

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung về gói thầu

- Chủ đầu tư: Trung tâm Y tế Bình Giang.
- Tên gói thầu: Cung cấp trang thiết bị hạ tầng CNTT triển khai hồ sơ bệnh án điện tử của Trung tâm Y tế Bình Giang.
- Địa điểm thực hiện: Trung tâm Y tế Bình Giang.
- Hình thức đấu thầu: Đấu thầu rộng rãi, trong nước, qua mạng.
- Phương thức đấu thầu: 01 giai đoạn 01 túi hồ sơ.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 60 ngày, kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Nguồn vốn: Kinh phí chi thường xuyên không giao tự chủ.

2. Yêu cầu về kỹ thuật

2.1 Yêu cầu chung:

- Hàng hóa chào thầu phải có tài liệu chứng minh nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, hợp pháp, mới 100%. Nhà thầu phải nêu rõ ký, mã hiệu, nhãn mác (nếu có) và xuất xứ của hàng hóa.
- Tài liệu kỹ thuật, catalogue của sản phẩm do nhà sản xuất công bố. Tài liệu phải được thể hiện bằng tiếng Việt. Hàng hóa nhập khẩu phải kèm tài liệu tiếng Anh của hãng sản xuất (*Các tài liệu bằng tiếng nước ngoài phải được dịch thuật ra tiếng Việt và Nhà thầu chịu trách nhiệm về tính trung thực của bản dịch*).
- Nhà thầu phải đánh dấu (highlight) thông số cụ thể của hàng hóa đáp ứng yêu cầu kỹ thuật tại E-HSMT trên cả tài liệu Tiếng Việt và Tiếng Anh (nếu có). Trường hợp cần thiết, Chủ đầu tư có thể yêu cầu bổ sung Bản phát hành có xác nhận, đóng dấu của Hãng sản xuất hoặc Hãng chủ sở hữu kèm bản dịch thuật công chứng của cơ quan có thẩm quyền; Trong trường hợp có sự sai khác giữa bản dịch và bản gốc thì Chủ đầu tư sẽ đánh giá dựa vào bản gốc;

2.2 Cam kết của nhà thầu: Nhà thầu phải cung cấp bản cam kết thể hiện đầy đủ các nội dung cam kết như sau:

- Các thông tin trong E-HSMT là chính xác, hợp pháp và chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật về các nội dung trên.
- Tài liệu kỹ thuật, catalogue của sản phẩm là do nhà sản xuất công bố. Trường hợp Chủ đầu tư phát hiện nhà thầu làm giả hoặc làm sai lệch thông tin hoặc cố ý cung cấp thông tin, tài liệu không trung thực trong E-HSMT thì Chủ đầu tư sẽ loại bỏ E-HSMT của nhà thầu và nhà thầu sẽ bị coi là gian lận theo quy định tại khoản 4

Điều 16 của Luật Đấu thầu và bị xử lý theo quy định tại khoản 1 Điều 133 của Nghị định 214/2025/NĐ-CP.

- Hàng hóa cung ứng mới 100%, hàng hoá cung ứng đảm bảo đúng theo E-HSDT, Quyết định trúng thầu đã được phê duyệt và phụ lục đính kèm hợp đồng. Khi mặt hàng trúng thầu có những thay đổi thông tin đã chào thầu (Cơ sở sản xuất, số đăng ký, quy cách sản phẩm, ...) thì phải thông báo cho Chủ đầu tư bằng văn bản để Chủ đầu tư xem xét.

- Nhà thầu cam kết có năng lực tự thực hiện các nghĩa vụ bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng theo yêu cầu của E-HSMT.

- Cam kết thu hồi hàng hóa trong trường hợp đã giao hàng nhưng không đảm bảo chất lượng, hoặc có thông báo thu hồi của cơ quan có thẩm quyền mà nguyên nhân không do lỗi của Chủ đầu tư trong thời gian ≤ 5 ngày kể từ ngày nhận được thông báo của Chủ đầu tư.

- Nhà thầu cam kết giao cho chủ đầu tư khi giao hàng: Đối với hàng hóa nhập khẩu: Cung cấp đầy đủ Giấy tờ nhập khẩu theo quy định hiện hành và các tài liệu chứng minh thiết bị được thông quan hợp pháp với đầy đủ thông tin về hàng hóa như trong hợp đồng. Đối với hàng hóa sản xuất tại Việt Nam: Giấy chứng nhận chất lượng xuất xưởng đối với các thiết bị sản xuất trong nước hoặc tương đương.

2.3 Yêu cầu kỹ thuật chi tiết

Yêu cầu thông số kỹ thuật quy định trong mục này là tối thiểu, ***nhà thầu có thể chào thầu những hàng hóa có thông số kỹ thuật tương đương hoặc tốt hơn.*** (Bất kỳ thương hiệu, ký mã hiệu (nếu có) trong tiêu chuẩn kỹ thuật chi tiết là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật. Vì vậy nhà thầu có thể chào các hàng hóa có thương hiệu, ký mã hiệu khác nhưng phải đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng “tương đương” hoặc “tốt hơn” so với yêu cầu của E-HSMT). ***Nhà thầu có quyền chào Quy cách đóng gói khác, miễn sao đáp ứng được khối lượng sử dụng tối thiểu theo Hồ sơ mời thầu.***

- Nhà thầu phải có bảng đáp ứng về kỹ thuật của hàng hóa chào thầu so sánh với yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT (đính kèm file word/excel tại E-HSDT):

STT	Yêu cầu kỹ thuật của Hồ sơ mời thầu	Đáp ứng kỹ thuật của Hồ sơ dự thầu	Tài liệu kỹ thuật tham chiếu trong E-HSDT
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Mô tả hàng hóa của E-HSMT	Mô tả hàng hóa của E-HSDT (chi tiết đáp ứng từng mục)	Trang ... của Catalog/Tài liệu kỹ thuật ... thuộc E-HSDT

Chi tiết thông tin hàng hóa mời thầu:

STT	Yêu cầu thông số kỹ thuật cơ bản	ĐVT	Số lượng
1	Màn hình chuyên dụng chẩn đoán hình ảnh	Bộ	1
	Màn hình 27 inch		
	- Độ phân giải: 8MP (3840 x 2160)		
	- Kích thước điểm ảnh: 0.1554mm x 0.1554mm		
	- Số lượng màu: 10bit màu (Tương đương 30 bit màu RGB)		
	- Xử lý bề mặt: Chống chói, 3H		
	- Gam màu: sRGB bao phủ trên 99%		
	- Độ sáng tối đa: 350 cd/m2		
	- Độ tương phản: 1000:1		
	- Công suất: 65W		
2	Bộ máy tính để bàn	Bộ	20
	- Mainboard : Chipset Intel® Supports 11th,10th Gen Intel® Core™ Processors (LGA1200)		
	- Bộ vi xử lý: Intel Core i5 (2.6GHz up to 4.4GHz, 6 nhân 12 luồng, 12MB Cache)		
	- Socket Intel LGA 1200		
	- RAM: 8GB DDR4		
	- Ổ cứng: SSD 512GB		
	Cổng kết nối:		
	- 1 x HDMI Port		
	- USB 3.2 Ports; USB 2.0 Ports		

STT	Yêu cầu thông số kỹ thuật cơ bản	ĐVT	Số lượng
	- 1 x RJ-45 LAN Port		
	- HD Audio Jacks: Line in / Front Speaker / Microphone		
	Kết nối mạng: Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s		
	Card âm thanh: CH HD Audio		
	Card màn hình: VGA rời 4GB		
	Vỏ case, nguồn: 550W, cổng kết nối mặt trước: 2 x USB 3.2, 2 x USB 2.0, 2 x Audio, hỗ trợ tối đa: 7 cổng USB, ổ đĩa quang slim DVD, khe cắm thẻ nhớ		
	Hệ điều hành: Windows 11 Pro 64bit bản quyền		
	Bảo hành: Bảo hành: 24 tháng		
	- Bàn phím, Chuột: Giao tiếp USB (đồng bộ thương hiệu)		
	- Màn hình: 23.8inch, độ phân giải 1920x1080		
3	Máy tính xách tay	Cái	6
	- CPU: Intel Core I5		
	- RAM: 8GB DDR4 (1x8GB)		
	- Ổ cứng: 512GB SSD		
	- Màn hình: 14 inch		
	- Wifi 6E+BT		
	- Bảo hành 3 năm		
	- OS: Windown 11 home		
4	Máy quét vân tay	Cái	14
	Máy quét vân tay, nhận diện nhanh, chính xác với ngón tay khô hoặc ướt		
	- Tốc độ xử lý cao với chip DSP 280MHz		
	- Cổng USB Type A		
	- Nguồn điện hoạt động: 5V		
5	Kiosk thông minh	Cái	1
	Màn hình: Màn hình 27" LED; Độ phân giải 1920*1080, tỷ lệ 9:16, cảm ứng điện dung 10 điểm.		
	Máy tính điều khiển:		
	- CPU: Intel Core i3 , Gen 10-14th		
	- RAM: 8GB DDR4.		
	- Ổ cứng: SSD 240GB		
	- Kết nối mạng: LAN Gigabit & Wi-Fi AC (2.4GHz & 5GHz).		
	- Cổng kết nối: HDMI, DisplayPort, VGA, USB Type-C, USB 3.0, LAN, Audio, USB 2.0, AC 220V.		
	Máy in: Tốc độ in ~200mm/s, cắt giấy tự động, Chiều rộng giấy 80 mm 48/57/64		
	Máy đọc mã vạch 2D: Đọc các loại mã vạch 1D (Barcode) và 2D (QRcode);		
	Camera: Độ phân giải: Full HD; Tầm quan sát tối đa: 90 độ; Tự động lấy nét.		
	Thiết bị radaz 24GHz: phát hiện con người phía trước, có thể nhận diện có người phía trước cách kiosk từ 1 đến 2m		
	Thiết bị đọc căn cước công dân:		

STT	Yêu cầu thông số kỹ thuật cơ bản	ĐVT	Số lượng
	- Tự động nhận diện và đọc Căn cước công dân;		
	- Tốc độ đọc: 2s-3s		
	- Đọc và giải mã đầy đủ các trường thông tin sau: Ảnh chụp cá nhân, Tôn giáo, Số căn cước, Số chứng minh cũ, Ngày phát hành thẻ, Họ tên, Ngày hết hạn, Ngày sinh, Họ tên bố, Giới tính, Họ tên mẹ, Họ tên vợ, chồng (nếu có), Quốc tịch, Đặc điểm nhận dạng, Dân tộc, Quê quán, Nơi ở hiện tại.		
	Liên thông được với dữ liệu của phần mềm quản lý bệnh viện của trung tâm y tế		
	Khung sườn: Thép tĩnh điện.		
	Bảo hành: 12 tháng		
6	Hệ thống gọi số thứ tự bệnh nhân	Hệ thống	1
	- Có thể tích hợp với phần mềm quản lý Trung tâm HIS		
	- Rút số đăng ký khám chữa bệnh		
	- Gọi bệnh nhân vào đăng ký bằng loa		
	- Hiện thị số đang Gọi ra thiết bị ngoại vi		
	- Sinh và in số thứ Tự khám bệnh khi đăng ký mới thông tin bệnh nhân		
	- Gọi bệnh nhân vào khám bằng loa		
	- Hiện thị danh sách bệnh nhân chờ khám ở các Màn hình LCD		
	- Sinh số thứ Tự chờ làm các dịch vụ		
	- Hiện thị danh sách bệnh nhân chờ làm dịch vụ ở các Màn hình LCD		
	- Gọi bệnh nhân vào làm dịch vụ bằng loa		
	- Hiện thị danh sách bệnh nhân chờ cấp đơn ngoại trú		
	- Gọi bệnh nhân vào lấy thuốc bằng loa		
7	Màn hình hiển thị (số xếp hàng)	Bộ	5
	Màn hình 32 inch		
	Công nghệ màn hình SuperClear® IPS, Full HD		
	Tần số quét 75Hz*		
	Cổng kết nối thông dụng HDMI, DisplayPort		
	Công nghệ bảo vệ mắt		
	Tương thích treo tường VESA		
	Dây tín hiệu		
	Bộ giải mã tín hiệu		
8	Máy in mã vạch	Cái	7
	Độ phân giải: 203 Dpi		
	Cổng giao tiếp: USB		
	Khổ giấy: 110mm		
	Tốc độ in: 6 ips (152mm/s)		
	Bộ nhớ 8MB Flash và 8MB SDRAM (có thể mở rộng)		
	Chiều rộng in tối đa: 108mm		
	Hỗ trợ nhiều loại giấy		

STT	Yêu cầu thông số kỹ thuật cơ bản	ĐVT	Số lượng
9	Màn hình hiển thị QR code	Cái	4
	Màn hình: 2.4 inch, độ phân giải 240x320, LCD.		
	- Cổng giao tiếp: USB.		
	- Nguồn điện: 5V/1A.		
10	Máy đọc mã vạch	Cái	7
	Máy đọc mã vạch đơn tia		
	Công nghệ đọc: Array Imager		
	Cảm biến: 640*480 Pixels		
	Khả năng giải mã: 1D,2D,PDF417		
	Giao tiếp: USB		
	Kháng bụi và nước: IP42		
11	Bảng thông báo điện tử	Cái	1
	Kích thước: 55 inch		
	- Độ phân giải 4K (Ultra HD)		
	- Hệ điều hành: webOS 25		
	- Vỏ nhựa lõi kim loại		
12	Máy Scan	Cái	4
	Công suất quét/ngày 1.000 tờ/ ngày		
	Tốc độ quét "20 tờ / 40 ảnh/phút ở độ phân giải 200 dpi, chế độ trắng đen/thang xám, sử dụng với Adapter		
	15 tờ / 30 ảnh/phút ở độ phân giải 200 dpi, chế độ màu, sử dụng với Adapter"		
	Cổng kết nối USB 2.0; Tương thích USB 3.2 Gen 1x1		
	Kích cỡ giấy quét đầu vào "Tối đa: 216 mm x 1524 mm		
	Tối thiểu: 80 mm x 52 mm"		
	Định lượng giấy 30–398 g/m ²		
	Khay nạp giấy 20 tờ, định lượng 80 g/m ²		
	- Phần mềm quét đi kèm theo máy: Phần mềm giao diện Tiếng Việt với các chức năng chính:		
	- Tách bộ bằng đếm trang cố định		
	- Tách bộ bằng mã vạch (Barcode), ký tự quang học (OCR)		
	- Tách bộ theo mẫu (Form)		
	- Cho phép xóa trang, chèn trang, scan lại trang văn bản		
	- Kéo thả nhận dạng, phóng to vùng chọn, tham chiếu cơ sở dữ liệu, hỗ trợ phím tắt		
13	Máy tính bảng	Chiếc	10
	Kích thước màn hình 11inch		
	Công nghệ màn hình: Liquid Retina		
	Chipset: Chip A16		
	Bộ nhớ trong: 128GB		

STT	Yêu cầu thông số kỹ thuật cơ bản	ĐVT	Số lượng
	Độ phân giải màn hình: 2360 x 1640 pixel		
14	Module quang 10Gb	Cái	50
	Module quang 10G SFP+ SR 850nm 300m MMF LC Duplex		
15	Dây nhảy quang 3M	Cái	50
	Dây nhảy quang singlemode SC-SC, sợi đơn, dài 3m		
16	Switch quang 24 port	Cái	1
	- 24 cổng SFP (trong đó 8 cổng combo RJ45/SFP 1G)		
	- 4 cổng uplink SFP+ 10G		
	- Chuyển mạch lớp 2 thông minh (L2 Smart Switch)		
	- Tốc độ chuyển mạch: 128 Gbps		
	- Công suất chuyển tiếp: 96 Mpps		
	- Kích thước: 43.6 mm x 442 mm x 220 mm		
	- Hỗ trợ tính năng quản lý qua Web, SNMP, CLI		
	- Hỗ trợ VLAN, STP/RSTP/MSTP, QoS, IGMP Snooping		
	- Nguồn điện: 100–240V AC, 50/60Hz		
	- Nhiệt độ hoạt động: -5°C đến 50°C		
	- Switch Layer 2+		
	- tích hợp Cổng Console		
17	Switch 28 port	Cái	10
	- 24 cổng 10/100/1000M PoE/PoE+, tổng công suất PoE 370W		
	- 2 cổng 1000M SFP ports / 2 cổng 1000 RJ45 Uplink		
	- Tốc độ chuyển mạch: 56 Gbps		
	- Tổng công suất PoE: 370W		
18	Thiết bị phát wifi	Cái	30
	- Chuẩn Wi-Fi 6 Smart antenna* (802.11ax)		
	- Băng tần: Dual-band (2.4 GHz + 5 GHz)		
	- Tổng tốc độ tối đa 2.975 Gbps		
	- Số luồng: 2x2 MIMO		
	- Cổng mạng:		
	1 x 100M/1GE RJ45		
	- Kích thước: 180 mm x 35 mm		
	- Nguồn cấp: POE IEEE 802.3at/af		
	- Số lượng thiết bị kết nối: ≤ 128		
	- Số lượng thiết bị kết nối đồng thời: 100		
	- Bán kính phủ sóng tối ưu: 20m		
	- Tính năng:		
	MU-MIMO, OFDMA		
	Bảo mật WPA3		
	Quản lý tập trung, hỗ trợ nhiều SSID		

STT	Yêu cầu thông số kỹ thuật cơ bản	ĐVT	Số lượng
19	Tủ mạng 10U D500	Cái	10
	- Kích thước: H500xW540xD500		
	- Quạt thông gió: 01 Quạt thông gió		
20	Hộp phối quang ODF 48FO	Cái	2
	Hộp phối quang ODF 48FO đầy đủ phụ kiện		
21	Cáp quang	M	300
	Cáp quang treo 4Fo phi kim loại singlemode		
22	Dây cáp mạng Cat 6	Cuộn	5
	Cáp mạng Cat6 chuẩn 8 đồng		
23	Hạt mạng Rj45	Túi	5
	Đầu nối dây cáp mạng máy vi tính Cat6 UTP (100 hạt)		
24	Hộp phối quang ODF 16FO	Chiếc	3
	Hộp phối quang odf 16fo đầy đủ phụ kiện		
25	Hệ thống lưu điện 6KVA	Bộ	2
	Công nghệ: On-line double conversion		
	- Hệ số công suất đầu vào: $\geq 99\%$		
	- Điện áp vào: 220VAC 1 pha + G +N		
	- Dải điện áp vào: 145÷295 VAC tại 100% tải		
	- Tần số nguồn vào: 45~65 Hz		
	- Hệ số công suất đầu ra: 0,9 (kVA/kW)		
	- Điện áp ra: 208/220/230/240VAC 1 pha + N (lựa chọn được)		
	- Tần số nguồn ra: 50Hz $\pm 1\%$		
	- Ấc quy axit chì khô kín Không cần Bảo dưỡng.		
	- Lưu điện 5 phút full tải.		
26	Camera IP Hồng ngoại	Chiếc	1
	Camera bán cầu		
	- Độ phân giải : 2mp		
	- Cảm biến hình ảnh 1/2.7" Progressive CMOS		
	- Ống kính 2.8mm		
	- Tầm xa hồng ngoại: đến 40m		
	- IR Wavelength: 850 nm		
27	Bộ nguồn tập trung quang	Bộ	1
	14 bay chứa được đến 14 media converter		
	Hai quạt làm mát		
	Có thể cung cấp nguồn dự phòng để đảm bảo hoạt động luôn được liên tục		
	Hot-Swap; converter và bộ cấp nguồn có thể thay thế dễ dàng và nhanh chóng		
28	Nhân công lắp đặt, đấu nối, cấu hình thiết bị	Gói	1

STT	Yêu cầu thông số kỹ thuật cơ bản	ĐVT	Số lượng
	- Lắp đặt Màn hình chuyên dụng chẩn đoán hình Ảnh		
	- Lắp đặt, cài đặt máy tính để bàn		
	- Cài đặt máy tính xách tay		
	- Lắp đặt, cài đặt máy quét vân tay		
	- Lắp đặt, cài đặt Kiosk thông minh		
	- Cài đặt Hệ thống Gọi số thứ Tự bệnh nhân		
	- Lắp đặt Màn hình Hiển thị trên tường (số xếp hàng)		
	- Lắp đặt, cài đặt máy in mã vạch		
	- Lắp đặt Màn hình Hiển thị QR code		
	- Lắp đặt máy đọc mã vạch		
	- Lắp đặt bảng thông báo điện tử trên tường		
	- Lắp đặt, cài đặt máy Scan		
	- Cài đặt máy tính bảng		
	- Lắp đặt hệ thống lưu điện 6KVA		
29	Nhân công thi công hệ thống mạng LAN,WIFI (bao gồm vật tư phụ, giá treo, phụ kiện, ốc vít, máng ghen, lạt thít...)	Gói	1
	- Thi công Lắp đặt Module quang		
	- Thi công lắp đặt Dây nhảy quang 3M		
	- Thi công lắp đặt, cấu hình Switch quang 24 port		
	- Thi công lắp đặt, cấu hình Switch 28 port		
	- Thi công lắp đặt, cấu hình Thiết bị phát wifi		
	- Thi công lắp đặt Tủ mạng 10U D500		
	- Thi công lắp đặt, hàn nối Hộp phối quang ODF 48FO		
	- Thi công kéo Cáp quang		
	- Thi công kéo Dây cáp mạng Cat 6		
	- Thi công Thi công đầu mạng RJ45		
	- Thi công lắp đặt hàn nối Hộp phối quang ODF 16FO		
	- Thi công lắp đặt, cấu hình Camera IP Hồng ngoại		
	- Thi công Lắp đặt Bộ Nguồn tập Trung		
	- Thi công hàn quang		
30	Bản quyền phần mềm diệt virus	Gói	20
	Kaspersky Premium 01 năm hoặc tương đương		
	- Chống virus trong thời gian thực		
	- Bảo vệ thanh toán trực tuyến		
	- Tối ưu hóa hiệu suất		