

Số: 164/YCBG-BVPS
V/v báo giá “Thuê phần mềm
để thực hiện Bệnh án Điện tử”

Thanh Hóa, ngày 03 tháng 3 năm 2026

YÊU CẦU BÁO GIÁ

Kính gửi: Các đơn vị cung cấp phần mềm để thực hiện bệnh án điện tử

Bệnh viện Phụ sản Thanh Hóa có nhu cầu tiếp nhận báo giá thuê phần mềm để thực hiện bệnh án điện tử nội dung cụ thể như sau:

I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá:

1. Tên đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Phụ sản Thanh Hoá - Số 183 đường Hải Thượng Lãn Ông, phường Đông Quang, tỉnh Thanh Hóa.

2. Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm nhận báo giá: (Bà Lê Thị Hải Thanh - Văn thư); Điện thoại: 0912.395.426.

3. Cách tiếp nhận báo giá:

- Nhận trực tiếp tại địa chỉ: Bộ phận văn thư, tầng 2 nhà E, Bệnh viện Phụ sản Thanh Hóa; Số 183 đường Hải Thượng Lãn Ông, phường Đông Quang, tỉnh Thanh Hóa.

- Nhận qua E-mail: muasamcongbvps@gmail.com

4. Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ 8 giờ 00 ngày 04 tháng 3 năm 2026 đến trước 17 giờ 00 ngày 09 tháng 3 năm 2026.

Các báo giá nhận sau thời điểm nêu trên sẽ không được xem xét.

5. Thời hạn hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 30 ngày kể từ ngày 03 tháng 3 năm 2025.

II. Nội dung yêu cầu báo giá

1. Danh mục các yêu cầu chức năng của phần mềm (Theo Phụ lục 01 đính kèm).

2. Các yêu cầu khác:

- Đơn vị cung cấp báo giá chịu trách nhiệm cung cấp thông tin của phần mềm phù hợp với khả năng cung cấp của mình và phải đảm bảo việc cung cấp báo giá

không vi phạm quy định của pháp luật về tính cạnh tranh, bán phá giá hoặc nâng không giá.

- Báo giá được ký và đóng dấu bởi người đại diện hợp pháp của đơn vị báo giá và đóng dấu giáp lai (trong trường hợp báo giá có nhiều trang).

Rất mong quý đơn vị tham gia báo giá để có cơ hội cung cấp hàng hoá cho Bệnh viện chúng tôi./.

Xin trân trọng cảm ơn!

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu VT, TCKT.

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Nguyễn Thị Thắm

MẪU BÁO GIÁ

TÊN ĐƠN VỊ BÁO GIÁ **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

....., ngày tháng năm 2026

BÁO GIÁ

Kính gửi: Bệnh viện Phụ sản Thanh Hoá

Trên cơ sở yêu cầu báo giá số: 164/YCBG-BVPS ngày 03 tháng 3 năm 2026 của Bệnh viện Phụ sản Thanh Hoá, chúng tôi *[ghi tên, địa chỉ của hãng sản xuất, nhà cung cấp; trường hợp nhiều hãng sản xuất, nhà cung cấp cùng tham gia trong một báo giá (gọi chung là liên danh) thì ghi rõ tên, địa chỉ của các thành viên liên danh]* báo giá “Thuê phần mềm để thực hiện bệnh án điện tử”.

1. Căn cứ vào yêu cầu báo giá của Bệnh viện Phụ sản Thanh Hoá và khả năng của *[ghi tên đơn vị cung cấp hàng hoá]* xin gửi tới quý Bệnh viện bản báo giá “Thuê phần mềm để thực hiện bệnh án điện tử” như sau:

STT	Tên phần mềm	Mô tả tính năng	Đơn vị tính	Số lượng	Số tháng thuê	Đơn giá (có VAT)	Thành tiền (có VAT)
1			Gói	01	36 tháng		
2							
n							
Cộng							
Thuế VAT%							
Tổng cộng (Giá đã bao gồm VAT, và các chi phí liên quan): Bằng chữ:.....							

2. Báo giá này có hiệu lực trong vòng: ngày, kể từ ngày ... tháng ... năm ... *[ghi cụ thể số ngày nhưng không nhỏ hơn 30 ngày]*, kể từ ngày.....tháng..... năm.....*[ghi ngày....tháng.....năm..... kết thúc nhận báo giá phù hợp với thông tin tại khoản 4 Mục I – Yêu cầu báo giá]*.

3. Chúng tôi cam kết:

- Không đang trong quá trình thực hiện thủ tục giải thể hoặc bị thu hồi Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp hoặc Giấy chứng nhận đăng ký hộ kinh doanh

hoặc các tài liệu tương đương khác; không thuộc trường hợp mất khả năng thanh toán theo quy định của pháp luật về doanh nghiệp.

- Giá trị của các hàng hoá nêu trong báo giá là phù hợp, không vi phạm quy định của pháp luật về cạnh tranh, bán phá giá.

- Những thông tin nêu trong báo giá là trung thực.

Đại diện hợp pháp của đơn vị báo giá

(Ký, ghi rõ chức danh, họ tên và đóng dấu)

PHỤ LỤC 01: YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

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

- Tên gói thầu: Thuê các hệ thống phần mềm quản lý khám bệnh, chữa bệnh phục vụ triển khai ứng dụng bệnh án điện tử tại Bệnh viện Phụ sản Thanh Hóa.
- Tên dự toán mua sắm: Thuê các hệ thống phần mềm quản lý khám bệnh, chữa bệnh phục vụ triển khai ứng dụng bệnh án điện tử tại Bệnh viện Phụ sản Thanh Hóa.
- Chủ đầu tư: Bệnh viện Phụ sản Thanh Hóa.
- Địa điểm thực hiện: Bệnh viện Phụ sản Thanh Hóa.
- Địa chỉ: 183 Hải thượng Lân Ông, Phường Đông Quang, Tỉnh Thanh Hóa.
- Nguồn vốn: Nguồn phát triển hoạt động sự nghiệp và các nguồn thu hợp pháp khác của đơn vị.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 36 tháng.

*** Nội dung và quy mô thực hiện**

STT	Tên danh mục	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Hệ thống thông tin bệnh viện (HIS)	Tháng	36
2	Hệ thống thông tin xét nghiệm (LIS)	Tháng	36
3	Hệ thống lưu trữ và truyền tải hình ảnh (RIS-PACS)	Tháng	36
4	Hệ thống bệnh án điện tử (EMR)	Tháng	36

2. Mục tiêu công việc

Lựa chọn được nhà thầu có đủ năng lực cung cấp dịch vụ: “Thuê các hệ thống phần mềm quản lý khám bệnh, chữa bệnh phục vụ triển khai ứng dụng bệnh án điện tử tại Bệnh viện Phụ sản Thanh Hóa” gồm:

- *Hệ thống thông tin bệnh viện (HIS)*
- *Hệ thống thông tin xét nghiệm (LIS)*
- *Hệ thống lưu trữ và truyền tải hình ảnh (RIS-PACS)*
- *Hệ thống bệnh án điện tử (EMR)*

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu

3.1. Yêu cầu về chất lượng dịch vụ công nghệ thông tin

3.1.1. Yêu cầu kỹ thuật chung

* **Phần mềm Hệ thống thông tin bệnh viện (HIS):** Phần mềm Hệ thống thông tin bệnh viện (HIS) phải đảm bảo đáp ứng tối thiểu theo các yêu cầu sau:

- Quy trình quản lý của phần mềm đáp ứng được các yêu cầu quản lý trong quy chế bệnh viện do Bộ Y tế ban hành.

- Các mẫu hồ sơ bệnh án và phiếu in ra từ hệ thống phần mềm HIS phải đảm bảo đúng mẫu theo 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;

- Các thông tin và biểu mẫu sử dụng trong phần mềm đảm bảo tính tương đồng về mặt cấu trúc dữ liệu với hệ thống biểu mẫu báo cáo, hồ sơ bệnh án của Bộ Y tế ban hành gần đây nhất.

- Thống nhất các danh mục, các dịch vụ kỹ thuật chuyên môn, cận lâm sàng, phẫu thuật, thủ thuật theo danh mục Bộ Y tế ban hành.

- Quản lý bảng giá dịch vụ, thuốc, hóa chất, vật tư y tế tiêu hao theo đúng quy định hiện hành của Bộ Y tế và Bảo hiểm xã hội Việt Nam. Cho phép tạo các bảng giá theo đối tượng (Bảo hiểm, thu phí, hao phí, yêu cầu) theo từng thời điểm áp dụng.

- Quản lý báo cáo thống kê, hồ sơ bệnh án theo quy định của Bộ Y tế. Ngoài ra đáp ứng các báo cáo thống kê phục vụ cho công tác quản lý nội bộ bệnh viện.

- Hệ thống phần mềm in được các báo cáo theo mẫu mới nhất và kết xuất dữ liệu theo yêu cầu của Bộ Y tế, Bảo hiểm xã hội và các yêu cầu của các khoa, phòng trong bệnh viện tại mọi thời điểm.

- Hệ thống phần mềm có các chức năng ngăn chặn hoặc cảnh báo khi người dùng thực hiện sai cấu trúc dữ liệu, kê thuốc chống chỉ định, trùng nhóm thuốc, kê dịch vụ khi chi phí đã vượt số tiền tạm thu, trùng người thực hiện, trùng thời gian thực hiện, trùng máy thực hiện dịch vụ, trùng buồng giường, vượt quá số ca được phép thực hiện dịch vụ...

- Để đảm bảo an toàn dữ liệu và bảo mật thông tin, hệ thống có sự giám sát chặt chẽ các thao tác của từng người dùng như sau:

- + Cho phép phân quyền theo người dùng, theo nhóm người dùng, theo vai trò công việc. Các thông tin hệ thống theo dõi bao gồm: Tên đăng nhập, tên nhân viên, thời gian đăng nhập, máy thực hiện (bao gồm tên máy và địa chỉ IP), công việc thực hiện, phạm vi thực hiện, chức năng được thực hiện. Thiết lập khoảng thời gian giới hạn cho phép người dùng truy cập vào phần mềm.

- + Thực hiện phân quyền theo thao tác chức năng của người dùng (VD: Trên cửa sổ làm việc có các chức năng như: Xem, thêm mới, sửa, xóa, in, có thể phân quyền cho từng chức năng này).

+ Phần mềm giám sát được các 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 hồ sơ bệnh án điện tử.

+ Cho phép tìm kiếm, lọc thông tin, lưu vết theo từng nhóm nghiệp vụ chức năng như: Lưu vết hệ thống, lưu vết danh mục, lưu vết khám bệnh, lưu vết cận lâm sàng, lưu vết dược, lưu vết thanh toán, lưu vết khoa lâm sàng... Cũng có thể tìm kiếm theo nội dung lưu vết, theo nhân viên thực hiện...

Việc theo dõi này nhằm mục đích biết ai đã thao tác sai chức năng, sai nghiệp vụ, thao tác tại thời điểm nào và ngồi trên máy nào. Việc theo dõi có thể xem trên từng màn hình chức năng hoặc trên màn hình tổng hợp theo dõi.

- Phần mềm sử dụng Font chữ Unicode cùng với giao diện phần mềm thân thiện dễ sử dụng. Hỗ trợ tối đa người dùng sử dụng đồng thời cả chuột và bàn phím trong quá trình làm việc.

- Phần mềm được cài đặt duy nhất trên các máy chủ (server) của chủ đầu tư mà không phải cài đặt trên từng máy tính tại các khoa, phòng (client), tại các máy tính client chỉ nhập đường dẫn của máy chủ thông qua các trình duyệt như cốc cốc, Google Chrome, Microsoft Edge để truy cập vào phần mềm. Việc này giúp cho thuận lợi trong quá trình nâng cấp phần mềm và giảm thời gian cũng như nhân lực phải cài đặt phần mềm tại các khoa, phòng trong bệnh viện.

- Phần mềm cho phép thông báo 1 nội dung bất kỳ bằng tài khoản được phân quyền thì tất cả các máy tính dùng phần mềm có hiện dòng chữ chạy thông báo trên phần mềm để các khoa, phòng sử dụng phần mềm biết được thông báo.

- Phần mềm mang tính mở, thuận tiện cho việc bảo hành, bảo trì và nâng cấp phát triển trong tương lai. Phần mềm cho phép người dùng được tùy biến trong việc điều chỉnh biểu mẫu in, nội dung in. Giúp cho người dùng chủ động trong việc thay đổi các biểu mẫu báo cáo thống kê mà không phụ thuộc vào nhà cung cấp phần mềm.

- Đảm bảo tránh các rủi ro cho hệ thống khi xảy ra sự cố như mất điện, máy chủ hỏng hoặc các lý do khác quan khác. Hệ thống quản lý bệnh viện đáp ứng các nguyên tắc sao lưu dữ liệu như sau:

- + *Hệ thống cho phép người dùng sao lưu tự động hoặc sao lưu đột xuất.*
- + *Hệ thống dữ liệu sao lưu có thể được chuyển vào đĩa cứng, USB hoặc chuyển sang máy trạm.*
- + *Có chức năng tự động đóng gói, mã hoá dữ liệu sao lưu gửi lên hệ thống lưu trữ đám mây (cloud).*

- Phần mềm đáp ứng các yêu cầu của Thông tư số 13/2025/TT-BYT ngày 06 tháng 6 năm 2025 của Bộ Y tế về việc Hướng dẫn triển khai hồ sơ bệnh án điện tử.

- Công văn số 365/TTYQG-GPQLCL ngày 06 tháng 6 năm 2025 của Trung tâm Thông tin Y tế Quốc gia về việc Hướng dẫn yêu cầu kỹ thuật triển khai phần mềm hồ sơ bệnh án điện tử.

- Thông tư 25/2025/TT-BYT ngày 30/06/2025 của Bộ Y tế về quy định chi tiết thi hành Luật Bảo hiểm xã hội 2024, Luật An toàn vệ sinh lao động về lĩnh vực y tế và một số điều của luật khám bệnh, chữa bệnh.

- Thông tư 26/2025/TT-BYT ngày 30/06/2025 của Bộ Y tế Quy định về đơn thuốc và kê đơn thuốc hóa dược, sinh phẩm trong điều trị ngoại trú tại cơ sở khám chữa bệnh.

- Đơn vị cung cấp dịch vụ có phương án, giải pháp kết nối an toàn, toàn vẹn dữ liệu từ phần mềm HIS với các phần mềm khác hiện có đang hoạt động tại bệnh viện để đảm bảo hoạt động kịp thời, liên tục như: LIS, PACS và các hệ thống khác như hóa đơn điện tử, chữ ký số, liên thông đơn thuốc quốc gia, liên thông dữ liệu giấy chứng sinh, giấy chứng tử, cấp mã thẻ tạm cho bệnh nhân sơ sinh, đảm bảo liên thông dữ liệu hồ sơ khám chữa bệnh BHYT lên cổng giám định bảo hiểm y tế và phục vụ người bệnh được kịp thời (Ngay từ khi áp dụng phần mềm).

*** Phần mềm Hệ thống thông tin xét nghiệm (LIS):**

Phần mềm Hệ thống thông tin xét nghiệm (LIS) phải đảm đáp ứng tối thiểu theo các yêu cầu sau:

- Kết nối và trả kết quả 1 chiều đối với toàn bộ các máy xét nghiệm có hỗ trợ kết nối 1 chiều.

- Kết nối và trả kết quả 2 chiều đối với toàn bộ các máy xét nghiệm có hỗ trợ kết nối 2 chiều.

Kết nối HIS (nhận chỉ định từ HIS và đồng bộ kết quả xét nghiệm với HIS)

- Kết nối liên thông dữ liệu từ hệ thống LIS sang hệ thống thông tin bệnh viện (nhận chỉ định từ HIS và đồng bộ kết quả xét nghiệm với HIS), hệ thống bệnh án điện tử (EMR). Thực hiện trả kết quả và đáp ứng các yêu cầu về liên thông dữ liệu theo yêu cầu của BHYT và bảo hiểm xã hội.

- Hệ thống cho phép người sử dụng truy cập xem kết quả từ xa.

- Phần mềm Hệ thống thông tin xét nghiệm (LIS) phải được cung cấp trong cùng bộ giải pháp với Hệ thống thông tin bệnh viện (HIS), bản quyền phần mềm do cùng một nhà cung cấp phát triển, triển khai và bảo trì. Việc đồng nhất nhà cung cấp và bản quyền nhằm bảo đảm tính tương thích kỹ thuật, khả năng tích hợp không gián đoạn, sự thống nhất giao diện và quy trình xử lý dữ liệu trong toàn bộ hệ thống

ứng dụng của bệnh viện.

- Thông tư số 13/2017/TT-BTTTT ngày 23/6/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định các yêu cầu kỹ thuật về kết nối các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu với cơ sở dữ liệu quốc gia.

- Tiêu chuẩn kết nối, liên thông và trao đổi dữ liệu giữa các ứng dụng và thiết bị y tế.

- Quản lý báo cáo thống kê, hồ sơ bệnh án theo quy định của Bộ Y tế. Ngoài ra đáp ứng các báo cáo thống kê phục vụ cho công tác quản lý nội bộ bệnh viện.

- Hệ thống phần mềm in được các báo cáo theo mẫu mới nhất và kết xuất dữ liệu theo yêu cầu của Bộ Y tế, Bảo hiểm xã hội và các yêu cầu của các khoa, phòng trong bệnh viện tại mọi thời điểm.

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

Phần mềm Hệ thống lưu trữ và truyền tải hình ảnh (RIS-PACS) phải đảm đáp ứng tối thiểu các quy định sau:

- Thông tư số 13/2017/TT-BTTTT ngày 23/6/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định các yêu cầu kỹ thuật về kết nối các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu với cơ sở dữ liệu quốc gia.

- Hệ thống có khả năng kết nối hai chiều với hệ thống HIS/EMR tại bệnh viện theo chuẩn HL7, HL7-FHIR.

- Hệ thống hỗ trợ dữ liệu hình ảnh DICOM, ảnh Non-DICOM như: Ảnh, video siêu âm, nội soi...; Các dữ liệu văn bản và dữ liệu khác.

- Kết nối hai chiều với các thiết bị sinh ảnh theo chuẩn DICOM như: Xquang, CT, MRI, DSA, Siêu âm, soi cổ tử cung, điện tim, theo dõi monitor...

- Kết nối với các thiết bị sinh ảnh theo chuẩn Non-DICOM như: Siêu âm, soi cổ tử cung, camera phòng mổ, các dữ liệu hình ảnh, video khác...

- Cung cấp dữ liệu hình ảnh cho hệ thống phòng mổ tích hợp.

- Hệ thống kết nối truyền ảnh tới phòng mổ nội soi, phòng hội chẩn, phòng giao ban...

- Hệ thống cho phép người sử dụng truy cập xem kết quả từ Internet.

- Hệ thống có chức năng hội chẩn bằng hội nghị truyền hình trực tiếp trên hệ thống cho từng ca chụp.

- Hệ thống có chức năng trả kết quả, hình ảnh cho bệnh nhân.

- Hệ thống PACS đảm bảo thời gian hoạt động (uptime) $\geq 99\%$.

*** Phần mềm Hệ thống Bệnh án điện tử (EMR):**

Phần mềm Hệ thống Bệnh án điện tử (EMR) phải đáp ứng tối thiểu theo các yêu cầu sau:

- Thông tư số 13/2017/TT-BTTTT ngày 23/6/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định các yêu cầu kỹ thuật về kết nối các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu với cơ sở dữ liệu quốc gia.

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

- Thông tư số 13/2025/TT-BYT ngày 06/06/2025 hướng dẫn triển khai bệnh án điện tử.

- Thông tư 25/2025/TT-BYT ngày 30/06/2025 của Bộ Y tế về quy định chi tiết thi hành Luật Bảo hiểm xã hội 2024, Luật An toàn vệ sinh lao động về lĩnh vực y tế và một số điều của luật khám bệnh, chữa bệnh.

- Thông tư 26/2025/TT-BYT ngày 30/06/2025 của Bộ Y tế Quy định về đơn thuốc và kê đơn thuốc hóa dược, sinh phẩm trong điều trị ngoại trú tại cơ sở khám chữa bệnh.

- Kết xuất dữ liệu hồ sơ điện tử theo chuẩn HL7 (phục vụ liên thông bệnh án hoặc điều trị khi bệnh nhân chuyển viện).

- Đảm bảo kết nối và đồng bộ thông tin giữa HIS và EMR cho từng bệnh án phục vụ cập nhật các dữ liệu từ phần mềm quản lý bệnh viện đang được ứng dụng tại các đơn vị.

3.1.2. Tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng, theo các văn bản pháp luật, quy định hiện hành của BHYT và BHXH

Các phần mềm được thiết kế tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành về ứng dụng công nghệ thông tin trong các cơ quan Nhà nước; Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật công nghệ thông tin trong ngành y tế do Bộ Y tế ban hành bao gồm:

- Quyết định số 2035/QĐ-BYT ngày 12/6/2013 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc công bố danh mục kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong lĩnh vực y tế.

- Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.

- Quyết định số 7713/QĐ-BYT ngày 30/12/2016 công bố tài liệu tiêu chuẩn quốc tế giao thức bản tin HL7 phiên bản tiếng Việt.

- Quyết định số 3926/QĐ-BYT ngày 28/8/2017 của Bộ Y tế về việc công bố tài liệu tiêu chuẩn kiến trúc tài liệu lâm sàng HL7 CDA tiếng Việt áp dụng vào phần mềm ứng dụng trong lĩnh vực y tế.

- 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.

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

- Quyết định số 449/QĐ-CNTT ngày 30 tháng 12 năm 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

- Nghị định số 47/2020/NĐ-CP ngày 09/4/2020 của Chính phủ về Quản lý, kết nối và chia sẻ dữ liệu số của cơ quan nhà nước

- Quyết định số 06/QĐ-TTg ngày 06 tháng 01 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Đề án phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030

- Quyết định số 742/QĐ-BTTTT ngày 22/4/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc ban hành yêu cầu an toàn cơ bản đối với phần mềm nội bộ.

- Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc Quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.

- 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 việc quản lý, giám định, thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh và giải quyết các chế độ liên quan

- Quyết định số 824/QĐ-BYT ngày 15/2/2023 về ban hành bổ sung các danh mục mã dùng chung áp dụng trong quản lý và giám định, thanh toán chi phí KCB BHYT.

- Quyết định số 228/QĐ-QLD ngày 03 tháng 04 năm 2023 của Cục Quản lý Dược về việc ban hành “Chuẩn kết nối giữa Hệ thống cơ sở dữ liệu Dược Quốc gia và Hệ thống thông tin Quốc gia về quản lý kê đơn thuốc và bán thuốc theo đơn”.

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

- Quyết định số 4750/QĐ-BYT ngày 29/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Y tế về Sửa đổi, bổ sung quyết định số 130/QĐ-BYT ngày 18/01/2023 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 các chế độ liên quan.

- Quyết định số 3176/QĐ-BYT ngày 29/10/2024 của Bộ trưởng Bộ Y tế về 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 425/QĐ-BYT ngày 05 tháng 02 năm 2025 của Bộ Y tế về việc ban hành quy chế quản lý, vận hành, bảo đảm an toàn, an ninh mạng của hệ thống thông tin quốc gia về quản lý kê đơn thuốc và bán thuốc theo đơn.

- Nghị định 102/2025/NĐ-CP ngày 13/05/2025 quy định quản lý dữ liệu y tế.

- Thông tư số 13/2025/TT-BYT ngày 06 tháng 6 năm 2025 của Bộ Y tế về việc Hướng dẫn triển khai hồ sơ bệnh án điện tử.

- Quyết định 1898/QĐ-BYT ngày 19/06/2025 về Quy định chuẩn và định dạng dữ liệu điện tử Giấy chứng sinh.

- Thông tư 25/2025/TT-BYT ngày 30/06/2025 của Bộ Y tế về quy định chi tiết thi hành Luật Bảo hiểm xã hội 2024, Luật An toàn vệ sinh lao động về lĩnh vực y tế.

- Thông tư 26/2025/TT-BYT ngày 30/06/2025 của Bộ Y tế về việc Quy định về đơn thuốc và kê đơn thuốc hóa dược, sinh phẩm trong điều trị ngoại trú.

- Nghị định số 278/2025/NĐ-CP ngày 22/10/2025 quy định về kết nối, chia sẻ dữ liệu bắt buộc giữa các cơ quan thuộc hệ thống chính trị.

- Đảm bảo các hệ thống phần mềm được đảm bảo cập nhật thường xuyên, kịp thời theo các văn bản quy định mới nhất của Nhà nước, Bộ Y tế và Bảo hiểm Xã hội Việt Nam.

3.1.3. Yêu cầu về khả năng kết nối, liên thông dữ liệu

Yêu cầu kỹ thuật và chia sẻ dữ liệu của các phần mềm phải đáp ứng các tiêu chí kỹ thuật quy định tại các văn bản và các yêu cầu 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 trưởng Bộ Y tế ban hành bộ tiêu chí ứng dụng công nghệ thông tin tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

- Quyết định số 2035/QĐ-BYT ngày 12/6/2013 của Bộ Y tế về việc công bố danh mục kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong lĩnh vực y tế.

- Quyết định số 5004/QĐ-BYT ngày 19/09/2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc phê duyệt mô hình kiến trúc tổng thể hệ thống thông tin khám chữa bệnh bảo hiểm y tế.

- Thông tư số 13/2017/TT-BTTTT ngày 23/6/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định các yêu cầu kỹ thuật về kết nối các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu với cơ sở dữ liệu quốc gia.

- Đáp ứng việc liên thông đa dạng thông tin theo yêu cầu quản lý, chuyên môn

trong thời gian thuê. 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 quy định tại:

+ Quyết định số 449/QĐ-CNTT ngày 30 tháng 12 năm 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.

+ Quyết định số 130/QĐ-BYT ngày 18/01/2023 của Bộ Y tế về việc 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 4750/QĐ-BYT ngày 29/12/2023 của Bộ Y tế sửa đổi bổ sung Quyết định 130/QĐ-BYT ngày 18/01/2023.

+ 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 và theo các quy định yêu cầu khác.

+ Sẵn sàng tích hợp và ứng dụng các chức năng: Thanh toán viện phí không dùng tiền mặt; Phát hành hoá đơn điện tử; Tích hợp chữ ký số.

- Nghị định số 278/2025/NĐ-CP ngày 22/10/2025 quy định về kết nối, chia sẻ dữ liệu bắt buộc giữa các cơ quan thuộc hệ thống chính trị.

- Hệ thống được thiết kế và xây dựng trên nền tảng Web-based, dữ liệu lưu trữ tập trung, có khả năng triển khai trong hệ thống mạng LAN, WAN hoặc trên Internet, có khả năng kết nối với các phần mềm, hệ thống khác: Kiosk, hệ thống thông tin xét nghiệm, Bệnh án điện tử (EMR), Hóa đơn điện tử, SMS, Cổng thông tin của Bộ Y tế, Cổng tiếp nhận dữ liệu hệ thống thông tin giám định BHYT; Hệ thống phải bao gồm đầy đủ các API để chia sẻ dữ liệu cho các hệ thống liên quan, việc quản lý, cấp quyền API phải được thực hiện một cách chặt chẽ để đảm bảo an toàn an ninh thông tin, có các báo cáo thống kê về việc truy cập API khai thác dữ liệu.

- Kết nối được kho dữ liệu:

+ Hệ thống phải sẵn sàng kết nối với nền tảng LGSP trong mô hình chính quyền điện tử của tỉnh để kết nối chia sẻ dữ liệu với kho dữ liệu của tỉnh.

+ Kết nối với kho dữ liệu quốc gia đề án 06 về "Phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022-2025, tầm nhìn đến năm 2030...

+ Kết nối với các hệ thống khác theo văn bản, quy định của nhà nước. Kết nối

với các hệ thống khác theo quy định và theo nhu cầu của đơn vị nhằm thiết kế một khối tổng thể, liên thông với nhau.

3.1.4. Yêu cầu về công nghệ

- Hệ thống phần mềm phải có khả năng chạy được trên môi trường nền Windows Server/Linux Server hoặc tương đương.
- Hỗ trợ triển khai trên các hệ điều hành máy chủ như Windows Server và Oracle Linux, phù hợp với hạ tầng công nghệ thông tin của đơn vị.
- Hệ thống phần mềm phải được thiết kế chạy trên nền tảng Web-based, có thể hoạt động trên nhiều môi trường, thiết bị khác nhau.
- Sử dụng các ngôn ngữ lập trình phổ biến như C# hoặc Java, đảm bảo tính ổn định và khả năng mở rộng trong quá trình phát triển.
- Nền tảng phát triển được lựa chọn tương ứng với ngôn ngữ sử dụng, cụ thể: .NET (đối với C#) hoặc các nền tảng Java như Spring/Jakarta, đáp ứng đầy đủ tiêu chuẩn kỹ thuật, khả năng tích hợp và mở rộng hệ thống.
- Môi trường phát triển sử dụng các công cụ chuyên nghiệp phù hợp với nền tảng công nghệ đã lựa chọn (ví dụ: Microsoft Visual Studio đối với .NET hoặc các IDE tương đương đối với Java), hỗ trợ quản lý mã nguồn, kiểm thử và triển khai hiệu quả.
- Hệ thống có khả năng vận hành trên nhiều hệ quản trị cơ sở dữ liệu phổ biến như Microsoft SQL Server, Oracle Database hoặc tương đương.
- Tích hợp các công cụ hỗ trợ như FlexCel Report, RabbitMQ, Elasticsearch nhằm tối ưu hóa tốc độ nhập liệu và nâng cao hiệu quả xử lý dữ liệu.
- Mô hình thiết kế hướng dịch vụ (SOA) có tính mở cao, cho phép hệ thống dễ dàng tích hợp với các nền tảng khác và mở rộng, phân tải linh hoạt khi cần thiết.
- Mô hình tính toán song song giúp xử lý đồng thời nhiều tác vụ cùng lúc.
- Quy trình động hỗ trợ thay đổi quy trình không cần lập trình.
- Sử dụng hàng đợi giúp xử lý các yêu cầu tích hợp và xử lý bất đồng bộ giữa nhiều phân hệ, tác vụ.
- Sử dụng các công nghệ lưu trữ tạm thời dữ liệu trên bộ nhớ và tìm kiếm thông minh làm tăng tốc độ và trải nghiệm người dùng.
- Đảm bảo các chức năng, phiếu và báo cáo đáp ứng theo nhu cầu thực tế của bệnh viện.
- Hệ thống phải được thiết kế trên công cụ nền hỗ trợ khả năng liên kết hệ thống (ví dụ như hỗ trợ ADO, ODBC, JDBC, XML) để sẵn sàng thực hiện giao tiếp với các hệ thống thông tin bên ngoài.
- Hệ thống cho phép lưu trữ tất cả dữ liệu theo định dạng Unicode, chấp nhận

tất cả các ký tự tiếng Việt có dấu.

- Có khả năng kết nối với các máy xét nghiệm cả 1 chiều và 2 chiều.
- Có khả năng kết nối với các máy chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng, soi cổ tử cung qua cổng S-video, AVI, HDMI, DVI.
- Có khả năng kết nối với các thiết bị ngoại vi như máy in laser, máy in nhiệt, máy đọc thẻ, đầu đọc mã vạch,...

3.1.5. Yêu cầu về giao diện

- Chương trình được phát triển cho các đối tượng sử dụng khác nhau, người sử dụng không phải là cán bộ chuyên tin học. Do đó, chương trình phải có giao diện thân thiện, thẩm mỹ, bố cục hợp lý và dễ thao tác.
- 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.
- 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).

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

- Cơ sở dữ liệu của phần mềm được thiết kế có cấu trúc dữ liệu được tổ chức khoa học, rõ ràng mạch lạc thuận tiện cho việc kết xuất, chia sẻ dữ liệu, kể cả trong trường hợp chuyển đổi cơ sở dữ liệu sang phần mềm của nhà cung cấp khác khi hết thời hạn thuê;
- Đáp ứng chuẩn dữ liệu theo quy định do Bộ Y tế ban hành, phù hợp với chuẩn định dạng dữ liệu của BHXH và đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật theo Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông.
- CSDL phải có chế độ thiết lập chế độ sao lưu dữ liệu định kỳ, đột xuất (người quản trị có thể thiết lập chế độ sao lưu dữ liệu theo ngày, giờ, phút) và tùy chọn các thành phần cần sao lưu:
 - + Dữ liệu cấu hình hệ thống.
 - + Cơ sở dữ liệu lưu trữ nội dung.
 - + Các dữ liệu khác có liên quan.
- 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.

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

- Căn cứ Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về đảm bảo an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ và Thông tư 12/2022/TT-BTTTT ngày

12/8/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông Quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định 85/2016/NĐ-CP ngày 01/07/2016 của Chính phủ về đảm bảo an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.

- Theo đó, xác định Phần mềm HIS, LIS, PACS, EMR tại Bệnh viện Phụ sản Thanh Hóa là Hệ thống thông tin cấp độ 2, do đó hệ thống nhà thầu đề xuất phải đảm bảo đáp ứng từ cấp độ 2 trở lên theo quy định.

- An toàn, bảo mật thông tin đối với phần mềm ứng dụng:

+ Có quy định ghi lại các lỗi và quá trình xử lý lỗi, đặc biệt là các lỗi về an toàn, bảo mật trong kiểm tra và thử nghiệm các phần mềm ứng dụng.

+ Các phiên bản phần mềm bao gồm cả chương trình nguồn cần được quản lý tập trung, lưu trữ, bảo mật và có cơ chế phân quyền cho từng thành viên trong việc thao tác với các tập tin.

+ 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.

- An toàn dữ liệu:

+ Bảo đảm có cơ chế bảo vệ và phân quyền truy cập đối với các tài nguyên cơ sở dữ liệu.

+ Ghi nhật ký đối với các truy cập cơ sở dữ liệu, các thao tác đối với cấu hình cơ sở dữ liệu.

+ Có phương án sao lưu dữ liệu, bảo đảm khôi phục dữ liệu trong trường hợp cần thiết.

+ Bảo đảm có thuật toán mã hóa phù hợp yêu cầu bảo đảm tính bí mật và khả năng xử lý của hệ thống.

+ Có các giải pháp ngăn chặn các hình thức tấn công cơ sở dữ liệu.

3.1.8 Yêu cầu chung về quy trình nghiệp vụ của phần mềm

Các hệ thống phần mềm triển khai phải đáp ứng yêu cầu xây dựng, điều chỉnh và vận hành các quy trình nghiệp vụ, nhằm đáp ứng yêu cầu thay đổi trong thực tế hoạt động của bệnh viện theo từng giai đoạn, đồng thời bảo đảm không gây ảnh hưởng hoặc phát sinh lập trình bổ sung khi Bệnh viện thay đổi quy trình nghiệp vụ:

STT	Tiêu chí / Tính năng	Yêu cầu chi tiết (Mô tả kỹ thuật)
1	Khả năng tùy biến quy	- Hệ thống phải được thiết kế theo hướng linh hoạt, cho phép điều chỉnh các luồng xử lý chính (như Khám bệnh ngoại trú,

STT	Tiêu chí / Tính năng	Yêu cầu chi tiết (Mô tả kỹ thuật)
	trình nghiệp vụ	Thu viện phí, Chỉ định, Cấp phát thuốc...). - Việc điều chỉnh quy trình được thực hiện chủ yếu thông qua cấu hình hệ thống, hạn chế tối đa việc phải chỉnh sửa hoặc phát triển lại phần mềm. - Đảm bảo quản trị viên hệ thống hoặc cán bộ CNTT (đã qua đào tạo) có thể tự chủ động định nghĩa và kiểm soát quy trình vận hành mà không cần sự hỗ trợ kỹ thuật từ nhà cung cấp.
2	Công cụ thiết kế quy trình trực quan	- Cung cấp công cụ đồ họa cho phép người dùng tạo mới quy trình bằng thao tác kéo - thả trực quan. - Cho phép vẽ và định nghĩa các thành phần của quy trình (Nodes): Điểm bắt đầu (Start), Điểm kết thúc (End), các Điểm xử lý/Trạng thái trung gian. - Cho phép tạo các liên kết (Transitions) giữa các điểm xử lý để xác định luồng đi của dữ liệu và tác vụ.
3	Cấu hình thuộc tính và tham số tác vụ	- Hệ thống cho phép cấu hình hiển thị cho từng tác vụ: Có thể thiết lập là tác vụ hiển thị trên giao diện (Form) hoặc tác vụ xử lý ngầm (Background process). - Cho phép tùy chỉnh tên hiển thị (Label) của các Node và đường dẫn tác vụ để phù hợp với ngôn ngữ nghiệp vụ thực tế tại bệnh viện. - Cho phép ánh xạ (mapping) các bước trong quy trình với các hàm xử lý (Function Code) cụ thể trong hệ thống để đảm bảo logic dữ liệu.
4	Cơ chế phân quyền và kiểm soát luồng	- Hệ thống phải hỗ trợ phân quyền chi tiết đến từng tác vụ trong quy trình (xác định vai trò/người dùng nào được phép thực hiện bước chuyển đổi trạng thái nào). - Hỗ trợ thiết lập đa quy trình (Multi-workflow) cho cùng một nghiệp vụ: Người dùng có thể khai báo nhiều biến thể của một quy trình (ví dụ: Quy trình khám thường và Quy trình khám yêu cầu) và cấu hình điều kiện logic để hệ thống tự động chọn luồng xử lý phù hợp.

3.2. Yêu cầu về chức năng cụ thể của phần mềm

- Đáp ứng thực hiện chuẩn dữ liệu đầu ra theo Quyết định số 130/QĐ-BYT ngày 18/01/2023 của Bộ Y về việc 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 4750/QĐ-BYT ngày 29/12/2023 của Bộ Y tế sửa đổi bổ sung Quyết định 130/QĐ-BYT ngày 18/01/2023; Quyết định số 3176/QĐ-BYT ngày 29/10/2024 của Bộ Y tế sửa đổi bổ sung Quyết định 4750/QĐ-BYT ngày 29/12/2023 của Bộ Y tế sửa đổi bổ sung Quyết định 130/QĐ-BYT ngày 18/01/2023.

- Đáp ứng các yêu cầu về biểu mẫu thống kê theo quy định của Bộ Y tế và Bảo hiểm xã hội Việt Nam.

- Phần mềm cung cấp giao diện đẹp và thân thiện với người dùng. Ngôn ngữ sử dụng là tiếng Việt theo chuẩn Unicode TCVN6909:2001.

- Phần mềm cung cấp khả năng tìm kiếm thông tin linh hoạt, có thể thực hiện tìm kiếm theo từ khóa, theo chủ đề, theo nội dung, ...với từng thông tin cụ thể được lưu trữ trong CSDL.

- Phần mềm cung cấp các chức năng báo cáo với các báo cáo chuẩn theo mẫu Quy định của Bộ Y tế, BHXH, các mẫu báo cáo của Bệnh viện. Phân hệ báo cáo cho phép người dùng kết xuất theo định kỳ, đột xuất, cung cấp khả năng thiết lập các báo cáo động.

- Phần mềm cung cấp các chức năng và quyền truy xuất thông tin tới từng đối tượng người dùng cụ thể (Ban giám đốc, Trưởng/Phó khoa, Trưởng/Phó phòng ban, bác sĩ, điều dưỡng, nhân viên, bệnh nhân,...). Với mỗi đối tượng, người dùng có khả năng xem xét thông tin và sử dụng các chức năng khác nhau.

- Quản lý các chỉ định xét nghiệm một cách đồng bộ, liên thông với hệ thống khám chữa bệnh; Gửi thông tin chỉ định đến máy xét nghiệm và nhận thông tin kết quả xét nghiệm về máy tính hoàn toàn tự động; Đảm bảo kết nối nhận trả kết quả 1 chiều và 2 chiều liên tục giữa máy xét nghiệm và hệ thống phần mềm; Quản lý mẫu, ghi nhận quá trình thao tác của người dùng trên dữ liệu kết quả, người duyệt kết quả.

- Quản lý không giới hạn các kho dược, kho vật tư, quản lý chặt chẽ từ khâu lập dự trù, đặt đơn hàng, nhập kho chính đến phân phối thuộc về các khoa, phòng, các quầy thuốc, tủ thuốc trực, xuất cho bệnh nhân, bán thuốc tại quầy, ...

- Phần mềm tích hợp được chữ ký số với các nhà cung cấp chữ ký số khác nhau.

- Chuyển đổi, liên thông, tích hợp dữ liệu: Tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn, chuẩn kỹ thuật về kết nối, liên thông, tích hợp theo quy định hiện hành; công bố

chuẩn kỹ thuật của phần mềm đảm bảo kết nối, liên thông với các hệ thống thông tin có liên quan.

- Cung cấp các công cụ thuận tiện, tiện ích cho người sử dụng, đáp ứng các yêu cầu chung của người sử dụng dịch vụ.

- Thông tư số 13/2025/TT-BYT ngày 06 tháng 6 năm 2025 của Bộ Y tế về việc Hướng dẫn triển khai hồ sơ bệnh án điện tử.

- Nội dung của hồ sơ bệnh án điện tử gồm đầy đủ các trường thông tin theo mẫu của hồ sơ bệnh án sử dụng trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh quy định tại Thông tư 32/2023/TT-BYT và các quy định khác của Bộ Y tế, BHXH.

- Hệ thống được thiết kế, xây dựng và triển khai phải tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật về kết nối hệ thống, tích hợp dữ liệu, đặc tả dữ liệu và truy xuất thông tin quy định tại Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc ban hành Danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng CNTT trong cơ quan nhà nước. Các kết nối dữ liệu trong hệ thống phải đáp ứng được các tiêu chuẩn theo Thông tư 39/2017/TT-BTTTT.

- Hệ thống CSDL bao gồm các dữ liệu về thông tin bệnh án người bệnh, hồ sơ y tế người dân.

- Hệ thống bao gồm các ứng dụng:

- + Ứng dụng bệnh án điện tử tại tất cả các khoa, phòng trong bệnh viện.

- + Phần mềm hỗ trợ và sẵn sàng tích hợp chữ ký số vào các quy trình khám, chữa bệnh, phù hợp với các giải pháp chữ ký số hợp pháp.

- + Số hóa và lưu trữ dữ liệu bệnh nhân trên máy chủ dữ liệu nhằm đảm bảo an toàn và hiệu quả trong quá trình tra cứu, truy xuất thông tin.

- + Phần mềm sử dụng được trên các thiết bị di động trong quá trình khám và chữa bệnh tại các khoa phòng trong bệnh viện và bên ngoài bệnh viện (nếu được cấp quyền) theo cả 2 hình thức: Sử dụng web và app.

- Kết xuất dữ liệu hồ sơ điện tử theo chuẩn HL7 (phục vụ liên thông bệnh án hoặc điều trị khi bệnh nhân chuyển viện).

- Xây dựng bộ chuẩn dữ liệu tương tác giữa HIS và EMR cho từng bệnh án phục vụ cập nhật dữ liệu từ các phần mềm quản lý bệnh viện đang được ứng dụng tại các đơn vị.

- Phần mềm phải được kết nối đến website của bệnh viện phụ sản thanh hóa theo tên miền: benhvienphusanthanhhoa.vn

- Giao diện của hệ thống phải đáp ứng được tiêu chí quan trọng nhất là trực quan, ít thao tác và dễ sử dụng.

- Thông tin hình ảnh dễ bao quát, dễ lựa chọn và tìm kiếm.

- Thông tin hiển thị đầy đủ theo qui định ghi chép hồ sơ bệnh án của BHYT, BHXH quy định, đơn giản và phù hợp với yêu cầu của người sử dụng, chỉ hiển thị thông tin chi tiết khi người sử dụng lựa chọn.

- Phần mềm phải hoạt động được trên các máy vi tính để bàn hiện đang hoạt động tại bệnh viện có cấu hình tối thiểu: RAM: 2GB; dung lượng ổ cứng 250GB; Bộ xử lý CPU Pentium E6700 CPU...

- Tên các trường thông tin, chức năng phải thống nhất toàn bộ giao diện.

- Nhà thầu có trách nhiệm duy trì hoạt động của hệ thống, bảo đảm năng lực chăm sóc khách hàng, hỗ trợ xử lý kỹ thuật, hướng dẫn người sử dụng kịp thời, phục vụ 24/24h, đảm bảo khắc phục các sự cố (nếu có) sau tối đa 60 phút kể từ thời điểm nhận được thông báo. Đảm bảo tốc độ truy cập và khả năng truy cập, thao tác xử lý của các chức năng với tốc độ nhanh. Nhà thầu phải đảm bảo an toàn thông tin về thông tin trên phần mềm HIS, LIS, PACS, EMR. Mọi hành động lộ lọt hoặc cung cấp thông tin cho bên thứ 3 là vi phạm pháp luật về đảm bảo an toàn thông tin và đơn vị cung cấp phải chịu trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường theo các quy định hiện hành. Thực hiện sao lưu, đồng bộ CSDL của phần mềm để lưu trữ dự phòng theo yêu cầu của chủ đầu tư.

Các chứng năng tối thiểu của các phần mềm HIS, LIS, PACS, EMR gồm:

3.2.1. Hệ thống thông tin bệnh viện (HIS)

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
1	Quản trị hệ thống (Quản lý người dùng, quản lý cấu hình)
1.1	Quản lý người dùng
	- Quản lý trạng thái người dùng
	- Thiết lập hồ sơ cá nhân
	- Đổi ảnh đại diện cá nhân
	- Đổi mật khẩu
	- Lịch sử sử dụng
	- Thông tin bản quyền
1.2	Quản lý phân quyền người dùng
	- Phân quyền tài khoản
	- Phân quyền phạm vi
	- Phân quyền theo vai trò - nhóm vai trò

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	- Phân quyền chức năng
	- Phân quyền menu
1.3	Quản lý cấu hình sử dụng
	- Cấu hình chung hệ thống
	- Cấu hình tiếp nhận
	- Cấu hình khám bệnh
	- Cấu hình điều trị
	- Cấu hình cận lâm sàng
	- Cấu hình xét nghiệm
	- Cấu hình Kho
	- Cấu hình Viện phí
	- Cấu hình sử dụng phiếu
	- Tra cứu phiếu sử dụng
	- Tra cứu báo cáo sử dụng
1.4	Đăng nhập/ Đăng xuất
	- Đăng nhập
	- Đăng xuất
	- Quản lý mật khẩu
	- Khóa tài khoản khi đăng nhập sai quá số lần cho phép
	- Lịch sử Đăng nhập/ Đăng xuất
1.5	Quản lý danh mục
	- Danh mục Chế độ chăm sóc
	- Danh mục Chế độ dinh dưỡng
	- Danh mục Lý do đến khám
	- Danh mục Lý do vào viện
	- Danh mục Lý do cho về
	- Danh mục Kết quả khám/điều trị
	- Danh mục Tỷ lệ thanh toán trái tuyến
	- Danh mục Nguyên nhân tai nạn
	- Danh mục Nguyên nhân tử vong
	- Danh mục Nơi tai nạn
	- Danh mục Nơi hội chẩn
	- Danh mục Phương tiện vận chuyển
	- Danh mục Tai biến

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	- Danh mục Xử trí sau tai nạn
	- Danh mục Đối tượng bệnh nhân
	- Danh mục chỉ số chẩn đoán hình ảnh/ cận lâm sàng
	- Danh mục chỉ số xét nghiệm
	- Danh mục Chức danh
	- Danh mục Chức vụ
	- Danh mục Chuyên môn
	- Danh mục Chuyên ngành
	- Danh mục Trình độ học vấn
	- Danh mục Nguồn hàng hóa
	- Danh mục Dạng bào chế thuốc
	- Danh mục nhóm thuốc
	- Danh mục hoạt chất
	- Danh mục mức độ tương tác
	- Danh mục Nhóm phiếu lĩnh
	- Danh mục Lý do giao dịch
	- Danh mục Lý do trả thuốc
	- Danh mục Lý do hoàn trả
	- Danh mục Lý do dự trữ thuốc
	- Danh mục Hình thức thu tiền
	- Danh mục Khoa/Phòng
	- Danh mục Hàng đợi (nơi thực hiện)
	- Danh mục Hàng đợi lấy mẫu
	- Danh mục Hàng đợi xét nghiệm
	- Danh mục Khoa/Phòng – Kho/ Tủ trực
	- Danh mục Buồng
	- Danh mục Giường
	- Danh mục nhóm dịch vụ kỹ thuật
	- Danh mục loại dịch vụ
	- Danh mục dịch vụ kỹ thuật chi tiết
	- Danh mục Phương pháp phẫu thuật thủ thuật
	- Danh mục Phân loại phẫu thuật thủ thuật
	- Danh mục Loại Xét nghiệm
	- Danh mục Nhóm xét nghiệm

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	- Danh mục Giá trị bình thường xét nghiệm
	- Bảng giá Bảo hiểm Y tế
	- Bảng giá Thu phí
	- Bảng giá Yêu cầu
	- Bảng giá Người nước ngoài
	- Danh mục Nhóm viện phí
	- Danh mục gói thầu
	- Danh mục nhóm thầu
	- Danh mục Nguồn hàng hóa
	- Danh mục Nhà cung cấp
	- Danh mục nhà sản xuất
	- Danh mục thuốc bệnh viện
	- Danh mục thuốc ngoài (nhà thuốc)
	- Bảng giá thuốc
	- Danh mục Quy đổi đơn vị tính
	- Danh mục Quy đổi dược
	- Danh mục Nơi thực hiện – Kho/Tủ trực
	- Danh mục mức độ tương tác
	- Danh mục tương tác thuốc – thuốc
	- Danh mục thuốc thanh toán theo tỷ lệ
	- Hoạt chất lưu ý khi sử dụng
	- Gói thầu
	- Hình thức thầu
	- Nhóm Vật tư Y tế
	- Nhóm Hóa chất
	- Bảng giá Vật tư y tế
	- Bảng giá Hóa chất
	- Danh mục Hóa chất
	- Danh mục Vật tư
	- Danh mục phim chụp
	- Danh mục thiết bị chẩn đoán hình ảnh
	- Danh mục thiết bị cận lâm sàng
	- Danh mục thiết bị phẫu thuật, thủ thuật
	- Danh mục thiết bị Xét nghiệm

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	- Danh mục bộ chặn trần (chặn trần vật tư kỹ thuật cao)
	- Danh mục Kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh
	- Danh mục Kỹ thuật Cận lâm sàng
	- Danh mục Kết quả mẫu (mẫu kết quả chẩn đoán hình ảnh, cận lâm sàng chung, tường trình thủ thuật mẫu, tường trình phẫu thuật mẫu)
	- Danh mục Dấu hiệu lâm sàng/ Triệu chứng mẫu
	- Danh mục Diễn biến bệnh mẫu
	- Danh mục Nhóm phiếu lĩnh
	- Danh mục Lý do giao dịch
	- Danh mục Lý do trả thuốc
	- Danh mục Lý do hoàn trả
	- Danh mục Lý do dự trữ thuốc
	- Danh mục Quyền biên lai
	- Danh mục Lý do thu tiền
	- Danh mục Lý do công nợ
1.6	Cấu hình danh mục
	- Cấu hình Dịch vụ - Nơi thực hiện
	- Cấu hình Dịch vụ - Giường
	- Cấu hình Dịch vụ - Buồng
	- Cấu hình Dịch vụ - Phương pháp PTTT
	- Cấu hình Chỉ số xét nghiệm – Thiết bị
	- Cấu hình Chỉ số xét nghiệm – Dịch vụ
	- Cấu hình chỉ số chẩn đoán hình ảnh/cận lâm sàng - Dịch vụ
	- Cấu hình Dịch vụ - Vị trí thực hiện
	- Cấu hình Dịch vụ - mẫu phiếu in
	- Cấu hình Dịch vụ - ICD phù hợp
	- Cấu hình Đối dịch vụ
	- Cấu hình thuốc thanh toán tỷ lệ
	- Cấu hình Nơi thực hiện – Kho/Tủ trực
	- Cấu hình Khoa/Phòng – Kho/ Tủ trực
2	Quản lý danh mục dùng chung:
2.1	Danh mục đơn vị hành chính
	- Danh mục Đơn vị hành chính
	- Danh mục Xã phường

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	- Danh mục Tỉnh Thành
	- Danh mục Vùng miền
	- Danh mục Quốc gia
2.2	Danh mục các dân tộc Việt Nam
2.3	Danh mục nhân viên y tế tại bệnh viện
2.4	Danh mục quản lý bệnh tật theo WHO
	- Danh mục Bệnh tiền sử
	- Danh mục Bệnh lý
	- Danh mục ICD
	- Danh mục ICD chương
	- Danh mục ICD nhóm
	- Danh mục ICD 9 chương
	- Danh mục ICD 9 nhóm
	- Danh mục ICD 9
	- Danh mục ICD phù hợp dịch vụ
	- Danh mục ICD phù hợp thuốc
	- Danh mục ICD nhóm BCBYT
2.5	Danh mục dùng chung trong quản lý khám, chữa bệnh và thanh toán bảo hiểm y tế (BHYT) của Bộ Y tế
	- Danh mục Nhóm dịch vụ
	- Danh mục Loại dịch vụ
	- Danh mục Dịch vụ
	- Danh mục Bảng giá dịch vụ
	- Danh mục Đường dùng
	- Danh mục Đơn vị tính
	- Danh mục Thuốc
	- Danh mục Nhóm thuốc
	- Danh mục Vật tư
	- Danh mục Hóa chất
	- Danh mục Bảng giá hàng (Thuốc, vật tư y tế tiêu hao)
	- Danh mục Tiêm chủng
	- Danh mục Chỉ số xét nghiệm
	- Danh mục Nhóm chỉ số xét nghiệm
	- Danh mục Loại xét nghiệm

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	- Danh mục ICD nhóm BCBYT - Danh mục Biện chứng - Danh mục Bệnh lý - Danh mục hạn mức BHYT - Danh mục Lương cơ sở - Danh mục Nhóm BHYT - Danh mục chỉ số CDHA/ CLS - Danh mục phương pháp vô cảm
3	Tiếp nhận đăng ký khám bệnh, chữa bệnh
	Màn hình hiển thị tại phân hệ tiếp nhận gồm các thông tin: - Thông tin bệnh nhân: Cho phép nhập 1 bệnh nhân hoặc nhiều bệnh nhân khám cùng bệnh nhân khám chính trên cùng 1 màn hình tiếp nhận. Thông tin bao gồm: + Tìm kiếm theo mã bệnh nhân, theo tên, mã bảo hiểm y tế, số căn cước công dân để tìm bệnh nhân cũ. + Mã bệnh nhân; Họ và tên BN; ngày sinh; năm sinh; Tuổi; loại tuổi (Năm, Tháng, Ngày, giờ), Xã/Phường, Tỉnh, Địa chỉ (thôn/ngõ/ngách/số nhà), điện thoại, số CCCD, ngày cấp, nơi cấp, quốc tịch, dân tộc, nghề nghiệp. - Thông tin đăng ký: Số khám, Thời gian đăng ký, đối tượng, loại (trực tiếp vào từ): Khám bệnh, cấp cứu, tái khám, Ưu tiên, Khoa phòng, hình thức, Lý do đến khám, mã ĐT KCBCB; Cho phép lựa chọn ô phân biệt bệnh nhân đặt lịch khám. - Thông tin yêu cầu: Cho phép chọn gói dịch vụ đã được định nghĩa trước, chọn dịch vụ, chi tiết dịch vụ, nơi thực hiện, trạng thái dịch vụ, ô tích nộp tiền trước (nếu bệnh nhân phải nộp tiền trước thì tích chọn). - Lịch sử khám bệnh, chữa bệnh: Ngày vào, ngày ra, nơi khám chữa bệnh, Bác sỹ, Tên bệnh, Tình trạng, Kết quả điều trị; Khi nhấn đúp chuột vào một trong số các thông tin trên thì sẽ hiển thị toàn bộ thông tin khám chữa bệnh trước đó của bệnh nhân. - Có chức năng chuyển thực hiện để thực hiện chuyển thông tin bệnh nhân đến bộ phận liên quan (sau khi đã nhập đầy đủ thông tin hành chính của bệnh nhân). - Đăng ký khám cho bệnh nhân mới: + Tiếp nhận Bệnh nhân BHYT

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Tiếp nhận Bệnh nhân Thu phí + Tiếp nhận Bệnh nhân Yêu cầu + Tiếp nhận Bệnh nhân cùng khám với bệnh nhân khám chính (Ví dụ: Bệnh nhân vợ đăng ký khám chính; Bệnh nhân khám cùng là bệnh nhân chồng)
	- Đăng ký khám cho bệnh nhân cũ: + Tiếp nhận Bệnh nhân BHYT + Tiếp nhận Bệnh nhân Thu phí + Tiếp nhận Bệnh nhân Yêu cầu + Tiếp nhận Bệnh nhân cùng khám với bệnh nhân khám chính (Ví dụ: Bệnh nhân vợ đăng ký khám chính; Bệnh nhân khám cùng là bệnh nhân chồng)
	- Danh sách thông tin tiếp nhận: Hiện thị danh sách bệnh nhân tiếp nhận khám bệnh (Theo danh sách hàng đợi). Gồm các thông tin: Thời gian, mã bệnh nhân, họ và tên, tuổi, đối tượng, nơi thực hiện, người tiếp nhận, trạng thái (Mới, đang thực hiện, bị hoàn trả, hủy. - Thống kê danh sách bệnh nhân tiếp nhận trong ngày
	- Chỉ định dịch vụ. Cho phép chỉ định dịch vụ: + Khám bệnh (theo đối tượng, mỗi khi chọn đối tượng thì phần mềm sẽ thay đổi giá tương ứng với đối tượng của dịch vụ) + Đăng ký làm dịch vụ cận lâm sàng (theo đối tượng, mỗi khi chọn đối tượng thì phần mềm sẽ thay đổi giá tương ứng với đối tượng của dịch vụ) + Gói dịch vụ/gói mẫu + Chức năng nộp tiền trước và thu tiền sau khi chỉ định dịch vụ
	- Chức năng khác: + Gọi bệnh nhân chờ tiếp đón + Gọi lại bệnh nhân đã gọi nhờ + Xem danh sách bệnh nhân chờ + Xem thống kê số lượng bệnh nhân theo phòng khám + Tạo mã thẻ trẻ em (cho phép tạo mã thẻ trẻ em trong trường hợp BN chưa có mã thẻ BHYT) + Gợi ý nghề nghiệp dựa trên độ tuổi + Gợi ý bệnh nhân cũ dựa trên 4 yếu tố: Họ tên, Giới tính, Tuổi, Đơn vị hành chính

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Tiếp nhận vượt quá số lượng BN/ bàn khám theo quy định
	- Cảnh báo còn hồ sơ cũ chưa tắt toán/ nợ viện phí
	- Cảnh báo đã đăng ký khám trong ngày (phục vụ kiểm soát lạm dụng thẻ)
	- Cảnh báo bệnh nhân còn đơn thuốc chưa sử dụng hết
	- Tích hợp: + Tích hợp máy đọc mã vạch + Tích hợp hàng đợi + Màn hình chờ tiếp đón/ Gọi người bệnh + Tích hợp KIOSK thông tin + Tích hợp thiết bị đọc mã vạch tiếp nhận thẻ bảo hiểm y tế + Tích hợp dữ liệu dân cư quốc gia lấy thông tin đăng ký khám từ thẻ CCCD gắn chip/ ứng dụng VneID + Thông tuyến kiểm tra thẻ bảo hiểm y tế
	- Cấu hình nhanh: + Thông tin hành chính bệnh nhân: Giới tính, dân tộc, nghề nghiệp, đơn vị hành chính, khoa phòng, loại khám (Khám bệnh, cấp cứu, tái khám), ưu tiên, đối tượng. + Chức năng check thông tuyến hoặc bỏ check thông tuyến. + Có chức năng tìm kiếm bệnh nhân cũ khi nhập viện. + Vào mã Bệnh nhân sẽ tìm kiếm được các trường thông tin kết quả của những lần tái khám trước + Có cấu hình bệnh nhân thu phí bỏ qua đóng tiền công khám để tên bệnh nhân có ở hàng chờ khám bệnh, khi bệnh nhân đóng tiền dịch vụ được chỉ định từ phòng khám thì phần mềm sẽ tính cả tiền công khám của bệnh nhân. + Thông tin khám bệnh(dịch vụ, nơi thực hiện...) + Thông tin viện phí: Quyền biên lại mặc định, nơi thu tiền mặc định, hình thức thu, hình thức thanh toán, lý do nộp tiền, quầy đón tiếp mặc định. + Cho phép cấu hình đường dẫn đến máy tính được cài đặt loa phát ra âm thanh mời bệnh nhân vào tiếp nhận.
	- Hiện thị lịch sử khám bệnh của bệnh nhân cũ, hiện thị lịch sử khám chữa bệnh của bệnh nhân trên hệ thống phần mềm đang sử dụng tại bệnh viện
	- Nhập thông tin thẻ BHYT, giấy giới thiệu
	- Chuyển bệnh nhân vào một hoặc nhiều phòng khám
	- Cấp số thứ tự xếp hàng khám bệnh (STT thường, STT ưu tiên, STT đặt

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	trước, STT cấp cứu) - In phiếu: + Đăng ký khám + Phiếu chỉ định dịch vụ + In thẻ bệnh nhân - Hiện thị trạng thái các phòng khám (số lượng chờ khám/đang khám/đã kết thúc khám) - Thu tiền nhanh khi đăng ký khám - Chụp ảnh người bệnh hoặc căn cước công dân - Chụp ảnh màn hình tra cứu thông tuyến và đính kèm vào phần mềm - Đọc mã thẻ BHYT tự động bằng mã vạch 2 chiều - Kiểm tra và lấy thông tin thông tuyến trên cổng bảo hiểm - Lấy thông tin trên cổng BHXH bằng cách nhấn ô kiểm tra thẻ thì phần mềm sẽ tự động kiểm tra thẻ bảo hiểm. Nếu hết hạn thì đưa ra thông báo thẻ đã hết hạn. Nếu còn hạn sử dụng thì tự động điền thông tin thẻ bảo hiểm vào các trường thông tin tương ứng trên phần mềm. - Hệ thống xếp hàng cho các cửa đón tiếp. Có thể thay đổi giao diện các màn hình xếp hàng theo yêu cầu của bệnh viện tại mọi thời điểm - Báo cáo danh sách bệnh nhân đăng ký khám bệnh
4	Quản lý khám bệnh, chữa bệnh ngoại trú
	Khám bệnh - Màn hình hiển thị bệnh nhân chờ khám: Hiện thị 1 PK/ nhiều PK - Phát loa tự động mời bệnh nhân vào khám. Điều phối bệnh nhân vào PK (Gọi loa họ tên BN/ Đánh dấu gọi nhờ) - Màn hình hiển thị danh sách bệnh nhân khám bệnh gồm các thông tin: + Thời gian + Mã Bệnh nhân + Họ tên + Tuổi + Đối tượng: Thu phí; Yêu cầu; Bảo hiểm + Trạng thái khám của người bệnh: Chờ thực hiện; Đang thực hiện; Hoàn tất; Đang làm dịch vụ; Treo (Trường hợp bệnh nhân chưa hoàn tất dịch vụ nhưng người dùng vẫn có thể chuyển vào khoa nội trú bằng cách nhấn nút TREO)

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Chẩn đoán + Xử trí + Thời gian kết thúc + Lý do đến khám + Nơi thực hiện Có các chức năng lọc để lọc số liệu bệnh nhân theo các điều kiện ngay trên màn hình hiển thị danh sách khám bệnh như: Theo phòng khám, trạng thái khám, theo đối tượng, theo cách thức xử trí (nhập viện, cho về, hẹn tái khám...) + Có chức năng nhấn đúp chuột vào thông tin bệnh nhân trên danh sách khám để mở thông tin chi tiết của bệnh nhân
	- Màn hình nhập thông tin khi khám bệnh gồm các thông tin: Thông tin khám bệnh + Ngày khám + Chuyên khoa + Bác sỹ + Lý do đến khám + Dấu hiệu lâm sàng/ Triệu chứng + Khám dinh dưỡng + Dấu hiệu sinh tồn + Chẩn đoán sơ bộ + Chẩn đoán (Ra viện/vào viện) + Bệnh chính (ICD10) + Bệnh kèm theo (ICD10) + Nhập mô tả thêm cho chẩn đoán bệnh chính, bệnh kèm theo theo ICD + Tóm tắt bệnh án + Nhập thông tin phiếu khám bệnh vào viện + Kết luận + Nhập xử trí (kết thúc khám, điều trị ngoại trú, nhập viện, chuyển tuyến ...) + Đòi phòng khám
	- Giấy tờ kèm theo
	- Tai nạn thương tích
	- Tiền sử bệnh sử
	- Lịch sử KCB/CLS

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	- Chỉ định cận lâm sàng (xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh)
	- Chỉ định dịch vụ theo nhóm
	- Chỉ định dịch vụ theo gói mẫu
	- Chỉ định dịch vụ cho bệnh nhân cùng khám với bệnh nhân khám chính
	- Chỉ định dịch vụ kèm theo (Dùng cho các dịch vụ sau khi chỉ định thì tự động hoàn tất)
	- Cho phép tích chọn nộp tiền ngay khi chỉ định dịch vụ đối với từng dịch vụ
	- Điều chỉnh/ thu hồi chỉ định
	- Xem và in kết quả cận lâm sàng
	- Xem chi phí bệnh nhân
	- Kê thuốc/VTYT tử trực
	- Kê thuốc cho bệnh nhân khám cùng
	- Đơn thuốc điện tử
	- Kê đơn: Đơn cấp BHYT, đơn thuốc mua ngoài, in đơn thuốc
	- Lấy đơn thuốc cũ
	- Đơn thuốc mẫu
	- Lưu ý người bệnh
	- Dị ứng thuốc
	- Tương tác thuốc
	- Trùng nhóm thuốc
	- In tóm tắt bệnh án (thay cho sổ khám bệnh)
	- Hẹn lịch khám lại
	- Quản lý phòng lưu bệnh nhân
	- Quản lý tử trực của các phòng khám
	- Cảnh báo dịch vụ kỹ thuật phù hợp ICD
	- Cảnh báo thuốc phù hợp ICD
	- Cảnh báo chỉ định trùng dịch vụ kỹ thuật, thuốc giữa 2 phòng khám trong cùng 1 lần đăng ký khám
	- Chú ý khi chỉ định dịch vụ kỹ thuật
	- Chú ý khi chỉ định thuốc
	- Lập giấy chứng nhận nghỉ hưởng bảo hiểm
	- Cho phép khóa và mở khóa dữ liệu khi bệnh nhân đã hoàn tất khám bệnh theo tài khoản được phân quyền

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	- Thông tin Bệnh nhân khi có thay đổi bên HIS thì bên LIS và PACS khi chưa ký số phải cập nhật theo, khi ký số thì phải hủy ký số mới cập nhật được thông tin.
	- Chức năng TREO trên màn hình xử trí bệnh nhân xuất khoa. Nếu chưa hoàn tất dịch vụ cận lâm sàng thì không bắt buộc thời gian ra phải sau giờ hoàn tất dịch vụ xét nghiệm.
	- Phiếu, Báo cáo, thống kê khám bệnh
	+ Sổ thủ thuật
	+ Danh sách bệnh nhân thủ thuật
	+ Báo cáo quản trị khoa khám bệnh
	+ Hoạt động khám bệnh
	+ Danh sách khám bệnh
	+ Danh sách chuyển tuyến
	+ Hoạt động khám bệnh theo chuyên khoa
	+ Báo cáo tình hình khám chữa bệnh theo mã bệnh theo ICD
	+ Đơn thuốc thường theo quy định hiện hành
	+ Đơn thuốc gây nghiện theo quy định hiện hành
	+ Đơn thuốc hướng thần theo quy định hiện hành
	+ Phiếu chỉ định dịch vụ
	+ Phiếu chỉ định dịch vụ tổng hợp
	+ Bảng kê chi phí khám bệnh mẫu dọc (CV6556)
	+ Bảng kê chi phí khám bệnh mẫu ngang (CV6556)
	+ Phiếu hẹn tái khám
	+ Giấy chuyển tuyến
	+ Phiếu khám bệnh vào viện chung, Phiếu khám bệnh vào viện sản khoa, Phiếu khám bệnh vào viện phụ khoa
	+ Đơn thuốc mua ngoài
	+ Phiếu khai thác tiền sử dị ứng
	+ Phiếu tai nạn, thương tích
	- Điều trị ngoại trú
	+ Tiếp nhận bệnh nhân điều trị ngoại trú
	+ Danh sách tiếp nhận ngoại trú
	+ Danh sách điều trị ngoại trú

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Cấu hình nhanh
	+ Tạo mã bệnh án
	+ Các chức năng điều trị ngoại trú tương tự các chức năng điều trị nội trú
5	Quản lý Dược
5.1	Quản lý nhập - xuất dược phẩm
	- Nhập nhà cung cấp
	- Nhập dư đầu kỳ
	- Nhập nội bộ
	- Nhập trả thuốc bệnh nhân
	- Nhập hoàn trả
	- Xuất nội bộ trực tiếp
	- Xuất trả nhà cung cấp
	- Xuất nội bộ theo phiếu dự trù, bù tử trực
	- Xuất chuyển kỳ
	- Xuất thanh lý
	+ Cho phép tạo biên bản xác nhận thuốc/hóa chất/vật tư y tế mất/hỏng/vỡ
	+ Tạo biên bản thanh lý thuốc, hoá chất, vật tư y tế tiêu hao
	- Xuất sử dụng
	- Xuất hoàn trả
	- Xuất tiêu hao
	- Xuất bán lẻ
	- Kiểm kê kho
	- Đình chỉ thuốc
	- Điều chỉnh giá lô hàng
	- Tra cứu hàng
	- Thẻ kho chi tiết
	- Quản lý cơ sở tử trực
	- Pha chế, quy đổi
	- Dự trù nội bộ
	- Chuyển kỳ
5.2	Theo dõi việc cấp phát, sử dụng dược phẩm, thuốc cho các đối tượng
	- Quản lý cơ sở tử trực
	Tổng hợp số liệu theo từng tử trực và tổng hợp tất cả các tử trực

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	- Điều chỉnh cơ số tử trực - Tổng hợp bù tử trực theo loại phiếu lĩnh - Tổng hợp dự trừ theo loại phiếu lĩnh - Danh sách giao dịch/giao dịch chưa hoàn tất - Làm tròn và xử lý thuốc lẻ - Cấp phát thuốc/VTYT dự trừ - Cấp phát thuốc khám bệnh ngoại trú - Tổng hợp trả thuốc lĩnh - Tổng hợp trả thuốc tử trực - Tổng hợp thuốc hao phí - Tổng hợp thuốc theo đối tượng viện phí, bảo hiểm
5.3	Quản lý đặt hàng, tiếp nhận và trả lại dược phẩm đối với nhà cung cấp bên ngoài
	- Gói thầu - Quyết định thầu - Dự trừ nhà cung cấp - Nhập nhà cung cấp - Xuất trả nhà cung cấp - Theo dõi số lượng mua kèm theo cảnh báo dự trừ mua vượt số lượng trúng thầu
5.4	Quản lý chứng từ nhập - xuất dược phẩm
	- Phiếu dự trừ nhà cung cấp - Biên bản kiểm nhập hàng - Báo cáo hóa đơn nhập nhà cung cấp - Báo cáo chi tiết hóa đơn nhập nhà cung cấp - Báo cáo xuất bán lẻ - Báo cáo nhập nhà cung cấp - Báo cáo xuất kho - Báo cáo nhập kho - Sổ kiểm nhập
5.5	Theo dõi mua dược phẩm và chi trả nhà cung cấp
	- Phiếu dự trừ nhà cung cấp - Biên bản kiểm nhập hàng - Báo cáo trả nhà cung cấp

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	- Báo cáo kết quả thực hiện mua sắm theo số lượng trúng thầu
5.6	Theo dõi tình hình sử dụng, nhập / xuất / tồn / dự trữ dược phẩm
	- Thẻ kho
	- Thẻ kho chi tiết
	- Quản lý cơ sở
	- Tra cứu hàng hóa
	- Tổng hợp thuốc trên y lệnh các khoa theo mã thuốc
	- Tổng hợp xuất thuốc cho bệnh nhân ngoại trú
5.7	Lập các báo cáo nhập / xuất / tồn / dự trữ dược phẩm
	- Báo cáo nhập kho theo thời gian. Cho phép lấy báo cáo theo thời gian bắt đầu chọn và kết thúc chọn.
	- Danh sách giao dịch kho chưa hoàn tất
	- Báo cáo xuất kho
	- Thẻ kho
	- Thẻ kho liên kỳ theo thời gian
	- Báo cáo tồn kho
	- Báo cáo nhập xuất tồn kho có 3 báo cáo, số liệu khớp nhau: Báo cáo 1: Báo cáo nhập xuất tồn kho chi tiết theo thời gian gồm các thông tin sau: + STT/Mã thuốc/Tên thuốc/ đơn giá/đơn vị tính/tồn đầu kỳ/ thành tiền tồn đầu kỳ/ nhập trong kỳ (nhập mới hóa đơn, nhập trả lại từ bệnh nhân, nhập lại các cơ sở và hộp chống sock, nhập pha chế, nhập khác)/ thành tiền nhập trong kỳ/xuất trong kỳ (xuất bệnh nhân nội trú bảo hiểm; nội trú nhân dân, ngoại trú bảo hiểm, ngoại trú nhân dân, xuất cơ sở tử trực, xuất trả nhà cung cấp, xuất kiểm nghiệm, xuất hao phí, xuất hủy, xuất khác/ thành tiền xuất trong kỳ/ tồn cuối kỳ/ thành tiền tồn cuối kỳ/ hoạt chất/hàm lượng/quy cách đóng gói/đường dùng/Thông tin thầu/nhà cung cấp/ hãng sản xuất/nước sản xuất/ngày hết hạn thầu/ loại thầu/hình thức thầu/phương thức thầu/ngày công bố/số hợp đồng/ngày hợp đồng/số lượng trúng thầu/số lượng còn lại của gói thầu/số đăng ký/ số lô/hạn dùng/nhóm quản lý/ghi chú + Báo cáo phải lấy được theo khoảng thời gian + Phải cài đặt được để khoa Lâm sàng, cận lâm sàng chọn đúng lý do xuất nhập, sau khi duyệt thuốc, số liệu tự động trừ theo đúng các lý do xuất nhập

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Cảnh báo được khi thuốc sắp hết số lượng trúng thầu/ sắp hết hạn thầu. - Báo cáo nhập xuất tồn kho tổng hợp theo thời gian gồm các thông tin sau: + STT/Mã thuốc/Tên thuốc/đơn giá/đơn vị tính/tồn đầu kỳ/ thành tiền tồn đầu kỳ/tổng nhập trong kỳ/ thành tiền nhập trong kỳ/tổng xuất trong kỳ/ thành tiền xuất trong kỳ/ tồn cuối kỳ/ thành tiền tồn cuối kỳ + Báo cáo phải lấy được theo khoảng thời gian Phải cài đặt được để khoa Lâm sàng, cận lâm sàng chọn đúng lý do xuất nhập, sau khi duyệt thuốc, số liệu tự động trừ theo đúng các lý do xuất nhập. - Báo cáo theo nhóm dược lý theo thời gian gồm các thông tin sau: + STT/Mã thuốc/Tên thuốc/đơn giá/đơn vị tính/tồn đầu kỳ/ thành tiền tồn đầu kỳ/tổng nhập trong kỳ/ thành tiền nhập trong kỳ/tổng xuất trong kỳ/ thành tiền xuất trong kỳ/ tồn cuối kỳ/ thành tiền tồn cuối kỳ + Báo cáo phải lấy được theo khoảng thời gian Phải cài đặt được để khoa Lâm sàng, cận lâm sàng chọn đúng lý do xuất nhập, sau khi duyệt thuốc, số liệu tự động trừ theo đúng các lý do xuất nhập. Các báo cáo thống kê : - Báo cáo công tác khoa Dược bệnh viện - Báo cáo sử dụng thuốc - Báo cáo sử dụng hóa chất - Báo cáo sử dụng vật tư y tế tiêu hao - Biên bản kiểm kê thuốc - Biên bản kiểm kê hóa chất - Biên bản kiểm kê vật tư y tế tiêu hao - Biên bản xác nhận thuốc/hóa chất/Vật tư y tế mất/hỏng/vỡ - Biên bản thanh lý thuốc, hóa chất, vật tư tiêu hao - Sổ kiểm nhập thuốc, hóa chất, vật tư y tế tiêu hao - Thống kê 15 ngày sử dụng thuốc, hóa chất, vật tư y tế tiêu hao - Phiếu công khai thuốc - Sổ bàn giao thuốc thường trực - Sổ tổng hợp thuốc hàng ngày - Mẫu báo cáo về kháng sinh - Báo cáo tổng các tử trực - Báo cáo nhập xuất tồn kho theo nhóm dược - Báo cáo nhập xuất tồn quyết toán bảo hiểm theo tháng, quý, năm tổng tất cả các kho lẻ của dược, vật tư, máu

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	- Báo cáo nhập xuất tồn theo tháng, quý, năm tổng tất cả các kho lẻ của dược, vật tư, máu - Báo cáo nhập xuất tồn các kho lẻ theo tháng, quý, năm - Bảng kê Hóa đơn nhập NCC - Báo cáo thẻ kho - Phiếu dự trữ nội bộ - Phiếu xuất nội bộ - Phiếu nhập nội bộ - Lập các báo cáo tình hình sử dụng dược phẩm. - Báo cáo chi tiết các đơn thuốc ngoại trú nhân dân, ngoại trú bảo hiểm theo tên bệnh nhân
5.8	Phân duyệt thuốc
	- Kiểm tra được y lệnh thuốc, biên bản hội chẩn, bệnh án bệnh nhân trên phần mềm. - Duyệt trực tiếp ký số trên phần mềm phiếu lĩnh thuốc, VTYT, đơn cấp phát ngoại trú. - Khi vào phần duyệt thuốc thì hiển thị được tất cả các phiếu lĩnh thuốc của các khoa chờ duyệt
5.9	Thông tin thuốc
	- Gửi thông báo tới tài khoản từng bác sỹ - Tổng hợp thông tin thuốc theo thời gian - Hiển thị thông tin thuốc của từng loại thuốc khi bác sỹ ra y lệnh thuốc - Tích hợp mã QR trên phần mềm để tra cứu thông tin thuốc
5.10	Dược lâm sàng
	- Chống chỉ định theo mã ICD - Chỉ định theo giá trị xét nghiệm, ICD - Cảnh báo theo thông tư 20/2022/TT-BYT - Cảnh báo tương tác thuốc - Cảnh báo trùng nhóm tác dụng dược lý - Tổng hợp chỉ định tương tác thuốc, trùng nhóm tác dụng dược lý theo thời gian - Tích hợp báo cáo ADR trên phần mềm - Tích hợp phiếu yêu cầu sử dụng kháng sinh trên phần mềm - Tổng hợp báo cáo ADR theo thời gian

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	- Cập nhật danh mục thuốc theo Danh mục thuốc bảo hiểm
5.11	Nhà thuốc
	- Bác sĩ kê đơn ngoại trú bảo hiểm, ngoại trú nhân dân, bệnh nhân khi ra viện trực tiếp được trên phần mềm
	- Tra được đơn thuốc điện tử để bán hàng
	- Xuất nhập, theo dõi được hàng hóa
	- Tích hợp máy quét để in hóa đơn bán hàng cho bệnh nhân
	- In được tem hướng dẫn sử dụng thuốc dán trên bao bì hộp thuốc: Tên bệnh nhân, mã vạch bệnh nhân, tên thuốc, cách dùng, đường dùng
	- Tổng hợp được báo cáo nhập xuất tồn, lợi nhuận
	- Các sổ theo dõi nhà thuốc tích hợp trên phần mềm, lưu và in
	- Nhập thuốc trực tiếp từ nhà cung cấp, từ kho chính của chủ đầu tư
	- Xuất thuốc cho bệnh nhân (nhận đơn từ các khoa)
	- Xuất thuốc cho khách lẻ
	- Quản lý lô, hạn dùng, thuốc sắp hết số lượng
	- Quản lý trả thuốc
	- Kiểm kê thuốc, hủy thuốc
	- Báo cáo nhà thuốc theo quy định và theo yêu cầu của bệnh viện
	- Gửi dữ liệu lên cổng đơn thuốc quốc gia
5.12	Quản lý vật tư
	- Quản lý danh mục vật tư
	- Quản lý danh mục kho, tủ trực
	- Nhập vật tư từ nhà cung cấp
	- Xuất vật tư đi các kho lẻ
	- Xuất vật tư cho các khoa phòng
	- Xuất trực tiếp cho bệnh nhân
	- Xuất vật tư cho khách lẻ
	- Quản lý trả vật tư
	- Xuất vật tư theo 2 giai đoạn: Trừ khả dụng và trừ tồn
	- Xuất vật tư theo phương pháp FIFO (nhập trước xuất trước); xuất vật tư theo hạn dùng
	- Quản lý theo lô (kiểm soát chính xác những lô vật tư nào đang còn trong kho, mỗi lô còn số lượng bao nhiêu)
	- Quản lý đầu thầu vật tư và theo dõi quá trình nhập hàng tương ứng với kế

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	hoạch đầu thầu
	- Quản lý hạn sử dụng vật tư
	- Quản lý vật tư sắp hết số lượng
5.13	Quản lý ngân hàng máu (kho máu)
	- Quản lý danh mục bịch máu trong kho
	- Khoa lâm sàng dự trữ máu
	- Kho máu duyệt dự trữ
	- Quản lý phát bịch máu
	- In phiếu truyền máu, phiếu lĩnh/phát máu theo quy định
	- Tự động chỉ định các xét nghiệm khi chỉ định máu, khi phát máu, trước truyền máu
	- Đồng bộ thông tin chỉ định và kết quả thực hiện dịch vụ xét nghiệm sang EMR
	- Danh sách bệnh nhân truyền máu theo thời gian
6	Quản lý viện phí và thanh toán BHYT
	- Đáp ứng chức năng quản lý và tổng hợp thông tin thanh toán viện phí và thanh toán BHYT của người bệnh theo quy định. Các chức năng tối thiểu gồm:
	+ Quản lý danh mục giá dịch vụ kỹ thuật (giá bảo hiểm, giá viện phí, giá yêu cầu, giá nước ngoài)
	+ Mỗi dịch vụ được gán một loại hình thu phí linh hoạt (BHYT, thu phí, yêu cầu, BHYT kết hợp yêu cầu, hao phí, phụ thu, thu khác ...)
	+ Quản lý thu phí ngoại trú
	+ Quản lý thu phí nội trú
	+ Cấu hình nhanh thông tin mặc định
	+ Tạm ứng
	+ Lập tạm thu
	+ Danh sách viện phí
	+ Danh sách tạm ứng
	+ Danh sách phát hành hóa đơn điện tử
	+ Phát hành/xem/hủy/chuyển đổi hóa đơn điện tử
	+ Lập biên lai
	+ Thu khác

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Hoàn trả
	+ Tất toán
	+ Tất toán thất thu
	+ Tất toán treo
	+ Hủy khám
	+ Sửa chi phí bệnh nhân
	- Tích hợp
	+ Tích hợp máy quét barcode
	+ Tích hợp Hóa đơn điện tử
	+ Hàng đợi
	+ Kết nối thanh toán không dùng tiền mặt với ngân hàng
	- Báo cáo - phiếu in
	+ Bảng kê viện phí thanh toán BHYT (biểu 6556 nội trú, biểu 6556 ngoại trú, biểu 6556 nội trú chưa thanh toán, biểu 6556 theo số biên lai thu)
	+ Bảng kê chi phí nội trú 6556 (mẫu đọc)
	+ Bảng kê chi phí khám bệnh 6556 (mẫu đọc)
	+ Bảng kê chi phí nội trú 6556 (mẫu ngang)
	+ Bảng kê chi phí khám bệnh 6556 (mẫu ngang)
	+ Bảng kê chi phí nội trú chưa thanh toán (mẫu đọc)
	+ Bảng kê chi phí theo biên lai thu tiền
	+ Bảng kê chi phí cấp cứu 6556 (mẫu đọc)
	+ Bảng kê chi phí hao phí
	+ Bảng kê chi phí gói khám chữa bệnh
	+ Bảng kê tạm thu
	+ Bảng chi tiết bệnh nhân đóng tạm ứng
	+ Tổng hợp thu viện phí nhân dân
	+ Bảng kê biên lai viện phí nội trú
	+ Bảng kê hóa đơn chi tiết (Nội trú + Ngoại trú)
	+ Bảng kê hoàn ứng
	+ Danh sách thanh toán dịch vụ kỹ thuật
	+ Tổng hợp dịch vụ đã thanh toán
	+ Báo cáo thu viện phí tổng hợp
	+ Sổ thu chi viện phí
	+ Sổ thanh toán viện phí theo dịch vụ

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Sổ thanh toán viện phí theo nhóm dịch vụ - Biên lai thu
	+ Báo cáo thu viện phí hàng ngày
	+ Báo cáo doanh thu theo khoa, phòng
	+ Sổ thanh toán viện phí theo số biên lai
7	Kết nối với BHXH thanh quyết toán BHYT (tập tin XML/API):
	Quản lý thông tin thẻ BHYT (nhập, sửa, xóa, tìm kiếm...)
	Hỗ trợ Import danh mục từ cổng bảo hiểm vào phần mềm
	Đáp ứng việc kết xuất tập tin XML theo cấu trúc của Bộ Y tế để thực hiện kết nối, thanh quyết toán BHYT với cơ quan BHXH
	- Xuất file XML check in
	- Xuất file XML
	- Quản lý trạng thái xuất XML
	- Quản lý thông tin chi tiết XML
	- Cấu hình tự động xuất XML
	- Ký số hồ sơ XML
	- Chỉnh sửa, cập nhật thông tin XML
	- Kết xuất XML để gửi thông tin lên cổng thông tin BHXH (luôn cập nhật theo các quy định mới nhất)
	- Hỗ trợ kiểm tra lỗi XML trước khi gửi dữ liệu XML lên cổng BHYT
8	Quản lý chỉ định lâm sàng, cận lâm sàng
8.1	Tiếp nhận và quản lý được các chỉ định của bác sỹ
	- Chỉ định dịch vụ kỹ thuật
	- Chỉ định gói dịch vụ kỹ thuật mẫu
	- Theo dõi trạng thái thực hiện dịch vụ kỹ thuật Hiển thị màu các trạng thái của dịch vụ. Ví dụ: Trạng thái: Mới thì bôi màu vàng, trạng thái hoàn tất bôi màu đỏ.
8.2	Quản lý (tìm kiếm, thêm mới, cập nhật, xóa) các danh mục dịch vụ, kỹ thuật về lâm sàng, cận lâm sàng
	- Quản lý danh mục dịch vụ kỹ thuật
8.3	Quản lý các mẫu lâm sàng, cận lâm sàng
	- Gói dịch vụ mẫu
	- Dấu hiệu, triệu chứng mẫu

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	- Diễn biến bệnh mẫu
9	Quản lý kết quả cận lâm sàng
9.1	Quản lý thông tin hành chính và viện phí của người bệnh
	- Hiện thị thông tin hành chính người bệnh đi kèm với chỉ định
	- Tạm tính số tiền thực hiện khi chỉ định cận lâm sàng
9.2	Quản lý chỉ định và kết quả xét nghiệm, giải phẫu bệnh
9.3	Quản lý chỉ định và kết quả chẩn đoán hình ảnh
	- Chức năng:
	+ Cấu hình nhanh thông tin mặc định
	+ Hàng đợi chẩn đoán hình ảnh
	+ Danh sách chẩn đoán hình ảnh
	+ Treo/ Hủy dịch vụ
	+ Nhập vật tư tiêu hao, thuốc sử dụng
	+ Xem kết quả
	+ Xem chi phí bệnh nhân
	+ Cấu hình lấy kết quả mẫu theo dịch vụ
	+ Xem chi phí bệnh nhân
	+ Tích hợp PACS
	+ Lịch sử dữ liệu HIS-PACS
	- Phiếu in:
	+ Tất cả các mẫu phiếu kết quả chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng, soi cổ tử cung...
	- Báo cáo:
	+ Sổ chụp X-quang
	+ Sổ chụp CT
	+ Sổ MRI
	+ Sổ TDCN/ CLS chung
	+ Sổ siêu âm
	+ Sổ soi cổ tử cung
	+ Báo cáo kết quả thực hiện dịch vụ
	+ Báo cáo, thống kê doanh thu cận lâm sàng, chẩn đoán hình ảnh
9.4	Quản lý chỉ định và kết quả
	- Chức năng:
	+ Cấu hình nhanh thông tin mặc định

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Hàng đợi CLS chung
	+ Check-in thực hiện cận lâm sàng chung
	+ Màn hình chờ
	+ Gọi bệnh nhân tự động
	+ Danh sách cận lâm sàng
	+ Hoàn tất nhanh cận lâm sàng chung
	+ Đổi nơi thực hiện
	+ Treo/ Hủy dịch vụ
	+ Nhập vật tư tiêu hao, thuốc sử dụng
	+ Nhập ekip thực hiện
	+ Xem kết quả
	+ Xem chi phí bệnh nhân
	+ Cấu hình lấy kết quả mẫu theo dịch vụ
	+ Xem chi phí bệnh nhân
	+ Tích hợp PACS
	- Xem và in các phiếu kết quả cận lâm sàng
10	Quản lý điều trị nội trú
10.1	Quản lý được thông tin hành chính của bệnh nhân
	- Thông tin bệnh nhân
10.2	Quản lý thông tin giường bệnh
	- Sơ đồ buồng giường
	- Giường theo khoa
	- Giường theo buồng
	- Dịch vụ - giường
	- Sao chép ngày giường
10.3	Quản lý thông tin ra viện / chuyển - nhập viện /chuyển - nhập khoa
	- Tiếp nhận bệnh nhân nhập khoa
	- Tiếp nhận bệnh nhân sơ sinh được tạo từ bệnh án con
	- Tự động nhập khoa bệnh nhân được chuyển từ phòng mổ, khám cấp cứu vào khoa
	- Kiểm tra thông tuyến thẻ BHYT
	- Tạo bệnh án
	- Đổi bệnh án
	- Xem lịch sử khám chữa bệnh

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	- Phân buồng giường
	- Kê giường
	- Tại khoa bệnh nhân đang nằm điều trị có thể cho phép kê giường ở các khoa điều trị trước đó.
	- Giấy tờ kèm theo
	- Rà soát chi phí
	- Xem kết quả
	- Tạo bệnh án con
	- Tạo giấy chứng sinh
	- Đẩy GCS lên cổng BHXH
	- Tổng kết chuyển khoa/ ra viện/ chuyển viện
	- Lập bìa bệnh án (Thao tác được từ phòng khám)
	- Xem hồ sơ bệnh án
	- Treo / Hoàn tất Treo: Bệnh nhân chưa hoàn tất các dịch vụ nhưng bệnh nhân vẫn chuyển khoa được trên phần mềm. Hoàn tất: Bệnh nhân kết thúc điều trị.
	- Chẩn đoán bệnh chính/bệnh phụ, ICD
10.4	Quản lý các dịch vụ tại khoa nội trú
	- Cấu hình DVKT - Nơi thực hiện
10.5	Quản lý phẫu thuật - thủ thuật
	- Quản lý Phẫu thuật:
	+ Cấu hình nhanh thông tin mặc định
	+ Xếp lịch phẫu thuật. Gửi yêu cầu phẫu thuật
	+ Danh sách xếp lịch phẫu thuật
	+ Quản lý lịch mổ (xem /đổi/ hủy lịch)
	+ Danh sách khám gây mê trước mổ
	+ Danh sách chờ phẫu thuật
	+ Danh sách phẫu thuật mổ phiên/ mổ cấp cứu/ tiểu phẫu
	+ Hủy dịch vụ phẫu thuật
	+ Thay đổi dịch vụ chỉ định
	+ Thay đổi nơi thực hiện dịch vụ, thay đổi tỷ lệ thanh toán dịch vụ
	+ Bảng kiểm an toàn phẫu thuật
	+ Theo dõi gây mê

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Tạo ekip phẫu thuật
	- Thông tin phẫu thuật
	+ Nhập thông tin phẫu thuật Cho phép chỉ định dịch vụ phẫu thuật phát sinh trong quá trình phẫu thuật ngay tại màn hình nhập dịch vụ phẫu thuật chính, cho phép thay đổi tỷ lệ thanh toán của dịch vụ, cảnh báo trùng người thực hiện phẫu thuật
	+ Tường trình phẫu thuật
	+ Lược đồ phẫu thuật
	+ Thêm phẫu thuật phụ
	+ Tự động gợi ý tỷ lệ thanh toán chi phí đối với phẫu thuật phụ
	+ Nhập thuốc trong phẫu thuật
	+ Nhập vật tư y tế tiêu hao trong phẫu thuật
	+ Bảng đếm bông gạc, dụng cụ
	+ Lịch sử sử dụng thuốc, vật tư y tế tiêu hao
	+ Lịch sử khám chữa bệnh
	+ Tiền sử bệnh sử
	+ Dự trữ thuốc/ vật tư y tế tiêu hao phẫu thuật
	+ Xem chi phí
	- Báo cáo - Phiếu in:
	+ Báo cáo thuốc/VTTYT phòng mổ
	+ Báo cáo xuất tử trực
	+ Phiếu chỉ định dịch vụ
	+ Phiếu phẫu thuật
	+ Phiếu ghi thanh toán tiền phẫu thuật
	+ Báo cáo thuốc, vật tư (theo người bệnh)
	+ Báo cáo số phẫu thuật
	+ Đơn thuốc sau mổ
	+ Bảng kiểm an toàn phẫu thuật
	+ Bảng đếm bông gạc dụng cụ
	+ Phiếu lĩnh máu
	+ Bảng theo dõi gây mê hồi sức
	+ Giấy chứng nhận phẫu thuật
	- Quản lý Thủ thuật:
	+ Cấu hình nhanh thông tin mặc định

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Danh sách thủ thuật
	+ Danh sách hoàn tất nhanh thủ thuật
	+ Đổi nơi thực hiện
	+ Hủy thủ thuật
	+ Thay đổi dịch vụ chỉ định (Cấu hình)
	+ Nhập thuốc sử dụng
	+ Chỉ định dịch vụ kỹ thuật thêm trong thủ thuật
	+ Trả thuốc/VTTYT (Trả thuốc, vật tư khi thủ thuật đã hoàn tất)
	+ Thay đổi số lượng dịch vụ chỉ định
	+ Tường trình thủ thuật
	+ Lược đồ thủ thuật
	+ Xem chi phí phẫu thuật
	+ Tính công thủ thuật
	- Báo cáo - phiếu in:
	+ Bảng kê vật tư thường
	+ Phiếu điều trị thủ thuật
	+ Phiếu thủ thuật
	+ Phiếu kết quả thủ thuật
	+ Phiếu chiết tính tiêu hao thủ thuật
	+ Phiếu công khai vật tư y tế
	- Thiết bị phẫu thuật thủ thuật
	+ Khi nhập máy thực hiện PTTT: Trường hợp 1 máy thực hiện từ 2 dịch vụ trở lên trong cùng 1 khoảng thời gian thì phần mềm đưa ra cảnh báo để người dùng biết.
	+ In sổ thực hiện phẫu thuật thủ thuật theo các điều kiện lọc: Thời gian thực hiện, thời gian hoàn tất thanh toán ra viện, thời gian bắt đầu thực hiện. Đối với điều kiện lọc theo thời gian thanh toán thì số lượng ca thực hiện phải trùng khớp với số lượng trên báo cáo 21 của bảo hiểm xã hội yêu cầu
10.6	Quản lý đơn thuốc
	- Kê đơn tử trực
	- Kê đơn thuốc dự trữ (kê lĩnh)
	- Kê đơn cấp BHYT
	- Kê đơn dùng đơn thuốc mẫu
	- Lấy đơn thuốc cũ

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	- Quản lý đơn thuốc điện tử
10.7	Quản lý y lệnh của bác sỹ
	- Ra y lệnh
	- Lịch sử y lệnh
	- Sao chép y lệnh
	- Chỉ định dịch vụ theo nhóm
	- Chỉ định dịch vụ bằng gói dịch vụ mẫu
	- Thêm chức năng nộp tiền ngay khi chỉ định dịch vụ
	- Điều trị kết hợp
	+ Kê thuốc cho bệnh nhân khám cùng
	+ Chỉ định dịch vụ theo người khám cùng
	- Kê đơn tử trực
	- Kê đơn thuốc dự trữ (kê lĩnh)
	- Kê đơn dùng đơn thuốc mẫu
	- Kê đơn bằng lấy đơn thuốc cũ
	- Đánh STT thuốc
	- Truyền máu (dự trữ)
	- Chế độ dinh dưỡng
	- Chế độ chăm sóc
	- Pha thuốc tiêm truyền
	- Sửa thông tin diễn biến y lệnh
	- Tra cứu thuốc
	- Lưu ý người bệnh
	- Dị ứng thuốc
	- Tương tác thuốc
	- Trùng nhóm thuốc
	- Cảnh báo DVKT phù hợp ICD
	- Cảnh báo thuốc phù hợp ICD
	- Cảnh báo chỉ định dịch vụ kỹ thuật vượt quá số lượng cho phép trong 1 đợt điều trị
	- Chú ý khi chỉ định dịch vụ kỹ thuật
	- Chú ý khi chỉ định thuốc
	- Gợi ý tỷ lệ thanh toán của thuốc phù hợp với tình trạng bệnh nhân đối với thuốc nhiều tỷ lệ thanh toán

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	- Cảnh báo thuốc không đủ tồn
	- Xem giao dịch (xem trạng thái của các giao dịch tổng hợp lĩnh, trả thuốc)
10.8	Quản lý kế hoạch chăm sóc, điều trị
	- Chức năng Bác sĩ:
	+ Cấu hình nhanh thông tin mặc định
	+ Danh sách điều trị chung
	+ Danh sách phụ trách theo bác sĩ
	+ Quản lý Y lệnh
	+ Công khai thuốc theo buồng
	+ Tra cứu sử dụng thuốc
	+ Nhận định dinh dưỡng
	+ Lưu ý người bệnh
	+ Thông tin người bệnh
	+ Tiền sử bệnh
	+ Tiền sử dị ứng
	+ Tai nạn thương tích
	+ Lịch sử KCB
	+ Xem kế hoạch chăm sóc
	+ Xem kết quả
	+ Xem chi phí
	- Chức năng điều dưỡng:
	+ Cấu hình nhanh thông tin mặc định
	+ Tiếp nhận vào Khoa
	+ Nhận định toàn trạng
	+ Buồng giường
	+ Lập chăm sóc
	+ Lập kế hoạch chăm sóc
	+ Lịch sử chăm sóc, điều trị
	+ Tiến trình chăm sóc
	+ Xem kế hoạch điều trị
	+ Xem tiến trình điều trị
	+ Thực hiện thuốc
	+ Thực hiện chỉ định DVKT

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Trả thuốc lĩnh cả đợt
	+ Trả thuốc tử trực
	+ Nhập dịch vụ khác
	+ Theo dõi 24h sau mổ
	+ Theo dõi truyền dịch
	+ Theo dõi truyền máu
	+ Dấu hiệu sinh tồn
	+ Lưu ý người bệnh
	+ Xem hồ sơ bệnh án
	- Phiếu, báo cáo:
	+ Tờ điều trị
	+ Phiếu chỉ định dịch vụ
	+ Đơn thuốc thường TT26
	+ Đơn thuốc gây nghiện TT26
	+ Đơn thuốc hướng thần TT26
	+ Đơn mua ngoài
	+ Tóm tắt bệnh án
	+ Phiếu sơ kết 15 ngày điều trị
	+ Tờ bìa bệnh án
	+ Phiếu chăm sóc
	+ Phiếu khai thác tiền sử dị ứng
	+ Phiếu chức năng sống vẽ
	+ Phiếu theo dõi truyền dịch
	+ Phiếu dự trừ máu
	+ Phiếu theo dõi truyền máu
	+ Bảng kê chi phí nội trú_Dọc (CV6556)
	+ Giấy ra viện
	+ Giấy hẹn tái khám
	+ Giấy chuyển tuyến
	+ Phiếu công khai dịch vụ TT50 theo ngày Y lệnh
	+ Tổng hợp bệnh nhân điều trị nội trú
	+ Danh sách bệnh nhân đang điều trị theo Khoa phòng
	+ Thống kê điều trị nội trú
	+ Sổ vào viện - ra viện

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Danh sách bệnh nhân tử vong
	+ Tổng hợp dịch vụ CLS theo khoa phòng
	+ Báo cáo hoạt động KCB theo khoa
	+ Tổng hợp BN điều trị ngoại trú
	+ Bảng theo dõi SD Giường Bệnh
	+ Phiếu chiết tính vật tư tiêu hao
	+ Giấy chứng nhận phẫu thuật
	+ Phiếu công khai thuốc
	+ Phiếu đánh giá 24h sau mổ
	+ Phiếu lĩnh thuốc, vật tư, hóa chất
	+ Phiếu lĩnh thuốc GN-HT
	+ Sổ tổng hợp thuốc hằng ngày
	+ Sổ tổng hợp thuốc
	+ Phiếu lĩnh hóa chất
	+ Phiếu lĩnh thuốc thường
	+ Phiếu lĩnh vật tư
	+ Sổ tổng hợp thuốc trả hằng ngày
	+ Phiếu trả lại thuốc, hóa chất, vật tư
	+ Phiếu trả thuốc chi tiết theo bệnh nhân
	+ Phiếu trả lại thuốc GNHT_TT chi tiết
	+ Trích biên bản hội chẩn
	+ Giấy tờ kèm theo
	Quản lý nguyên nhân tử vong
10.11	- Danh mục Nguyên nhân tử vong
	- Bảng kiểm tử vong
	Quản lý hồ sơ bệnh án nội trú
	- Cập nhật bệnh án:
	+ Bệnh án phụ khoa
	+ Bệnh án sản
	+ Bệnh án sơ sinh
	+ Bệnh án IVF
	+ Bệnh án IUI
	+ Bệnh án phá thai
	- Xem hồ sơ bệnh án

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
11	Quản lý phòng bệnh, giường bệnh:
11.1	- Tích hợp ký điện tử/ ký số
	Quản lý phòng bệnh, giường bệnh
11.2	Quản lý thông tin mã khoa
	- Danh mục Khoa/ Phòng
	Quản lý thông tin mã phòng bệnh, giường bệnh
	- Danh mục Buồng
	- Danh mục Giường
	- Cấu hình Dịch vụ- Buồng
11.3	- Cấu hình Dịch vụ - loại giường
	- Sơ đồ buồng giường
	Quản lý trạng thái phòng bệnh, giường bệnh
	- Phân buồng giường
	- Sơ đồ buồng giường
11.4	- Kế hoạch buồng giường
	- Phân công phụ trách buồng
11.5	Quản lý thông tin giá giường bệnh
	- Bảng giá dịch vụ
11.6	Chức năng kết nối thanh toán viện phí, BHYT
	- Quản lý thanh toán viện phí, BHYT
11.7	Quản lý các nội dung báo cáo, thống kê về phòng bệnh, giường bệnh theo ngày/ tháng/ năm.
	- Báo cáo, thống kê sử dụng buồng, giường
12	Báo cáo thống kê:
12.1	Đáp ứng tối thiểu các biểu mẫu báo cáo thống kê theo quy định của Bộ Y tế, BHXH và các cơ quan, đơn vị quản lý liên quan
	- BC BHYT:
	+ Báo cáo 79/80
	+ Báo cáo 19/1399
	+ Báo cáo 20/1399
	+ Báo cáo 21/1399
	+ Báo cáo C79/TT102
	+ Báo cáo BHYT 21 - 285
	+ Báo cáo 79/TT102

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Bảng kê 16 quyết toán bảo hiểm theo tháng, quý, năm
	- BC sự cố:
	+ Lập phiếu BC sự cố
	+ Phân loại sự cố
	+ Báo cáo tình hình tai nạn
	- Báo cáo phẫu thuật:
	+ Báo cáo chi tiết thanh toán phẫu thuật
	+ Báo cáo tổng hợp phụ cấp phẫu thuật
	+ Báo cáo thanh toán thủ thuật
	+ Báo cáo thanh toán phẫu thuật
	+ Báo cáo chi tiết thanh toán phẫu thuật
	+ Báo cáo thực hiện DVKT
	+ BC PTTT 917
	- BC viện phí:
	+ Tổng hợp doanh thu
	+ Báo cáo chi tiết chi phí KCB
	+ Chi tiết doanh thu khoa/ phòng
	+ BC tổng hợp thu chi
	+ Tổng hợp chi phí khoa phòng
	+ TK chi phí theo khoa, loại điều trị
	+ BC tổng hợp thu theo khoa phòng
	+ BC DS BN ra viện
	+ Tổng hợp theo nơi chỉ định
	+ Tổng hợp theo nơi ra viện
	+ Tk chi phí CLS chi tiết
	+ BC tổng hợp chi tiết gộp thẻ
	+ Bc doanh thu lợi nhuận
	+ BC bán lẻ
	+ BC thu tiền tổng hợp
	+ Thống kê BN chưa thanh toán
	+ BC VT sử dụng
	+ Tổng hợp theo nơi thực hiện
	+ BC chi tiết chi phí KCB
	+ Bc chi phí BN nước ngoài

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Bảng kê tiền tạm thu trước
	+ Bc hoàn ứng viện phí
	+ Bảng kê hủy tạm thu
	+ Sổ thanh toán viện phí
	- Báo cáo KB/ ĐT:
	+ Sổ chuyển tuyến
	+ Sổ ra vào viện
	+ Danh sách khám bệnh
	+ Sổ Khám bệnh
	+ BC đặt lịch hẹn khám
	+ BC đặt lịch hẹn khám theo BS
	+ Bc hủy hẹn khám
	+ Sổ Thủ thuật TT50
	+ BC giấy ra viện
	+ Sổ lưu trữ hồ sơ bệnh án
	+ Hồ sơ bệnh án tử vong
	+ BC tổng hợp điều trị
	+ Bc bàn giao điều trị
	+ Sổ công tác tháng
	+ Bổ sung báo cáo tổng hợp theo ngày
	+ DS bệnh nhân KCB BHYT nội trú
	+ Báo cáo hoạt động bệnh viện
	+ BC hoạt động điều trị
	+ BC sổ chuyển khoa
	+ BC thực hiện chỉ tiêu kế hoạch
	+ BC hàng ngày
	+ BC BN vào viện
	+ BC BN ra viện
	+ Danh sách số lượng người bệnh hàng ngày
	+ BC hoạt động chuyên môn
	- Báo cáo kho:
	+ Thẻ kho liên kỳ
	+ Bc xuất kho theo khoa phòng
	+ Bc tồn kho

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ BC xuất nhập tồn kho liên kỳ
	+ BC sử dụng thuốc
	+ Bảng kê nhập
	+ Bảng kê xuất
	+ Sổ theo dõi xuất nhập thuốc
	+ BC xuất nhập tồn nhiều kho
	+ BC nhập NCC
	+ BC trả thuốc theo BN
	+ Bảng kê hóa đơn trả NCC
	+ BC thống kê thuốc bán ra
	+ BC xuất bán lẻ
	+ BC thuốc sắp hết hạn
	+ Bảng kê chứng từ xuất
	+ Bảng kê chứng từ nhập
	+ BC dự trữ mua hàng
	+ BC cơ sở tử trực
	+ BC biến động cơ sở tử trực
	- Báo cáo CLS:
	+ Sổ siêu âm
	+ Sổ điện tim
	+ BC THSL xét nghiệm
	+ Sổ XN theo loại
	+ Tổng hợp tiêu bản xét nghiệm
	+ Sổ chụp Xquang
	+ Báo cáo tổng hợp chụp XQuang
	+ Sổ nội soi
	+ Sổ CT
	+ Sổ đo loãng xương
	+ Sổ nhận mẫu bệnh phẩm
	+ Tổng hợp số lượng dịch vụ CLS
	+ Thống kê chi phí CLS chi tiết
	+ Sổ trả KQ CLS
	+ BC thống kê thủ thuật, CLS
	+ Bc tiền bồi dưỡng thủ thuật

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Sổ thống kê CDHA
	+ Bc kết quả thực hiện DVKT
	+ BC sử dụng thuốc, vật tư, hóa chất theo nơi thực hiện
	+ Sổ kiểm nhập Dược
	+ Sổ sử dụng thuốc
	- Xuất báo cáo thời gian chờ đợi của người bệnh. - Tự động tính toán thời gian trung bình của một lượt khám bệnh theo ngày cho toàn bộ các người bệnh: + Khám lâm sàng + Khám lâm sàng + xét nghiệm (sinh hóa, huyết học...). + Khám lâm sàng + xét nghiệm + CDHA. + Khám lâm sàng + xét nghiệm + CDHA + thăm dò chức năng. + Khám lâm sàng + Khác. + Tổng thời gian trung bình cho một lượt khám. - Xuất được biểu đồ theo dõi thời gian chờ đợi và khám bệnh cho các đối tượng người bệnh.
13	Quản lý hàng đợi xếp hàng tự động
13.1	Quản lý tiếp nhận đăng ký tự động từ kiosk, từ ứng dụng thông minh, từ website đăng ký khám bệnh, chữa bệnh
	- Check-in đăng ký khám qua KIOSK
13.2	Quản lý và phân loại xếp hàng tự động
	- Quản lý hàng đợi
	- Lấy số chờ khám
	- Hệ thống check-in khám bệnh
	- Hệ thống check-in cận lâm sàng
	- Hệ thống check-in chờ lấy mẫu Xét nghiệm
	- Màn hình chờ Phòng khám
	- Màn hình chờ lấy mẫu Xét nghiệm
	- Màn hình chờ Cận lâm sàng
14	Quản lý hóa chất, vật tư tiêu hao và nhà thuốc bệnh viện:
14.1	Quản lý danh mục hóa chất, vật tư tiêu hao
	- Danh mục Nhóm hóa chất
	- Danh mục Hóa chất
	- Danh mục Vật tư tiêu hao

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
14.2	Quản lý nhà thuốc bệnh viện
	- Quyết định mua sắm
	- Danh mục Kho
	- Cấu hình kho
	- Dự trữ nhà cung cấp
	- Nhập nhà cung cấp
	- Xuất trả nhà cung cấp
	- Dự trữ nội bộ
	- Xuất nội bộ
	- Nhập nội bộ
	- Xuất bán lẻ
	- Trả thuốc bán
	- Thẻ kho chi tiết
	- Điều chỉnh giá lô hàng
	- Tích hợp Phát hành hóa đơn điện tử
14.3	Kết nối tài chính bệnh viện và nhà thuốc.
	- Tích hợp HIS - Nhà thuốc
15	Quản lý danh mục thiết bị y tế: Quản lý các thông tin về thiết bị y tế phục vụ cấu hình, gửi và nhận dữ liệu từ các hệ thống theo quy định của BHYT, BHXH...
16	Kết nối với PACS
	Đảm bảo kết nối thông suốt với hệ thống phần mềm PACS
17	Quản lý khoa/phòng cấp cứu: Phải đáp ứng chức năng quản lý tối thiểu theo quy định tại Quyết định số 01/2008/QĐ-BYT ngày 21/01/2008 của Bộ Y tế về ban hành quy chế cấp cứu, hồi sức và chống độc.
17.1	Quản lý tiếp nhận cấp cứu
	- Tiếp nhận bệnh nhân có danh tính
	- Tiếp nhận bệnh nhân vô danh
	- Danh sách tiếp nhận cấp cứu
	- Phân loại lý do cấp cứu
	- Ghi nhận thông tin tai nạn thương tích
	- Sửa thông tin người bệnh
	- Tình trạng bệnh nhân

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
17.2	Lập hồ sơ cấp cứu, ghi nhận xử lý cấp cứu
	- Phân loại mức độ cấp cứu
	- Cảnh báo thời gian xử trí cấp cứu
	- Xử trí cấp cứu
17.3	Quản lý danh sách bệnh nhân cấp cứu
	- Danh sách khám cấp cứu
	- Mức độ cấp cứu
	- Thông tin xử trí
17.4	Quản lý nghiệp vụ điều trị: Ra y lệnh, chỉ định dịch vụ cận lâm sàng, thuốc
	- Ra y lệnh
	- Danh sách y lệnh
	- Chỉ định dịch vụ theo nhóm
	- Chỉ định dịch vụ theo nhiều nhóm
	- Chỉ định dịch vụ theo gói mẫu
	- kê thuốc/VTYT tử trực
	- Đơn cấp BHYT
	- Đơn mua ngoài
	- Đơn thuốc mẫu
	- Tra cứu thuốc
	- Lưu ý người bệnh
	- Dị ứng thuốc
	- Tương tác thuốc
	- Trùng nhóm thuốc
	- Cảnh báo DVKT phù hợp ICD
	- Cảnh báo thuốc phù hợp ICD
	- Chú ý khi chỉ định DVKT
	- Chú ý khi chỉ định thuốc
17.5	Quản lý thông tin chăm sóc
	- Dấu hiệu sinh tồn
	- Lưu ý người bệnh
	- Thông tin theo dõi và chăm sóc người bệnh
17.6	Quản lý xử trí: Nhập viện, chuyển viện, cho về
	- Xử trí:

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Cho về
	+ Nhập khoa nội trú
	+ Chuyển viện
	+ Tử vong
17.7	Quản lý kết quả cận lâm sàng-chi phí
	- Xem chi phí điều trị
	- Xem kết quả cận lâm sàng
	- Xem thông tin bệnh nhân
	- Chỉ định tạm ứng
	- Xem hồ sơ bệnh án
18	Quản lý phòng mổ/quy trình duyệt mổ
18.1	Quản lý thông tin phẫu thuật viên
	- Thông tin kíp mổ
	- Quản lý người dùng
18.2	Quản lý phạm vi phẫu thuật
	- Danh mục dịch vụ phẫu thuật
18.3	Quản lý phân loại phẫu thuật - thủ thuật
	- Danh mục dịch vụ phẫu thuật
	- Danh mục dịch vụ thủ thuật
18.4	Quản lý bệnh án tiền phẫu
	- Tra cứu thông tin HSBA người bệnh
	- Tra cứu lịch sử KCB
18.5	Quản lý ghi chép e-kíp mổ
	- Kíp PTTT mẫu
	- Thông tin kíp mổ
18.6	Quản lý dụng cụ, vật tư phòng mổ
	- Quản lý kho/ tủ trực phòng mổ
	- Bảng đếm bông gạc dụng cụ
19	Quản lý người bệnh bằng phương tiện điện tử:
	Quản lý thông tin hành chính người bệnh qua thẻ/phương tiện điện tử:
	- Quét thẻ BHYT lấy thông tin
	- Quét thẻ CCCD gắn chip lấy thông tin hành chính, thông tin thẻ BHYT (nếu có)

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	- Quét mã y tế định danh của người bệnh tại bệnh viện để lấy thông tin (qua ứng dụng/phiếu chỉ định, đơn thuốc...)
20	Quản lý tương tác thuốc/thuốc:
20.1	Quản lý danh mục thuốc, hóa chất
	- Danh mục thuốc
	- Danh mục nhóm thuốc
	- Danh mục hoạt chất
	- Danh mục thuốc mua ngoài
	- Danh mục hóa chất
	- Danh mục nhóm hóa chất
	- Danh mục thuốc theo độ tuổi
	- Danh mục thuốc sử dụng theo giới tính
20.2	Quản lý danh mục tương tác thuốc
	- Danh mục Hoạt chất tương tác
	- Danh mục Mức độ tương tác
20.3	Quản lý và kết nối kê đơn thuốc để cảnh báo tương tác tại thời điểm chỉ định thuốc
	- Kiểm tra Tương tác thuốc trên đơn thuốc khám bệnh
	- Kiểm tra Tương tác thuốc trên đơn thuốc trong điều trị
20.4	Quản lý các báo cáo, thống kê theo quy định
	- Báo cáo, thống kê tương tác thuốc
21	Kê đơn, chỉ định, trả kết quả cận lâm sàng trên máy tính bảng và các thiết bị thông minh
	- Đáp ứng yêu cầu quản lý kết nối thông tin và quản lý kê đơn, chỉ định, trả kết quả cận lâm sàng trên máy tính bảng và các thiết bị thông minh tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh
	- Kê đơn, chỉ định, trả kết quả cận lâm sàng trên máy tính bảng
22	Quản lý hồ sơ bệnh án điện tử:
22.1	Quản lý được mẫu hồ sơ bệnh án nội trú, ngoại trú và các loại hồ sơ bệnh án khác theo quy định của Bộ Y tế
	- Quản lý hồ sơ bệnh án:
	+ Bệnh án phụ khoa
	+ Bệnh án sản

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Bệnh án sơ sinh
	- Xem tóm tắt hồ sơ bệnh án
	- Xem chi tiết hồ sơ bệnh án
	- Tra cứu hồ sơ bệnh án
	- Trình chiếu hồ sơ bệnh án
22.2	Quản lý nội dung hồ sơ bệnh án theo mẫu quy định của Bộ Y tế
22.3	Quản lý lập, cập nhật hồ sơ bệnh án điện tử
	- Tổng kết bệnh án
	- Cập nhật bệnh án
	- Đồng bộ HSBA sang EMR
22.4	Quản lý lưu trữ hồ sơ bệnh án điện tử
	- Cấp số lưu trữ HSBA
	- Danh sách HSBA
22.5	Quản lý sử dụng và khai thác hồ sơ bệnh án điện tử
	- Tra cứu hồ sơ bệnh án
	- Phân quyền theo phạm vi
	- Phân quyền theo vai trò
	- Phân quyền theo dữ liệu HSBA
	- Quản lý lưu trữ HSBA
	- Quản lý mượn - trả HSBA
22.6	Quản lý thông tin định danh người bệnh trong hồ sơ bệnh án điện tử
	- Thông tin định danh người bệnh
22.7	Quản lý các danh mục dùng chung áp dụng trong hồ sơ bệnh án điện tử
	- Danh mục Đơn vị hành chính
	- Danh mục Dân tộc
	- Danh mục Quốc tịch
	- Danh mục ICD
	- Danh mục thuốc
	- Danh mục VTYT
	- Danh mục dịch vụ kỹ thuật
	- Các danh mục dùng chung khác
22.8	Quản lý việc kết nối, liên thông dữ liệu của hồ sơ bệnh án điện tử với các hệ thống khác (HIS, LIS, PACS,...) theo tiêu chuẩn

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	- Tích hợp kết nối, liên thông dữ liệu của hồ sơ bệnh án điện tử với các hệ thống khác (HIS, LIS, PACS,...) theo tiêu chuẩn
22.9	Tích hợp chữ ký điện tử, chữ ký số.
	- Tích hợp chữ ký số với nhiều nhà cung cấp khác nhau
23	Tìm kiếm và tra cứu thông tin (KIOSK thông tin):
23.1	Cho phép nhân viên y tế, bệnh nhân và người nhà tra cứu, đăng ký, kiểm tra thông tin về bệnh viện, thông tin khám bệnh, chữa bệnh
	- Hỗ trợ thông qua KIOS
	- Tra cứu vị trí/thông tin người bệnh
23.2	Đăng ký khám bệnh tự động
	- Check-in đăng ký khám qua KIOS
	- Check-in đăng ký tiếp nhận qua KIOS
23.3	Tra cứu bảng giá viện phí
	- Tra cứu bảng giá thông qua KIOS
23.4	Tra cứu thông tin điều trị, lịch sử khám, kết quả cận lâm sàng, thuốc sử dụng,
	- Tra cứu hồ sơ bệnh án thông qua KIOS
23.5	Kiểm tra được trạng thái các dịch vụ đang chờ tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh,
23.6	Kiểm tra lịch khám bác sỹ (theo yêu cầu) và các thông tin về y học thường thức
24	Thanh toán viện phí điện tử, kết nối các hệ thống ngân hàng:
24.1	Quản lý, kết nối thanh toán viện phí và thanh toán các dịch vụ tại bệnh viện của người bệnh, người nhà của người bệnh, nhân viên y tế và khách tham quan thông qua tài khoản, thẻ ngân hàng, ví điện tử
	- Hỗ trợ tích hợp các phương thức thanh toán viện phí điện tử
	- Cấu hình kết nối
	- Báo cáo, thống kê viện phí thanh toán không tiền mặt
24.2	Sẵn sàng tích hợp các dịch vụ thanh toán trực tuyến vào hoạt động của cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.
	- Sẵn sàng kết nối thanh toán không tiền mặt bằng mã QR động
25	Hỗ trợ các báo cáo liên quan đến dữ liệu phát sinh, hình thành trong quá trình sử dụng hệ thống và theo quy định của BHYT, BHXH,...

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
26	Ứng dụng mobile dành cho bệnh nhân và nhân viên y tế
26.1	Ứng dụng mobile dành cho bệnh nhân
	- Đăng nhập
	+ Đăng nhập qua tài khoản số điện thoại
	- Đăng ký
	+ Thông tin các bước đăng ký
	+ Tạo thông tin đăng ký
	+ Xác thực OTP
	+ Xác thực đăng ký thành công/ thất bại
	+ Gọi tổng đài hỗ trợ
	- Mật khẩu
	+ Tạo mật khẩu
	+ Đặt lại mật khẩu
	+ Tạo lại mật khẩu/ Quên mật khẩu
	+ Xác thực OTP
	- Đặt lịch khám tại cơ sở y tế
	+ Quản lý danh mục cơ sở y tế
	+ Chọn lịch đặt khám
	+ Xác nhận thông tin đặt khám
	+ Quản lý thông tin lịch đặt khám
	+ Thay đổi lịch đặt khám: Sửa lịch / Hủy lịch
	+ Thông báo lịch đặt khám
	+ Tích hợp HIS thông báo kết quả khám
	- Gọi cấp cứu

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Gọi cấp cứu đến tổng đài của CSYT
	+ Xem thông tin hướng dẫn sơ cứu
	- Hồ sơ sức khỏe điện tử
	+ Quản lý thông tin khám chữa bệnh gắn theo CSYT
	+ Xem thông tin khám chữa bệnh của bản thân
	+ Xem thông tin khám chữa bệnh của người thân
	+ Xem kết quả (Xét nghiệm, CDHA, đơn thuốc)
	- Ký tài liệu khám chữa bệnh (Người bệnh)
	+ Danh sách tài liệu
	+ Ký tài liệu hồ sơ khám chữa bệnh
	- Trang tin tức
	+ Xem tin tức
	+ Lựa chọn theo chuyên đề
	+ Quản lý hình ảnh bài viết
	- Quản lý cá nhân
	+ Quản lý thông tin cá nhân: Cập nhật/ thay đổi
	+ Bảo mật
	+ Cài đặt chung
	- Thông báo
	+ Thông báo cá nhân
	+ Thông báo lịch đặt
	+ Thông báo hệ thống
	- Quản lý lịch đặt khám
	+ Lịch khám chưa diễn ra

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Lịch khám đã diễn ra
	+ Thay đổi lịch đặt
26.2.	Ứng dụng mobile dành cho nhân viên y tế
	- Đăng nhập
	+ Đăng nhập qua tài khoản số điện thoại
	- Chức năng nhân viên Y tế
	+ Tra cứu thông tin KCB của người bệnh
	+ Nhập thông tin chăm sóc
	+ Gửi tài liệu đính kèm hồ sơ bệnh án
	+ Quản lý tài liệu ký điện tử/ ký số
	+ Ký điện tử/ ký số tài liệu
	+ Hủy ký tài liệu
	- Thông báo
	+ Thông báo cá nhân
	+ Thông báo hệ thống
27	Cổng tra cứu kết quả KCB cho bệnh nhân
	- Quản lý tài khoản
	+ Cấp tài khoản tra cứu
	+ Đăng nhập
	+ Đăng xuất
	+ Thay đổi mật khẩu
	+ Khôi phục về mật khẩu mặc định (Trường hợp quên mật khẩu)
	- Tra cứu kết quả KCB
	+ Quản lý lịch sử các lần KCB

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Xem y bạ điện tử chi tiết
	+ Kết quả Khám bệnh
	+ Kết quả xét nghiệm
	+ Kết quả CDHA & xem hình ảnh chụp từ PACS
	+ Đơn thuốc cấp BHYT
	+ Đơn mua ngoài
	+ Tổng kết chi phí KCB
	+ Xem Hóa đơn điện tử
	- Đăng ký tái khám
	+ Xem thông tin lịch hẹn khám/ tái khám
	+ Đăng ký tái khám
	+ Thanh toán viện phí điện tử
	+ Xác nhận và thông báo lịch hẹn khám/ tái khám
	+ Liên kết hàng đợi thực hiện dịch vụ KCB
	- Tích hợp
	+ Tích hợp hệ thống HIS, LIS, PACS, EMR lấy thông tin kết quả KCB
	+ Kết nối tổng đài SMS phục vụ thông báo kết quả KCB, gửi thông tin tra cứu kết quả KCB

3.2.2. Hệ thống thông tin xét nghiệm (LIS)

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
1	Quản trị hệ thống
	- Quản lý người dùng
	+ Trạng thái người dùng
	+ Đơn vị sử dụng
	+ Phòng ban

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Chức danh
	+ Vai trò
	+ Nhóm vai trò
	+ Quan hệ vai trò
	+ Phân quyền
	+ Quản lý chức năng
	+ Menu chức năng
	+ Loại quy trình
	+ Quản lý quy trình
	+ Quản lý Dashboard
	+ Kết quả xét nghiệm
	+ Thông tin chỉ định
	+ Tín hiệu từ máy xét nghiệm
	+ Cấu hình chỉ số LAB
	+ Danh sách cấu hình máy xét nghiệm
	+ File cài đặt LAB
	+ Xem nhật ký
2	Quản lý danh mục
	+ Đơn vị hành chính
	+ Khoa phòng
	+ Người dùng
	+ Bệnh nhân
	+ Dịch vụ
	+ Chỉ số xét nghiệm
	+ Loại mẫu xét nghiệm
	+ Chỉ số - Dịch vụ
	+ Loại xét nghiệm
	+ Thiết bị xét nghiệm
	+ Kỹ thuật xét nghiệm
	+ Phương pháp xét nghiệm
	+ Quy trình xét nghiệm
	+ Chỉ định mẫu
	+ Chỉ định mẫu chi tiết
	+ Kiểm tra chất lượng (QC)

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Chỉ số - QC
	+ Nồng độ QC
	+ Mẫu kết quả
	+ Nguồn máu
	+ Vi khuẩn
	+ Kháng sinh
	+ Giá trị bình thường
	+ Đối tượng
	+ Vi khuẩn kháng sinh
	+ Dịch vụ liên kết
	+ Thiết bị - Chỉ số
	+ Loại mẫu vi sinh
	+ Nhóm vi khuẩn
	+ Danh mục chất lượng mẫu
3	- Quản lý chỉ định xét nghiệm
	+ In barcode lấy mẫu
	+ Cấu hình dữ liệu chỉ định trên LAB
4	- Quản lý kết quả xét nghiệm
	+ Xét nghiệm chi tiết
5	- Kết nối máy xét nghiệm (ra lệnh và nhận kết quả xét nghiệm tự động từ máy xét nghiệm)
	+ Cấu hình danh mục LAB
	+ Cấu hình chỉ định
	+ Dữ liệu chỉ định
	+ Danh sách máy xét nghiệm
6	- Báo cáo thống kê
	+ Danh sách xét nghiệm theo dịch vụ
	+ Danh sách xét nghiệm theo chỉ số
	+ Sổ tổng phân tích nước tiểu
	+ Sổ sinh hóa máu
	+ Sổ theo dõi nội kiểm
	+ Sổ theo dõi ngoại kiểm
	+ Sổ xét nghiệm
	+ Báo cáo tổng hợp

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Tổng hợp số liệu
7	- Quản lý mẫu xét nghiệm
	+ Bàn giao mẫu
8	- Quản lý hóa chất xét nghiệm
	+ Nhập dư đầu kỳ
	+ Danh sách Nhập dư đầu kỳ
	+ Nhập nhà cung cấp
	+ Danh sách nhập nhà cung cấp
	+ Xuất nội bộ
	+ Danh sách xuất nội bộ
	+ Xuất sử dụng
	+ Danh sách xuất sử dụng
	+ Danh mục hàng
	+ Danh mục kho
	+ Danh mục lý do giao dịch
	+ Danh mục nhà cung cấp
9	- Kết nối HIS (nhận chỉ định từ HIS và đồng bộ kết quả xét nghiệm với HIS)
	+ Xét nghiệm: Check-in lấy STT
	+ Xét nghiệm: Xét nghiệm chi tiết: "Valid" & "Valid và in"
10	- Quản lý chất lượng (QC)
	+ Thông tin lô QC
	+ Cấu hình chuyển đổi SID
	+ Kết quả QC từ máy xét nghiệm
	+ Nhập kết quả tự động
	+ Kết quả QC thủ công
	+ Cập nhật lại MEAN-SD
	+ Biểu đồ QC
	+ Thống kê kết quả QC
	+ Báo cáo kết quả nội kiểm
11	- Hệ thống điều phối, xếp hàng cho phòng xét nghiệm
	+ Quản lý phòng lấy mẫu bệnh phẩm
	+ Kết nối máy xét nghiệm 1 chiều hoặc 2 chiều
	+ Kết nối 2 chiều nhiều loại máy xét nghiệm, nhận thông tin bệnh nhân, chỉ

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	định tự động, + Tự động sinh mã vạch từ phần mềm, in mã vạch + Quản lý danh mục các chỉ số xét nghiệm + Cài đặt đơn vị đo, giá trị bình thường của các mẫu xét nghiệm + Ánh xạ các mã xét nghiệm LIS và mã xét nghiệm trên từng máy xét nghiệm
	+ Cài đặt định mức hóa chất cho từng chỉ số xét nghiệm cho từng máy + Quản lý TAT (turn around time) cho phòng xét nghiệm + Quản lý danh sách bệnh phẩm chưa/đang/đã thực hiện + Quản lý, in kết quả xét nghiệm bằng phần mềm + Trả kết quả xét nghiệm qua mạng + Báo cáo, thống kê xét nghiệm theo nhiều tiêu chí + Lập các biểu đồ xét nghiệm + Quản lý vật tư tiêu hao, hóa chất xét nghiệm + Quản lý tủ trực xét nghiệm + Phân quyền máy xét nghiệm Xét nghiệm chi tiết: - Ký số được tất cả các phiếu Xét nghiệm Bệnh viện đang sử dụng - Tạo các phiếu trả kết quả theo mẫu yêu cầu - Áp các phiếu trả kết quả đặc thù vào phần mềm: phiếu truyền máu, phiếu xét nghiệm nuôi cấy kháng sinh đồ, phiếu trả kết quả sàng lọc sơ sinh, phiếu trả kết quả nhiễm sắc thể đồ, phiếu xét nghiệm huyết đồ,... - Kết nối LIS với các máy Xét nghiệm hiện đang sử dụng: VITEK2, VITOR2D, ... Và các máy xét nghiệm mới phát sinh trong thời gian sử dụng phần mềm. - Sổ giao nhận bệnh phẩm đầy đủ các trường: Mã bệnh nhân, họ tên bệnh nhân, khoa phòng chỉ định, - Các loại sổ xét nghiệm phải đầy đủ các trường: Mã bệnh nhân, họ tên bệnh nhân, khoa phòng chỉ định,
	+ Sổ tổng hợp các dịch vụ Xét nghiệm + Sổ tổng phân tích nước tiểu + test nhanh HCG + Sổ sinh hóa máu + Sổ tổng phân tích tế bào máu ngoại vi + Sổ xét nghiệm miễn dịch + Sổ Test nhanh: HIV, HBSAG, Giang mai, lao, HCV

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Sổ xét nghiệm vi sinh: tiêu bản nhuộm soi, nuôi cấy + kháng sinh đồ + Sổ sàng lọc sơ sinh + Sổ sàng lọc trước sinh + Sổ huyết đồ + Sổ nhiễm sắc thể đồ + Sổ đông máu + Sổ phát máu bao gồm các nội dung: STT, mã chế phẩm máu, nhóm máu, Rh, ngày sản xuất-hạn sử dụng, Số dây- Mã bệnh nhân, họ và tên bệnh nhân, tuổi, nhóm máu, hòa hợp miễn dịch 22oC, hòa hợp miễn dịch Anti globulin, người thực hiện, người duyệt.
	+ Sổ giao nhận bệnh phẩm đầy đủ các trường: Mã bệnh nhân, họ tên bệnh nhân, khoa phòng chỉ định, thời gian chỉ định, thời gian giao nhận bệnh phẩm, người lấy mẫu, người giao, người nhận,
	- Các phiếu trả kết quả xét nghiệm chưa có ký số trên phần mềm đang sử dụng
	+ Phiếu truyền máu (có mẫu đi kèm) + Phiếu Xét nghiệm huyết đồ (có mẫu đi kèm) + Phiếu xét nghiệm nuôi cấy kháng sinh đồ (bên phần Xét nghiệm vi sinh) (có mẫu đi kèm) + Phiếu Xét nghiệm sàng lọc trước sinh (có mẫu đi kèm) + Phiếu Xét nghiệm nhiễm sắc thể đồ (có mẫu đi kèm)

3.2.3 Thuê hệ thống Hệ thống lưu trữ và truyền tải hình ảnh (RIS-PACS)

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
1	Phân hệ lưu trữ hình ảnh y tế
	- Chức năng lưu trữ hình ảnh
	+ Phân loại vùng lưu trữ ngắn hạn, dài hạn
	+ Một hoặc nhiều thiết bị lưu trữ có thể bổ sung sau khi vận hành
	+ Nén ảnh ngoài giờ làm việc, thời gian nén ảnh sau thời gian thiết lập
	+ Cho phép kết nối ổ lưu trữ mạng NAS: NFS; CFIS; GlusterFS
	+ Hỗ trợ các chuẩn nén JPEG lossless; JPEG lossy; JPEG2000; Uncompressed

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Phạm vi hỗ trợ kết nối thiết bị sinh ảnh gồm: CT (Cắt lớp vi tính); MRI (Cộng hưởng từ); X-RAY (DR,CT, Mamo, Panorama, Mobile,..); PET/CT, PET; OP (Nhãn khoa); US(Siêu âm); Máy đo mật độ xương; Nội soi; ECG (Điện tim);....
	+ Có giải pháp kết nối mạng theo chuẩn DICOM
	+ Có giải pháp kết nối IHE
	+ Có giải pháp kết nối HL7
	+ Có khả năng di chuyển đến nơi lưu trữ dài hạn RAID.
	+ Có hỗ trợ file định dạng DICOM JPEG và JPEG2000 với các cú pháp nén bị mất và nén không bị mất dữ liệu
	+ Cho phép nén hình ảnh từ những nguồn bên ngoài (nén bị mất và nén không mất) đối với những cú pháp chuyển đổi như bên dưới:
	++ Baseline Lossy JPEG (8-bit)
	++ Extended Lossy JPEG (8- and 12-bit)
	++ Lossless, non-hierarchical
	++ Lossless, non-hierarchical, first-order predictor
	- Chức năng quản trị lưu trữ
	+ Tra cứu danh sách study
	+ Tra cứu danh sách series, danh sách ảnh
	+ Xem, sửa thông tin ảnh DICOM
	+ Quản lý kết nối Modality
	+ Quản lý Worklist
	+ Xóa ảnh chụp nhầm.
	+ Tách, ghép studies
	+ Quản lý tham số hệ thống
	+ Theo dõi công suất sử dụng ổ cứng
	- Chức năng bảo mật
	+ Bảo mật giao thức gửi ảnh bằng tài khoản, mật khẩu.
	+ Hệ thống đảm bảo
	++ Có bản ghi lược sử (log)
	++ Kết nối TSL(transport layer security)
	++ Mã hóa SSL 128-bit
	+ Bảo mật giao thức gửi ảnh bằng AE title

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Bảo mật giao thức gửi ảnh bằng IP + Thống kê, truy dấu vết + Thiết lập kiểm soát đăng nhập + Phục hồi dữ liệu + Bảo mật máy chủ, mạng bằng tường lửa
2	Phân hệ hiển thị hình ảnh y tế
	- Chức năng xử lý hình ảnh 2D + Công cụ di chuyển. + Công cụ cuộn ảnh. + Công cụ kéo thả. + Công cụ thu phóng. + Công cụ thay đổi mức cửa sổ. + Xoay lật. + Bộ lọc Sharpen, Blur, Emboss, Edges Lọc hình ảnh theo kiểu làm sắc, mờ, làm nổi, chỉnh viền + Con trỏ 3D. + Ghi chú thích. + Chế độ tải đến đâu xem đến đấy và xem trước hình chưa được tải. + Đo điểm, đường thẳng, góc, elip, chữ nhật. + Đo Tỷ lệ tìm phổi + Đường tham chiếu giữa các series. + Đánh dấu Key Image cho bác sĩ lâm sàng + Toàn bộ tính năng sử dụng được trên thiết bị như điện thoại, máy tính bảng, PC không yêu cầu GPU. + Chia sẻ link xem ảnh cho người khác, giới hạn thời gian chia sẻ, đặt mật khẩu, ẩn thông tin bệnh nhân. + Tải hình dạng dicom, jpeg, video. + Xem toàn màn hình. + Chức năng xem ảnh Mammo + Chức năng xem ca Giải phẫu bệnh + Chức năng xem ảnh Đo đạc trên ca Giải phẫu bệnh

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Chức năng đánh dấu, ghi chú trên ca Giải phẫu bệnh
	- Chức năng xử lý hình ảnh MPR, 3D
	+ MPR (Multi Planar Reconstruction)
	++ Xoay trục
	++ Phóng to mặt phẳng axial, sagittal, coronal
	+ MIP (Maximum Intensity Projection).
	+ MinIP (Minimum intensity projection).
	+ 3D VR (3D Volume Rendering)
	++ Đặt mức cửa sổ
	++ Các mức đặt sẵn
	+ CPR (Curved MPR).
	+ Chức năng xóa bàn tự động
	+ Điều chỉnh Cửa sổ cho hình 3D
	+ Cắt hình 3D theo khối hình hộp
	+ Cắt hình 3D theo khối hình tự do
	+ Hoạt động trên các thiết bị như điện thoại, máy tính bảng, PC không yêu cầu GPU, RAM 8GB, 2000 ảnh/series.
	- Chức năng xử lý hình ảnh Non-DICOM
	+ Kết nối thiết bị sinh ảnh Non DICOM qua cổng video.
	+ Chụp hình ảnh ngay trên giao diện phần mềm.
	+ Chụp nhiều hình, chọn một phần trong đó để in, có thể chọn thứ tự hình.
	+ Upload điện tim, điện não, nội soi,..
	+ Hiển thị ảnh điện tim, điện não, nội soi,..
	+ Chọn độ phân giải.
	+ Cắt hình tự động.
	+ Chọn vùng lấy hình ảnh.
	+ In ảnh chung kết quả hoặc in riêng.
3	Phân hệ quản lý thông tin
	- RIS, PACS sử dụng công nghệ web không yêu cầu cài đặt cho từng máy trạm.
	+ Cấu hình PC tối thiểu: CPU Core i3; 4 GB RAM;

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Cấu hình PC tối đa (xử lý hình ảnh nâng cao): CPU Core i5, 8GB RAM.
	+ Không yêu cầu Card đồ họa rời (GPU) cho tất cả các trạm.
	- Có giải pháp tích hợp với HIS hiện có của viện
	- Hoạt động trên hạ tầng mạng LAN, máy chủ, máy tính có sẵn của viện (không yêu cầu bổ sung thiết bị mạng đặc thù riêng)
	- Hệ thống PACS – RIS hỗ trợ chạy trên một nền tảng cơ sở dữ liệu đơn nhất (loại CSDL quan hệ)
	- Xác thực người dùng, phân quyền truy cập dữ liệu.
	- Yêu cầu người dùng đặt mật khẩu phức tạp.
	- Chỉ người dùng được phép và được xác thực mới được truy cập các chức năng cũng như dữ liệu. Mỗi người dùng đều có thể được nhận diện tại mọi thời điểm
	- Trạm làm việc PACS có thể được cấu hình để khiến một người dùng phải đăng xuất nếu người dùng này chưa sử dụng ứng dụng trong thời gian quy định (chức năng tự đăng xuất)
	- Người dùng truy cập phần mềm qua giao thức mã hóa HTTPS
4	- Quản lý thông tin khoa chẩn đoán hình ảnh
	+ Tiếp nhận chỉ định dịch vụ chụp từ HIS.
	+ Kiểm soát, cảnh báo công suất thực hiện của máy chụp.
	+ Tra cứu bệnh nhân theo máy chụp.
	+ Tìm kiếm bệnh nhân theo mã bệnh nhân, theo tên, theo ngày.
	+ In phiếu trả kết quả.
	+ In ảnh ra đĩa CD/DVD, in nhãn đĩa.
	+ Đưa thông tin bệnh nhân, thông tin yêu cầu lên Modality.
	+ Tra cứu, tìm kiếm và phân loại bệnh nhân.
	+ Gửi trả yêu cầu về hành chính để thay đổi, sửa chữa yêu cầu.
	+ Sắp xếp thứ tự hiển thị theo từng cột/trường dữ liệu.

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ So sánh 2 ca chụp với cùng bệnh nhân.
	+ Upload ảnh từ CD/DVD, USB chụp viện khác vào PACS.
	+ Theo dõi lịch sử chụp của bệnh nhân.
	+ Khóa ca và bỏ khóa ca để chẩn đoán.
	+ Nhập thông tin chẩn đoán bệnh.
	+ Lựa chọn mẫu kết quả chẩn đoán.
	+ Cho phép thêm, sửa, xóa mẫu kết quả chẩn đoán theo phân quyền.
	+ Xem ảnh DICOM.
	+ Thống kê theo mã quốc tế ICD.
	+ Xem trước bản in kết quả chẩn đoán ca.
	+ Thay đổi cỡ chữ và in kết quả chẩn đoán ca.
	+ Tải ảnh về máy tính trạm.
	+ Chức năng chẩn đoán lần thứ 2, thứ 3,..
	+ Chức năng dành cho bác sĩ thực tập chẩn đoán.
	+ Chuyển đổi chế độ hiển thị hình ảnh theo hệ màu sáng, tối.
	+ Hỗ trợ thao tác nhanh với các phím tắt.
	+ Giao diện cho bác sĩ lâm sàng tra cứu kết quả và hình ảnh của bệnh nhân.
	+ Cấp quyền chẩn đoán hình ảnh từ xa qua trình duyệt Web.
	+ Quản lý thư mục cá nhân.
	+ Chế độ chia đôi màn hình trên 1 màn hình.
	+ Cho phép nhập kết quả chẩn đoán theo mã dịch vụ y tế.
	+ Tự động mở khóa ca và xem ảnh (tùy chọn).
	+ Tự động cập nhật tình trạng nhận ca, tình trạng chẩn đoán.
	+ Xác thực kết quả bằng chữ ký số, hỗ trợ token của tất cả nhà cung cấp hợp pháp tại Việt Nam.
	+ Quy trình ghép ảnh với chỉ định cho ca cấp cứu (trường hợp chụp trước chỉ định sau).
	+ Tách ca chụp thành nhiều ca khác nhau (cho trường hợp chụp nhầm).
	+ RIS nhận diện ca cấp cứu, ca ưu tiên.

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
5	- Nhập báo cáo, kết quả chẩn đoán
	+ Nhập báo cáo bằng tiếng Việt.
	+ Chức năng khóa ca ngăn người khác nhận.
	+ Chức năng lưu nháp.
	+ Ký số trên PACS.
	+ Mẫu báo cáo tự động lọc theo dịch vụ.
	+ Mẫu báo cáo có thể tùy chỉnh.
	+ Lưu lịch sử báo cáo.
	+ Phân cấp bác sĩ để bác sỹ cấp thấp hơn không được duyệt lại của bác sỹ cấp cao hơn.
	+ Chuyển phòng chụp (nếu phần mềm hiện sai phòng).
	+ Chế độ vừa nhập báo cáo vừa xem ảnh.
	+ Hỗ trợ các mẫu báo cáo dạng bảng, biểu (table).
	+ Chức năng tìm kiếm theo nhiều trường thông tin.
6	- Thống kê báo cáo dữ liệu
	+ Bảng theo dõi hoạt động của toàn bộ hệ thống máy chụp.
	+ Báo cáo thống kê số ca theo máy.
	+ Báo cáo thống kê theo thời gian.
	+ Báo cáo thống kê số ca bác sỹ đọc theo từng loại máy.
	+ Báo cáo thống kê chi tiết ca theo máy.
	+ Báo cáo thống kê chi tiết số ca theo tên bác sỹ.
7	- Tính toàn vẹn dữ liệu
	+ Có khả năng nhận dạng và xác minh bệnh nhân dựa vào dữ liệu HIS/RIS
	+ Có khả năng khớp nối hình ảnh chẩn đoán với các kết quả thăm khám
	+ Có khả năng đồng bộ các dữ liệu bệnh nhân, dữ liệu thăm khám với cơ sở dữ liệu HIS/RIS
	+ Những thay đổi thông tin dữ liệu bệnh nhân có thể được truyền từ HIS/RIS đến PACS

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Các báo cáo chẩn đoán hình ảnh được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu của PACS với định dạng một báo cáo hợp nhất (E-Report) cùng với các hình ảnh được đánh dấu quan trọng, các thống kê và do đó có thể tồn tại độc lập với các kết nối HIS/RIS
	+ Có khả năng kết hợp hoặc chia nhỏ các dữ liệu thăm khám của bệnh nhân
	+ Có khả năng đồng bộ với HIS/RIS tự động hoặc không tự động
	+ Có khả năng hỗ trợ sự nhận dạng cùng bệnh nhân tại những khoa phòng khác nhau với các mã số bệnh nhân khác nhau.
	+ Có khả năng hỗ trợ sự nhận dạng cùng bệnh nhân tại những khoa phòng khác nhau với cùng mã số bệnh nhân.
	+ Có khả năng tương thích với PIX IHE.
	+ Có khả năng kết nối với máy chủ PIX của bên thứ 3.
	+ Có khả năng diễn giải các thông tin liều tia của bệnh nhân từ các thiết bị phát xạ khác nhau.
	+ Có khả năng thông báo cho người sử dụng các dữ liệu bệnh nhân thay đổi từ HIS/RIS (ví dụ như cập nhật các thăm khám mới), từ các thiết bị hình ảnh (hình ảnh mới), từ các bác sĩ chẩn đoán hình ảnh hoặc bác sĩ điều trị.
	+ Có cơ chế khóa dữ liệu bệnh nhân để tránh tình trạng dữ liệu được chỉnh sửa, bổ sung cùng một lúc từ nhiều trạm.
8	Phân hệ tích hợp, kết nối
	- Chức năng tích hợp HIS và khớp nối thông tin bệnh nhân
	+ Tích hợp nhận thông tin yêu cầu từ HIS thông qua Web API, bản tin HL7
	+ Cho phép HIS cập nhật thông tin yêu cầu
	+ Cho phép HIS cập nhật tình trạng thực hiện yêu cầu.
	+ Trả kết quả chẩn đoán, hình ảnh cho HIS theo ca chụp.
9	- Chức năng kết nối từ xa telemedicine

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	+ Gửi ảnh từ máy chụp ngoài viện đến PACS qua đường internet thông thường, có xác thực người dùng và mã hóa dữ liệu.
	+ Người dùng phải được phân quyền để được đọc ảnh từ xa.
	+ Mã hóa dữ liệu bằng HTTPS.
	+ Hỗ trợ trình duyệt Edge, Chrome, Firefox, Opera, Safari trên Windows, Android, iOS.
	+ Đầy đủ tính năng: 2D, MPR, MIP, MinIP, VR, đo đạc,..
	+ Chức năng cho phép người dùng chia sẻ thông tin và hình ảnh của bệnh nhân thông qua đường link truy cập.
	+ Hỗ trợ chuyển ca chụp tới hệ thống telehealth của các trung tâm CDHA như BV ĐH Y Hà Nội, BV Bạch Mai, BV Chợ Rẫy.
	+ Công cụ hội chẩn, Video- conference trên hệ thống với từng ca chụp: Chức năng cho phép người dùng có thể chia sẻ hình ảnh, VIDEO-CONFERENCE, CHAT, chia sẻ chú thích, tương tác trên hình ảnh
	+ Có thể hỗ trợ API kết nối với hệ thống trí tuệ nhân tạo AI (trong và ngoài nước) theo yêu cầu của bệnh viện.
10	Các yêu cầu khác
	- Quản lý mẫu kết quả CDHA (thêm, sửa, xóa, chọn mẫu kết quả)
	- Trả kết quả CDHA qua mạng
	- Quản lý vật tư tiêu hao của CDHA
	- Quản lý tủ trực của CDHA
	- In sổ CDHA
	- Hệ thống mạng mới phải kết nối được tất cả các máy siêu âm, máy điện tim và máy tính để tải được đầy đủ thông tin, hình ảnh lên kết quả.
	- Sổ báo cáo tổng hợp đầy đủ tất cả các kỹ thuật dịch vụ đã làm, sắp xếp theo từng loại và thứ tự thời gian hoàn tất

3.2.4. Hệ thống bệnh án điện tử (EMR)

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
1	Quản lý đồng bộ HSBA từ các hệ thống HIS, LIS, PACS
	Đồng bộ thông tin tiếp nhận sang EMR
	Đồng bộ thông tin chỉ định và kết quả thực hiện dịch vụ xét nghiệm sang EMR
	Đồng bộ thông tin chỉ định và kết quả thực hiện dịch vụ chẩn đoán hình ảnh/thăm dò chức năng sang EMR
	Đồng bộ thông tin chỉ định và kết quả thực hiện khám phối hợp - hội chẩn sang EMR
	Đồng bộ thông tin chỉ định đơn thuốc sang EMR
	Đồng bộ thông tin cấp phát máu sang EMR
	Đồng bộ thông tin điều trị nội trú/ngoại trú sang EMR
	Đồng bộ thông tin chỉ định vật tư y tế sang EMR
	Đồng bộ thông tin chỉ định dinh dưỡng sang EMR
	Đồng bộ thông tin thăm khám và xử trí trong khám bệnh, điều trị bệnh nhân sang EMR
	Đồng bộ thông tin viện phí sang EMR
	Đồng bộ thông tin ra khoa/xuất viện sang EMR
	Lập bìa bệnh án điện tử
2	Quản lý HSBA
	Quản lý cấu trúc, cấu hình HSBA
	Quản lý cấu trúc, cấu hình các mẫu giấy tờ, phiếu y
	Quản lý cấu trúc, cấu hình đơn thuốc
	Tóm tắt hồ sơ bệnh án
	Quản lý thông tin chung HSBA
	Xem cây HSBA
	Xem chi tiết Bệnh án, Phiếu, giấy tờ kèm theo
	Xuất dữ liệu HSBA theo định dạng XML
	Xuất các file HSBA đã ký theo định dạng PDF
	Đính kèm tài liệu
3	Quản lý lưu trữ HSBA
	Tìm kiếm HSBA
	Danh sách bệnh nhân ra viện

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	Danh sách duyệt lưu trữ HSBA
	Danh sách lưu trữ HSBA
	Thống kê HSBA lưu trữ
	Chuyển duyệt HSBA
	Thu hồi chuyển duyệt HSBA
	Duyệt lưu trữ HSBA
	Từ chối duyệt HSBA
	Thu hồi lưu trữ HSBA
	Xem lịch sử HSBA
	Cảnh báo HSBA bị từ chối duyệt
	Xem cây HSBA
	Sổ giao mượn bệnh án điện tử Danh sách HSBA cho mượn khi đã vào lưu trữ. Có cảnh báo những HSBA cho mượn quá thời gian quy định. Có tính năng truy ngược lịch sử cho mượn HSBA điện tử
	Sổ bàn giao bệnh án hoàn tất thanh toán Danh sách bệnh án đã thanh toán và chưa thanh toán Cảnh báo bệnh nhân chưa hoàn tất chuyển lưu trữ.
	Sổ vào viện – ra viện – chuyển viện - Hiện thị số lưu trữ - Cảnh báo những bệnh án đã cho mượn khi vào lưu trữ. - Có hiện thị và trường lọc bìa bệnh án. - Có hiện thị: Số lưu trữ, mã y tế, mã bệnh nhân, số mẹ - bé, giới tính, mã BHYT, ngày giờ (vào viện ra viện, chuyển viện, tử vong); Khoa điều trị cuối cùng, Tổng ngày điều trị. - Chẩn đoán. - Phương pháp điều trị: khoa điều trị (chính và kèm theo) - Chẩn đoán, phương pháp điều trị theo bìa bệnh án.
	Sổ Lưu trữ Hồ sơ Bệnh án Hiện thị: Số lưu trữ, mã y tế, mã bệnh nhân, tên, tuổi, ngày vào ra chuyển viện, chẩn đoán. Phân loại Bệnh án: BA phụ, BA sản, BA sơ sinh, BA vô sinh, BA kế hoạch hóa.
4	Quản lý khai thác HSBA

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	Tạo yêu cầu khai thác HSBA
	Xóa yêu cầu khai thác HSBA
	Tìm kiếm yêu cầu khai thác HSBA
	Duyệt yêu cầu khai thác HSBA
	Từ chối yêu cầu khai thác HSBA
	Thu hồi quyền khai thác HSBA
	Khai thác HSBA
5	Quản lý chữ ký điện tử, chữ ký số
	Quản lý vai trò ký số
	Quản lý nhóm vai trò ký số
	Cấu hình vai trò ký số
	Quản lý nhóm tài liệu ký số
	Quản lý loại tài liệu ký số
	Báo cáo trạng thái ký số tài liệu
	Quản lý cache các cấu hình ký số
	Cấu hình và kết nối thiết bị xác thực CCCD
	Tạo chữ ký số cho bệnh nhân/người nhà bệnh nhân
	Ký số bệnh nhân
	Tích hợp với các nhà cung cấp chứng thư số (CA)
6	Hệ thống Báo cáo; Thống kê - Theo loại bệnh nhân: BHYT; Viện Phí. - Theo loại điều trị: Nội trú; Ngoại trú. - Theo độ tuổi. - Theo thời gian để lấy dữ liệu - Theo Khoa; Phòng - Xuất các Báo cáo, Thống kê ra file Excel.
7	Tạo lập các báo cáo thống kê số liệu chuyên môn theo các biểu mẫu có sẵn của Sở Y tế; Bộ Y tế; đơn vị khác. - Báo cáo ICD10 – BHYT - Báo cáo ICD10 – SYT - Báo cáo thống kê SYT - Báo cáo thống kê quản lý chất lượng
8	- Báo cáo thống kê chỉ tiêu chuyên môn - Báo cáo thống kê số liệu các dịch vụ hỗ trợ

STT	YÊU CẦU TÍNH NĂNG/CHỨC NĂNG TỐI THIỂU
	- Báo cáo thống kê số liệu chuyên môn Khoa khám bệnh - Báo cáo thống kê số liệu chuyên môn Khoa X-Quang - Báo cáo thống kê số liệu chuyên môn Khoa Giải phẫu bệnh - Báo cáo thống kê số liệu chuyên môn Khoa Thăm dò chức năng - Báo cáo thống kê số liệu chuyên môn Khoa Xét nghiệm - Báo cáo thống kê số liệu chuyên môn Khoa Hồi sức cấp cứu Sản - Báo cáo thống kê số liệu chuyên môn Khoa Mổ Gây mê hồi sức - Báo cáo thống kê số liệu chuyên môn Khoa Hồi sức tích cực Sơ sinh - Báo cáo thống kê số liệu chuyên môn từng khoa điều trị - Báo cáo thống kê số liệu chuyên môn Khoa Hỗ trợ sinh sản

3.3. Yêu cầu về Phi chức năng

3.3.1. Yêu cầu về kiến trúc, công nghệ

- Về kiến trúc hệ thống:

- + Hệ thống đảm bảo quản lý CSDL tập trung, thống nhất trên toàn viện.
- + Hệ thống được chia thành các module xử lý độc lập, chức năng được phân quyền mềm dẻo.

+ Khả năng mở rộng theo từng module hoặc toàn bộ hệ thống để đáp ứng việc mở rộng hệ thống linh hoạt khi có các yêu cầu thay đổi.

- Về công nghệ:

+ Hệ thống phần mềm phải được phát triển dựa trên nền tảng công nghệ hiện đại, vận hành trên môi trường tương thích với các hệ điều hành thông dụng.

+ Các nền tảng ngôn ngữ lập trình, framework, hệ quản trị CSDL, hệ điều hành máy chủ, các công cụ bổ sung hỗ trợ lập trình phải đáp ứng có sự ràng buộc môi trường, phụ thuộc lẫn nhau với hệ thống nền tảng.

- Về cơ sở dữ liệu:

+ Sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu có chế độ bảo mật cao, có khả năng lưu trữ với dung lượng lớn.

+ Hỗ trợ giao diện đồ họa người sử dụng (GUI) tương tác phía Client, dễ sử dụng, thân thiện với người dùng tuân thủ theo các chuẩn về truy cập thông tin.

Hệ thống chạy được trên nền tảng phần cứng ảo hóa, cloud hoặc phần cứng trong bệnh viện (on-premise).

+ Hệ thống CSDL cung cấp khả năng lưu trữ dự phòng (mirror storage) đủ lớn để lưu trữ các bộ dữ liệu giống nhau trong trường hợp phục hồi không thành công.

+ Hệ thống được phân quyền truy xuất dữ liệu theo mức độ ưu tiên của quyền

truy cập.

- + Hệ quản trị CSDL cho phép giám sát hoạt động lâu dài.
- + Hệ quản trị CSDL hỗ trợ cho mức độ truy vấn song song tự động.
- Hệ quản trị CSDL hỗ trợ việc sao chép và chia sẻ tải với một hệ thống khôi phục dự phòng.
- Hệ quản trị CSDL có khả năng thiết lập, cấu hình hệ thống đảm bảo an toàn hệ thống thông tin.

3.3.2. Yêu cầu về giao diện chương trình

- Hệ thống sẽ cung cấp giao diện trực quan, thân thiện với người sử dụng và phù hợp đối với các nhóm người sử dụng khác nhau.
- Giao diện ứng dụng phải thân thiện với người sử dụng và dễ dùng. Hỗ trợ tối đa sử dụng các chức năng bằng bàn phím máy tính.
- Các màn hình nhập và cập nhật dữ liệu về cơ bản phải thống nhất về các thao tác trên bàn phím cũng như về màu sắc, fonts chữ.
- Các màn hình tra cứu điều kiện lọc báo cáo cũng phải thống nhất với nhau. Các biểu tượng và phím nóng phải được thống nhất trong toàn bộ chương trình.
- Các giao diện thiết kế một cách đơn giản nhưng hiệu quả cao về thao tác, giảm thiểu việc mở quá nhiều tab, hiển thị và xử lý hình ảnh nhanh, màu sắc không gây cảm giác nhàm chán cho người sử dụng và theo một chuẩn giao diện thống nhất.
- Hệ thống sẽ cho phép lưu trữ tất cả dữ liệu theo định dạng Unicode, chấp nhận tất cả các ký tự tiếng Việt có dấu.
- Giao diện màn hình, các thông báo lỗi và trợ giúp là ngôn ngữ tiếng Việt theo chuẩn TCVN6909:2001 dựa trên bảng mã Unicode dựng sẵn (ISO 10646), với trợ giúp của các bộ gõ Unikey, Vietkey.
- Giao diện chương trình dùng các Font chuẩn của hệ thống như Arial hay Times News Romans. Người dùng không phải cài thêm bất cứ font chữ nào.
- Các chức năng phần mềm được xây dựng với một cơ chế thông báo lỗi thân thiện và rõ ràng. Thông báo lỗi phải được Việt hóa tối đa, giúp cho người sử dụng biết được lý do gây ra lỗi để tránh lặp lại các trường hợp tương tự. Hệ thống báo lỗi xác định rõ ràng đâu là lỗi do người sử dụng gây ra và đâu là lỗi do hệ thống phần mềm gây ra và chỉ ra hướng khắc phục.
- Với các lỗi do phần mềm/hệ thống gây ra, phải thông báo cho người dùng biết nguyên nhân và phương pháp xử lý. Có các biện pháp tự động phục hồi trong các trường hợp xác định. Tất cả các lỗi loại này phải được ghi lại thành log phục vụ cho mục đích bảo trì phần mềm, hệ thống.

3.3.3. Yêu cầu về tính tin cậy

- Hệ thống đảm bảo có cơ chế replication hoặc ảo hóa, để đảm bảo uptime 99,9%

3.3.4. Yêu cầu về khả năng chịu lỗi

- Có xử lý timeout, lỗi khi giao tiếp giữa các hệ thống
- Có giải pháp đảm bảo tài nguyên dùng chung không bị xung đột

3.3.5. Yêu cầu về cài đặt và tính tương thích

- Khả năng tương thích: Ứng dụng hoạt động tốt trên các thế hệ của hệ điều hành windows hiện nay (tối thiểu Windows 7 hoặc cao hơn).

- Khả năng cài đặt phần mềm: Phần mềm chỉ cài đặt trên máy chủ, các máy client không phải cài đặt, người dùng chỉ cần truy cập vào đường link

3.3.6. Yêu cầu về khả năng vận hành

- Có giám sát và cảnh báo tự động đối với các chỉ tiêu về vận hành: treo, quá tải, thời gian đáp ứng vượt ngưỡng.

- Thông tin ghi log phải sử dụng được để làm báo cáo, giám sát, vận hành tập trung.

- Lưu các sự kiện (event log) diễn ra trong toàn bộ hệ thống để phục vụ theo dõi, giám sát và có phương án nhanh nhất khi hệ thống gặp sự cố

- Khả năng cài đặt, nâng cấp các bản vá lỗi, update dễ dàng, nhanh chóng.

3.3.7. Khả năng truy cập được tới các phần mềm của hãng thứ 3

- Quá trình xây dựng phát triển, và hoạt động của phần mềm cho phép truy cập tới các phần mềm, Framework, Engine, Component, API của các hãng thứ 3 trong mô hình công nghệ lựa chọn.

3.3.8. Yêu cầu về tính sẵn sàng với IPv6

- Hệ thống phần mềm được thiết kế để sẵn sàng trong việc hỗ trợ IPv6. Các hệ thống máy chủ triển khai phải đảm bảo tính tương thích IPv6 mà không làm ảnh hưởng đến quá trình cài đặt, vận hành và khai thác phần mềm.

3.3.9. Yêu cầu về kiểm thử, vận hành thử

- Nhà thầu phải tiến hành kiểm thử nội bộ trong quá trình triển khai đảm bảo các chức năng hoạt động đúng thiết kế, không xảy ra lỗi.

- Quá trình kiểm thử phải đảm bảo các chức năng của phần mềm hoạt động bình thường cho quá trình thao tác của người dùng. Bên cạnh đó, phần mềm phải đảm bảo thực hiện đúng các quy trình nghiệp vụ theo yêu cầu.

- Trước khi cung cấp dịch vụ cho chủ trì thuê phải hoàn thành các công đoạn kiểm thử, đảm bảo chất lượng.

3.3.10. Yêu cầu về hiệu năng vận hành

- Hiệu năng đáp ứng của dịch vụ: Hệ thống phải đáp ứng các cầu về hiệu năng

xử lý dữ liệu máy chủ ứng dụng, máy tính hiện có của Bệnh viện.

- Đáp ứng được yêu cầu chuyên môn bệnh viện cũng như các quy định của BHYT, BHXH.

- Đáp ứng xử lý dữ liệu của nhiều người dùng đồng thời.

- Khả năng mở rộng của dịch vụ: Nhà cung cấp phải đảm bảo về an toàn thông tin, bảo mật, có cơ chế dự phòng/backup và triển khai ứng dụng theo mô hình hiện đại có thể mở rộng hệ thống cả về ứng dụng và cơ sở dữ liệu theo thực tế triển khai. Hiệu suất lưu trữ, sao lưu dữ liệu phải đáp ứng 100%.

3.3.11. Yêu cầu về an toàn thông tin

- Bảo mật thông tin: Hệ thống phải đảm bảo an toàn hạ tầng mạng, máy chủ, ứng dụng và dữ liệu được quy định tại yêu cầu “Yêu cầu về an toàn bảo mật thông tin, dữ liệu”

- Toàn bộ dữ liệu hình thành trong quá trình vận hành, sử dụng hệ thống đều phải được bảo đảm tính toàn vẹn, không bị thay đổi, bị mất trong quá trình xử lý và lưu trữ.

- Khả năng truy xuất nguồn gốc: các hệ thống phần mềm của nhà cung cấp dịch vụ phải có khả năng lưu trữ, quản trị logs tập trung cho phép lưu vết và tra cứu toàn bộ các hành động của người sử dụng trên hệ thống. Dữ liệu phải được kết xuất ra dạng file để chủ trì thuê dịch vụ có thể đọc và kiểm tra được.

- Cam kết về bảo mật thông tin: Nhà cung cấp phải có cam kết về 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, Luật cơ yếu, Luật bảo vệ bí mật nhà nước, Luật khám chữa bệnh và các quy định khác có liên quan.

3.4. Yêu cầu quản lý thông tin dữ liệu hình thành trong quá trình cung cấp dịch vụ và phương án, quản lý, chuyển giao cho bên thuê

3.4.1 Xác định, làm rõ việc sở hữu 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 CNTT thuộc sở hữu của chủ trì thuê. Nhà cung cấp dịch vụ có trách nhiệm bảo đảm an ninh, an toàn thông tin, chuyển giao đầy đủ cho chủ trì thuê dịch vụ các thông tin, dữ liệu khi kết thúc hợp đồng thuê dịch vụ CNTT.

- Nhà cung cấp dịch vụ không được phép chia sẻ các dữ liệu nêu trên dưới bất cứ hình thức nào, qua bất kỳ công cụ nào khi chưa được sự cho phép của chủ trì thuê dịch vụ trong suốt quá trình thực hiện cung cấp dịch vụ CNTT.

- Việc bàn giao, chuyển giao tài sản hình thành trong quá trình thuê sau khi kết thúc thời gian thuê được thực hiện theo thỏa thuận trong hợp đồng với nhà cung cấp

dịch vụ.

- Sau khi kết thúc hợp đồng, nhà cung cấp dịch vụ có trách nhiệm bàn giao toàn bộ dữ liệu kèm theo đặc tả chi tiết của dữ liệu cho cơ sở khám, chữa bệnh và hỗ trợ kết nối, chuyển dữ liệu an toàn tới địa điểm theo yêu cầu của cơ sở khám, chữa bệnh (nếu có) để bảo đảm Bệnh viện vẫn có thể khai thác sử dụng trong quá trình chuyển đổi nhà cung cấp dịch vụ. 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.

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

Nhà cung cấp dịch vụ có trách nhiệm chuyển giao đầy đủ các tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống; tài liệu hướng dẫn cài đặt, cấu hình hệ thống (nếu có) và các tài liệu khác có liên quan đến khi kết thúc hợp đồng cho chủ trì thuê.

Nhà cung cấp dịch vụ phải có trách nhiệm cung cấp toàn bộ các thông tin, dữ liệu, và tài sản hình thành thuộc sở hữu của chủ trì thuê dịch vụ dưới dạng dữ liệu có thể truy xuất, đọc được; dữ liệu bàn giao phải đảm bảo theo cấu trúc lưu trữ trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu sau khi hết thời gian thuê dịch vụ.

3.5. Yêu cầu về các phát sinh trong quá trình khai thác dịch vụ

3.5.1. Yêu cầu phát sinh trong quản lý khai thác và sử dụng dịch vụ

- Thực hiện dịch vụ quản lý, hỗ trợ các đơn vị khai thác, sử dụng hệ thống để triển khai thành công các nghiệp vụ xử lý nội bộ đảm bảo hệ thống luôn đáp ứng đủ, đúng quy định, đúng quy trình đã được ban hành, thống nhất theo Hợp đồng cung cấp dịch vụ.

- Theo dõi tải hoạt động các thiết bị, ứng dụng, có biện pháp tối ưu, nâng cấp khi cần thiết để đảm bảo hiệu năng hệ thống, luôn đáp ứng cho người dùng.

- Theo dõi hoạt động An toàn thông tin, chống tấn công, tác động thay đổi dữ liệu.

- Giám sát kết nối tới hệ thống khác.

- Giải đáp thắc mắc của cán bộ nghiệp vụ nếu cần thiết

- 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.

3.5.2. Quản lý thay đổi, phiên bản

- Quản lý thay đổi:

- + Phải có một thủ tục bằng văn bản/điện tử để ghi lại, phân loại, đánh giá và phê duyệt các yêu cầu thay đổi.

- + Nhà cung cấp dịch vụ phải lập văn bản và thỏa thuận với Chủ đầu tư vụ việc

định nghĩa một thay đổi khẩn cấp. Phải có một thủ tục bằng văn bản để quản lý các thay đổi khẩn cấp.

- + Tất cả các thay đổi đến dịch vụ và các thành phần dịch vụ phải được thực hiện bằng một yêu cầu thay đổi. Các yêu cầu thay đổi phải có phạm vi được xác định.

- + Tất cả các yêu cầu thay đổi phải được ghi lại và phân loại.

- + Quản lý phiên bản và triển khai:

- + Khi triển khai phiên bản mới phải duy trì được sự nguyên vẹn phần cứng, phần mềm và các thành phần dịch vụ trong khi triển khai.

- + Các hành động cần thiết để khắc phục sai sót khi nâng cấp (rollback) hoặc khắc phục một phiên bản triển khai không thành công phải được lên kế hoạch trước và được thử nghiệm nếu có thể. Việc triển khai phiên bản phải được rollback hoặc khắc phục nếu triển khai không thành công. Các phiên bản triển khai không thành công phải được điều tra và có hành động khắc phục theo thoả thuận.

- + Phải giám sát và phân tích sự thành công và thất bại của các phiên bản được triển khai.

- Nhà thầu phải đảm bảo các nội dung cập nhật, điều chỉnh và nâng cấp trong phạm vi hợp đồng để tuân thủ các quy định mới được thực hiện miễn phí trong suốt thời gian cung cấp dịch vụ.

3.6. Yêu cầu đối với nhà cung cấp dịch vụ

- Nhà cung cấp dịch vụ phải đảm bảo chất lượng dịch vụ, yêu cầu công nghệ, quy trình cung cấp dịch vụ; đảm bảo tính liên tục, liên thông, kết nối, đồng bộ về ứng dụng công nghệ thông tin của đơn vị và các cơ quan liên quan.

- Đảm bảo an toàn, bảo mật và tính riêng tư về thông tin, dữ liệu của chủ thể thuê dịch vụ; tuân thủ quy định pháp luật về an toàn, an ninh thông tin và Luật bảo vệ bí mật nhà nước.

- Nhà thầu cung cấp dịch vụ cho gói thầu phải có các giấy chứng nhận còn hiệu lực tính đến thời điểm đóng thầu như sau (hoặc tương đương):

- Giấy chứng nhận Hệ thống quản lý chất lượng cho lĩnh vực sản xuất, phát triển, cung cấp, triển khai các sản phẩm phần mềm và dịch vụ công nghệ thông tin (ISO 9001:2015);

- Giấy chứng nhận Hệ thống quản lý dịch vụ thông tin cho lĩnh vực sản xuất, phát triển cung cấp, triển khai, bảo trì các sản phẩm phần mềm (ISO 20000-1:2018);

- Giấy chứng nhận Hệ thống quản lý an toàn thông tin cho lĩnh vực sản xuất, phát triển, cung cấp, triển khai, bảo trì các sản phẩm phần mềm (ISO 27001:2022).

- Nhà thầu có tối thiểu 01 (một) hợp đồng cung cấp, cho thuê phần mềm triển

khai bệnh án điện tử đã có Quyết định công bố về việc áp dụng hồ sơ Bệnh án điện tử thay cho hồ sơ bệnh án giấy.

- Nhà thầu phải cung cấp tài liệu kỹ thuật chứng minh sản phẩm đáp ứng đầy đủ các yêu cầu kỹ thuật tại Chương V – E-HSMT. Phải được minh họa, chứng minh bằng hình ảnh để thể hiện rõ khả năng đáp ứng theo các yêu cầu của Chương V. Đồng thời, Nhà thầu cam kết sẵn sàng tổ chức thử nghiệm (demo) giải pháp kỹ thuật theo các hình ảnh minh họa và đảm bảo phù hợp với yêu cầu chức năng theo yêu cầu của chương V của HSMT trong thời hạn không quá 05 ngày kể từ khi nhận được thông báo của Chủ đầu tư. Kết quả Demo đạt là điều kiện bắt buộc để thương thảo và ký kết hợp đồng. Nếu kết quả Demo không đạt thì thương thảo hợp đồng không thành công. Chủ đầu tư sẽ mời nhà thầu có xếp hạng tiếp theo vào thương thảo hợp đồng.

- Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ bản quyền hợp pháp cho các phần mềm chuyên ngành gồm: Phần mềm quản lý khám bệnh, chữa bệnh (HIS), Hệ thống thông tin xét nghiệm (LIS) và Hệ thống lưu trữ và truyền tải hình ảnh y tế (PACS), Hệ thống bệnh án điện tử (EMR). Các phần mềm này phải có bản quyền chính hãng, được phép sử dụng hợp pháp tại Việt Nam và kèm theo đầy đủ tài liệu chứng minh quyền sở hữu hoặc quyền sử dụng theo quy định pháp luật

- Nhà thầu phải cam kết thời gian chuẩn bị, triển khai cung cấp dịch vụ và nghiệm thu đưa hệ thống vào sử dụng (bao gồm toàn bộ công tác chuyển đổi dữ liệu) không vượt quá 45 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

3.7. Yêu cầu khác

- Khả năng sử dụng: Thông tin dữ liệu sinh ra trong quá trình cung cấp dịch vụ phải có khả năng xuất theo định dạng do hai bên xác định cụ thể trong quá trình cung cấp dịch vụ.

- Khả năng ngăn chặn lỗi cơ bản từ người sử dụng: Phần mềm cung cấp cần phải ngăn chặn và cảnh báo các lỗi cơ bản người sử dụng gặp phải trong quá trình truy cập, nhập liệu, liên thông dữ liệu.

- Tính liên tục, sẵn sàng: Hệ thống bảo đảm hoạt động liên tục, luôn sẵn sàng cho người dùng có thể truy cập và khai thác 24/24h. Nếu có nâng cấp phải có kế hoạch và phải có được sự thống nhất đồng ý của bên chủ trì thuê dịch vụ. Phần mềm phải có khả năng chịu lỗi hoạt động ổn định tại một mức độ; cả trong trường hợp có lỗi xảy ra ở phần mềm hoặc có những vi phạm trong giao diện ứng dụng.

- Khả năng phục hồi sau sự cố:

- + Phần mềm có thể tái thiết lại hoạt động tại một mức xác định và khôi phục lại 100% dữ liệu có liên quan trực tiếp đến lỗi.

+ Thời gian để khôi phục dịch vụ sau sự cố tối đa là 03 giờ từ thời điểm xảy ra sự cố.

+ 100% dữ liệu có liên quan trực tiếp đến lỗi phải được phục hồi triệt để sau sự cố.

- Khả năng phân tích sự cố: Nhà cung cấp xác định thời gian diễn ra sự cố, nguyên nhân cách khắc phục không quá 02 giờ kể từ lúc diễn ra sự cố (Phần mềm có thể được chẩn đoán để tìm những thiếu sót hay những nguyên nhân gây lỗi hoặc để xác định những phần cần sửa).

3.8. Yêu cầu về đào tạo, chuyển giao

3.8.1. Đào tạo, tập huấn sử dụng hệ thống phần mềm

Nhà thầu phải hoàn tất các thủ tục nghiệm thu cài đặt, đào tạo và bàn giao đưa vào sử dụng tại các khoa phòng

Nội dung đào tạo và đối tượng đào tạo:

a) *Đối tượng:*

- Quản trị hệ thống
- Cán bộ các khoa, phòng

b) *Nội dung đào tạo*

- Đào tạo cán bộ quản trị hệ thống quản lý tài khoản, phân quyền tài khoản và quản lý các danh mục hệ thống.

- Đào tạo cán bộ trực tiếp sử dụng phần mềm sử dụng hệ thống, với các chức năng thay đổi, cập nhật.

- Cán bộ nhà thầu phối hợp với các phòng ban sử dụng trực tiếp phần mềm, ghi nhận các yêu cầu hỗ trợ nếu có.

3.8.2. Chuyển giao vận hành hệ thống

- Nhà thầu phải chuyển giao toàn bộ tài liệu, bao gồm:

- + Tài liệu đào tạo hướng dẫn sử dụng;
- + Tài liệu hướng dẫn quản trị hệ thống;

- Chuyển giao kiến thức kỹ thuật mang tính hệ thống cho từng bộ phận: cán bộ quản trị hệ thống, cán bộ phụ trách vận hành hệ thống.

- Thời gian triển khai cài đặt hoàn chỉnh; đào tạo, tập huấn hướng dẫn sử dụng dịch vụ: 30 ngày kể từ ngày ký hợp đồng.

- Chuyển giao, bàn giao thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình cung cấp dịch vụ công nghệ thông tin và thời gian nhà thầu hoàn thành các nghĩa vụ, trách nhiệm khác trong vòng 45 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

3.8.3. Bảo trì hệ thống

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

thời gian thuê.

- Trong giai đoạn bảo trì, bên thuê dịch vụ sẽ phối hợp với nhà cung cấp để đảm bảo sự vận hành của hệ thống.

- Nhà cung cấp đảm bảo sau khi nhận được yêu cầu bảo trì chính thức bằng văn bản hay điện thoại của bên thuê dịch vụ thì phải có trách nhiệm nghiên cứu và đề xuất giải pháp thực hiện chậm nhất là 24 giờ. Trong trường hợp khẩn cấp thì nhà cung cấp phải có mặt để giải quyết vấn đề sớm nhất có thể (kể cả ngày nghỉ, ngày Lễ).

3.9. Tích hợp, chuyển đổi hệ thống

Chuyển đổi dữ liệu của hệ thống phần mềm đang được vận hành tại Bệnh viện Phụ sản Thanh Hóa sang hệ thống phần mềm của nhà thầu cung cấp. Toàn bộ chi phí chuyển đổi dữ liệu giữa các hệ thống do nhà thầu chịu hoàn toàn trách nhiệm, chủ đầu tư chỉ nghiệm thu phần mềm khi toàn bộ dữ liệu đã được chuyển đổi đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu.

Các dữ liệu được chuyển đổi theo quy định hiện hành của BHYT, bảo hiểm, quy định về hóa đơn điện tử, thanh toán không dùng tiền mặt,... Các quy định khác có liên quan.

3.10. Yêu cầu về các cam kết của nhà thầu

- Nhà thầu phải nộp cùng E-HSDT các bản cam kết sau:

- + Đào tạo, chuyển giao công nghệ hướng dẫn sử dụng thành thạo người sử dụng.

- + Thời gian triển khai cài đặt hoàn chỉnh; đào tạo, tập huấn hướng dẫn sử dụng dịch vụ: 30 ngày kể từ ngày ký hợp đồng; chuyển giao, bàn giao thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình cung cấp dịch vụ CNTT và thời gian nhà thầu hoàn thành các nghĩa vụ, trách nhiệm khác trong vòng 45 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

- + Bảo hành, nâng cấp, cập nhật miễn phí khi có thay đổi qui định của các cơ quan quản lý nhà nước có liên quan; hỗ trợ triển khai tăng cường các giải pháp đảm bảo an toàn thông tin theo yêu cầu của Chủ đầu tư trong suốt thời gian thực hiện hợp đồng.

- + Tiếp nhận yêu cầu về hỗ trợ sự cố ngay lập tức khi có thông báo (bằng điện thoại hoặc email....) của Chủ đầu tư.

- + Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống, tài liệu mô tả nghiệp vụ các tính năng hệ thống, Tài liệu hướng dẫn cài đặt hệ thống, tài liệu mã lỗi và xử lý sự cố, tài liệu hướng dẫn vận hành hệ thống.

- + 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, bảo vệ bí mật Nhà nước.

+ Đảm bảo an toàn thông tin về thông tin người dùng, cơ sở dữ liệu người dùng, cơ sở dữ liệu hệ thống phần mềm, dữ liệu thông tin trao đổi trong nội bộ cơ quan, trao đổi giữa các cơ quan sử dụng hệ thống phần mềm.

+ Thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình thuê dịch vụ công nghệ thông tin thuộc sở hữu của Chủ đầu tư. Nhà thầu có trách nhiệm bảo đảm an ninh, an toàn thông tin, chuyển giao đầy đủ cho Chủ đầu tư các thông tin, dữ liệu và sản phẩm (hoặc công cụ để tra cứu, truy xuất dữ liệu) khi kết thúc hợp đồng thuê dịch vụ công nghệ thông tin.

+ Không được phép chia sẻ các dữ liệu nêu trên dưới bất cứ hình thức nào, qua bất kỳ công cụ nào khi chưa được sự cho phép của Chủ đầu tư trong suốt quá trình thực cung cấp dịch vụ công nghệ thông tin.

3.11. 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 V, gồm các phần như sau:

- Phương pháp luận chứng minh các phần mềm phù hợp, đáp ứng yêu cầu tại khoản 3.1, mục 3. Chương V. Yêu cầu về kỹ thuật.

- Phương pháp luận chứng minh các phần mềm phù hợp, đáp ứng yêu cầu về chức năng cụ thể của từng phần mềm tại khoản 3.2, mục 3. Chương V. Yêu cầu về kỹ thuật.

- Phương pháp luận chứng minh các phần mềm phù hợp, đáp ứng yêu cầu về phi chức năng tại khoản 3.3, mục 3. Chương V. Yêu cầu về kỹ thuật.

- Phương pháp luận chứng minh các phần mềm phù hợp, đáp ứng yêu cầu quản lý thông tin dữ liệu hình thành trong quá trình cung cấp dịch vụ và phương án, quản lý, chuyển giao cho bên thuê tại khoản 3.4, mục 3. Chương V. Yêu cầu về kỹ thuật.

- Phương pháp luận chứng minh các phần mềm phù hợp, đáp ứng yêu cầu về các phát sinh trong quá trình khai thác dịch vụ tại khoản 3.4, mục 3. Chương V. Yêu cầu về kỹ thuật.

- Phương pháp luận chứng minh các phần mềm phù hợp, đáp ứng yêu cầu đối với nhà cung cấp dịch vụ tại khoản 3.6, mục 3. Chương V. Yêu cầu về kỹ thuật.

- Phương pháp luận chứng minh các phần mềm phù hợp, đáp ứng yêu cầu về đào tạo, chuyển giao tại khoản 3.7, mục 3. Chương V. Yêu cầu về kỹ thuật.

- Phương pháp luận chứng minh các phần mềm phù hợp, đáp ứng yêu cầu về đào tạo, chuyển giao tại khoản 3.8, mục 3. Chương V. Yêu cầu về kỹ thuật.

- Phương pháp luận chứng minh các phần mềm phù hợp, đáp ứng yêu cầu về tích hợp, chuyển đổi hệ thống tại khoản 3.9, mục 3. Chương V. Yêu cầu về kỹ thuật.

- Phương án khắc phục sự cố: Tiếp nhận yêu cầu về hỗ trợ sự cố ngay lập tức khi có thông báo (bằng điện thoại hoặc email...) và kế hoạch sửa chữa, khắc phục các hư hỏng, sai sót kể từ khi nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư.

3.12. Quy định về kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm

- Bàn giao 1 lần toàn bộ dịch vụ.

- Các dịch vụ công nghệ thông tin phải được kiểm thử hoặc vận hành thử trước khi chính thức đưa vào sử dụng.

- Nhà thầu phải đảm bảo các khóa đào tạo, chuyển giao cho các đối tượng sử dụng phần mềm, đảm bảo người sử dụng sử dụng thành thạo các chức năng của phần mềm.