

Số: 2181/TB-BVĐKTP

Tân Phú, ngày 13 tháng 8 năm 2026

THÔNG BÁO MỜI CHÀO GIÁ

Kính gửi: Quý Công ty/đơn vị

Bệnh viện Đa khoa Tân Phú đang có nhu cầu tiếp nhận báo giá, để làm cơ sở xây dựng dự toán gói thầu “Thuê dịch vụ công nghệ số “Hệ thống lưu trữ và truyền tải hình ảnh y khoa (RIS – PACS)”, kính mời các đơn vị có đủ năng lực và kinh nghiệm theo yêu cầu dưới đây vui lòng gửi hồ sơ chào giá cho Bệnh viện theo với các nội dung cụ thể như sau:

1. Phạm vi cung cấp: Theo phụ lục 1 đính kèm.
2. Thời gian cung cấp dịch vụ: 60 tháng kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
3. Hiệu lực của hồ sơ chào giá: tối thiểu 180 ngày kể từ ngày ký.
4. Yêu cầu về chào giá:
 - Giá chào đã bao gồm các loại thuế, phí, lệ phí theo luật định, chi phí vận chuyển và các chi phí khác có liên quan.
 - Biểu mẫu chào giá: theo Phụ lục 2 đính kèm.
5. Thời gian nhận hồ sơ chào giá: từ ngày ra thông báo đến **trước 15 giờ 00 phút, ngày 19/08/2026** hoặc đến khi Bệnh viện Đa khoa Tân Phú nhận đủ báo giá theo quy định.
6. Quy định về tiếp nhận thông tin và hồ sơ chào giá: quý đơn vị thực hiện gửi hồ sơ chào giá về địa chỉ email: bv.tanphu@tphcm.gov.vn hoặc gửi bản chào giá có ký tên, đóng dấu về Phòng Tổ chức – Hành chính quản trị, Bệnh viện Đa khoa Tân Phú, số 609 - 611 Âu Cơ, phường Tân Phú, Thành phố Hồ Chí Minh. Người nhận: Võ Thành Nhân (Số điện thoại: 028 36220413 – line 515).
7. Yêu cầu khác: Hồ sơ chào giá bao gồm các tài liệu sau:
 - Thư chào giá, Bảng chào giá của nhà thầu (có ký tên, đóng dấu) theo mẫu phụ lục 2 đính kèm;
 - Hồ sơ pháp lý, hồ sơ năng lực của nhà thầu.

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên;
 - BGD/BVĐKTP;
 - Ban biên tập website BV (để đăng tin);
 - Lưu: VT, TCHCQT.
- V.T.Nhân



Nguyễn Thanh Trường

SỞ Y TẾ TP. HỒ CHÍ MINH
BỆNH VIỆN ĐA KHOA TÂN PHÚ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHỤ LỤC 1

(Đính kèm Thông báo mời chào giá số: 2181 /TB-BVĐKTP, ngày 13 / 8 /2026)

1. Phạm vi cung cấp:

Stt	Danh mục	Đơn vị	Số lượng
	Hệ thống lưu trữ và truyền tải hình ảnh y khoa (PACS) và Hệ thống thông tin kết nối Chẩn Đoán Hình Ảnh (RIS) Bao gồm:	Hệ thống	01
1	PHẦN MỀM PACS		
1.1	Phần mềm cho máy chủ PACS Quản trị máy không giới hạn ca chụp / năm.	Bộ	01
	Phần mềm xử lý, chẩn đoán cho bác sĩ CDHA	License	03
	Ứng dụng lập báo cáo trên hệ thống PACS	License	03
	Ứng dụng quản lý, phân tích kết quả báo cáo		
	Ứng dụng thư viện hình ảnh		
	Ứng dụng quản trị các phát hiện nguy cấp		
1.2	Ứng dụng thông kê kết quả báo cáo theo từ khóa trong báo cáo của BS.CDHA		
	Ứng dụng duyệt và đánh giá kết luận chẩn đoán		
	Ứng dụng gửi cảnh báo Email/SMS		
	Ứng dụng theo dõi ca nguy cấp		
	Ứng dụng ghi đĩa CD/DVD		
1.3	Phần mềm xử lý, chẩn đoán hình ảnh 3D cho bác sĩ CDHA		
1.4	Phần mềm PACS hỗ trợ chẩn đoán từ xa dành cho BS.CDHA	License	03
1.5	Phần mềm PACS cho bác sĩ lâm sàng	License	Không giới hạn
1.6	Phần mềm PACS hỗ trợ chẩn đoán từ xa dành cho bác sĩ lâm sàng	License	06
1.7	Phần mềm PACS hỗ trợ chẩn đoán từ xa trên thiết bị di động	License	12
2	PHẦN MỀM RIS (Hệ thống thông tin Chẩn Đoán Hình Ảnh) - Đạt chứng nhận về tiêu chuẩn chất lượng FDA, CE, ISO 13485 hoặc tương đương. - Gửi thông tin danh sách bệnh nhân đến các máy sinh ảnh tại Bệnh viện (10 máy sinh ảnh). - Hỗ trợ kết nối với tất cả các loại máy sinh ảnh (trong phạm vi 10 máy của bệnh viện) đã có sẵn chức năng DICOM Modality Worklist.	Bộ	01

Stt	Danh mục	Đơn vị	Số lượng
3	PHẦN CỨNG: bao gồm		
3.1	Thiết bị máy chủ	Bộ	02
3.2	Thiết bị lưu trữ NAS	Bộ	01
4	PHỤ KIỆN		
4.1	Bộ lưu điện	Bộ	02
4.2	Máy trạm làm việc dành cho bác sĩ Chẩn Đoán Hình Ảnh: mỗi trạm bao gồm + 01 trạm máy tính chuyên dụng + 01 Màn hình y tế chuyên dụng 2MP	Bộ	03
4.3	Thiết bị chuyển mạch mạng 24 cổng	Bộ	01
4.4	Tủ cabinet Rack 19inch, 42U	Bộ	01

2. Yêu cầu kỹ thuật:

2.1 Yêu cầu chung:

STT	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Tiêu chuẩn chất lượng phần mềm Phần mềm PACS đạt chứng nhận về tiêu chuẩn chất lượng FDA, CE, ISO 13485 hoặc tương đương Phần mềm RIS đạt chứng nhận về tiêu chuẩn chất lượng FDA, CE, ISO 13485 hoặc tương đương
2	Phần mềm PACS, RIS có chứng chỉ xác nhận phần mềm chính hãng, có bản quyền. Có đầy đủ các tài liệu, chứng chỉ liên quan đến phục vụ công việc triển khai tích hợp, kết nối trong tương lai, hỗ trợ tích hợp chẩn đoán AI. Có đầy đủ các tài liệu hướng dẫn về dịch vụ hỗ trợ, tài liệu hướng dẫn lắp đặt và sử dụng các ứng dụng.

2.2 Yêu cầu chi tiết:

1. PHẦN MỀM PACS
1.1 Phần mềm cho máy chủ PACS
- Quản trị máy chủ không giới hạn ca chụp / năm. - Hỗ trợ kết nối các máy sinh ảnh hiện tại của bệnh viện vào hệ thống PACS - Hỗ trợ kết nối nhiều site (trạm/cơ sở y tế). - Lưu trữ hình ảnh. - Bảo mật, tăng tốc, sao lưu và dự phòng dữ liệu. - Nén ảnh DICOM - Lưu trữ theo tiêu chuẩn VNA-Vendor Neutral Archive - Giải pháp phần mềm hoạt động độc lập và toàn diện trên nền tảng web, không yêu cầu phải cài đặt thêm ứng dụng nào khác với tất cả người dùng truy cập tất cả các chức năng thông qua Trình duyệt web - Các công cụ phần mềm quản trị của PACS có thể được truy cập từ bất kỳ máy tính nào thông qua trình duyệt web mà không cần phải cài đặt trên máy tính cụ thể nào. - Các máy chủ chạy phần mềm PACS sử dụng phần mềm có bản quyền trên nền tảng Hệ điều hành Window Server hoặc tương đương.

- Phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu (Database) của máy chủ PACS là phần mềm có bản quyền sử dụng nền tảng Microsoft SQL hoặc tương đương.
- Hệ thống PACS tuân theo các chuẩn quốc gia và quốc tế về DICOM, HL7, HIPAA, IHE bằng các tuyên bố có trách nhiệm pháp lý và chính thức của hãng sản xuất.
- Hệ thống phải cung cấp cùng một giao diện người dùng cho bất kỳ người dùng nào nếu đăng nhập từ bất kỳ máy tính nào.
- RIS-PACS phải có phần mềm được cấp phép trọn đời. Không chấp nhận phiên bản miễn phí hoặc phần mềm nguồn mở.
- Hỗ trợ các tính năng cộng tác như chia sẻ đọc ca chụp với người dùng khác, Trò chuyện và Chia sẻ màn hình từ PACS trực tiếp để cho phép người dùng cộng tác với nhau.
- Danh sách công việc sẽ hiển thị trạng thái STAT bằng mã màu để nhận biết.
- Hỗ trợ thêm một từ khóa (Keyword) vào ca chụp và sau đó tìm kiếm & truy xuất danh sách các ca chụp dựa trên từ khóa đó. Quản trị thêm, phân cấp từ khóa vào hệ thống phục vụ tìm kiếm và xác định được các báo cáo có chứa từ khóa.
- Hỗ trợ tính năng tự động gửi email, SMS, WhatsApp khi quản trị viên quy định: Ca chụp được nhận, ca chụp được chỉ định, ca chụp được đánh dấu, ca chụp hoàn thành, báo cáo có thay đổi, báo cáo cuối cùng ...
- Hỗ trợ nhận dạng giọng nói, thu nhiều bản ghi âm thanh cho 1 ca chụp.

Kiểm tra và bảo mật toàn diện

- Tuân thủ HIPAA về kiểm tra bảo mật trong hệ thống
- Tạo các bản ghi người dùng và nhật ký hệ thống để phân tích
- Xuất nhật ký hệ thống sang MS Excel
- Tìm kiếm nhật ký hệ thống theo người dùng, ngày tháng...
- Bảng điều khiển quản trị cung cấp thông tin về các hoạt động chính như số lượng người dùng đăng nhập, trạng thái ca chụp, trạng thái Dịch vụ DICOM...

DICOM Send and Query/Retrieve

- Gửi một hoặc nhiều bệnh nhân vào một máy trạm/đích đến bằng cách sử dụng DICOM Send
- Cho phép Truy vấn/Thu hồi Q/R các hình ảnh từ máy trạm khác

Module lưu trữ

- Có khả năng mở rộng lưu trữ và an toàn với có hoặc không có dữ liệu sao lưu

Bảng điều khiển (Dashboard)

- Bảng điều khiển CNTT cung cấp thông tin về các hoạt động chính như số lượng người dùng đã đăng nhập, trạng thái ca chụp, trạng thái Dịch vụ DICOM
- Báo cáo thống kê phải có thể được lập dựa trên các tiêu chí khác nhau như TAT – turn around time, khối lượng ca chụp, TAT của bác sĩ X quang, CD đã viết, phim đã in, v.v

Phân cấp người sử dụng

- Thiết lập các mức truy cập khác nhau cho mỗi người dùng
- Tạo các nhóm người dùng khác nhau và thiết lập các quyền theo nhóm hoặc người dùng cụ thể
- Có thể chỉ định ca chụp cho bất kỳ người dùng nào
- Cung cấp một cơ chế khóa ca chụp để ngăn chặn việc xóa ca chụp đó bởi người dùng khác.
- Cung cấp một cơ chế để đính kèm tin nhắn từ người dùng này sang người dùng khác vào mọi ca chụp

Tự động khôi phục tải ảnh

- Nếu bị ngắt kết nối, hệ thống tự động khôi phục lại hình ảnh tải về từ điểm nó đã bị ngắt kết nối

Tích hợp chuẩn HL7

- Có khả năng tương thích HL7 cho phép tích hợp với bất kỳ phần mềm HIS nào tại bệnh viện

Chế độ xem người dùng tùy chỉnh
- Chế độ xem tùy chỉnh danh sách và cài đặt theo mỗi người dùng
Kết nối nhiều bệnh viện
- Truyền hình ảnh từ các trung tâm, bệnh viện đến hệ thống quản lý lưu trữ với người dùng thiết lập bằng tay hoặc tự động chuyển tùy thuộc vào khả năng kết nối Internet. - Có thể truyền dữ liệu với băng thông thấp nhờ công nghệ đặc biệt. - Các báo cáo tự động gửi về máy chủ cục bộ tương ứng. - Xem hình ảnh tại bất kỳ bệnh viện nào tại bất cứ đâu.
Hỗ trợ kết nối đa phương tiện
- Kết nối được tất cả ảnh DICOM từ các máy chụp như CT, MR, CR, DR, Siêu Âm, Cathlab, Echo. - Kết nối được các phương thức Non-DICOM như Máy quét, Nội soi, C-Arm...
Phân phối hình ảnh tại bất kỳ nơi nào
- Hệ thống dựa trên nền web cho phép phân phối hình ảnh tại bất cứ nơi nào mà không cần cài đặt bất kỳ phần mềm đặc biệt nào. Chỉ cần kết nối máy trạm vào mạng là người sử dụng có thể bắt đầu làm việc. - Hỗ trợ hiển thị nhiều ca chụp cùng lúc. - Giải pháp phải hỗ trợ xem hình ảnh từ các máy tính bảng như Samsung Galaxy & IPAD hoặc tương đương.
1.2 Phần mềm xử lý, chẩn đoán cho bác sĩ CDHA
- Tính năng xử lý 3D cơ bản MPR / MIP sẵn có mỗi khi bác sĩ đăng nhập - Quản trị các phát hiện nguy cấp - Chức năng thống kê kết quả chẩn đoán theo từ khóa trong các báo cáo - Liên kết hình ảnh - Công cụ dán nhãn cột sống - Ghi CD/DVD với Autorun DICOM Viewer - Công cụ export - Công cụ import - So sánh bệnh nhân/ca chụp khác nhau trong cùng 1 cửa sổ - In ảnh DICOM - Chế độ xem người dùng tùy chỉnh - Trình bày nhiều bố cục màn hình khác nhau cho việc hiển thị hình ảnh. - Window/ Level – Bằng tay hoặc cài đặt sẵn. - Di chuyển hình ảnh bằng chuột và bàn phím. - Pan & Zoom, Xoay, lật, Invert, Xoay góc, chức năng kính lúp - Cho phép xoay tuần tự 90 độ theo chiều kim đồng hồ và ngược chiều kim đồng hồ của bất kỳ hình ảnh nào cũng như lật theo trục ngang và trục dọc. Hỗ trợ quay góc ở bất kỳ mức độ nào. - Định hướng lại một hình ảnh, các hình ảnh đã chọn hoặc tất cả các hình ảnh trong một thao tác. - Cắt xén hình ảnh theo định dạng Ellip, Hình chữ nhật hoặc tự do. - Hiển thị các đường tham chiếu - Hỗ trợ cho hình ảnh nhiều khung như echos, cathlab... - Chế độ xem trình chiếu với khả năng điều chỉnh tốc độ và điều hướng khung. - Nhãn văn bản được thiết lập trước cho các chú thích. - Có thể thay đổi màu sắc, phông chữ, kích thước của bất kỳ chú thích nào - Hỗ trợ phép đo diện tích và giá trị trung bình của vùng quan tâm (theo đơn vị hình ảnh, ví dụ: đơn vị Hounsfield cho CT) dựa trên phép theo dõi hình elip và hình chữ nhật. - Đo đạc: Đường thẳng, góc, góc Cobb - Các chú thích như văn bản, con trỏ, dòng... - Hỗ trợ các giao thức hiển thị (Hanging Protocols) - Đánh dấu hình ảnh quan trọng (key image)

Liên kết hình ảnh
- Liên kết các series để đồng bộ di chuyển hình ảnh.
Công cụ dán nhãn cột sống
- Tự động gắn nhãn các động mạch chỉ với một cú nhấp chuột
Multi Monitor - Hỗ trợ nhiều màn hình cho việc hiển thị hình ảnh y tế
- Hỗ trợ nhiều màn hình cho phép bạn xem hình ảnh, danh sách và báo cáo cùng lúc bằng cách sử dụng 2 hoặc 3 màn hình.
- Chọn màn hình sẽ hiển thị theo yêu cầu
- Có khả năng chia trình xem hình ảnh trên nhiều màn hình
Danh sách ca chụp thông minh
- Lọc các ca chụp theo các lựa chọn khác nhau như Tên bệnh nhân, Ngày chụp, ID bệnh nhân, Phạm vi thời gian, Phương thức chụp, Loại máy chụp, Trạng thái báo cáo, Vị trí...
- Cho phép người dùng chọn bất kỳ trường DICOM nào được hiển thị dưới dạng các cột trong danh sách công việc
- Tùy chọn tìm nạp trước làm giảm thời gian tải xuống cho các ca chụp trước.
- Mở nhiều bệnh nhân tại cùng thời điểm trong các cửa sổ khác nhau
- Hiển thị các chuỗi series theo dạng hình nhỏ
- Mở chuỗi series cụ thể từ danh sách worklist
- Lọc theo bất kỳ cột nào từ danh sách worklist
- Hiển thị cảnh báo nếu ca chụp tương tự đã được mở bởi hai hoặc nhiều người dùng.
- Các ca đã đọc được đánh dấu và di chuyển lên đầu danh sách worklist
- Làm nổi bật các ca chụp được in hoặc nhập vào từ bệnh viện bên ngoài
- Khóa/mở khóa ca chụp trong việc xem/xóa ca chụp
- Thêm tin nhắn vào ca chụp cụ thể cho người dùng khác
- Tính năng chỉnh sửa thẻ DICOM cho các mục đích đảm bảo chất lượng
- Nhập cả hình ảnh DICOM và Non DICOM từ CD / DVD / USB mà không cần bất kỳ phần mềm đặc biệt nào.
Xuất ảnh
- Xuất ảnh ca chụp ra các định dạng khác
- Lưu ảnh về máy cục bộ, ổ đĩa mạng hoặc đĩa CD/DVD
- Hỗ trợ lưu hình ảnh sang các định dạng: JPG, BMP, TIF, AVI
- Chức năng lưu với dạng nén/ không nén
Công cụ đánh dấu ca chụp
- Đánh dấu ca chụp như là: STAT, Urgent, ASAP, NORMAL, Interested
- Đánh dấu ca chụp thông qua từ khóa chính giúp dễ dàng truy lục, tìm kiếm lại.
Công cụ Import
- Hệ thống cho phép import hình ảnh từ nguồn ngoài vào PACS
- Hỗ trợ loại dữ liệu DICOM lẫn non-DICOM
- PACS hỗ trợ chức năng tích hợp máy scan, để quét, số hóa tài liệu đính kèm của bệnh nhân tích hợp vào PACS
In giấy
- In hình ảnh và báo cáo trong các định dạng linh hoạt sử dụng các mẫu sẵn có hoặc người dùng tự thiết lập.
In ảnh DICOM
- Xử lý hình ảnh với các công cụ Zoom, W/L, Pan, Flip, Rotate, Inverse, Chỉnh độ sáng, độ tương phản, Đo đường thẳng, đo góc, tạo chú thích... trước khi in
- Cho phép kết nối đến nhiều máy in DICOM

- Soạn và in phim từ bất kỳ trạm làm việc nào trong bệnh viện mà không cần cài đặt bất kỳ phần mềm đặc biệt nào.
- Hỗ trợ tất cả kích cỡ phim cũng như tùy chỉnh header/footer
- Yêu cầu in sẽ không ảnh hưởng đến hoạt động hoặc hiệu suất của máy trạm.
- Hệ thống cho phép người dùng chọn từ nhiều định dạng hình ảnh tiêu chuẩn: 1: 1, 2: 1, 4: 1, 6: 1, 9: 1, 12: 1, 16: 1, 20: 1 và 24:1.
- Hệ thống sẽ cho phép người dùng tạo định dạng không chuẩn tùy chỉnh của riêng mình như 1: 3, 2: 3, 2: 5, v.v.
- Hệ thống sẽ cho phép người dùng sắp xếp các hình ảnh kiểm tra theo định dạng hình ảnh đã chọn.
- Hệ thống sẽ cho phép người dùng hủy yêu cầu in mà anh ta đã nhập trước đó.
- Biểu tượng bệnh viện được thêm vào để in
- Hệ thống cho phép người dùng chọn các kích cỡ phim và hướng phim khác nhau
- Hệ thống cho phép cấu hình nhiều máy in DICOM vào hệ thống
- Hệ thống cho phép người dùng in hình ảnh đa phương thức trên cùng một bộ phim.
- Hệ thống có cửa sổ soạn thảo phim với khả năng xử lý hình ảnh trước khi in
- Hệ thống cho phép in hình ảnh trên máy in giấy tiêu chuẩn

Giao thức hiển thị/Hanging Protocol

- Giao thức hiển thị cho phép người dùng định nghĩa trước bố cục hiển thị của từng loại ca chụp.
- Cho phép nạp tự động các ca chụp của cùng một bệnh nhân (hiện tại và trước đó) để tiện cho việc so sánh, chẩn đoán.
- Giao thức này có thể tùy biến và được chỉnh sửa cho phù hợp với từng người dùng.
- Máy trạm sẽ hỗ trợ hiển thị nhiều hình ảnh từ một ca chụp trên một hoặc nhiều màn hình.
- Có thể chọn trong số các định dạng hiển thị nhiều hình ảnh cho màn hình của máy trạm, ví dụ: 1: 1, 2: 1, 3: 1, 4: 1, 6: 1, 9: 1, 16: 1, 20: 1 và 24: 1
- Hệ thống sẽ cung cấp các giao thức có thể lựa chọn, người dùng có thể lựa chọn để hiển thị hình ảnh của một ca chụp trong đó các giao thức dành riêng cho loại ca chụp. Mục đích của yêu cầu này là cho phép các bác sĩ ưu tiên cho màn hình hiển thị được thỏa mãn.
- Máy trạm sẽ cho phép người dùng có các đặc quyền phù hợp để lưu thông tin điều khiển hiển thị hình ảnh của ca chụp, bao gồm chiều rộng và cấp độ cửa sổ, trình tự hiển thị, định hướng, độ phóng đại, vị trí di chuyển và bất kỳ chú thích nào.
- Máy trạm sẽ hỗ trợ hiển thị nhiều ca chụp cùng một lúc.
- Hệ thống sẽ cung cấp cho việc hiển thị nhiều ca chụp của bệnh nhân. Mục đích của yêu cầu này là hỗ trợ trình bày các ca chụp lịch sử cùng với một ca chụp mới để chẩn đoán.
- Hệ thống sẽ hỗ trợ nhanh chóng chuyển sang ca chụp / loạt / hình ảnh tiếp theo hoặc trước đó trong Danh sách công việc bằng cách sử dụng tương đương với một lần nhấn phím.
- Hệ thống có khả năng hiển thị hình ảnh CT và MRI với các đường vị trí lát cắt tham chiếu được phủ lên hình ảnh. Người dùng sẽ có tùy chọn hiển thị tất cả các đường hoặc chỉ 1 đường cụ thể cho một hình ảnh
- Có thể cung cấp từ khóa cho bất kỳ hình ảnh nào và tìm kiếm trên những hình ảnh sau
- Hệ thống sẽ hỗ trợ sắp xếp các nhóm hình ảnh thành một ngăn xếp (chỉ hiển thị hình ảnh trên cùng) và hiển thị chúng liên tục tiến hoặc lùi.
- Hệ thống sẽ hỗ trợ chế độ xem Hình thu nhỏ cung cấp cái nhìn nhanh về chuỗi trong một ca chụp.

- Hệ thống sẽ hỗ trợ liên kết hai hoặc ba ngăn xếp hình ảnh và di chuyển qua chúng một cách đồng bộ để cùng một vị trí giải phẫu hoặc vị trí chuỗi hình ảnh được hiển thị trong mỗi ngăn xếp.
- Cung cấp chức năng cine với tốc độ khung hình thay đổi do người dùng lựa chọn, ít nhất 1 đến 30 khung hình mỗi giây.
- Chức năng cine sẽ hỗ trợ người dùng có thể lựa chọn hiển thị liên tục, phát ngược và hiển thị kích thước thật của hình ảnh.
- Người dùng sẽ có thể trích xuất các khung từ tệp cine và lưu nó dưới dạng một hình ảnh riêng lẻ.
- Hệ thống sẽ hiển thị tất cả hình ảnh của tệp cine ở định dạng hiển thị do người dùng chọn trong một lần nhấn phím / chuột
- Khả năng tải các ca chụp khác nhau của các bệnh nhân khác nhau, cạnh nhau để so sánh.
- Máy trạm sẽ cho phép người dùng chuyển đổi hình ảnh / loạt / ca chụp từ định dạng DICOM sang định dạng JPEG / BMP để lưu trữ cục bộ.
- Khi kích thước hình ảnh thực tế lớn hơn độ phân giải màn hình hoặc độ phân giải của cửa sổ hiển thị có sẵn, thì có thể hiển thị hình ảnh ở kích thước thực

Ứng dụng lập báo cáo trên hệ thống PACS

- Tùy chọn lập báo cáo theo 3 phương pháp: báo cáo mẫu sẵn có, dạng âm thanh và nhận dạng giọng nói
- Có khả năng tạo các báo cáo mẫu cụ thể dựa trên phương thức chụp và loại ca chụp.
- Có khả năng tạo báo cáo mẫu theo phòng ban
- Báo cáo tích hợp MS Word nên cung cấp tất cả chức năng như MS Word
- Có thể đính kèm hình ảnh quan trọng (key images) vào trong báo cáo để in ra
- Có khả năng tự động tải mẫu báo cáo thông thường theo ca chụp
- Hỗ trợ chèn chữ ký số dành cho bác sĩ CDHA
- Có khả năng gửi SMS báo cáo đến bất kỳ thiết bị di động nào
- Có khả năng tự động gửi email khi báo cáo hoàn thiện.
- Có khả năng tạo và đính kèm thông tin bệnh viện trong mỗi báo cáo
- Có khả năng thêm các thông tin bệnh nhân đã chọn ở vị trí mong muốn trong báo cáo
- Sử dụng module tính năng đọc chính tả để tạo báo cáo bằng âm thanh
- Phát, tạm dừng, tua lại, chuyển tiếp tập tin âm thanh.
- Đánh dấu một ca chụp để hiển thị file đính kèm tập tin âm thanh
- Hỗ trợ tích hợp phần mềm nhận diện giọng nói

Ứng dụng quản lý, phân tích kết quả báo cáo

- Ứng dụng quản lý, phân tích kết quả báo cáo với giao diện trực quan bằng đồ thị, biểu đồ.

Ứng dụng thư viện hình ảnh

- Đánh dấu ca chụp cần quan tâm bằng từ khóa
- Thêm ca chụp vào thư viện nghiên cứu, phát hiện quan trọng.
- Tìm kiếm ca chụp theo từ khóa
- Công cụ tìm kiếm văn bản báo cáo bằng bất kỳ từ khóa nào
- Tạo thư viện hình ảnh riêng theo các hạng mục khác nhau cho việc tìm kiếm và giảng dạy

Ứng dụng quản trị các phát hiện nguy cấp

- Chức năng tìm và gửi cảnh báo tổn thương về cho bác sĩ điều trị

Ứng dụng thống kê kết quả báo cáo theo từ khóa trong báo cáo của BS.CĐHA

- Chức năng thống kê kết quả chẩn đoán báo cáo theo từ khóa trong các báo cáo, thuận tiện cho quá trình nghiên cứu khoa học.

Ứng dụng duyệt và đánh giá kết luận chẩn đoán
- Ứng dụng duyệt và đánh giá các báo cáo đã được thực hiện bởi các bác sĩ Chẩn Đoán Hình Ảnh
Ứng dụng gửi cảnh báo Email/SMS
- Ứng dụng gửi các cảnh báo ca chụp bằng Email/SMS đến các bác sĩ
Ứng dụng theo dõi ca nguy cấp
- Hệ thống cho phép đánh dấu ca chụp nguy cấp. - Ghi nhận thông tin mô tả kèm theo. - Tích hợp với ứng dụng gửi cảnh báo nguy cấp qua email, sms, WhatsApp.
Ứng dụng ghi đĩa CD/DVD
- Ghi một hoặc nhiều bệnh nhân theo định dạng DICOM / JPEG trên đĩa CD / DVD - Tích hợp Autorun DICOM Viewer với tất cả các công cụ như W / L, Zoom, Pan, Đo đạc, chia bố cục... - Có khả năng tích hợp báo cáo cùng với hình ảnh - Hỗ trợ Blu-Ray DVDs - Hỗ trợ ghi CD/DVD tự động - Hỗ trợ mở rộng đĩa cho các ca chụp dung lượng lớn. - Hỗ trợ ghi đĩa tại bất kỳ máy tính nào trong bệnh viện có tính năng ghi CD/DVD và có kết nối mạng. - Không cần phần mềm của bên thứ 3
1.3 Phần mềm xử lý, chẩn đoán hình ảnh 3D cho bác sĩ CĐHA
Bao gồm các ứng dụng xử lý 3D như sau: - Tính năng xem MPR/MIP/AveIP/MinIP/Curved Planar Reformat (CPR)-Định dạng mặt phẳng cong/SSD (tái tạo bề mặt)/ Volume Rendering (VR)-Tái tạo thể tích - Tính năng xoay 2 trục vuông góc trong 3D Medial Axial Reformat Oblique/Double Oblique - Các tính năng đo đạc trong xử lý ảnh 3D (Volume Measurement) - Tính năng 3D Cursor
1.4 Phần mềm PACS hỗ trợ chẩn đoán từ xa dành cho BS.CĐHA
- Cung cấp quyền truy cập từ xa tới hình ảnh từ mọi nơi trên thế giới để tạo báo cáo - Có cùng giao diện người sử dụng giống như PACS - Có tất cả công cụ như PACS trên Teleradiology - Phương thức nén lossless để tải hình ảnh nhanh hơn - Tải toàn bộ hình ảnh trung thực - Tự động ngắt kết nối - Hỗ trợ băng thông thấp cho teleradiology
1.5 Phần mềm PACS cho bác sĩ lâm sàng
- Có các công cụ xử lý ảnh dành cho bác sĩ lâm sàng - Quản trị tìm kiếm thông tin bệnh nhân - Xem kết quả báo cáo, hình ảnh ca chụp bệnh nhân
1.6 Phần mềm PACS hỗ trợ chẩn đoán từ xa dành cho bác sĩ lâm sàng
- Có khả năng hiển thị hình ảnh và báo cáo lưu trữ trong PACS - Cho phép hiển thị dữ liệu DICOM và non-DICOM từ PACS hoặc từ những nơi lưu trữ khác - Những dữ liệu non-DICOM như AVI, JPEG, PDF, scan... có thể được truy cập và xem dữ liệu - Hỗ trợ xem các lệnh và báo cáo HL7 - Có những công cụ cơ bản như: zoom, pan, windowing, đo đạc cơ bản và cine loops

- Có các công cụ hiển thị và đo đạc ROI, Oval và góc Cobb - Có công cụ hỗ trợ chỉ dẫn đến các đánh dấu thông qua các đường dẫn trong báo cáo điện tử - Có khả năng thông báo cho người sử dụng tất cả các thăm khám có đường dẫn đến các đánh dấu - Người sử dụng có thể lưu hình ảnh trên thiết bị đang xem
1.7 Phần mềm PACS hỗ trợ chẩn đoán từ xa trên thiết bị di động
- Truy cập PACS từ bất kỳ thiết bị di động hoặc máy tính bảng nào sử dụng hệ điều hành Android hoặc MAC (IOS) - Công cụ xử lý hình ảnh gồm W/L, Zoom, Pan, Invert, giá trị HU (HU Value) và đo đạc. - Xem kết quả báo cáo, hình ảnh ca chụp bệnh nhân.
2. PHẦN MỀM RIS (Hệ thống thông tin kết nối Chẩn Đoán Hình Ảnh)
Gửi thông tin danh sách bệnh nhân đến các máy sinh ảnh của bệnh viện (10 máy sinh ảnh)
Hỗ trợ kết nối với tất cả các loại máy sinh ảnh (trong phạm vi 10 máy của bệnh viện) đã có sẵn chức năng DICOM Modality Worklist.
Có cơ chế cho nhúng hình ảnh ca chụp bệnh nhân từ PACS vào HIS để các bác sĩ lâm sàng có thể xem hình ảnh cùng báo cáo của bệnh nhân.
- Có thể kết nối với HIS theo tiêu chuẩn HL7 hoặc Database - Cung cấp phương thức cho HIS để kết nối / giao tiếp: • Đăng ký / Sửa đổi / Hủy bỏ thông tin của bệnh nhân • Gửi / Sửa đổi / Hủy thông báo yêu cầu chụp • Cập nhật nội dung báo cáo - Nhận tất cả chỉ định tự động từ HIS. - Tự động đăng ký thông tin bệnh nhân tại các máy sinh ảnh có phần mềm Dicom Modality Worklist - Các báo cáo ca chụp được chuyển đến HIS
- Quy trình tích hợp HIS – RIS – PACS yêu cầu như sau: • Người bệnh đến đăng ký khám và được ra chỉ định dịch vụ cận lâm sàng trên HIS • RIS nhận thông tin chỉ định từ HIS, RIS chuyển thông tin chỉ định đến máy sinh ảnh và PACS. Nội dung kết quả chẩn đoán cũng được trao đổi, cập nhật đồng bộ giữa HIS và PACS qua bản tin chuẩn HL7. • Sau khi máy sinh ảnh thực hiện việc chụp chiếu, hình ảnh sẽ được truyền sang hệ thống PACS để các bác sĩ CĐHA thực hiện việc chẩn đoán. • Kết nối hai chiều giữa HIS-PACS được thực thi. Bác sĩ CĐHA có thể lập kết quả chẩn đoán trên HIS hoặc PACS. Kết quả chẩn đoán được lưu lại trên PACS, cập nhật qua HIS và ngược lại. • Bác sĩ lâm sàng trong bệnh viện có thể xem hình ảnh, kết quả chẩn đoán qua giao diện web viewer hoặc thông qua tích hợp trên HIS/EMR • Bác sĩ lâm sàng bên ngoài bệnh viện, bệnh nhân có thể xem hình ảnh, kết quả chẩn đoán trực tuyến qua giao diện web viewer từ Internet.
3. PHẦN CỨNG bao gồm:
3.1 Thiết bị máy chủ:
- CPU : $\geq 2 \times$ Intel Xeon Gold 2G, 16C/32T - RAM : 512 GB - SSD : 3 x 1.92TB - HDD : 8 x 2.4TB 10K Rpm SAS - RAID Controller, 2GB - Cổng mạng : 4 Port tối thiểu 1Gbps

- Nguồn : Dual, Hot-plug. - Hệ điều hành : Windows Server 2022 Std hoặc mới hơn - Phần mềm CSDL : Microsoft SQL 2022 hoặc mới hơn
3.2. Thiết bị lưu trữ NAS:
Dung lượng lưu trữ: $\geq 30\text{TB}$
4. PHỤ KIỆN
4.1. Bộ lưu điện online Công suất $\geq 3\text{KVA}$
4.2. Trạm làm việc dành cho bác sĩ Chẩn Đoán Hình Ảnh: <i>Trạm máy tính chuyên dụng :</i> - CPU : $\geq$ Intel Core i5 $\geq 2\text{GHz}$ - RAM : 16 GB RAM - HDD : $\geq 500\text{GB SSD M2}$ - Graphic Card : $\geq 2\text{GB}$ - Hệ điều hành : Windows 11 Pro 64 bit hoặc mới hơn - Monitor : 24 inch, độ phân giải $\geq 1920 \times 1080$ <i>Màn hình y tế chuyên dụng $\geq 2\text{MP}$ 24 inch</i> - Màn hình đơn - Độ phân giải: $\geq 2\text{MP}$ (1920 x 1200) - Điểm ảnh: $\geq 0.27\text{ mm}$ - Có bộ cảm biến phía trước màn hình - Tỷ lệ tương phản: $\geq 1000:1$
4.3. Thiết bị chuyển mạch mạng 24 cổng
4.4. Tủ cabinet Rack 19inch, 42U - Thanh nguồn PDU 12 cổng đa năng: 01 bộ; - Thanh nguồn PDU 12 cổng C13: 01 bộ



PHỤ LỤC 2: MẪU CHÀO GIÁ

(Đính kèm Thông báo mời chào giá số: 2181 /TB-BVĐKTP, ngày 13/8/2026)

TÊN ĐƠN VỊ CUNG CẤP CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BẢNG BÁO GIÁ

Kính gửi: Bệnh viện Đa khoa Tân Phú

“.....(tên đơn vị)....., có địa chỉ tại....., số đăng ký kinh doanh, số điện thoại liên hệ....., email.....

Căn cứ Thông báo mời chào giá của Bệnh viện Đa khoa Tân Phú và khả năng cung cấp của Công ty, chúng tôi xin gửi tới quý bệnh viện bảng báo giá như sau:

Stt	Nội dung công việc	Chi tiết kỹ thuật hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
1						
2						
3						
...						
Tổng cộng:						
Bằng chữ:						

Ghi chú:

- Giá chào là giá đã bao gồm phí, lệ phí, thuế và vận chuyển lắp đặt hoàn thiện.
- Thời gian bảo hành:.....tháng, kể từ ngày 2(hai) bên ký biên bản bàn giao nghiệm thu (Ghi cụ thể số tháng nhưng không nhỏ hơn 06 tháng)
- Báo giá có hiệu lực:.....kể từ ngày báo giá.
- Chúng tôi cam kết:
 - Không đang trong quá trình thực hiện thủ tục giải thể hoặc thu hồi Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp hoặc Giấy chứng nhận đăng ký hộ kinh doanh hoặc các tài liệu tương đương khác; không thuộc trường hợp mất khả năng thanh toán theo quy định của pháp luật về doanh nghiệp.
 - Giá nêu trong báo giá là phù hợp, không vi phạm quy định của pháp luật về cạnh tranh, bán phá giá.
 - Những thông tin nêu trong báo giá là trung thực.

....., ngày....tháng....năm

Đại diện theo pháp luật

(Ký tên và đóng dấu)