**Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

**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.*

*Trường hợp không thể mô tả chi tiết hàng hóa theo đặc tính kỹ thuật, thiết kế công nghệ, tiêu chuẩn công nghệ thì có thể 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, 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, gói thầu***

- Tên gói thầu: Gói thầu số 6: Thi công, lắp đặt hệ thống truyền hình trực tuyến;

- Bên mời thầu: Chi nhánh Phía Nam, Trung tâm nhiệt đới Việt - Nga.

- Địa điểm thực hiện: Chi nhánh Phía Nam/Trung tâm nhiệt đới Việt - Nga, Số 1-3 đường 3 tháng 2, phường 11, quận 10, TP.HCM.

- Nguồn vốn: NSQP năm 2023;

- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước, qua mạng;

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

- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV/2023;

- Loại hợp đồng: Trọn gói;

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 07 ngày.

***1.2. Yêu cầu về kỹ thuật***

*Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về kỹ thuật chung và yêu cầu về kỹ thuật chi tiết đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu, cụ thể:*

*a) Yêu cầu về kỹ thuật chung: hàng hóa đảm bảo đúng chủng loại, đóng gói theo đúng yêu cầu nhằm tránh hư hỏng trong quá trình vận chuyển.*

*b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể: Nhà thầu phải cung cấp hàng hóa theo danh mục, số lượng và thông số của hàng hóa cụ thể theo bảng biểu sau:*

| **TT** | **Danh mục** | **ĐVT** | **SL** | **Thông số kỹ thuật** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Thiết bị hội nghị truyền hình | Bộ | 01 | - Thành phần thiết bị:  • Bộ mã hóa và giải mã codec  • Camera  • Microphone đa hướng  • Điều khiển từ xa, màn hình điều khiển cảm ứng  - Tính năng chung:  • Tổ chức cuộc họp H.323/SIP với tốc độ 3Mbps  • Hỗ trợ độ phân giải FullHD 1080p60  • Khả năng tích hợp với Microsoft Lync, Skype for Business, IBM Sametime, Zoom BlueJeans.  • Chia sẻ dữ liệu qua cổng HDMI, VGA hoặc không dây trên PC/laptop.  - Chuẩn và giao thức Video: H.261, H.263, H.264 AVC, H.264 High Profile, H.264 SVC, RTV.  - Cổng Video Input: ≥ 1 HDCI, ≥ 1 HDMI , ≥ 1 VGA.  - Cổng Video Output: ≥ 2 HDMI (≥ 1 cổng HDMI có sẵn, cổng còn lại cần license để kích hoạt)  - Cổng Video Input: ≥ 1 cổng microphone đa hướng (hỗ trợ đến ≥ 2 micro đa hướng), ≥ 1 cổng 3.5 mm, ≥ 1 HDMI, ≥ 1 HDCI, USB Headset.  - Cổng Video Output: ≥ 1 HDMI, ≥ 1 cổng 3.5 mm, USB Headset.  - Hỗ trợ độ phân giải : 1080p60 từ 1740 Kbps, 1080p30 từ 1024 Kbps, 720p60 từ 832 Kbps, 720p30 từ 512 Kbps,4SIF/4CIF, 30 fps từ 128 Kbps  - Hỗ trợ Microsoft ICE  - Độ phân giải nội dung:  • Đầu vào : Full HD, HD, WSXGA+, SXGA, SVGA, VGA  • Đầu ra: Full HD, HD, WSXGA+, SXGA, XGA, SVGA, VGA  • Tốc độ khung hình chia sẻ nội dung: 5–60 fps (tối đa 1080p60)  - Chuẩn và giao thức Audio:  • Âm thanh stereo băng thông 22kHz .  • Siren 14 băng thông 12kHz, GG.722.1 Annex C, G.722.1 băng thông 7kHz.  • G.711, G.728, G.729A băng thông 3.4kHz  • Tự động điều khiển độ tăng ích (Automatic Gain Control).  • Tự động triệt nhiễu (Automatic Noise Suppression).  • Triệt vọng tương thích (Adaptation Echo Cancellation).  • Triệt lỗi âm (Audio Error Concealment).  • Công nghệ âm thanh Stereo.  - Chuẩn truyền thông hỗ trợ: H224/H.281, H.323 Annex Q, H.225, H.245, H.241, H.239, H.243, H.460, BFCP (RFC 4582) ,TIP  - Chuẩn network: 1 cổng 10/100/1G  • Auto MDIX  • Hỗ trợ IPv4 và IPv6  • Tính năng Web Proxy, Simple Certificate Enrollment Protocol  (SCEP)  - Tính bảo mật:  • Bảo mật bằng mật khẩu  • Mã hóa gói tin (H.323, SIP): AES-128, AES-256.  • Chuẩn mã hóa FIPS 140-2, SSL 3.0, TLS 1.0, 1.1, 1.2.  - Các cổng kết nối khác: 1 x RS-232, 2 x USB 2.0  - Camera :  • Cảm biến hình ảnh ≥ 4K, 1 /2.5’’ CMOS, f/2.0  • Độ phân giải ≥1080p60  • Góc mở camera Horizontal FOV ≥ - 110° / 120° DFOV, Vertical FOV - 66°  • Phơi sáng tự động và cân bằng sáng tự động  • Độ sáng tối thiểu 50 lux  • Độ dài tiêu cự f = 3mm  • Zoom ≥ 5x electronic zoom (2.0x lossless)  • Lấy nét - Cố định  • Tích hợp micrphone ≥ 2 microphone  • Input/Output : HDCI, 60 pin (incl: power, Comm,  IR, HDMI, audio  • Tính năng Frame Group  • Có tích hợp lắp che ống kính  - Màn hình điều khiển cảm ứng  • Kích thước màn hình ≥ 10.1 inch, tấm nền LCD IPS với đèn nền LED  • Tỉ lệ màn hình 16 x 10  • Độ phân giải ≥ 1280 x 800  • Góc nhìn 178°  • Công nghệ cảm ứng điện dung hỗ trợ đa điểm |
|  | Camera hội nghị truyền hình | Bộ | 1 | - Zoom: ≥ 12x optical  - Cảm biến hình ảnh 1/2.8’’ Progressive CMOS  - Độ phân giải ≥ 8.50 Megapixels (16:9)  - Hỗ trợ HDMI (4K+1080P) và USB3.0 (1080P)  - Tỉ lệ S/N : ≥ 50db  - Góc nhìn camera ≥ 70.8°  - Pan ≥ 355°, Tilt ≥ +90/-30°  - Số preset : ≥ 9 thông qua điều khiển từ xa  - Cổng xuất hình ảnh : USB , HDMI 3.0  - Điều khiển VISC, PELCO P/D thông qua cổng RS-232/485/USB Control. |
|  | Bản quyền phần mềm | Gói | 01 | Bản quyền phần mềm full HD1080P |
|  | Phần mềm điều khiển hệ thống hội thảo | Gói | 01 | * Layout theo thực tế phòng họp * Tắt, bật, giám sát hệ thống thiết bị từ xa * Autotracking với camera truyền hình hội nghị * Có khả năng tương thích với cổng RS323, RS485 * Có khả năng mở rộng thêm phần cứng, nhấn nút trên micro để tự động quay/quét camera theo vị trí định hướng sẵn (- Bốn chế độ làm việc: Limited (Hạn chế), FIFO (First in, First Out), Apply (Đăng ký phát biểu, mic chủ tọa có quyền lựa chọn đại biểu phát biểu), Voice active mode (Bắt giọng nói để bật mic phát biểu) |
|  | Chi phí lắp đặt | Gói | 01 | - Thi công lắp đặt trọn gói  - Giao hàng và lắp đặt tận nơi  - Phụ kiện lắp đặt đính kèm: Cáp kết nối,Cable nối dài, HDMI, bộ gộp HDMI, cáp truyền dẫn, vật tư thi công cáp ngầm trọn gói (đi cáp ngầm dưới đất có ống bảo vệ 100m và cáp nổi có ống bảo vệ 70m), vật tư thi công cáp kết nối tín hiệu cho thiết bị và trọn bộ hệ thống, các phụ kiện phát sinh.  - Đảm bảo thiết bị tương thích với hệ thống số liệu chuyên dùng hiện hữu hoặc triển khai mới...  - Bàn giao và hướng dẫn sử dụng  - Hỗ trợ kỹ thuật |

***1.3. Các yêu cầu khác***

***-*** *Cam kết hàng hóa, thiết bị phải mới 100%, chưa qua sử dụng, có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, được sản xuất từ năm 2022 trở lại đây, có đặc tính tính thông số kỹ thuật, chất lượng tương đương với các hãng theo mô tả ở trên*

***-*** *Nhà thầu có cam kết về dịch vụ liên quan như lắp đặt, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa ban đầu, bảo hiểm lắp đặt, bảo hiểm sửa chữa hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác như đào tạo, chuyển giao công nghệ.*

**Mục 2. Bản vẽ:** Không có bản vẽ kèm theo

**Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Kiểm tra các tính năng phải đáp ứng theo thông số kỹ thuật E-HSMT yêu cầu, theo các tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất.