

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự toán mua sắm, gói thầu

- Tên gói thầu: Mua sắm màn hình điện tử cho các đơn vị của Thuế tỉnh Hưng Yên.

- Tên dự toán mua sắm: Mua sắm màn hình điện tử cho các đơn vị của Thuế tỉnh Hưng Yên.

- Thời gian thực hiện gói thầu: 15 ngày.

- Địa điểm cung cấp, lắp đặt: các đơn vị của Thuế tỉnh Hưng Yên

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu chung:

- Hàng hoá phải có xuất xứ rõ ràng, sản xuất từ năm 2026 và mới 100%, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng;

- Nhà thầu phải cung cấp dịch vụ bảo trì, sửa chữa, cung cấp vật tư tiêu hao, phụ tùng thay thế tối thiểu trong vòng 05 năm kể từ khi nghiệm thu, bàn giao nếu đơn vị sử dụng có nhu cầu;

- Nhà thầu cam kết hàng hoá chào thầu hoàn toàn thích ứng về địa lý, môi trường Việt Nam và không có ảnh hưởng, tác động nhiều đến môi trường.

- Chịu trách nhiệm toàn bộ về chất lượng hàng hoá và đảm bảo an toàn lao động, phòng chống cháy nổ trong quá trình cung cấp và lắp đặt hàng hoá;

- Giá dự thầu đã bao gồm thuế VAT, chi phí vận chuyển, lắp đặt, nhập khẩu (nếu có), đào tạo chuyên gia công nghệ, bảo hành, bảo trì và toàn bộ các chi phí khác có liên quan.

b) Yêu cầu kỹ thuật cụ thể:

Đặc tính và thông số kỹ thuật cơ bản của hàng hóa được mô tả ở các bảng dưới đây:

TT	DANH MỤC	ĐVT	Số lượng
A	Màn hình led P2 Trong nhà dòng sản phẩm cao cấp	m2	28
I	Thông số kỹ thuật moduled		
1	Module màn hình Led P2 trong nhà		
2	Kích thước CS1 : 3.2m x 1.76m = 5.6m2		
3	Kích thước CS2 : 3.2m x 1.76m = 5.6m2		
4	Kích thước CS3 : 3.2m x 1.76m = 5.6m2		
5	Kích thước CS4 : 3.2m x 1.76m = 5.6m2		
6	Kích thước CS5 : 3.2m x 1.76m = 5.6m2		
7	khoảng cách điểm ảnh : 2mm		
8	Cấu tạo main PCB gắn bóng led dày : 1.6mm		
9	Cấu tạo bóng LED: 1R1G1B Dòng điện : R:8mA; G:5mA; B:3mA		

	Điện áp chuyển tiếp : R: 2 V; G: 3V; B: 3V Bước sóng : R:622nm; G:528nm; B:470nm		
10	IC điều khiển + Cấu tạo thông số kỹ thuật IC điều khiển - 16 kênh đầu ra dòng điện không đổi - Phạm vi dòng điện đầu ra không đổi : (- 0,5~20mA @ VDD=5V điện áp cung cấp - 0,5~10mA @ VDD=3,3V điện áp cung cấp) Độ chính xác dòng điện đầu ra tốt nhất: Giữa các kênh: : $\pm 1,5\%$ (Typ.) Giữa các IC: $\pm 1,5\%$ (Typ.) - Tích hợp 16K-bit x 2 SRAM để hỗ trợ ghép kênh theo thời gian cho 1 ~ 64 lần quét - Kiểm soát PWM độ sâu màu 16/15/14/13 bit để cải thiện tốc độ làm mới hình ảnh - Tăng cường PWM tích hợp, Cải thiện nhiễu tương phản cao, Công nghệ nhân GCLK Tần số xung nhịp dữ liệu tối đa: 15MHz@VDD=5V		
11	Kích thước Module LED: 320 x 160mm		
12	Độ phân giải : 160 x 80 Pixel		
13	Mức xám:16 bit màu		
14	Số màu hiển thị: 16,7 triệu màu-281 nghìn tỷ màu		
15	Độ sáng (Min/Max): > 800 nits		
16	Độ đồng màu : 99%		
17	Độ tương phản: 10000:1		
18	Tần số khung hình: 60Hz		
19	Tần số làm tươi: 7680Hz		
20	Chế độ quét : 1/40 Scan		
21	Tỉ lệ lỗi điểm: $\leq 0,0001$		
22	Nhiệt độ làm việc: -10°C - 60°C		
23	Độ ẩm làm việc: 10% - 80%RH		
24	Điện áp làm việc: 5VDC		
25	Công suất tối đa: 28W/tám		
26	Công suất trung bình: 16W/tám		
27	Tuổi thọ bóng LED: 100.000 giờ		
28	Hàng hóa đạt các tiêu chuẩn : ISO 9001 : 2015, ISO 14001 : 2015, ISO 45001 : 2018, Báo cáo kiểm nghiệm chống rung cấp độ 8, báo cáo kiểm nghiệm độ sáng, góc nhìn, độ đồng đều, mức độ xám, báo cáo thử nghiệm tần số vô tuyến điện < 15DB, Báo cáo kiểm nghiệm tuổi thọ bóng led, báo cáo kiểm nghiệm khe hở vật lý, Chứng chỉ hàng hóa CE, FCC, CCC, EMC, ROHS 2.0, TVF - HDR, TUV - CB, TUV -EAC, CQC, ETL		
II	Thông số kỹ thuật card điều khiển (Đồng bộ thương hiệu led)	Hệ thống	5
1	Khả năng quản lý: $\geq 512 \times 640$ điểm ảnh		
2	Đầu ra: HUB75E x 12		
3	Đầu vào: JR45 x2		
4	Hỗ trợ độ sáng thấp với công nghệ thang độ xám cao.		
5	Hỗ trợ tất cả các chip PWM và chip thông dụng.		
6	Hỗ trợ hiệu chỉnh từng pixel.		
7	Hỗ trợ 40 dữ liệu song song		

8	Công nghệ nhân đôi tần số tùy ý độc đáo, ảnh điện thoại di động không cần quét dòng.		
9	Hỗ trợ mô-đun LCD ngoài		
10	Hỗ trợ quản lý FLASH của bảng đèn.		
11	Hỗ trợ chức năng lập bản đồ		
12	Hỗ trợ chức năng giám sát nhiệt độ và điện áp		
III	Thông số kỹ thuật nguồn chuyên dụng (Đồng bộ thương hiệu led)	Hệ thống	5
1	Công suất: 300W		
2	Tự ngắt khi cháy trập điện, đoản mạch		
3	Độ ồn : 0Db		
4	Phạm vi điện áp : 90 -110 VAC/176~264VAC/47~63HZ		
5	Hiệu xuất : 99%		
6	Chịu được điện áp : I/P-O/P: 3KVac/10mA; I/P-CASE: 1.5KVac/10mA; O/P CASE: 0.5KVAC/10mA Thời gian mỗi lần kiểm tra: 1 phút		
7	Điện trở cách ly : I/P-O/P:100M ohms;I/P-Case:100M ohms;O/P-Case:100M ohms		
8	Quá tải : Chế độ Hiccup định mức 110-180%, tự động phục hồi sau khi tình trạng lỗi được loại bỏ		
9	Hệ thống làm mát : Sử dụng thanh nhôm tản nhiệt,		
10	Chức năng bảo vệ: Quá nhiệt / Quá tải / Giảm nguồn / Rò rỉ nguồn / Chống sét.)		
11	Nhiệt độ và độ ẩm làm việc : -30~75°C /10%~95%RH		
12	Nguồn điện được khắc laser chìm và được dán tem chống hàng giả		
IV	Thông số bộ xử lý hình ảnh (Đồng bộ thương hiệu)	Bộ	5
2	Hỗ trợ quản lý tối đa 3.9 triệu điểm ảnh,		
3	Tần số quét 30Hz - 120Hz		
4	Quản lý điểm ảnh Chiều ngang tối đa 15.360 Pixel, cao tối đa 8.192 Pixel		
5	Hiệu suất phần cứng: Hệ điều hành Androi 13, CPU 4-core A77 ARM processor , Ram 8G , Rom128GB,		
6	Màn hình LCD 5.5 inch hiển thị đồng bộ nội dung giữa màn hình led và màn hình LCD, giúp giám sát nội dung, hình ảnh trình chiếu trên màn hình led như một màn hình thứ 3		
7	Đầu vào tín hiệu : 3* HDMI 2.0, Hỗ trợ lên tới 3840×2160@60Hz 2*DVI, Hỗ trợ lên tới 1920×1200@60Hz; 1*DP(EXT), chuẩn DisplayPort 1.2, hỗ trợ độ phân giải lên đến 3840x2160@60Hz 1*VGA, MAX 1920x1080@60Hz 1*SDI, 1080p 60/50/30/25/24/25(PSF)/24(PSF) 720p 60/50/25/24, 1080i/1035i, 625/525 dòng 2*USB 3.0, Hỗ trợ chuột, bàn phím, ổ USB và các thiết bị USB thông dụng khác 1*USB Type C: Hỗ trợ Trình phát Video·Picture 1*Audio 3.5 giắc cắm âm thanh 3.5 mm		

8	Tín hiệu đầu ra: 1*HDMI 2.0, Hỗ trợ độ phân giải lên đến 3840×2160@60Hz 1*Màn hình DVI, Hỗ trợ độ phân giải lên đến 1920×1200@60Hz; 1*DVI loop, Hỗ trợ độ phân giải lên đến 1920×1200@60Hz; 1*SPDIF, Dành cho đầu ra âm thanh cáp quang kỹ thuật số 1*Âm thanh, đầu nối âm thanh 3.5mm		
9	Công điều khiển :1* RS232, 1*RS485, Wifi, Angten 5G, 1* Nano sim card,		
10	Khoảng cách kết nối WIFI: 120 m		
11	Chức năng kết nối " cho phép kiểm duyệt thiết bị có sẵn, cảnh báo thiết bị ngoại vi kết nối không cho phép qua tin nhắn SMS hoặc gửi gmail người dùng"		
12	Cảm biến IR hỗ trợ cảm biến nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng		
13	Hỗ trợ 8 cửa số tín hiệu đầu vào cùng một lúc		
14	Phần mềm điều khiển		
15	Có tính năng giúp người dùng có thể chủ động cài đặt, thiết lập khung giờ trình chiếu, lên lịch hẹn giờ, phát theo nội dung, chủ đề của từng yêu cầu chi tiết. với ứng dụng điều khiển trên mọi nền tảng, tối ưu mọi giải pháp về truyền thông nội bộ, truyền thông quảng cáo, sự kiện, lịch công tác..... - Chạy được trên giao diện web.App điện thoại, tương thích với IOS, Androi,..... - Giao diện dễ sử dụng, thân thiện với người dùng - Tải các file video, hình ảnh, text... để trình chiếu trên tất cả các định dạng - Tính năng cài đặt chỉ chạy video hoặc chỉ chạy hình ảnh hoặc chạy hỗn hợp cả video và hình ảnh. - Tính năng cài đặt thời gian bắt đầu và kết thúc theo chu kỳ vòng lặp theo thời gian. Đạt chứng nhận ISO 9001 :2015,45001: 2018,14001:2015. chứng nhận bảo mật an toàn thông tin, bản quyền tác giả)		
VI	Phụ kiện lắp đặt cho màn hình LED: Các phụ kiện đi kèm ốc bắt cabin 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.	Gói	5
VII	Khung giá đỡ màn hình led Phương pháp hàn điện giúp liên kết các thanh sắt với nhau một cách chặt chẽ, độ dung sai nhỏ hơn 3mm giúp mặt phẳng khi lắp ráp modul bằng phẳng+ Sử dụng sắt hộp 40 x 40mm xung quanh màn hình + Các thanh gắn moduled sử dụng sắt hộp 40 x 20mm + Màn hình tràn viền tạo góc nhìn rộng và thẩm mỹ	m2	28

TT	DANH MỤC	ĐVT	Số lượng
A	Màn hình led P10 ngoài trời	m2	33,8
I	Thông số kỹ thuật moduled		
1	Module màn hình Led P10 Ngoài trời		
2	Kích thước trụ sở chính : 7.04m x 1.12m = 7.9m ²		
3	Kích thước CS1 : 4.8m x 0.96m = 4.6m ²		
4	Kích thước CS2 : 6.4m x 0.96m = 6.1m ²		
5	Kích thước CS3 : 4.8m x 0.64m = 3m ²		
6	Kích thước CS4 : 6.4m x 0.96m = 6.1m ²		
7	Kích thước CS5 : 6.4m x 0.96m = 6.1m ²		
8	khoảng cách điểm ảnh : 10mm		
9	Kích thước Module LED: 320 x 160mm		
13	Độ phân giải : 32 x 16 Pixel		
14	Mức xám:16 bit màu		
15	Số màu hiển thị: 16,7 triệu màu-281 nghìn tỷ màu		
16	Độ sáng (Min/Max): > 5500 nits		
17	Độ đồng màu : 99%		
18	Độ tương phản: 10000:1		
19	Tần số khung hình: 60Hz		
20	Tần số làm tươi: 3840Hz		
21	Chế độ quét : 1/4 Scan		
22	Tỉ lỗi điểm: <0,0001 (tiêu chuẩn ngành LED ≤ 0,0003)		
23	Nhiệt độ làm việc: -10°C - 60°C		
24	Độ ẩm làm việc: 10% - 80%RH		
25	Điện áp làm việc: 5VDC		
26	Công suất tối đa: 33W/tấm		
27	Công suất trung bình: 17W/tấm		
28	Tuổi thọ bóng LED: 100.000 giờ		
29	Hàng hóa đạt các tiêu chuẩn : ISO 9001 : 2015, ISO 14001 : 2015, ISO 45001 : 2018, Báo cáo kiểm nghiệm chống rung cấp độ 8, báo cáo kiểm nghiệm độ sáng, góc nhìn, độ đồng đều, mức độ xám, báo cáo thử nghiệm tần số vô tuyến điện < 15DB, Báo cáo kiểm nghiệm tuổi thọ bóng led, báo cáo kiểm nghiệm khe hở vật lý, Chứng chỉ hàng hóa CE, FCC, CCC, EMC, ROHS 2.0, TVF - HDR, TUV - CB, TUV -EAC, CQC, ETL		
II	Thông số kỹ thuật card điều khiển (Đồng bộ thương hiệu led)	Hệ thống	6
1	Khả năng quản lý: ≥ 512x 640 điểm ảnh		
2	Đầu ra: HUB75E x 12		
3	Đầu vào: JR45 x2		
4	Hỗ trợ độ sáng thấp với công nghệ thang độ xám cao.		

5	Hỗ trợ tất cả các chip PWM và chip thông dụng.		
6	Hỗ trợ hiệu chỉnh từng pixel.		
7	Hỗ trợ 40 dữ liệu song song		
8	Công nghệ nhận đôi tần số tùy ý độ dao, ảnh điện thoại di động không cần quét dòng.		
9	Hỗ trợ mô-đun LCD ngoài		
10	Hỗ trợ quản lý FLASH của bảng đèn.		
11	Hỗ trợ chức năng lập bản đồ		
12	Hỗ trợ chức năng giám sát nhiệt độ và điện áp		
III	Thông số kỹ thuật nguồn chuyên dụng (Đồng bộ thương hiệu led)	Hệ thống	6
1	Công suất: 300W		
2	Tự ngắt khi cháy trập điện, đoản mạch		
3	Độ ồn : 0Db		
4	Phạm vi điện áp : 90 -110 VAC/176~264VAC/47~63HZ		
5	Hiệu xuất : 99%		
6	Chịu được điện áp : I/P-O/P: 3KVac/10mA; I/P-CASE: 1.5KVac/10mA; O/P CASE: 0.5KVAC/10mA Thời gian mỗi lần kiểm tra: 1 phút		
7	Điện trở cách ly : I/P-O/P:100M ohms;I/P-Case:100M ohms;O/P-Case:100M ohms		
8	Quá tải : Chế độ Hiccup định mức 110-180%, tự động phục hồi sau khi tình trạng lỗi được loại bỏ		
9	Hệ thống làm mát : Sử dụng thanh nhôm tản nhiệt,		
10	Chức năng bảo vệ: Quá nhiệt / Quá tải / Giảm nguồn / Rò rỉ nguồn / Chống sét.)		
11	Nhiệt độ và độ ẩm làm việc : -30~75°C /10%~95%RH		
12	Nguồn điện được khắc laser chìm và được dán team chống hàng giả		
IV	Thông số bộ xử lý hình ảnh (Đồng bộ thương hiệu)	Bộ	6
1	Hỗ trợ quản lý tối đa 1.3 triệu điểm ảnh,		
2	Tần số quét 30Hz - 120Hz		
3	Hiệu suất phần cứng: 4-core A77 ARM processor, clocked at		
5	Đầu vào tín hiệu : HDMI 2.0 *1,USB 3.0*2, 1*Audio 3.5		
7	Tín hiệu đầu ra: 1*HDMI eARC, 1, 1*SPDIF , 1*Audio 3.5		
8	Cổng điều khiển :1* RS232, 1*RS485, Wifi, Angten 5G, 1* Nano sim card,		
9	Khoảng cách kết nối WIFI: 120 m		
10	Chức năng kết nối " cho phép kiểm duyệt thiết bị có sẵn, cảnh báo thiết bị ngoại vi kết nối không cho phép qua tin nhắn SMS hoặc gửi gmail người dùng"		
11	Cảm biến IR hỗ trợ cảm biến nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng		
12	Hỗ trợ 8 cửa sổ tín hiệu đầu vào cùng một lúc		

13	Phần mềm điều khiển		
14	<p>Có tính năng giúp người dùng có thể chủ động cài đặt, thiết lập khung giờ trình chiếu, lên lịch hẹn giờ, phát theo nội dung, chủ đề của từng yêu cầu chi tiết. với ứng dụng điều khiển trên mọi nền tảng, tối ưu mọi giải pháp về truyền thông nội bộ, truyền thông quảng cáo, sự kiện, lịch công tác.....</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chạy được trên giao diện web.App điện thoại, tương thích với IOS, Androi,..... - Giao diện dễ sử dụng, thân thiện với người dùng - Tải các file video, hình ảnh, text... để trình chiếu trên tất cả các định dạng - Tính năng cài đặt chỉ chạy video hoặc chỉ chạy hình ảnh hoặc chạy hỗn hợp cả video và hình ảnh. - Tính năng cài đặt thời gian bắt đầu và kết thúc theo chu kỳ vòng lặp theo thời gian. <p>Đạt chứng nhận ISO 9001 :2015,45001: 2018,14001:2015. chứng nhận bảo mật an toàn thông tin, bản quyền tác giả)</p>		
VI	<p>Phụ kiện lắp đặt cho màn hình LED: Các phụ kiện đi kèm ốc bắt cabin 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. Tủ điện : Hệ thống hẹn giờ, tắt mở tự động, ngắt sét,bảo vệ pha Khung giá đỡ màn hình led Phương pháp hàn điện giúp liên kết các thanh sắt với nhau một cách chặt chẽ, độ dung sai nhỏ hơn 3mm giúp mặt phẳng khi lắp ráp modul bằng phẳng</p> <ul style="list-style-type: none"> + Sử dụng sắt hộp 40 x 40mm xung quanh màn hình + Các thanh gắn moduled sử dụng sắt hộp 40 x 20mm + Màn hình tràn viền tạo góc nhìn rộng và thẩm mỹ 	Gói	6

Lưu ý:

- Mọi tên model, chủng loại, thương hiệu bất kỳ nào xuất hiện tại mục này (kể cả trong trường hợp không có thuật ngữ hoặc tương đương phía sau) chương này đều chỉ mang tính tham khảo, không mang ý nghĩa bắt buộc. Nhà thầu có thể chào theo các model, chủng loại, thương hiệu đó hoặc bất kỳ model, chủng loại, thương hiệu khác nhưng phải đáp ứng bằng (tức là tương đương) hoặc cao hơn các điều kiện kỹ thuật quy định ở trên;

- Thuật ngữ “hoặc tương đương” tại E-HSMT này được hiểu là tương đồng về tiêu chuẩn An toàn thiết bị công nghệ thông tin, tính năng - hiệu quả - hiệu suất sử dụng ...;

- Nhà thầu dự thầu lập bảng so sánh đặc tính, thông số kỹ thuật của từng hàng hoá chào thầu với yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật nêu trên. Trường hợp nhà thầu chào hàng hoá có đặc tính, thông số kỹ thuật tương đương, Nhà thầu phải có tài liệu chứng minh tính tương đương của đặc tính, thông số kỹ thuật hàng hoá đó.

- Các thông số không kèm dấu “<” hoặc “>” hoặc “=” hoặc cả 2 dấu được hiểu là thông số tối thiểu.

1.3. Các yêu cầu khác

- Nhà thầu phải có đại lý hoặc trung tâm bảo hành có khả năng sẵn sàng để thực hiện các nghĩa vụ bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế, khắc phục các hư hỏng, sai sót trong vòng 8 giờ, kể từ khi nhận được yêu cầu của chủ đầu tư hoặc đơn vị sử dụng. Thời gian xử lý lỗi không quá 2 ngày làm việc.

- Hàng hoá phải đảm bảo chất lượng, kỹ thuật trước khi đưa vào sử dụng.

- Nhà thầu có trách nhiệm đào tạo, hướng dẫn sử dụng, chuyển giao công nghệ cho đại diện của Chủ đầu tư.

Mục 2. Bản vẽ: Không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

- Kiểm tra số lượng và chất lượng hàng hóa khi giao hàng.

- Kiểm tra sự phù hợp của hàng hóa cung cấp với các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật của hồ sơ mời thầu.

- Nhà thầu phải thông báo cho Chủ đầu tư trước ít nhất là 02 ngày trước khi tiến hành bàn giao hàng hoá.