

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 các hội nghị trực tuyến.
- Dự toán: Mua sắm trang thiết bị phục vụ các hội nghị trực tuyến.
- Chủ đầu tư: Sở Dân tộc và Tôn giáo Thành phố Hồ Chí Minh.
- Nguồn vốn: UBND Thành phố hỗ trợ.
- Địa điểm thực hiện gói thầu: Số 108 Ngô Quyền, Phường An Đông, TP. Hồ Chí Minh.
- 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.
- Loại hợp đồng: Hợp đồng trọn gói.
- Thời gian thực hiện gói thầu là: 30 ngày.
- Thời gian thực hiện hợp đồng là: Được tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực cho đến khi các bên đã hoàn thành các nghĩa vụ theo hợp đồng đã ký (có bao gồm thời gian bảo hành hàng hóa).

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Nhà thầu tham gia dự thầu phải chào thầu đúng và đầy đủ chủng loại, khối lượng hàng hóa nêu tại Mẫu số 01A - Phạm vi cung cấp hàng hóa thuộc Chương IV của E-HSMT.

- Thông số kỹ thuật được nêu trong bảng yêu cầu kỹ thuật dưới đây là các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật tối thiểu. Nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng “Tương đương” hoặc “Ưu việt hơn” so với yêu cầu tối thiểu (kèm theo tài liệu của đơn vị có chức năng xác nhận).

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

| STT | Tên sản phẩm - Kết cấu công nghệ | ĐVT | |
|-----|----------------------------------|-----|--|
|-----|----------------------------------|-----|--|

| | Tính năng - Kích thước (mm) | | Số lượng |
|-----------|---|-----|----------|
| I | Màn hình Led sân khấu | | |
| 1 | Màn hình LED P2.5 320*160mm Moduled Indoor -Kích thước màn: 4.800mm x 2.880mm -Pixel màn:1.920 x 1.152 = 2.211.840 pixel -Tần số quét : 3840HZ. -Kt module: 320mm x160mm (pixel module 128x64) -Card nhận:Novastar -Nguồn:CZCL 5v 60A,(có quạt tản nhiệt,bảo vệ quá tải) -Trình trạng:mới 100% -Bảo hành: 12 tháng. -Vật tư dự phòng đi kèm: + 06 module +02 nguồn CZCL +01 card nhận Novastar. | m2 | 13,82 |
| 2 | Bộ xử lý hình ảnh - Quản lý 2,6 triệu điểm ảnh. -Bao gồm card phát -Nhận tín hiệu laptop,tivi box,SDI.,USB. -Xuất xứ :China -Trình trạng:mới 100% -Bảo hành 12 tháng. | bộ | 1 |
| 3 | Khung Gia Cố - Hệ khung sắt mạ kẽm cho màn hình led (tổng kích thước: 13,82m2). - Sắt hộp 20x40mm,kết hợp sắt hộp 40x40mm. | bộ | 1 |
| 4 | Ốp viền nhôm Ốp Alu xung quanh màn hình led. | gói | 1 |
| 5 | Lắp đặt màn hình led | gói | 1 |
| 6 | Cầu hình màn hình led | gói | 1 |
| 7 | Vận chuyển đến nơi lắp đặt Dọn vệ sinh vị trí lắp đặt, bàn giao | gói | 1 |
| 8 | Cấp điện cho màn led - Hệ thống điện: dây Cadivi CXV 2 x 2.5mm -Hệ thống tín hiệu: dây mạng commscope cat6 | gói | 1 |
| II | THIẾT BỊ HỆ THỐNG ÂM THANH | | |
| 1 | Trung tâm điều khiển - Cấp nguồn cho 50 hộp micro - Mở rộng điều khiển lên đến 150 Hộp micro - Tùy chọn 05 chế độ hoạt động của micro: | Cái | 1 |

| | | | |
|---|---|-----|----|
| | <ul style="list-style-type: none"> + Chế độ tự động tắt: Cho phép mở đồng thời 1 - 4 micro đại biểu tự và động tắt sau 30s nếu không phát biểu. + Chế độ mở: Cho phép mở đồng thời 1 - 4 micro đại biểu và bật/tắt micro bằng tay + Chế độ tranh quyền phát biểu: Chỉ 1 micro được phép mở và tự động tắt khi có đại biểu khác mở Micro phát biểu. + Chế độ chủ tọa: Chỉ cho phép các micro chủ tịch làm việc, các micro đại biểu không được mở. + Chế độ kiểm tra: Chế độ này dùng để kiểm tra kết nối các hộp micro trong hệ thống. <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp loa để kiểm tra - Cổng kết nối tai nghe: 01 x 3.5mm - Cổng kết nối các hộp micro: 02 x Cổng âm tròn 7 chân - Cổng kết nối micro: 01 x XLR - Cổng kết nối tín hiệu In/Out: 05 x Cinch | | |
| 2 | <p>Hộp chủ tọa kèm micro cần dài</p> <ul style="list-style-type: none"> - Micro đa hướng độ nhạy cao - Nút ưu tiên chủ tọa: Ngắt tạm thời hoặc tắt hẳn các Micro đại biểu - Tùy chọn tiếng chuông cảnh báo khi nhấn nút ưu tiên chủ tọa - Tích hợp loa và tự động tắt khi bật Micro hoặc kết nối tai nghe - Vòng LED hiển thị trạng thái hoạt động Micro - Cổng kết nối tai nghe: 02 x 3.5mm - Điều chỉnh âm lượng tai nghe - Cổng kết nối âm tròn: 01 x 7 chân, kết nối với hộp micro khác - Tích hợp sẵn cáp kết nối 2m kèm giắc đực Dương tròn 7 chân. - Chiều dài cần Micro: 480mm - Đáp ứng tiêu chuẩn: CE | Cái | 1 |
| 3 | <p>Hộp đại biểu kèm micro cần dài</p> <ul style="list-style-type: none"> - Micro đa hướng độ nhạy cao - Nút bật/tắt Micro - Tích hợp loa và tự động tắt khi bật Micro hoặc kết nối tai nghe - Vòng LED hiển thị trạng thái hoạt động Micro - Cổng kết nối tai nghe: 02 x 3.5mm - Điều chỉnh âm lượng tai nghe | Cái | 14 |

| | | | |
|------------|--|-----|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Cổng kết nối âm tròn: 01 x 7 chân, kết nối với hộp micro khác - Tích hợp sẵn cáp kết nối 2m kèm giắc đực Dương tròn 7 chân. - Chiều dài cần Micro: 480mm - Đáp ứng tiêu chuẩn: CE | | |
| 4 | <p>Mixer 12 kênh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tối đa 6 Mic / 12 Line Input (4 mono + 4 stereo) - 02 GROUP Buses + 1 Stereo Bus - 02 AUX (bao gồm FX) - “D-PRE” mic preamps với mạch inverted Darlington. - 01-Knob compressor - Tích hợp hiệu ứng cao cấp: SPX với 24 chương trình - Giao diện USB: 24-bit/192kHz 2in/2out - Kết nối với iPad (version 2 trở đi) thông qua the Apple iPad Camera Connection Kit / Lightning to USB Camera Adapter - PAD switch trên mỗi ngõ vào mono - Cấp nguồn phantom +48V - Tổng độ méo hài: 0.03%, +14dBu (20Hz to 20kHz) - Đáp tuyến tần số: 20Hz - 48kHz (+0.5/-1.5dB) - Công suất tiêu thụ: 30W | Cái | 1 |
| 5 | <p>Cáp nối dài chuyên dụng 10m</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cáp nối dài chuyên dụng 7 lõi vỏ PVC - 2 x Giắc đực 7 chân (1 đực + 1 cái) - Đường kính: 5,9 ± 0,3 mm - Vật liệu: NHFR - Chiều dài: 10m | Cái | 2 |
| 6 | <p>Cáp nối dài chuyên dụng 5m</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cáp nối dài chuyên dụng 7 lõi vỏ PVC - 2 x Giắc đực 7 chân (1 đực + 1 cái) - Đường kính: 5,9 ± 0,3 mm - Vật liệu: NHFR - Chiều dài: 5m | Cái | 4 |
| 7 | Vật tư phụ (nẹp, dây điện, cp ...) | gói | 1 |
| 8 | Thi công lắp đặt, vận hành hệ thống.. | gói | 1 |
| III | HỆ THỐNG CAMERA TRỰC TUYẾN | | |
| 1 | <p>Bộ thiết bị Codec – Camera – Micro IP</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Codec xử lý - 1 Camera thu hình - 1 Micro thu âm - 1 Remote điều khiển | Cái | 1 |

| | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - 1 Cáp mạng, HDMI - Cung cấp kết nối H.323 và SIP truyền thống với tốc độ cuộc gọi hỗ trợ ≥ 6 Mbps - Có chứng nhận (Certified) kết nối với ứng dụng Microsoft Teams - Hỗ trợ kết nối (Native) với các ứng dụng khác Zoom, GoToRoom, Dialpad, BlueJeans, RingCentral và Tencent <p>Năng lực về hình ảnh: Cổng đầu vào:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ≥ 2 USB Type-A tốc độ 5Gbps - ≥ 1 USB Type-C tốc độ 5Gbps - ≥ 1 HDMI 2.0 <p>Cổng đầu ra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ≥ 2 HDMI 2.0 <p>Chuẩn giao thức hỗ trợ: H.264 AVC; H.264 High Profile; H.265; H.264 SVC; H.263; RTV; H.263 video error concealment; H.264 video error concealment; H.239</p> <p>Độ phân giải hỗ trợ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4K, 30fps với băng thông ≤ 2048 Kbps - 1080p, 30fps với băng thông ≤ 1024 Kbps - 720p, 30fps với băng thông ≤ 512 Kbps <p>Chia sẻ content:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ nhiều độ phân giải cho chia sẻ và hiển thị: UHD (3840 x 2160); HD (1920 x 1080); HD (1280 x 720) - Tốc độ khung $\geq 4K$ 30 fps - Sử dụng thuật toán AI nâng cao mức độ phân tích hình ảnh cung cấp nhiều chế độ tự động lấy khung hình: Speaker framing; People framing; Group framing; Presenter tracking; - Có tùy chỉnh thiết lập vùng chu vi camera được phép tự động lấy khung hình <p>Năng lực về âm thanh:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cổng đầu vào ≥ 1 cổng 3.5mm line in - Cổng đầu ra ≥ 1 cổng 3.5mm line in - Hỗ trợ tối đa ≥ 3 Micro thu âm 360 độ loại đặt bàn. <p>Hỗ trợ nhiều chuẩn giao thức G.711, G.728, G.729A, G.722, G.722.1, G.722.1 Annex C, G.719, Siren 14, Siren 22.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Từ ≤ 3.4kHz để đáp ứng khả năng duy trì âm thanh xuyên suốt khi gặp phải sự cố đường truyền; - Đến ≥ 22kHz để thể hiện đầy đủ dải tần, độ trung | | |
|---|--|--|

| | | |
|---|--|--|
| <p>thực âm thanh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có sử dụng thuật toán AI (NoiseBlockAI) để phân tích chính xác giúp giảm thiểu hay loại bỏ hoàn toàn tiếng ồn. - Có công nghệ thiết lập vùng thu âm (Acoustic Fence), từ đó loại bỏ tiếng ồn phía bên ngoài vùng thu. - Có chức năng xử lý giảm thiểu tiếng vang (echo): Adaptation Echo Cancellation, Sound Reflection Reduction - Trang bị nhiều công nghệ tối ưu âm thanh: Automatic noise suppression, Keyboard noise reduction, MMode, Audio error concealment, Siren Lost Packet Recovery technology, Stereo Audio, Active Lip Synchronization <p>Kết nối LAN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ≥ 1 port RJ45 hỗ trợ nguồn PoE+ 802.3at - Hỗ trợ IPv4/IPv6; Auto-MDIX <p>Kết nối ngoại vi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ≥ 1 port RJ45 hỗ trợ ghép nối các camera, micro qua mạng <p>Kết nối chia sẻ nội dung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp các chuẩn kết nối không dây thông dụng Apple AirPlay; Miracast - Kết nối có dây HDMI input; USB Type-C - Có chức năng bảng trắng <p>Kết nối khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mạng không dây 802.11 a/b/g/n/ac/ax - Bluetooth 5.1 <p>Công nghệ phục hồi gói tin: Lost Packet Recovery (LPR)</p> <p>Bảo mật: - 802.1x</p> <ul style="list-style-type: none"> - Simple Certificate Enrollment Protocol (SCEP) - Có phần mềm cho phép quản lý, tùy chỉnh thiết bị tiện lợi từ xa qua mạng. <p>Camera: Loại camera quay ngang/dọc, thu phóng bằng cơ học (MPTZ)</p> <p>Đảm bảo tương thích hoàn toàn với thiết bị Codec với 2 dạng kết nối:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Kết nối bằng cáp USB + Kết nối bằng cáp mạng, hỗ trợ PoE <p>Trang bị 2 cảm biến (Dual-lens): 2 x 8 MP</p> <p>Độ phân giải hình ảnh: ≥ 2160p, 4K UHD (3840 x</p> | | |
|---|--|--|

| | | | |
|---|---|-----|---|
| | <p>2160) Góc quay ngang/ dọc: $\geq \pm 170^\circ / \pm 30^\circ$ Góc mở Camera (dFoV): $> 78^\circ$ Phu phóng (Zoom) bằng quang học: $\geq 12x$ Có trang bị công nghệ AI trong việc phân tích hình ảnh và tự động lấy khung hình theo nhiều chế độ: theo nhóm người, theo người trình bày. - Giấy chứng nhận xuất xứ, Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (cấp trực tiếp tên chủ đầu tư) - Có cam kết đại diện nhà sản xuất tại Việt Nam cam kết phần mềm của thiết bị không bị cài đặt mã độc hoặc có kết nối cổng sau (Backdoor) gây mất an toàn thông tin. - Có văn phòng đại diện nhà sản xuất tại Việt Nam thực hiện bảo hành, bảo trì dịch vụ sau bán hàng.</p> | | |
| 2 | Card Sound USB 2.0 | Cái | 1 |
| 3 | Hub USB Type C | Cái | 1 |
| 4 | Cáp HDMI 2.0 sợi quang hợp kim kẽm 20m | Sợi | 1 |
| 5 | Cáp audio dài 20m kèm giắc | Sợi | 1 |
| 6 | <p>Smart Tivi 4K 98 Inch Loại Tivi: Smart Tivi Kích thước màn hình: 98 inch Độ phân giải: 4K (Ultra HD) Tần số quét: 120 Hz Bộ vi xử lý: Bộ xử lý Crystal 4K Smart Tivi: Có</p> | Cái | 1 |
| 7 | <p>Giá Treo tivi di động 100" Tải trọng cho phép : 300lbs (136.4kgs) Màn hình tương thích : 75 - 110 inch Tiêu chuẩn VESA : 200*200mm, 1000*600mm TV điều chỉnh độ Cao : 1230mm đến 1723mm Màu sắc : Đen và Trắng Chất liệu : Hợp kim nhôm mạ cao cấp Tải trọng giá AV : 11,4kg Tải trọng khay video : 4,5kg Kích thước đóng gói : 1192 x 475 x 237 mm (WxLxH) Trọng lượng đóng gói : 40,5 Kg</p> | Cái | 1 |
| 8 | <p>Máy tính xách tay điều khiển hệ thống (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 14064:2018, ISO/IEC 27001:2013, ISO 45001:2018, Chứng chỉ IECQ; QCVN 118:2018/BTTTT; ' (Nhà thầu cung cấp tài liệu chứng minh)</p> | Cái | 1 |

| | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> -Kích thước màn hình: 14.0 inch + Đèn nền: LED Backlit + Độ sáng: 300nits, + Độ phân giải: FHD (1920 x 1080) + Tỷ lệ: 16:9 + Có chức năng chống chói + Gam màu: NTSC 45% + Góc nhìn (H/V): 170/170 + Thời gian đáp ứng (Tiêu chuẩn/ Tối đa): 25/35ms + Tần số: 60Hz + Độ tương phản: 700:1 + Tỷ lệ màn hình trên thân máy 87% + IPS: Wide view - Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5-1334U Processor 1.3 GHz (12MB Cache, up to 4.6 GHz, 10 cores, 12 Threads) - Bộ xử lý đồ họa: Intel® UHD Graphics - Khe cắm mở rộng: <ul style="list-style-type: none"> + 02x DDR5 SO-DIMM slots + 01x M.2 2230 PCIe 4.0x4 + 01x M.2 2280 PCIe 4.0x4 - Bộ nhớ: 8GB DDR5 SO-DIMM - Lưu trữ: 512GB M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD - Camera: <ul style="list-style-type: none"> + 1080p FHD camera + With privacy shutter - Kết nối không dây: Wi-Fi 6E(802.11ax) (Dual band) 2*2 + Bluetooth® 5.3 Wireless Card - Loại bàn phím: Chiclet Keyboard - Cổng kết nối: <ul style="list-style-type: none"> + 02x USB 3.2 Gen 1 Type-A + 02x USB 3.2 Gen 2 Type-C support display / power delivery + 01 x HDMI 1.4 + 01 x 3.5mm Combo Audio Jack + 01 x cổng kết nối mạng LAN tốc độ Gigabit - Pin: 50WHrs, 3S1P, 3-cell Li-ion - Sạc nguồn: <ul style="list-style-type: none"> + Type C + 65W AC Adapter + Output: 20V DC, 3.25A, 65W + Input: 100~240V AC 50/60Hz universal | | |
|--|--|--|

| | | | |
|----|--|-----|---|
| | - Bảo mật: + Kensington Nano Security Slot™ + Trusted Platform Module (TPM) 2.0 - Hệ điều hành: Microsoft® Windows 11 Home bản quyền. - Bảo hành 01 năm. | | |
| 9 | Vật tư phụ (nẹp, dây điện, cp ...) | gói | 1 |
| 10 | Thi công lắp đặt, vận hành hệ thống.. | gói | 1 |

- Nhà thầu chỉ được phép chào một phương án về chủng loại và nguồn gốc xuất xứ đối với vật tư thiết bị thuộc hàng hóa chào thầu. Trong trường hợp nhà thầu đề xuất nhiều hơn một phương án về chủng loại và nguồn gốc xuất xứ của vật tư thiết bị chào thầu, nhà thầu phải nêu rõ phương án chính để Chủ đầu tư xem xét đánh giá; các phương án khác chỉ được xem xét nếu nhà thầu được kiến nghị trúng thầu và được mời vào hoàn thiện hợp đồng.

- Trường hợp nhà thầu chào thông số hàng hóa có sự sai khác về kích thước và trọng lượng so với thông số kỹ thuật yêu cầu trên thì vẫn được đánh giá là đạt yêu cầu nếu sự sai khác là chấp nhận được.

1.3. Các yêu cầu khác

*** Yêu cầu về bàn giao, nghiệm thu hàng hóa:**

Trước khi bàn giao hàng hóa, nhà thầu phải có văn bản thông báo cho Chủ đầu tư. Hàng hóa sẽ được các bên có liên quan tổ chức kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao đúng và đủ, đáp ứng tiêu chuẩn kỹ thuật như quy định của hợp đồng.

Địa điểm bàn giao hàng hóa: Tại Thành phố Hồ Chí Minh.

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

3.1. Thời gian, địa điểm:

- Thời gian: Theo thỏa thuận giữa hai bên và tiến độ cung cấp hàng hóa theo cam kết của nhà thầu tại E-HSDT.

- Địa điểm: Thành phố Hồ Chí Minh.

3.2. Cách thức tiến hành:

3.2.1. Kiểm tra chủng loại, số lượng, phụ kiện đồng bộ kèm theo, nhãn mác, nguồn gốc xuất xứ, catalog thiết bị theo quy định tại E-HSMT, E-HDT, hợp đồng kinh tế.

3.2.2. Đối với mỗi chủng loại hàng hóa cung cấp phải kiểm tra, thử nghiệm về tính năng, thông số kỹ thuật như sau:

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

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

- Trong quá trình thực hiện hợp đồng, Chủ đầu tư có quyền kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa cung cấp cho gói thầu bất kỳ thời điểm nào và sẽ thông báo cho nhà thầu trước 02 ngày trước khi kiểm tra. Phương pháp kiểm tra/ thử nghiệm: mang hàng hóa bất kỳ để đi kiểm tra tại (bên thứ ba) cơ quan/đơn vị có thẩm quyền để kiểm tra chỉ tiêu chất lượng của hàng hóa (Chi phí kiểm tra/ thử nghiệm do nhà thầu chịu).

- Chủ đầu tư có quyền tiến hành các kiểm tra bổ sung. Nếu có kết quả không đúng theo E-HSMT thì chi phí kiểm tra bổ sung nhà thầu phải chịu, cũng như mọi chi phí sửa chữa cho tới khi hoàn chỉnh.

- 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.

3.2.3. Cách thức xử lý đối với các hàng hóa không đạt yêu cầu qua kiểm tra, thử nghiệm:

- Trường hợp phát hiện ra bất cứ sự mất mát hư hỏng, không đúng chủng loại, không đúng chất lượng, quy cách hai bên sẽ lập biên bản. Khi đó Chủ đầu tư có quyền không nhận hàng, nhà thầu phải thực hiện việc thay thế, sửa chữa, bổ sung các khiếm khuyết này chậm nhất trong vòng 48 giờ và phải chịu mọi phí tổn cho việc cung cấp hàng thay thế, sửa chữa các sai sót phát sinh.