

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

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

- Tên dự toán mua sắm: Thuê dịch vụ phần mềm quản lý thông tin bệnh viện (HIS), quản lý thông tin xét nghiệm (LIS), quản lý chẩn đoán, lưu trữ và truyền tải hình ảnh (RIS-PACS) và bệnh án điện tử (EMR) tại Trung tâm Y tế khu vực Triệu Phong và 16 Trạm Y tế năm 2026

- Tên gói thầu: Thuê dịch vụ phần mềm quản lý thông tin bệnh viện (HIS), quản lý thông tin xét nghiệm (LIS), quản lý chẩn đoán, lưu trữ và truyền tải hình ảnh (RIS-PACS) và bệnh án điện tử (EMR) tại Trung tâm Y tế khu vực Triệu Phong và 16 Trạm Y tế năm 2026.

- Tên chủ đầu tư: Trung tâm y tế khu vực Triệu Phong
- Nguồn vốn: Nguồn thu sự nghiệp tại đơn vị.
- Thời gian thực hiện: 12 tháng.

2. Mục tiêu công việc:

- Mục tiêu đầu tư: thực hiện việc quản lý thông tin khám, chữa bệnh; thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh và giải quyết các chế độ liên quan qua hệ thống ứng dụng công nghệ thông tin.

- Địa điểm, quy mô: Trung tâm y tế khu vực Triệu Phong Cơ sở 1 và Cơ sở 2.

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

Việc cung cấp dịch vụ phải đáp ứng tiêu chuẩn, quy cách, thông số kỹ thuật, chất lượng... của dịch vụ theo yêu cầu dưới đây:

3.1. Yêu cầu chung

3.1.1. Quy mô

Thuê dịch vụ phần mềm quản lý thông tin bệnh viện (HIS), quản lý thông tin xét nghiệm (LIS), quản lý chẩn đoán, lưu trữ và truyền tải hình ảnh (RIS-PACS) và bệnh án điện tử (EMR) tại Trung tâm Y tế khu vực Triệu Phong và 16 Trạm Y tế năm 2026 trong thời gian 12 tháng bao gồm các hạng mục sau:

STT	Dịch vụ	Khối lượng	Đơn vị tính
1	Phần mềm quản lý thông tin bệnh viện (HIS) - Trung tâm y tế khu vực Triệu Phong Cơ sở 1 (100 giường bệnh)	12	Tháng
2	Phần mềm quản lý thông tin bệnh viện (HIS) - Trung tâm y tế khu vực Triệu Phong Cơ sở 2 (50 giường bệnh)	12	Tháng
3	Phần mềm quản lý thông tin bệnh viện (HIS) - 16 Trạm Y tế	12	Tháng

4	Phần mềm Quản lý xét nghiệm (LIS) - 09 máy	12	Tháng
5	Phần mềm Quản lý chẩn đoán, lưu trữ và Truyền tải hình ảnh y khoa (RIS/PACS)	12	Tháng
6	Phần mềm quản lý Bệnh án điện tử (EMR) - Nội trú, ngoại trú phát sinh hồ sơ bệnh án	12	Tháng
7	Duy trì kết nối máy chủ và backup dữ liệu - 02 máy	12	Tháng

3.1.2. Yêu cầu về tiêu chuẩn kỹ thuật

Hệ thống phần mềm phải đảm bảo đáp ứng tiêu chí kỹ thuật quy định là bắt buộc được nêu tại các Văn bản sau:

- Đảm bảo các yêu cầu, tính năng kỹ thuật; các yêu cầu chức năng phù hợp và thuận tiện đối với người sử dụng; đảm bảo an toàn thông tin.

- Hệ thống phần mềm được thiết kế, triển khai đảm bảo tuân thủ danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước theo Thông tư 39/2017 ngày 15 tháng 12 năm 2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông và các tiêu chuẩn kỹ thuật khác do các cơ quan có thẩm quyền quy định.

- Thông tư số 54/2017/TT-BYT ngày 29/12/2017 của Bộ Y tế ban hành bộ tiêu chí ứng dụng công nghệ thông tin tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh ở mức độ 6.

- Thông tư 13/2025/TT-BYT ngày 06/06/2025 của Bộ Y tế Hướng dẫn triển khai hồ sơ bệnh án điện tử (có hiệu lực từ 21/7/2025 thay thế TT 46 và một số điều liên quan BADT tại TT 54)

- Công văn số 365/TTYQGC-GPQLCL ngày 06/06/2025 của TTYTQG V/v hướng dẫn yêu cầu kỹ thuật triển khai phần mềm hồ sơ bệnh án điện tử

- Thông tư số 32/2023/TT-BYT ngày 31/12/2023 của Bộ Y tế về quy định chi tiết một số điều của Luật Khám bệnh, chữa bệnh.

- Quyết định số 4210/QĐ-BYT ngày 20/09/2018 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc quy định chuẩn và định dạng dữ liệu đầu ra sử dụng trong quản lý, giám định và thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh bảo hiểm y tế;

- Quyết định số 130/QĐ-BYT ngày 18/01/2023 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc quy định chuẩn và định dạng dữ liệu đầu ra phục vụ quản lý, giám định, thanh toán chi phí khám bệnh, chữa và giải quyết các chế độ liên quan áp dụng từ 01/9/2023;

- Quyết định số 3176/QĐ-BYT ngày 29/10/2024 về việc sửa đổi, bổ sung Quyết định số 4750/QĐ-BYT ngày 29/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Y tế sửa đổi, bổ sung Quyết định số 130/QĐ-BYT ngày 18/01/2023 quy định chuẩn và định dạng dữ liệu đầu ra phục vụ việc quản lý, giám định, thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh và giải quyết các chế độ liên quan; Quyết định số 449/QĐ-CNTT ngày 30/12/2019 của Cục Công nghệ thông tin Bộ Y tế về ban hành tài liệu hướng dẫn kết nối giữa các phần mềm của ngân hàng, đơn vị trung gian thanh toán với

phần mềm quản lý bệnh viện HIS- trong thanh toán chi phí dịch vụ y tế không dùng tiền mặt;

- Công văn số 874/BYT-KCB ngày 23/2/2023 của Bộ Y tế Hướng dẫn cập nhật và chuyển dữ liệu giấy khám sức khỏe lái xe lên cổng giám định bảo hiểm;

- Công văn số 1156/BYT-KCB ngày 7/3/2023 về việc Liên thông dữ liệu Giấy chứng sinh, giấy báo tử lên cổng giám định BHYT triển khai đề án 06.

- Cơ sở dữ liệu tập trung đặt tại trung tâm dữ liệu của nhà cung cấp dịch vụ, Thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình thuê dịch vụ là tài sản thuộc sở hữu của bên thuê.

- Yêu cầu về kiến trúc, mô hình triển khai phần mềm: Phần mềm được xây dựng trên nền tảng Web application, có khả năng chạy trên tất cả các máy trạm có trình duyệt Web thông qua môi trường mạng Internet; phần mềm chạy được trên các thiết bị di động phổ biến như điện thoại di động, máy tính bảng, máy tính xách tay.

3.2. Yêu cầu về chức năng

3.2.1. Phần mềm Quản lý bệnh viện (HIS)

3.2.1.1. Phần mềm quản lý thông tin bệnh viện (HIS) cho Trung tâm Y tế

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
17	Phân quyền báo cáo
18	Phân dịch vụ kỹ thuật theo khoa phòng

STT	Tính năng/Kỹ thuật
II	Quản lý danh mục dùng chung
1	Danh mục quản lý địa danh
2	Danh mục bệnh viện
3	Danh mục loại bệnh ICD
4	Danh mục đối tượng BHYT
5	Danh mục thông báo
6	Danh mục dân tộc
7	Danh mục mã nhóm dịch vụ
8	Danh mục khám bệnh
9	Danh mục Xét nghiệm
10	Danh mục thực hiện xét nghiệm
11	Danh mục chuẩn đoán hình ảnh
12	Danh mục mẫu kết quả thực hiện
13	Danh mục phẫu thuật thủ thuật
14	Danh mục Suất ăn
15	Danh mục vận chuyển
16	Danh mục giá xăng
17	Danh mục ngày giường
18	Danh mục phụ thu
19	Danh mục thu khác
20	Cấu hình dịch vụ cận lâm sàng
21	Danh mục khoa bác sĩ
22	Danh mục loại nhóm DV
23	Danh mục nhóm dịch vụ
24	Danh mục Loại Bệnh án
25	Danh mục mã máy
26	Danh mục dịch vụ mã máy
27	Danh mục kho
28	Danh mục loại thuốc vật tư
29	Danh mục nhà cung cấp
30	Danh mục hoạt chất
31	Danh mục biệt dược
32	Danh mục đường dùng
33	Danh mục nước sản xuất
34	Danh mục hãng sản xuất
35	Danh mục thuốc vật tư

STT	Tính năng/Kỹ thuật
36	Quản lý kho- thuốc
37	Hội đồng kiểm nhập
38	Không check dịch vụ chưa thực hiện khi kết thúc hoặc hoàn thành bệnh án
39	Chức năng tự động chuyển đổi dịch vụ sang các nhóm dịch vụ khác
40	Chức năng cấu hình tự động tách phiếu chỉ định theo dịch vụ
41	Chức năng cấu hình phương pháp vô cảm theo dịch vụ
42	Chức năng cấu hình thời gian thực hiện cho dịch vụ PTTT
III	Tiếp nhận đăng ký khám bệnh, chữa bệnh
1	Gọi bệnh nhân vào quầy tiếp nhận
2	Tiếp nhận đăng ký khám bệnh cho bệnh nhân
3	Điều phối bệnh nhân vào các phòng khám (một hoặc nhiều phòng khám đồng thời)
4	Kết nối đầu đọc Qrcode để đọc thông tin thẻ BHYT, CCCD, VssID...
5	Quản lý thông tin chuyên tuyến
6	Nhập thông tin sinh tồn
7	In ấn
8	Chỉ định dịch vụ cận lâm sàng
9	Chỉ định thu khác
10	Danh sách xét nghiệm
11	Danh sách chẩn đoán hình ảnh
12	Danh sách phẫu thuật thủ thuật
13	Danh sách phiếu thu khác
14	Danh sách hẹn khám
15	Quản lý chụp ảnh bệnh nhân
16	Cập nhật công khám / phòng khám
17	Xóa bệnh nhân
18	In lại phiếu
19	Kiểm tra lịch sử KCB từ cổng BHYT
20	Kiểm tra thẻ BH từ cổng BH trong giao diện tiếp nhận
21	Tự động cập nhật hạn thẻ khi phát hiện sai lệch thông tin trên cổng
22	Tự động chọn đối tượng bệnh nhân
23	Lịch sử khám chữa bệnh trong tỉnh
IV	Quản lý khám bệnh, chữa bệnh ngoại trú
1	Quản lý hành chính điều trị ngoại trú
2	Kết nối màn hình LCD hiển thị danh sách người bệnh chờ khám,

STT	Tính năng/Kỹ thuật
	người bệnh đã có kết quả CLS
3	Kết nối phát loa gọi Bệnh nhân vào khám bệnh
4	Chức năng Hỏi bệnh
5	Chức năng khai báo dấu hiệu sinh tồn
6	Tạo phiếu điều trị
7	Xem lược sử từ điều trị
8	Tạo phiếu chăm sóc
9	Tạo phiếu truyền dịch
10	Chức năng chỉ định dịch vụ CLS (Xét nghiệm, CDHA, TDCN), Thủ thuật, các dịch vụ khác
11	Cảnh báo thông tin chỉ định cận lâm sàng
12	Chức năng kê đơn thuốc
13	Chức năng kê đơn vật tư
14	Quản lý, kê đơn thuốc theo phác đồ điều trị
15	Quản lý, chỉ định dịch vụ theo phác đồ điều trị
16	Chức năng xem kết quả CLS (Xét nghiệm, CDHA, TDCN), thủ thuật trực tiếp tại phòng khám
17	Chức năng chuyển phòng khám
18	Chức năng xem hồ sơ bệnh án
19	Chức năng cảnh báo số tiền tạm ứng không đủ
20	Chức năng cảnh báo chỉ định trùng dịch vụ
21	Chức năng cảnh báo thời gian tái sử dụng dịch vụ theo TT35
22	Chức năng sử dụng, tạo đơn thuốc mẫu
23	Chức năng sử dụng, tạo đơn vật tư mẫu
24	Chức năng sử dụng đơn thuốc cũ
25	Chức năng sử dụng đơn vật tư cũ
26	Chức năng cảnh báo tương tác thuốc theo bảng màu
27	In phiếu chỉ định dịch vụ CLS (Xét nghiệm, CDHA, TDCN...), Thủ thuật, các dịch vụ khác
28	In phiếu kết quả CLS (Xét nghiệm, CDHA, TDCN), thủ thuật ngay tại phòng khám
29	In đơn thuốc
30	In đơn vật tư
31	Chức năng kết thúc khám: Cấp đơn cho về, cho về, Nhập viện, Chuyển viện, Tử vong, Hẹn khám mới, Hẹn khám tiếp, Khác...
32	In phiếu khám bệnh vào viện

STT	Tính năng/Kỹ thuật
33	In phiếu chuyển tuyến
34	In giấy hẹn khám
35	In bảng kê thanh toán ra viện theo mẫu biểu 01BV- BHYT
36	Tích hợp thanh toán trực tiếp tại phòng khám
37	Cảnh báo bệnh nhân còn thuốc
38	Cảnh báo Cận lâm sàng chưa hoàn thành khi chỉ định thuốc
39	Hủy nhập viện
40	Hủy chuyển phòng khám
41	Nhập thông tin tai nạn thương tích
42	Tạo biên bản hội chẩn
43	Kiểm đếm tử vong
44	Xem lịch sử liên thông Khám chữa bệnh
V	Quản lý dược (vật tư)
1	Quản lý thuốc vật tư đầu
2	Chức năng sao chép danh mục thuốc, vật tư
3	Chức năng liên thông danh mục thuốc, vật tư
4	Chức năng kiểm tra trùng mã thuốc, vật tư
5	Chức năng gán danh mục thuốc, vật tư vào kho
6	Chức năng gán danh mục thuốc, vật tư sử dụng theo khoa
7	Chức năng gán mặc định loại thanh toán của thuốc, vật tư
8	Chức năng xem thông tin lược sử cập nhật thuốc, vật tư
9	Chức năng tương tác thuốc, vật tư với ICD
10	Danh sách dự trữ gọi thầu
11	Duyệt danh sách dự trữ gọi thầu
12	Nhập xuất thuốc từ nhà cung cấp
13	Nhập xuất vật tư từ nhà cung cấp
14	Nhập xuất thuốc từ kho khác
15	Nhập xuất vật tư từ kho khác
16	Xuất huỷ thuốc
17	Xuất huỷ vật tư
18	Xuất khác thuốc
19	Xuất khác vật tư
20	Nhập khác thuốc
21	Nhập khác vật tư
22	Duyệt yêu cầu, hoàn trả thuốc cho kho khác
23	Duyệt yêu cầu, hoàn trả vật tư cho kho khác

STT	Tính năng/Kỹ thuật
24	Duyệt bổ sung, hoàn trả thuốc tử trực
25	Duyệt bổ sung, hoàn trả vật tư tử trực
26	Duyệt yêu cầu điều chỉnh kho
27	Duyệt yêu cầu điều chỉnh kho vật tư
28	Duyệt yêu cầu, hoàn trả thuốc bệnh nhân
29	Duyệt yêu cầu, hoàn trả vật tư bệnh nhân
30	Duyệt phiếu lĩnh, hoàn trả thuốc nội trú
31	Duyệt phiếu lĩnh, hoàn trả vật tư nội trú
32	Duyệt phát thuốc ngoại trú (Duyệt phát thuốc bệnh nhân)
33	Duyệt phát thuốc nội trú
34	Quản lý kiểm kê
35	Nhập bù thuốc
36	Nhập bù vật tư
37	Xuất thừa thuốc
38	Xuất thừa vật tư
39	Khóa lô thuốc
40	Tra cứu phiếu nhập xuất, đơn thuốc, phiếu lĩnh
41	Khóa danh sách kho
42	Import danh mục thuốc vật tư
43	Import tồn đầu kỳ
44	Import tồn đầu kỳ vào nhà thuốc
45	Tra cứu thuốc vật tư tồn kho
46	Tra cứu thuốc vật tư nhiều kho
47	Tra cứu thuốc vật tư tồn kho trực
48	Tra cứu thuốc vật tư tồn tử trực
49	Tra cứu xuất nhập tồn
50	Tra cứu thẻ kho
51	Chức năng xem số liệu xuất nhập tồn, tồn kho tuyến dưới
52	Chức năng duyệt phiếu dự trữ dược, vật tư
53	Chức năng duyệt phiếu trả dược, vật tư
54	Chức năng dự trữ dược, vật tư từ các bệnh viện, viện tuyến trên
55	Chức năng báo cáo thống kê tổng hợp thuốc vật tư cho tuyến dưới
56	Chức năng báo cáo thống kê tiêu hao khoa phòng
VI	Quản lý viện phí và thanh toán BHYT
1	Kết nối đầu đọc barcode.
2	Chức năng tìm kiếm (theo mã bệnh nhân, theo tên bệnh nhân, theo thẻ

STT	Tính năng/Kỹ thuật
	BHYT)
3	Chức năng tạo số thu tiền
4	Chức năng tạo số tạm ứng
5	Chức năng khóa số
6	Chức năng tạo phiếu tạm ứng tiền cho người bệnh.
7	Chức năng tạo phiếu thu tiền cho người bệnh.
8	Chức năng tạo phiếu hoàn ứng cho người bệnh.
9	Chức năng hủy phiếu thu tiền, hủy phiếu tạm ứng.
10	Chức năng duyệt kế toán
11	Chức năng hiển thị trạng thái bệnh nhân: (Đã đóng bệnh án, Đã duyệt kế toán, chưa duyệt kế toán)
12	In phiếu thu tạm ứng.
13	In biên lai thu tiền.
14	In hóa đơn từ phần mềm
15	In phiếu thu tạm ứng
16	In hóa đơn thu tiền
17	Xuất XML, kết nối API hóa đơn điện tử
18	Tích hợp và phát hành trực tiếp HDDT
19	Chức năng đẩy và phát hành HDDT đồng loạt
20	Thu tiền bán thuốc
21	Quản lý số phiếu thu, hóa đơn
22	Chức năng xem thông tin thanh toán chi tiết
23	Nhập tiền miễn giảm
24	Cảnh báo bệnh nhân có tiền miễn giảm khi duyệt kế toán
25	Danh sách phiếu thu
26	Báo cáo doanh thu, chi phí từng khoa phòng chỉ định: BHYT, Viện phí, Dịch vụ
27	Báo cáo doanh thu khoa phòng thực hiện: BHYT, Viện phí, Dịch vụ...
28	Báo cáo doanh thu dịch vụ kỹ thuật theo: BHYT, Viện phí, Dịch vụ...
29	Báo cáo doanh thu theo nhóm dịch vụ: Xét nghiệm, CDHA, TDCN, PTTT...
30	Báo cáo doanh thu theo hóa đơn bệnh nhân BHYT, Viện phí, Dịch vụ... đối tượng nội trú, ngoại trú
31	Báo cáo doanh thu tạm ứng, hoàn ứng đối tượng nội trú, ngoại trú
32	Hệ thống báo cáo thống kê chi phí: chi phí của bệnh nhân, chi phí

STT	Tính năng/Kỹ thuật
	khoa phòng
33	Khi cập nhật thẻ BHYT hoặc gia hạn thẻ thì hệ thống tự động cập nhật đúng thông tin thanh toán theo hạn thẻ và mã thẻ
34	Cảnh báo trùng mã Bệnh nhân khi cập nhật thông tin thẻ BHYT (Để các Bệnh nhân khám bệnh có 1 mã y tế duy nhất)
35	Có thể sử dụng giải pháp thanh toán không tiền mặt: như kết nối máy POS, Qrcode...
36	Báo cáo danh sách chỉ định mã dịch vụ nhi khoa
37	Báo cáo danh sách bệnh nhân điều trị ngày cuối năm
38	Chức năng kiểm tra bảng kê theo khoa
39	Kết nối thanh toán QRCode động
40	Lọc (hoặc tìm kiếm) bệnh nhân theo file excel
41	Chuyển đổi tượng BHYT theo khoa và toàn viện
42	Sửa trực tiếp dữ liệu XML thanh toán BHYT
43	Chức năng sửa thẻ BHYT
VII	Kết nối với BHXH thanh quyết toán BHYT (tập tin XML)
1	Duyệt BHYT
2	Kết xuất mẫu biểu báo cáo BHYT: 19,20,21,79.80 theo QĐ 1399, File mềm gửi công theo CV3360; mẫu theo thông tư 102
3	Gửi bảo hiểm theo danh sách qua API
4	Khóa số liệu
5	Chuyển thông tin bảo hiểm/ Danh sách bệnh nhân
6	Chuyển thông tin bảo hiểm/Chuyển đổi tượng
7	Xuất XML mã hóa theo văn bản 4210, 3176 BYT
8	Xuất XML chưa mã hóa mã hóa theo văn bản 4210, 3176 BYT
9	Xuất dữ liệu Excel theo các bảng dữ liệu quy định tại văn bản 3176/BYT
10	Xem báo cáo BHYT: 19,20,21 và 7980 từ các đơn vị tuyến dưới
VIII	Quản lý phẫu thuật thủ thuật
1	In phiếu chứng nhận PTTT
2	In tường trình phẫu thuật thủ thuật
3	Tạo thuốc, vật tư đi kèm gói phẫu thuật thủ thuật
4	Tạo thuốc, vật tư ngoài gói phẫu thuật thủ thuật
5	In thông tin hành chính các biểu mẫu Bảng kiểm an toàn phẫu thuật thủ thuật
6	In phiếu thực hiện và công khai thuốc (in theo tờ điều trị)

STT	Tính năng/Kỹ thuật
7	Cập nhật thông tin thanh toán loại PTTT (Phụ không thay ekip mổ, phụ có thay ekip mổ)
8	Phiếu gây mê hồi sức
9	Phiếu chuẩn bị trước mổ
10	Phiếu thuốc vật tư đi kèm PTTT
11	Chức năng đổi dịch vụ PTTT
12	Chức năng gỡ hoàn thành phiếu PTTT
IX	Quản lý điều trị nội trú
1	Kết nối màn hình LCD hiển thị danh sách người bệnh đang điều trị.
2	Chức năng chỉ định dịch vụ CLS (Xét nghiệm, CĐHA, TDCN), Thủ thuật, phẫu thuật, các dịch vụ khác.
3	Cảnh báo kết quả xét nghiệm bất thường, nằm ngoài giới hạn cho phép
4	Chức năng khai báo thông tin dấu hiệu sinh tồn
5	Chức năng kê đơn thuốc
6	Chức năng kê đơn vật tư
7	Chức năng tạo phiếu máu, chế phẩm máu
8	Chức năng tổng hợp đơn thuốc thành phiếu tổng hợp y lệnh thuốc
9	Chức năng tổng hợp đơn vật tư thành phiếu tổng hợp y lệnh vật tư
10	Chức năng tổng hợp các phiếu máu, chế phẩm máu thành phiếu tổng hợp lĩnh máu, chế phẩm máu
11	Chức năng xem kết quả CLS (Xét nghiệm, CĐHA, TDCN), thủ thuật, phẫu thuật.
12	Chức năng cảnh báo thời gian tái sử dụng HBA1C theo TT35
13	Cảnh báo 1 số lưu ý khi chỉ định 1 số dịch vụ theo TT35
14	Chức năng in kết quả xét nghiệm ngay tại khoa điều trị
15	Chức năng hội chẩn
16	Chức năng gửi khám kết hợp
17	Chức năng gửi điều trị kết hợp
18	Chức năng chuyển mổ cấp cứu
19	Chức năng chuyển mổ phiên
20	Chức năng xem Hồ sơ bệnh án
21	Chức năng cảnh báo chỉ định trùng dịch vụ
22	Chức năng sử dụng, tạo đơn thuốc mẫu
23	Chức năng sử dụng, tạo đơn vật tư mẫu
24	Chức năng sử dụng đơn thuốc cũ

STT	Tính năng/Kỹ thuật
25	Chức năng sử dụng đơn vật tư cũ
26	Chức năng cảnh báo tương tác thuốc theo bảng màu
27	Chức năng cảnh báo số tiền tạm ứng không đủ khi chỉ định dịch vụ/thuốc/vật tư (trừ hao phí không tính tiền cho BN)
28	Cảnh báo dịch vụ CLS chưa thực hiện khi xuất khoa/xuất viện.
29	Quản lý, kê đơn thuốc theo phác đồ điều trị
30	Quản lý, chỉ định dịch vụ theo phác đồ điều trị
31	In phiếu chỉ định dịch vụ CLS (Xét nghiệm, CDHA, TDCN...), Thủ thuật, các dịch vụ khác
32	In phiếu tổng hợp y lệnh thuốc
33	In phiếu tổng hợp y lệnh vật tư
34	In phiếu tổng hợp lĩnh máu
35	In phiếu tổng hợp lĩnh suất ăn
36	In phiếu điều trị
37	In phiếu chăm sóc
38	In phiếu chức năng sống
39	In phiếu truyền máu
40	In phiếu truyền dịch
41	In phiếu hội chẩn
42	Chức năng in sổ hội chẩn
43	In giấy chứng nhận Phẫu Thuật
44	In phiếu chỉ định giải phẫu bệnh
45	In giấy đề nghị người bệnh đi tạm ứng
46	Chức năng kết thúc điều trị: Ra viện, Trốn viện, Chuyển khoa, Chuyên viện, Tử vong, Khác
47	In giấy ra viện
48	In giấy chuyên tuyến
49	In phiếu công khai nội trú (Thông tư 50 BYT)
50	In bảng kê thanh toán ra viện theo mẫu biểu 01BV văn bản 6556 BYT
51	Bệnh nhân xuất viện chưa thanh toán thì lần vào viện sau sẽ cảnh báo tại tiếp đón.
52	Kiểm tra thông tin thẻ BHYT trên cổng thông tin BH khi nhập thẻ BH trong nội trú.
53	Hội chẩn kháng sinh theo văn bản 5631 BYT
54	Thông báo hội chẩn kháng sinh theo TT30
55	Bảng kiểm tiêm chủng TE

STT	Tính năng/Kỹ thuật
56	Phiếu chức năng sống có thể lấy số liệu của phiếu chăm sóc
57	Chức năng thông tin suất ăn người nghèo
58	Chức năng và in ấn bệnh án tổng quát, bệnh án chi tiết, tóm tắt bệnh án
59	Tự động cảnh báo sơ kết điều trị
60	Quản lý giường vật lý và cấp giường bệnh nhân
61	Cảnh báo khi kê trùng loại giường, mã giường trong ngày
62	Chức năng hiển thị thông tin chi phí tạm tính của Bệnh nhân trong khoa (Tiền tạm ứng, tiền Bệnh nhân trả, tiền BHYT thanh toán...)
63	Chức năng đánh giá tình trạng dinh dưỡng của các đối tượng trưởng thành, nhi, mang thai...
64	Chức năng cấp giấy chứng sinh
65	Bàn giao hồ sơ bệnh án
66	Thông báo chỉ định thuốc trong ngày để khoa biết Bệnh nhân nào đã chỉ định thuốc, bệnh nhân nào chưa chỉ định
67	Thông báo đã tóm tắt bệnh án (Tóm tắt bệnh án theo mẫu MS: 52/BV2 TT32 BYT)
68	Chức năng mở bệnh án cho khoa trước đó
69	Chức năng cập nhật phiếu theo TT32 BYT
70	Chức năng chuyển phòng cho Bệnh nhân (Chuyển từ buồng điều trị này sang buồng điều trị kia)
71	Chức năng chuyển Bác sĩ điều trị
72	Chức năng Lãnh đạo ký chuyển viện
73	Chức năng xem lược sử bệnh án
74	Chức năng xem lược sử điều trị
75	Chức năng tạo biểu đồ chuyên dạ
76	Chức năng tạo phiếu gây mê hồi sức
77	Chức năng khám và chỉ định PHCN
78	Chức năng phiếu lượng giá HĐCN và sự tham gia
79	Chức năng kỹ thuật PHCN
80	Tạo mẫu mô tả thực hiện PTTT
81	Chức năng gọi lại bệnh nhân chuyên khoa
82	Chức năng xóa Bệnh nhân không nhập viện
83	Chức năng chọn hồ sơ bệnh án khi vào viện
84	Cảnh báo hội chẩn thuốc theo văn bản 5631 và TT30 BYT
85	Tự động đánh số thứ tự trong tờ điều trị

STT	Tính năng/Kỹ thuật
86	Sắp xếp thuốc theo quy định của Thông tư số 23/2011/TT-BYT ngày 10 tháng 6 năm 2011
87	Chức năng cập nhật các thông tin và in mẫu hồ sơ bệnh án đáp ứng đúng theo Thông tư số 32/2023/TT-BYT
88	Chức năng in tờ điều trị toàn viện
X	Quản lý phòng bệnh, giường bệnh
1	Quản lý giường
2	Thêm giường
3	Xếp giường cho bệnh nhân
4	Chuyển phòng cho bệnh nhân
5	Kê tiền giường
XI	Quản lý suất ăn cho bệnh nhân
1	Danh mục Suất ăn
2	Tạo phiếu suất ăn
3	Danh sách suất ăn
4	Tổng hợp suất ăn
5	Duyệt phiếu suất ăn
XII	Báo cáo thống kê
1	Phiếu in
2	Danh sách báo cáo
XIII	Quản lý khám sức khỏe
3	Danh mục công ty
4	Quản lý hợp đồng khám sức khỏe theo đoàn
5	Nhập danh sách bệnh nhân từ File Excel
6	Nhập danh sách bệnh nhân
7	Hội đồng điều trị
8	Danh mục gói dịch vụ
9	Cấu hình dịch vụ
10	Tiếp nhận khám
11	Nhập thông tin khám tổng quát
12	Phân loại khám sức khỏe
13	Chuyển dữ liệu Cận lâm sàng cho các phòng thực hiện
14	Báo cáo kết quả xét nghiệm sức khỏe theo đoàn
XIV	Quản lý hàng đợi xếp hàng tự động
1	Hàng đợi tiếp nhận
2	Hàng đợi khám bệnh

STT	Tính năng/Kỹ thuật
3	Hàng đợi viện phí
4	Hàng đợi phát thuốc
XV	Quản lý hóa chất, vật tư tiêu hao và nhà thuốc
1	Quản lý hóa chất, vật tư tiêu hao
2	Nhà thuốc
XVI	Quản lý trang thiết bị y tế
1	Nhập xuất kho/Nhập kho
2	Chuyên kho
3	Trang cấp tài sản
4	Duyệt yêu cầu trang cấp
5	Sửa chữa thiết bị
6	Lập kế hoạch bảo dưỡng
7	Duyệt kế hoạch bảo dưỡng
8	Cập nhật trạng thái thiết bị
9	Tra cứu tồn kho
10	Tra cứu lịch sử sử dụng
XVII	Kết nối với RIS/ PACS cơ bản
1	Kết nối với màn hình hiển thị danh sách người bệnh chờ thực hiện.
2	Kết nối với các máy sinh ảnh
3	Chức năng gọi người bệnh vào thực hiện
4	Phân phòng thực hiện cho từng dịch vụ
5	Kết nối với hệ thống PACS cho phép kỹ thuật viên xem ảnh ngay trên HIS
6	Chức năng nhập mô tả, kết luận, đính kèm ảnh và ghi chú.
7	Chức năng kê đơn thuốc
8	Chức năng kê đơn vật tư
9	Hệ thống báo cáo doanh thu CDHA, sổ CDHA
10	Trả kết quả qua mạng về khoa/phòng (Gồm: Mô tả, kết luận, hình ảnh và ghi chú)
11	Thông kê chỉ định và thực hiện
12	Quản lý danh sách phiếu yêu cầu CDHA
13	Quản lý phụ cấp phẫu thuật thủ thuật
XVIII	Quản lý khoa/phòng cấp cứu
1	Tiếp nhận cấp cứu
2	Khám bệnh cấp cứu
3	Quản lý hành chính cấp cứu

STT	Tính năng/Kỹ thuật
4	Điều trị bệnh nhân cấp cứu
5	Quản lý thuốc vật tư cấp cứu
XIX	Quản lý phòng mổ
1	Lên lịch mổ
2	Duyệt mổ
3	Khám mê, duyệt mê
4	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật
5	Báo cáo danh sách duyệt mổ phiên, mổ cấp cứu
6	Chức năng trả về khoa điều trị
7	Quản lý thuốc, vật tư, gói phẫu thuật thủ thuật trong ca mổ
8	Quản lý Bệnh nhân hậu phẫu, sau mổ
9	Chức năng hiển thị bệnh nhân mổ cấp cứu
XX	Quản lý lịch hẹn điều trị, nhắc lịch hẹn tái khám
1	Tiếp nhận thông tin lịch hẹn
2	Quản lý đăng ký hẹn khám
XXI	Quản lý ngân hàng máu (nếu có)
1	Nhập máu từ nhà cung cấp
2	Cập nhật barcode túi máu
3	Điều chỉnh túi máu nội trú
4	Điều chỉnh túi máu ngoại trú
5	Truyền máu hòa hợp
6	In ấn
XXII	Quản lý người bệnh bằng thẻ điện tử
1	Cấp mã số thẻ
2	Đăng ký khám bệnh
XXIII	Các hệ thống tích hợp
1	Công giám định Bảo hiểm xã hội
2	Hóa đơn điện tử
3	Công dược quốc gia
4	Hệ thống đơn thuốc điện tử
5	Công dữ liệu y tế
XXIV	Quản lý lưu trữ hồ sơ bệnh án, kế hoạch nghiệp vụ
1	Chức năng nhập lưu trữ hồ sơ bệnh án
2	Cấp số lưu trữ tự động sinh theo khoa hoặc toàn viện
3	Tự động reset số lưu trữ theo năm hoặc tăng liên tục
4	Tìm kiếm nhanh theo số lưu trữ, mã bệnh nhân.

STT	Tính năng/Kỹ thuật
5	Hệ thống báo cáo giao ban, thông kê toàn bộ hoạt động đơn vị
6	Sổ khám bệnh (chung, chuyên khoa, ngoại trú)
7	Sổ vào viện, ra viện, chuyên viện
8	Sổ phẫu thuật
9	Sổ thủ thuật
10	Sổ xét nghiệm
11	Sổ xét nghiệm tế bào máu ngoại vi
12	Sổ chẩn đoán hình ảnh
13	Sổ nội soi
14	Sổ xét nghiệm vi sinh
15	Sổ lưu trữ hồ sơ bệnh án
16	Sổ lưu trữ hồ sơ bệnh án tử vong
17	Sổ tổng hợp thuốc hàng ngày
18	Báo cáo tình hình bệnh tật tử vong theo ICD10
19	Báo cáo hoạt động khám bệnh
20	Báo cáo hoạt động điều trị
21	Báo cáo hoạt động phẫu thuật, thủ thuật
22	Báo cáo hoạt động cận lâm sàng
23	Báo cáo tai nạn thương tích
XXV	Quản lý phác đồ điều trị
1	Danh mục phác đồ điều trị
2	Cập nhật phác đồ điều trị
3	Cảnh báo phác đồ điều trị
4	Lược sử phác đồ điều trị
XXVI	Nghiên cứu khoa học
1	Thêm mới thông tin chuyên mục
2	Danh sách chuyên mục
3	Thêm đề tài
4	Danh sách đề tài
5	Import danh sách đề tài bằng file excel
XXVII	Chỉ đạo tuyến
1	Thông tin đợt chỉ đạo
2	Nội dung hỗ trợ đợt chỉ đạo
3	Danh sách các đợt chỉ đạo
XXVIII	Quản lý tương tác thuốc
1	Danh mục loại tương tác thuốc vật tư

STT	Tính năng/Kỹ thuật
2	Danh mục lý do sử dụng thuốc khi tương tác
3	Khai báo thông tin tương tác thuốc: Chức năng cho phép người dùng có thể khai báo thông tin khi tương tác thuốc như mã thuốc, tên thuốc/vật tư, hàm lượng, loại tương tác, ghi chú
4	Khai báo thông tin tương tác hoạt chất
5	Danh mục tương tác ATC
6	Cảnh báo tương tác thuốc
XXIX	Quản lý thuốc đặc biệt
1	Hội chẩn thuốc 1 sao, 2 sao
2	Hội chẩn thuốc kháng sinh
3	Thuốc cảnh báo khi kê
4	Thuốc đánh số: Chức năng cho phép đếm ngày sử dụng thuốc được quy định phải theo dõi và đếm tại TT23/2011 của BHYT
XXX	Quản lý kháng sinh đồ
1	Danh mục nhóm vi khuẩn
2	Danh mục vi khuẩn
3	Danh mục kháng sinh
4	Danh mục dịch vụ vi khuẩn
5	Danh mục vi khuẩn kháng sinh
XXXI	Quản lý giải phẫu bệnh
1	Danh mục mẫu giải phẫu bệnh
2	Danh mục giải phẫu bệnh
3	Danh mục vị trí sinh thiết
4	Danh mục phương pháp nhuộm
5	Quản lý bệnh phẩm
6	Kết quả bệnh phẩm
XXXII	Quản lý văn phòng phẩm
1	Danh mục văn phòng phẩm
2	Nhập vật tư văn phòng phẩm từ NCC
3	Yêu cầu vật tư văn phòng phẩm
4	Duyệt yêu cầu VT-VPP
XXXIII	Tính năng App (Android, iOS) dành cho Bác sĩ
1	Đăng nhập
2	Đổi mật khẩu
3	Thông kê số liệu từ HIS
4	Xem danh sách bệnh nhân khám bệnh

STT	Tính năng/Kỹ thuật
5	Xem danh sách bệnh nhân điều trị nội trú
6	Ký số cấp cho Lãnh đạo
7	Xem chi tiết hồ sơ bệnh án
8	Xem chi tiết kết quả Cận lâm sàng
XXXIV	Tính năng App (Android, iOS) cho Bệnh nhân
1	Đăng ký
2	Đăng nhập
3	Đổi mật khẩu
4	Quên mật khẩu
5	Thay đổi số điện thoại
6	Quản lý thông tin hồ sơ
7	Tra cứu Hồ sơ sức khỏe
8	Tìm kiếm cơ sở y tế
9	Đặt lịch khám
10	Đặt lịch tư vấn online
11	Tra cứu kết quả tư vấn online
12	Thông báo nhắc lịch
13	Tra cứu lịch sử khám chữa bệnh
14	Quản lý lịch hẹn tái khám
15	Khảo sát hài lòng nội trú-ngoại trú
16	Xem lịch sử đặt lịch khám
17	Thanh toán viện phí
18	Đăng ký tiêm vắc xin
19	Nhắc lịch dùng thuốc
20	Đặt lịch khám không cần tạo tài khoản
21	Quản lý thông tin hồ sơ
22	Tra cứu lược sử khám chữa bệnh
23	Tra cứu lược sử Cận lâm sàng

3.2.1.2. Phần mềm quản lý thông tin bệnh viện (HIS) cho Trạm Y tế

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

STT	Tính năng/Kỹ thuật
5	Đổi mật khẩu
6	Quản lý khoa
7	Quản lý phòng
8	Quản lý nhân viên
9	Quản lý người dùng
10	Hệ thống menu
11	Phân quyền chức năng menu
12	Quyền dữ liệu phòng, kho
13	Phân quyền dữ liệu người dùng
14	Phân quyền báo cáo
II	Quản lý danh mục dùng chung
1	Danh mục quản lý địa danh
2	Danh mục bệnh viện
3	Danh mục loại bệnh ICD
4	Danh mục đối tượng BHYT
5	Danh mục dân tộc
6	Danh mục mã nhóm dịch vụ
7	Danh mục khám bệnh
8	Danh mục Xét nghiệm
9	Danh mục chuẩn đoán hình ảnh
10	Danh mục mẫu kết quả thực hiện
11	Danh mục phẫu thuật thủ thuật
12	Danh mục vận chuyển
13	Danh mục ngày giường
14	Danh mục thu khác
15	Danh mục loại nhóm DV
16	Danh mục mã máy
17	Danh mục dịch vụ mã máy
18	Danh mục kho
19	Danh mục loại thuốc vật tư
20	Danh mục nhà cung cấp
21	Danh mục nước sản xuất
22	Danh mục hãng sản xuất
23	Danh mục thuốc vật tư
III	Tiếp nhận đăng ký khám bệnh, chữa bệnh

STT	Tính năng/Kỹ thuật
1	Tiếp nhận đăng ký khám bệnh cho bệnh nhân
2	Kết nối đầu đọc Qrcode để đọc thông tin thẻ BHYT, CCCD, VssID...
3	Quản lý thông tin chuyển tuyến
4	Nhập thông tin sinh tồn
5	In ấn
6	Chỉ định dịch vụ cận lâm sàng
7	Danh sách xét nghiệm
8	Danh sách chẩn đoán hình ảnh
9	Danh sách phẫu thuật thủ thuật
10	Cập nhật công khám / phòng khám
11	Xóa bệnh nhân
12	In lại phiếu
13	Kiểm tra thẻ BH từ cổng BH trong giao diện tiếp nhận
14	Tự động chọn đối tượng bệnh nhân
15	Lịch sử khám chữa bệnh trong tỉnh
IV	Quản lý khám bệnh, chữa bệnh ngoại trú
1	Quản lý hành chính điều trị ngoại trú
2	Kết nối phát loa gọi BN vào khám bệnh
3	Chức năng Hỏi bệnh
4	Chức năng khai báo dấu hiệu sinh tồn
5	Tạo phiếu điều trị
6	Xem lược sử từ điều trị
7	Tạo phiếu chăm sóc
8	Tạo phiếu truyền dịch
9	Chức năng chỉ định dịch vụ CLS (Xét nghiệm, CĐHA, TDCN), Thủ thuật, các dịch vụ khác
10	Cảnh báo thông tin chỉ định cận lâm sàng
11	Chức năng kê đơn thuốc
12	Chức năng kê đơn vật tư
13	Chức năng xem kết quả CLS (Xét nghiệm, CĐHA, TDCN), thủ thuật trực tiếp tại phòng khám
14	Chức năng xem hồ sơ bệnh án
15	In phiếu chỉ định dịch vụ CLS (Xét nghiệm, CĐHA, TDCN...), Thủ thuật, các dịch vụ khác
16	In đơn thuốc

STT	Tính năng/Kỹ thuật
17	In đơn vật tư
18	Chức năng kết thúc khám: Cấp đơn cho về, cho về, Nhập viện, Chuyển viện, Tử vong, Hẹn khám mới, Hẹn khám tiếp, Khác...
19	In phiếu khám bệnh vào viện
20	In phiếu chuyển tuyến
21	In bảng kê thanh toán ra viện theo mẫu biểu 01BV- BHYT
22	Hủy nhập viện
23	Nhập thông tin tai nạn thương tích
24	Tạo biên bản hội chẩn
25	Kiểm điểm tử vong
26	Xem lịch sử liên thông Khám chữa bệnh
V	Quản lý dược (vật tư)
1	Import danh mục thuốc vật tư
2	Import tồn đầu kỳ
3	Tra cứu thuốc vật tư tồn kho
4	Tra cứu thuốc vật tư nhiều kho
5	Tra cứu thuốc vật tư tồn tủ trực
6	Tra cứu xuất nhập tồn
7	Dự trữ thuốc liên thông với TTYT
8	Hoàn trả thuốc liên thông với TTYT
VI	Quản lý viện phí và thanh toán BHYT
1	Chức năng kiểm tra bảng kê theo khoa
2	Chuyển đổi trọng BHYT theo khoa và toàn viện
3	Sửa trực tiếp dữ liệu XML thanh toán BHYT
4	Chức năng sửa thẻ BHYT
VII	Kết nối với BHXH thanh quyết toán BHYT (tập tin XML)
1	Kết xuất mẫu biểu báo cáo BHYT: 19,20,21,79.80 theo QĐ 1399, File mềm gửi công theo CV3360; mẫu theo thông tư 102
2	Gửi bảo hiểm theo danh sách qua API
3	Khóa số liệu
4	Chuyển thông tin bảo hiểm/ Danh sách bệnh nhân
5	Chuyển thông tin bảo hiểm/Chuyển đổi trọng
6	Xuất XML mã hóa theo văn bản 4210, 3176 BYT
7	Xuất XML chưa mã hóa mã hóa theo văn bản 4210, 3176 BYT
8	Xuất dữ liệu Excel theo các bảng dữ liệu quy định tại văn bản 3176/BYT

STT	Tính năng/Kỹ thuật
VIII	Quản lý phẫu thuật thủ thuật
1	In phiếu chứng nhận PTTT
2	In tường trình phẫu thuật thủ thuật
IX	Quản lý phòng bệnh, giường bệnh
1	Quản lý giường
2	Kê tiền giường
X	Báo cáo thống kê
1	Phiếu in
2	Danh sách báo cáo
XI	Các hệ thống tích hợp
1	Cổng giám định Bảo hiểm xã hội
2	Hóa đơn điện tử
3	Hệ thống đơn thuốc điện tử
4	Công dữ liệu y tế
XII	Quản lý lưu trữ hồ sơ bệnh án, kế hoạch nghiệp vụ
1	Sổ thủ thuật
2	Báo cáo tình hình bệnh tật tử vong theo ICD10
3	Báo cáo hoạt động khám bệnh

3.2.2. Phần mềm Quản lý xét nghiệm (LIS)

STT	Tính năng/Kỹ thuật
I	Quản trị hệ thống
1	Quản lý phân quyền - chức năng
2	Quản lý tham số hệ thống
3	Quản lý cấp số tự động
4	Cấu hình gọi số bằng âm thanh
5	Quản lý danh mục khoa phòng
6	Quản lý danh mục đối tượng khách hàng
7	Quản lý danh sách nhân viên - bác sĩ
8	Quản lý danh mục dịch vụ xét nghiệm
9	Quản lý danh mục thông số xét nghiệm
10	Quản lý danh mục nhóm xét nghiệm
11	Quản lý mẫu chỉ định xét nghiệm
12	Quản lý mẫu bệnh phẩm
13	Quản lý loại bệnh nhân
14	Quản lý cơ sở y tế

STT	Tính năng/Kỹ thuật
15	Lọc danh sách chờ từ HIS
16	Quản lý danh sách phiếu
II	Chức năng phần mềm LIS
1	Chức năng in barcode
2	Danh sách bệnh nhân chờ lấy mẫu xét nghiệm
3	Chức năng tiếp nhận bệnh phẩm
4	Chức năng chọn người lấy mẫu, người thực hiện
5	Nhận chỉ định từ khoa phòng, đồng bộ kết quả xét nghiệm của Bệnh nhân tại khoa phòng.
6	Cảnh báo kết quả bất thường nếu nằm ngoài giá trị bình thường
7	Duyệt kết quả
8	Hủy duyệt kết quả
9	Chức năng sửa kết quả xét nghiệm
10	Trả kết quả xét nghiệm qua mạng về khoa/phòng
11	Hệ thống số xét nghiệm: Sinh hóa, vi sinh, huyết học, nước tiểu
12	Chức năng giao tiếp với máy xét nghiệm qua cổng Com, RJ45, RJ11...
13	Chức năng terminal đón nhận raw, view raw, kiểm tra raw từ máy xét nghiệm
14	Tích hợp các protocol máy xét nghiệm: HL7, ASTM1381, ASTM1394, ASCII, Advia, Hitachi, AU, Rpidboind...
15	Kết nối xét nghiệm theo nhiều chuẩn khác nhau: RS232, TCP IP Server, TCP IP Client
16	Kết nối máy xét nghiệm 1 chiều
17	Kết nối máy xét nghiệm 2 chiều
18	Hệ thống báo cáo thống kê xét nghiệm
19	Quản lý QC cho xét nghiệm
20	Lập các biểu đồ xét nghiệm
21	Ánh xạ các mã xét nghiệm LIS và mã xét nghiệm trên từng máy xét nghiệm
22	Cài đặt đơn vị đo, giá trị bình thường của các mẫu xét nghiệm
23	Quản lý danh mục các chỉ số xét nghiệm

3.2.3. Phần mềm Bệnh án điện tử (EMR)

3.2.3.1. Phần mềm Bệnh án điện tử (EMR)

STT	Tính năng/Kỹ thuật
I	Yêu cầu về chức năng phần mềm

STT	Tính năng/Kỹ thuật
1	Đăng nhập
2	Đăng xuất
3	Quản lý danh mục người dùng, phân quyền người dùng, danh mục dùng chung theo quy định
4	Quản lý và phân quyền danh mục biểu mẫu, giấy tờ, báo cáo
5	Quản lý phân quyền thao tác dữ liệu theo từng khoa phòng đến các bác sĩ, nhân viên y tế
6	Quản lý việc kết nối, tương tác với các hệ thống thông tin khác trong bệnh viện
7	Quản lý lịch sử thao tác hồ sơ bệnh án
8	Có khả năng áp dụng cơ chế mã hóa đối với dữ liệu lưu trữ
9	Dữ liệu hồ sơ bệnh án điện tử của người bệnh được lưu trữ độc lập không phụ thuộc vào các hệ thống khác tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.
10	Có khả năng chống truy cập bất hợp pháp vào cơ sở dữ liệu. Có đầy đủ các cơ chế sao lưu dự phòng, khôi phục hệ thống và đảm bảo tính toàn vẹn của cơ sở dữ liệu
11	Các phần mềm nền tảng (hệ điều hành, hệ quản trị cơ sở dữ liệu, phần mềm ảo hóa,...) thường xuyên được cập nhật phiên bản, bản vá lỗi.
II	Yêu cầu về Quản lý hồ sơ bệnh án
1	Quản lý thông tin tiền sử của bệnh nhân
2	Quản lý tài liệu lâm sàng
3	Quản lý các thông tin chỉ định dịch vụ của hồ sơ bệnh án
4	Quản lý kế quản cận lâm sàng
5	Quản lý điều trị
6	Quản lý thuốc đã kê đơn cho người bệnh
7	Quản lý hồ sơ bệnh án theo thời gian quy định của Luật Khám bệnh, chữa bệnh
8	Duyệt nhận hồ sơ bệnh án
9	Đồng bộ hồ sơ bệnh án
10	Lưu trữ và phục hồi hồ sơ bệnh án
11	Hồ sơ bệnh án trong phần mềm EMR được lưu trữ trên hệ thống Cloud
12	Quản lý lưu trữ, backup dữ liệu lưu trữ theo tiêu chuẩn Datacenter
13	Hồ sơ bệnh án được lưu trữ theo quy định bằng định dạng XML theo chuẩn HL7
14	Phần mềm có khả năng kết xuất được thông tin Hồ sơ bệnh án điện tử theo tập tin định dạng XML hoặc JSON phục vụ liên thông dữ liệu,

STT	Tính năng/Kỹ thuật
	chia sẻ bệnh án điện tử với hệ thống khác, gồm các thông tin theo Phụ lục “Mô tả dữ liệu trao đổi hồ sơ bệnh án điện tử” tại Thông tư số 13/2025/TT-BYT.
15	Duyệt phiếu mượn hồ sơ bệnh án
16	Kết xuất bộ hồ sơ bệnh án
17	Tra cứu hồ sơ bệnh án
18	Chia sẻ hồ sơ bệnh án
19	Hủy chia sẻ hồ sơ bệnh án
III	Các chức năng dành cho Bảo hiểm xã hội
1	Kết xuất hồ sơ bệnh án phục vụ giám định BHXH
2	Gán watermark cho hồ sơ kết xuất giám định
3	Cấu hình thời gian hiệu lực của phiếu kết xuất (giờ)
4	Mật khẩu để mở file kết xuất
IV	Đáp ứng hạ tầng kỹ thuật và an toàn thông tin
1	<p>- Phần mềm triển khai trên hạ tầng điện toán đám mây (Cloud) đặt tại Việt Nam, đáp ứng quy định của Bộ Khoa học và Công nghệ:</p> <p>+ Trung tâm dữ liệu của nhà cung cấp dịch vụ đạt tối thiểu Tier 3/Rated 3 TIA 942, ISO 27001 hoặc các tiêu chuẩn tương đương.</p> <p>+ Hạ tầng Cloud đảm bảo: Bảo đảm dữ liệu hình thành trong quá trình thuê dịch vụ thuộc sở hữu của cơ sở khám bệnh, chữa bệnh. Sau khi kết thúc hợp đồng, đơn vị cung cấp dịch vụ bàn giao toàn bộ dữ liệu và hỗ trợ kết nối, chuyển dữ liệu an toàn tới địa điểm theo yêu cầu của cơ sở khám, chữa bệnh (nếu có). Dữ liệu phải được hủy bỏ an toàn trên các thiết bị lưu trữ của đơn vị cung cấp dịch vụ sau khi hoàn thành bàn giao cho cơ sở khám bệnh, chữa bệnh</p> <p>- Đơn vị cung cấp dịch vụ có phương án, giải pháp kết nối an toàn từ phần mềm hồ sơ bệnh án điện tử tới các hệ thống khác như HIS, LIS, PACS,... và các hệ thống khác (nếu có) theo yêu cầu của cơ sở khám, chữa bệnh</p> <p>- Đơn vị cung cấp phần mềm Có bản thỏa thuận cam kết bảo mật về việc bảo mật dữ liệu theo quy định của pháp luật</p>
V	Yêu cầu về tính sẵn sàng với IPv6
1	Ứng dụng phải có khả năng hỗ trợ chuyển đổi sang công nghệ IPv6 khi có nhu cầu
2	Có giải pháp chuyển đổi IPv4 sang IPv6 trong môi trường nội bộ và trên Internet; cấu hình lại mô hình máy chủ theo chuẩn IPv6 phù hợp với yêu cầu của đơn vị

STT	Tính năng/Kỹ thuật
VI	Ký, xác thực điện tử trong hồ sơ bệnh án điện tử
1	Phần mềm hồ sơ bệnh án điện tử cho phép nhân viên y tế, người bệnh hoặc người đại diện của người bệnh ký, xác nhận điện tử trong hồ sơ bệnh án điện tử theo quy định của Luật Giao dịch điện tử và Thông tư số 13/2025/TT- BYT ngày 06/06/2025 của Bộ Y tế
2	Nhà cung cấp dịch vụ phần mềm có giải pháp hỗ trợ kết nối các thiết bị ký, xác thực điện tử của các nhà cung cấp thiết bị trên thị trường.
3	Phần mềm có khả năng cập nhật, nâng cấp theo các quy định mới của Bộ Y tế ban hành hoặc quy định bổ sung, điều chỉnh thông tư 13/2025/TTBYT.

3.2.3.2. Dịch vụ Lưu trữ dự phòng Hệ thống Quản lý Bệnh án điện tử (EMR Local)

- Đơn vị cung cấp dịch vụ phần mềm thực hiện cài đặt, sao lưu dữ liệu lên hạ tầng của Trung tâm Y tế và vận hành đảm bảo dữ liệu dự phòng với các nội dung bao gồm:

- + Ứng dụng EMR-Local: Ứng dụng EMR được cài đặt trên hạ tầng lưu trữ dự phòng.
- + Cơ sở dữ liệu EMR-Local: được cài đặt và lưu trữ dữ liệu trên hạ tầng lưu trữ dự phòng.
- + Object Storage Local: Hệ thống lưu trữ file được cài đặt trên hạ tầng lưu trữ dự phòng.
- + Sync Service - Local: Dịch vụ xử lý đồng bộ sau khi nhận được dữ liệu bàn giao từ hệ thống Cloud.
- + FTPs (File Transfer Protocol Secure): Hệ thống truyền tải file bảo mật đặt tại hạ tầng lưu trữ dự phòng để tiếp nhận dữ liệu bàn giao từ hệ thống Cloud.

- Định kỳ thực hiện sao lưu dữ liệu gồm 01 bản tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh và khuyến nghị có thêm 01 bản tại đơn vị cung cấp dịch vụ lưu trữ bảo đảm an toàn cho dữ liệu khi bị tấn công mạng đáp ứng theo yêu cầu tại văn bản số 365/TTYQG-GPQLCL ngày 06/6/2025 về hướng dẫn yêu cầu kỹ thuật triển khai phần mềm hồ sơ bệnh án điện tử.

3.2.4. Phần mềm Quản lý chẩn đoán, lưu trữ và Truyền tải hình ảnh (RIS/PACS)

STT	Tính năng/Kỹ thuật
I	Các chức năng phần mềm Quản lý chẩn đoán hình ảnh

STT	Tính năng/Kỹ thuật
1	Quản lý các dịch vụ kỹ thuật đồng bộ từ HIS
2	Quản lý nhóm dịch vụ
3	Thiết lập nhóm dịch vụ
4	Quản lý phòng: Hệ thống cho phép quản lý các phòng, đồng bộ từ HIS
5	Quản lý thiết bị chụp chiếu: Hệ thống cho phép quản lý các thiết bị chụp chiếu, cấu hình tam dừng, hoạt động, thông tin dicom, ip, port...
6	Thiết lập dịch vụ cho các thiết bị chụp chiếu : Hệ thống cho phép thiết lập dịch vụ kỹ thuật cho từng thiết bị chụp chiếu
7	Quản lý ca làm việc: Hệ thống cho phép lập lịch cho các ca làm việc
8	Quản lý kết luận trong chẩn đoán thường dùng
9	Quản lý mẫu mô tả chẩn đoán : Hệ thống cho phép quản lý kết luận trong chẩn đoán, quản lý các mẫu mô tả
10	Thiết lập mẫu chẩn đoán cho các dịch vụ kỹ thuật: Thiết lập mẫu chẩn đoán cho các dịch vụ sử dụng
11	Quản lý từ điển gõ tắt: Hệ thống cho phép tạo các từ điển viết tắt
12	Quản lý các mẫu in kết quả: Quản lý các mẫu in kết quả
13	Quản lý người dùng: Quản lý người dùng, đồng bộ từ HIS
14	Quản lý thông tin kết nối với các máy sinh ảnh (CT, MRI,Xquang). Quản lý lưu trữ, khai thác dữ liệu ảnh DICOM tập trung
15	Lưu trữ, quản lý hình ảnh Y tế theo chuẩn dữ liệu DICOM
16	Tuân theo chuẩn giao thức DICOM, hỗ trợ C-STORE, C-FIND, C-GET
17	-Đáp ứng giao tiếp HL7: Hệ thống đáp ứng tiêu chuẩn HL7 -Đáp ứng Workflow chuẩn
18	Backup, lưu trữ linh hoạt
19	Cấu hình quản lý máy trạm PACS
20	Quản lý thông tin chỉ định
21	Hỗ trợ cấu hình màn hình chờ, gọi bệnh nhân
22	Lưu trữ video, hình ảnh chuẩn DICOM tại PACS
23	Quản lý danh sách bệnh nhân được chỉ định
24	Kết nối (Interface) 2 chiều với các thiết bị chẩn đoán hình ảnh thông dụng (CT, MRI, X-quang, DSA, siêu âm)
25	Gọi Bệnh nhân vào để thực hiện chụp chiếu

STT	Tính năng/Kỹ thuật
26	Interface kết nối, liên thông với HIS theo chuẩn: HL7, ODBC
27	Quản lý kết quả chẩn đoán hình ảnh: Hiện thị thông tin chung ca chụp, lịch sử chẩn đoán, chọn mẫu chẩn đoán...
28	Hỗ trợ tiêu chuẩn HL7 bản tin, DICOM
29	Chức năng đo lường
30	Chức năng xử lý hình ảnh 2D
31	Chức năng xử lý hình ảnh 3D
32	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
33	Kết xuất báo cáo thống kê
34	Chức năng biên tập và xử lý hình ảnh DICOM
35	Chức năng nén ảnh theo giải thuật JPEG2000
36	Hỗ trợ xem ảnh DICOM qua WebView
II	Quản lý lưu trữ dữ liệu hình ảnh Cloud PACS
1	Lưu trữ trên hạ tầng của nhà cung cấp dịch vụ, đáp ứng tiêu chuẩn về mặt thiết kế, vận hành, bảo mật, đáp ứng tối thiểu Uptime Tier III trở lên
2	Có đội ngũ kỹ sư, chuyên gia về quản lý hạ tầng, cơ sở dữ liệu, an toàn bảo mật quản trị vận hành 24/7.
3	Hệ thống có cơ chế sao lưu dự phòng dữ liệu theo định kỳ
4	Sử dụng mã hóa để bảo vệ thông tin nhạy cảm trong quá trình lưu trữ và truyền tải.
5	Thời gian lưu trữ dữ liệu đúng theo quy định của Luật khám chữa bệnh
III	Quản lý log tích hợp HIS RIS
1	Lưu lịch sử nhật ký tích hợp HIS -> RIS
2	Lưu lịch sử nhật ký tích hợp RIS -> HIS
3	Tìm kiếm lịch sử tích hợp theo mã phiếu
4	Tìm kiếm lịch sử tích hợp theo mã bệnh nhân
5	Tìm kiếm lịch sử tích hợp theo mã bệnh án
6	Tìm kiếm lịch sử tích hợp theo ngày chỉ định
7	Tìm kiếm lịch sử theo hệ thống gửi
IV	Tích hợp ký số

STT	Tính năng/Kỹ thuật
1	Cấu hình ký số
2	Cấu hình ký điện tử
3	Cấu hình ký SignServer
4	Cấu hình ký Smart CA
5	Gán mẫu báo cáo theo loại ký điện tử
6	Gán mẫu báo cáo theo loại Ký SignServer
7	Gán mẫu báo cáo theo loại Smart CA
8	Gán mẫu báo cáo theo loại không ký
9	Trả kết quả ký số qua cổng CA
10	Trả kết quả ký điện tử qua API
11	In kết quả ký số

3.2.5. Yêu cầu chức năng khác

- Phần mềm phải có tính năng liên thông với cổng thông tin Bảo hiểm xã hội Việt Nam.
- Phần mềm phải có khả năng tích hợp được với các hệ thống quản lý của Bộ Y tế như hệ thống CSDL dược Quốc gia, đơn thuốc điện tử quốc gia.
- Phần mềm phải có tính năng tích hợp liên thông trực tiếp như: Hệ thống khám bệnh, xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh với hệ thống bệnh án điện tử (EMR).
- Phần mềm phải có tính năng tích hợp chữ ký số, hóa đơn điện tử, thanh toán viện phí không dùng tiền mặt liên kết với các ngân hàng.
- Đáp ứng yêu cầu ký số đối với các mẫu phiếu tại thông tư số 32/2023/TT-BYT ngày 31/12/2023 của Bộ Y tế.
- Phần mềm có khả năng tích hợp và liên thông dữ liệu với hệ thống dữ liệu y tế của Sở y tế Quảng Trị.
- Có khả năng tích hợp các Kiosk lấy số trong y tế và SMS BrandName nhắn tin tái khám.

Phần mềm sử dụng tại trung tâm y tế và tất cả các trạm Y phải liên thông dữ liệu để trung tâm y tế quản lý hệ thống phần mềm khám chữa bệnh của các trạm Y tế.

3.3. Yêu cầu phi chức năng

3.3.1. Yêu cầu về kỹ thuật, công nghệ

Yêu cầu về bảo mật an toàn dữ liệu (xác định chuẩn bảo mật được sử dụng, mô hình kiểm tra, xác thực, bảo mật dữ liệu) cần đáp ứng:

- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn bảo an toàn vận hành, bảo mật của hệ thống cũng sẽ được kế thừa từ các tiêu chuẩn, quy chuẩn bảo đảm an toàn vận hành, bảo mật do nhà nước quy định;

- Phải đảm bảo các quy định về an toàn thông tin trên môi trường máy tính và mạng máy tính.

- Phần mềm mã hóa các dữ liệu quan trọng như password được mã hóa và phân quyền truy cập chặt chẽ.

- Phần mềm phải lưu nhật ký tác động các chức năng thay đổi danh mục, thay đổi dịch vụ, danh mục được và thao tác người dùng ảnh hưởng đến quá trình khám chữa bệnh.

3.3.2. Yêu cầu về giao diện

- Phần mềm cần được thiết kế đạt yêu cầu thẩm mỹ, thân thiện và dễ sử dụng, phù hợp với cách thức khai thác dữ liệu thống kê.

- Giao diện (hệ thống menu, hệ thống trợ giúp) nhất quán, dễ dùng, thuận tiện cho người sử dụng.

- Tất cả các giao diện đều dùng tiếng Việt. Các từ ngữ sử dụng trên giao diện phải nhất quán, dễ hiểu.

- Hỗ trợ điều hướng rõ ràng, hệ thống (giao diện, dữ liệu) phải sử dụng thống nhất bộ mã các ký tự chữ Việt theo tiêu chuẩn TCVN 6909:2001 (tiếng Việt Unicode).

3.3.3. Yêu cầu đáp ứng đối với cơ sở dữ liệu

- Cho phép phục hồi dữ liệu theo phiên bản đã được lưu trữ khi cần thiết hoặc khi có sự cố xảy ra; khả năng xử lý và lưu trữ dữ liệu lớn trong quá trình sử dụng.

- Hệ quản trị CSDL cho phép giám sát hoạt động lâu dài, sử dụng giao diện đồ họa để dễ dàng thao tác. Có cơ chế tự động gửi các thông tin giám sát về cho người quản trị; có hỗ trợ khả năng chẩn đoán về cả các hoạt động của cơ sở dữ liệu và khả năng phân cứng để cung cấp mối tương quan giữa việc sử dụng cơ sở dữ liệu và hiệu suất phần cứng.

- Hệ quản trị CSDL có cung cấp các tính năng để hạn chế các cán bộ quản

trị cơ sở dữ liệu, cán bộ phát triển ứng dụng, hỗ trợ ứng dụng hoặc những người sử dụng có đặc quyền khác truy cập vào dữ liệu ứng dụng nghiệp vụ hoặc thực hiện những thay đổi không được phép và phải hỗ trợ khả năng truy vấn và quản lý giao dịch phân tán giữa các CSDL khác nhau.

3.3.4. Yêu cầu về bảo mật, an toàn hệ thống phần mềm

- Có kế hoạch định kỳ kiểm tra mã nguồn, nhằm loại trừ các đoạn mã độc hại, các lỗ hổng bảo mật.
- Đơn vị cung cấp phần mềm ứng dụng phải cam kết không có các đoạn mã độc hại trong sản phẩm.
- Hệ thống phải có khả năng kiểm soát truy cập của người sử dụng (tài khoản ứng dụng, tài khoản CSDL) theo thời gian.
- Việc tổ chức quản lý, lưu trữ thông tin giám sát trên chương trình ứng dụng được thực hiện một cách tự động với chu kỳ lưu trữ, khai thác do người sử dụng tự định nghĩa (theo dung lượng, thời gian).
- Mã nguồn ứng dụng phải đảm bảo không có những lỗ hổng nghiêm trọng như: SQL Injection, Blind SQL Injection, Cross-site scripting.

3.3.5. Yêu cầu về tiêu chuẩn công nghệ, khả năng kết nối, liên thông ứng dụng với hệ thống thông tin khác

3.3.5.1. Tiêu chuẩn về công nghệ thông tin trong y tế

- Hệ thống phần mềm phải đảm bảo đáp ứng tiêu chí kỹ thuật quy định là bắt buộc được nêu tại các văn bản như sau:
 - Thông tư số 53/2014/TT-BYT ngày 29/12/2014 của Bộ Y tế quy định điều kiện hoạt động y tế trên môi trường mạng;
 - Thông tư số 54/2017/TT-BYT ngày 29/12/2017 của Bộ Y tế về ban hành Bộ Tiêu chí ứng dụng công nghệ thông tin tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh;
 - Các tiêu chuẩn kỹ thuật ứng dụng công nghệ thông tin trong các hệ thống thông tin y tế: Tiêu chuẩn HL7 (bản tin HL7 phiên bản 2.x, bản tin HL7 phiên bản 3, kiến trúc tài liệu lâm sàng CDA); Tiêu chuẩn hình ảnh số và truyền tải trong y tế: DICOM; Tiêu chuẩn kết nối, liên thông và trao đổi dữ liệu giữa các ứng dụng và thiết bị y tế: ISO/IEEE 11073; Tiêu chuẩn trao đổi và chia sẻ các chỉ số, siêu dữ liệu thống kê trong lĩnh vực y tế: SDMX-HD.
- Tuân thủ danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nước công bố kèm theo Thông tư 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông công bố Ban hành Danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước.

- Tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001:2015.

3.3.5.2. Tiêu chuẩn về kết nối, liên thông

- Đáp ứng việc liên thông đa dạng thông tin theo yêu cầu quản lý, chuyên môn trong thời gian thuê (nếu có). Tích hợp, liên thông, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu khác thông qua nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu theo quy định.

- Có khả năng tích hợp chức năng thanh toán viện phí không dùng tiền mặt; phát hành hoá đơn điện tử; chữ ký số.

3.3.6. Yêu cầu về ràng buộc xử lý logic đối với nhập liệu, thời gian xử lý của các chức năng

- Việc nhập dữ liệu trên hệ thống đảm bảo ràng buộc xử lý logic của chương trình.

- Phần mềm đảm bảo tìm kiếm dữ liệu nhanh chóng ($\leq 15s$ với mỗi trang kết quả).

- Đáp ứng truy cập ≥ 500 người dùng cùng thời điểm.

3.3.7. Yêu cầu quản lý dữ liệu

3.3.7.1. Yêu cầu về lưu trữ:

- Hệ thống Quản lý chẩn đoán hình ảnh y khoa có khả năng lưu trữ tối thiểu 1.600 ca chụp/năm và có khả năng lưu trữ tối thiểu 10 năm.

- Hệ thống Bệnh án điện tử có khả năng lưu trữ tối thiểu 2.000 Hồ sơ bệnh án và có khả năng lưu trữ tối thiểu 20 năm.

3.3.7.2. Các thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình cung cấp dịch vụ

- Thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình thuê dịch vụ là tài sản thuộc sở hữu của Trung tâm Y tế.

- Nhà cung cấp dịch vụ có trách nhiệm chuyển giao đầy đủ các thông tin, dữ liệu của phần mềm và các công cụ cần thiết khi kết thúc hợp đồng để đảm bảo các cơ quan nhà nước vẫn có thể khai thác sử dụng dịch vụ được liên tục kể cả trong trường hợp thay đổi nhà cung cấp dịch vụ.

- Nhà cung cấp dịch vụ có cam kết bảo đảm các yêu cầu về chất lượng dịch vụ, về công nghệ, quy trình cung cấp dịch vụ; tính liên tục, liên thông, kết nối, đồng bộ chất lượng dịch vụ trong phạm vi triển khai dự án.

- Nhà cung cấp dịch vụ có cam kết bảo đảm an toàn, bảo mật và tính riêng tư về thông tin, dữ liệu của cơ quan nhà nước; tuân thủ quy định của pháp luật về

an toàn, an ninh thông tin, cơ yếu và Pháp lệnh bảo vệ bí mật nhà nước.

3.3.7.3. Phương án quản lý, chuyển giao cho bên thuê

- Thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình thuê dịch vụ là tài sản thuộc sở hữu của đơn vị.

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

3.3.8. Các yêu cầu phi chức năng khác

3.3.8.1. Tính tương thích

Hệ thống phải đảm bảo các yêu cầu về khả năng tương thích và tích hợp hiệu quả với các hệ thống ứng dụng phần mềm hoặc hệ thống khác.

3.3.8.2. Tính khả dụng

Hệ thống phải đáp ứng các yêu cầu sau về tính khả dụng:

- + Hệ thống phải đảm bảo tính thuận tiện cho người sử dụng cuối.
- + Đảm bảo khả năng truy cập, khai thác sử dụng một cách nhanh chóng, dễ dàng cho các đối tượng người sử dụng phần mềm.

3.3.8.3. Tính tin cậy

- Các phần mềm phải đáp ứng những tiêu chí về độ tin cậy trong quá trình triển khai sử dụng chính thức như sau:

- + Đáp ứng khả năng hoạt động hiệu quả, an toàn, tin cậy theo nhu cầu sử dụng.
- + Đảm bảo khả năng chịu lỗi khi xuất hiện các sự cố trên phần mềm, CSDL, cho phép phần mềm phục hồi dữ liệu trực tiếp bị ảnh hưởng và tái thiết lập trạng thái hoạt động bình thường của phần mềm do bị ảnh hưởng bởi các sự kiện, sự gián đoạn/lỗi nào đó trong thời gian tối thiểu 04 giờ.

3.4. Yêu cầu kế hoạch và tiến độ triển khai

3.4.1. Yêu cầu về kế hoạch, các giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức cung cấp dịch vụ

- Nhà cung cấp dịch vụ phải cam kết chuyển đúng, chuyển đủ toàn bộ dữ liệu khám chữa bệnh và kết nối tất cả các máy xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh từ hệ thống cũ đang vận hành sang hệ thống mới trong vòng 03 ngày mà không làm gián đoạn hoạt động khám chữa bệnh của đơn vị. Trung tâm Y tế khu vực Triệu Phong chỉ chấp nhận cho Nhà cung cấp dịch vụ bắt đầu kiểm thử, đào tạo khi đã xác nhận hoàn thành nội dung trên. Nếu sau 03 ngày nhà thầu không thực hiện

thành công việc chuyển dữ liệu gây ảnh hưởng đến thanh toán, xuất toán BHYT, Nhà cung cấp dịch vụ chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc vi phạm hợp đồng.

3.4.2. Yêu cầu về năng lực triển khai tích hợp, kết nối các hệ thống ứng dụng

- Nhà cung cấp chứng minh khả năng tích hợp toàn bộ các nội dung sau tại đơn vị đã được triển khai thực tế (tên đơn vị, địa chỉ, thông tin liên hệ, hình ảnh và đường dẫn truy cập):

- Tích hợp thanh toán viện phí không dùng tiền mặt liên kết với các ngân hàng (bao gồm cả thu và phân chi bằng qrcode).

- Tích hợp đầy đủ và liên thông dữ liệu với hệ thống dữ liệu y tế của Sở y tế Quảng Trị.

- Tích hợp các hệ thống:

+ Hóa đơn điện tử

+ Ký số (đáp ứng đầy đủ biểu mẫu đang triển khai thực tế tại đơn vị, có khả năng ký số theo XML)

+ Liên thông công bảo hiểm xã hội

- Đã triển khai >= 1 hệ thống phần mềm quản lý bệnh viện, bệnh án điện tử ở bệnh viện đa khoa được công bố bệnh án điện tử trên website <https://benhandientu.moh.gov.vn/> của Bộ Y tế.

- Đã triển khai Bệnh án điện tử thay thế Bệnh án giấy và Giám định Bệnh án điện tử với BHXH.

- Nhà thầu phải cam kết hệ thống công nghệ thông tin cung cấp cho Chủ đầu tư được thiết kế, triển khai, vận hành và duy trì đáp ứng yêu cầu an toàn thông tin cấp độ 3 theo quy định tại Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT và Nghị định số 85/2016/NĐ-CP, đồng thời phù hợp với các quy định hiện hành của pháp luật về an toàn thông tin mạng trong suốt thời gian thực hiện hợp đồng.

- Nhà thầu phải cung cấp bản sao công chức Giấy chứng nhận bản quyền tác giả do Cục bản quyền – Bộ Văn hóa thể thao và du lịch cấp cho các Phần mềm: HIS, LIS, RIS/PACS, EMR

3.4.3. Khả năng đáp ứng các yêu cầu về hạ tầng máy chủ và lưu trữ dữ liệu Cloud trong quá trình cung cấp dịch vụ

- Nhà cung cấp dịch vụ cung cấp máy chủ đặt tại trung tâm lưu trữ Dữ liệu đáp ứng tiêu chuẩn Tier 3 hoặc tương đương (Có chứng nhận kèm theo).

3.4.4. Yêu cầu về đào tạo, hỗ trợ kỹ thuật

3.4.4.1. Yêu cầu về đào tạo

Nhà cung cấp cam kết cung cấp chương trình đào tạo vận hành, sử dụng phần mềm cho đơn vị như sau:

- Đào tạo vận hành và quản trị hệ thống tại chỗ cho nhân sự chuyên trách Công nghệ thông tin của đơn vị.

- Đào tạo vận hành hệ thống HIS, LIS, RIS, EMR cho cán bộ, nhân viên của đơn vị thành thạo trước khi đưa hệ thống vào vận hành chính thức.

3.4.4.2. Yêu cầu về hỗ trợ kỹ thuật

a) Thời gian thực hiện hỗ trợ kỹ thuật:

- Thời gian hỗ trợ kỹ thuật: Theo tiến độ thực hiện hợp đồng

b) Thời gian đáp ứng hỗ trợ kỹ thuật:

- Khi nhà thầu trúng thầu nhận được bất kỳ cuộc gọi nào liên quan đến sự cố về các phân hệ thuộc danh mục phần mềm, cán bộ kỹ thuật của nhà thầu sẽ tiến hành khắc phục sự cố tuân thủ theo thời gian như sau:

- + Thời gian đáp ứng khi có sự cố: Tiếp nhận và phản hồi trong vòng 15 phút, xử lý trực tiếp trong vòng 4 giờ.

- + Thời gian hỗ trợ: 24 giờ/ngày, 7 ngày/tuần (kể cả ngày nghỉ và ngày lễ).

c) Nội dung thực hiện:

- Trong thời gian hỗ trợ, khi được Bệnh viện thông báo có sự cố, lỗi phần mềm, nhà cung cấp phải có trách nhiệm khắc phục/xử lý lỗi.

- Cập nhật phần mềm hệ thống khi có yêu cầu của Bệnh viện.

3.4.4.3. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì

- Hệ thống phải đảm bảo vận hành liên tục 24/7 và được bảo trì miễn phí suốt thời gian thuê.

- Đảm bảo hệ thống hoạt động liên tục uptime trên 99,98%.

- Đội ngũ hỗ trợ cam kết phản hồi trong vòng 15 phút sau khi nhận thông báo lỗi từ phía khách hàng; có mặt trực tiếp để khắc phục sự cố trong vòng 8h đồng hồ trong trường hợp không thể khắc phục lỗi từ xa. Trong trường hợp khẩn cấp thì nhà cung cấp phải có mặt trực tiếp tại Bệnh viện để giải quyết vấn đề trong vòng 4h (kể cả ngày nghỉ, ngày lễ).

- Cài đặt các bản cập nhật vá lỗi phần mềm (tương thích với phiên bản đang hoạt động).

- Hỗ trợ người dùng các vấn đề trong quá trình vận hành hệ thống;
- + Quản trị tài khoản người dùng: Tạo/Chỉnh sửa/Reset/Xóa tài khoản;
- + Hỗ trợ thiết lập phân quyền truy cập cho người dùng;
- + Hỗ trợ quy hoạch, tối ưu vấn đề lưu trữ dữ liệu hình ảnh trên hệ thống;
- + Hỗ trợ người dùng trong vấn đề quản trị thông tin Bệnh nhân, ca chụp.

3.5. Yêu cầu đối với nhà cung cấp dịch vụ

3.5.1. Yêu cầu về năng lực, kinh nghiệm

Yêu cầu đơn vị cung cấp dịch vụ phải có đội ngũ chuyên môn tốt, có kinh nghiệm triển khai tương tự, cụ thể:

- Nhà cung cấp phải đáp ứng yêu cầu về nguồn lực tài chính để chuẩn bị cho các công việc liên quan đến triển khai, vận hành, hỗ trợ và bảo trì khi hệ thống được triển khai và đưa vào sử dụng.

* Nhà cung cấp dịch vụ phải đáp ứng điều kiện kỹ thuật, công nghệ:

- Hệ thống phần mềm tuân thủ các yêu cầu quy định pháp luật hiện hành tương ứng với các quy trình nghiệp vụ của các phòng ban chuyên môn. Phù hợp các yêu cầu về quy trình nghiệp vụ trên thực tế.

- Hệ thống phần mềm có kiến trúc mở, dễ dàng nâng cấp đáp ứng sự mở rộng của tổ chức, công việc, mở rộng về nghiệp vụ.

- Hệ thống phần mềm đáp ứng cơ chế theo dõi, giám sát thông tin truy nhập của người sử dụng theo phiên làm việc.

- Hệ thống phần mềm phải đảm bảo không vi phạm về bản quyền, quyền sở hữu trí tuệ liên quan đến dịch vụ và các yêu cầu khác tùy theo tính chất, đặc điểm, yêu cầu, nhu cầu thực tế của đơn vị.

* Các yêu cầu khác đối với nhà cung cấp dịch vụ

- Nhà cung cấp dịch vụ phải có cam kết bảo đảm an toàn, bảo mật và tính riêng tư về thông tin, dữ liệu của đơn vị, của khách hàng; tuân thủ quy định của pháp luật về an toàn, an ninh thông tin, cơ yếu (Luật An toàn thông tin mạng; Luật bảo vệ bí mật nhà nước; Luật khám bệnh, chữa bệnh).

3.5.2. Yêu cầu về các phát sinh trong quá trình khai thác, sử dụng dịch vụ

- Trong quá trình sử dụng phần mềm, đơn vị có thể yêu cầu tích hợp, lưu trữ, bổ sung các module khác (nếu có), để phù hợp với các nghị định, thông tư, quyết định mới của chính phủ, các bộ, ngành và bảo hiểm y tế... Khối lượng công việc phát sinh không quá 20% so với ban đầu.

- Trong trường hợp vượt quá ngưỡng quy định, đơn vị cung cấp dịch vụ và

Trung tâm Y tế sẽ phối hợp trao đổi để thống nhất phương án bổ sung phù hợp.

3.5.3. Yêu cầu khác

- Phải có đầu mối chính, số điện thoại trực, nóng xử lý các vấn đề phát sinh, tiếp nhận yêu cầu ở Trung tâm Y tế và trên các kênh liên lạc trực tuyến liên tục.
- Thời gian xử lý lỗi phát sinh do người dùng, phần mềm không được quá 12 giờ tính từ thời điểm yêu cầu.
- Có hạ tầng máy chủ đảm bảo HA (High Availability).
- Phần mềm phải đảm bảo hoạt động ổn định và không bị treo, gián đoạn để đảm bảo các hoạt động quan trọng diễn ra suôn sẻ.
- Phần mềm phải đảm bảo tính bảo mật của dữ liệu bệnh nhân, bao gồm cả thông tin cá nhân, lịch sử bệnh án và kết quả xét nghiệm, không được chia sẻ bất kỳ thông tin nào trừ khi có yêu cầu của đơn vị.
- Khi update phần mềm phải thông báo trước thời gian, thời gian dự kiến, các nội dung cập nhật.
- Phải đảm bảo sau khi hoàn tất gói thầu, phía đơn vị phải có đầy đủ quyền sử dụng nội dung, phần mềm, lấy báo cáo, tra cứu số liệu cũ.
- Nhà cung cấp dịch vụ thực hiện demo hệ thống cho đơn vị đáp ứng toàn bộ theo yêu cầu tại Chương V mục 3.2. Yêu cầu về chức năng, khi đơn vị có yêu cầu bằng văn bản đến nhà cung cấp dịch vụ.

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:

1. Giải pháp và phương pháp luận;
2. Kế hoạch công tác.

5. Quy định về kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm:

Mục này quy định về quy trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm, trình tự giao nộp sản phẩm (nếu có)... để phục vụ công tác thanh, quyết toán hợp đồng.