

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: Lắp đặt màn hình Led tại hội trường Xí nghiệp
- Địa điểm thi công: Xí nghiệp Kho vận Xăng dầu K132, thôn Địch Tràng, xã Tuệ Tĩnh, thành phố Hải Phòng
- Quy mô công trình: Lắp đặt màn hình Led P1.53 có kích thước màn hình hiển thị 3,2x1,6m
- Thời gian thực hiện: 15 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 thuộc gói thầu phải mới 100%, chưa qua sử dụng được sản xuất năm 2025 trở lại đây, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, với đầy đủ các thông số kỹ thuật kèm theo. Đã bao gồm đầy đủ các vật tư, phụ kiện, dịch vụ kỹ thuật kèm theo để lắp đặt hoàn chỉnh, bàn giao theo yêu cầu của chủ đầu tư.

- Thời gian bảo hành: Theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và tối thiểu 12 tháng.

- Nhà thầu cung cấp tài liệu chứng minh nguồn gốc, chất lượng hàng hóa khi bàn giao, nghiệm thu bao gồm:

+ Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO) và Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) bản gốc hoặc bản sao y công chứng đối với hàng hóa nhập khẩu;

+ Phiếu xuất xưởng và Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa bản gốc (nếu có) đối với hàng hóa sản xuất trong nước;

(Tất cả tài liệu phải sử dụng ngôn ngữ tiếng Việt, nếu có tài liệu bằng tiếng nước ngoài thì phải kèm bản dịch sang tiếng Việt có xác nhận của đơn vị dịch thuật có đủ chức năng theo quy định của pháp luật)

- Hàng hóa được đóng gói theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, bàn giao nguyên đai, nguyên kiện, phiếu bảo hành, tài liệu hướng dẫn sử dụng chính hãng (nếu có);

- Nhà thầu phải cử cán bộ, nhân viên có chuyên môn phù hợp và các thiết bị cần thiết để thực hiện bàn giao, lắp đặt tại nơi sử dụng và chuyển giao công nghệ, đào tạo, hướng dẫn sử dụng.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

Các yêu cầu tham chiếu về nhãn hiệu hàng hóa, model, thông số kỹ thuật, cấu hình yêu cầu tại bảng sau chỉ nhằm mục đích mô tả và không nhằm mục đích hạn chế

nhà thầu. Nhà thầu có thể chào các hàng hóa có thông số kỹ thuật, cấu hình tương đương hoặc cao hơn về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ. Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn (các thông số kỹ thuật của E-HSMT là yêu cầu tối thiểu) sau đây:

Hạng mục số	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Màn hình led P1.53 trong nhà	<p>Kích thước hiển thị: 3200x1600mm</p> <p>Bao gồm:</p> <p>1. Module Led P1.53 trong nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khoảng cách điểm ảnh: 1.53mm - Chủng loại bóng LED: SMD 1212 - Cấu tạo bóng LED: 1R1G1B - Độ sáng Chip Red (mcd): 190-247 - Độ sáng Chip Green (mcd): 375-450 - Độ sáng Chip Blue (mcd): 80-104 - Bước sóng Chip Red (nm): 619-623 - Bước sóng Chip Green(nm): 523-527 - Bước sóng Chip Blue (nm): 464-468 - Kích thước Module LED: 320 x 160 mm - Độ phân giải module LED: 208 x 104 điểm ảnh - Kiểu quét: 1/52 Scan - Mật độ điểm ảnh: 422.500 điểm ảnh/m² - Độ sâu màu: 16 bit (bộ xử lý đáp ứng 18bit) (yêu cầu có bản test respots hoặc Quatest 1) - Số màu hiển thị: 16,7 triệu màu-281 nghìn tỷ màu (yêu cầu có bản test respots hoặc Quatest 1) - Độ sáng (Min~Max): 800cd/m²~1600cd/m² (yêu cầu có bản test respots hoặc Quatest 1) - Tần số khung hình: 60Hz - Tần số làm tươi: 7680Hz (yêu cầu có bản test respots hoặc Quatest 1) - Độ tương phản: 12000:1 - Nhiệt độ màu (Tùy chỉnh): 2800 ~ 10000K - Góc nhìn: ngang 170° Dọc 170° (yêu cầu có bản test respots hoặc Quatest 1) - Khoảng cách tối ưu: 1.538 mét - Tỷ lệ điểm lỗi: <0,0001 (tiêu chuẩn ngành LED: ≤ 0,0003) - Tỷ lệ suy giảm (Hoạt động 3 năm): ≤15% - Chỉ số bảo vệ: IP43 - Nhiệt độ làm việc: -20°C -65°C - Độ ẩm làm việc: 10% - 80%RH - Điện áp làm việc: 5VDC - Công suất tối đa: 31 W/tấm - Công suất trung bình: 16 W/tấm - Tuổi thọ bóng LED: 100.000 giờ -Thay thế bảo dưỡng toàn bộ linh kiện: Mặt trước <p>+ Công nghệ xử lý độ sáng thấp và độ xám cao độ dao (công nghệ điều khiển thang độ xám EPWM) có thể làm giảm tác</p>

động của ánh sáng xung quanh đối với hiệu ứng hiển thị và cải thiện độ trong suốt của màn hình

+Ánh sáng xanh ít gây hại hơn 70% TÜV Rheinland-certified 1.07 tỷ màu

Hàng hóa không vi phạm quyền sở hữu trí tuệ: Module LED được đăng ký bảo hộ nhãn hiệu với cục sở hữu trí tuệ (Cung cấp tài liệu chứng minh).

Yêu cầu về nguồn gốc xuất xứ và chất lượng của hàng hóa (bản gốc hoặc bản sao y công chứng đối với hàng hóa nhập khẩu).

Yêu cầu tài liệu liên quan đến các danh mục hàng hóa chào thầu, cụ thể như sau: Đối với Module LED nhà sản xuất có các chứng nhận đạt tiêu chuẩn sau: CE, FCC, CCC, ROHS, EMC, GB/T19001-2016/ISO9001:2015, GB/T 22080-2016/ISO/IEC 27001:2013, GB/T24001-2016/ ISO 14001 2015, Dekra, GJB9001C-2017, STC, GB/T 31950-201, CQC, AC 1600:2020, IEC 62368, TUV-CB, TUV-CE, HDR, EAC, BIS, IPX4, ISO 56005:2020. (Cung cấp tài liệu chứng minh)

2) Bộ đổi nguồn

- Nguồn chuyên dụng cùng thương hiệu module màn hình Led đảm bảo tính đồng nhất.
- Thông số kỹ thuật khắc laser chìm trên sản phẩm.
- Công suất: 200 (W) (yêu cầu có bản test respots hoặc Quatest 1)
- Điện áp vào 200-240VAC
- Điện áp ra 4,5-5VDC (yêu cầu có bản test respots hoặc Quatest 1)
- Độ chính xác điện áp: sai số 1% (yêu cầu có bản test respots hoặc Quatest 1)
- Công suất hiệu quả: $\geq 99\%$ (yêu cầu có bản test respots hoặc Quatest 1)
- Độ ồn: Tối đa 15 dB
- Có khả năng chịu được dòng điện vào đột biến 380VAC: ≥ 3 giây (yêu cầu có bản test respots hoặc Quatest 1)
- Tính năng: Tự ngắt khi cháy trập điện

3) Car điều khiển:

- Card thu tín hiệu
- Hỗ trợ chuẩn hình ảnh: 16:9, 4:3
- Khả năng quản lý: 512 x512 điểm ảnh
- Đầu ra: HUB 75E
- Đầu vào: RJ45 x2
- Hỗ trợ hình ảnh: PNG, JPG, JPEG, BMP...
- Hỗ trợ video: AVI, MP4, MPEG....
- Hỗ trợ tải lên nhanh các hệ số hiệu chỉnh;
- Điều khiển chính thức và độc lập hỗ trợ các chức năng 3D, khi khởi động chức năng 3D ở phần mềm điều khiển chính hoặc bảng điều khiển của điều khiển chính độc lập và cài đặt các thông số 3D để hiển thị hiệu ứng 3D trên màn hình.
- Chức năng K-HDR, hỗ trợ công nghệ tối ưu hóa hình ảnh SDR thành HDR, có thể cải thiện độ tương phản của video SDR thông thường, nâng cao hiệu suất chi tiết hình ảnh và làm cho video thông thường có hiệu ứng HDR

		<ul style="list-style-type: none"> - Có chức năng hoạt động ánh xạ về các thông tin của card nhận, cài đặt hình ảnh được lưu trữ trước trên card nhận. Có thể đặt ảnh theo ý muốn hiển thị khi khởi động màn hình, hiển thị khi cáp mạng bị ngắt kết nối hoặc không có tín hiệu nguồn video - Giám sát nhiệt độ và điện áp: có thể theo dõi nhiệt độ và điện áp của riêng card mà không cần kết nối với các thiết bị ngoại vi khác - Sử dụng phần mềm điều khiển để phát hiện chất lượng giao tiếp mạng giữa thiết bị phát tín hiệu và card nhận hoặc giữa card nhận và card nhận, ghi lại số lượng gói lỗi và giúp loại bỏ các nguy cơ tiềm ẩn ngắt kết nối trên hệ thống mạng tín hiệu Card có hỗ trợ đọc lại vùng quản lý của card nhận có thể được đọc lại và lưu cục bộ <p>Hàng hóa không vi phạm quyền sở hữu trí tuệ: Card thu tín hiệu được đăng ký bảo hộ nhãn hiệu với cục sở hữu trí tuệ (Cung cấp tài liệu chứng minh)</p> <p>Yêu cầu về nguồn gốc xuất xứ và chất lượng của hàng hóa (bản gốc hoặc bản sao y công chứng đối với hàng hóa nhập khẩu).</p> <p>Yêu cầu tài liệu liên quan đến các danh mục hàng hóa chào thầu, cụ thể như sau: Đối với card điều khiển nhà sản xuất có các chứng nhận đạt tiêu chuẩn sau: FCC, CE-LVD, CE-EMC, CE: Test Standards EN 62368-1:2014, CCC, GB/T ISO 9001-2008, GB/T24001-2016 ISO 14001:2015, Rohs, EZT report, IECQ QC 080000:2017. (Cung cấp tài liệu chứng minh)</p>
2	Bộ xử lý hình ảnh	<p>Bộ xử lý hình ảnh (All in one)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tối đa đạt độ phân giải thực 7.680 x 2.160 pixels - Khả năng xử lý tín hiệu đầu vào: <ul style="list-style-type: none"> + 4x 2K×1K@60Hz + 2x 4K×1K@60Hz + 1x 4K×2K@60Hz - Giám sát tín hiệu đầu vào và đầu ra theo thời gian thực - Tự động giải mã các nguồn được mã hóa HDCP - Tần số quét hình ảnh: 60Hz - Hệ điều hành: OS system - Hỗ trợ mở rộng bộ nhớ 32GB - Hiệu suất phân cứng: 4-core A55 ARM processor, clocked at 1.8GHz. - Hỗ trợ thiết lập 2 đường tín hiệu hiệu dự phòng <p>Giao diện đầu vào:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HDMI ARC x 2 <p>Hỗ trợ đầu vào nguồn video 4160 x 2160 @60Hz/ 1920 × 1200 @ 60Hz / 1080 × 3840 @ 60Hz ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hỗ trợ chuẩn HDCP 2.0, 1.4. 1.3 • Hỗ trợ đầu vào tín hiệu xen kẽ. • Hỗ trợ độ phân giải tùy chỉnh <p>- USB 3.0*1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tốc độ truyền dữ liệu (tối đa): 5 Gbps • Nguyên tắc hoạt động: Full-duplex (cả hai chiều cùng một lúc)

		<ul style="list-style-type: none"> • Cổng kết nối: Cổng A và B, cũng hỗ trợ micro USB và USB-C • Điện áp tối đa truyền qua cổng: 900 mA (USB 3.0) / 1.5 A (USB 3.1) • Dòng điện không ngắn circuit: 3.0 mA (tối đa) • Tương thích ngược: Có (các thiết bị USB 2.0 có thể kết nối vào cổng USB 3.0) - Mở rộng tùy chọn đầu vào tùy chọn: 3G-SDI*1, CVBS*2, DVI*1, Audio*1 - Cổng tín hiệu đầu ra: HDBT*4, Audio*1 - Mở rộng tùy chọn: 2 màn hình LCD hiển thị <p>Hàng hóa không vi phạm quyền sở hữu trí tuệ: Bộ xử lý hình ảnh được đăng ký bảo hộ nhãn hiệu với cục sở hữu trí tuệ (Cung cấp tài liệu chứng minh)</p> <p>Yêu cầu về nguồn gốc xuất xứ và chất lượng của hàng hóa (bản gốc hoặc bản sao y công chứng đối với hàng hóa nhập khẩu).</p> <p>Yêu cầu tài liệu liên quan đến các danh mục hàng hóa chào thầu, cụ thể như sau: Đối với bộ xử lý hình ảnh chuyên dụng nhà sản xuất có các chứng nhận đạt tiêu chuẩn sau: FCC, CE-LVD, CE-EMC, CE: Test Standards EN 62368-1:2014, CCC, GB/T24001-2016, Rohs, EZT report, IECQ QC 080000:2017. (Cung cấp tài liệu chứng minh).</p>
3	Phụ kiện lắp đặt cho màn hình Led	Các phụ kiện đi kèm: ốc nam châm chuyên dụng, cáp tín hiệu 16PIN, cáp ngắn 20cm và cáp dài 60cm, dây kết nối các Card thu dữ liệu, dây điện 2x2,5mm phía trong bảng, vật tư phụ ốc vít, băng dính, keo dán... 1 Aptomat. Dây mạng điều khiển.
4	Khung giá đỡ màn hình led	<ul style="list-style-type: none"> - Khung giá đỡ Sử dụng Sắt hộp mạ kẽm 20x40mm hoặc 40x40mm dùng để gắn module led hoặc loại tương đương - Gia cố màn hình chắc chắn theo vị trí lắp đặt. - Bo viền bằng alu màu vàng/đen chuyên dụng cho màn hình Led. - Chi phí vận chuyển, lắp đặt, setup, chuyển giao công nghệ trọn gói cho toàn bộ hệ thống

1.3. Các yêu cầu khác

- Nhà thầu phải có bảng đề xuất thông số kỹ thuật cụ thể của hàng hóa chào thầu, trong đó nêu rõ xuất xứ, model hoặc mã sản phẩm, nơi sản xuất và thông số kỹ thuật của hàng hóa để chứng minh hàng hóa do nhà thầu cung cấp có đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ phù hợp hoặc tương đương với yêu cầu kỹ thuật nêu trên.

- Nhà thầu phải đính kèm Catalogue, tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất hoặc địa chỉ website của nhà sản xuất thể hiện đầy đủ thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu. Trường hợp Catalogue, tài liệu kỹ thuật hoặc thông số kỹ thuật trên website của nhà sản xuất không thể hiện đầy đủ thông số kỹ thuật của hàng hóa thì nhà thầu phải cung cấp bảng xác nhận thông số kỹ thuật của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối hợp pháp tại Việt Nam đối với hàng hóa đó.

- Đối với trường hợp nhà thầu là nhà sản xuất hoặc nhà thầu được hưởng các ưu

đãi thì nhà thầu phải đính kèm tài liệu chứng minh cùng với E-HSDT để làm cơ sở đánh giá. Trường hợp nhà thầu kê khai là nhà sản xuất hoặc nhà thầu được hưởng các ưu đãi nhưng không có tài liệu chứng minh thì nhà thầu sẽ không được đánh giá thuộc các đối tượng nêu trên.

- Nhà thầu cam kết tiếp nhận yêu cầu xử lý sự cố, hỏng hóc thiết bị trong thời gian 24h kể từ thời điểm nhận được yêu cầu của CĐT hoặc đơn vị sử dụng. Cam kết trong thời gian bảo hành nếu thiết bị hư hỏng do lỗi của nhà sản xuất nhưng không khắc phục sự cố được thì Nhà thầu phải thay mới 100%.

Mục 2. Bản vẽ: Không có

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Toàn bộ hàng hóa trong gói thầu phải được cung cấp, lắp đặt và vận hành thử nghiệm đảm bảo hoạt động tốt, an toàn trong quá trình sử dụng tại nơi sử dụng (có sự chứng kiến của Chủ đầu tư và các đơn vị có liên quan), đảm bảo kỹ thuật, mỹ thuật và tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn của nhà sản xuất và các quy định hiện hành