

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu

- Bên mời thầu: Trung tâm Y tế Nghĩa Hành

- Tên gói thầu: Gói thầu: Thuê phần mềm Quản lý Hồ sơ bệnh án điện tử và các dịch vụ liên quan.

- Dự toán mua sắm: Thuê phần mềm Quản lý Hồ sơ bệnh án điện tử và các dịch vụ liên quan triển khai Hồ sơ bệnh án điện tử năm 2025-2026 tại Trung tâm Y tế Nghĩa Hành

- Địa điểm thực hiện: 508 Phạm Văn Đồng, TDP Phú Vinh Tây, Xã Nghĩa Hành, Tỉnh Quảng Ngãi

- Tiến độ thực hiện: 12 tháng

- Nội dung thực hiện: Thuê phần mềm Quản lý Hồ sơ bệnh án điện tử và các dịch vụ liên quan triển khai Hồ sơ bệnh án điện tử năm 2025-2026 tại Trung tâm Y tế Nghĩa Hành.

2. Yêu cầu về kỹ thuật

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

1.1. Mục tiêu

- Thuê hệ thống các phần mềm quản lý trung tâm gồm: LIS, RIS/PACS, EMR, đường truyền internet, chữ ký số tại Trung tâm Y tế Nghĩa Hành phục vụ hoạt động khám chữa bệnh, hoạt động chuyên môn cho các khoa phòng chức năng của trung tâm. Đồng thời, phục vụ kết xuất dữ liệu, thanh toán chi phí viện phí với bảo hiểm xã hội.

- Thực hiện số hóa các quy trình nghiệp vụ khám chữa bệnh và công tác quản lý tại trung tâm, góp phần giảm các thủ tục hành chính, tiết kiệm chi phí văn phòng và các chi phí phát sinh không cần thiết; tăng cường chuyển đổi số, tăng hiệu quả hoạt động khám chữa bệnh, giảm thiểu thời gian chờ đợi cho bệnh nhân đồng thời tăng hiệu quả về mặt quản lý.

- Triển khai thành công các phần mềm LIS, RIS/PACS, EMR, đường truyền internet, chữ ký số giúp đơn vị triển khai thành công bệnh án điện tử, hướng tới mô hình bệnh viện thông minh tại Trung tâm Y tế Nghĩa Hành

1.2. Quy mô:

STT	Sản phẩm, dịch vụ	Đơn vị tính	Thời gian thuê (tháng)
1	Các dịch vụ phần mềm		
1.1	Phần mềm quản lý xét nghiệm LIS	Gói (cho 06 máy)/tháng	12

1.2	Hệ thống thông tin chẩn đoán hình ảnh RIS/PACS và lưu trữ hình ảnh PACS Cloud	Ca chụp/tháng	12
1.3	Hệ thống bệnh án điện tử EMR	Bệnh án/tháng	12
1.4	Đường truyền internet	Đường truyền/tháng	12
1.5	Chữ ký số	105 Chữ ký/tháng	12
2	Đào tạo, hướng dẫn sử dụng	Trọn gói trong giá thuê dịch vụ phần mềm	
3	Hỗ trợ triển khai, vận hành và bảo trì dịch vụ trong suốt thời gian thuê dịch vụ.		

1.3. Phần mềm quản lý xét nghiệm LIS

STT	Danh mục chức năng	Ghi chú
1	Quản lý đăng nhập, đăng xuất, đổi mật khẩu, thiết lập khoa phòng	
2	Quản lý tiếp nhận phiếu chỉ định	
3	Quản lý danh sách chờ lấy mẫu	
4	Quản lý danh sách đã thực hiện	
5	Quản lý trả kết quả, in kết quả, lịch sử xét nghiệm	
6	Quản lý kết quả từ các máy xét nghiệm	
7	Tìm kiếm bệnh nhân, cập nhật thông tin bệnh nhân	
8	Quản lý tài khoản phần mềm, phân quyền	
9	Quản lý danh mục dùng chung	
10	Thống kê, báo cáo	
11	Cấu hình số xét nghiệm	

1.4. Phần mềm quản lý chẩn đoán hình ảnh y tế RIS

STT	Danh mục chức năng	Ghi chú
1	Quản lý hiệu suất làm việc	
2	Quản trị hệ thống	
3	Quản lý thông tin chỉ định	
4	Quản lý danh sách bệnh nhân được chỉ định	
5	Kết nối với các thiết bị chẩn đoán hình ảnh thông dụng (CT, MRI, X-quang, DSA, siêu âm, nội soi, điện tim, điện não...)	
6	Interface kết nối, liên thông với HIS	
7	Interface kết nối, liên thông với EMR	
8	Quản lý kết quả chẩn đoán hình ảnh	
9	Hỗ trợ tiêu chuẩn HL7 bản tin, DICOM	
10	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	

11	Kết xuất báo cáo thống kê	
12	Chức năng nén ảnh theo giải thuật JPEG2000	
13	Hỗ trợ xem ảnh DICOM qua Webview	
14	Hỗ trợ hội chẩn nhiều điểm cầu (multi-site) chẩn đoán hình ảnh qua mạng (hỗ trợ các thiết bị di động như điện thoại thông minh, máy tính bảng)	
15	Chức năng AI trong xử lý chẩn đoán hình ảnh	
16	Chức năng ký số	
17	Công tra cứu kết quả chụp chiếu	

1.5. Hệ thống lưu trữ và truyền tải hình ảnh y tế PACS

STT	Danh mục chức năng	Ghi chú
1	Tuân thủ DICOM	
2	Bảo mật và ghi log người dùng	
3	Tiêu chuẩn kết nối DICOM, IHE, HL7, XDS,...	
4	Tiêu chuẩn lưu dữ liệu DICOM, Non-DICOM	
5	Toàn vẹn dữ liệu	
6	Tải dữ liệu, hỗ trợ chia sẻ, cộng tác hội chẩn	
7	Giải pháp lưu trữ	
8	Quản trị hệ thống	
9	Bảo mật dữ liệu	

1.6. Phần mềm quản lý bệnh án điện tử EMR

***Yêu cầu:** Đáp ứng các yêu cầu theo quy định tại Thông tư số 13/2025/TT-BYT ngày 06/6/2025 của Bộ Y tế về việc hướng dẫn triển khai hồ sơ bệnh án điện tử và Công văn số 365/TTYQG-GPQLCL ngày 06/6/2025 của Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia về việc hướng dẫn yêu cầu kỹ thuật triển khai phần mềm hồ sơ bệnh án điện tử.

STT	Danh mục chức năng	Ghi chú
1	Tiếp nhận dữ liệu hồ sơ bệnh án	
2	Quản lý xác thực điện tử	
3	Lưu trữ hồ sơ bệnh án điện tử	
4	Tra cứu và xem dữ liệu hồ sơ bệnh án	
5	Báo cáo, thống kê, phân tích hồ sơ bệnh án	
6	Quản trị danh mục dùng chung	
7	Quản trị hệ thống	

1.7. Yêu cầu về đường truyền internet:

Nhà thầu phải cung cấp giấy phép cung cấp dịch vụ viễn thông tại Quảng Ngãi.

Đường truyền internet, cáp quang \geq 700 Mbps, IP tĩnh

Đường truyền Internet phục vụ wifi 300Mbps, phục triển khai EMR

Đường truyền Internet, cáp quang (dự phòng (Backup line) 1000Mbps

1.8. Yêu cầu về chứng thư số ký bệnh án điện tử:

- Nhà thầu phải cung cấp giấy phép cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký số công cộng.

- Nhà thầu phải có Giấy chứng nhận Đăng ký quyền tác giả phần mềm chữ ký số theo mô hình ký số từ xa.

1.9. Yêu cầu phương án cài đặt và lưu trữ dữ liệu

Các phần mềm quản lý trung tâm gồm: LIS, RIS/PACS, EMR tại Trung tâm được cài đặt và lưu trữ dữ liệu tập trung tại trung tâm dữ liệu (Data Center – DC) của nhà cung cấp dịch vụ.

Nhà cung cấp dịch vụ cần đảm bảo có trung tâm dữ liệu DataCenter đạt chuẩn đảm bảo về mặt thiết kế, vận hành, quản lý cũng như mức độ ổn định, đủ năng lực lưu trữ và bảo mật, có chứng nhận uptime Tier III.

Lưu trữ dữ liệu đảm bảo tuân thủ theo quy định của pháp luật về lưu trữ, Quản lý thời gian lưu trữ các hồ sơ bệnh án theo phân loại: bệnh án thường, bệnh án tử vong... theo quy định của luật khám chữa bệnh.

1.10. Yêu cầu về đảm bảo an toàn, bảo mật thông tin và chuyển giao dữ liệu

- Toàn bộ dữ liệu hình thành trong quá trình thuê hệ thống phần mềm là tài sản sở hữu của chủ đầu tư, nhà cung cấp có trách nhiệm đảm bảo an toàn và bí mật của dữ liệu. Cơ sở dữ liệu, thông tin cá nhân, thông tin không được công khai đều phải được mã hóa dữ liệu để tránh lộ thông tin. Có ghi vết lại toàn bộ lịch sử truy xuất dữ liệu.

- Đơn vị cung cấp dịch vụ phải cam kết bảo đảm an toàn, bảo mật và tính riêng tư về thông tin, dữ liệu của bên thuê trong suốt thời gian cung cấp dịch vụ cho bên thuê; bảo đảm an toàn, bảo mật và tính riêng tư về thông tin, dữ liệu của CQNN; tuân thủ quy định của pháp luật về an toàn, an ninh thông tin, cơ yếu và Luật bảo vệ bí mật nhà nước. Đơn vị cung cấp dịch vụ không được phép sử dụng dữ liệu của bên thuê dưới bất kỳ hình thức cũng như mục đích nào.

- Đơn vị cung cấp dịch vụ có trách nhiệm chuyển giao đầy đủ các thông tin, dữ liệu khi kết thúc hợp đồng để đảm bảo cơ quan chủ trì thuê vẫn có thể khai thác sử dụng dịch vụ được liên tục kể cả trong trường hợp thay đổi Nhà thầu cung cấp dịch vụ.

- Các hệ thống phần mềm LIS, RIS/PACS, EMR phải được phê duyệt cấp độ an toàn thông tin, tối thiểu đạt cấp độ 2 theo Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/07/2016 của Chính Phủ về đảm bảo an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.

1.11. Yêu cầu về đào tạo, hướng dẫn sử dụng

- **Nội dung đào tạo:** Nhà thầu đào tạo, hướng dẫn sử dụng đầy đủ các chức năng của phần mềm LIS, RIS/PACS, EMR cho từng nhóm đối tượng của trung tâm sử dụng thành thạo các chức năng của phần mềm.

- **Hình thức đào tạo:** Đào tạo tập trung trực tiếp tại trung tâm kết hợp hướng dẫn tại khoa phòng chức năng của trung tâm

- Thời gian đào tạo: trong vòng 3-5 ngày
- Yêu cầu hệ thống đào tạo: Nhà thầu phải chuẩn bị hệ thống phần mềm thật hoặc hệ thống demo (giả lập) giống như hệ thống thật để học viên thực hành trong buổi đào tạo.

1.12. Yêu cầu về bảo hành và hỗ trợ phần mềm

- Yêu cầu bảo hành, bảo trì phần mềm LIS, RIS/PACS, EMR tại Trung tâm Y tế Nghĩa Hành trong suốt thời gian thuê (12 tháng).
- Yêu cầu đảm bảo hỗ trợ 24/7 cho các khoa phòng chức năng của Trung tâm Y tế Nghĩa Hành khi sử dụng phần mềm LIS, RIS/PACS, EMR.
- Có phương án khắc phục và xử lý sự cố đảm bảo có mặt tại hiện trường (khoa phòng của Trung tâm) tiếp nhận thông tin sự cố tối đa trong vòng 01 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu của chủ đầu tư.

4. Giải pháp và phương pháp luận

Nhà thầu chuẩn bị đề xuất giải pháp, phương pháp luận tổng quát thực hiện dịch vụ theo các nội dung quy định tại Chương này, gồm các phần như sau:

- Giải pháp và phương pháp luận;
- Kế hoạch công tác.

.....

Mục 2. Bản vẽ: Không

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Hệ thống được vận hành thử tại đơn vị thụ hưởng trước khi tiến hành nghiệm thu, bàn giao đưa vào khai thác, sử dụng theo quy định hiện hành.