

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.

Hồ sơ mời thầu được 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, thiết kế công nghệ, 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/dự toán mua sắm, gói thầu

- Tên gói thầu: Mua sắm thiết bị đảm bảo hạ tầng công nghệ thông tin để duy trì, vận hành hồ sơ bệnh án điện tử tại Bệnh viện Phổi;
- Tên dự toán mua sắm: Mua sắm thiết bị đảm bảo hạ tầng công nghệ thông tin để duy trì, vận hành hồ sơ bệnh án điện tử tại Bệnh viện Phổi;
- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước;
- Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 60 ngày;
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý II năm 2026;
- Hình thức, phương thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh qua mạng, một giai đoạn một túi hồ sơ;
- Loại hợp đồng: Hợp đồng trọn gói;
- Thời gian thực hiện gói thầu: 90 ngày;
- Địa điểm thực hiện: Bệnh viện Phổi Thái Nguyên, đường Hồ Đắc Di,

phường Phan Đình Phùng, tỉnh Thái Nguyên;

- Tùy chọn mua thêm (nếu có): Không có.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2.1. Yêu cầu chung

- Hàng hóa cung cấp cho gói thầu mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở lại đây, chưa qua sử dụng, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng.

- Hàng hóa cung cấp cho gói thầu không vi phạm các quy định về sở hữu trí tuệ, sở hữu nhãn mác của Việt Nam và quốc tế.

- Cung cấp giấy chứng nhận xuất xứ (CO), giấy chứng nhận chất lượng (CQ) đối với hàng hóa nhập khẩu và Giấy xuất xưởng đối với hàng sản xuất trong nước khi bàn giao hàng hóa.

- Hàng hóa được lắp đặt, bàn giao, bảo hành, bảo trì theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất tại đơn vị sử dụng. Chủ đầu tư có thể tổ chức kiểm tra hàng hóa, phụ kiện, và tài liệu đi kèm theo đúng yêu cầu kỹ thuật trong E-HSDT trước khi bàn giao hàng hóa.

- Hàng hóa cung cấp cho gói thầu này được hưởng chế độ bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

- Hàng hóa nêu trên đã bao gồm đầy đủ các vật tư, phụ kiện kèm theo (nếu có) đảm bảo yêu cầu sử dụng của chủ đầu tư.

- Bảo hành: Khi có sự cố xảy ra trong thời gian bảo hành, trong vòng 02 giờ kể từ khi chủ đầu tư thông báo bằng văn bản, fax, email hoặc điện thoại nhà thầu phải liên hệ và hỗ trợ từ xa để khắc phục sự cố.

+ Nếu việc hỗ trợ từ xa không xử lý được, trong vòng 12 giờ tiếp theo nhà thầu phải cử cán bộ kỹ thuật đến trực tiếp địa điểm đặt thiết bị và xử lý tại chỗ trên thiết bị.

+ Nếu tiếp tục không xử lý được, trong vòng 24 giờ tiếp theo, nhà thầu phải có phương án thay thế mới (hoặc thay thế tạm thời) thiết bị hỏng hóc. Trong vòng 1 – 4 tuần tiếp theo, thiết bị thay thế phải được vận chuyển đến địa điểm đặt thiết bị để sẵn sàng thay thế; đồng thời trong quá trình đợi có thiết bị thay thế mới nhà thầu phải có phương án đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định.

1.2.2. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết

- Cung cấp 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 hoá.

- Tài liệu chứng minh thông số kỹ thuật của hàng hoá chào thầu nếu là Tiếng

nước ngoài đề nghị nhà thầu cung cấp tài liệu hồ sơ bản dịch Tiếng Việt và chịu trách nhiệm về tính chính xác của bản dịch Tiếng Việt.

- Các tiêu chuẩn kỹ thuật của các nhà thầu nêu trong E-HSDT phải thể hiện trên catalogue/Tài liệu kỹ thuật/ hoặc địa chỉ website của nhà sản xuất bản gốc và bản dịch (đối với hàng hoá nhập khẩu).

Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan. Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Hệ thống Telemedicine (Hội chẩn trực tuyến, khám chữa bệnh từ xa)	Màn hình Led P2.5 indoor chia thành 2 màn hình như sau: Màn hình 1: 230cm x 422cm Màn hình 1: 192cm x 352cm Điểm ảnh 2,5 mm Mật độ 2 pixel 160000 điểm/m ² Cấu hình 3 pixel 1R1G1B Đèn LED loại SMD2020 Kích thước mô-đun W320 *H160mm Trọng lượng mô-đun 363g±5 Độ phân giải mô-đun W128*H64dots Mô-đun SỐ LƯỢNG/ m ² 19,53 chiếc/ m ² phút. Khoảng cách xem ≥2,5m Độ sáng 500-1800 cd/m ² Góc nhìn H:170°±5°V:170°±5° Chế độ lái Quét 1/32 (IC kép) Giao diện HUB75 - 16P Điện áp đầu vào 4.5V-5V Tối đa Công suất tiêu thụ 22 W Mỗi chiếc Công suất tiêu thụ 11 W Mỗi chiếc Độ sâu xử lý tín hiệu 65536 Tốc độ khung hình Video 60 khung hình/s Tốc độ làm mới ≥1920Hz Tỷ lệ điểm lỗi < 0,0001 (Tiêu chuẩn ngành LED: ≤ 0,0003) Tỷ lệ phân rã (Hoạt động 3 năm) 15% Độ sáng phù hợp ≥97% Màu 281 nghìn tỷ MTBF ≥10000 giờ Tuổi thọ ≥100000 giờ

		<p>Chức năng bảo vệ Quá nhiệt/Quá tải/Mất điện/Rò rỉ điện/Chống sét, v.v.</p> <p>Nhiệt độ hoạt động -20°C~+40°C</p> <p>Độ ẩm hoạt động 10-80% không ngưng tụ</p> <p>Nhiệt độ bảo quản -20°C~+60°C</p> <p>Độ ẩm bảo quản 10-80% không ngưng tụ</p> <p>Thông số hệ thống điều khiển</p> <p>Nhiệt độ màu Điều chỉnh bằng phần mềm.</p> <p>Mức độ sáng 256 mức, điều chỉnh tự động hoặc thủ công.</p> <p>Cách điều khiển Máy tính, thời gian thực, ngoại tuyến, không dây, internet, v.v.</p> <p>Hoạt động trên PC Windows(XP、Vista)、Win7/Win8、Win10</p> <p>Tín hiệu video VGA/ DVI/ RF/ S-VIDEO/ RGBHV/ YUV/ YC/ COMPOSITION, v.v.</p> <p>Khoảng cách liên lạc Cat5 UTP 100 mét, Cáp quang Multimode 500 mét, 15 km đơn.</p> <p>Card Thu</p> <p>Nguồn vào 3,5-6V 0,6-1A</p> <p>Nhiệt độ hoạt động -20°C - 80°C</p> <p>Độ ẩm hoạt động (%) 0%-95%</p> <p>Các loại màn hình được hỗ trợ Pixel thực đủ màu</p> <p>Số lượng card nhận xếp tầng cho một cáp mạng <200</p> <p>Một thẻ nhận duy nhất có diện tích pixel 128 * 1024, tối đa 130.000</p> <p>Số lượng bộ dữ liệu RGB được xuất ra bởi một thẻ nhận 32</p> <p>Dòng điện hoạt động 0,6A - 1,0A</p> <p>Giới hạn nhiệt độ hoạt động -20°C – 75°C</p> <p>Một thẻ đơn có 16 giao diện tiêu chuẩn và xuất ra 32 bộ dữ liệu RGB.</p> <p>Hỗ trợ nhiều loại chip đa năng, chipPWM, chip chốt kép (Moule đủ màu)</p> <p>Công nghệ nhân đôi tần số tùy ý độc đáo, điện thoại chụp mà không cần quét đường.</p> <p>Công nghệ chuyển đổi màu sắc độc đáo giúp nước da mặt trở nên chân thực hơn.</p> <p>Hỗ trợ độ xám cao, nét vẽ cao, màn hình thang độ xám cao độ sáng thấp.</p>
--	--	--

		<p>Các chi tiết được xử lý hoàn hảo giúp loại bỏ các vấn đề như tối, xám nhạt và đỏ, bóng mờ, v.v.</p> <p>Hỗ trợ hiệu chỉnh độ sáng và màu sắc theo từng điểm, cung cấp hiệu chỉnh bù xám thấp và đảm bảo hiệu ứng xám thấp.</p> <p>Hỗ trợ quét thông minh, hỗ trợ tất cả các chế độ từ tĩnh đến 1/64.</p> <p>Hỗ trợ chức năng sửa chữa chỉ bằng một cú nhấp chuột, không cần lo lắng về việc thay thế thế.</p> <p>Hỗ trợ phát hiện thời gian thực trạng thái giao tiếp mạng và phát hiện trình tự kết nối cáp mạng.</p> <p>Hỗ trợ mọi điểm trích xuất, dễ dàng thiết lập nhiều loại màn hình có hình dạng đặc biệt.</p> <p>Bảo vệ ghi chương trình, nâng cấp không lo mất điện</p> <p>Nguồn điện</p> <p>Điện áp DC 5V</p> <p>Dung sai điện áp $\pm 2\%$</p> <p>Dòng điện định mức 60A</p> <p>Công suất định mức 300W</p> <p>Công suất tối đa 350W</p> <p>Độ gợn & tiếng ồn 100mVp-p</p> <p>Thiết lập, Tăng, Thời gian chờ 100ms,</p> <p>Trên 105% công suất định mức</p> <p>Chất liệu vỏ kim loại Hợp kim</p> <p>Phương pháp làm mát Thông gió tự do</p> <p>Kích thước(L*W*H) 227 x 115 x 50 mm</p> <p>Trọng lượng 0,7kg/cái, 27 cái/thùng</p> <p>Hệ khung màn hình Led</p> <p>Hệ thống khung</p> <p>- Khung chính</p> <p>Sắt 20 x 40 mạ Kẽm dày 1,0mm, hàn kết cấu:</p> <p>Bộ xử lý hình ảnh</p> <p>Giao diện đầu vào</p> <p>DVI:Hỗ trợ tối đa 1920x1200@60Hz</p> <p>Hỗ trợ độ phân giải tùy chỉnh, chiều rộng tối đa 2048, tối đa 1200</p> <p>Hỗ trợ các định dạng tín hiệu RGB444, YCbCr422, YCbCr444</p> <p>HDMI1: Hỗ trợ tối đa 1920x1200@60Hz</p> <p>Hỗ trợ độ phân giải tùy chỉnh, chiều rộng tối đa 2048, tối đa 1200</p>
--	--	---

		<p>Hỗ trợ các định dạng tín hiệu RGB444, YCbCr422, YCbCr444</p> <p>HDMI2:Hỗ trợ tối đa 1920x1200@60Hz</p> <p>Hỗ trợ độ phân giải tùy chỉnh, chiều rộng tối đa 2048, tối đa 1200</p> <p>Hỗ trợ các định dạng tín hiệu RGB444, YCbCr422, YCbCr444</p> <p>1 ÂM THANH VÀO: Đầu vào âm thanh TRS 1/8", giao diện âm thanh nổi 3,5mm, 2.0Vp-p / 10 KΩ</p> <p>ÂM THANH RA: Đầu ra âm thanh TRS 1/8", giao diện âm thanh nổi 3,5mm, 2.0Vp-p / 10 KΩ</p> <p>USB: Đầu vào đĩa U, hệ thống NTFS hỗ trợ tối đa 2T, hệ thống FAT32 hỗ trợ tối đa 192G và một tệp có thể hỗ trợ tối đa 4G.</p> <p>Giao diện đầu ra</p> <ul style="list-style-type: none"> - LAN1-LAN4 : Dùng để truyền dữ liệu tới thẻ nhận - Tải công mạng đơn: 650.000 pixel - Tổng tải: 2,6 triệu pixel, chiều rộng tối đa 4096 hoặc tối đa 2048 <p>Toàn bộ máy có 4 cổng mạng, toàn bộ máy có thể mang tối đa 2,6 triệu pixel, chiều rộng có thể đạt tới 4096 pixel và chiều cao có thể đạt tới 2048 pixel.</p>
2	Thiết bị tường lửa	<ul style="list-style-type: none"> + Thông lượng Firewall: 28 Gbps + Firewall Latency: 3.23 μs + Firewall Throughput (Packet Per Second): 41.85 Mpps + Maximum Sessions: 1500000 + New Sessions(Connections)/Sec: 124000 + Firewall Policies: 5000 + Thông lượng IPSec VPN: 25 Gbps + SSL VPN Throughput: 1.4 Gbps + Concurrent SSL-VPN Users: 200 + SSL/TLS Inspection Throughput: 2.6 Gbps + SSL Inspection CPS: 1400 + SSL Inspection Concurrent Connections: 300000 + IPS Throughput ≥ 4.5 Gbps + NGFW Throughput ≥ 2.5 Gbps + Thông lượng Threat Prevention: 2.2 Gbps + Application Control Throughput: 6.7 Gbps

		<ul style="list-style-type: none"> + Số cổng RJ45 built-in: 8 + Số slot giao tiếp SFP: 2 + Số cổng USB: 1 + Số cổng Console ≥ 1 + Hỗ trợ 2 nguồn (có khả năng dự phòng nguồn) <p>Kèm theo: License bản quyền 1 năm</p>
3	Hệ thống phần mềm giám sát mạng	<p>* Máy chủ cài đặt phần mềm Form factor rack: 4U Tower Vi xử lý: 1x Intel Xeon E-2414 2.6GHz 4-core 55W FIO Processor RAM: 1x 16GB (1x16GB) Single Rank x8 DDR5-4800 CAS-40-39-39 Unbuffered Standard Memory Kit Ổ cứng: 2x 1TB SATA 6G Business Critical 7.2K LFF RW 1-year Warranty Multi Vendor HDD Nguồn: 1x 350W Platinum ATX FIO Power Supply</p> <p>* Màn hình điều khiển: Màn hình 21.5 inch FHD</p> <p>* Tivi hiển thị thông số mạng Kích thước: 75inch Độ phân giải: 4K Ultra HD (3840 x 2160) Tấm nền: LED (Direct LED) Tần số quét: 60 Hz Bộ xử lý: $\alpha 7$ AI Processor 4K Gen8 Công nghệ hình ảnh: HDR10 / HLG / HDR10 Pro; Dynamic Tone Mapping; 4K Super Upscaling; Filmmaker Mode Công suất loa: 20W (2 loa) Công nghệ: AI Sound Pro; AI Acoustic Tuning Hệ điều hành: webOS 25 Kết nối: Wi-Fi, LAN, Bluetooth 5.1; 3 x HDMI (có eARC); 2 x USB</p> <p>* Phần mềm giám sát mạng Giám sát lưu lượng băng thông, sử dụng CPU, trạng thái dịch vụ, nhiệt độ... (trên máy chủ và các thiết bị mạng chính) Sử dụng giao thức SNMP (Simple Network Management Protocol) để thu thập dữ liệu từ các thiết bị mạng. Hỗ trợ giám sát lưu lượng mạng bằng cách sử dụng NetFlow, sFlow, jFlow và phân tích gói tin.</p>

		<p>Hỗ trợ giám sát các dịch vụ web và API thông qua HTTP requests.</p> <p>Giao diện trực quan cung cấp các biểu đồ, bản đồ và báo cáo về tình trạng và hiệu suất của mạng.</p> <p>Thiết lập ngưỡng cảnh báo cho các cảm biến. Khi vượt qua ngưỡng này, gửi thông báo qua email, SMS, hoặc các phương tiện khác.</p> <p>Tạo báo cáo tự động hàng ngày, hàng tuần, hoặc hàng tháng về tình trạng mạng.</p> <p>* Cáp HDMI 5m</p> <p>* Cáp HDMI 25m</p> <p>* Chi phí tư vấn triển khai, thực hiện cài đặt, cấu hình cảm biến trên các thiết bị chính</p> <p>* Chi phí đào tạo, hướng dẫn sử dụng, hỗ trợ kỹ thuật (12 tháng)</p>
4	<p>Máy vi tính chuyên dùng</p>	<p>Máy tính thương hiệu Việt nam sản xuất trên dây chuyền công nghiệp được chứng nhận quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015; ISO 14001: 2015; ISO/IEC 17025:2017; ISO 45001: 2018; ISO/IEC 27001:2013 ; Đáp ứng thông tư số 40/2020/TT-BTTTT ngày 30/11/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông (do cơ quan có thẩm quyền xác nhận).</p> <p>Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5-12400 (bộ nhớ đệm 18M Cache, 2.50 GHz)</p> <p>Bảng mạch chủ sử dụng Chipset Intel® H610; 4 x DIMM max 128GB; Đồ họa Intel® UHD Onboard; Gigabit LAN controller.1x PS/2 keyboard,1x PS/2 mouse; 1x DisplayPort port; 1x HDMI port; 1x DVI-D port; 1x D-Sub port; 1x LAN (RJ45) ports; 1x Com port; 3x audio jacks; 4 x USB 3.2 Gen1 ports (2 cổng ra sau thân máy(1x USB 3.2 Gen1 Type-A port,1x USB 3.2 Gen1 Type-C port , 2 cổng chờ trên bo mạch chủ); 8 x USB 2.0 ports (4 cổng ra sau thân máy, 4 cổng chờ trên bo mạch chủ); 4x SATA 6Gb/s connectors; 1x LPT connector; 1x COM connector; 1x Chassis Intrusion connector; IC 2.0 Onboard; 1x TPM module connector; 1 x M.2 2280/2260/2242 (Both SATA & x 2 PCIE mode); 1x M.2 slot with E key for WiFi (PCIe) module only(M2_2); 3 x PCIe; 1 x PCI; 3x đèn LED (báo hỏng CPU, RAM, VGA sẵn trên bo mạch chủ)</p> <p>Các tính năng khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Khôi phục hệ điều hành windows bằng một nút nhấn + Lưu khóa bảo mật, chống sự xâm nhập trái phép. + Bảo vệ linh kiện máy tính khi bị sét đánh

		<ul style="list-style-type: none"> + Tăng cường tuổi thọ ổ cứng, truy xuất dữ liệu nhanh hơn. + Dọn dẹp file rác để hệ thống hoạt động nhanh & tiết kiệm năng lượng hơn + Đặt mật khẩu, thiết đặt BIOS từ xa + Update Bios từ xa + Điều khiển các chế độ từ xa: mở máy / ngủ đông / khởi động lại / ngủ / tắt máy + Hiển thị thông tin máy tính, quản lý tài sản từ xa: thông số, nhiệt độ, điện năng + Thiết lập thời gian bật máy tính theo thời gian thực <p>Bộ nhớ: 8GB DDR4</p> <p>Video controller: Intel® UHD Graphics</p> <p>Audio: 7.1-Channel High Definition Audio</p> <p>Ethernet: Gigabit LAN controller</p> <p>Ổ cứng: SSD 256GB</p> <p>Màn hình: LED 21.5" Widescreen (kích thước màn hình: 21.5"; Độ phân giải: 1920 x 1080; Độ tương phản động: 180.000.000: 1; Cường độ sáng: 250 CD/m²; Cổng kết nối: VGA + HDMI; Thời gian đáp ứng 1ms, Tốc độ làm mới 100Hz; Góc nhìn (đọc/ ngang): 178°/ 178°)</p> <p>Vỏ máy và nguồn: Slim w/250W (1x Audio; 1x Mic, 2x USB 3.0, khe cắm thẻ nhớ (1x SD; 1x Micro SD) (Cảnh báo mở thùng máy bằng cách sử dụng phần mềm cài đặt trong máy tính để gửi thông qua thư điện tử đến người quản trị được khai báo trong hệ thống khi thùng máy bị mở)</p> <p>Bàn phím: Standard chuẩn USB</p> <p>Chuột: Optical chuẩn USB</p> <p>Bảo hành: 12 tháng tận nơi người sử dụng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất</p> <p>* Thiết bị chuyên dụng: Yêu cầu nhà thầu cung cấp ủy quyền bán hàng của hãng sản xuất</p>
5	Trạm đọc hình ảnh chuyên dụng	<p>Loại màn hình: Màn hình chẩn đoán y tế chuyên dụng.</p> <p>Tấm nền: IPS, 21.3 inch (tỷ lệ 3:4).</p> <p>Kích thước pixel: 0.2115 × 0.2115 mm.</p> <p>Độ phân giải: 3MP (1536 × 2048).</p> <p>Xử lý bề mặt: Chống chói, độ cứng 3H.</p> <p>Gam màu: NTSC 72% (typ.).</p> <p>Góc nhìn: 178° (trái/phải), 178° (trên/dưới).</p> <p>Độ sáng: 1100 cd/m² (typ.).</p> <p>Tỷ lệ tương phản: 1800:1 (typ.).</p>

		<p>Thời gian phản hồi: 5 ms (GtG).</p> <p>Tuân thủ chuẩn hiển thị y tế: DICOM.</p> <p>Căn chỉnh màn hình: Hỗ trợ phần mềm PerfectLum với cảm biến phía trước tích hợp.</p> <p>Chế độ hiển thị: Đa độ phân giải (3MP / 2MP), Focus View, Light Box, chế độ giải phẫu bệnh.</p> <p>Công nghệ hình ảnh: Super Resolution+.</p> <p>Cổng tín hiệu đầu vào: DisplayPort ×2, DVI ×1.</p> <p>Cổng tín hiệu đầu ra: DisplayPort ×1 (Daisy Chain, 3MP @60Hz).</p> <p>Cổng USB: 2 Upstream, 2 Downstream.</p> <p>Nguồn điện đầu vào: AC 100 – 240V, 50/60Hz.</p> <p>Công suất tiêu thụ tối đa: 120 W.</p> <p>Công suất khi tắt: ≤ 0.3 W.</p> <p>Bộ điều khiển kép: Có.</p> <p>Chế độ văn bản / chống nhấp nháy: Có / Có.</p> <p>Đèn hỗ trợ: Đèn đọc sách phía dưới và đèn phía sau.</p> <p>Phím nóng: Đèn dưới, đèn sau, cảm biến hiện diện, chế độ Light Box, chế độ hình ảnh.</p> <p>Cảm biến hiện diện: Có.</p> <p>Cảm biến độ sáng tự động: Có.</p> <p>Điều chỉnh chân đế: Nghiêng -5° đến 20°, xoay 90°, điều chỉnh chiều cao 110 mm.</p> <p>Chuẩn lắp đặt: VESA.</p>
6	Mua sắm License phần mềm quản lý bệnh viện (HIS, LIS, RIS/PACS, EMR)	<p>- Danh sách tính năng kỹ thuật phần mềm được mô tả chi tiết tại Bảng II - chương V</p> <p>- Mỗi phần mềm được mua sắm dưới dạng License (1 License/phần mềm) với thời gian sử dụng 15 tháng:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Phần mềm hệ thống thông tin bệnh viện (HIS) 2. Phần mềm hệ thống thông tin xét nghiệm (LIS) 3. Phần mềm hệ thống lưu trữ và truyền tải hình ảnh (RIS-PACS) 4. Phần mềm hồ sơ bệnh án điện tử EMR

Ghi chú:

- Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu, danh từ riêng (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật chỉ mang tính chất minh họa cho các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật khó mô tả, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo

yêu cầu tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng “trương đương” hoặc “ưu việt” hơn hẳn so với yêu cầu tối thiểu.

- Các yêu cầu liên quan đến công nghệ, tiêu chuẩn, quy chuẩn sản xuất thì được hiểu là tương đương, Nhà thầu có thể chào thầu hàng hóa khác đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật. Đối với các công nghệ, tiêu chuẩn, quy chuẩn sản xuất nhà thầu có thể chào các công nghệ, tiêu chuẩn, quy chuẩn sản xuất tương đương hoặc cao hơn. Đối với các công nghệ, tiêu chuẩn, quy chuẩn sản xuất mà nhà thầu cho là tương đương hoặc cao hơn cần có xác nhận của cơ quan kiểm định hợp pháp tại Việt Nam hoặc từ nhà sản xuất có khả năng sản xuất cả hai công nghệ, tiêu chuẩn, quy chuẩn sản xuất.

Bảng 2 - Danh sách tính năng kỹ thuật License phần mềm quản lý bệnh viện (HIS, LIS, RIS/PACS, EMR)

***) Phần mềm hệ thống thông tin bệnh viện (HIS)**

STT	Tính năng/Kỹ thuật
I	Quản trị hệ thống (Quản lý người dùng, quản lý cấu hình)
1	Đăng nhập
2	Trang chủ
3	Đăng xuất
4	Thiết lập khoa/ phòng
5	Đổi mật khẩu
6	Quản lý khoa
7	Quản lý phòng
8	Quản lý nhân viên
9	Quản lý người dùng
10	Danh mục cấu hình
11	Thêm mới cấu hình nhân viên.
12	Danh mục cấu hình nhân viên.
13	Hệ thống menu
14	Phân quyền chức năng menu
15	Quyền dữ liệu phòng, kho
16	Phân quyền dữ liệu người dùng
II	Quản lý danh mục dùng chung
17	Danh mục quản lý địa danh
18	Danh mục bệnh viện
19	Danh mục loại bệnh ICD
20	Danh mục đối tượng BHYT

STT	Tính năng/Kỹ thuật
21	Danh mục thông báo
22	Danh mục dân tộc
23	Danh mục mã nhóm dịch vụ
24	Danh mục khám bệnh
25	Danh mục Xét nghiệm
26	Danh mục thực hiện xét nghiệm
27	Danh mục chẩn đoán hình ảnh
28	Danh mục mẫu kết quả thực hiện
29	Danh mục phẫu thuật thủ thuật
30	Danh mục Suất ăn
31	Danh mục vận chuyển
32	Danh mục giá xăng
33	Danh mục ngày giường
34	Danh mục phụ thu
35	Danh mục thu khác
36	Cấu hình dịch vụ cận lâm sàng
37	Danh mục khoa bác sĩ
38	Danh mục loại nhóm dịch vụ
39	Danh mục nhóm dịch vụ
40	Danh mục Loại Bệnh án
41	Danh mục mã máy
42	Danh mục dịch vụ mã máy
43	Danh mục kho
44	Danh mục loại thuốc vật tư
45	Danh mục nhà cung cấp
46	Danh mục hoạt chất
47	Danh mục biệt dược
48	Danh mục đường dùng
49	Danh mục nước sản xuất
50	Danh mục hãng sản xuất
51	Danh mục thuốc - vật tư
52	Quản lý kho - thuốc, vật tư
53	Hội đồng kiểm nhập
54	Danh mục đối tượng khám bệnh chữa bệnh
55	Danh mục loại hình khám chữa bệnh

STT	Tính năng/Kỹ thuật
56	Danh mục chế độ chăm sóc
III	Tiếp nhận đăng ký khám bệnh, chữa bệnh
57	Gọi bệnh nhân vào quầy tiếp nhận
58	Tiếp nhận đăng ký khám bệnh cho bệnh nhân
59	Quản lý thông tin chuyên tuyến
60	Nhập thông tin sinh tồn
61	In ấn
62	Chỉ định dịch vụ cận lâm sàng
63	Chỉ định thu khác
64	Danh sách xét nghiệm
65	Danh sách chẩn đoán hình ảnh
66	Danh sách phẫu thuật thủ thuật
67	Danh sách phiếu thu khác
68	Danh sách hẹn khám
69	Quản lý chụp ảnh bệnh nhân
70	Cập nhật công khám / phòng khám
71	Xóa bệnh nhân
72	Sinh số thứ tự ưu tiên
73	In lại phiếu
74	Kiểm tra lịch sử KCB từ công BHYT
75	Kiểm tra thẻ BH từ công BH trong giao diện tiếp nhận
76	Chọn đối tượng bệnh nhân
77	Lịch sử khám chữa bệnh trong tỉnh
IV	Quản lý khám bệnh, chữa bệnh ngoại trú
IV.1	Khám bệnh ngoại trú
78	Danh sách bệnh nhân
79	Bệnh án
80	Danh sách xét nghiệm
81	Danh sách phiếu chẩn đoán hình ảnh
82	Danh sách phiếu phẫu thuật thủ thuật
83	Danh sách phiếu Thuốc
84	Danh sách vật tư
85	Danh sách phiếu vận chuyển
86	Thông tin viện phí
87	Bắt đầu khám

STT	Tính năng/Kỹ thuật
88	Khám bệnh
89	Hỏi bệnh
90	Chỉ định dịch vụ cận lâm sàng
91	Tạo phiếu thuốc từ kho
92	Tạo phiếu thuốc từ tủ trực
93	Tạo phiếu vật tư từ kho
94	Tạo phiếu vật tư từ tủ trực
95	Tạo đơn thuốc mua ngoài
96	Tạo đơn thuốc nhà thuốc
97	Tạo đơn không thuốc
98	Tạo đơn thuốc đông y
99	Xử trí
100	Xử trí chuyển viện
101	Xử trí nhập viện
102	Xử trí điều trị ngoại trú
103	Xử trí tử vong
104	Xử trí hẹn khám
105	Chuyển phòng khám
106	Tai nạn thương tích
107	Phiếu vận chuyển
108	Đổi phòng khám
109	Nghỉ BHXH
110	In ấn
111	Lịch sử khám / điều trị
112	Lịch sử theo đợt điều trị
113	Lịch sử công BH
114	Thanh toán viện phí
115	Quản lý thông tin hành chính
116	Đẩy đơn thuốc lên công
IV.2	Quản lý hành chính điều trị ngoại trú
117	Quản lý màn hình danh sách bệnh nhân chờ
118	Danh sách bệnh nhân
119	Thông tin hành chính
120	Danh sách công khám
121	Danh sách phiếu chăm sóc

STT	Tính năng/Kỹ thuật
122	Danh sách phiếu truyền máu
123	Danh sách phiếu thu khác
124	Danh sách vật tư
125	Danh sách phiếu vận chuyển
126	Điều trị ngoại trú
127	Tạo phiếu vận chuyển
128	Tạo phiếu công khám
129	Tạo phiếu dịch vụ khác
130	Tạo phiếu truyền máu
131	Tạo phiếu vật tư
132	Tạo phiếu trả vật tư
133	Tạo phiếu vật tư tiêu hao
134	Chuyển bác sĩ điều trị
135	Lịch sử Bệnh Án
136	Lịch sử Bệnh Nhân
137	Thanh toán viện phí
138	Kê ngày giường
139	Kết thúc BA
140	Mở bệnh án
141	Xem thông tin bệnh nhân
142	Gọi lại bệnh nhân chuyên khoa
143	Lịch sử công BHXH
144	Lịch sử tiếp nhận vào khoa
145	In ấn
IV.3	Quản lý điều trị ngoại trú
146	Quản lý hiển thị danh sách màn hình LCD
147	Danh sách tờ điều trị
148	Danh sách phiếu xét nghiệm
149	Danh sách phiếu chẩn đoán hình ảnh
150	Danh sách phiếu phẫu thuật thủ thuật
151	Danh sách phiếu chăm sóc
152	Danh sách phiếu suất ăn
153	Danh sách phiếu truyền dịch
154	Danh sách phiếu hội chẩn
155	Danh sách thuốc

STT	Tính năng/Kỹ thuật
156	Danh sách vật tư
157	Danh sách phiếu truyền máu
158	Danh sách phiếu vận chuyên
159	Danh sách phiếu phản ứng thuốc
160	Bệnh án chung/ hỏi bệnh
161	Bệnh án chung/ khám bệnh
162	Nhập thông tin bệnh án chung
163	Bệnh án điều trị Ngoại trú
164	Sơ kết điều trị
165	Tóm tắt bệnh án
166	Tạo tờ điều trị
167	Tạo phiếu thử phản ứng thuốc
168	Tạo phiếu hội chẩn
169	Tạo phiếu dị ứng thuốc
170	Tạo phiếu suất ăn
171	Tạo biên bản kiểm đếm tử vong
172	Tạo phiếu khai thác tiền sử dị ứng
173	Tạo phiếu chỉ định dịch vụ
174	Tạo phiếu thuốc từ kho
175	Tạo phiếu thuốc từ tủ trực
176	Tạo phiếu trả thuốc
177	Tạo đơn thuốc nhà thuốc
178	Tạo phiếu vật tư
179	Tạo phiếu vật tư tủ trực
180	Quản lý phiếu trả vật tư
181	Tạo đơn thuốc mua ngoài
182	Tạo phiếu hao phí
183	Tạo phiếu VT hao phí
184	Tạo đơn thuốc đông y
185	Lịch sử theo cổng BHYT
186	Khám chuyên khoa (nội viện)
187	Kết thúc khám chuyên khoa
188	Tra cứu khám chuyên khoa nội viện
189	Khám chuyên khoa phòng khám
190	Lịch sử khám chuyên khoa

STT	Tính năng/Kỹ thuật
191	Thanh toán viện phí
192	Quản lý tai nạn thương tích
193	Lịch sử điều trị
194	Lịch sử bệnh án
195	Tai nạn thương tích
196	Quản lý thông tin lịch hẹn
197	Nghỉ BHXH
198	Xử trí điều trị
199	Xử trí chuyên viện
200	Xử trí tử vong
201	In ấn
V	Quản lý dược (vật tư)
202	Quản lý thuốc vật tư thầu
203	Danh sách dự trừ gọi thầu nxt
204	Duyệt danh sách dự trừ gọi thầu
205	Nhập xuất thuốc từ nhà cung cấp
206	Nhập xuất vật tư từ nhà cung cấp
207	Nhập xuất thuốc từ kho khác
208	Nhập xuất vật tư từ kho khác
209	Xuất huỷ thuốc
210	Xuất huỷ vật tư
211	Xuất khác thuốc
212	Xuất khác vật tư
213	Nhập khác thuốc
214	Nhập khác vật tư
215	Duyệt yêu cầu, hoàn trả thuốc cho kho khác
216	Duyệt yêu cầu, hoàn trả vật tư cho kho khác
217	Duyệt bổ sung, hoàn trả thuốc tử trực
218	Duyệt bổ sung, hoàn trả vật tư tử trực
219	Duyệt yêu cầu điều chỉnh kho thuốc
220	Duyệt yêu cầu điều chỉnh kho vật tư
221	Duyệt yêu cầu, hoàn trả thuốc bệnh nhân
222	Duyệt yêu cầu, hoàn trả vật tư bệnh nhân
223	Duyệt phiếu lĩnh, hoàn trả thuốc nội trú
224	Duyệt phiếu lĩnh, hoàn trả vật tư nội trú

STT	Tính năng/Kỹ thuật
225	Duyệt phát thuốc ngoại trú
226	Duyệt phát thuốc nội trú
227	Quản lý kiểm kê
228	Tạo yêu cầu nhập bù thuốc
229	Nhập bù vật tư
230	Xuất thừa thuốc
231	Xuất thừa vật tư
232	Khóa lô thuốc
233	Tra cứu phiếu nhập xuất, đơn thuốc, phiếu lĩnh
234	Khóa danh sách kho
235	Import danh mục thuốc vật tư
236	Import tồn đầu kỳ
237	Import tồn đầu kỳ vào nhà thuốc bệnh viện
238	Tra cứu thuốc vật tư tồn kho
239	Tra cứu thuốc vật tư tồn kho trực
240	Tra cứu thuốc vật tư tồn tủ trực
241	Tra cứu xuất nhập tồn
242	Tra cứu thẻ kho
VI	Quản lý viện phí và thanh toán BHYT
243	Thu viện phí/Thanh toán
244	Thu viện phí/Trồn viện
245	Thu viện phí/Danh sách bệnh nhân
246	Thu viện phí/Danh sách phiếu thu
247	Thu tiền bán thuốc
248	Quản lý số phiếu thu, hóa đơn
249	Danh sách phiếu thu
VII	Kết nối với BHXH thanh quyết toán BHYT (tập tin XML)
250	Duyệt bhyt 4210, 130
251	Xuất file bảo hiểm (4210, 130)
252	Gửi bảo hiểm theo danh sách 4210
253	Khóa số liệu (4210)
254	Chuyển thông tin bảo hiểm/ Danh sách bệnh nhân
255	Chuyển thông tin bảo hiểm/Chuyển đối tượng
VIII	Quản lý chỉ định lâm sàng, cận lâm sàng
256	Chỉ định dịch vụ xét nghiệm

STT	Tính năng/Kỹ thuật
257	Chỉ định dịch vụ chẩn đoán hình ảnh
258	Chỉ định dịch vụ phẫu thuật thủ thuật
IX	Quản lý kết quả cận lâm sàng
259	Quản lý bệnh phẩm
260	Lấy mẫu bệnh phẩm
261	Trả kết quả bệnh phẩm
262	Xuất thuốc - vật tư
263	Quản lý phụ cấp phẫu thuật thủ thuật
264	Quản lý sửa phòng thực hiện
X	Quản lý điều trị nội trú
X.1	Quản lý hành chính nội trú
265	Danh sách bệnh nhân chờ tiếp nhận
266	Danh sách bệnh nhân
267	Thông tin hành chính chi tiết của bệnh nhân
268	Danh sách suất ăn
269	Danh sách ngày giường
270	Danh sách công khám
271	Danh sách phiếu chăm sóc
272	Danh sách phiếu truyền dịch
273	Danh sách phiếu thu khác
274	Danh sách vật tư
275	Danh sách phiếu truyền máu
276	Danh sách phiếu vận chuyển
277	Hiện thị thông tin chi tiết viện phí
278	Tạo phiếu vận chuyển
279	Tạo phiếu công khám.
280	Tạo phiếu dịch vụ khác.
281	Tạo phiếu chăm sóc cấp I
282	Tạo phiếu chăm sóc cấp II, III
283	Tạo phiếu truyền dịch
284	Tạo phiếu truyền máu
285	Tạo phiếu vật tư
286	Tạo phiếu trả vật tư
287	Tạo phiếu vật tư tiêu hao
288	Theo dõi chức năng sống

STT	Tính năng/Kỹ thuật
289	Tóm tắt hồ sơ bệnh án
290	Tạo phiếu khám sinh sản/ Sổ khám thai
291	Tạo phiếu khám sinh sản/ Sổ CS SKSS
292	Tạo phiếu khám sinh sản/ Sổ khám phụ khoa
293	Tạo phiếu khám sinh sản/ Sổ đẻ
294	Tạo phiếu khám sinh sản/ Sổ đặt vòng
295	Tạo phiếu khám sinh sản/ Sổ nạo phá thai
296	Tạo phiếu khám sinh sản/ Sổ khám sản
297	Cấp giấy chứng sinh
298	Tạo phiếu truyền máu hòa hợp
299	Chuyển phòng cho bệnh nhân
300	Chuyển bác sĩ điều trị
301	Lịch sử Bệnh Án
302	Lịch sử điều trị
303	Thanh toán viện phí
304	Thông tin viện phí
305	Lập phiếu tạm ứng
306	Kê ngày giường
307	Gọi lại bệnh nhân chuyên khoa
308	Lịch sử công BHYT
309	Lịch sử tiếp nhận vào khoa
310	Kết thúc BA
311	Mở BA
312	In ấn
X.2	Quản lý điều trị nội trú
313	Quản lý hiển thị danh sách màn hình LCD
314	Danh sách bệnh nhân
315	Thông tin hành chính
316	Danh sách chờ điều trị
317	Danh sách phiếu xét nghiệm
318	Danh sách phiếu chẩn đoán hình ảnh
319	Danh sách phiếu phẫu thuật thủ thuật
320	Quản lý phẫu thuật thủ thuật
321	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật
322	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật/ Thuốc, vật tư đi kèm

STT	Tính năng/Kỹ thuật
323	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật/ Loại phẫu thuật thủ thuật
324	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật/ In ấn
325	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật/ Tạo phiếu phụ thu
326	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật/ Danh sách phiếu phụ thu
327	Quản lý phẫu thuật thủ thuật/Chứng nhận phẫu thuật thủ thuật
328	Quản lý phẫu thuật thủ thuật/Phiếu đếm Gạc, dụng cụ
329	Quản lý phẫu thuật thủ thuật/Bảng kiểm an toàn phẫu thuật thủ thuật
330	Danh sách phiếu chăm sóc
331	Danh sách phiếu suất ăn
332	Danh sách phiếu truyền dịch
333	Danh sách phiếu hội chẩn
334	Danh sách thuốc
335	Danh sách vật tư
336	Danh sách phiếu truyền máu
337	Danh sách phiếu vận chuyển
338	Danh sách phiếu phản ứng thuốc
339	Hiện thị thông tin chi tiết viện phí
340	Bệnh án chung/ hỏi bệnh
341	Bệnh án chung/ khám bệnh
342	Bệnh án chi tiết/ Hỏi khám bệnh
343	Bệnh án chi tiết/ Tổng kết hồ sơ bệnh án
344	Bệnh án chi tiết/ Thông tin bệnh nhân
345	Sơ kết điều trị
346	Tóm tắt bệnh án
347	Tạo tờ điều trị
348	Tạo phiếu thử phản ứng thuốc
349	Tạo phiếu hội chẩn
350	Tạo phiếu dị ứng thuốc
351	Tạo phiếu suất ăn
352	Tạo hội chẩn thuốc duyệt lãnh đạo
353	Chuyển viện
354	Tạo phiếu khai thác tiền sử dị ứng
355	Thông tin tử vong
356	Tạo phiếu chỉ định dịch vụ
357	Tạo phiếu thuốc từ kho

STT	Tính năng/Kỹ thuật
358	Tạo phiếu thuốc từ tủ trực
359	Tạo phiếu trả thuốc
360	Tạo đơn thuốc nhà thuốc
361	Tạo phiếu vật tư
362	Tạo phiếu vật tư tủ trực
363	Quản lý phiếu trả vật tư
364	Tạo đơn thuốc mua ngoài
365	Tạo phiếu hao phí
366	Tạo phiếu VT hao phí
367	Tạo đơn thuốc đông y
368	Tạo đơn thuốc ra viện
369	Tạo đơn thuốc đông y ra viện
370	Tạo đơn vật tư ra viện
371	Lịch sử theo công BHYT
372	Khám chuyên khoa (nội viện)
373	Kết thúc khám chuyên khoa
374	Tra cứu khám chuyên khoa nội viện
375	Khám chuyên khoa phòng khám
376	Lịch sử khám chuyên khoa
377	Lịch sử điều trị
378	Lịch sử bệnh án
379	Thanh toán viện phí
380	Tai nạn thương tích
381	Quản lý thông tin lịch hẹn
382	Cấp giấy chứng sinh
383	Nghỉ BHXH
384	Phiếu gây mê hồi sức
385	Nghỉ dưỡng thai
386	Xử trí điều trị
387	Xử trí chuyên viện
388	Xử trí tử vong
389	In ấn
X.3	Quản lý thuốc vật tư khoa điều trị
390	Quản lý phiếu lĩnh thuốc
391	Quản lý phiếu lĩnh vật tư

STT	Tính năng/Kỹ thuật
392	Quản lý phiếu lĩnh thuốc bù tử trực
393	Quản lý phiếu lĩnh vật tư bù tử trực
394	Tổng hợp phiếu trả thuốc
395	Tổng hợp phiếu trả vật tư
396	Tổng hợp phiếu trả thuốc tử trực
397	Tổng hợp phiếu trả vật tư tử trực
398	Bổ sung, hoàn trả thuốc tử trực
399	Bổ sung, hoàn trả vật tư tử trực
XI	Quản lý phòng bệnh, giường bệnh
400	Quản lý giường
401	Thêm giường
402	Xếp giường cho bệnh nhân.
403	Chuyển phòng cho bệnh nhân
404	Kê tiền giường
405	Kê giường
XII	Quản lý suất ăn cho bệnh nhân
406	Danh mục Suất ăn
407	Tạo phiếu suất ăn
408	Dánh sách suất ăn
409	Tổng hợp suất ăn
410	Duyệt phiếu suất ăn
411	Nhà ăn
XIII	Báo cáo thống kê
XIII.1	Các phiếu, hồ sơ phục vụ công tác thông kê báo cáo
412	Giấy cam đoan chấp nhận phẫu thuật, thủ thuật và gây mê hồi sức
413	Giấy chứng nhận phẫu thuật
414	Giấy khám/ chữa bệnh theo yêu cầu
415	Phiếu khám chuyên khoa
416	Phiếu gây mê hồi sức
417	Phiếu phẫu thuật/ thủ thuật
418	Phiếu theo dõi truyền dịch
419	Phiếu chiếu/ chụp X-quang
420	Phiếu chụp cắt lớp vi tính
421	Phiếu chụp cộng hưởng từ
422	Phiếu siêu âm

STT	Tính năng/Kỹ thuật
423	Phiếu điện tim
424	Phiếu điện não
425	Phiếu nội soi
426	Phiếu đo chức năng hô hấp
427	Phiếu xét nghiệm
428	Phiếu xét nghiệm Huyết học
429	Phiếu xét nghiệm huyết - tuỷ đồ
430	Phiếu xét nghiệm chẩn đoán rối loạn đông cầm máu
431	Phiếu xét nghiệm sinh thiết tuỷ xương
432	Phiếu xét nghiệm nước dịch
433	Phiếu xét nghiệm hoá sinh máu
434	Phiếu xét nghiệm hoá sinh nước tiểu, phân, dịch chọc dò
435	Phiếu xét nghiệm vi sinh
436	Phiếu xét nghiệm giải phẫu bệnh sinh thiết
437	Phiếu xét nghiệm giải phẫu bệnh khám nghiệm tử thi
438	Trích biên bản hội chẩn
439	Trích biên bản kiểm thảo tử vong
440	Phiếu khám bệnh vào viện (chung)
441	Phiếu phẫu thuật ghép giác mạc
442	Phiếu phẫu thuật bề mặt nhãn cầu
443	Phiếu phẫu thuật Glacom
444	Phiếu phẫu thuật lác
445	Phiếu phẫu thuật túi lệ
446	Phiếu phẫu thuật Sụp mí
447	Phiếu phẫu thuật mộng
448	Phiếu phẫu thuật Thở thủy tinh
449	Phiếu phẫu thuật Sapejko
450	Phiếu theo dõi điều trị
451	Phiếu chăm sóc cấp 1
452	Phiếu chăm sóc cấp 2
453	Phiếu nhận định phân loại người bệnh tại khoa cấp cứu
454	Giấy cung cấp thông tin và cam kết chung về nhập viện nội trú
455	Giấy cam kết từ chối sử dụng dịch vụ khám bệnh, chữa bệnh
456	Phiếu cung cấp thông tin người bệnh tại khoa hồi sức tích cực
457	Phiếu bàn giao người bệnh chuyển khoa (Dành cho bác sỹ)

STT	Tính năng/Kỹ thuật
458	Phiếu bàn giao người bệnh chuyển khoa (Dành cho điều dưỡng)
459	Giấy cam kết chuyển cơ sở khám bệnh, chữa bệnh
460	Giấy cam kết ra viện không theo chỉ định của bác sỹ (khi chưa kết thúc việc chữa bệnh)
461	Biên bản kiểm thảo tử vong
462	Giấy cam kết chấp thuận điều trị bằng hóa trị - xạ trị
463	Giấy cam kết chấp thuận điều trị bằng xạ trị
464	Phiếu điều trị trẻ sơ sinh sau sinh
465	Phiếu khám thai
466	Bản tóm tắt hồ sơ bệnh án
467	Giấy đề nghị cung cấp bản tóm tắt hồ sơ bệnh án/tài liệu liên quan
468	Bệnh án Nội khoa
469	Bệnh án Nhi khoa
470	Bệnh án Sản khoa
471	Bệnh án Ngoại khoa
472	Bệnh án Phụ khoa
473	Bệnh án Truyền nhiễm
474	Bệnh án Sơ Sinh
475	Bệnh án Tâm Thần
476	Bệnh án Da Liễu
477	Bệnh án Phục hồi chức năng
478	Bệnh án Phục hồi chức năng nhi
479	Bệnh án ngoại trú Phục hồi chức năng
480	Bệnh án Huyết học - Truyền máu
481	Bệnh án Bỏng
482	Bệnh án Ung Bướu
483	Bệnh án RHM
484	Bệnh án TMH
485	Bệnh án Ngoại trú
486	Bệnh án Ngoại trú RHM
487	Bệnh án YHCT Ngoại trú
488	Bệnh án YHCT Nội trú
489	Bệnh án Nội trú Nhi Y học cổ truyền
490	Bệnh án Mắt (chấn thương)
491	Bệnh án Mắt (Bán phần trước)

STT	Tính năng/Kỹ thuật
492	Bệnh án Mắt (Đáy mắt)
493	Bệnh án Mắt (Glacom)
494	Bệnh án Mắt (Lác)
495	Bệnh án Mắt trẻ em
496	Giấy ra viện
497	Giấy chuyển tuyến khám bệnh, chữa bệnh bảo hiểm y tế
498	Giấy hẹn khám
499	Giấy thử phản ứng thuốc
500	Phiếu theo dõi dị ứng thuốc
501	Giấy chứng nhận tai nạn thương tích
502	Phiếu theo dõi chức năng sống
503	Phiếu lĩnh và phát máu
504	Phiếu truyền máu
505	Phiếu sơ kết 15 ngày điều trị
506	Giấy chứng sinh
507	Giấy chứng nhận nghỉ việc hưởng bảo hiểm xã hội
508	Phiếu lĩnh thuốc
509	Phiếu lĩnh hóa chất
510	Phiếu lĩnh vật tư y tế tiêu hao
511	Thẻ kho
512	Phiếu trả lại thuốc, hóa chất, vật tư y tế tiêu hao
513	Thông kê 15 ngày sử dụng thuốc, hóa chất, vật tư y tế tiêu hao
514	Phiếu công khai thuốc
515	Phiếu công khai dịch vụ khám, chữa bệnh nội trú
516	Biên bản kiểm kê thuốc
517	Biên bản kiểm kê hóa chất
518	Biên bản kiểm kê vật tư y tế tiêu hao
519	Biên bản xác nhận thuốc/hóa chất/vật tư y tế mất/hỏng/vỡ
520	Biên bản thanh lý thuốc, hoạt chất, vật tư y tế tiêu hao
521	Báo cáo tài chính
XIII.2	Danh sách báo cáo
522	Hoạt động khám bệnh
523	Hoạt động điều trị
524	Tình hình bệnh tật và tử vong tại bệnh viện
525	Sổ vào viện, ra viện, chuyển viện

STT	Tính năng/Kỹ thuật
526	Sổ phẫu thuật
527	Sổ thủ thuật
528	Sổ duyệt kế hoạch phẫu thuật
529	Sổ xét nghiệm
530	Sổ nội soi
531	Sổ xét nghiệm vi sinh
532	Thông kê vật tư y tế thanh toán BHYT_19
533	Thông kê thuốc thanh toán BHYT_20
534	Thông kê dịch vụ kỹ thuật thanh toán BHYT_21
535	DS người bệnh BHYT khám chữa bệnh ngoại trú đề nghị thanh toán_79
536	DS người bệnh BHYT khám chữa bệnh nội trú đề nghị thanh toán_80
537	Báo cáo công tác khoa Dược bệnh viện
538	Báo cáo sử dụng thuốc
539	Báo cáo sử dụng hóa chất
540	Báo cáo sử dụng vật tư y tế tiêu hao
XIV	Quản lý khám sức khỏe
541	Danh mục công ty
542	Quản lý hợp đồng khám sức khỏe theo đoàn
543	Nhập danh sách bệnh nhân từ File Excel
544	Nhập danh sách bệnh nhân
545	Hội đồng điều trị
546	Danh mục gói dịch vụ
547	Cấu hình dịch vụ
548	Tiếp nhận khám
549	Nhập thông tin khám tổng quát
550	Phân loại khám sức khỏe
XV	Quản lý hàng đợi xếp hàng tự động
XV.1	Hàng đợi tiếp nhận
551	Lấy số tiếp nhận
552	Gọi tên và thông báo trên LCD hàng đợi
XV.2	Hàng đợi khám bệnh
553	Danh sách khám bệnh
554	Gọi tên và thông báo trên LCD hàng đợi
XV.3	Hàng đợi viện phí

STT	Tính năng/Kỹ thuật
555	Danh sách thanh toán viện phí
556	Gọi tên và thông báo trên LCD hàng đợi
XV.4	Hàng đợi phát thuốc
557	Danh sách lấy thuốc ngoại trú
558	Gọi tên và thông báo trên LCD hàng đợi
XVI	Quản lý hóa chất, vật tư tiêu hao và nhà thuốc bệnh viện
XVI.1	Quản lý hóa chất, vật tư tiêu hao
559	Dự trữ vật tư tiêu hao
560	Duyệt dự trữ vật tư tiêu hao
XVI.2	Nhà thuốc bệnh viện
561	Nhập xuất thuốc từ nhà cung cấp vào nhà thuốc
562	Nhập xuất thuốc từ nhà thuốc khác
563	Duyệt dự trữ, hoàn trả thuốc từ nhà thuốc khác
564	Quản lý đơn bán hàng
565	Đồng bộ đơn thuốc về công dược
566	Tra cứu thuốc bán theo ngày
XVII	Quản lý trang thiết bị y tế
567	Nhập xuất kho NCC/Nhập kho
568	Chuyển kho
569	Trang cấp tài sản
570	Duyệt yêu cầu trang cấp
571	Sửa chữa thiết bị
572	Lập kế hoạch bảo dưỡng
573	Duyệt kế hoạch bảo dưỡng
574	Cập nhật trạng thái thiết bị
575	Tra cứu tồn kho
576	Tra cứu lịch sử sử dụng
XVIII	Kết nối với PACS cơ bản
577	Quản lý danh sách chẩn đoán hình ảnh
578	Tiếp nhận phiếu
579	Quản lý nhập kết quả chẩn đoán hình ảnh
580	Xuất thuốc - vật tư
581	Quản lý phụ cấp phẫu thuật thủ thuật
582	Quản lý sửa phòng thực hiện
XIX	Quản lý khoa/phòng cấp cứu

STT	Tính năng/Kỹ thuật
XIX.1	Tiếp nhận cấp cứu
583	Tiếp nhận đăng ký khám bệnh cho bệnh nhân
584	Quản lý thông tin chuyên tuyến
585	Nhập thông tin sinh tồn
586	In ấn
587	Chỉ định dịch vụ CLS
588	Chỉ định thu khác
589	Danh sách xét nghiệm
590	Danh sách chẩn đoán hình ảnh
591	Danh sách phẫu thuật thủ thuật
592	Danh sách phiếu thu khác
593	Danh sách hẹn khám
594	Quản lý chụp ảnh bệnh nhân
595	Cập nhật công khám / phòng khám
596	Xóa bệnh nhân
597	Sinh số thứ tự ưu tiên
598	In lại phiếu
599	Kiểm tra lịch sử KCB từ cổng BHYT
600	Check thẻ BH từ cổng BH trong giao diện tiếp nhận
601	Chọn đối tượng bệnh nhân
602	Lịch sử khám chữa bệnh trong tỉnh
XIX.2	Khám bệnh cấp cứu
603	Quản lý màn hình danh sách bệnh nhân chờ
604	Danh sách bệnh nhân
605	Thông tin hành chính
606	Danh sách công khám
607	Danh sách phiếu chăm sóc
608	Danh sách phiếu truyền máu
609	Danh sách phiếu thu khác
610	Danh sách phiếu vật tư
611	Danh sách phiếu vận chuyển
612	Điều trị ngoại trú
613	Tạo phiếu vận chuyển
614	Tạo phiếu công khám.
615	Tạo phiếu dịch vụ khác.

STT	Tính năng/Kỹ thuật
616	Tạo phiếu truyền máu
617	Tạo phiếu vật tư
618	Tạo phiếu trả vật tư
619	Tạo phiếu vật tư tiêu hao
620	Chuyển phòng cho bệnh nhân
621	Chuyển bác sĩ điều trị
622	Tách điều trị nội trú
623	Lịch sử Bệnh Án
624	Lịch sử Bệnh Nhân
625	Thanh toán viện phí
626	Kê ngày giường
627	Kết thúc BA
628	Mở bệnh án
629	Xem thông tin bệnh nhân
630	Gọi lại bệnh nhân chuyển khoa
631	Mở bệnh án cho khoa
632	Lịch sử công BH
633	Lịch sử tiếp nhận vào khoa
XIX.3	Quản lý hành chính cấp cứu
634	Danh sách bệnh nhân chờ tiếp nhận
635	Danh sách bệnh nhân
636	Thông tin hành chính chi tiết của bệnh nhân
637	Danh sách suất ăn
638	Danh sách ngày giường
639	Danh sách công khám
640	Danh sách phiếu chăm sóc
641	Danh sách phiếu truyền dịch
642	Danh sách phiếu thu khác
643	Danh sách vật tư
644	Danh sách phiếu truyền máu
645	Danh sách phiếu vận chuyển
646	Hiện thị thông tin chi tiết viện phí
647	Tạo phiếu vận chuyển
648	Tạo phiếu công khám.
649	Tạo phiếu dịch vụ khác.

STT	Tính năng/Kỹ thuật
650	Tạo phiếu chăm sóc cấp I
651	Tạo phiếu chăm sóc cấp II, III
652	Tạo phiếu truyền dịch
653	Tạo phiếu truyền máu
654	Tạo phiếu theo dõi ôxy
655	Tạo phiếu vật tư
656	Tạo phiếu trả vật tư
657	Tạo phiếu vật tư tiêu hao
658	Theo dõi chức năng sống
659	Tạo kế hoạch chăm sóc
660	Tóm tắt hồ sơ bệnh án
661	Cấp giấy chứng sinh
662	Tạo phiếu truyền máu hòa hợp
663	Chuyển phòng cho bệnh nhân
664	Chuyển bác sĩ điều trị
665	Lịch sử Bệnh Án
666	Lịch sử điều trị
667	Thanh toán viện phí
668	Thông tin viện phí
669	Lập phiếu tạm ứng
670	Kê ngày giường
671	Gọi lại bệnh nhân chuyên khoa
672	Lịch sử công BHYT
673	Lịch sử tiếp nhận vào khoa
674	Kết thúc BA
675	Mở BA
676	In ấn
XIX.4	Điều trị bệnh nhân cấp cứu
677	Quản lý hiển thị danh sách màn hình LCD
678	Danh sách bệnh nhân
679	Thông tin hành chính
680	Danh sách tờ điều trị
681	Danh sách phiếu xét nghiệm
682	Danh sách phiếu chẩn đoán hình ảnh
683	Danh sách phiếu phẫu thuật thủ thuật

STT	Tính năng/Kỹ thuật
684	Quản lý phẫu thuật thủ thuật
685	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật
686	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật/ Thuốc, vật tư đi kèm
687	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật/ Loại phẫu thuật thủ thuật
688	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật/ In ấn
689	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật/ Tạo phiếu phụ thu
690	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật/ Danh sách phiếu phụ thu
691	Quản lý phẫu thuật thủ thuật/ Chứng nhận phẫu thuật thủ thuật
692	Quản lý phẫu thuật thủ thuật/ Phiếu đếm Gạc, dụng cụ
693	Quản lý phẫu thuật thủ thuật/ Bảng kiểm an toàn phẫu thuật thủ thuật
694	Danh sách phiếu chăm sóc
695	Danh sách phiếu suất ăn
696	Danh sách phiếu truyền dịch
697	Danh sách phiếu hội chẩn
698	Danh sách thuốc
699	Danh sách vật tư
700	Danh sách phiếu truyền máu
701	Danh sách phiếu truyền máu
702	Danh sách phiếu vận chuyển
703	Hiện thị thông tin chi tiết viện phí
704	Bệnh án chung/ hỏi bệnh
705	Bệnh án chung/ khám bệnh
706	Bệnh án chi tiết/ Hỏi khám bệnh
707	Bệnh án chi tiết/ Tổng kết hồ sơ bệnh án
708	Bệnh án chi tiết/ Thông tin bệnh nhân
709	Sơ kết điều trị
710	Tóm tắt bệnh án
711	Tạo tờ điều trị
712	Tạo phiếu thử phản ứng thuốc
713	Tạo phiếu hội chẩn
714	Tạo phiếu dị ứng thuốc
715	Tạo phiếu suất ăn
716	Tạo hội chẩn thuốc duyệt lãnh đạo
717	Chuyên viện
718	Tạo biên bản kiểm điểm tử vong

STT	Tính năng/Kỹ thuật
719	Tạo phiếu khai thác tiền sử dị ứng
720	Thông tin tử vong
721	Tạo phiếu chỉ định dịch vụ
722	Tạo phiếu thuốc từ kho
723	Tạo phiếu thuốc từ tủ trực
724	Tạo phiếu trả thuốc
725	Tạo đơn thuốc nhà thuốc
726	Tạo phiếu vật tư
727	Tạo phiếu vật tư tủ trực
728	Quản lý phiếu trả vật tư
729	Tạo đơn thuốc mua ngoài
730	Tạo phiếu hao phí
731	Tạo phiếu VT hao phí
732	Tạo đơn thuốc đông y
733	LS theo công BHYT
734	Lịch sử điều trị
735	Lịch sử bệnh án
736	Thanh toán viện phí
737	Tai nạn thương tích
738	Quản lý thông tin lịch hẹn
739	Cấp giấy chứng sinh
740	Nghỉ BHXH
741	Phiếu gây mê hồi sức
742	Nghỉ dưỡng thai
743	Xử trí điều trị
744	Xử trí chuyển viện
745	Xử trí tử vong
746	In ấn
XIX.5	Quản lý thuốc vật tư cấp cứu
747	Quản lý phiếu lĩnh thuốc
748	Quản lý phiếu lĩnh vật tư
749	Quản lý phiếu lĩnh thuốc bù tủ trực
750	Quản lý phiếu lĩnh vật tư bù tủ trực
751	Tổng hợp phiếu trả thuốc
752	Tổng hợp phiếu trả vật tư

STT	Tính năng/Kỹ thuật
753	Tổng hợp phiếu trả thuốc tử trực
754	Tổng hợp phiếu trả vật tư tử trực
755	Bổ sung, hoàn trả thuốc tử trực.
756	Bổ sung, hoàn trả vật tư tử trực.
XX	Quản lý phòng mổ
757	Lên lịch mổ
758	Duyệt mổ
759	Khám mê
760	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật
XXI	Quản lý lịch hẹn điều trị, nhắc lịch hẹn tái khám
761	Tiếp nhận thông tin lịch hẹn
762	Quản lý đăng ký hẹn khám
XXII	Quản lý ngân hàng máu (nếu có)
763	Nhập máu từ nhà cung cấp
764	Cập nhật barcode túi máu
765	Điều chỉnh túi máu nội trú
766	Điều chỉnh túi máu ngoại trú
767	Truyền máu hòa hợp
768	In ấn
XXIII	Quản lý người bệnh bằng thẻ điện tử
769	Cấp mã số thẻ
770	Đăng ký khám bệnh

***) Phần mềm hệ thống thông tin xét nghiệm (LIS)**

STT	Tính năng/Kỹ thuật
1	Quản trị hệ thống
1.1	Quản lý phân quyền - chức năng
1.2	Quản lý tham số hệ thống
1.3	Quản lý cấp số tự động
1.4	Cấu hình gọi số bằng âm thanh
1.5	Quản lý danh mục khoa phòng
1.6	Quản lý danh mục đối tượng khách hàng
1.7	Quản lý danh sách nhân viên - bác sĩ
1.8	Quản lý danh mục dịch vụ xét nghiệm
1.9	Quản lý danh mục thông số xét nghiệm
1.10	Quản lý danh mục nhóm xét nghiệm

STT	Tính năng/Kỹ thuật
1.11	Quản lý mẫu chỉ định xét nghiệm
1.12	Quản lý mẫu bệnh phẩm
1.13	Quản lý loại bệnh nhân
1.14	Quản lý cơ sở y tế
1.15	Lọc danh sách chờ từ HIS
1.16	Quản lý danh sách phiếu
2	Chức năng phần mềm LIS
2.1	Chức năng in barcode
2.2	Danh sách bệnh nhân chờ lấy mẫu xét nghiệm
2.3	Chức năng tiếp nhận bệnh phẩm
2.4	Chức năng chọn người lấy mẫu, người thực hiện
2.5	Nhận chỉ định từ khoa phòng, đồng bộ kết quả xét nghiệm của BN tại khoa phòng.
2.6	Cảnh báo kết quả bất thường nếu nằm ngoài giá trị bình thường
2.7	Duyệt kết quả
2.8	Hủy duyệt kết quả
2.9	Chức năng sửa kết quả xét nghiệm
2.10	Trả kết quả xét nghiệm qua mạng về khoa/phòng
2.11	Hệ thống số xét nghiệm: Sinh hóa, vi sinh, huyết học, nước tiểu
2.12	Chức năng giao tiếp với máy xét nghiệm qua cổng Com, RJ45, RJ11...
2.13	Chức năng terminal đón nhận raw, view raw, kiểm tra raw từ máy xét nghiệm
2.14	Tích hợp các protocol máy xét nghiệm: HL7, ASTM1381, ASTM1394, ASCII, Advia, Hitachi, AU, Rpidboind...
2.15	Kết nối xét nghiệm theo nhiều chuẩn khác nhau: RS232, TCP IP Server, TCP IP Client
2.16	Kết nối máy xét nghiệm 1 chiều
2.17	Kết nối máy xét nghiệm 2 chiều
2.18	Hệ thống báo cáo thống kê xét nghiệm
2.19	Quản lý QC cho xét nghiệm
2.20	Lập các biểu đồ xét nghiệm
2.21	Ánh xạ các mã xét nghiệm LIS và mã xét nghiệm trên từng máy xét nghiệm
2.22	Cài đặt đơn vị đo, giá trị bình thường của các mẫu xét nghiệm
2.23	Quản lý danh mục các chỉ số xét nghiệm

***) Phần mềm hệ thống lưu trữ và truyền tải hình ảnh (RIS-PACS)**

STT	Tính năng/Kỹ thuật
I	Quản trị hệ thống
1	Quản lý lịch phân công trực
2	Quản lý danh mục dịch vụ
3	Tìm kiếm dịch vụ
4	Quản lý phòng chụp chiếu
5	Thiết lập dịch vụ
6	Danh sách dịch vụ thiết lập và chưa thiết lập
7	Quản lý ca làm việc
8	Quản lý danh sách người dùng
9	Tìm kiếm người dùng
10	Quản lý phân quyền
11	Quản lý role
12	Cài đặt
13	Cấu hình kết nối HIS
14	Lọc danh sách người dùng theo khoa
15	Đồng bộ danh mục đối tượng từ HIS về
16	Chức năng tìm kiếm ca chụp theo đối tượng
17	Quản lý danh mục ICD10
18	Quản lý danh mục loại PTTT
19	Quản lý danh mục PTTT
20	Quản lý danh mục phương pháp vô cảm
21	Lưu lịch sử nhật ký tích hợp RIS -> HIS
22	Tìm kiếm lịch sử tích hợp theo mã phiếu
23	Tìm kiếm lịch sử tích hợp theo mã bệnh nhân
24	Tìm kiếm lịch sử tích hợp theo mã bệnh án
25	Tìm kiếm lịch sử tích hợp theo ngày chỉ định
26	Tìm kiếm lịch sử theo hệ thống gửi
27	Thiết lập máy làm việc
28	Hiển thị cảnh báo giới hạn ca chụp /máy /ngày
29	Tự động chọn hình ảnh thumbnail
30	Chỉ gửi về PACS hình ảnh thumbnail
31	Sử dụng chức năng phím tắt
32	Cập nhật danh sách ca chụp từ hệ thống HIS
II	Cấu hình quản lý máy chủ PACS

STT	Tính năng/Kỹ thuật
33	Cấu hình kết nối PACS
34	Thêm máy chủ PACS
35	Sửa máy chủ PACS
36	Xóa máy chủ PACS
37	Thực hiện chọn PACS Server tương ứng trong danh sách và bấm nút Verify để kiểm tra
38	Thêm cấu hình thuộc tính truy vấn dữ liệu nhanh lọc theo tên
39	Thêm cấu hình thuộc tính truy vấn dữ liệu nhanh lọc theo ngày chụp
40	Thêm cấu hình thuộc tính truy vấn dữ liệu nhanh lọc theo giờ chụp
41	Thêm cấu hình thuộc tính truy vấn dữ liệu nhanh lọc theo máy chụp
42	Xóa các cấu hình thuộc tính truy vấn dữ liệu nhanh
43	Bật tắt tìm kiếm trước các study (ca chụp) khi bệnh nhân được chọn
44	Cấu hình timeout của session
45	Cấu hình giao diện của DICOM Viewer
46	Cấu hình tùy chọn ngôn ngữ
47	Tìm kiếm ảnh trên PACS Server theo tiêu chí mã bệnh nhân
48	Tìm kiếm ảnh trên PACS Server theo tiêu chí Tên bệnh nhân
49	Tìm kiếm ảnh trên PACS Server theo tiêu chí Ngày chụp (từ ngày – đến ngày)
50	Tìm kiếm ảnh trên PACS Server theo tiêu chí Bác sĩ chỉ định
51	Tìm kiếm ảnh trên PACS Server theo tiêu chí Modality
52	Thêm máy chủ PACS
53	Sửa máy chủ PACS
54	Xóa máy chủ PACS
55	Kiểm tra tính khả dụng của PACS Server
56	Thêm cấu hình thuộc tính truy vấn dữ liệu nhanh lọc theo tên
57	Thêm cấu hình thuộc tính truy vấn dữ liệu nhanh lọc theo ngày chụp
58	Thêm cấu hình thuộc tính truy vấn dữ liệu nhanh lọc theo giờ chụp
59	Thêm cấu hình thuộc tính truy vấn dữ liệu nhanh lọc theo máy chụp
60	Xóa các cấu hình thuộc tính truy vấn dữ liệu nhanh
61	Bật tắt tìm kiếm trước các study (ca chụp) khi bệnh nhân được chọn
62	Cấu hình timeout của session
63	Cấu hình giao diện của DICOM Viewer
64	Cấu hình tùy chọn ngôn ngữ
65	Quản lý AE Remote

STT	Tính năng/Kỹ thuật
66	Quản lý AE Local
67	Quản lý service trên máy trạm
68	Chuyển đổi định dạng non-DICOM sang DICOM
69	Gửi dữ liệu hình ảnh DICOM đến các PACS Server
70	Thông tin lưu trữ tại PACS Server
71	Thông tin danh sách làm việc (Modality Worklist) tại PACS Server
III	Cấu hình quản lý máy trạm PACS
72	Quản lý thiết bị chụp chiếu
73	Tìm kiếm thiết bị chụp chiếu
IV	Quản lý thông tin chỉ định
74	Nhập phiếu yêu cầu CDHA tại RIS
75	Quản lý danh sách phiếu yêu cầu CDHA
76	In nhãn dán cho ca chụp
77	Quản lý màn hình chờ
78	Hiển thị thông tin SĐT bệnh nhân và SĐT người thân lên mẫu report
79	Tìm kiếm ca chụp bằng barcode của phiếu chỉ định từ HIS
80	Tìm kiếm ca chụp bằng scan hình ảnh upload
81	Sinh mã QRCode
82	Tìm kiếm danh sách ca chụp
V	Quản lý danh sách bệnh nhân được chỉ định
83	Danh sách bệnh nhân
84	Truy vấn, tìm kiếm bệnh nhân
85	Quản lý bệnh nhân
86	Xem thông tin chi tiết bệnh nhân
87	Quét mã QR Code tự động nhập thông tin bệnh nhân vào workstation của hãng cung cấp thiết bị
88	Quản lý danh sách chụp chiếu
VI	Giao diện kết nối (Interface) 2 chiều với các thiết bị chẩn đoán hình ảnh thông dụng (CT, MRI, X-quang, DSA, siêu âm)
89	Quản lý danh sách chụp chiếu
90	Tìm kiếm dữ liệu PACS
91	Thực hiện liên kết nhiều hình ảnh kết quả cho 1 ca chụp
92	Thực hiện gán KTV phụ vào ca chụp
93	Liên kết hình ảnh tự động đối với thiết bị 1 chiều thành công
VII	Giao diện kết nối, liên thông với HIS

STT	Tính năng/Kỹ thuật
94	<p>Cho phép cấu hình tích hợp trao đổi dữ liệu giữa RIS và HIS theo chuẩn: HL7, ODBC. Chức năng gồm có các tính năng sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - RIS nhận thông tin chỉ định từ HIS, RIS chuyển thông tin chỉ định vào máy chẩn đoán hình ảnh theo tiêu chuẩn HL7; - PACS nhận hình bệnh lý đã được xử lý từ trạm xử lý (workstation) của bác sĩ; - PACS chuyển đổi hình bệnh lý từ định dạng DICOM sang định dạng JPEG và chuyển cho hệ thống RIS, RIS chuyển trả hình bệnh lý định dạng JPEG cho hệ thống HIS lưu trữ nhằm hoàn thiện hồ sơ bệnh án; - Liên thông hai chiều báo cáo chẩn đoán hình ảnh của bệnh nhân giữa PACS và HIS (tức là nếu có thay đổi bên PACS thì HIS cũng nhận được và ngược lại)
VIII	Quản lý kết quả chẩn đoán hình ảnh
95	Quản lý mẫu chẩn đoán thường dùng
96	Quản lý mẫu mô tả ca chụp
97	Quản lý bộ từ viết tắt
98	Bác sĩ tìm kiếm thông tin ca chụp
99	Xem thông tin ca chụp
100	Chẩn đoán ca chụp
101	Quản lý mẫu mô tả
102	Chức năng in mẫu kết quả
103	Quản lý mẫu kết quả
104	Thiết lập mẫu kết quả
105	Hiện thị cảnh báo bệnh nhân chưa đóng tiền khi trả kết quả ca chụp về HIS
106	Chức năng chia sẻ thông tin và hình ảnh kết quả ca chụp qua QR Code
107	Nhập ca chụp Siêu âm/Nội soi tại RIS
108	Chẩn đoán ca chụp tại màn hình capture
109	Sử dụng chức năng gỡ tắt
110	Chức năng lựa chọn nhanh các mẫu chẩn đoán
111	Chức năng lựa chọn nhanh các mẫu kết quả
112	Trả kết quả ca chụp về hệ thống HIS
113	Trả kết quả ca chụp local
114	Xem lịch sử bệnh nhân
115	Trả kết quả ca chụp về hệ
116	Trả kết quả với mẫu ký số

STT	Tính năng/Kỹ thuật
117	Trả kết quả với mẫu ký điện tử
118	Trả kết quả với mẫu ký SignServer
119	Trả kết quả với mẫu ký Chữ ký số
120	Trả kết quả với mẫu ký Plugin
121	Trả kết quả với mẫu không ký
122	In kết quả ca chụp
123	In kết quả ca chụp có ký số
124	Trả kết quả có thông tin phẫu thuật thủ thuật về HIS
125	Trả kết quả có thông tin ekip và phương pháp nội soi về HIS
126	Thoát ca chụp tại màn hình capture Hủy trả kết quả ca chụp về HIS
127	Chỉnh sửa kết quả ca chụp về HIS
128	Tải thông tin chẩn đoán và hình ảnh kết quả ca chụp khi gửi về PACS lỗi
129	Tải hình ảnh kết quả ca chụp từ PACS
130	Chọn mẫu kết quả theo dịch vụ
131	Chẩn đoán ca chụp
132	Gửi trả kết quả chẩn đoán ca chụp về HIS
133	In kết quả
134	Chọn ảnh tiêu biểu gửi về RIS
135	Hủy chọn ảnh tiêu biểu gửi về RIS
136	Xem đồng thời các ảnh kết quả của nhiều BN khác nhau
137	Tìm kiếm dữ liệu hình ảnh nhanh chóng dựa theo các bộ lọc tìm kiếm có sẵn theo thời gian kết hợp cùng loại máy
138	Cho phép hiện/ẩn tất cả tập ảnh của ca chụp ở thanh trái
139	Duyệt bằng tay lần lượt từng ảnh của 1 series ảnh
IX	Hỗ trợ tiêu chuẩn HL7 bản tin, DICOM
140	Quản lý danh sách chụp chiếu (Worklist)
141	Xem ảnh Dicom tại hệ thống EMR
X	Chức năng đo lường
142	Đo góc
143	Đo elip
144	Đo chữ nhật
145	Đo hai hướng
XI	Chức năng xử lý hình ảnh 2D
146	Bật chức năng 2D MPR

STT	Tính năng/Kỹ thuật
147	Tắt chức năng 2D MPR
148	Chọn vị trí tương qua của ảnh theo 3 hình chiếu đứng, chiếu cạnh, chiếu bằng
149	Tùy chỉnh lượng sáng, độ tương phản cho ảnh
150	Reset tất cả hình ảnh đang hiển thị về lại trạng thái ban đầu
151	Điều chỉnh độ dày các lát cắt của ảnh
152	Chức năng xoay ảnh theo các hướng trái-phải-trên dưới
153	Tùy chọn các mode hiển thị ảnh: Hiển thị thông tin tag ảnh DICOM của ca chụp Chọn cách bố trí cửa sổ hiển thị ảnh, chia khung hiển thị
XII	Chức năng xử lý hình ảnh 3D
154	Bật chức năng 3D
155	Khung xem ảnh full màn hình
156	Thoát chức năng 3D
157	Chọn cách bố trí cửa sổ hiển thị ảnh, chia khung hiển thị
158	Hỗ trợ các chế độ xem ảnh 3D
159	Tùy chỉnh lại các thuộc tính của ảnh
160	Hiển thị thông tin ca chụp
XIII	Kết xuất hình ảnh DICOM ra đĩa CD/DVD cùng với phần mềm xem ảnh DICOM hoặc cung cấp đường dẫn truy cập hình ảnh trên web
161	Chức năng ghi đĩa đính kèm hình ảnh và kết quả tại PACS
162	Chức năng tải hình ảnh Dicom từ hệ thống PACS
163	Quét QR Code nhận đường link chia sẻ
164	Ghi đĩa hình ảnh video kết quả ca chụp
XIV	Kết xuất báo cáo thống kê
165	Thống kê
166	Xuất mẫu thống kê
167	Thống kê ca chụp theo nhóm dịch vụ
XV	Chức năng biên tập và xử lý hình ảnh DICOM
168	Hiển thị danh sách Series ảnh. Chuyển qua xem một. Series ảnh khác bằng cách click vào bất kỳ hình ảnh xem trước nào ở panel series
169	Chức năng nén ảnh theo giải thuật JPEG2000
170	Hỗ trợ xem ảnh DICOM qua WebView

STT	Tính năng/Kỹ thuật
XVIII	Hỗ trợ hội chẩn nhiều điểm cầu (multi-site) chẩn đoán hình ảnh qua mạng Các thiết bị di động như điện thoại thông minh, máy tính bảng có thể tham gia hội chẩn nếu kết nối và hệ thống

***) Phần mềm hồ sơ bệnh án điện tử EMR**

STT	Tính năng/Kỹ thuật
I	Tiếp nhận thông tin bệnh án
1	Tiếp nhận Bệnh án nhi khoa
2	Tiếp nhận Bệnh án truyền nhiễm
3	Tiếp nhận Bệnh án phụ khoa
4	Tiếp nhận Bệnh án sản khoa
5	Tiếp nhận Bệnh án sơ sinh
6	Tiếp nhận Bệnh án tâm thần
7	Tiếp nhận Bệnh án da liễu
8	Tiếp nhận Bệnh án huyết học và truyền máu
9	Tiếp nhận Bệnh án bóng
10	Tiếp nhận Bệnh án ung bướu
11	Tiếp nhận Bệnh án răng - hàm - mặt
12	Tiếp nhận Bệnh án tai - mũi - họng
13	Tiếp nhận Bệnh án ngoại trú
14	Tiếp nhận Bệnh án ngoại trú răng hàm mặt
15	Tiếp nhận Bệnh án ngoại trú tai mũi họng
16	Tiếp nhận Bệnh án ngoại khoa
17	Tiếp nhận Bệnh án YHCT Ngoại trú
18	Tiếp nhận Bệnh án nội trú y học cổ truyền
19	Tiếp nhận Bệnh án đáy mắt
20	Tiếp nhận Bệnh án mắt lác
21	Tiếp nhận Bệnh án mắt trẻ em
22	Tiếp nhận Bệnh án chấn thương mắt
23	Tiếp nhận Bệnh án mắt – bán phần trước
24	Tiếp nhận Bệnh án mắt glacom
25	Tiếp nhận Bệnh án điều dưỡng và phục hồi chức năng
II	Ký số file XML các Hồ sơ bệnh án
26	View Bệnh án nhi khoa
27	View Bệnh án truyền nhiễm
28	View Bệnh án phụ khoa

STT	Tính năng/Kỹ thuật
29	View Bệnh án sản khoa
30	View Bệnh án sơ sinh
31	View Bệnh án tâm thần
32	View Bệnh án da liễu
33	View Bệnh án huyết học và truyền máu
34	View Bệnh án bỏng
35	View Bệnh án ung bướu
36	View Bệnh án răng - hàm - mặt
37	View Bệnh án tai - mũi - họng
38	View Bệnh án ngoại trú
39	View Bệnh án ngoại trú răng hàm mặt
40	View Bệnh án ngoại trú tai mũi họng
41	View Bệnh án ngoại khoa
42	View Bệnh án YHCT Ngoại trú
43	View Bệnh án nội trú y học cổ truyền
44	View Bệnh án điều dưỡng và phục hồi chức năng
45	View Bệnh án đáy mắt
46	View Bệnh án mắt lác
47	View Bệnh án mắt trẻ em
48	View Bệnh án chấn thương mắt
49	View Bệnh án mắt - bán phần trước
50	View Bệnh án mắt glacom
III	Xem các file xml dạng report trên hệ thống
51	View Bệnh án nhi khoa
52	View Bệnh án truyền nhiễm
53	View Bệnh án phụ khoa
54	View Bệnh án sản khoa
55	View Bệnh án sơ sinh
56	View Bệnh án tâm thần
57	View Bệnh án da liễu
58	View Bệnh án huyết học và truyền máu
59	View Bệnh án bỏng
60	View Bệnh án ung bướu
61	View Bệnh án răng - hàm - mặt

STT	Tính năng/Kỹ thuật
62	View Bệnh án tai - mũi - họng
63	View Bệnh án ngoại trú
64	View Bệnh án ngoại trú răng hàm mặt
65	View Bệnh án ngoại trú tai mũi họng
66	View Bệnh án ngoại khoa
67	View Bệnh án nội trú y học cổ truyền
68	View Bệnh án đáy mắt
69	View Bệnh án mắt lác
70	View Bệnh án mắt trẻ em
71	View Bệnh án chấn thương mắt
72	View Bệnh án mắt - bán phần trước
73	View Bệnh án mắt glacom
74	View Bệnh án ngoại trú dài ngày
IV	Phân hệ chức năng quản trị
75	Quản lý tài khoản
76	Đăng nhập
V	Quản lý hồ sơ bệnh án
77	Quản lý HSBA mở
78	Đóng bệnh án chuyên lưu trữ
79	Tích hợp ký số dữ liệu bệnh án
80	Tổng hợp danh sách lưu trữ HSBA
81	Bàn giao HSBA
82	Duyệt nhận HSBA
83	Quản lý lưu trữ HSBA
84	Quản lý thông tin mượn trả HSBA
VI	Khai thác dữ liệu Hồ sơ bệnh án
85	Tra cứu HSBA
86	Xem các HSBA theo mẫu của BHYT
VII	Quản trị hệ thống
87	Quản lý danh sách các quyền truy cập HSBA
88	Cấu hình các quyền truy cập HSBA
89	Cấp quyền cho người dùng truy cập HSBA
90	Quản lý log người dùng truy cập HSBA
IX	Quản lý danh mục
91	Danh mục dân tộc

STT	Tính năng/Kỹ thuật
92	Danh mục nghề nghiệp
93	Danh mục địa danh hành chính
94	Danh mục cơ sở khám bệnh

1.3. Các yêu cầu khác

- Nhà thầu phải cung cấp đúng, đủ chủng loại, số lượng hàng hoá; Hàng hóa chào thầu phải đảm bảo và nêu rõ ký mã hiệu, tên nhà sản xuất, nguồn gốc xuất xứ rõ ràng đáp ứng theo yêu cầu của HSMT.

- Trong thời gian bảo hành, nếu hàng hóa không đảm bảo chất lượng, thì nhà thầu sẽ phải chịu mọi phí tổn để thay mới hoặc khắc phục.

- Nhà thầu phải lập bảng kê khai các thông số kỹ thuật của hàng hoá dự thầu với hàng hoá mời thầu, trong đó ghi chú rõ thiết bị có thông số kỹ thuật “tương đương” hoặc “tốt hơn” yêu cầu của E-HSMT.

- Thuyết minh biện pháp kỹ thuật thực hiện của Nhà thầu phải nêu được đầy đủ, rõ ràng, chính xác các nội dung theo yêu cầu của E-HSMT, không nêu chung chung, thuyết minh sơ sài, thuyết minh không rõ ràng. Thuyết minh phải thể hiện được cách tiếp cận công việc một cách logic, khoa học, đúng đắn; đưa ra được giải pháp và kế hoạch thực hiện chi tiết các công việc theo thời gian, có kế hoạch kiểm tra chất lượng theo từng bước; Có kế hoạch và phương án trao đổi, kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao hàng cho Chủ đầu tư một cách chi tiết, cụ thể.

Mục 2. Bản vẽ: Không có

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

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

Chủ đầu tư có quyền kiểm tra thử nghiệm hàng hóa được cung cấp để đảm bảo hàng hóa đó có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu của HSMT. Thời gian, địa điểm kiểm tra, đánh giá: Trước khi giao hàng chủ đầu tư cử cán bộ kiểm tra số lượng hàng hóa, nhà thầu có trách nhiệm cử đại diện tham gia trong quá trình kiểm tra. Trường hợp hàng hóa cung cấp không đủ tiêu chuẩn, chất lượng theo yêu cầu của hợp đồng thì chủ đầu tư có quyền từ chối và nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế hàng hóa không đạt yêu cầu. Trường hợp nhà thầu không có khả năng thay thế hàng hóa không đạt yêu cầu, chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế khi cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do nhà thầu chịu. Việc kiểm tra, đánh giá hàng hóa của chủ đầu tư không dẫn đến việc miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng của nhà thầu.

- Các kiểm tra cần tiến hành gồm có:
 - + Các bên kiểm tra ngoại quan màu sắc, số lượng, nhãn mác, bao gói còn nguyên vẹn, hình dáng bao gói hạn sử dụng trước khi nhận hàng.
 - + Các tài liệu chứng minh về tính hợp lệ của hàng hóa.
 - + Nghiệm thu các thông số kỹ thuật trước khi bàn giao.
- Công việc chỉ được coi là hoàn thành khi Nhà thầu nhận được biên bản nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng.
- Mọi thủ tục nghiệm thu bàn giao được thực hiện theo đúng qui định của Pháp luật. Nhà thầu có quyền đưa vào trong đề xuất tài chính toàn bộ các chi phí cần thiết để đảm bảo cho mình nhận được chứng chỉ hoàn thành công việc.
- Kiểm tra thông số so với các yêu cầu của E-HSMT và bàn giao, nghiệm thu sản phẩm.
- Chủ đầu tư kiểm tra và thực hiện nghiệm thu theo quy định khi nhà thầu đã thực hiện hoàn tất khối lượng công việc. (Nhà thầu chịu hoàn toàn trách nhiệm việc trông coi, bảo quản tránh hư hỏng hoặc mất mát trong quá trình lắp đặt)