SỞ Y TẾ TỈNH PHÚ THỌ **BỆNH VIỆN SẢN NHI VĨNH PHÚC**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 225 /BVSNVP-CNTT	*Phú Thọ, ngày 17 tháng 11 năm 2025*

" V/v Thư mời báo giá Thuê các phần mềm quản lý bệnh viện : HIS,LIS,RIS/PASC,EMR, chữ ký số và dịch vụ lưu trữ Cloud lần 2"

Kính gửi: Các đơn vị cung cấp dịch vụ Thuê phần mềm

Để có căn cứ lập dự toán trình phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu thuê phần mềm phục vụ công tác chuyên môn của Bệnh viện Sản Nhi Vĩnh Phúc theo quy định của Luật đấu thầu và các văn bản hướng dẫn có liên quan, Bệnh viện Sản Nhi Vĩnh Phúc đề nghị các đơn vị, doanh nghiệp kinh doanh công nghệ thông tin (*có kinh nghiệm thực hiện cung cấp phần mềm quản lý bệnh viện*) quan tâm gửi báo giá phần mềm quản lý tổng thể bệnh viện **HIS,LIS,PACS,EMR, CHỮ KÝ SỐ**) (*chi tiết danh mục, số lượng, yêu cầu kỹ thuật và tính năng của các phần mềm tại phụ lục đính kèm*) đến Bệnh viện Sản Vĩnh Phúc để đơn vị tổ chức xem xét, đánh giá thực hiện các bước tiếp theo theo quy định của pháp luật cụ thể như sau:

I.Nội dung cần báo giá

1. Danh mục yêu cầu báo giá:
(Theo phụ lục 1 đính kèm)
2. Yêu cầu kỹ thuật:
(Theo phụ lục 1 đính kèm)

Ghi chú: Yêu cầu kỹ thuật và tính năng của phần mềm tại phụ lục2 kèm theo là yêu cầu tham khảo. Các đơn vị báo giá có thể báo giá các phần mềm có đặc tính, tính năng và thông số kỹ thuật tương đương.

II. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá

1. Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Sản Nhi Vĩnh Phúc.
2. Yêu cầu báo giá: 01 bản chính bằng tiếng Việt.
3. Hình thức báo giá: Bản cứng hoặc bản scan PDF(đã ký, đóng dấu), báo giá đã bao gồm thuế, phí các loại, chi phí cài đặt, cấu hình. hướng dẫn sử dụng, backup dữ liệu cũ.
4. Cách thức nhận báo giá bao gồm:
- Nhận qua đường bưu điện hoặc nộp trực tiếp về địa chỉ: Bệnh viện Sản Nhi Vĩnh Phúc, Km 9 đường tránh Vĩnh Yên, xã Tề Lỗ, tỉnh Vĩnh Phúc.
- Nhận qua Email: taivh@sannhivinhphuc.vn
5. Thời điểm nhận báo giá: Trước 16 giờ 30 phút ngày 28 tháng 11 năm 2025.

II. Nội dung yêu cầu báo giá

1. Phần mềm **HIS,LIS,PACS,EMR, CHỮ KÝ SỐ** và dịch vụ lưu trữ Cloud phải đáp ứng được các yêu cầu kỹ thuật tại phụ lục 1 và phụ lục 2.

2. THỜI GIAN THUÊ DỊCH VỤ: 36 tháng.

3. CÁC THÔNG TIN KHÁC:

- Báo giá phải có hiệu lực trong thời gian tối thiểu 60 ngày tính từ thời điểm báo giá Kèm theo các tính năng kỹ thuật của phần mềm.

Bệnh viện Sản Nhi Vĩnh Phúc kính đề nghị các Quý Công ty, đơn vị có đủ khả năng cung cấp dịch vụ "Thuê phần mềm mềm HIS, LIS, RIS/PASC; EMR, Chữ ký số và dịch vụ lưu trữ Cloud phục vụ triển khai Bệnh án điện tử năm 2026-2028 của Bệnh viện Sản Nhi Vĩnh Phúc" gửi báo giá về địa chỉ trên.

***Nơi nhận*:**
- Như Kính gửi;
- Ban Giám đốc BV (b/c);
- Lưu: VT, CNTT,TCKT, Web.

GIÁM ĐỐC

SỞ Y TẾ TỈNH PHÚ THỌ
BỆNH VIỆN SẢN NHI VĨNH PHÚC

BỆNH VIỆN SẢN NHI VĨNH PHÚC
19-11-2025 09:45:28 +07:00

Tô Quang Hưng

PHỤ LỤC 1

(Kèm theo Thư mời báo giá số 225 /BVSN-CNTT ngày 17 /11 /2025 của Bệnh viện Sản Nhi Vĩnh Phúc

BÁO GIÁ PHẦN MỀM QUẢN LÝ BỆNH VIỆN(HIS,LIS,PACS,EMR, CHỮ KÝ SỐ)

BỆNH VIỆN SẢN NHI VĨNH PHÚC
19-11-2025 09:45:42 +07:00

Kính gửi: Bệnh viện Sản Nhi Vĩnh Phúc

Chúng tôi, Công ty (Tên Đơn vị)……., có địa chỉ tại: ….. Số điện thoại …..

Chúng tôi cam kết là đơn vị có tư cách pháp nhân độc lập, được thành lập và hoạt động theo quy định của Luật doanh nghiệp, đủ điều kiện kinh doanh hàng hóa trong lĩnh vực Công nghệ thông tin (*bao gồm cả phần mềm)* theo quy định của pháp luật.

Căn cứ danh mục các phần mềm đề nghị báo giá của Quý Cơ quan, Chúng tôi báo giá đơn giá hàng hoá như sau:

STT	Danh mục hàng hóa	Tên thương mại của phần mềm	Chủ sở hữu phần mềm hoặc tác giả phần mềm / Xuất xứ	Giấy chứng nhận đăng ký quyền tác giả do cơ quan Nhà nợớc có thẩm quyền cấp hoặc tài liệu có giá trị tương đương	Đơn vị tính	Số Tháng thuê	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
1	Phần mềm quản lý bệnh viện HIS				Tháng	36		
2	Phần mềm quản lý xét nghệ LIS				Tháng	36		
3	Phần mềm chuẩn đoán hình ảnh RIS/PACS				Tháng	36		

4	Phần mềm bệnh án điện tử EMR				Tháng	36		
5	Phần mềm đăng ký khám bệnh từ xa				Tháng	36		
6	Chữ ký số từ xa dùng máy chủ của nhà cung cấp (400 chữ ký cho Bs, KTV, điều dưỡng)				Tháng	36		
7	**Thuê cloud:** *Của Đơn vị có Trung tâng tâm lưu trữ (data centre) đáp ứng tiêu chuẩn quy định của Bộ Thông tin truyền thông*				Tháng	36		
	TỔNG SỐ							

Ghi chú: Phần mềm được thuê trong 36 tháng (kể từ ngày nghiệm thu, bàn giao). Đơn giá đã bao gồm thuế VAT, các loại chi phí quản lý, các loại thuế, phí khác và toàn bộ chi phí cài đặt, nghiệm thu, hướng dẫn sử dụng và bảo hành tại: Bệnh viện Sản Nhi Vĩnh Phúc.

Gửi kèm báo giá là:

1. Bản chụp Đăng ký kinh doanh của đơn vị (Đóng dấu treo của Công ty);
2. Bản chụp các tài liệu chứng minh tính hợp pháp của phần mềm; Catalog thể hiện thông số, đặc tính và các tính năng của phần mềm (Đóng dấu treo của Công ty);

Báo giá này có hiệu lực tối đa 60 ngày kể từ ngày báo giá.

……., Ngày tháng năm 2025
ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA ĐƠN VỊ
GIÁM ĐỐC
(Ký tên đóng dấu)

SỞ Y TẾ TỈNH VĨNH PHÚC
BỆNH VIỆN SẢN NHI VĨNH PHÚC
BỆNH VIỆN SẢN NHI VĨNH PHÚC
19-11-2025 09:45:57 +07:00

PHỤ LỤC 2: MÔ TẢ CHỨC NĂNG PHẦN MỀM

I. Mô tả chức năng phần mềm HIS

1. Mô tả chung về hệ thống

- Phần mềm được thiết kế trên nền tảng công nghệ Website, cài đặt và lưu trữ dữ liệu trên cloud của nhà cung cấp dịch vụ. Đảm bảo triển khai nhanh chóng, đơn giản không cần cài đặt bộ cài tại máy của người dùng, có thể truy cập mọi lúc mọi nơi trên nhiều trình duyệt và thiết bị.

Phần mềm HIS đảm bảo hoạt động ổn định, đáp ứng tốt về hiệu năng cho Bệnh viện Sản nhi Vĩnh Phúc với quy mô: 33 khoa phòng, giường kế hoạch 500 giường, giường thực kê 550, lượt khám trung bình 5000 lượt/ tháng.

Phần mềm HIS đáp ứng đầy đủ các tiêu chí quy định của Bộ Y tế tại Thông tư số 54/2017/TT-BYT; Thông tư số 32/2023/TT-BYT ngày 31/12/2023; Quyết định số 130/QĐ-BYT ngày 18/01/2023; Quyết định số 4750/QĐ-BYT ngày 29/12/2023 của Bộ Y tế; Quyết định số 3176/QĐ-BYT ngày 29/10/2024 của Bộ Y tế.

2. Mô tả chức năng chi tiết phần mềm HIS.

Các phân hệ chức năng của phần mềm VNPT HIS đáp ứng mức 6 theo Thông tư số 54/2017/TT-BYT ngày 29/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế. Cụ thể như sau:

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
1	Quản trị hệ thống (Quản lý người dùng, quản lý cấu hình);
	- Cho phép quản trị hệ thống thực hiện các thao tác liên quan đến cấu hình hệ thống, bật, tắt các tiện ích, các luồng chức năng nghiệp vụ đặc thù của đơn vị theo tham số cấu hình. Cho phép quản lý người dùng, nhóm quyền người dùng. Bao gồm các chức năng chính:
	+ Quản lý người dùng và nhóm người dùng
	+ Phân quyền, cấp quyền chức năng sử dụng
	+ Phân quyền sử dụng theo khoa, phòng, buồng, bác sĩ, kho quản lý
	+ Đổi mật khẩu
	+ Quản lý cấu hình, thiết lập tham số
	+ Có chức năng được phép sao lưu dữ liệu hàng ngày, hàng tháng, năm
2	Quản lý danh mục dùng chung:
	- Phân hệ cho phép thêm, sửa, xóa, tạm ngưng các danh mục liên quan đến hoạt động của hệ thống, bao gồm:
	+ Danh mục chung: Quản lý địa danh, danh mục bệnh viện, danh mục loại bệnh theo ICD, danh mục mã nhóm dịch vụ, danh mục giường kế hoạch, danh mục giường thực tế, danh mục phụ cấp phẫu thuật thủ thuật, danh mục dân tộc.

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	+ Danh mục dịch vụ: danh mục khám bệnh, danh mục xét nghiệm, danh mục thực hiện xét nghiệm, danh mục mẫu kết quả thực hiện, danh mục chẩn đoán hình ảnh, danh mục thực hiện chẩn đoán hình ảnh, danh mục phẫu thuật thủ thuật.
	+ Danh mục dược: danh mục thuốc, danh mục vật tư, danh mục nhóm điều trị, quản lý kho - thuốc, danh sách kho, danh mục đơn vị tính, danh mục tỷ lệ quy đổi, danh mục loại thuốc vật tư, danh mục thông tin nhà cung cấp, danh mục thuốc vật tư điều kiện, danh mục chức danh báo cáo, danh mục đóng gói, danh mục hoạt chất, danh mục biệt dược, danh mục đường dùng, danh mục nước sản xuất, danh mục hãng sản xuất, danh mục nơi lưu trữ, danh mục lý do xuất kho, danh mục nguồn chương trình.
	+ Danh mục phác đồ điều trị: Danh sách phác đồ, tạo mới phác đồ
	+ Danh mục trang thiết bị: danh mục chủng loại thiết bị, danh mục nhóm thiết bị, danh mục thiết bị, danh mục bảo hành
	+ Danh mục cấu hình dịch vụ
	+ Danh mục chỉ đạo tuyến: danh mục lý do công tác, kết quả công tác, danh mục nơi đến công tác, danh mục kỹ thuật hỗ trợ
	+ Danh mục kháng sinh đồ: danh mục nhóm vi khuẩn, danh mục vi khuẩn, danh mục kháng sinh, danh mục vi khuẩn kháng sinh, danh mục dịch vụ vi khuẩn.
	+ Danh mục quy đổi oxy
3.	Tiếp nhận đăng ký khám bệnh, chữa bệnh:
	- Chức năng cho phép tiếp nhận thông tin đăng ký khám của bệnh nhân vào hệ thống với các tính năng và tiện ích cho người dùng như sau:
	+ Cho phép hiển thị màn hình số thứ tự đăng ký bệnh nhân theo quầy thiết lập, gọi số thứ tự tiếp nhận.
	+ Bộ phận tiếp nhận có thể đăng ký khám cho nhiều đối tượng bệnh nhân khác nhau: BHYT, BHYT+Dịch vụ, Viện phí…
	+ Hỗ trợ tìm kiếm thông tin bệnh nhân đã tồn tại trong hệ thống và chọn bệnh nhân đưa vào danh sách khám bệnh.
	+ Quản lý thông tin hành chính của bệnh nhân: họ tên, giới tính, năm sinh, quê quán. Ghi nhận thông tin khám bệnh và thông tin thẻ BHYT của bệnh nhân, thông tin đối tượng cấp cứu/ưu tiên/chuyển tuyến…
	+ Chức năng tích hợp với máy quét mã vạch để lấy thông tin thẻ bảo hiểm của bệnh nhân đối với bệnh nhân BHYT, đồng thời kiểm tra thông tin thẻ trực tiếp tránh xuất toán, lạm dụng thẻ BHYT, ...
	+ Chức năng được liên thông với cổng thông tin giám định BHYT để kiểm tra thông tin thẻ BHYT..

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	+ Tại phần tiếp nhận bệnh nhân cho phép tra cứu lịch sử khám của bệnh nhân trong các lần khám tại các cơ sở khám chữa bệnh trên toàn tỉnh bao gồm thông tin thuốc và kết quả cận lâm sàng…(nếu có) trong từng đợt khám giúp bác sĩ nắm bắt được lịch sử, tiền sử bệnh của bệnh nhân, phần mềm đưa ra thông báo cho người dùng khi bệnh nhân đang còn thuốc hoặc đã khám trong ngày
	+ Cung cấp tiện ích ghi nhận thông tin người nhà bệnh nhân (thông tin người nhà đối với trẻ em, số điện thoại, …).
	+/ Cho phép tiếp nhận qua ứng dụng Vneid, qua thẻ căn cước công dân, có trường dữ liệu nhập thông tin CCCD.
	+ Chức năng cho phép cấu hình thu tiền các dịch vụ phụ thu khác, ... chỉ định dịch vụ kỹ thuật cho trường hợp bệnh nhân tới bệnh viện không thực hiện khám mà chỉ định và thực hiện các dịch vụ cận lâm sàng.
	+ Quản lý danh sách bệnh nhân khám bệnh theo phòng khám và theo trạng thái khám: chờ khám, đang khám, kết thúc khám.
	+ Đổi phòng khám/công khám cho bệnh nhân đã đăng kí (chưa thực hiện khám).
	+ Khi tiếp nhận bệnh nhân hệ thống sinh số thứ tự tương ứng và mã bệnh nhân. Các trường hợp đến tái khám có thể sử dụng nhập mã bệnh nhân để hiển thị toàn bộ thông tin hành chính của bệnh nhân.
	+ Đối với các đối tượng trẻ em theo quy định chưa có thẻ BHYT khi tiếp nhận hệ thống sẽ tự động sinh mã để quản lý
	+ Liên thông, kết nối với ứng dụng đặt lịch khám, đăng ký khám online để tiếp nhận và quản lý lịch đặt khám chữa bệnh online.
4.	Quản lý khám bệnh, chữa bệnh ngoại trú:
	- Chức năng dành cho bác sĩ thực hiện chuyên môn khám bệnh cho bệnh nhân, các bác sĩ có thể thực hiện hỏi bệnh và đưa ra các chỉ định, chẩn đoán khám và điều trị cho bệnh nhân. Màn hình cho phép hiển thị màn hình số thứ tự và danh sách bệnh nhân, người dùng có thể gọi số thứ tự bệnh nhân vào khám. Các tính năng và tiện ích như:
	+ Thông tin bệnh nhân được quản lý theo các trạng thái hiển thị khác nhau giúp cho người dùng có thể theo dõi, kiểm tra thông tin nhanh và tránh nhầm lẫn. Tất cả các dịch vụ kỹ thuật, đơn thuốc ...đều được quản lý thông qua các trạng thái hiển thị tại các màn hình.
	+ Chức năng hỗ trợ xem thông tin lịch sử khám chữa bệnh của bệnh nhân bao gồm chẩn đoán bệnh, các chỉ định cận lâm sàng, đơn thuốc của lần khám trước.
	+ Khám hỏi bệnh: ghi nhận các thông tin dấu hiệu sinh tồn, lý do vào viện, quá trình bệnh lý, tiền sử bản thân gia đình, …

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	+ Cho phép chỉ định dịch vụ cận lâm sàng, chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng; bổ sung các thông tin số lượng dịch vụ thực hiện, điều chỉnh được phòng thực hiện dịch vụ. In các mẫu phiếu chỉ định tương ứng với dịch vụ. Ngoài ra chức năng cho phép định nghĩa các mẫu theo tùy chỉnh để có thể sử dụng theo các tùy chọn bệnh của bệnh nhân.
	+ Chức năng kiểm tra và đưa ra các cảnh báo khi chỉ định dịch vụ kỹ thuật bị trùng hoặc dịch vụ kỹ thuật đã được sử dụng trong một khoảng thời gian nào đó để bác sĩ xử trí phù hợp…
	+ Các dịch vụ kỹ thuật khi chỉ định và có kết quả bác sĩ tại phòng khám có thể xem ngay được thông tin kết quả dịch vụ kỹ thuật của bệnh nhân nhanh chóng trên hệ thống, bác sĩ có thể kê các loại đơn thuốc cho bệnh nhân:
	+ Kê đơn thuốc từ kho
	+ Kê đơn thuốc từ tủ trực
	+ Kê đơn thuốc mua ngoài
	+ Kê đơn thuốc đông y
	+ Kê vật tư
	+ Tạo đơn thuốc từ nhà thuốc
	+ Tạo đơn tư vấn
	+ Cấp giấy nghỉ hưởng BHXH
	+ Đẩy đơn thuốc lên cổng dược quốc gia
	+ Quản lý hành chính điều trị ngoại trú: cho phép điều dưỡng, bác sĩ quản lý các thông tin hành chính của bệnh nhân điều trị bệnh án ngoại trú, bao gồm các chức năng: Quản lý màn hình danh sách bệnh nhân chờ Quản lý điều trị bệnh án ngoại trú: Cho phép các bác sĩ thực hiện điều trị các bệnh án ngoại trú, bao gồm các chức năng: Quản lý hiển thị danh sách màn hình LCD Quản lý thông tin lịch hẹn Nghỉ BHXH
5.	Quản lý dược:
	+ Đấu thầu thuốc vật tư y tế: Chức năng cho phép khai báo và quản lý các thông tin liên quan đến thầu thuốc như: thêm, sửa, xóa quyết định thầu; tra cứu lịch sử thay đổi thông tin thầu; tìm kiếm theo mã đấu thầu; cho phép kết thúc và mở lại 1 gói thầu khi đã kết thúc; hiển thị chi tiết thuốc, vật tư trong thầu theo số quyết định được chọn.

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	+ Nhập xuất thuốc từ nhà cung cấp: Chức năng cho phép nhập thuốc vật tư từ nhà cung cấp vào kho chính, kho lẻ, tủ trực; Cho phép xuất trả thuốc, vật tư về nhà cung cấp theo lô (trả nguyên phiếu nhập kho khi chưa sử dụng) hoặc trả từng dược vật tư.
	+ Nhập, xuất vật tư từ kho khác: Cho phép luân chuyển thuốc vật tư từ các kho với nhau
	+ Bổ sung, hoàn trả thuốc, vật tư tủ trực: Chức năng cho phép các tủ trực tạo phiếu bổ sung thuốc, vật tư từ kho lẻ về tủ trực.
	+ Xuất, hủy thuốc, vật tư: Chức năng cho xuất hủy thuốc, vật tư trong trường hợp thuốc hư hỏng vỡ.
	+ Xuất thuốc, vật tư mục đích khác: Chức năng cho xuất khác thuốc, vật tư trong trường hợp thuốc được sử dụng vào mục đích ngoài kcb cho bệnh nhân tại viện.
	+ Duyệt phiếu thuốc vật tư tiêu hao khoa phòng, tủ trực: Chức năng cho phép duyệt phiếu yêu cầu xuất thuốc, vật tư tiêu hao khoa phòng.
	+ Duyệt bổ sung, hoàn trả thuốc, vật tư tủ trực: Chức năng cho phép duyệt phiếu yêu cầu bổ sung, hoặc hoàn trả thuốc, vật tư tủ trực.
	+ Duyệt yêu cầu, hoàn trả thuốc, vật tư cho bệnh nhân: chức năng cho phép duyệt xuất thuốc, vật tư cho bệnh nhân ngoại trú; gỡ đơn thuốc, vật tư đã duyệt của bệnh nhân ngoại trú; kiểm tra lại chi tiết các đơn thuốc, vật tư của bệnh nhân.
	+ Duyệt phiếu lĩnh, hoàn trả thuốc, vật tư nội trú: Chức năng cho phép duyệt và gỡ duyệt các phiếu lĩnh và phiếu hoàn trả thuốc, vật tư của bệnh nhân nội trú.
	+ Duyệt phiếu dùng barcode: Cho phép tìm kiếm và duyệt phiếu đơn thuốc của bệnh nhân ngoại trú bằng mã barcode.
	+ Quản lý kiểm kê: Chức năng quản lý các nghiệp vụ về kiểm kê kho.
	+ Nhập bù thuốc, vật tư: Chức năng cho phép nhập bổ sung thuốc, vật tư thiếu trong quá trình kiểm kê giữa thực tế và kho.
	+ Xuất thừa: Chức năng cho phép xuất thừa thuốc, vật tư trong quá trình kiểm kê giữa thực tế và kho.
	+ Tra cứu danh sách phiếu: Chức năng cho phép tra cứu trạng thái các phiếu nhập xuất, phiếu yêu cầu, phiếu hủy, phiếu import tồn.
	+ Tra cứu nhập kho: Chức năng cho phép tra cứu thông tin của các phiếu nhập kho.
	+ Tra cứu sự kiện thuốc, vật tư: Chức năng kiểm tra lịch sử sử dụng thuốc vật tư trong khoảng thời gian tìm kiếm.
	+ Quy đổi tỷ lệ đơn vị tính: Chức năng cho phép quy đổi đơn vị tính từ đơn vị tính bội số sang đơn vị chia liều.
	+ Đổi giá thuốc: Chức năng cho phép đổi giá thuốc bị sai trong chương trình.

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	+ Đổi ngày duyệt ngoại trú: Chức năng cho phép đổi ngày duyệt đơn thuốc trong trường hợp bệnh nhân đến lấy thuốc khác ngày để phù hợp báo cáo.
	+ Đổi thông tin thầu cho thuốc vật tư: Chức năng cho phép đổi thông tin thầu trong nhập xuất chi tiết nếu thuốc nhập nhầm.
	+ Đổi số lô, hạn dùng: Chức năng cho phép đổi số lô hạn dùng của thuốc khi sai thông tin
	+ Import danh mục thuốc, vật tư: Chức năng cho phép import danh mục thuốc, vật tư vào hệ thống.
	+ Import tồn kho thuốc, vật tư: Chức năng cho phép import số lượng thuốc vật tư vào kho, tủ trực.
	+ Tra cứu thẻ kho: Chức năng cho phép tra cứu và in báo cáo thẻ kho theo thời gian.
	+ Tra cứu xuất nhập tồn: chức năng tra cứu tồn kho và in báo cáo
6.	Quản lý viện phí và thanh toán BHYT:
	+ Phân hệ cho phép người dùng quản lý thu, chi viện phí bao gồm các chức năng:
	+ Cho phép hiển thị danh sách bệnh nhân và các chi phí tương ứng với từng bệnh nhân
	+ Hỗ trợ tìm kiếm lọc danh sách bệnh nhân theo nhiều tiêu chí như: thời gian ra vào viện, đối tượng, họ tên …
	+ Tính toán, tổng hợp chi phí khám chữa bệnh của bệnh nhân theo nhiều đối tượng như BHYT, Viện phí, Dịch vụ
	+ Tạo các chứng từ thu thêm, hoàn trả và thanh toán chi phí khám chữa bệnh của bệnh nhân
	+ In hóa đơn và các chứng từ thanh toán tương ứng.
	+ Định nghĩa các loại quyển sổ tương ứng, cung cấp tính năng cho phép thêm mới, sửa xóa các sổ: Hóa đơn, hoàn ứng, tạm ứng, thu tiền.
	+ Hỗ trợ người dùng xem danh sách các sổ hóa đơn, hoàn ứng, tạm ứng, thu tiền đã tạo, phép lọc danh sách các sổ theo nhiều tiêu chí, tính toán tổng số tiền đã thu/hoàn ứng của từng sổ.
	+ Hỗ trợ xem thông tin các phiếu thu theo các điều kiện lọc, cho phép chọn phiếu để thực hiện in phiếu thu, duyệt hay gỡ duyệt phiếu, …
	+ Quản lý xem toàn bộ lịch sử thanh toán dịch vụ bệnh nhân sử dụng, loại thanh toán của từng dịch vụ, tổng viện phí, số tiền bảo hiểm thanh toán, số tiền bệnh nhân đã thanh toán và số tiền cần nộp thêm.
	+ Chức năng cho phép người dùng duyệt hồ sơ khám chữa bệnh của bệnh nhân theo quyết định của Bộ Y tế (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

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	các chế độ liên quan). Kiểm tra phát hiện các lỗi và đưa ra thông báo cho người dùng.
	+ Hiển thị thông tin danh sách bệnh nhân cần thu tiền khám, hỗ trợ người dùng các tìm kiếm theo nhiều tiêu chí, cho phép người dụng tạo, xuất hóa đơn thu tiền khám.
	+ Cho phép quản trị hệ thống chuyển đổi loại giá, mức hưởng BHYT của một số chi phí khám chữa bệnh, hỗ trợ tìm kiếm theo số phiếu và cập nhật lại đơn giá
	+ Hỗ trợ chuyển đổi đối tượng bệnh nhân. Hiển thị thông tin bệnh nhân theo danh sách, cho phép tìm kiếm theo nhiều tiêu chí, thiết lập ngày áp dụng với đối tượng mới và tra cứu lại các thông tin về lịch sử chuyển đổi của người bệnh.
	+ Cung cấp chức năng thu tiền với các đơn thuốc mua tại quầy thuốc. Hỗ trợ hiển thị thông tin các đơn thuốc theo danh sách và cho phép tìm kiếm theo nhiều tiêu chí. Cho phép tạo, xuất hóa đơn với mỗi đơn thuốc.
7.	Kết nối với BHXH thanh quyết toán BHYT (tập tin XML):
	- Hỗ trợ kết xuất file xml và file excel theo quy định tại các quyết định của Bộ Y tế về 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.
	- Gửi trực tiếp dữ liệu bệnh nhân lên cổng BHXH, BỘ Y TẾ thông qua service đảm bảo việc thanh quyết toán chi phí khám chữa bệnh của bệnh viện.
	- Các chức năng chính:
	+ Duyệt bảo hiểm
	+ Gửi bảo hiểm theo danh sách
	+ Xuất file bảo hiểm
	+ Duyệt bảo hiểm theo danh sách
	+ Khóa số liệu
	+ Xuất dữ liệu gửi BHYT theo Quyết định của Bộ Y tế và BHXH
	- Thay đổi tháng thanh quyết toán.
8.	Quản lý các chỉ định dịch vụ kỹ thuật:
	+ Cho phép chỉ định dịch vụ cận lâm sàng, chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng; bổ sung các thông tin số lượng dịch vụ thực hiện, điều chỉnh được phòng thực hiện dịch vụ. In các mẫu phiếu in chỉ định tương ứng với dịch vụ. Ngoài ra chức năng cho phép định nghĩa các mẫu theo tùy chỉnh để có thể sử dụng theo các tùy chọn bệnh của bệnh nhân.
	+ Chức năng kiểm tra và đưa ra các cảnh báo khi chỉ định dịch vụ kỹ thuật bị trùng hoặc dịch vụ kỹ thuật đã được sử dụng trong một khoảng thời gian nào đó để bác sĩ xử trí phù hợp…

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	+ Các dịch vụ kỹ thuật khi chỉ định và có kết quả bác sĩ tại phòng khám có thể xem ngay được thông tin kết quả bệnh phẩm của bệnh nhân nhanh chóng trên hệ thống
9.	Quản lý các kết quả dịch vụ kỹ thuật:
	+ Chức năng quản lý nhập in kết quả xét nghiệm cho phép người dùng cập nhật kết quả xét nghiệm về hệ thống. Đối với các các bệnh phẩm tiếp nhận sau khi thực hiện sẽ có kết quả (nhập tay hoặc máy trả kết quả) tương ứng.
	+ Chức năng quản lý trả kết quả xét nghiệm cho phép người dùng duyệt và in kết quả cho bệnh nhân. Hệ thống có thể kết nối với hệ thống quản lý xét nghiệm (LIS), nhận kết quả tự động từ các máy xét nghiệm thông qua hệ thống LIS.
	+ Chức năng quản lý nhập kết quả chẩn đoán hình ảnh cho phép người dùng cập nhật kết quả, hình ảnh của các chẩn đoán hình ảnh vào hệ thống. Hỗ trợ người dùng danh sách kết quả mẫu.
	+ Cung cấp chức năng quản lý trả kết quả chẩn đoán hình ảnh cho phép người dùng duyệt và in kết quả trả cho bệnh nhân. Hệ thống kết nối qua API với hệ thống quản lý hình ảnh RIS-PACS, nhận kết quả tự động từ các máy chẩn đoán hình ảnh thông qua hệ thống RIS
	+ Quản lý danh sách kết quả mẫu cho phép người dùng thêm sửa xóa danh mục các kết quả mẫu có sẵn, Hỗ trợ người dùng trong việc cập nhật các kết quả của các chỉ định
	+ Quản lý bệnh phẩm: Chức năng cho phép bác sĩ, điều dưỡng, kỹ thuật viên xét nghiệm thực hiện theo dõi, quản lý thông tin bệnh phẩm của toàn viện gửi về thực hiện trên hệ thống. Chức năng bao gồm các tính năng sau: Hiển thị danh sách bệnh phẩm khi thiết lập giao diện; Tìm kiếm bệnh phẩm theo phiếu, theo điều kiện lọc; Tìm kiếm chi tiết các thông tin hiển thị trên lưới qua các trường dữ liệu trên giao diện chức năng; Thông tin hành chính bệnh nhân; Thông tin bệnh phẩm; Danh sách kết quả; Quản lý trạng thái bệnh phẩm; Thống kê danh sách bệnh phẩm
10	Quản lý điều trị nội trú:
	+ Các bệnh nhân khi điều trị tại khoa lâm sàng bác sĩ có thể sử dụng các chức năng tạo phiếu điều trị, kê đơn, …để thực hiện điều trị cho bệnh nhân:
	+ Ghi nhận lại chẩn đoán, quá trình khám bệnh hàng ngày của bác sĩ đối với bệnh nhân.
	+ Các bệnh nhân được điều trị lâm sàng tại khoa được hiển thị và quản lý theo bộ Icon trạng thái giúp người dùng có thể theo dõi tình hình bệnh của bệnh nhân một cách dễ dàng. Tất cả các màn hình đều hỗ trợ người dùng thông qua bộ trạng thái để giúp bác sĩ theo dõi quá trình điều trị cho bệnh nhân.
	+ Chuyển khoa khám kết hợp trong quá trình điều trị, thực hiện kết thúc khám chuyên khoa.

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	+ Các thông tin tra cứu khám chuyên khoa, xem số lượng khoa tham gia khám chuyên khoa, xem lịch sử chỉ định dịch vụ kĩ thuật, thuốc tại từng chuyên khoa tương ứng.
	+ Lập phiếu yêu cầu đề nghị bệnh nhân đóng tạm ứng (cho phép tạo nhiều phiếu trong suốt quá trình điều trị). In phiếu đề nghị tạm ứng.
	+ Chỉ định công khám cho bệnh nhân nếu trong quá trình điều trị bác sĩ thấy cần chỉ định khám.
	+ Chỉ định dịch vụ kĩ thuật như xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng, phẫu thuật thủ thuật. Cho phép gán phòng thực hiện, chỉ định số lượng thực hiện, gán thuốc vật tư y tế kèm theo hay không kèm theo, …Chuyển đổi giá theo các loại giá thành đã được khai báo tại các danh mục kỹ thuật.
	+ Ghi nhận thông tin ca kíp thực hiện phẫu thuật thủ thuật, thông tin các thành viên thực hiện, ghi nhận các biên bản thực hiện trước và sau phẫu thuật.
	+ Kê phiếu thuốc, vật tư hóa chất, …cho bệnh nhân sử dụng. Ngoài ra còn hỗ trợ sử dụng tham khảo đơn thuốc cũ của bệnh nhân, định nghĩa các mẫu có sẵn để bác sĩ sẵn sàng có thể khai thác nhanh. Kiểm tra số lượng khả dụng khi kê. Đưa ra các cảnh báo hỗ trợ bác sĩ (trùng thuốc/hoạt chất, thuốc dành cho đối tượng đặc biệt, số lượng thuốc hạn mức…).
	+ Với các chức năng hoàn trả thuốc vật tư người dùng thực hiện hoàn trả lại nếu trong trường hợp bệnh nhân không sử dụng. Cho phép chọn từng thuốc/vật trong phiếu hoặc trả cả phiếu.
	+ Xử trí điều trị cho bệnh nhân khi kết thúc đợt điều trị theo các trạng thái gồm: Ra viện, Xin về, Bỏ về, Đưa về, Chuyển khoa, Chuyển viện, Tử vong, Hẹn, Khác. Bổ sung các thông tin tương ứng để bổ sung thông tin các phiếu in đưa vào quản lý trong hồ sơ bệnh án.
	+ Hủy chuyển khoa cho phép hủy quá trình chuyển từ khoa điều trị này sang khoa điều trị kế tiếp nếu bệnh nhân chưa được tiếp nhận.
	+ Chức năng cho phép bác sĩ kê thuốc cho bệnh nhân BHYT về nhà khi được xử trí ra viện.
	+ Tạo phiếu suất ăn cho bệnh nhân dựa trên sàng lọc lâm sàng, bác sĩ ra chỉ định căn cứ dựa trên nguy cơ dinh dưỡng của bệnh nhân.
	+ Xem lịch sử điều trị ghi nhận và hiển thị lại lịch sử điều trị từng khoa/phòng của bệnh nhân.
	+ Xem lịch sử bệnh án ghi nhận và hiển thị lịch sử bệnh án của bệnh nhân.
	+ In các biểu mẫu, hồ sợ bệnh án cho bệnh nhân.
11	Quản lý hành chính nội trú:
	+ Xem danh sách giường, số lượng và tên bệnh nhân đang nằm giường theo từng phòng trong khoa. Các bệnh nhân khi xếp giường được cảnh báo bằng các màu

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	sắc phân biệt khác nhau, đồng thời cho khai báo số lượng giới hạn bệnh nhân trên 1 giường bệnh.
	+ Xem thông tin tình trạng viện phí của bệnh nhân như: tổng số tiền dịch vụ thanh toán đã sử dụng, số tiền đã tạm ứng (số phiếu tạm ứng, số tiền đóng, trạng thái phiếu), số tiền đang nợ của bệnh nhân.
	+ Lập phiếu yêu cầu đề nghị bệnh nhân đóng tạm ứng (cho phép tạo nhiều phiếu trong suốt quá trình điều trị). In phiếu đề nghị tạm ứng.
	+ Tạo phiếu ngày giường: cho phép chỉ định ngày giường theo tính toán của khoa, chỉ định tên số lượng (cho phép nhập số lượng lẻ), tỷ lệ tính giường nằm chung.
	+ Kê hao phí kèm giường: Ghi nhận thuốc/vật tư y tế hao phí đi kèm theo với tiền giường.
	+ Hỗ trợ nhập miễn giảm tiền giường: Ghi nhận tiền miễn giảm (máy điều hòa, tủ lạnh hư…) đối với bệnh nhân sử dụng giường dịch vụ.
	+ Cho phép tính dịch vụ giường chênh lệch: Ghi nhận thông tin tính chênh lệch tiền giường đối với bệnh nhân BHYT hoặc bao phòng.
	+ Tạo phiếu dịch vụ vận chuyển trường hợp bệnh nhân cần phải sử dụng dịch vụ vận chuyển bệnh nhân tại Bệnh viện.
	+ Tạo phiếu công khám trường hợp bệnh nhân cần mời thêm bác sĩ về khám. Tạo phiếu thu khác cho bệnh nhân nếu có sử dụng các dịch vụ phát sinh.
	+ Tạo phiếu chăm sóc, ghi nhận thông tin chăm sóc của điều dưỡng theo tờ điều trị của bác sĩ.
	+ Tạo phiếu thử phản ứng thuốc cho bệnh nhân trước khi truyền dịch hoặc cho bệnh nhân sử dụng các thuốc có nguy cơ gây ra phản ứng. In ra mẫu phiếu thử phản ứng thuốc theo quy định.
	+ Tạo phiếu truyền dịch, phiếu truyền máu, tạo kế hoạch chăm sóc theo chỉ định của bác sĩ ra y lệnh.
	+ Tạo phiếu vật tư cho trường hợp bệnh nhân sử dụng vật tư hỗ trợ điều trị. Tạo phiếu trả vật tư trường hợp bệnh nhân cần hoàn trả lại vật tư.
	+ Tạo phiếu hao phí: phiếu thuốc/ vật tư kê cho bệnh nhân sử dụng nhưng không tính vào chi phí cho bệnh nhân (đã được cấu thành vào giá giường hoặc giá dịch vụ khác).
	+ Theo dõi chức năng sống: Chức năng cho phép ghi nhận thông tin sinh tồn, thông tin thể lực của bệnh nhân từng ngày, hiển thị các thông tin đã được ghi nhận dưới dạng biểu đồ.
	+ Sàng lọc dinh dưỡng cho bệnh nhân.
12	Quản lý suất ăn cho bệnh nhân:

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	- Xây dựng danh mục suất ăn dựa trên thông tin suất ăn bệnh viện cung cấp, chức năng hỗ trợ Import vào hệ thống để đưa vào sử dụng. Thông tin suất ăn được sử dụng để khi chỉ định suất ăn cho bệnh nhân.
	- Cho phép khai báo thêm mới, cập nhật hay loại bỏ từng dịch vụ kỹ thuật. Trong trường hợp có thay đổi về giá suất ăn người dùng cũng có thể khai báo cập nhật thông qua chức năng.
	- Bộ phận nhà ăn căn cứ sẽ Duyệt hay Hủy suất ăn cho bệnh nhân.
	- Các chức năng chính:
	+ Danh mục xuất ăn
	+ Tổng hợp suất ăn
	+ Danh sách phiếu
	+ Duyệt phiếu suất ăn
	+ Duyệt phiếu
	+ Hủy duyệt
13	Báo cáo thống kê:
	- Các báo cáo cho phép người dùng tổng hợp số liệu báo cáo cho các cơ quan quản lý như:
	+ Hoạt động khám chữa bệnh.
	+ Tổng hợp thông tin chuyển tuyến.
	+ Tình hình mắc, tử vong bệnh truyền nhiễm gây dịch.
	+ Báo cáo thông tin hoạt động chuyên môn tại bệnh viện.
	- Dịch vụ kỹ thuật:
	+ Các báo cáo cho phép người dùng thống kê, tổng hợp danh sách các dịch vụ kỹ thuật thực hiện tại bệnh viện.
	+ Danh sách bệnh nhân thực hiện cận lâm sàng.
	+ Báo cáo chi tiết tiền vận chuyển.
	+ Báo cáo tổng hợp dịch vụ.
	- Giám định BHXH:
	+ Các báo cáo cho phép người dùng tổng hợp các báo cáo phục vụ thanh quyết toán BHYT.
	+ Tổng hợp danh sách bệnh nhân khám chữa bệnh bảo hiểm y tế ngoại trú đề nghị thanh toán.

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	+ Tổng hợp danh sách bệnh nhân khám chữa bệnh bảo hiểm y tế nội trú đề nghị thanh toán.
	+ Thống kê thuốc thanh toán BHYT.
	+ Thống kê dịch vụ kỹ thuật thanh toán bảo hiểm y tế.
	+ Thống kê vật tư y tế thanh toán bảo hiểm y tế.
	- Quản lý Dược, Vật tư:
	+ Các báo cáo cho phép người dùng thống kê, tổng hợp để phục quản lý khoa dược và báo cáo Bộ Y tế.
	+ Báo cáo nhập xuất tồn.
	+ Thẻ kho.
	+ Thống kê 15 ngày sử dụng thuốc.
	- Báo cáo tài chính:
	+ Các báo cáo cho phép người dùng thống kê, tổng hợp số liệu về hoạt động tài chính tại bệnh viện.
	+ Tổng hợp chi phí theo khoa phòng.
	+ Tổng hợp hóa đơn hàng ngày.
	- Báo cáo khác:
	+ Xây dựng và cung cấp các báo cáo phát sinh theo yêu cầu đơn vị.
	+ Các báo cáo có tính kế thừa, chọn lọc và được tư vấn cho khách hàng
14	Quản lý khám sức khỏe:
	- Quản lí danh mục công ty
	- Quản lý hợp đồng khám sức khoẻ theo đoàn
	- Import danh sách bệnh nhân theo đoàn khám qua file excel, các trường dữ liệu cần có trong file bao gồm: mã nhân viên, tên bệnh nhân, ngày sinh, năm sinh, giới tính, nghề nghiệp, dân tộc.
	- Nhập danh sách bệnh nhân trực tiếp từ form tiếp nhận.
	- Hội đồng điều trị.
	- Danh mục gói dịch vụ.
	- Cấu hình dịch vụ.
	- Tiếp nhận khám.
	- Nhập thông tin khám tổng quát
	- Phân loại khám sức khoẻ

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	- Báo cáo khám sức khoẻ: Báo cáo khám sức khẻo định kỳ, Báo cáo kết quả chỉ số cận lâm sàng của từng bệnh nhân trong đoàn khám.
15.	Quản lý hàng đợi xếp hàng tự động:
	- Chức năng cho phép xếp số thứ tự Bệnh nhân tại các hàng chờ, hỗ trợ bác sĩ quản lý danh sách bệnh nhân chờ khám bệnh.
	- Các chức năng chính
	+ Quản lý hàng đợi tại phòng khám
	+ Quản lý hàng đợi tại bộ phận cấp phát thuốc
16.	Quản lý hóa chất, vật tư tiêu hao
	+ Chức năng cho phép Bác sĩ, Điều dưỡng, kỹ thuật viên chỉ định hóa chất, vật tư tiêu hao theo dịch vụ kỹ thuật của bệnh nhân.
	+ Hóa chất, vật tư tiêu hao bao gồm: theo dịch vụ xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng, phẫu thuật thủ thuật, trong quá trình điều trị cho bệnh nhân.
	+ Cho phép tạo mẫu để chỉ định nhanh cho bệnh nhân khi thực hiện.
17.	Quản lý nhà thuốc bệnh viện
	+ Phân hệ chức năng quản lý nhà thuốc bệnh viện được xây dựng và phát triển trên HIS theo đúng quy định tại Nghị Định số 54/2017/NĐ-CP.
	+ Cho phép nhập xuất thuốc từ nhà cung cấp theo hóa đơn, phần thặng số bán lẻ được tính theo Nghị Định số 54/2017/NĐ-CP. Luân chuyển thuốc trong hệ thống các nhà thuốc do bệnh viện quản lý.
	+ Đổi giá bán thuốc và tra cứu thông tin bán thuốc theo ngày.
	+ Kết nối liên thông nhà thuốc bệnh viện với cổng dược quốc gia theo Nghị Định về đơn thuốc theo đơn thuốc, phần nhập xuất thuốc nhà thuốc, đơn bán thuốc nhà thuốc lên cổng dược quốc gia quản lý.
	+ Tương tác bán thuốc với cổng dược quốc gia theo quy định bán thuốc kê đơn của Chính Phủ và Bộ Y tế.
	+ Cho phép tương tác trực tiếp nhà thuốc và khoa phòng thông qua đơn thuốc nhà thuốc từ bác sĩ.
	+ Bán thuốc và đồng bộ đơn thuốc, dữ liệu bán thuốc về dữ liệu dược quốc gia với bệnh nhân vãng lai.
	+ Quản lý thu tiền bán thuốc, xuất hóa đơn điện tử theo quy định.
	+ Kiểm tra xuất nhập tồn, thẻ kho nhà thuốc theo mẫu biểu của Bộ Y tế.
18.	Quản lý trang thiết bị y tế:

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	- Quản lý thiết bị cho phép khai báo các thông tin danh mục để phục vụ quản lý trang thiết bị y tế, quản lý các thông tin như: thông tin thiết bị, kho thiết bị, tên thiết bị, loại thiết bị, đơn vị tính, nhóm thiết bị, phân loại thiết bị, chất lượng, tình trạng hoạt động, bảo hành.
	- Các chức năng chính phục vụ quản lý như: nhập kho từ nhà cung cấp, chuyển kho, tra cứu tồn kho, tra cứu lịch sử, phiếu chuyển kho hay cập nhật trạng thái thiết bị, quản lý thông tin sửa chữa.
	- Các chức năng chính
	+ Nhập xuất kho nhà cung cấp
	+ Chuyển kho thiết bị
	+ Trang cấp tài sản
	+ Duyệt yêu cầu trang cấp
	+ Sửa chữa thiết bị
	+ Lập kế hoạch bảo dưỡng
	+ Duyệt kế hoạch bảo dưỡng
	+ Cập nhật trạng thái thiết bị
	+ Tra cứu tồn kho
	+ Tra cứu lịch sử sử dụng
19.	Kết nối với PACS
	- Cho phép tiếp nhận các chỉ định chụp phim từ hệ thống và gửi chỉ định chụp phim xuống các máy sinh ảnh.
	- Cho phép tự động trả kết quả đọc phim của bác sĩ chẩn đoán hình ảnh từ hệ thống PACS về hệ thống
	Các chức năng chính
	- Chỉ định thông tin tới hệ thống, chuyển thông tin chỉ định vào máy chẩn đoán hình ảnh theo tiêu chuẩn HL7;
	+ PACS nhận hình bệnh lý đã được xử lý từ trạm xử lý (workstation) của bác sĩ;
	+ PACS chuyển đổi hình bệnh lý từ định dạng DICOM sang định dạng JPEG và chuyển cho hệ thống RIS, RIS chuyển trả hình bệnh lý định dạng JPEG cho hệ thống lưu trữ nhằm hoàn thiện hồ sơ bệnh án;
	+ Liên thông hai chiều báo cáo chẩn đoán hình ảnh của bệnh nhân giữa PACS và hệ thống (tức là nếu có thay đổi bên PACS thì hệ thống cũng nhận được và ngược lại).
20.	Quản lý khoa/phòng cấp cứu:

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	+ Chức năng cho phép nhân viên cấp cứu nhập bệnh nhân trực tiếp vào phòng cấp cứu mà không qua bộ phận hành chính tiếp đón. Xác định tình trạng bệnh nhân, check thông tin thông tuyến từ cổng giám định BHYT.
	+ Hỗ trợ tìm kiếm thông tin bệnh nhân đã tồn tại trong hệ thống và chọn bệnh nhân đưa vào danh sách khám bệnh.
	+ Quản lý thông tin hành chính của bệnh nhân: họ tên, giới tính, năm sinh, quê quán. Có thể dùng mã QRCode nếu bệnh nhân có thẻ hoặc đem theo giấy tờ trên hệ thống. Xác định thông là cấp cứu hay khám bệnh thường ngay tại đầu vào.
	+ Cho phép đăng ký và khám bệnh với trường hợp bệnh nhân đã khám trong ngày dưới các hình thức khác nhau. Kiểm tra thông tuyến trực tiếp từ cổng BHYT để xác định tính hợp lệ của thẻ BHYT tránh lạm dụng, thất thoát trong quản lý. Có chức năng kiểm tra thông tuyến trực tiếp trên hệ thống mà không cần phải vào trang giám định BHYT.
	+ Cấu hình ghi nhận dấu hiệu thông tin nhân trắc của bệnh nhân.
	+ Điều chỉnh thông tin hành chính khi có sai sót khi tiếp nhận thông tin bệnh nhân.
	+ Xếp giường cho bệnh nhân trong phòng lưu cấp cứu.
	+ Nhập form tai nạn thương tích với bệnh nhân cấp cứu tai nạn.
	+ Thăm khám cấp cứu cho bệnh nhân. Xác định nguyên nhân dựa theo triệu chứng lâm sàng. Chỉ định dịch vụ: Xét Nghiệm, chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng, phẫu thuật thủ thuật để xác định sâu hơn về tình hình sức khỏe người bệnh phục vụ chẩn đoán cấp cứu được tốt hơn. Có bổ sung chức năng kiểm tra trùng dịch vụ, kiểm tra dịch vụ được thanh toán theo 1 khoảng thời gian quy định của BHYT và Bộ Y tế.
	+ Xuất thuốc, cấp thuốc cho bệnh nhân cấp cứu. Có kiểm tra thông tin hoạt chất, thuốc dị ứng, thuốc tương tác khi kê đơn cho bệnh nhân. Có hỗ trợ tạo gói theo mã bệnh để thực hiện thao tác nhanh trên hệ thống.
	+ Lĩnh bù tủ trực, yêu cầu bổ sung thuốc tủ trực để đảm bảo cơ số phục vụ quá trình cấp cứu cho bệnh nhân.
	+ Chỉ định cho bệnh nhân tạm ứng trong quá trình nằm theo dõi diễn biến bệnh.
	+ Xử trí nhập viện trong trường hợp bệnh viện đảm bảo khả năng chuyên môn để cấp cứu cho bệnh nhân. Chuyển viện nếu vượt quá phạm vi chuyên môn hoặc theo yêu cầu của người nhà. Cấp toa cho về hoặc xử trí khác với bệnh nhân nhẹ. Ghi nhận biên bản tử vong với trường hợp bệnh nhân tử vong.
	+ Nhập thông tin tiền vận chuyển của bệnh nhân trong quá trình tiếp nhận cấp cứu.
	+ Lập phiếu nghỉ hưởng BHYT với bệnh nhân hoặc cho người chăm sóc bệnh nhân theo chế độ của BHXH.

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
21.	Quản lý phòng mổ:
	- Lên lịch mổ: Chức năng cho phép bác sĩ tại các khoa có thông tin bệnh nhân mổ khai thác thông tin phòng mổ bằng lịch mổ của bệnh nhân đồng thời kiểm tra và thông báo về lịch mổ của bệnh nhân để chuẩn bị.
	- Duyệt mổ: Chức năng cho phép bác sĩ, nhân viên phòng kế hoạch tổng hợp phối hợp với phòng mổ để sắp xếp lịch mổ, lịch khám mê cho bệnh nhân khi có lịch mổ phiên nhằm khai thác tối đa công suất phòng mổ của bệnh viện
	- Khám mê: Chức năng cho phép bác sĩ tại khoa gây mê hồi sức thực hiện khám mê cho bệnh nhân để kiểm tra các thông tin, tình hình bệnh và quyết định có thể mổ được hay không
	- Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật: Chức năng cho phép bác sĩ thực hiện cập nhật tường trinh phẫu thuật thủ thuật khi thực hiện phẫu thuật thủ thuật cho bệnh nhân
22	Quản lý lịch hẹn điều trị, nhắc lịch hẹn tái khám:
	- Chức năng cho phép quản lý thông tin lịch hẹn của bệnh nhân, cho phép nhắc lịch tái khám, in giấy hẹn khám qua hệ thống thông tin của bệnh viện.
	- Thông báo lịch tái khám tới người bệnh qua điện thoại, SMS, Portal.
	- Các chức năng chính
	+ Tạo lịch hẹn khám, điều trị
	+ Nhắc tái khám
	+ Thông báo lịch tái khám, hẹn khám
24.	Quản lý ngân hàng máu
	Quản lý danh mục máu: cho phép khai báo và quản lý thông tin danh mục bịch máu trong kho
	Khoa lâm sàng dự trù máu: chức năng cho phép các khoa lâm sàng tạo phiếu và tổng hợp phiếu dự trù máu
	Duyệt phiếu dự trù máu: có chức năng cho phép nhân viên quản lý kho máu duyệt phiếu dự trù máu
	Quản lý truyền máu: tạo phiếu truyền máu, in phiếu truyền máu theo quy định
25.	Quản lý tương tác thuốc/thuốc:
	- Cung cấp công cụ để giúp các đơn vị khi sử dụng hệ thống có thể xây dựng quản lý tương tác thuốc/hoạt chất theo các cấp độ cảnh báo khác nhau:
	+ Không phối hợp.
	+ Cân nhắc nguy cơ và lợi ích
	+ Thận trọng

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	+ Tương tác cần theo dõi
	+ Chưa xác định
	Các chức năng chính
	+ Danh mục tương tác theo thuốc
	+ Danh mục tương tác theo hoạt chất
	+ Khi kê thuốc có cảnh báo tương ứng tương ứng với thuốc/hoạt chất tương tác.
26.	Quản lý phác đồ điều trị:
	+ Xây dựng danh mục phác đồ điều trị giúp người dùng xem, cập nhật danh sách phác đồ điều trị. Các thông tin cập nhật như: chuyên khoa; nội dung phác đồ; chẩn đoán, thuốc, dịch vụ kỹ thuật…
	+ Khi đã có danh mục phác đồ người dùng có thể chọn để gán phác đồ điều trị, chức năng cho phép người dùng lựa chọn phác đồ điều trị và gán cho bệnh nhân sử dụng phác đồ đó. Tại chức năng nhập thông tin hồ sơ bệnh án của bệnh nhân. Bác sĩ có thể chọn phác đồ đã được định nghĩa để gán cho bệnh nhân điều trị theo phác đồ đó
	+ Chức năng cho phép người dùng xem lại lịch sử sử dụng phác đồ điều trị của bệnh nhân. Tại menu chức năng người dùng có thể chọn để xem lịch sử phác đồ điều trị cho bệnh nhân. Trường hợp muốn xem thông tin quá trình điều trị bệnh nhân, có thể tìm kiếm theo một số tiêu chí như mã bệnh nhân, tên bệnh nhân, mã bệnh án, mã BHYT, Họ và tên, Chẩn đoán.
27.	Quản lý dinh dưỡng:
	- Tạo phiếu chỉ định suất ăn từ danh sách bệnh nhân bác sĩ chọn bệnh nhân cần thực hiện chỉ định dinh dưỡng khi đó với thông tin dinh dưỡng đã được khai báo trong danh mục suất ăn.
	- Bộ phận điều dưỡng lâm sàng sẽ tổng hợp các suất ăn tại khoa để gửi sang bộ phận Dinh Dưỡng.
	- Các chức năng chính
	+ Khám dinh dưỡng
	+ Tạo phiếu yêu cầu hội chẩn dinh dưỡng
	+ Quản lý hội chẩn, tư vấn dinh dưỡng cho bệnh nhân
	+ Quản lý phiếu sàng lọc dinh dưỡng
28.	Quản lý hồ sơ bệnh án:
	- Hệ thống cung cấp các mẫu biểu hồ sơ bệnh án chung được xây dựng theo quy định của Bộ Y tế ban hành, các loại hồ sơ bệnh án như:
	1. Bệnh án Nội khoa

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	2. Bệnh án Nhi khoa
	3. Bệnh án Truyền nhiễm
	4. Bệnh án Phụ khoa
	5. Bệnh án Sản khoa
	6. Bệnh án Sơ sinh
	7. Bệnh án Tâm thần
	8. Bệnh án Da liễu
	9. Bệnh án Huyết học-Truyền máu
	10. Bệnh án Ngoại khoa
	11. Bệnh án Bỏng
	12. Bệnh án Ung bướu
	13. Bệnh án Răng Hàm Mặt
	14. Bệnh án Tai Mũi Họng
	15. Bệnh án Ngoại trú chung
	16. Bệnh án Ngoại trú Răng Hàm Mặt
	17. Bệnh án Mắt (chấn thương)
	18.Bệnh án Mắt (Bán phần trước)
	19. Bệnh án Mắt (Đáy mắt)
	20. Bệnh án Mắt (Glocom)
	21. Bệnh án Mắt (Lác)
	22. Bệnh án Mắt trẻ em
	23.Bệnh án phục hồi chức năng
	24. Bệnh án phục hồi chức năng nhi
	25. Bệnh án ngoại trú phục hồi chức năng
	- Các chức năng chính:
	+ Quản lý danh sách bệnh nhân đóng bệnh án để duyệt
	+ Duyệt bệnh án
	+ Chức năng hỗ trợ bổ sung thông tin bệnh án tương ứng cho bệnh nhân, cho phép xem hoặc in hồ sơ bệnh án.
29.	Liên thông, kết nối với hệ thống hóa đơn điện tử

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	+ Chức năng cho phép phát hành hóa đơn điện tử
	+ Cho phép hủy phát hành hóa đơn,
30.	Quản lý thẻ bệnh nhân
	- Cấp mã số thẻ: Chức năng cho phép người dùng in thông tin thẻ của bệnh nhân sau tiếp đón. Chức năng bao gồm các tính năng
	+ Chọn bệnh nhân để cấp thẻ
	+ In thẻ bệnh nhân
	+ Hiển thị để kiểm tra thông tin in trên thẻ
	- Đăng ký khám bệnh qua thẻ: Nhân viên tiếp đón hoặc bệnh nhân đăng ký khám bệnh tại KIOS khám bệnh: Chức năng gồm các tính năng sau
	+ Đọc mã vạch trên thẻ thông minh
	+ Hiển thị thông tin bệnh nhân
	+ Chọn yêu cầu khám
	+ Chọn phòng khám
	+ Đăng ký khám cho bệnh nhân bằng thẻ thông minh
	+ In phiếu đăng ký khám
31.	Kê đơn, chỉ định trên máy tính bảng, điện thoại thông minh
	Ứng dụng trên thiết bị di động giúp bác sĩ kê đơn, chỉ định dịch vụ cho bệnh nhân khi đi buồng. Các chức năng bao gồm:
	- Quản trị hệ thống:
	+ Đăng nhập
	+ Đăng xuất
	+ Thiết lập phòng
	- Thống kê các số liệu
	+ Khám bệnh
	+ Cấp cứu
	+ Nội trú
	+ Xuất viện
	+ Cận lâm sàng
	+ Khám bệnh theo phòng
	+ Khám bệnh theo ICD

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	- Tra cứu: khám bệnh, bệnh nhân, lịch sử khám, thông tin hành chính, lịch sử điều trị, tìm kiếm bệnh nhân…
	- Điều trị nội trú: Tìm kiếm, kê dịch vụ, khám, xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh, phẫu thuật thủ thuật, phiếu chăm sóc, phiếu thuốc, phiếu vật tư
32.	Ứng dụng nhận dạng giọng nói để hỗ trợ EMR
	Ứng dụng, phần mềm, phần mềm thông minh nhận dạng giọng nói để phân tích từ ngữ và chuyển thành văn bản điện tử hỗ trợ cho bệnh án điện tử trong việc ra y lệnh bác sỹ, cấp phát thuốc, chỉ định xét nghiệm, ghi chép của điều dưỡng….. tại bệnh viện
33.	Tìm kiếm và tra cứu thông tin (KIOS thông tin)
	Cho phép nhân viên, bệnh nhân và người nhà bệnh nhân tra cứu, đăng ký, kiểm tra thông tin về bệnh viện, thông tin khám bệnh, chữa bệnh.
	Đăng ký khám chữa bệnh tự động: Đăng ký được khám chữa bệnh tại cây kios khi bệnh nhân đã đến khám trước đó
	Tra cứu bảng giá viện phí
	Tra cứu thông tin điều trị, lịch sử khám, kết quả cận lâm sàng, thuốc sử dụng; kiểm tra trạng thái các dịch vụ đang chờ tại cơ sở khám chữa bệnh, kiểm tra lịch khám của bác sỹ (theo yêu cầu)
34.	Thanh toán viện phí điện tử
	- API Kết nối các hệ thống ngân hàng: HIS cung cấp bộ API cho phép kết nối với các ngân hàng như: Viettinbank, Agribank, BIDV…
	- Thanh toán viện phí qua Qrcode: Chức năng cho phép thu ngân chọn loại thanh toán bằng QRCode và lưu giao dịch, khi kết nối sẽ gọi tới hàm sinh QRCode và in ra mẫu phiếu in cho bệnh nhân quét bằng app của ngân hàng cung cấp để lấy thông tin thanh toán. Chức năng bao gồm các tính năng sau
35.	Số hóa mẫu biểu, hồ sơ bệnh án; Ký số/ ký điện tử các mẫu biểu, hồ sơ bệnh án
	Thiết kế các màn hình giao diện cho phép y, bác sĩ chọn mẫu vỏ bệnh án, nhập các thông tin tương ứng với từng loại bệnh án, in kẹp vào hồ sơ bệnh án của bệnh nhân. Chức năng gồm: Cập nhật thông tin bệnh án, lưu mẫu bệnh án, xóa mẫu bệnh án, chọn mẫu để lấy thông tin bệnh án, in biểu mẫu số hóa, Ký số/ký điện tử (Kỹ thuật ký số/ký điện tử hồ sơ bệnh án phải được thực hiện ký trực tiếp trên file XML). Các mẫu biểu hồ sơ bệnh án cần số hóa bao gồm:
	1. Bệnh án Nội khoa
	2. Bệnh án Nhi khoa
	3. Bệnh án Truyền nhiễm

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	4. Bệnh án Phụ khoa
	5. Bệnh án Sản khoa
	6. Bệnh án Sơ sinh
	7. Bệnh án Tâm thần
	8. Bệnh án Da liễu
	9. Bệnh án Huyết học-Truyền máu
	10. Bệnh án Ngoại khoa
	11. Bệnh án Bỏng
	12. Bệnh án Ung bướu
	13. Bệnh án Răng Hàm Mặt
	14. Bệnh án Tai Mũi Họng
	15. Bệnh án Ngoại trú chung
	16. Bệnh án Ngoại trú Răng Hàm Mặt
	17. Bệnh án Mắt (chấn thương)
	18.Bệnh án Mắt (Bán phần trước)
	19. Bệnh án Mắt (Đáy mắt)
	20. Bệnh án Mắt (Glocom)
	21. Bệnh án Mắt (Lác)
	22. Bệnh án Mắt trẻ em
	23.Bệnh án phục hồi chức năng
	24. Bệnh án phục hồi chức năng nhi
	25. Bệnh án ngoại trú phục hồi chức năng
	Các phiếu mẫu y, dược theo thông tư 32 của bộ y tế
	Giấy cam kết chấp thuận phẫu thuật, thủ thuật và gây mê hồi sức
	Giấy chứng nhận phẫu thuật
	Giấy khám/chữa bệnh theo yêu cầu
	Phiếu khám chuyên khoa
	Phiếu gây mê hồi sức
	Phiếu phẫu thuật/ thủ thuật
	Phiếu theo dõi truyền dịch

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	Phiếu chiếu/ chụp X-quang
	Phiếu chụp cắt lớp vi tính
	Phiếu chụp cộng hưởng từ
	Phiếu siêu âm
	Phiếu điện tim
	Phiếu điện não
	Phiếu nội soi
	Phiếu đo chức năng hô hấp
	Phiếu xét nghiệm (chung)
	Phiếu xét nghiệm Huyết học
	Phiếu xét nghiệm huyết - tuỷ đồ
	Phiếu xét nghiệm chẩn đoán rối loạn đông cầm máu
	Phiếu xét nghiệm sinh thiết tuỷ xương
	Phiếu xét nghiệm nước dịch
	Phiếu xét nghiệm hoá sinh máu
	Phiếu xét nghiệm hoá sinh nước tiểu, phân, dịch chọc dò
	Phiếu xét nghiệm vi sinh
	Phiếu xét nghiệm giải phẫu bệnh sinh thiết
	Phiếu xét nghiệm giải phẫu bệnh khám nghiệm tử thi.
	Trích biên bản hội chẩn
	Trích biên bản kiểm thảo tử vong
	Phiếu khám bệnh vào viện (chung)
	Phiếu phẫu thuật ghép giác mạc
	Phiếu phẫu thuật bề mặt nhãn cầu
	Phiếu phẫu thuật Glocom
	Phiếu phẫu thuật lác
	Phiếu phẫu thuật túi lệ
	Phiếu phẫu thuật sụp mi, mộng, thể thủy tinh, Sapejko

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	Phiếu theo dõi điều trị
	Phiếu chăm sóc cấp 1
	Phiếu chăm sóc cấp 2
	Phiếu nhận định phân loại người bệnh tại khoa cấp cứu
	Giấy cung cấp thông tin và cam kết chung về nhập viện nội trú
	Giấy cam kết từ chối sử dụng dịch vụ khám bệnh, chữa bệnh
	Phiếu cung cấp thông tin người bệnh tại khoa hồi sức tích cực
	Phiếu bàn giao người bệnh chuyển khoa (Dành cho bác sỹ)
	Phiếu bàn giao người bệnh chuyển khoa (Dành cho điều dưỡng)
	Giấy cam kết chuyển cơ sở khám bệnh, chữa bệnh
	Giấy cam kết ra viện không theo chỉ định của bác sỹ (khi chưa kết thúc việc chữa bệnh)
	Biên bản kiểm thảo tử vong
	Phiếu điều trị trẻ sơ sinh sau sinh
	Phiếu khám thai
	Các mẫu phiếu theo thông tư 25/TT-BYT ngày 30/6/2025
	Giấy chứng nhận thương tích
	Giấy ra viện
	Bản tóm tắt hồ sơ bệnh án
	Giấy đề nghị
	Giấy báo tử
	Giấy xác nhận quá trình điều trị nội trú
	Giấy chứng nhận nghỉ việc hưởng bảo hiểm xã hội
	Giấy xác nhận chăm sóc, điều trị trong trường hợp bất khả kháng do thiên tai, thảm họa, dịch bệnh
	Giấy xác nhận quá trình điều trị vô sinh của lao động nữ
	Giấy xác nhận người mẹ không đủ sức khỏe để chăm sóc con

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	Giấy xác nhận nghỉ dưỡng thai
	Các mẫu đơn thuốc theo thông tư 26/2025/TT-BYT ngày 30/06/2025
	Mẫu đơn thuốc.
	Mẫu đơn thuốc "N" (Mẫu đơn thuốc gây nghiện).
	Mẫu đơn thuốc "H" (Mẫu đơn thuốc hướng thần, thuốc tiền chất).
	Theo Quyết định 2191/QĐ-BYT ngày 15/9/2025
	Mẫu giấy chứng sinh
36.	Ký bệnh nhân
	- Yêu cầu phần mềm phải kết nối được với thiết bị ký cho bệnh nhân (bàn ký hoặc thiết bị quét vân tay) thực hiện ký các biểu mẫu:
	+ Ký điện tử bảng kê chi phí khám chữa bệnh
	+ Ký điện tử phiếu công khai thuốc
	+ Các phiếu cam kết của bệnh nhân
37	Có thể kết nối API với các phần mềm của BHYT, Bộ Y tế, Sở Y tế và các phần mềm khác của Bệnh viện hợp tác và phát trienr

II. Mô tả chức năng phần mềm LIS

- Phần mềm được thiết kế trên nền tảng website, cài đặt và lưu trữ dữ liệu trên cloud của nhà cung cấp.

- Đáp ứng mức nâng cao theo Thông tư số 54/TT-BYT ngày 29/12/2017 của Bộ Y tế.

- Đảm bảo kết nối, liên thông 2 chiều giữa phần mềm LIS với phần mềm HIS của bệnh viện.

- Đảm bảo an toàn dữ liệu và bảo mật thông tin, có cơ chế phân quyền và xác thực người dùng, cho phép kiểm soát chặt chẽ công việc của từng người dùng và ngăn chặn được sự truy cập trái phép.

- Có khả năng đồng bộ dữ liệu từ phần mềm LIS đang triển khai tại bệnh viện sang phần mềm mới để duy trì hoạt động khi bắt đầu sử dụng

- Đảm bảo kết nối các máy xét nghiệm hiện có của trung tâm y tế: 18 máy xét nghiệm.

Yêu cầu chức năng chi tiết

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
1.	**Quản trị hệ thống**
	- Phân hệ giúp thiết lập các cấu hình thông tin đơn vị, cấu hình ký số, cấu hình ký cấp, thiết lập phòng, thiết lập đơn vị, quản lý tài khoản, cấu hình gọi bệnh nhân cấu hình sổ xét nghiệm.
	+ Cấu hình hệ thống
	+ Cấu hình sổ xét nghiệm
	+ Quản lý tài khoản
	+ Thiết lập đơn vị
	+ Thiết lập phòng làm việc
	+ Thiết lập nhiều phòng làm việc
	+ Thay đổi mật khẩu
	+ Cấu hình gọi bệnh nhân
	Quản lý danh mục
	- Các danh mục dùng chung cần sử dụng thống nhất trong toàn hệ thống để đảm bảo sự đồng bộ giữa việc quản lý hoạt động chuyên môn, nghiệp vụ, hành chính, thống kê báo cáo.
	+ Danh mục loại xét nghiệm
	+ Danh mục xét nghiệm
	+ Danh mục nhân viên
	+ Danh mục phòng ban
	+ Danh mục phòng bệnh
	+ Danh mục sổ xét nghiệm cận lâm sàng
	+ Danh mục đối tượng
	+ Danh mục nhóm vi khuẩn
	+ Danh mục đơn vị tính
	+ Danh mục bệnh phẩm
	+ Danh mục giường bệnh
	+ Danh mục Nước sản xuất
	+ Danh mục Hãng sản xuất
	+ Danh mục Nhà cung cấp
	+ Danh mục Loại Vật Tư
	+ Danh mục Nhóm Vật Tư

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	+ Danh mục Vật Tư
	+ Danh mục Kho
	+ Danh mục Đơn vị quy đổi
	+ Danh mục Hợp đồng
3.	**Quản lý chỉ định xét nghiệm**
	Hệ thống cho phép quản lý danh sách chỉ định xét nghiệm từ HIS hoặc tiếp nhận trực tiếp từ hệ thống LIS Chức năng gồm có các tính năng sau:
	+ Hiển thị tất cả các phiếu chỉ định từ HIS
	+ Gán phím tắt cho các thao tác sao cho không cần dùng chuột để giảm thao tác cho người tiếp nhận
	+ Làm mới/ Lấy dữ liệu danh sách bệnh nhân chờ lấy mẫu xét nghiệm từ ngày đến ngày
	+ Tiếp nhận đăng ký/ lấy mẫu xét nghiệm
	+ Cấu hình dịch vụ chỉ định khi lấy mẫu
4.	Quản lý kết quả xét nghiệm
	Quản lý các yêu cầu xét nghiệm chưa thực hiện hoặc đã thực hiện, đồng thời, lưu trữ dữ liệu xét nghiệm để phục vụ cho công tác quản trị. Trong trường hợp kết quả xét nghiệm nằm ngoài mức cho phép, phần mềm sẽ chủ động báo kết quả bất thường và cho phép ghi chú (nhận xét, kết luận) kết quả. Sau khi có kết quả cuối cùng, phần mềm sẽ in kết quả theo mẫu và cho phép kết xuất ra pdf, rtf.
	+ Tìm kiếm thông tin kết quả theo: mã barcode, phiếu chỉ định, mã bệnh án, …
	+ LIS cho phép cập nhật, lưu trữ, hiển thị các kết quả xét nghiệm của người bệnh đã được thực hiện tại khoa cận lâm sàng kèm theo thông tin của người bệnh
	+ Có cảnh báo kết quả bất thường nếu nằm ngoài giá trị bình thường
	+ Có ghi chú kết quả (nếu cần thiết
	+ Duyệt phiếu kết quả
	+ Hủy duyệt phiếu kết quả
	+ Lưu thông tin số lần in kết quả
	+ In kết quả theo định dạng: pdf, rtf
	+ Xây dựng các phiếu trả kết quả chi tiết theo từng loại xét nghiệm

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	○ Phiếu xét nghiệm huyết học ○ Phiếu xét nghiệm hóa sinh máu ○ Phiếu xét nghiệm đông máu ○ Phiếu xét nghiệm điện giải ○ Phiếu xét nghiệm miễn dịch ○ Phiếu xét nghiệm nước tiểu ○ Phiếu xét nghiệm vi sinh ○ Phiếu xét nghiệm huyết tủy đồ ○ Ký số kết quả ○ In kết quả ký số
5.	Kết nối máy xét nghiệm (ra lệnh và nhận kết quả xét nghiệm tự động từ máy xét nghiệm) kết nối 6 máy tại trung tâm y tế và 4 máy tại phòng khám
	Kết nối, phân tích dữ liệu theo chuẩn của các nhà sản xuất máy, đưa dữ liệu đã được phân tích vào cơ sở dữ liệu LIS theo đúng định dạng. Đổ dữ liệu tương ứng với bệnh nhân và các chỉ tiêu xét nghiệm chi tiết. Có thể kết nối 1 chiều hoặc hai chiều. Với kết nối hai chiều có thể nhận thông tin bệnh nhân và thông tin chỉ định từ LIS sang mà không phải nhập lại vào máy xét nghiệm.
	+ Lấy được kết quả xét nghiệm từ máy xét nghiệm theo 2 giao thức: 1 chiều và 2 chiều
	+ Kết nối máy xét nghiệm theo các chuẩn: COM, TCP/IP, FILE, DATABASE
	+ Cho phép tự định nghĩa tên các chỉ số xét nghiệm, điều chỉnh kết quả của chỉ số xét nghiệm theo yêu cầu
6	**Báo cáo thống kê**
	Phần mềm có khả năng thống kê linh hoạt các báo cáo như: sổ xét nghiệm đông máu, sổ xét nghiệm giải phẫu bệnh, sổ xét nghiệm ký sinh trùng sốt rét, sổ xét nghiệm HIV…. Ngoài ra, tính năng báo cáo còn bao gồm thống kê danh sách tiếp nhận bệnh nhân, bệnh phẩm, danh sách thực hiện xét nghiệm và thống kê tổng hợp xét nghiệm
	+ Sổ xét nghiệm cận lâm sàng
	+ Thống kê lấy mẫu bệnh phẩm
	+ Thống kế gửi mẫu
	+ Thống kê theo bác sĩ chỉ định, bác sĩ thực hiện
	+ Thống kê hoạch động khoa xét nghiệm
	+ Thống kê HIV
	+ Báo cáo kiểm nhập vật tư/ hóa chất
	+ Báo cáo chi tiết nhập kho
	+ Báo cáo tổng hợp nhập kho
	+ Báo cáo xuất nhập tồn tổng hợp

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	+ Báo cáo thẻ kho
	+ Xuất nhập tồn
	+ Báo cáo chi tiết xuất vật tư hóa chất
	+ Báo cáo chuyển kho theo chi tiết phiếu
7	**Quản lý mẫu xét nghiệm**
	Chức năng cho phép quản lý các mẫu xét nghiệm lấy từ bệnh nhân để thực hiện đưa vào máy xét nghiệm, các thông tin gồm có ID mẫu, tên bệnh nhân, thời gian lấy…
	+ Gán phím tắt cho các thao tác
	+ Màn hình hiển thị danh sách tiếp nhận của người tiếp nhận để thuận tiện cho việc cập nhật/ hủy phiếu xét nghiệm
	+ Cho phép cấu hình tự nhập mã bệnh nhân/ tự động phát sinh mã bệnh nhân / tìm trong danh sách bệnh nhân cũ
	+ Cho phép cấu hình hiển thị thu gọn một số thông tin bệnh nhân, thông tin phiếu chỉ định, mẫu bệnh phẩm
	+ Khi mới mở form lấy mẫu thì con trỏ ở ô mã bệnh nhân
	+ In Barcode dán lên ống nghiệm
	+ Cho phép tiếp nhận bệnh nhân từ danh sách chờ
	+ Cho phép tìm tương đối danh sách chỉ định theo mã bệnh nhân (chỉ cần nhập tay 4 hoặc 5 số cuối của Mã bệnh nhân)
8	**Quản lý hóa chất xét nghiệm**
	Chức năng cho phép quản lý các hóa chất, vật tư tiêu hao dùng trong xét nghiệm, các thông tin bao gồm: tên xét nghiệm, máy thực hiện, tên hóa chất vật tư, số lượng sử dụng, kho cấp phát …
	+ Cho phép thêm 1 hoặc nhiều vật tư/hóa chất để khấu trừ khi thực hiện xét nghiệm
	+ Cho phép xóa 1 hoặc nhiều vật tư / hóa chất được chọn trên danh sách
	+ Cho phép cập nhật thông tin định mức vật tư/hóa chất được chọn trên danh sách đối với 1 hay nhiều dịch vụ xét nghiệm
	+ Cho phép thêm định mức sử dụng vật tư / hóa cất nhanh bằng cách import từ file excel
	+ Cho phép trích xuất ra file excel tất cả nhóm vật tư hoặc theo điều kiện tìm kiếm trên danh sách
9	Kết nối liên thông với phần mềm HIS (nhận chỉ định từ HIS và đồng bộ kết quả xét nghiệm với HIS)

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
	- Kết nối với phần mềm HIS thông qua các hàm API và chuẩn HL7, XML. Thông tin chỉ định được truyền tự động từ HIS sang LIS. Kết quả xét nghiệm được truyền từ LIS sang HIS
	+ LIS cho phép nhận thông tin người bệnh, thông tin chỉ định xét nghiệm từ HIS chuyển sang mà không phải nhập lại.
	+ Gửi trả kết quả xét nghiệm về lại HIS
	+ LIS cho phép liên thông dữ liệu, kết quả xét nghiệm giữa các phòng xét nghiệm và các hệ thống liên quan phục vụ công tác khám bệnh, chữa bệnh và quản lý bảo hiểm y tế
	+ Quản lý kết nối, liên thông theo các tiêu chuẩn HL7
10	**Thiết lập thông số cảnh báo khi vượt ngưỡng bình thường**
	Hệ thống cho phép cấu hình linh động chỉ số bình thường theo giới tính, tuổi và theo máy xét nghiệm
	+ Cấu hình xét nghiệm chỉ số bình thường theo: độ tuổi, giới tính, cận trên, cận dưới
	+ Hiển thị cảnh báo khi vượt ngưỡng bình thường trên in báo cáo kết quả

III. Hệ thống phần mềm quản lý chẩn đoán hình ảnh và lưu trữ (RIS/PACS)

Hệ thống RIS/PACS đáp ứng mức nâng cao theo Thông tư số 54/2017/TT-BYT ngày 29/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế.

Hệ thống cài đặt và lưu trữ dữ liệu trên sever tại bệnh viện và backup dự phòng về Cloud theo yêu cầu của bệnh viện.

Yêu cầu chức năng chi tiết:

STT	MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHI TIẾT
1	**Mô tả chung:**
	- Nền tảng công nghệ Webform hoặc tương đương
	- Danh sách chức năng tùy chọn, nâng cấp có sẵn:
	+ Đảm bảo kết nối liên thông với phần mềm HIS và EMR
	- Có hệ thống an toàn dữ liệu và khả năng khắc phục lỗi hệ thống đáp ứng Thông tư 54/TT-BYT
	- Đảm bảo an toàn dữ liệu và bảo mật thông tin, có cơ chế phân quyền và xác thực người dùng, cho phép kiểm soát chặt chẽ công việc của từng người dùng và ngăn chặn được sự truy cập trái phép.
	- Có khả năng đồng bộ dữ liệu từ phần mềm đang triển khai tại bệnh viện sang phần mềm mới để duy trì hoạt động khi bắt đầu sử dụng.

	- Giao diện dễ dàng sử dụng, thân thiện với người dùng.
	- Có thông báo trước khi cập nhật hệ thống (nội dung, thời gian cập nhật)
	- Có nhật ký yêu cầu sửa chữa và thời gian khắc phục lỗi
	- Sao lưu và bàn giao dữ liệu không mã hóa để đơn vị có thể tiếp tục khai thác được khi cần thiết.
	- RIS/PACS phải đáp ứng tiêu chí quy định của Bộ Y tế tại Thông tư số 54/2017/TT-BYT; Quyết định số 130/QĐ-BYT ngày 18/01/2023; Quyết định số 4750/QĐ-BYT ngày 29/12/2023 của Bộ Y tế.
2.	**Yêu cầu cụ thể**
2.1	**Quản trị hệ thống**
	- Cấu hình các tham số của hệ thống, quản lý thông tin người dùng, quản lý các danh mục khởi tạo hệ thống.
	+ Quản lý các dịch vụ kỹ thuật
	+ Quản lý nhóm dịch vụ
	+ Thiết lập nhóm dịch vụ
	+ Quản lý phòng
	+ Quản lý thiết bị chụp chiếu
	+ Thiết lập dịch vụ kỹ thuật cho các thiết bị chụp chiếu
	+ Quản lý ca làm việc
	+ Quản lý kết luận trong chẩn đoán thường dùng
	+ Quản lý mẫu mô tả chẩn đoán
	+ Thiết lập mẫu chẩn đoán cho các dịch vụ kỹ thuật
	+ Quản lý từ điển gõ tắt
	+ Quản lý các mẫu in kết quả
	+ Thiết lập các dịch vụ kỹ thuật cho các mẫu in kết quả
	+ Quản lý danh mục đối tượng người dùng
	+ Quản lý người dùng
	+ Quản lý vai trò người dùng
	+ Phân quyền người dùng
2.2	**Cấu hình quản lý máy chủ PACS**
	- 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
	+ Lưu trữ, quản lý hình ảnh Y tế theo chuẩn dữ liệu DICOM
	+ Tuân theo chuẩn giao thức DICOM, hỗ trợ C-STORE, C-FIND, C-GET
	+ Hỗ trợ Implicit Little Endian, Explicit Little Endian
	+ Hỗ trợ WADO Service
	+ Chuyển tiếp dữ liệu hình ảnh
	+ Giao diện quản lý nền Web, phân quyền người dùng
	+ Cung cấp Modality Worklist Server

	+ Tương thích kết nối với các dòng máy khác nhau (CR, CT, ECG, ES, MG, MR, PX, US, XA,..)
	+ Tích hợp DICOM Viewer nền Web
	+ Tích hợp HIS/RIS/EMR nhanh chóng
	+ Đáp ứng giao tiếp HL7
	+ Đáp ứng Workflow chuẩn
	+ Giải pháp Backup, lưu trữ linh hoạt
2.3	**Cấu hình quản lý máy trạm PACS**
	- Kết nối tới máy chủ PACS lấy thông tin hình ảnh DICOM của ca chụp
	+ Thêm, Sửa, Xóa và Kiểm tra (Verify) tính khả dụng của máy chủ PACS Server
2.4	**Quản lý thông tin chỉ định**
	- Phân hệ đáp ứng chức năng cho phép người dùng quản lý phiếu yêu cầu: tạm dừng hoặc từ chối phiếu yêu cầu. Ngoài ra cho phép người dùng thêm lịch sử bệnh án cho bệnh nhân, thêm ghi chú cho phiếu yêu cầu
	+ Quản lý bệnh nhân, lịch hẹn, yêu cầu chụp chiếu
	+ Hệ thống hỗ trợ lập lịch thông minh, nhanh chóng
	+ Luồng quy trình chặt chẽ
	+ Quản lý đa dạng mẫu kết quả chẩn đoán hình ảnh
	+ Hỗ trợ thống kê, báo cáo
	+ Quản lý chẩn đoán, kết luận nhanh chóng
	+ Quản lý lịch trực, danh mục kỹ thuật linh động
	+ Hỗ trợ cấu hình màn hình chờ, gọi bệnh nhân
	+ Lưu trữ video, hình ảnh chuẩn DICOM tại PACS
2.5	**Quản lý danh sách bệnh nhân được chỉ định**
	Phân hệ đáp ứng chức năng quản lý thông tin bênh nhân
	+ Tìm kiếm bệnh nhân theo tên, mã bệnh nhân, địa chỉ
	+ Hiển thị danh sách bệnh nhân, sắp xếp theo tên, ngày sinh, giới tính
	+ Chỉnh sửa thông tin bệnh nhân
	+ Thêm mới bệnh nhân (bệnh nhân ngoài hệ thống HIS)
	+ Xóa thông tin bệnh nhân
2.6	**Giao diện kết nối (Interface) 2 chiều với các thiết bị chẩn đoán hình ảnh thông dụng (CT, MRI, X-quang, DSA, siêu âm)**
	Chạy độc lập hoặc tích hợp với hệ thống HIS một cách đơn giản, hỗ trợ tích hợp hệ thống qua HL7. Hệ thống đáp ứng các chuẩn dữ liệu Y tế (DICOM, HL7), tuân theo chuẩn tích hợp Y tế (IHE)
	+ Hiển thị danh sách các dịch vụ kỹ thuật theo thời gian và trạng thái
	+ Ghi nhớ tùy chọn hiển thị
	+ Lập lịch cho ca chụp (máy 2 chiều)

	+ Thiết lập hình ảnh cho ca chụp chiếu đã thực hiện
	+ Xem thông tin dữ liệu ca chụp chiếu
	+ Gỡ bỏ kết quả ca chụp chiếu sau khi đã thiết lập
	+ Gọi Bệnh nhân vào để thực hiện chụp chiếu
	+ Tìm kiếm dịch vụ kỹ thuật theo nhiều tiêu chí
2.7	**Interface kết nối, liên thông với HIS**
	- Cho phép cấu hình tích hợp trao đổi dữ liệu giữa RIS và HIS theo chuẩn: HL7, ODBC.
	+ RIS nhận thông tin chỉ định từ HIS, RIS chuyển thông tin chỉ định vào máy chẩn đoán hình ảnh theo tiêu chuẩn HL7
	+ PACS nhận hình bệnh lý đã được xử lý từ trạm xử lý (workstation) của bác sĩ
	+ PACS chuyển đổi hình bệnh lý từ định dạng DICOM sang định dạng JPEG và chuyển cho hệ thống RIS, RIS chuyển trả hình bệnh lý định dạng JPEG cho hệ thống HIS lưu trữ nhằm hoàn thiện hồ sơ bệnh án
	+ Liên thông hai chiều báo cáo chẩn đoán hình ảnh của bệnh nhân giữa PACS và HIS (tức là nếu có thay đổi bên PACS thì HIS cũng nhận được và ngược lại)
2.8	**Quản lý kết quả chẩn đoán hình ảnh**
	- Phân hệ đáp ứng chức năng quản lý Chẩn đoán cho các ca chụp chiếu, thực hiện xem ảnh, đính kèm ảnh, chẩn đoán từ dữ liệu hình ảnh ca chụp
	+ Hiển thị thông tin chung ca chụp: Mã bệnh nhân, Mã ca chụp, Tuổi, Khoa/phòng thực hiện
	+ Lịch sử chẩn đoán
	+ Hiển thị ảnh đại diện của ca chụp
	+ Chọn mẫu chẩn đoán
	+ Lưu thông tin vật tư ca chụp: cỡ phim, số lượng phim, lượt phát tia
	+ Lịch sử ca chụp
	+ Lịch sử tư vấn
	+ Tìm kiếm thông tin chẩn đoán theo các tiêu chí: từ ngày, đến ngày, khoa thực hiện, phòng thực hiện, nhóm dịch vụ, loại bệnh nhân, theo trạng thái chẩn đoán
2.9	**Hỗ trợ tiêu chuẩn HL7 bản tin, DICOM**
	- Hệ thống hỗ trợ tiêu chuẩn bản tin HL7, tích hợp với các hệ thống HIS khác với chuẩn thông điệp HL7. Thu nhận hình ảnh và dữ liệu bệnh nhân theo định dạng DICOM. Cho phép việc tích hợp dễ dàng các máy thu nhận hình ảnh, server, trạm làm việc (workstation), máy in và các thiết bị phần cứng khác có nối mạng từ các nhà sản xuất khác nhau vào trong hệ thống PACS
	+ Nhận dữ liệu chuẩn DICOM
	+ Giao tiếp RIS-PACS với tiêu chuẩn HL7

	+ Giao tiếp HIS-RIS với tiêu chuẩn HL7
	+ Chuyển đổi non-DICOM sang DICOM
2.10	**Chức năng đo lường**
	- Hỗ trợ các công cụ đo kích thước, đo trọng số
	+ Đo chiều dài, rộng
	+ So sánh theo chiều rộng, chiều đứng, chiều ngang
	+ Đo góc
	+ Đo tỉ trọng điểm
	+ Đo tỉ trọng theo hình tròn
	+ Đo tỉ trọng theo hình chữ nhật
	+ Đo tỉ trọng theo hình đa giác
2.11	**Chức năng xử lý hình ảnh 2D**
	- Cho phép hiển thị danh sách series ảnh của mỗi ca chụp. Hỗ trợ các chế độ hiển thị ảnh khác nhau, Cung cấp các chức năng xử lý ảnh, các công cụ hỗ trợ chẩn đoán hình ảnh
	+ Lật dọc
	+ Lật ngang
	+ Xoay trái
	+ Xoay phải
	+ Tự động chạy Series ảnh
	+ Bố cục khung xem ảnh
	+ Đảo ngược contrast
	+ Series layout, image layout
	+ Công cụ đo
	+ Pan
	+ Zoom
	+ Chỉnh mức cửa sổ
	+ So sánh ảnh
	+ Cuộn ảnh
	+ Preset
	+ Thước khoảng cách, điểm, elipse, …
	+ Lưu ảnh JPEG
2.12	**Chức năng xử lý hình ảnh 3D**
	- Tái tạo hình ảnh ca chụp CT hoặc MRI cho phép hiển thị hình ảnh 3D
	+ Chức năng dựng 3D từ nhiều lát cắt: Cut vùng hiển thị, Xóa bản, Tách phổi, Giả lập nội soi, Chế độ MIP trên 3D, Đặt mức cửa sổ
	+ Chức năng 3D volume Rendering
	+ Chức năng 3D surface Rendering

	+ Các chức năng xử lý 3D render: Window width&level, Cài đặt sẵn kết xuất 3D, Cắt khối 3D, Loại bỏ xương, Cài đặt mức độ chi tiết, Xem 3D chất lượng cao tạm thời, Định hướng khối 3D (trước, sau, trái, phải, trên, dưới), camera nội soi (Fly Thru)
	+ Hiển thị ở chế độ o Axial o Sagital o Coronal
2.13	**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**
	- Sao lưu hình ảnh DICOM ra đĩa CD/DVD
	+ Cho phép lựa chọn riêng dữ liệu ảnh DICOM của ca chụp để in đĩa
	+ Cho phép lựa chọn dữ liệu ảnh DICOM và kết quả chẩn đoán hình ảnh để in ra đĩa
	+ Đĩa được in ra đã bao gồm phần mềm đọc phim
2.14	Kết xuất báo cáo thống kê
	- Kết xuất dữ liệu theo các điều kiện phục vụ báo cáo trong khoa/phòng
	+ Thống kê ca chụp theo ngày chụp
	+ Báo cáo hoạt động cận lâm sang
	+ Thống kê theo nhóm dịch vụ
	+ Thống kê theo loại đối tượng
2.15	**Chức năng biên tập và xử lý hình ảnh DICOM**
	- Xử lý hình ảnh DICOM từ PACS Server, chọn hình ảnh tiêu biểu của ca chụp
	+ Chức năng tìm kiếm hình ảnh từ PACS Server
	+ Chức năng tìm kiếm nhanh theo các điều kiện được cài đặt sẵn
	+ Chức năng xem trước hình ảnh ca chụp trong danh sách ca chụp
	+ Chức năng xem ảnh: Hiển thị ảnh kèm thông tin của hình ảnh Hiển thị khung ảnh hiện tại trong Series ảnh Chuyển đổi giữa các Series ảnh Chuyển đổi giữa các bệnh nhân Hiển thị thông tin DICOM Meta data
	+ Chọn và gửi ảnh tiêu biểu
	+ Xem thông tin ca chụp
	+ Các nhóm hình ảnh có thể được kết nối để hiển thị cùng một lúc và so sánh với các chuỗi hình ảnh từ CT và MRI cho cùng một bệnh nhân
	+ Chức năng MPR – Tái tạo tương tác đa chiều: Chỉnh slab (độ dày), MIP, MPR cong (CPR), Dùng chuột di chuyển đường tham chiếu MPR, Hỗ trợ bề mặt MPR cong (CPR), Hỗ trợ MIP trong MPR, Hỗ trợ điều chỉnh độ dày lát cắt (slab) trong MPR.

2.16	Chức năng nén ảnh theo giải thuật JPEG2000
	- Làm giảm nhỏ kích thước ảnh, giảm thời gian truyền và làm giảm chi phí xử lý
	+ Cho chất lượng ảnh tốt nhất khi áp dụng nén ảnh tĩnh có tổn thất
	+ Sử dụng được với truyền dẫn và hiển thị luỹ tiến về chất lượng, độ phân giải, các thành phần màu và có tính định vị không gian.
	+ Truy nhập và giải nén tại mọi thời điểm trong khi nhận dữ liệu
	+ Giải nén từng vùng trong ảnh mà không cần giải nén toàn bộ ảnh
	+ Nén một lần nhưng có thể giải nén với nhiều cấp chất lượng tuỳ theo yêu cầu của người sử dụng
	+ Nén ảnh DICOM theo chuẩn JPEG2000: Immediately compression và Delayed compression
2.17	**Hỗ trợ xem ảnh DICOM qua WebView**
	- Truy cập dữ liệu ảnh DICOM qua môi trường mạng. Cho phép truy cập dữ liệu ảnh DICOM trên môi trường webbased từ mạng nội bộ hoặc mạng internet bằng trình duyệt Web. Cho phép đọc phim và trả kết quả thông qua trình duyệt Web
	+ Hỗ trợ html
	+ Hỗ trợ hiển thị trên mobile/ipad
	+ Sử dụng trình duyệt của smartphone hoặc ipad
	+ Cho phép truy cập và đọc phim thông qua phần mềm webApp
	+ Cung cấp các công cụ xử lý ảnh cơ bản và công cụ nhập kết quả chẩn đoán hình ảnh
2.18	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)
	-Cung cấp dữ liệu chẩn đoán hình ảnh cho bệnh nhân. Chia sẻ dữ liệu chẩn đoán hình ảnh của bệnh nhân giữa các cơ sở y tế. Trao đổi dữ liệu chẩn đoán hình ảnh (ẩn danh) giữa các trung tâm nghiên cứu y khoa.
	- Đáp ứng việc mở rộng kết nối không giới hạn các PACS, RIS, ….
	- Dễ dàng thực hiện chia sẻ và trao đổi dữ liệu hình ảnh, giảm thiểu thời gian thực hiện so với các phương pháp hiện có như: in film, sao chép sang bộ lưu trữ ngoài, đóng gói và email, ..
	- Đảm bảo tính nhất quán của dữ liệu khi sát nhập vào dữ liệu đang có của bệnh nhân trên hệ thống lưu trữ local
	+ Hỗ trợ chia sẻ hình ảnh qua địa chỉ email
	+ Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn IHE
	+ Đảm bảo bảo mật, an toàn và toàn vẹn dữ liệu

IV.Ứng dụng đặt lịch khám, đăng ký khám từ xa

Ứng dụng cho phép người dân đăng ký khám tại Bệnh viện, theo thời gian, khoa, phòng mong muốn mà không cần chờ xếp hàng lấy số tại bệnh viện, sau khi khám có thể tra cứu kết quả CLS, thanh toán viện phí …

- Các tính năng cần đáp ứng:

+/ Đăng ký khám tại trung tâm y tế theo chuyên khoa, bác sĩ, khung giờ khám. Sau khi đăng ký khám, bệnh nhân sẽ được cung cấp: STT, Mã đăng ký, khung giờ khám

+/ Tra cứu lịch sử khám chữa bệnh, đơn thuốc online, kết quả cận lâm sàng

+/ Tra cứu lịch sử đặt dịch khám

+/ Nhắc lịch: Đã có kết quả CLS, thông báo có đơn thuốc, thông báo có lịch tái khám

+/ Nhắc lịch uống thuốc cho người dùng

+/ Hỗ trợ thanh toán online

V. Hệ thống bệnh án điện tử

1. Yêu cầu chung

Phần mềm quản lý bệnh án điện tử EMR được xây dựng trên nền tảng website, cài đặt và lưu trữ trên hệ thống Cloud của đơn vị cung cấp dịch vụ. Đảm bảo đáp ứng quản lý và lưu trữ trung bình khoảng 56.000 hồ sơ bệnh án/năm theo yêu cầu của bệnh viện.

Phần mềm quản lý bệnh án điện tử EMR cần đáp ứng đầy đủ các chức năng và yêu cầu kỹ thuật được quy định tại Thông tư số 13/2025/TT-BYT ngày 06/06/2025 của Bộ Y tế và Văn bản số 365/TTYQG-GPQLCL ngày 06/06/2025 của Trung tâm thông tin y tế Quốc gia.

2.Yêu cầu kỹ thuật, chức năng chi tiết

STT	MÔ TẢ CHI TIẾT
I	**Yêu cầu về phần mềm**
1	**Yêu cầu chức năng phần mềm**
1.1	Phần mềm quản lý bệnh án điện tử cho phép quản lý toàn bộ nội dung thông tin bệnh án như mẫu hồ sơ bệnh án giấy quy định của Bộ Y tế, bao gồm
-	Quản lý thông tin tiền sử của bệnh nhân
	Xem và quản lý thông tin (lý do vào viện, quá trình bệnh lý, tiền sử bệnh bản thân, tiền sử bệnh gia đình, tiền sử xã hội: thuốc lá, rượu, ma túy)
-	Quản lý tài liệu lâm sàng
	Xem, in, thêm mới các tài liệu lâm sàng trong hồ sơ bệnh án như: + Đơn thuốc (đơn cũ, đơn đang sử dụng) + Biên bản hội chẩn + Giấy chuyển tuyến của tuyến trước + Phiếu chăm sóc + Phiếu kế hoạch chăm sóc + Phiếu công khai sử dụng thuốc, vật tư + Phiếu theo dõi chức năng sống
-	Quản lý chỉ định

STT	MÔ TẢ CHI TIẾT
	Quản lý các thông tin chỉ định dịch vụ của hồ sơ bệnh án như: + Thời gian chỉ định, dịch vụ chỉ định, số lượng, đơn giá, thành tiền, phòng chỉ định, phòng thực hiện… + Các phiếu chỉ định bao gồm: Chỉ định chẩn đoán hình ảnh, chỉ định xét nghiệm, chỉ định PTTT, chỉ định chăm sóc…
-	Quản lý kết quả cận lâm sàng
	Quản lý kết quả cận lâm sàng từ các hệ thống khác nhau: + Kết quả xét nghiệm + Kết quả CĐHA, hình ảnh đi kèm + Kết quả giải phẫu bệnh + Kết quả, tường trình PTTT
-	Quản lý điều trị
	Quản lý các giấy tờ trong quá trình điều trị như: +/ Phiếu điều trị, phiếu truyền dịch, phiếu truyền máu, phiếu chăm sóc, phiếu theo dõi chức năng sống…
-	Quản lý thuốc đã kê đơn cho người bệnh
	Quản lý thuốc đã kê đơn cho người bệnh như: tên thuốc, số lượng liều lượng, biệt dược…
1.2	Mỗi người bệnh có một mã số định danh đơn nhất căn cứ theo số định danh cá nhân để kết nối liên thông dữ liệu hồ sơ bệnh án điện tử
1.3	Hồ sơ bệnh án điện tử quản lý các tài liệu, thông tin liên quan đến người bệnh và quá trình khám bệnh, chữa bệnh;
1.4	Hồ sơ bệnh án điện tử ghi nhận toàn bộ nội dung thông tin như Hồ sơ bệnh án giấy. Bảo đảm đầy đủ các thông tin theo quy định tại Chương X Thông tư số 32/2023/TT-BYT ngày 31 tháng 12 năm 2023 của Bộ Y tế quy định chi tiết một số điều của Luật Khám bệnh, chữa bệnh. Số hoá đầy đủ các mẫu biểu hồ sơ bệnh án theo quy định tại Chương X Thông tư số 32/2023/TT-BYT và thực hiện quản lý hồ sơ bệnh án:
-	Đồng bộ hồ sơ bệnh án +/ Đồng bộ dữ liệu bệnh án về máy chủ sao lưu của nhà cung cấp +/ Đồng bộ dữ liệu bệnh án trong các lượt khám chữa bệnh khác nhau +/ Đồng bộ dữ liệu HSBA trong các hệ thống có liên kết
-	Lưu trữ và phục hồi hồ sơ bệnh án +/ Lưu trữ hồ sơ bệnh án trên cloud của nhà cung cấp +/ Quản lý danh sách lưu trữ, thời gian lưu trữ theo từng HSBA +/ Cho phép người dùng xem danh sách các bệnh án hiện hữu đang lưu trữ trong hệ thống EMR: Cấp số lưu trữ, phân loại bệnh án, cập nhật vị trí lưu trữ, kết xuất danh sách +/ Phục hồi dữ liệu lưu trữ theo chuẩn Datacenter. HSBA được lưu trữ theo quy định bằng định dạng XML theo chuẩn HL7, hỗ trợ tra cứu chi tiết đến từng trường thông tin
-	Hồ sơ bệnh án mở

STT	MÔ TẢ CHI TIẾT
	Chức cho phép người dùng xem danh sách các hồ sơ bệnh án đang mở điều trị trên hệ thống. +/ Đóng hồ sơ bệnh án +/ Xem chi tiết HSBA +/ Ký số HSBA
-	Tổng hợp lưu trữ HSBA: Chức năng cho phép người dùng tổng hợp danh sách các hồ sơ bệnh án đã kết thúc điều trị để gửi lưu trữ. +/Tổng hợp lưu trữ +/Mở lại bệnh án +/ Gửi lưu trữ +/ Hủy phiếu lưu trữ
-	Duyệt nhận hồ sơ bệnh án: cho phép người dùng chọn lưu trữ hoặc từ chối lưu trữ hồ sơ bệnh án, chức năng bao gồm: • Lưu trữ hồ sơ bệnh án • Từ chối hồ sơ bệnh án • Phê duyệt phiếu tổng hợp • Hủy phê duyệt phiếu tổng hợp • Xem báo cáo danh sách bàn giao HSBA Xem báo cáo danh sách bệnh án từ chối bàn giao.
-	Quản lý Mô tả mượn hồ sơ bệnh án: chức năng cho phép người dùng tạo phiếu mượn hồ sơ bệnh án, duyệt hoặc từ chối duyệt phiếu mượn
1.5	Phần mềm hỗ trợ xem được thông tin hồ sơ bệnh án điện tử tối thiểu với tập tin định dạng .pdf và XML
1.6	Phần mềm quản lý bệnh án điện tử có khả năng tạo lập, cập nhật tự động thông qua đồng bộ thông tin hồ sơ từ các hệ thống HIS, LIS, RIS/PACS của bệnh viện.
1.7	Phần mềm quản lý bệnh án điện tử có các chức năng quản lý danh sách hồ sơ bệnh án của người bệnh, cấu hình phân quyền xem, nhập mới, chỉnh sửa, hủy, khôi phục dữ liệu, thông tin trong hồ sơ bệnh án điện tử.
1.8	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, chia sẻ bệnh án điện tử.
	Phần mềm quản lý bệnh án điện tử giám sát được hành động của người sử dụng, trong đó: - Bảo đảm quyền riêng tư, bảo mật và kiểm tra truy vết; - Bảo đảm khả năng xác thực người dùng và cấp quyền cho người dùng; - Có khả năng ghi vết tất cả các giao dịch, tương tác của người dùng trên Phần mềm quản lý bệnh án điện tử
1.9	Phần mềm cho phép hiển thị trên màn hình máy tính hoặc các thiết bị điện tử cầm tay khác theo mẫu hồ sơ bệnh án và kết xuất ra máy in mẫu hồ sơ bệnh án theo quy định của Bộ Y tế
1.10	Phân quyền và bảo mật hồ sơ bệnh án điện tử

STT	MÔ TẢ CHI TIẾT
	-Bảo đảm khả năng xác thực người dùng và cấp quyền cho người dùng; - Bảo đảm quyền riêng tư bảo mật và kiểm tra truy vết; - Phân quyền người dùng theo từng vai trò công việc; - Thiết lập khoảng thời gian giới hạn cho phép người dùng truy cập vào phần mềm; - Bảo vệ, ngăn chặn việc truy cập trái phép vào hồ sơ bệnh án điện tử.
1.11	Phần mềm quản lý bệnh án điện tử sử dụng danh mục dùng chung theo quy định của Bộ Y tế.
	+/ Quản lý danh mục người dùng, phân quyền người dùng +/ Quản lý và phân quyền danh mục biểu mẫu, giấy tờ, báo cáo +/ Quản lý danh mục khoa/phòng +/ Quản lý danh mục tỉnh huyện xã
1.12	Phần mềm quản lý bệnh án điện tử được triển khai là một Phần mềm quản lý bệnh án điện tử độc lập và đáp ứng được các tính năng tiếp nhận, lưu trữ. Liên thông kết nối được với phần mềm HIS của bệnh viện thực hiện trao đổi được thông tin cá nhân, kết quả khám bệnh, kết quả cận lâm sàng, kết quả thăm dò chức năng, quá trình chẩn đoán, điều trị, chăm sóc và những thông tin khác có liên quan trong quá trình chữa bệnh của người bệnh tại bệnh viện
1.13	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 bệnh viện
2	Yêu cầu phi chức năng
2.1	Yêu cầu đối với CSDL
	Dữ liệu được mã hóa theo quyết định 130/QĐ-BYT/QĐ-BYT ngày 18/01/2023 và 4750/QĐ-BYT ngày 29/12/2023 về việc quy định chuẩn và định dạng dữ liệu đầu ra và sử dụng trong quá trình quản lý, giám định và thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh bảo hiểm y tế.
	Đáp ứng quy định sao lưu dự phòng và phục hồi hồ sơ bệnh án điện tử của bệnh viện: Việc sao lưu bệnh án điện tử được tiến hành theo chính sách SLA của nhà cung cấp. Mỗi tuần 1 lần sẽ sao lưu toàn bộ CSDL (Full backup) và hàng ngày sao lưu phần thay đổi (Incremental backup).
2.2	Phần mềm quản lý bệnh án điện tử cần được đảm bảo các yêu cầu về an toàn thông tin
	-Phần mềm phải đáp ứng các yêu cầu về an toàn thông tin trước khi đưa vào sử dụng theo yêu cầu tại Quyết định số 742/QĐ-BTTTT ngày 22/4/2022 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành yêu cầu an toàn cơ bản đối với phần mềm nội bộ.
	- Phần mềm có cơ chế mã hóa/giải mã thông tin người bệnh khi thực hiện truyền/nhận dữ liệu. Quản lý nhật ký người dùng, phân quyền và theo dõi hoạt động trên phần mềm.

STT	MÔ TẢ CHI TIẾT
	- 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.
3	**Yêu cầu khác**
	Đảm bảo không vi phạm các quy định về quyền tác giả, quyền sở hữu trí tuệ và các quyền liên quan theo Luật Sở hữu trí tuệ ngày 29/11/2005 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Sở hữu trí tuệ ngày 19/6/2009. Phần mềm EMR phải có chứng nhận bản quyền tác giả do Cục bản quyền tác giả cấp.
	Tuân thủ Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam, Kiến trúc Chính phủ điện tử cấp bộ hoặc Kiến trúc Chính quyền điện tử cấp tỉnh hiện hành.
	Phần mềm quản lý bệnh án điện tử cần đáp ứng các tiêu chuẩn liên quan được quy định tại Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước.
II	**Yêu cầu về hạ tầng kỹ thuật và an toàn thông tin**
	Triển khai Phần mềm quản lý bệnh án điện tử trên hạ tầng điện toán đám mây (Cloud) của nhà cung cấp dịch vụ tại Việt Nam. Trung tâm dữ liệu của nhà cung cấp cần đáp ứng tối thiểu chứng nhận Uptime Tier 3.
	Định kỳ thực hiện sao lưu dữ liệu gồm 01 bản tại bệnh viện 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
	Phần mềm EMR yêu cầu tối thiểu đạt cấp độ 2 về cấp độ an toàn thông tin theo Khoản 1, Điều 8, Nghị định 85/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 07 năm 2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.
III	**Yêu cầu về liên thông**
	Phần mềm quản lý bệnh án điện tử tại bệnh viện đảm bảo kết xuất được thông tin hồ sơ bệnh án điện tử theo tệp XML hoặc JSON phục vụ liên thông dữ liệu khi có yêu cầu.
	Phần mềm bệnh án điện tử đảm bảo liên thông được với các phần mềm HIS, LIS, RIS/PACS tại bệnh viện
IV	**Yêu cầu về ký, xác thực điện tử trong hồ sơ bệnh án điện tử**
	- Phần mềm quản lý bệnh án điện tử EMR có chức năng cấu hình cài đặt và chức năng ký số theo hình thức ký từ xa cho Nhân viên y tế thực hiện ký các mẫu biểu, hồ sơ bệnh án theo quy định. - Phần mềm quản lý bệnh án điện tử EMR có khả năng kết nối với các thiết bị bàn ký, ký vân tay. Có chức năng cho người nhà bệnh nhân hoặc bệnh nhân thực hiện ký qua bàn ký hoặc ký vân tay

STT	MÔ TẢ CHI TIẾT
	- Tất cả các hình thức ký được thực hiện trên kỹ thuật ký trực tiếp trên file dữ liệu XML.
V	**Yêu cầu về các chức năng quản trị hệ thống**
-	Đăng nhập hệ thống: người dùng có thể đăng nhập vào hệ thống để thực hiện các nghiệp vụ theo phạm vi được phân công theo phân quyền tài khoản, cho phép xác thực qua OTP
-	Trang chủ: +/Hiển thị thông tin trang chủ của hệ thống +/ Kiểm tra các thông tin thông báo trên trang chủ
-	Đăng xuất: Chức năng cho phép người sử dụng thoát khỏi hệ thống khi đã đăng nhập trước đó.
-	Quản lý log dữ liệu: tra cứu log dữ liệu gửi nhận giữa EMR và các hệ thống khác như HIS, LIS, RIS-PACS +/ Tìm kiếm log +/Xem thông tin dữ liệu gốc và dữ liệu lỗi
-	Quản lý lịch sử thao tác hồ sơ bệnh án: Chức năng tra cứu các log thao tác trên HSBA. +/ Tìm kiếm từ ngày đến ngày +/ Tìm kiếm theo mã bệnh án +/ Tìm kiếm theo tác vụ
-	Thiết lập cấu hình đơn vị: Chức năng cho phép quản lý các cấu hình riêng theo đơn vị và thiết lập giá trị các cấu hình

VI. Yêu cầu về dịch vụ chữ ký số

- Là dịch vụ chứng thực chữ ký số công cộng theo mô hình ký số từ xa, đáp ứng các yêu cầu:

+/ Ký số mọi lúc, mọi nơi: Người dùng có thể thực hiện ký số trên mọi thiết bị mà không cần sử dụng thiết bị phần cứng chuyên dụng.

+/ Bảo mật cao: Dịch vụ đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn pháp lý của Việt Nam, đảm bảo tính toàn vẹn và xác thực của văn bản sau khi ký.

+/ Quản lý thuận tiện: Người dùng có thể truy cập lịch sử giao dịch đầy đủ, tức thời và dễ dàng trên web hoặc ứng dụng di động.

+/ Đơn vị cung cấp chữ ký số được Bộ thông tin và Truyền thông cấp phép cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký số công cộng, tuân thủ theo Nghị định 130/2018/NĐ-CP của Chính phủ.

VII. Yêu cầu cấu hình thuê cloud lưu trữ dữ liệu dự phòng

Thời gian thuê dịch vụ 36 tháng, cấu hình cần thiết như sau:

1. Cloud backup dữ liệu hệ thống HIS

STT	Dịch vụ	Đơn vị tính	Số lượng
1.	CPU	vCPU	16
2.	RAM	GB	32
3.	HDD	GB	2000

2. Cloud backup dữ liệu hệ thống bệnh án điện tử EMR

STT	Dịch vụ	Đơn vị tính	Số lượng
1.	CPU	vCPU	16
2.	RAM	GB	32
3.	HDD	GB	4500

3. Cloud backup dữ liệu hệ thống lưu trữ hình ảnh PACS

STT	Dịch vụ	Đơn vị tính	Số lượng
1.	CPU	vCPU	16
2.	RAM	GB	32
3.	HDD	GB	3500