với máy) (Kích thước: 21.5", Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD) Tỷ lệ khung hình: 16:9 Wide - Thùng máy: mATX front USB With PSU 450W (cùng thương hiệu với máy) 	Bộ	5	24 tháng

		<ul style="list-style-type: none"> - Chuột Optical USB (cùng thương hiệu với máy) - Bàn phím Standard USB (cùng thương hiệu với máy) - Phần mềm bản quyền vĩnh viễn: Microsoft Window 11 Pro 			
3	Máy vi tính để bàn (nghịệp vụ)	<p>Máy tính thương hiệu Việt Nam - Sản xuất trên dây chuyền công nghiệp (ISO 9001:2015;ISO 14001 : 2015; ISO 17025 : 2017; QCVN 118:2018, QCVN132:2022</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bo mạch chủ: Chipset AMD, VGA & Sound 08 Channel & ®LANGUARDGigabit onboard ; Khe cắm 6 x DIMM DDR4 Max 128GB, 3 x PCIe x16 slot, 1 x PCIe x1 Slot, Cổng Giao tiếp 1 x LPT header, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 xHDMI port, 1 x Display port, 3 x COM (1 x COM port at back panel, 2 x COM connector), 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at midboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel), 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (Gen3 x4 PCIE & SATA modes); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports (Supports Raid 0, 1, 10); 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header, 1 x TPM header. - Tính năng tích hợp: Bảo vệ chống đột biến điện mạng LAN, sét đánh và phóng tĩnh điện. - Chức năng Recovery giúp người dùng khôi phục hệ thống ngay khi hệ điều hành gặp sự cố bằng 1 nút nhấn. - Bộ vi xử lý: ≥ 2.6 GHz (6 Cores, 12 Threads) - Bộ nhớ: ≥ 16Gb DDR4 bus 2666MHz - Ổ cứng: SSD ≥ 512GB SATA3 - Màn hình: LCD FPT Elead 21.5" (Wide ,Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD); Góc nhìn (đọc/ngang): 178°/178°, Tần số quét: 75Hz, Cổng kết nối HDMI, kèm cáp HDMI - Thùng máy: (cùng thương hiệu với máy) mATX front USB With PSU 450W - Chuột: (cùng thương hiệu với máy) USB Optical - Bàn Phím: (cùng thương hiệu với máy) USB Standard. - Phần mềm bản quyền vĩnh viễn: Microsoft Window 11 home 	Bộ	23	24 tháng

4	Máy in laser 02 mặt	<p>Máy in laser 02 mặt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy in laser đơn sắc, in 2 mặt tự động - Tốc độ in (A4/Letter): ≥ 48 trang/phút - Độ phân giải in: Lên đến 1200 x 1200 dpi - Thời gian in ra trang đầu tiên (Từ chế độ sẵn sàng): Ít hơn 6.7 giây - In hai mặt tự động - Cổng giao tiếp: USB 2.0, Gigabit Ethernet (10Base-T/100Base-TX/1000Base-T) - Giải pháp in từ thiết bị di động: AirPrint - khay Giấy: Chuẩn ≥ 250 tờ; Thủ công ≥ 100 tờ; khay giấy ra ≥ 150 tờ - Kích cỡ giấy: A4, Letter, B5 (JIS), A5, A5 (Long Edge), A6, Executive, Legal, Mexico Legal, India Legal, A4 (Short)/270 mm, Folio, 16K - Tốc độ bộ xử lý: 1.2GHz Dual Core - Bộ Nhớ: ≥ 1 GB - Màn hình hiển thị 16 ký tự x 1 dòng - Tính năng bảo mật: Bảo mật tác vụ in và các chức năng chống lại sự truy cập trái phép của người dùng - Hệ điều hành hỗ trợ: Windows, Linux 	Cái	22	12 tháng
5	Máy scan 02 mặt	<p>Máy scan 02 mặt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tốc Độ Quét: ≥ 40 trang/phút - Khổ Tài Liệu: Nhiều Loại Giấy <ul style="list-style-type: none"> + Độ Rộng: 50.8 mm to 215.9 mm + Độ Dài: 50.8 mm đến 355.6 mm - Chức năng quét màu và đơn sắc: Có - Quét hai mặt tự động màu/ đơn sắc (Duplex): Có - Độ sâu màu (48-bit internal, 24-bit external) - Độ phân giải quang học: 600 dpi \times 600 dpi/ Độ phân giải nội suy: 1,200 dpi \times 1,200 dpi - Dung lượng bộ nhớ: ≥ 512 MB - ADF (Automatic Document Feeder - khay Nạp Tài Liệu Tự Động): Lên đến 80 tờ - Kết nối: USB 3.0, 10Base-T/100Base-TX Ethernet 	Cái	6	12 tháng

Màn hình và thiết bị âm thanh (Phòng họp Mặt trận)

6	Màn hình LED	<p>Màn hình LED khổ lớn P2.5 - 143 inch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước hiển thị: 320 cm (chiều ngang) x 176 cm (chiều cao) - Kích thước đường chéo hiển thị (tương đương): ~ 143 inch - Số điểm ảnh màn hình: 901.120 điểm ảnh 	Cái	1	12 tháng
		<p>Thông số kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> + Khoảng cách hai điểm ảnh: 2.5mm + Kích thước module: 32cm x 16cm + Độ phân giải module: 128 x 64 (Pixel/Module) + Mật độ điểm ảnh: ~ 160.000 điểm/1m² + Loại LED: SMD 1R1G1B + Khoảng cách nhìn rõ: 2.5m – 100m + Góc nhìn (chiều ngang/chiều dọc): 160°/140° + Độ sáng: ≥ 800 cd/m² + Màu sắc hiển thị: 16,7 triệu màu + Công suất tiêu thụ tối đa & trung bình/ m²: 750W/m² và 300 W/m² + Công suất tiêu thụ tối đa/ Module: < 15W/ Module + Tần số refresh: 1920Hz + Tần số khung hình: 50-60Hz + Chế độ điều khiển: đồng bộ / không đồng bộ + Xử lý tín hiệu: 10 bit hoặc 16 bit + Tuổi thọ đèn: 100.000 giờ + Tín hiệu video: PAL/NTSC + Phương pháp truyền tải: Cáp mạng (truyền dẫn dài nhất là 100m) + Nhiệt độ màu: 9500K – 11500K + Độ ẩm hoạt động: Rh20% – 90% + Nhiệt độ cho phép: -20°C ~ 50°C + Số lượng điểm không thể kiểm soát: ≤ 0.1% + Các thành phần Module: HUB75 			

	<p>Thông số xử lý video</p> <ul style="list-style-type: none"> - HDMI int 5, HDMI out x 3 (1 cho Multimedia): Hỗ trợ độ phân giải tối đa 1920x1080@60Hz, 3840 x 2160 @ 30Hz khả năng tương thích xuống. Phù hợp với HDMI 1.3 hoặc thấp hơn, EDID phiên bản 1.3 - USB int x 8, USB out x 1 (USB OTG x 2 và USB Tablet x 1 / Hỗ trợ Media Video, hình ảnh v.v.. hỗ trợ các định dạng: DD, MPEG2_HD (MPG, VOB, MPG2), MPEG4 (MP4), MPEG_SD/ HD, H.264 (AVI, MKV), RM, FLV) - RJ45 int x 6 (1 cho Multimedia), RJ45 out x 1: Hỗ trợ 10/100Mbps - Video int x 3 (1 cho Multimedia), Video out x 2 (Bảng thông 100Mhz, Mức tín hiệu: -30dB; 5MHz) - DVI x 1: SD/HD (CEA-861): 1920 x 1080P @60Hz; (VESA): 2304 x 1152 @60Hz - SDI x 2 (Option SDI và SDI-Loop) - Đầu ra: DVI x 1 (Hỗ trợ độ phân giải lên đến 1920 x 1280 @60Hz); Audio (Jack 3.5mm) x 1 - Cổng điều khiển: Cổng điều khiển chuyên mạch (role AUX – 1/Com/2) x 4 ; Screen, Elevation (Up/Com/Down) x 2; Cổng RS-232C x 4 (COM 1/2, Touch điều khiển, Program); NOR Update service x 1; Jack DC x 1; Cổng IR jack 3.5mm x 3 - Key điều khiển: Chế độ nhận dạng: Phím nhấn điều khiển; Khu vực hoạt động: 154 (H) x 92 (V) mm; Giao tiếp: RS232, USB-B (USB-CTR); Nguồn hoạt động: 5V / 1A - Giao diện RMS: Giao diện: Ethernet 10/100 Base-T; Giao thức TCP/IP, UDP, DHCP 			
Hệ thống micro cố ngỗng				

7	Bộ điều khiển trung tâm	<p>Bộ điều khiển trung tâm cho hội nghị</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống tích hợp CPU RISC hiệu năng cao, đảm bảo tính ổn định và tốc độ tính toán nhanh. - Màn hình LCD và giao diện menu trực quan - Có thể kết nối 100 thiết bị. - Các chế độ phát biểu của hệ thống bao gồm: vào trước, ra trước; vào sau, ra trước; chế độ tự động; chế độ thảo luận; chế độ chủ tọa. - Được trang bị giao diện đầu ra ghi âm (tất cả các bản ghi cuộc họp có thể được ghi lại và lưu trữ đầy đủ, và đầu ra âm thanh cũng có thể được kết nối với bộ khuếch đại âm thanh bên ngoài). - Bộ phận chủ tọa có thể sử dụng nút ưu tiên để điều khiển thứ tự phát biểu. - Thiết bị hội nghị được cấp nguồn từ máy chủ hệ thống và điện áp hoạt động là DC 24V, đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn. - Trở kháng đầu vào: LINE-50 KΩ / DIN-50 KΩ - Trở kháng đầu ra: VTA-200Ω - LINE: 200Ω - Cân bằng: -300Ω - Không cân bằng: -400Ω - Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu: > 90dB (1KHz THD1%) - Nguồn điện: 100-240V AC / 50-60Hz 	Bộ	1	12 tháng
---	-------------------------	--	----	---	----------

8	Micro cổ ngõng có dây cho chủ tọa	<p>Micro cổ ngõng có dây cho chủ tọa hội nghị</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cáp kết nối micro (cáp 8 chân, cáp RJ45) - Công tắc bật/tắt hiển thị trực tiếp trạng thái hoạt động - Xử lý DSP kỹ thuật số của mạch giảm thiểu sự méo tiếng, giúp giọng nói rõ ràng hơn và cung cấp dải tần đáp ứng rộng hơn. - Độ nhạy đầu vào cao, dải tần đáp ứng rộng và ít bị nhiễu. - Thiết bị được cấp nguồn từ hệ thống máy chủ (18V DC) - Thiết bị có một phím duy nhất để nói và một đèn báo, có thể tự động điều khiển trạng thái nói. - Khi bắt đầu nói, tín hiệu đèn xanh có thể đồng thời xác định vị trí của người nói. - Số lượng thiết bị máy chủ chuyên dụng trong hệ thống: không giới hạn và có thể được đặt ở bất kỳ đâu trong vòng lặp. - Chủ đề thảo luận không bị điều khiển bởi các thiết bị đang hoạt động khác. - Chủ tọa có quyền ưu tiên tắt tất cả các thiết bị của người tham dự bất cứ lúc nào, ưu tiên ngắt lời của đại biểu khác. - Dải tần số: 100 - 16000Hz - Độ nhạy: $-40 \pm 2\text{dB}$ - Khoảng cách thu giọng nói: 20 ~ 50cm 	Bộ	2	12 tháng
9	Micro cổ ngõng có dây cho đại biểu	<p>Micro cổ ngõng có dây cho đại biểu hội nghị</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cáp kết nối micro (cáp 8 chân, cáp RJ45) - Công tắc bật/tắt hiển thị trực tiếp trạng thái hoạt động - Xử lý DSP kỹ thuật số của mạch giảm thiểu sự méo tiếng, giúp giọng nói rõ ràng hơn và cung cấp dải tần đáp ứng rộng hơn. - Độ nhạy đầu vào cao, dải tần đáp ứng rộng và ít bị nhiễu. - Thiết bị được cấp nguồn từ hệ thống máy chủ (18V DC) - Dải tần số: 100 - 16000Hz - Độ nhạy: $-40 \pm 2\text{dB}$ - Khoảng cách thu giọng nói: 20 ~ 50cm 	Bộ	20	12 tháng
10	Cáp chuyên dụng cho hội nghị	<p>Cáp chuyên dụng cho hội nghị</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cáp chuyên dụng kết nối thiết bị - Chiều dài: 10 mét 	Bộ	1	12 tháng

Màn hình và thiết bị âm thanh (Phòng họp 3)					
11	Màn hình LCD cường lực	<p>Màn hình hợp trực tuyến</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại màn hình: QLED - Kích thước: 100 inch - Độ phân giải: $\geq 4K, \geq 3840 \times 2160$ - Dải màu: DCI-P3 94% (Thông thường) - Độ sâu màu: $\geq 1,07$ tỷ - Tần số quét: $\geq 144\text{Hz}$ - Công nghệ bù chuyển động trong xử lý hình ảnh: 4K 120Hz - Góc nhìn: 178°(Ngang)/178°(Dọc) - Loa: 2 x 15W (Hỗ trợ Dolby Atmos®) - Hệ điều hành: Google TV™ - CPU: Quad cortex; RAM: $\geq 3\text{GB}$; ROM: $\geq 32\text{GB}$ - Hỗ trợ Miracast - Kết nối: Bluetooth® 5.2; Wi-Fi 6 (hai băng tần 2.4GHz/5GHz); HDMI 2.1 $\times 3$ (hỗ trợ CEC ALLM VRR, 4K 144 Hz, eARC); USB $\times 2$ (USB 2.0 $\times 1$ + USB 3.0 $\times 1$); Ethernet (LAN) - Cổng ra âm thanh kỹ thuật số quang học, Đầu cắm tai nghe 3,5 mm: Có - Điện áp: 200-240 V \sim 50/60 Hz 	Cái	1	12 tháng
Hệ thống micro cỡ ngỗng					
12	Bộ điều khiển trung tâm	<p>Bộ điều khiển trung tâm cho hội nghị</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống tích hợp CPU RISC hiệu năng cao, đảm bảo tính ổn định và tốc độ tính toán nhanh. - Màn hình LCD và giao diện menu trực quan - Có thể kết nối 100 thiết bị. - Các chế độ phát biểu của hệ thống bao gồm: vào trước, ra trước; vào sau, ra trước; chế độ tự động; chế độ thảo luận; chế độ chủ tọa. - Được trang bị giao diện đầu ra ghi âm (tất cả các bản ghi cuộc họp có thể được ghi lại và lưu trữ đầy đủ, và đầu ra âm thanh cũng có thể được kết nối với bộ khuếch đại âm thanh bên ngoài). - Bộ phận chủ tọa có thể sử dụng nút ưu tiên để điều khiển thứ tự phát biểu. 	Bộ	1	12 tháng

		<ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị hội nghị được cấp nguồn từ máy chủ hệ thống và điện áp hoạt động là DC 24V, đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn. - Trở kháng đầu vào: LINE-50 KΩ / DIN-50 KΩ - Trở kháng đầu ra: VTA-200Ω - LINE: 200Ω - Cân bằng: -300Ω - Không cân bằng: -400Ω - Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu: > 90dB (1KHz THD1%) - Nguồn điện: 100-240V AC / 50-60Hz 			
13	Micro cổ ngỗng có dây cho chủ tọa	<p>Micro cổ ngỗng có dây cho chủ tọa hội nghị</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cấp kết nối micro (cáp 8 chân, cáp RJ45) - Công tắc bật/tắt hiển thị trực tiếp trạng thái hoạt động - Xử lý DSP kỹ thuật số của mạch giảm thiểu sự méo tiếng, giúp giọng nói rõ ràng hơn và cung cấp dải tần đáp ứng rộng hơn. - Độ nhạy đầu vào cao, dải tần đáp ứng rộng và ít bị nhiễu. - Thiết bị được cấp nguồn từ hệ thống máy chủ (18V DC) - Thiết bị có một phím duy nhất để nói và một đèn báo, có thể tự động điều khiển trạng thái nói. - Khi bắt đầu nói, tín hiệu đèn xanh có thể đồng thời xác định vị trí của người nói. - Số lượng thiết bị máy chủ chuyên dụng trong hệ thống: không giới hạn và có thể được đặt ở bất kỳ đâu trong vòng lặp. - Chủ đề thảo luận không bị điều khiển bởi các thiết bị đang hoạt động khác. - Chủ tọa có quyền ưu tiên tắt tất cả các thiết bị của người tham dự bất cứ lúc nào, ưu tiên ngắt lời của đại biểu khác. - Dải tần số: 100 - 16000Hz - Độ nhạy: -40 \pm 2dB - Khoảng cách thu giọng nói: 20 ~ 50cm 	Bộ	2	12 tháng

14	Micro cổ ngỗng có dây cho đại biểu	<p>Micro cổ ngỗng có dây cho đại biểu hội nghị</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cáp kết nối micro (cáp 8 chân, cáp RJ45) - Công tắc bật/tắt hiển thị trực tiếp trạng thái hoạt động - Xử lý DSP kỹ thuật số của mạch giảm thiểu sự méo tiếng, giúp giọng nói rõ ràng hơn và cung cấp dải tần đáp ứng rộng hơn. - Độ nhạy đầu vào cao, dải tần đáp ứng rộng và ít bị nhiễu. - Thiết bị được cấp nguồn từ hệ thống máy chủ (18V DC) - Dải tần số: 100 - 16000Hz - Độ nhạy: $-40 \pm 2\text{dB}$ - Khoảng cách thu giọng nói: 20 ~ 50cm 	Bộ	20	12 tháng
15	Cáp chuyên dụng cho hội nghị	<p>Cáp chuyên dụng cho hội nghị</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cáp chuyên dụng kết nối thiết bị - Chiều dài: 10 mét 	Bộ	1	12 tháng
Hạ tầng mạng					
16	Chi phí thi công và vật tư lắp đặt node mạng + Vật tư, dây mạng	<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"> - Khảo sát & thiết kế mạng: <ul style="list-style-type: none"> + Xác định vị trí đặt node mạng + Tính toán số lượng cổng mạng, chiều dài dây cáp, thiết bị cần dùng - Thi công, lắp đặt: <ul style="list-style-type: none"> + Kéo dây mạng (Cat5e, Cat6, Cat6A...) từ tủ mạng đến từng vị trí node - Đầu nối đầu RJ45, patch panel, switch - Gắn nhãn, đánh số từng node để dễ quản lý - Kiểm tra & cấu hình <ul style="list-style-type: none"> + Dùng thiết bị test để kiểm tra tín hiệu, tốc độ truyền + Cấu hình switch/router (nếu có) + Đảm bảo từng node hoạt động ổn định, có internet hoặc mạng nội bộ - Nghiệm thu & bàn giao: Ghi sơ đồ mạng, vị trí các node - Đã bao gồm vật tư, dây mạng, đầu bấm liên quan 	Node	40	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 áp dụng đối với phần mềm, vật tư phụ kiện 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.

