

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

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

- Tên gói thầu: Thuê phần mềm bệnh án điện tử (EMR).
- Chủ đầu tư: Bệnh viện Đa khoa Bình Thuận.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi qua mạng.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Nguồn vốn: Từ nguồn thu khám, chữa bệnh của đơn vị.
- Loại hợp đồng: Đơn giá cố định.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 03 năm kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Tùy chọn mua thêm: Không.
- Địa điểm thực hiện: Bệnh viện Đa khoa Bình Thuận, địa chỉ: Đường Tôn Thất Bách, phường Bình Thuận, tỉnh Lâm Đồng.
- Quy mô gói thầu: Nêu tại Phạm vi cung cấp Mẫu số 01B (webform trên Hệ thống).

2. Mục tiêu, quy mô công việc:

2.1. Mục tiêu:

Triển khai bệnh án điện tử nhằm quản lý đầy đủ, chính xác và liên tục thông tin người bệnh trong quá trình khám, chữa bệnh, hỗ trợ bác sĩ tra cứu, theo dõi và ra quyết định điều trị kịp thời, qua đó nâng cao chất lượng chuyên môn và an toàn người bệnh. Đồng thời, bệnh án điện tử từng bước thay thế bệnh án giấy, chuẩn hóa quy trình chuyên môn và quản lý, nâng cao hiệu quả lưu trữ, khai thác thông tin, giảm chi phí, rút ngắn thời gian làm thủ tục, nâng cao hiệu suất làm việc và sự hài lòng của người bệnh. Việc triển khai cũng nhằm thực hiện chủ trương chuyển đổi số ngành y tế, đáp ứng các quy định của Bộ Y tế và tăng cường liên thông, chia sẻ dữ liệu phục vụ công tác quản lý, thống kê, báo cáo và chăm sóc sức khỏe.

2.2. Quy mô:

Thuê dịch vụ phần mềm Bệnh án điện tử (EMR) bao gồm lưu trữ dữ liệu trên cloud của nhà cung cấp, đào tạo, hướng dẫn sử dụng, hỗ trợ triển khai, vận hành, bảo hành bảo trì trong suốt thời gian thuê (36 tháng). Bao gồm các yêu cầu chung sau

- Quản lý thông tin tiền sử của bệnh nhân;
- Quản lý tài liệu lâm sàng;
- Quản lý chỉ định;
- Quản lý kết quả cận lâm sàng;
- Quản lý điều trị;
- Quản lý thuốc đã kê đơn cho người bệnh;
- Quản lý thông tin bác sĩ, dược sĩ, nhân viên y tế;
- Quản lý thông tin nhân khẩu của bệnh nhân và việc đồng bộ thông tin nhân khẩu;

- Quản lý việc kết nối, tương tác với các hệ thống thông tin khác trong bệnh viện;
- Quản lý hồ sơ bệnh án theo thời gian quy định của Luật Khám bệnh, chữa bệnh;
- Đồng bộ hồ sơ bệnh án;
- Lưu trữ và phục hồi hồ sơ bệnh án;
- An ninh hệ thống;
- Kiểm tra, giám sát;
- Quản lý danh mục dùng chung nội bộ và tiêu chuẩn;
- Quản lý kết nối, liên thông theo các tiêu chuẩn (kết xuất bệnh án điện tử theo tiêu chuẩn HL7 CDA, CCD);
- Quản lý các quy tắc nghiệp vụ thao tác trên hồ sơ bệnh án;
- Sao lưu dự phòng và phục hồi CSDL.

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

3.1. Yêu cầu chung:

- Phần mềm phải đáp ứng tiêu chí phần mềm thương mại theo quy định.
- Kết xuất dữ liệu hồ sơ điện tử theo chuẩn HL7 theo quy định tại Khoản 3 Điều 2 Thông tư 53/2014/TT-BYT Quy định điều kiện hoạt động y tế trên môi trường mạng.
- Các mẫu bệnh án, các mẫu giấy, phiếu y đảm bảo đúng theo quy định tại Thông tư 32/2023/TT-BYT và các quy định khác của Bộ Y tế.
- Phần mềm đáp ứng đúng, đủ chuẩn định dạng dữ liệu đầu ra theo Quyết định 4750/QĐ-BYT ngày 29/12/2023 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.
- Đáp ứng theo Bộ tiêu chí về ứng dụng CNTT quy định tại Thông tư 54/2017/TT-BYT ngày 29/12/2017 của Bộ Y tế; Thông tư số 13/TT-BYT ngày 06/6/2025 của Bộ Y tế và Công văn số 365/TTYTQG-BPQLCL ngày 06/6/2025 của Trung tâm thông tin y tế Quốc gia;
- Hoàn thiện, đáp ứng tất cả các tính năng của phần mềm trước khi triển khai. Phần mềm phải được kiểm thử hoặc vận hành thử trước khi bàn giao, nghiệm thu, đưa vào vận hành chính thức.
- Bảo trì, bảo mật, lưu trữ dữ liệu và chịu trách nhiệm phần dữ liệu trong suốt thời gian thực hiện hợp đồng và bàn giao trước khi tiến hành thanh lý hợp đồng.
- Chất lượng vận hành, bảo trì: Hỗ trợ xử lý kỹ thuật kịp thời, phục vụ 24/24. Các lỗi phần mềm phải được xử lý nhanh chóng, đảm bảo hệ thống hoạt động liên tục. Cam kết thời gian giải quyết khi có sự cố về phần mềm làm ách tắc hoạt động khám chữa bệnh trong vòng 01 giờ kể từ khi nhận được thông báo bằng fax, email hoặc điện thoại của bệnh viện.
- Nhà thầu cam kết thực hiện đồng bộ dữ liệu hiện có (trên hệ thống hiện tại đang sử dụng) của Bệnh viện (dữ liệu BHYT, khám chữa bệnh HIS, dữ liệu chẩn đoán hình ảnh RIS/PACS, dữ liệu thông tin xét nghiệm LIS) hoặc có phương án để khai

thác dữ liệu trên nhằm phục vụ công tác liên thông dữ liệu, lịch sử khám chữa bệnh phục vụ hoạt động khám chữa bệnh, chuyên môn, thanh quyết toán BHYT.

- Khả năng liên thông, trao đổi dữ liệu: Phần mềm cung cấp có khả năng liên thông, tích hợp và trao đổi dữ liệu với các hệ thống bên ngoài bao gồm, nhưng không giới hạn: Cổng thông tin dữ liệu y tế của Bộ Y tế; Trung tâm điều hành thông minh (IOC) tỉnh Lâm Đồng; Trung tâm điều hành thông minh (IOC) Sở Y tế tỉnh Lâm Đồng và Các hệ thống dùng chung khác theo quy định của cơ quan quản lý nhà nước.

Ngoài ra, để không gián đoạn hoạt động của bệnh viện phần mềm phải tích hợp với các hệ thống hiện đang vận hành tại bệnh viện, bao gồm:

- + Hệ thống quản lý khám chữa bệnh (HIS);
- + Hệ thống quản lý xét nghiệm (LIS);
- + Hệ thống chẩn đoán hình ảnh y khoa (RIS/PACS);
- + Thiết bị Kiosk hỗ trợ tra cứu và đăng ký khám chữa bệnh do Ngân hàng VietinBank cung cấp (hãng TAG).
- + Các chữ ký số của Y bác sĩ/ nhân viên tại bệnh viện.

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

- Nhà thầu phải có hệ thống Trung tâm dữ liệu (Datacenter) được thiết kế an toàn, bảo mật, đáp ứng tài nguyên, dịch vụ (hạ tầng kỹ thuật trang thiết bị, CSDL, đường truyền,..) đạt Chứng nhận tiêu chuẩn quốc tế Tier III (chứng minh các chứng nhận còn hiệu lực).

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

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

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

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

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

- Các hệ thống phần mềm được phê duyệt cấp độ an toàn thông tin, đạt cấp độ 3 theo Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/07/2016 của Chính Phủ về đảm bảo an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ. Nhà thầu nộp quyết định phê duyệt cấp độ kèm trong E-HSDT.

3.4. Yêu cầu về đào tạo, hướng dẫn sử dụng:

- Nội dung đào tạo: Nhà thầu đào tạo, hướng dẫn sử dụng đầy đủ các chức năng của phần mềm cho từng nhóm đối tượng của Bệnh viện.
- Hình thức đào tạo: Đào tạo tập trung trực tiếp tại Bệnh viện và kết hợp hướng dẫn tại khoa phòng chức năng của bệnh viện.
- Thời gian đào tạo: trong vòng 2-3 ngày
- Yêu cầu hệ thống đào tạo: Nhà thầu phải chuẩn bị hệ thống phần mềm thật hoặc hệ thống demo (giả lập) giống như hệ thống thật để học viên thực hành trong buổi đào tạo.

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

- Nhà thầu cam kết bảo hành, bảo trì các phần mềm trong phạm vi gói thầu tại Bệnh viện Đa khoa Bình Thuận trong suốt thời gian thuê 36 tháng (03 năm).
- Nhà thầu đảm bảo có bộ phận hỗ trợ 24/7, có khả năng khắc phục trong vòng 24 giờ đối với các lỗi nhỏ, trong vòng 48 giờ đối với các lỗi mang tính hệ thống.
- Trong trường hợp hỗ trợ qua điện thoại, online không khắc phục được sự cố, Nhà thầu cam kết có mặt tại hiện trường để hỗ trợ kỹ thuật tối đa trong vòng 01 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu của chủ đầu tư.

3.6. Yêu cầu về đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng phần mềm

- Yêu cầu các phần mềm phải có giấy chứng nhận đăng ký quyền tác giả do Cục bản quyền tác giả chứng nhận cho nhà thầu hoặc nhà thầu chính trong trường hợp liên danh.
- Để phục vụ cho việc triển khai bệnh án điện tử tại Bệnh viện, các hệ thống phần mềm do nhà thầu cung cấp phải đáp ứng đầy đủ các chức năng mức nâng cao theo quy định tại Bộ tiêu chí ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ sở khám, chữa bệnh, được ban hành kèm theo Thông tư số 54/2017/TT-BYT ngày 29/12/2017, Thông tư số 13/2025/TT-BYT ngày 06/6/2025 của Bộ Y tế và Công văn số 365/TTYTQG-BPQLCL ngày 06/6/2025 của Trung tâm thông tin y tế Quốc gia. Kèm theo tài liệu chứng minh Phần mềm bệnh án điện tử EMR dự kiến cung cấp đã được triển khai tại ít nhất 1 bệnh viện được công bố bệnh án điện tử trên cổng dữ liệu Bộ Y tế.
- Chứng chỉ Chứng nhận hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001:2015 về Nghiên cứu phát triển, cung cấp sản phẩm và dịch vụ phần mềm.
- Chứng nhận tiêu chuẩn chất lượng về quản lý an toàn thông tin ISO/IEC 27001:2022.

3.7. Yêu cầu chuyển đổi dữ liệu hiện có của bệnh viện:

- Nhà thầu đảm bảo phương án chuyển đổi dữ liệu từ các hệ thống đang sử dụng của chủ đầu tư sang hệ thống mới sau khi trúng thầu đảm bảo không làm gián đoạn hoạt động hàng ngày của bệnh viện, thời gian chuyển đổi dữ liệu ≤ 07 ngày. Các dữ liệu bàn giao là dữ liệu khám chữa bệnh của bệnh nhân trong quá trình thuê dịch vụ; được trích xuất dưới dạng các báo cáo có sẵn trên phần mềm hoặc định dạng file XML, theo quy chuẩn của BHYT và BHXH ban hành.

3.8. 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. Việc thiết kế giao diện phải được phân tích và thống nhất trong quá trình thực hiện dự án.

- 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).

3.9. Yêu cầu đối với cơ sở dữ liệu:

- CSDL cho phép sao lưu định kỳ, đảm bảo an toàn dữ liệu. Có thể sao lưu đột xuất khi cần.

- 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.

3.10. Yêu cầu về bảo mật, an toàn thông tin hệ thống phần mềm:

- 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.

- Kiểm soát truy cập:

- + Hệ thống phải có khả năng kiểm soát truy cập của người sử dụng (tài khoản ứng dụng, tài khoản CSDL) theo vị trí, thời gian, mã số người sử dụng và chỉ cho phép mỗi mã số của người sử dụng được đăng nhập một lần tại một thời điểm từ một máy trạm bất kì.

- + Hệ thống phải có khả năng kiểm soát và ngăn ngừa các tài khoản ứng dụng CSDL, tài khoản người dùng sử dụng các công cụ để truy cập vào CSDL ứng dụng.

- + Hệ thống phải có khả năng kiểm soát và ngăn ngừa các tài khoản ứng dụng CSDL, tài khoản người dùng thực thi các câu lệnh làm biến đổi cấu trúc CSDL, các modul của chương trình ứng dụng.

- Giám sát truy cập: Tất cả các hành động đăng nhập, truy cập vào CSDL (kể cả qua chương trình ứng dụng và qua các công cụ được phép) với mục đích khai thác, thay đổi dữ liệu đều phải được ghi nhận đầy đủ các thông tin về: Tài khoản truy cập, máy trạm truy cập, địa chỉ truy cập, thời gian truy cập, dữ liệu bị truy cập. Đối với việc làm thay đổi dữ liệu thì cần ghi nhận thêm các thông tin: giá trị mới, giá trị cũ của dữ liệu bị thay đổi.

- Lưu trữ và khai thác thông tin giám sát:
 - + Việc tổ chức quản lý, lưu trữ thông tin giám sát trên chương trình ứng dụng được thực hiện một cách tự động với chu kỳ lưu trữ, khai thác do người sử dụng căn cứ theo hợp đồng.
 - + Chương trình phải có khả năng cung cấp các công cụ khai thác thông tin giám sát theo nhiều chiều: thời gian, người sử dụng, đối tượng bị thay đổi.
 - + Mã nguồn ứng dụng phải đảm bảo không có những lỗ hổng nghiêm trọng như: SQL Injection, Blind SQL Injection, Cross-site scripting...
- 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;
 - + Rà soát, cập nhật các bản vá, các bản sửa lỗi hệ quản trị cơ sở dữ liệu theo định kỳ và theo khuyến cáo của nhà cung cấp;
 - + Có các giải pháp ngăn chặn các hình thức tấn công cơ sở dữ liệu.

3.11. Yêu cầu kỹ thuật và chức năng chi tiết:

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

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

a) Yêu cầu kỹ thuật

- Quản lý thông tin tiền sử của bệnh nhân;
- Quản lý tài liệu lâm sàng;
- Quản lý chỉ định;
- Quản lý kết quả cận lâm sàng;
- Quản lý điều trị;
- Quản lý thuốc đã kê đơn cho người bệnh;
- Quản lý thông tin bác sỹ, dược sỹ, nhân viên y tế;
- Quản lý thông tin nhân khẩu của bệnh nhân và việc đồng bộ thông tin nhân khẩu;

- Quản lý việc kết nối, tương tác với các hệ thống thông tin khác trong bệnh viện;
- Quản lý hồ sơ bệnh án theo thời gian quy định của Luật Khám bệnh, chữa bệnh;
- Đồng bộ hồ sơ bệnh án;
- Lưu trữ và phục hồi hồ sơ bệnh án;
- An ninh hệ thống;
- Kiểm tra, giám sát;
- Quản lý danh mục dùng chung nội bộ và tiêu chuẩn;
- Quản lý kết nối, liên thông theo các tiêu chuẩn (kết xuất bệnh án điện tử theo tiêu chuẩn HL7 CDA, CCD);
- Quản lý các quy tắc nghiệp vụ thao tác trên hồ sơ bệnh án;
- Sao lưu dự phòng và phục hồi CSDL.

b) Chức năng chi tiết của phần mềm:

STT	Chức năng	Mô tả chức năng
I	Tiếp nhận thông tin bệnh án	
1	Tiếp nhận Bệnh án nhi khoa	1.Tiếp nhận thông tin 2.Tìm kiếm thông tin 3.Xóa thông tin
2	Tiếp nhận Bệnh án truyền nhiễm	1.Tiếp nhận thông tin 2.Tìm kiếm thông tin 3.Xóa thông tin
3	Tiếp nhận Bệnh án phụ khoa	1.Tiếp nhận thông tin 2.Tìm kiếm thông tin 3.Xóa thông tin
4	Tiếp nhận Bệnh án sản khoa	1.Tiếp nhận thông tin 2.Tìm kiếm thông tin 3.Xóa thông tin
5	Tiếp nhận Bệnh án sơ sinh	1.Tiếp nhận thông tin 2.Tìm kiếm thông tin 3.Xóa thông tin
6	Tiếp nhận Bệnh án tâm thần	1.Tiếp nhận thông tin 2.Tìm kiếm thông tin 3.Xóa thông tin
7	Tiếp nhận Bệnh án da liễu	1.Tiếp nhận thông tin 2.Tìm kiếm thông tin 3.Xóa thông tin
8	Tiếp nhận Bệnh án huyết học và truyền máu	1.Tiếp nhận thông tin 2.Tìm kiếm thông tin 3.Xóa thông tin

9	Tiếp nhận Bệnh án bỏng	1.Tiếp nhận thông tin 2.Tìm kiếm thông tin 3.Xóa thông tin
10	Tiếp nhận Bệnh án ung bướu	1.Tiếp nhận thông tin 2.Tìm kiếm thông tin 3.Xóa thông tin
11	Tiếp nhận Bệnh án răng - hàm -mặt	1.Tiếp nhận thông tin 2.Tìm kiếm thông tin 3.Xóa thông tin
12	Tiếp nhận Bệnh án tai - mũi -họng	1.Tiếp nhận thông tin 2.Tìm kiếm thông tin 3.Xóa thông tin
13	Tiếp nhận Bệnh án ngoại trú	1.Tiếp nhận thông tin 2.Tìm kiếm thông tin 3.Xóa thông tin
14	Tiếp nhận Bệnh án ngoại trú răng hàm mặt	1.Tiếp nhận thông tin 2.Tìm kiếm thông tin 3.Xóa thông tin
15	Tiếp nhận Bệnh án ngoại trú tai mũi họng	1.Tiếp nhận thông tin 2.Tìm kiếm thông tin 3.Xóa thông tin
16	Tiếp nhận Bệnh án ngoại khoa	1.Tiếp nhận thông tin 2.Tìm kiếm thông tin 3.Xóa thông tin
17	Tiếp nhận Bệnh án YHCT Ngoại trú	1.Tiếp nhận thông tin 2.Tìm kiếm thông tin 3.Xóa thông tin
18	Tiếp nhận Bệnh án nội trú y học cổ truyền	1.Tiếp nhận thông tin 2.Tìm kiếm thông tin 3.Xóa thông tin
19	Tiếp nhận Bệnh án đày mắt	1.Tiếp nhận thông tin 2.Tìm kiếm thông tin 3.Xóa thông tin
20	Tiếp nhận Bệnh án mắt lác	1.Tiếp nhận thông tin 2.Tìm kiếm thông tin 3.Xóa thông tin
21	Tiếp nhận Bệnh án mắt trẻ em	1.Tiếp nhận thông tin 2.Tìm kiếm thông tin 3.Xóa thông tin
22	Tiếp nhận Bệnh án chấn thương mắt	1.Tiếp nhận thông tin 2.Tìm kiếm thông tin 3.Xóa thông tin
23	Tiếp nhận Bệnh án mắt – bán phần trước	1.Tiếp nhận thông tin 2.Tìm kiếm thông tin 3.Xóa thông tin

24	Tiếp nhận Bệnh án mắt glacom	1.Tiếp nhận thông tin 2.Tìm kiếm thông tin 3.Xóa thông tin
25	Tiếp nhận Bệnh án điều dưỡng và phục hồi chức năng	1.Tiếp nhận thông tin 2.Tìm kiếm thông tin 3.Xóa thông tin
II	Ký số file XML các HSBA	
26	View Bệnh án nhi khoa	1.Tìm kiếm file XML 2. Ký số file XML 3. Lưu trữ file XML 4. Xem lại file XML
27	View Bệnh án truyền nhiễm	1.Tìm kiếm file XML 2. Ký số file XML 3. Lưu trữ file XML 4. Xem lại file XML
28	View Bệnh án phụ khoa	1.Tìm kiếm file XML 2. Ký số file XML 3. Lưu trữ file XML 4. Xem lại file XML
29	View Bệnh án sản khoa	1.Tìm kiếm file XML 2. Ký số file XML 3. Lưu trữ file XML 4. Xem lại file XML
30	View Bệnh án sơ sinh	1.Tìm kiếm file XML 2. Ký số file XML 3. Lưu trữ file XML 4. Xem lại file XML
31	View Bệnh án tâm thần	1.Tìm kiếm file XML 2. Ký số file XML 3. Lưu trữ file XML 4. Xem lại file XML
32	View Bệnh án da liễu	1.Tìm kiếm file XML 2. Ký số file XML 3. Lưu trữ file XML 4. Xem lại file XML
33	View Bệnh án huyết học và truyền máu	1.Tìm kiếm file XML 2. Ký số file XML 3. Lưu trữ file XML 4. Xem lại file XML
34	View Bệnh án bỏng	1.Tìm kiếm file XML 2. Ký số file XML 3. Lưu trữ file XML 4. Xem lại file XML
35	View Bệnh án ung bướu	1.Tìm kiếm file XML 2. Ký số file XML 3. Lưu trữ file XML

		4. Xem lại file XML
36	View Bệnh án răng - hàm - mặt	1. Tìm kiếm file XML 2. Ký số file XML 3. Lưu trữ file XML 4. Xem lại file XML
37	View Bệnh án tai - mũi - họng	1. Tìm kiếm file XML 2. Ký số file XML 3. Lưu trữ file XML 4. Xem lại file XML
38	View Bệnh án ngoại trú	1. Tìm kiếm file XML 2. Ký số file XML 3. Lưu trữ file XML 4. Xem lại file XML
39	View Bệnh án ngoại trú răng hàm mặt	1. Tìm kiếm file XML 2. Ký số file XML 3. Lưu trữ file XML 4. Xem lại file XML
40	View Bệnh án ngoại trú tai mũi họng	1. Tìm kiếm file XML 2. Ký số file XML 3. Lưu trữ file XML 4. Xem lại file XML
41	View Bệnh án ngoại khoa	1. Tìm kiếm file XML 2. Ký số file XML 3. Lưu trữ file XML 4. Xem lại file XML
42	View Bệnh án YHCT Ngoại trú	1. Tìm kiếm file XML 2. Ký số file XML 3. Lưu trữ file XML 4. Xem lại file XML
43	View Bệnh án nội trú y học cổ truyền	1. Tìm kiếm file XML 2. Ký số file XML 3. Lưu trữ file XML 4. Xem lại file XML
44	View Bệnh án điều dưỡng và phục hồi chức năng	1. Tìm kiếm file XML 2. Ký số file XML 3. Lưu trữ file XML 4. Xem lại file XML
45	View Bệnh án đáy mắt	1. Tìm kiếm file XML 2. Ký số file XML 3. Lưu trữ file XML 4. Xem lại file XML
46	View Bệnh án mắt lác	1. Tìm kiếm file XML 2. Ký số file XML 3. Lưu trữ file XML 4. Xem lại file XML

47	View Bệnh án mắt trẻ em	1.Tìm kiếm file XML 2. Ký số file XML 3. Lưu trữ file XML 4. Xem lại file XML
48	View Bệnh án chấn thương mắt	1.Tìm kiếm file XML 2. Ký số file XML 3. Lưu trữ file XML 4. Xem lại file XML
49	View Bệnh án mắt - bán phần trước	1.Tìm kiếm file XML 2. Ký số file XML 3. Lưu trữ file XML 4. Xem lại file XML
50	View Bệnh án mắt glacom	1.Tìm kiếm file XML 2. Ký số file XML 3. Lưu trữ file XML 4. Xem lại file XML
III	Xem các file xml dạng report trên hệ thống	
51	View Bệnh án nhi khoa	1.Tìm kiếm file XML 2. View file XML
52	View Bệnh án truyền nhiễm	1.Tìm kiếm file XML 2. View file XML
53	View Bệnh án phụ khoa	1.Tìm kiếm file XML 2. View file XML
54	View Bệnh án sản khoa	1.Tìm kiếm file XML 2. View file XML
55	View Bệnh án sơ sinh	1.Tìm kiếm file XML 2. View file XML
56	View Bệnh án tâm thần	1.Tìm kiếm file XML 2. View file XML
57	View Bệnh án da liễu	1.Tìm kiếm file XML 2. View file XML
58	View Bệnh án huyết học và truyền máu	1.Tìm kiếm file XML 2. View file XML
59	View Bệnh án bỏng	1.Tìm kiếm file XML 2. View file XML
60	View Bệnh án ung bướu	1.Tìm kiếm file XML 2. View file XML
61	View Bệnh án răng - hàm - mặt	1.Tìm kiếm file XML 2. View file XML
62	View Bệnh án tai - mũi - họng	1.Tìm kiếm file XML 2. View file XML
63	View Bệnh án ngoại trú	1.Tìm kiếm file XML 2. View file XML
64	View Bệnh án ngoại trú răng hàm mặt	1.Tìm kiếm file XML 2. View file XML

65	View Bệnh án ngoại trú tại mũi họng	1.Tìm kiếm file XML 2. View file XML
66	View Bệnh án ngoại khoa	1.Tìm kiếm file XML 2. View file XML
67	View Bệnh án nội trú y học cổ truyền	1.Tìm kiếm file XML 2. View file XML
68	View Bệnh án đáy mắt	1.Tìm kiếm file XML 2. View file XML
69	View Bệnh án mắt lác	1.Tìm kiếm file XML 2. View file XML
70	View Bệnh án mắt trẻ em	1.Tìm kiếm file XML 2. View file XML
71	View Bệnh án chấn thương mắt	1.Tìm kiếm file XML 2. View file XML
72	View Bệnh án mắt - bán phần trước	1.Tìm kiếm file XML 2. View file XML
73	View Bệnh án mắt glacom	1.Tìm kiếm file XML 2. View file XML
74	View Bệnh án ngoại trú dài ngày	1.Tìm kiếm file XML 2. View file XML
IV	Phân hệ chức năng quản trị	
75	Quản lý tài khoản	1. Thêm/sửa/xóa tài khoản 2. Phân quyền tài khoản sử dụng tính năng
76	Đăng nhập	1. Đăng nhập 2. Đăng xuất 3. Đổi mật khẩu
77	Quản lý HSBA mở	1. Xem bệnh án 2. Ký số bệnh án 3. Tìm kiếm, lọc thông tin
78	Đóng bệnh án chuyển lưu trữ	1. Thêm mới bệnh án đóng 2. Hủy bỏ bệnh án đóng 3. Ghi bệnh án đóng 4. Xóa bệnh án đóng 5. Tìm kiếm, lọc thông tin trên lưới
79	Tích hợp ký số dữ liệu bệnh án	1. Thêm mới ký số bệnh án 2. Hủy bỏ ký số bệnh án 3. Ghi ký số bệnh án 4. Xóa ký số bệnh án 5. Tìm kiếm, lọc thông tin trên lưới
80	Tổng hợp danh sách lưu trữ HSBA	1. Thêm mới bệnh án 2. Hủy bỏ bệnh án 3. Ghi bệnh án 4. Xóa bệnh án 5. Tìm kiếm, lọc thông tin trên lưới

81	Bàn giao HSBA	1. Thêm mới duyệt bệnh án 2. Hủy bỏ duyệt bệnh án 3. Ghi duyệt bệnh án 4. Xóa duyệt bệnh án 5. Tìm kiếm, lọc thông tin trên lưới
82	Duyệt nhận HSBA	1. Thêm mới duyệt bệnh án 2. Hủy bỏ duyệt bệnh án 3. Ghi duyệt bệnh án 4. Xóa duyệt bệnh án 5. Tìm kiếm, lọc thông tin trên lưới
83	Quản lý lưu trữ HSBA	1. Thêm mới bệnh án lưu trữ 2. Hủy bỏ bệnh án lưu trữ 3. Ghi bệnh án lưu trữ 4. Xóa bệnh án lưu trữ 5. Tìm kiếm, lọc thông tin trên lưới
84	Quản lý thông tin mượn trả HSBA	1. Thêm mới bệnh án mượn trả 2. Hủy bỏ bệnh án mượn trả 3. Ghi bệnh án mượn trả 4. Xóa bệnh án mượn trả 5. Tìm kiếm, lọc thông tin trên lưới
V	Khai thác dữ liệu HSBA	
85	Tra cứu HSBA	1. Tìm kiếm, lọc thông tin trên lưới 2. Xem các bệnh án được chọn
86	Xem các HSBA theo mẫu của BHYT	1. Tìm kiếm, lọc thông tin trên lưới 2. Xem các bệnh án được chọn
VI	Quản trị hệ thống	
87	Quản lý danh sách các quyền truy cập HSBA	1. Thêm mới quyền truy cập 2. Hủy bỏ quyền truy cập 3. Xóa quyền truy cập 4. Tìm kiếm, lọc thông tin trên lưới
88	Cấu hình các quyền truy cập HSBA	1. Cấp mới quyền truy cập 2. Xóa quyền truy cập 3. Tìm kiếm, lọc thông tin trên lưới
89	Cấp quyền cho người dùng truy cập HSBA	1. Cấp mới quyền truy cập 2. Xóa quyền truy cập 3. Tìm kiếm, lọc thông tin trên lưới
90	Quản lý log người dùng truy cập HSBA	1. Thêm mới log truy cập 2. Xóa log truy cập 3. Tìm kiếm, lọc thông tin trên lưới
VII	Quản lý danh mục	
91	Danh mục dân tộc.	1. Thêm mới Danh mục dân tộc. 2. Xóa Danh mục dân tộc. 3. Tìm kiếm, lọc thông tin trên lưới
92	Danh mục nghề nghiệp.	1. Thêm mới Danh mục nghề nghiệp

		2. Xóa Danh mục nghề nghiệp 3. Tìm kiếm, lọc thông tin trên lưới
93	Danh mục địa danh hành chính.	1. Thêm mới Danh mục địa danh hành 2. Xóa Danh mục địa danh hành chính. 3. Tìm kiếm, lọc thông tin trên lưới
94	Danh mục cơ sở khám bệnh.	1. Thêm mới Danh mục cơ sở khám bệnh. 2. Xóa Danh mục cơ sở khám bệnh. 3. Tìm kiếm, lọc thông tin trên lưới

3.12. Yêu cầu về cơ chế sao lưu dữ liệu:

- Vào 23:00:00 Chủ nhật hàng tuần: Thực hiện Full Backup toàn bộ CSDL, sau khi Backup Full sẽ xóa các bản Backup Incremental trước đó. Với Server ngoài (NAS), sau khi Copy bản BackupFull, sẽ xóa bản Incremental đã lưu.

- Vào 23:00:00 tất cả các ngày trong tuần: Thực hiện Incremental Backup (Backup theo kiểu Culmulative) cho CSDL để đảm bảo CSDL được phục hồi trong bất kì tình huống nào.

- Thời gian lưu trữ:

+ Lưu trữ các bản Incremental ở Server chính và Copy ra Server ngoài (NAS). Lưu bản mới thành công thì thực hiện xóa bản cũ.

+ Lưu trữ 1 bản Full (chủ nhật) ở Server chính và Server ngoài (NAS) thời gian 1 tuần/ 1 lần, lưu bản mới thành công thì thực hiện xóa bản cũ.

Mục 2. Bản vẽ: Không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Đánh giá chất lượng dịch vụ phần mềm thể hiện đầy đủ, chiết xuất mẫu báo cáo, số liệu thống kê chính xác theo các tiêu chí quy định tại Mục IV. Yêu cầu tính năng kỹ thuật chi tiết tại Chương V của E-HSMT