

SỞ Y TẾ THÁI BÌNH
BỆNH VIỆN ĐA KHOA PHỤ DỤC

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: *244* /TB-BV

Quỳnh Phụ, ngày 20 tháng 02 năm 2025

THƯ MỜI QUAN TÂM

V/v "Thuê dịch vụ công nghệ thông tin các phần mềm quản lý y tế gồm: Phần mềm Quản lý Bệnh viện (HIS), Hệ thống Quản lý Xét nghiệm (LIS)"

Tại Bệnh viện Đa khoa Phụ Dục - Thái Bình

Kính gửi: Các nhà cung cấp, doanh nghiệp

Bệnh viện Đa khoa Phụ Dục có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo xây dựng kế hoạch lựa chọn nhà thầu gói thầu "Thuê dịch vụ công nghệ thông tin các phần mềm quản lý y tế gồm: Phần mềm Quản lý Bệnh viện (HIS), Hệ thống Quản lý Xét nghiệm (LIS)" phục vụ các hoạt động của bệnh viện. Bệnh viện Đa khoa Phụ Dục thông báo rộng rãi tới các đơn vị, doanh nghiệp có đủ năng lực và điều kiện đáp ứng quy định của luật đấu thầu tham gia. Nội dung yêu cầu của dịch vụ theo Phụ lục đi kèm.

Thông tin báo giá gửi về: Phòng Tổ chức hành chính BVĐK Phụ Dục

Địa chỉ: TT An Bài – H. Quỳnh Phụ - T. Thái Bình

Số điện thoại: 0967881212

Thời hạn nhận báo giá: Trước 17 giờ ngày 05 tháng 03 năm 2025

Nơi nhận:

- Như trên
- Phòng CNTT, Văn thư

GIÁM ĐỐC
BỆNH VIỆN ĐA KHOA PHỤ DỤC
Trần Ngọc Dũng

DANH MỤC “THUÊ DỊCH VỤ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CÁC PHẦN MỀM QUẢN LÝ Y TẾ GỒM: PHẦN MỀM QUẢN LÝ BỆNH VIỆN (HIS), HỆ THỐNG QUẢN LÝ XÉT NGHIỆM (LIS)”

TT	Danh mục dịch vụ	Mô tả dịch vụ	Khối lượng	ĐVT	Địa điểm thực hiện
1	Phần mềm Quản lý Bệnh viện (HIS)	Theo mô tả tại Mục I. Yêu cầu về dịch vụ HIS	12	tháng	Bệnh viện Đa khoa Phụ Dục
2	Hệ thống Quản lý Xét nghiệm (LIS)	Theo mô tả tại Mục II. Yêu cầu về dịch vụ LIS	12	tháng	Bệnh viện Đa khoa Phụ Dục

**Lưu ý: Yêu cầu dịch vụ nêu tại mục I, II là các yêu cầu cơ bản tham khảo để xây dựng cấu hình và dự toán. Các đơn vị có thể chào các thông số tương đương hoặc tốt hơn đảm bảo đáp ứng yêu cầu chuyên môn của đơn vị sử dụng.*

I. Yêu cầu về dịch vụ HIS

1. Yêu cầu chung

Hệ thống phần mềm được thiết kế, xây dựng đáp ứng các quy định, tiêu chuẩn... theo các văn bản sau:

- Công văn số 3360/BHXH-CSYT ngày 04/09/2015 của Bảo hiểm xã hội Việt Nam về việc sửa đổi, bổ sung chỉ tiêu dữ liệu thống kê khám, chữa bệnh BHYT;
- 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 Y tế ban hành bộ tiêu chí ứng dụng công nghệ thông tin tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh và các tiêu chuẩn kỹ thuật khác do các cơ quan có thẩm quyền quyết định.
- Thông tư số 46/2018/TT-BYT ngày 28/12/2018 của Bộ Y tế quy định hồ sơ bệnh án điện tử.
- Quyết định số 130/QĐ-BYT ngày 18/01/2023 V/v 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 sửa đổi, bổ sung Quyết định số 130/QĐ-BYT V/v 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 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 V/v 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.

2. Yêu cầu về hiệu năng

- Đáp ứng xử lý dữ liệu tối thiểu 700 tài khoản dùng đồng thời:
 - + Tìm kiếm, xem chi tiết dữ liệu, tải dữ liệu: ≤ 10 giây.
 - + Báo cáo, thống kê ≤ 30 giây.

3. Yêu cầu về bảo mật, an toàn 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 cung cấp chức năng logout tự động khi người dùng không sử dụng trong một khoảng thời gian nào đó. Tính năng này được thiết lập tùy từng thời kỳ và người quản trị có khả năng thiết lập mà không phải yêu cầu chỉnh sửa mã nguồn chương trình.
- 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.

- Tất cả các hành động làm biến đổi cấu trúc CSDL phải được thực hiện ghi nhận đầy đủ các thông tin về: Tài khoản truy cập, địa chỉ truy cập, thời gian truy cập.

*** 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.

4. Yêu cầu chức năng

4.1. Quản trị hệ thống (Quản lý người dùng, quản lý cấu hình)

STT	Tên chức năng
1	Đăng nhập/ Đăng xuất
2	Thiết lập khoa/ phòng
3	Đổi mật khẩu
4	Quản lý khoa
5	Quản lý phòng
6	Quản lý nhân viên
7	Quản lý người dùng
8	Danh mục cấu hình

9	Cấu hình nhân viên.
10	Hệ thống menu
11	Phân quyền chức năng menu
12	Quyền dữ liệu phòng, kho
13	Phân quyền dữ liệu người dùng

4.2. Quản lý danh mục dùng chung

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

32	Danh mục nước sản xuất
33	Danh mục hãng sản xuất
34	Danh mục thuốc - vật tư
35	Quản lý kho - thuốc, vật tư
36	Hội đồng kiểm nhập
37	Danh mục đối tượng khám bệnh chữa bệnh
38	Danh mục loại hình khám chữa bệnh
39	Danh mục chế độ chăm sóc

4.3. Tiếp nhận đăng ký khám bệnh, chữa bệnh

STT	Tên chức năng
1	Gọi bệnh nhân vào quầy tiếp nhận
2	Tiếp nhận đăng ký khám bệnh cho bệnh nhân
3	Quản lý thông tin chuyển tuyến
4	Nhập thông tin sinh tồn
5	In ấn
6	Chỉ định dịch vụ cận lâm sàng
7	Chỉ định thu khác
8	Danh sách xét nghiệm
9	Danh sách chẩn đoán hình ảnh
10	Danh sách phẫu thuật thủ thuật
11	Danh sách phiếu thu khác
12	Danh sách hẹn khám
13	Quản lý chụp ảnh bệnh nhân
14	Cập nhật công khám / phòng khám
15	Xóa bệnh nhân
16	Sinh số thứ tự ưu tiên
17	In lại phiếu
18	Kiểm tra lịch sử KCB từ cổng BHYT
19	Kiểm tra thẻ BH từ cổng BH trong giao diện tiếp nhận
20	Chọn đối tượng bệnh nhân
21	Lịch sử khám chữa bệnh trong tỉnh

4.4. Quản lý khám bệnh, chữa bệnh ngoại trú

4.4.1. Khám bệnh ngoại trú

STT	Tên chức năng
1	Danh sách bệnh nhân
2	Bệnh án
3	Danh sách xét nghiệm
4	Danh sách phiếu chẩn đoán hình ảnh
5	Danh sách phiếu phẫu thuật thủ thuật

6	Danh sách phiếu Thuốc
7	Danh sách vật tư
8	Danh sách phiếu vận chuyển
9	Thông tin viện phí
10	Bắt đầu khám
11	Khám bệnh
12	Hỏi bệnh
13	Chỉ định dịch vụ cận lâm sàng
14	Tạo phiếu thuốc từ kho
15	Tạo phiếu thuốc từ tủ trực
16	Tạo phiếu vật tư từ kho
17	Tạo phiếu vật tư từ tủ trực
18	Tạo đơn thuốc mua ngoài
19	Tạo đơn thuốc nhà thuốc
20	Tạo đơn không thuốc
21	Tạo đơn thuốc đông y
22	Xử trí
23	Xử trí chuyển viện
24	Xử trí nhập viện
25	Xử trí điều trị ngoại trú
26	Xử trí tử vong
27	Xử trí hẹn khám
28	Chuyển phòng khám
29	Tai nạn thương tích
30	Phiếu vận chuyển
31	Đổi phòng khám
32	Nghỉ BHXH
33	In ấn
34	Lịch sử khám / điều trị
35	Lịch sử theo đợt điều trị
36	Lịch sử công BH
37	Thanh toán viện phí
38	Quản lý thông tin hành chính
39	Đẩy đơn thuốc lên công

4.4.2. Quản lý hành chính điều trị ngoại trú

STT	Tên chức năng
1	Quản lý màn hình danh sách bệnh nhân chờ
2	Danh sách bệnh nhân
3	Thông tin hành chính

4	Danh sách công khám
5	Danh sách phiếu chăm sóc
6	Danh sách phiếu truyền máu
7	Danh sách phiếu thu khác
8	Danh sách vật tư
9	Danh sách phiếu vận chuyển
10	Điều trị ngoại trú
11	Tạo phiếu vận chuyển
12	Tạo phiếu công khám
13	Tạo phiếu dịch vụ khác
14	Tạo phiếu truyền máu
15	Tạo phiếu vật tư
16	Tạo phiếu trả vật tư
17	Tạo phiếu vật tư tiêu hao
18	Chuyên bác sĩ điều trị
19	Lịch sử Bệnh Án
20	Lịch sử điều trị
21	Thanh toán viện phí
22	Kê ngày giường
23	Kết thúc BA
24	Mở bệnh án
25	Xem thông tin bệnh nhân
26	Gọi lại bệnh nhân chuyển khoa
27	Lịch sử cổng BHXH
28	Lịch sử tiếp nhận vào khoa
29	In ấn

4.4.3. Quản lý điều trị ngoại trú

STT	Tên chức năng
1	Quản lý hiển thị danh sách màn hình LCD
2	Danh sách tờ điều trị
3	Danh sách phiếu xét nghiệm
4	Danh sách phiếu chẩn đoán hình ảnh
5	Danh sách phiếu phẫu thuật thủ thuật
6	Danh sách phiếu chăm sóc
7	Danh sách phiếu suất ăn
8	Danh sách phiếu truyền dịch
9	Danh sách phiếu hội chẩn
10	Danh sách thuốc
11	Danh sách vật tư

12	Danh sách phiếu truyền máu
13	Danh sách phiếu vận chuyển
14	Danh sách phiếu phản ứng thuốc
15	Bệnh án chung/ hỏi bệnh
16	Bệnh án chung/ khám bệnh
17	Nhập thông tin bệnh án chung
18	Bệnh án điều trị Ngoại trú
19	Sơ kết điều trị
20	Tóm tắt bệnh án
21	Tạo tờ điều trị
22	Tạo phiếu thử phản ứng thuốc
23	Tạo phiếu hội chẩn
24	Tạo phiếu dị ứng thuốc
25	Tạo phiếu suất ăn
26	Tạo biên bản kiểm điểm tử vong
27	Tạo phiếu khai thác tiền sử dị ứng
28	Tạo phiếu chỉ định dịch vụ cận lâm sàng
29	Tạo phiếu thuốc từ kho
30	Tạo phiếu thuốc từ tủ trực
31	Tạo phiếu trả thuốc
32	Tạo đơn thuốc nhà thuốc
33	Tạo phiếu vật tư
34	Tạo phiếu vật tư tủ trực
35	Quản lý phiếu trả vật tư
36	Tạo đơn thuốc mua ngoài
37	Tạo phiếu thuốc hao phí
38	Tạo phiếu VT hao phí
39	Tạo đơn thuốc đông y
40	Lịch sử theo cổng BHYT
41	Khám chuyên khoa (nội viện)
42	Kết thúc khám chuyên khoa
43	Tra cứu khám chuyên khoa nội viện
44	Khám chuyên khoa phòng khám
45	Lịch sử khám chuyên khoa
46	Thanh toán viện phí
47	Quản lý tai nạn thương tích
48	Lịch sử điều trị
49	Lịch sử bệnh án
50	Tai nạn thương tích
51	Quản lý thông tin lịch hẹn

52	Nghỉ BHXH
53	Xử trí điều trị
54	Xử trí chuyển viện
55	Xử trí tử vong
56	In ấn

4.5. Quản lý dược (vật tư)

STT	Tên chức năng
1	Quản lý thuốc vật tư thầu
2	Danh sách dự trữ gọi thầu nhập xuất tồn
3	Duyệt danh sách dự trữ gọi thầu
4	Nhập xuất thuốc từ nhà cung cấp
5	Nhập xuất vật tư từ nhà cung cấp
6	Nhập xuất thuốc từ kho khác
7	Nhập xuất vật tư từ kho khác
8	Xuất huỷ thuốc
9	Xuất huỷ vật tư
10	Xuất khác thuốc
11	Xuất khác vật tư
12	Nhập khác thuốc
13	Nhập khác vật tư
14	Duyệt yêu cầu, hoàn trả thuốc cho kho khác
15	Duyệt yêu cầu, hoàn trả vật tư cho kho khác
16	Duyệt bổ sung, hoàn trả thuốc tủ trực
17	Duyệt bổ sung, hoàn trả vật tư tủ trực
18	Duyệt yêu cầu điều chỉnh kho thuốc
19	Duyệt yêu cầu điều chỉnh kho vật tư
20	Duyệt yêu cầu, hoàn trả thuốc bệnh nhân
21	Duyệt yêu cầu, hoàn trả vật tư bệnh nhân
22	Duyệt phiếu lĩnh, hoàn trả thuốc nội trú
23	Duyệt phiếu lĩnh, hoàn trả vật tư nội trú
24	Duyệt phát thuốc ngoại trú
25	Duyệt phát thuốc nội trú
26	Quản lý kiểm kê
27	Tạo yêu cầu nhập bù thuốc
28	Nhập bù vật tư
29	Xuất thừa thuốc
30	Xuất thừa vật tư
31	Khóa lô thuốc
32	Tra cứu phiếu nhập xuất, đơn thuốc, phiếu lĩnh

33	Khóa danh sách kho
34	Import danh mục thuốc vật tư
35	Import tồn đầu kỳ
36	Import tồn đầu kỳ vào nhà thuốc bệnh viện
37	Tra cứu thuốc vật tư tồn kho
38	Tra cứu thuốc vật tư tồn kho trực
39	Tra cứu thuốc vật tư tồn tủ trực
40	Tra cứu xuất nhập tồn
41	Tra cứu thẻ kho

4.6. Quản lý viện phí và thanh toán BHYT

STT	Tên chức năng
1	Thu viện phí/Thanh toán
2	Thu viện phí/Trồn viện
3	Thu viện phí/Danh sách bệnh nhân
4	Thu viện phí/Danh sách phiếu thu
5	Thu tiền bán thuốc
6	Quản lý số phiếu thu, hóa đơn
7	Danh sách phiếu thu

4.7. Kết nối với BHXH thanh quyết toán BHYT (tập tin XML)

STT	Tên chức năng
1	Duyệt bhyt 130
2	Xuất file bảo hiểm 130
3	Gửi bảo hiểm theo danh sách 130
4	Khóa số liệu 130
5	Chuyển thông tin bảo hiểm/ Danh sách bệnh nhân
6	Chuyển thông tin bảo hiểm/Chuyển đối tượng

4.8. Quản lý chỉ định lâm sàng, cận lâm sàng

STT	Tên chức năng
1	Chỉ định dịch vụ xét nghiệm
2	Chỉ định dịch vụ chẩn đoán hình ảnh
3	Chỉ định dịch vụ phẫu thuật thủ thuật

4.9. Quản lý kết quả cận lâm sàng

STT	Tên chức năng
1	Quản lý bệnh phẩm
2	Lấy mẫu bệnh phẩm
3	Trả kết quả bệnh phẩm
4	Xuất thuốc - vật tư
5	Quản lý phẫu thuật thủ thuật

6	Quản lý sửa phòng thực hiện
---	-----------------------------

4.10. Quản lý điều trị nội trú

4.10.1. Quản lý hành chính nội trú

STT	Tên chức năng
1	Danh sách bệnh nhân chờ tiếp nhận
2	Danh sách bệnh nhân
3	Thông tin hành chính chi tiết của bệnh nhân
4	Danh sách suất ăn
5	Danh sách ngày giường
6	Danh sách công khám
7	Danh sách phiếu chăm sóc
8	Danh sách phiếu truyền dịch
9	Danh sách phiếu thu khác
10	Danh sách vật tư
11	Danh sách phiếu truyền máu
12	Danh sách phiếu vận chuyển
13	Hiện thị thông tin chi tiết viện phí
14	Tạo phiếu vận chuyển
15	Tạo phiếu công khám.
16	Tạo phiếu dịch vụ khác.
17	Tạo phiếu chăm sóc cấp I
18	Tạo phiếu chăm sóc cấp II, III
19	Tạo phiếu truyền dịch
20	Tạo phiếu truyền máu
21	Tạo phiếu vật tư
22	Tạo phiếu trả vật tư
23	Tạo phiếu vật tư tiêu hao
24	Theo dõi chức năng sống
25	Tóm tắt hồ sơ bệnh án
26	Tạo phiếu khám sinh sản/ Sổ khám thai
27	Tạo phiếu khám sinh sản/ Sổ CS SKSS
28	Tạo phiếu khám sinh sản/ Sổ khám phụ khoa
29	Tạo phiếu khám sinh sản/ Sổ đẻ
30	Tạo phiếu khám sinh sản/ Sổ đặt vòng
31	Tạo phiếu khám sinh sản/ Sổ nạo phá thai
32	Tạo phiếu khám sinh sản/ Sổ khám sản
33	Cấp giấy chứng sinh
34	Tạo phiếu truyền máu hòa hợp
35	Chuyển phòng cho bệnh nhân

36	Chuyển bác sĩ điều trị
37	Lịch sử Bệnh Án
38	Lịch sử điều trị
39	Thanh toán viện phí
40	Thông tin viện phí
41	Lập phiếu tạm ứng
42	Kê ngày giường
43	Gọi lại bệnh nhân chuyên khoa
44	Lịch sử công BHYT
45	Lịch sử tiếp nhận vào khoa
46	Kết thúc BA
47	Mở BA
48	In ấn

4.10.2. Quản lý điều trị nội trú

STT	Tên chức năng
1	Quản lý hiển thị danh sách màn hình LCD
2	Danh sách bệnh nhân
3	Thông tin hành chính
4	Danh sách tờ điều trị
5	Danh sách phiếu xét nghiệm
6	Danh sách phiếu chẩn đoán hình ảnh
7	Danh sách phiếu phẫu thuật thủ thuật
8	Quản lý phẫu thuật thủ thuật
9	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật
10	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật/ Thuốc, vật tư đi kèm
11	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật/ Loại phẫu thuật thủ thuật
12	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật/ In ấn
13	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật/ Tạo phiếu phụ thu
14	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật/ Danh sách phiếu phụ thu
15	Quản lý phẫu thuật thủ thuật/Chứng nhận phẫu thuật thủ thuật
16	Quản lý phẫu thuật thủ thuật/Phiếu đếm Gạc, dụng cụ
17	Quản lý phẫu thuật thủ thuật/Bảng kiểm an toàn phẫu thuật thủ thuật
18	Danh sách phiếu chăm sóc
19	Danh sách phiếu suất ăn
20	Danh sách phiếu truyền dịch
21	Danh sách phiếu hội chẩn
22	Danh sách thuốc
23	Danh sách vật tư
24	Danh sách phiếu truyền máu

25	Danh sách phiếu vận chuyển
26	Danh sách phiếu phản ứng thuốc
27	Hiện thị thông tin chi tiết viện phí
28	Bệnh án chung/ hỏi bệnh
29	Bệnh án chung/ khám bệnh
30	Bệnh án chi tiết/ Hỏi khám bệnh
31	Bệnh án chi tiết/ Tổng kết hồ sơ bệnh án
32	Bệnh án chi tiết/ Thông tin bệnh nhân
33	Sơ kết điều trị
34	Tóm tắt bệnh án
35	Tạo tờ điều trị
36	Tạo phiếu thử phản ứng thuốc
37	Tạo phiếu hội chẩn
38	Tạo phiếu dị ứng thuốc
39	Tạo phiếu suất ăn
40	Tạo hội chẩn thuốc duyệt lãnh đạo
41	Chuyển viện
42	Tạo phiếu khai thác tiền sử dị ứng
43	Thông tin tử vong
44	Tạo phiếu chỉ định dịch vụ
45	Tạo phiếu thuốc từ kho
46	Tạo phiếu thuốc từ tủ trực
47	Tạo phiếu trả thuốc
48	Tạo đơn thuốc nhà thuốc
49	Tạo phiếu vật tư
50	Tạo phiếu vật tư tủ trực
51	Quản lý phiếu trả vật tư
52	Tạo đơn thuốc mua ngoài
53	Tạo phiếu hao phí
54	Tạo phiếu VT hao phí
55	Tạo đơn thuốc đông y
56	Tạo đơn thuốc ra viện
57	Tạo đơn thuốc đông y ra viện
58	Tạo đơn vật tư ra viện
59	Lịch sử theo cổng BHYT
60	Khám chuyên khoa (nội viện)
61	Kết thúc khám chuyên khoa
62	Tra cứu khám chuyên khoa nội viện
63	Khám chuyên khoa phòng khám
64	Lịch sử khám chuyên khoa

65	Lịch sử điều trị
66	Lịch sử bệnh án
67	Thanh toán viện phí
68	Tai nạn thương tích
69	Quản lý thông tin lịch hẹn
70	Cấp giấy chứng sinh
71	Nghỉ BHXH
72	Phiếu gây mê hồi sức
73	Nghỉ dưỡng thai
74	Xử trí điều trị
75	Xử trí chuyển viện
76	Xử trí tử vong
77	In ấn

4.10.3. Quản lý thuốc vật tư khoa điều trị

STT	Tên chức năng
1	Quản lý phiếu lĩnh thuốc
2	Quản lý phiếu lĩnh vật tư
3	Quản lý phiếu lĩnh thuốc bù tử trực
4	Quản lý phiếu lĩnh vật tư bù tử trực
5	Tổng hợp phiếu trả thuốc
6	Tổng hợp phiếu trả vật tư
7	Tổng hợp phiếu trả thuốc tử trực
8	Tổng hợp phiếu trả vật tư tử trực
9	Bổ sung, hoàn trả thuốc tử trực
10	Bổ sung, hoàn trả vật tư tử trực

4.11. Quản lý phòng bệnh, giường bệnh

STT	Tên chức năng
1	Quản lý giường
2	Thêm giường
3	Xếp giường cho bệnh nhân.
4	Chuyển phòng cho bệnh nhân
5	Kê tiền giường
6	Kê giường

4.12. Quản lý suất ăn cho bệnh nhân

STT	Tên chức năng
1	Danh mục Suất ăn
2	Tạo phiếu suất ăn
3	Dánh sách suất ăn

4	Tổng hợp suất ăn
5	Duyệt phiếu suất ăn
6	Nhà ăn

4.13. Báo cáo thống kê

4.13.1. Phiếu in

STT	Tên chức năng
1	Giấy cam đoan chấp nhận phẫu thuật, thủ thuật và gây mê hồi sức
2	Giấy chứng nhận phẫu thuật
3	Giấy khám/ chữa bệnh theo yêu cầu
4	Phiếu khám chuyên khoa
5	Phiếu gây mê hồi sức
6	Phiếu phẫu thuật/ thủ thuật
7	Phiếu theo dõi truyền dịch
8	Phiếu chiếu/ chụp X-quang
9	Phiếu chụp cắt lớp vi tính
10	Phiếu chụp cộng hưởng từ
11	Phiếu siêu âm
12	Phiếu điện tim
13	Phiếu điện não
14	Phiếu nội soi
15	Phiếu đo chức năng hô hấp
16	Phiếu xét nghiệm
17	Phiếu xét nghiệm Huyết học
18	Phiếu xét nghiệm huyết - tuỷ đồ
19	Phiếu xét nghiệm chẩn đoán rối loạn đông cầm máu
20	Phiếu xét nghiệm sinh thiết tuỷ xương
21	Phiếu xét nghiệm nước dịch
22	Phiếu xét nghiệm hoá sinh máu
23	Phiếu xét nghiệm hoá sinh nước tiểu, phân, dịch chọc dò
24	Phiếu xét nghiệm vi sinh
25	Phiếu xét nghiệm giải phẫu bệnh sinh thiết
26	Phiếu xét nghiệm giải phẫu bệnh khám nghiệm tử thi
27	Trích biên bản hội chẩn
28	Trích biên bản kiểm thảo tử vong
29	Phiếu khám bệnh vào viện (chung)
30	Phiếu chăm sóc cấp 1
31	Phiếu chăm sóc cấp 2

32	Phiếu nhận định phân loại người bệnh tại khoa cấp cứu
33	Giấy cung cấp thông tin và cam kết chung về nhập viện nội trú
34	Giấy cam kết từ chối sử dụng dịch vụ khám bệnh, chữa bệnh
35	Phiếu cung cấp thông tin người bệnh tại khoa hồi sức tích cực
36	Phiếu bàn giao người bệnh chuyển khoa (Dành cho bác sỹ)
37	Phiếu bàn giao người bệnh chuyển khoa (Dành cho điều dưỡng)
38	Giấy cam kết chuyển cơ sở khám bệnh, chữa bệnh
39	Giấy cam kết ra viện không theo chỉ định của bác sỹ (khi chưa kết thúc việc chữa bệnh)
40	Biên bản kiểm thảo tử vong
41	Giấy cam kết chấp thuận điều trị bằng hóa trị - xạ trị
42	Giấy cam kết chấp thuận điều trị bằng xạ trị
43	Phiếu điều trị trẻ sơ sinh sau sinh
44	Phiếu khám thai
45	Bản tóm tắt hồ sơ bệnh án
46	Giấy đề nghị cung cấp bản tóm tắt hồ sơ bệnh án/tài liệu liên quan
47	Bệnh án Nội khoa
48	Bệnh án Nhi khoa
49	Bệnh án Sản khoa
50	Bệnh án Ngoại khoa
51	Bệnh án Phụ khoa
52	Bệnh án Truyền nhiễm
53	Bệnh án Sơ Sinh
54	Bệnh án Tâm Thần
55	Bệnh án Da Liễu
56	Bệnh án Phục hồi chức năng
57	Bệnh án Phục hồi chức năng nhi
58	Bệnh án ngoại trú Phục hồi chức năng
59	Bệnh án Huyết học - Truyền máu
60	Bệnh án Bỏng
61	Bệnh án Ung Bướu
62	Bệnh án RHM
63	Bệnh án TMH
64	Bệnh án Ngoại trú
65	Bệnh án Ngoại trú RHM
66	Bệnh án YHCT Ngoại trú
67	Bệnh án YHCT Nội trú
68	Bệnh án Nội trú Nhi Y học cổ truyền
69	Bệnh án Mắt (chấn thương)

70	Bệnh án Mắt (Bán phần trước)
71	Bệnh án Mắt (Đáy mắt)
72	Bệnh án Mắt (Glocom)
73	Bệnh án Mắt (Lác)
74	Bệnh án Mắt trẻ em
75	Giấy ra viện
76	Giấy chuyển tuyến khám bệnh, chữa bệnh bảo hiểm y tế
77	Giấy hẹn khám
78	Giấy thử phản ứng thuốc
79	Phiếu theo dõi dị ứng thuốc
80	Giấy chứng nhận tai nạn thương tích
81	Phiếu theo dõi chức năng sống
82	Phiếu lĩnh và phát máu
83	Phiếu truyền máu
84	Phiếu sơ kết 15 ngày điều trị
85	Giấy chứng sinh
86	Giấy chứng nhận nghỉ việc hưởng bảo hiểm xã hội
87	Phiếu lĩnh thuốc, hóa chất, vật tư y tế tiêu hao
88	Thẻ kho
89	Phiếu trả lại thuốc, hóa chất, vật tư y tế tiêu hao
90	Thống kê 15 ngày sử dụng thuốc, hóa chất, vật tư y tế tiêu hao
91	Phiếu công khai thuốc
92	Phiếu công khai dịch vụ khám, chữa bệnh nội trú
93	Biên bản kiểm kê thuốc, hóa chất, vật tư y tế tiêu hao
96	Biên bản xác nhận thuốc/hóa chất/vật tư y tế mất/hỏng/vỡ
97	Biên bản thanh lý thuốc, hoạt chất, vật tư y tế tiêu hao

4.13.2. Danh sách báo cáo

STT	Tên chức năng
1	Hoạt động khám bệnh
2	Hoạt động điều trị
3	Tình hình bệnh tật và tử vong tại bệnh viện
4	Sổ vào viện, ra viện, chuyển viện
5	Sổ phẫu thuật
6	Sổ thủ thuật
7	Sổ duyệt kế hoạch phẫu thuật
8	Sổ xét nghiệm
9	Sổ nội soi
10	Sổ xét nghiệm vi sinh
11	Thống kê vật tư y tế thanh toán BHYT 19

12	Thông kê thuốc thanh toán BHYT_20
13	Thông kê dịch vụ kỹ thuật thanh toán BHYT_21
14	DS người bệnh BHYT khám chữa bệnh ngoại trú đề nghị thanh toán_79
15	DS người bệnh BHYT khám chữa bệnh nội trú đề nghị thanh toán_80
16	Báo cáo công tác khoa Dược bệnh viện
17	Báo cáo sử dụng thuốc
18	Báo cáo sử dụng hóa chất
19	Báo cáo sử dụng vật tư y tế tiêu hao

4.14. Quản lý khám sức khỏe

STT	Tên chức năng
1	Danh mục công ty
2	Quản lý hợp đồng khám sức khỏe theo đoàn
3	Nhập danh sách bệnh nhân từ File Excel
4	Nhập danh sách bệnh nhân
5	Hội đồng điều trị
6	Danh mục gói dịch vụ
7	Cấu hình dịch vụ
8	Tiếp nhận khám
9	Nhập thông tin khám tổng quát
10	Phân loại khám sức khỏe

4.15. Quản lý hàng đợi xếp hàng tự động

4.15.1. Hàng đợi tiếp nhận

STT	Tên chức năng
1	Lấy số tiếp nhận
2	Gọi tên và thông báo trên LCD hàng đợi

4.15.2. Hàng đợi khám bệnh

STT	Tên chức năng
1	Danh sách khám bệnh
2	Gọi tên và thông báo trên LCD hàng đợi

4.15.3. Hàng đợi viện phí

STT	Tên chức năng
1	Danh sách thanh toán viện phí
2	Gọi tên và thông báo trên LCD hàng đợi

4.15.4. Hàng đợi phát thuốc

STT	Tên chức năng
1	Danh sách lấy thuốc ngoại trú
2	Gọi tên và thông báo trên LCD hàng đợi

4.16. Quản lý hóa chất, vật tư tiêu hao và nhà thuốc bệnh viện

4.16.1. Quản lý hóa chất, vật tư tiêu hao

STT	Tên chức năng
1	Dự trữ vật tư tiêu hao
2	Duyệt dự trữ vật tư tiêu hao

4.16.2. Nhà thuốc bệnh viện

STT	Tên chức năng
1	Nhập xuất thuốc từ nhà cung cấp vào nhà thuốc
2	Nhập xuất thuốc từ nhà thuốc khác
3	Duyệt dự trữ, hoàn trả thuốc từ nhà thuốc khác
4	Quản lý đơn bán hàng
5	Đồng bộ đơn thuốc về công dược
6	Tra cứu thuốc bán theo ngày

4.17. Quản lý trang thiết bị y tế

STT	Tên chức năng
1	Nhập xuất kho NCC/Nhập kho
2	Chuyển kho
3	Trang cấp tài sản
4	Duyệt yêu cầu trang cấp
5	Sửa chữa thiết bị
6	Lập kế hoạch bảo dưỡng
7	Duyệt kế hoạch bảo dưỡng
8	Cập nhật trạng thái thiết bị
9	Tra cứu tồn kho
10	Tra cứu lịch sử sử dụng

4.18. Quản lý phòng mổ

STT	Tên chức năng
1	Lên lịch mổ
2	Duyệt mổ
3	Khám mê
4	Cập nhật thông tin phẫu thuật thủ thuật

4.19. Quản lý lịch hẹn điều trị, nhắc lịch hẹn tái khám

STT	Tên chức năng
1	Tiếp nhận thông tin lịch hẹn
2	Quản lý đăng ký hẹn khám

4.20. Quản lý ngân hàng máu (nếu có)

STT	Tên chức năng
------------	----------------------

1	Nhập máu từ nhà cung cấp
2	Cập nhật barcode túi máu
3	Điều chỉnh túi máu nội trú
4	Điều chỉnh túi máu ngoại trú
5	Truyền máu hòa hợp
6	In ấn

5. Yêu cầu về nền tảng công nghệ

- Hệ thống phần mềm được cài đặt tập trung.
- Mô hình ứng dụng: Ứng dụng WEB/App mobile trên thiết bị di động.
- Sử dụng hệ điều hành máy chủ: Có thể lựa chọn linh hoạt để phù hợp với việc triển khai phần mềm như Windows server, Linux (CentOS, Ubuntu);
- Hệ điều hành máy trạm: Linux, Ubuntu, Windows ...;
- Hệ quản trị CSDL: Có thể lựa chọn linh hoạt để phù hợp với việc triển khai phần mềm như Oracle Database, SQL server, MySQL, PostgreSQL, MariaDB hoặc hệ quản trị CSDL chuyên dụng khác;
- Ngôn ngữ lập trình: Có thể lựa chọn linh hoạt để phù hợp với việc triển khai phần mềm như .Net, Java, PHP, C++ hoặc các ngôn ngữ lập trình chuyên dụng khác;
- Phần mềm được xây dựng trên mô hình lập trình MVC (Model-View-Control), dễ dàng bảo trì, phát triển, sửa lỗi;
- Web Browser: Firefox, Google Chrome, IE 8.x (Microsoft Internet Explorer), Cốc cốc và các trình duyệt phổ biến khác;
- Hệ thống phần mềm phải được cài đặt trong môi trường điện toán đám mây (dịch vụ điện toán đám mây phải đáp ứng bộ tiêu chí, chỉ tiêu kỹ thuật theo hướng dẫn của Bộ Thông tin và Truyền thông).
- 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.
- Giao diện màn hình, các thông báo lỗi và trợ giúp là ngôn ngữ tiếng việt theo chuẩn TCVN 6909:2001 dựa trên bảng mã Unicode (ISO 10646), với trợ giúp các bộ gõ Unikey, Vietkey.
- Phần mềm có thể hoạt động ổn định đối với máy trạm có cấu hình tối thiểu như sau: CPU Pentium G, RAM 4Gb, HDD 160Gb.

- 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...
- Có khả năng thêm mới/loại bỏ các module chức năng linh hoạt, không ảnh hưởng tới hệ thống tổng thể nói chung của phần mềm.

6. Yêu cầu khả năng kết nối

- Có khả năng kết nối đến cổng BHYT
- Có khả năng kết nối đến các phần mềm của Bộ Y tế theo quy định và văn bản hướng dẫn (tiêm chủng, quản lý bệnh truyền nhiễm, không lây nhiễm...)
- Có khả năng kết nối đến các phần mềm trong hệ sinh thái Y tế: LIS, RIS/pacs.
- Có khả năng kết nối đến hệ thống hóa đơn điện tử.
- Có khả năng kết nối đến Kiosk tiếp nhận và thanh toán không dùng tiền mặt của HD Bank.
- Có khả năng sẵn sàng kết nối, trao đổi đầy đủ với các hệ thống CSDL của Bộ Y tế, dữ liệu dân cư của Bộ Công An; các hệ thống điều hành của Tỉnh Thái Bình và của Sở Y tế theo quy định hiện có hoặc khi có tiêu chuẩn, hướng dẫn từ đơn vị chủ quản.

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

- 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) 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.
- Hệ quản trị CSDL cho phép giám sát hoạt động lâu dài, sử dụng giao diện đồ họa để dễ dàng thao tác. Có cơ chế tự động gửi các thông tin giám sát về cho người quản trị; có hỗ trợ khả năng chẩn đoán về cả các hoạt động của cơ sở dữ liệu và khả năng phần cứng để cung cấp mối tương quan giữa việc sử dụng cơ sở dữ liệu và hiệu suất phần cứng.
- Hệ quản trị CSDL có cung cấp các tính năng để hạn chế các cán bộ quản trị cơ sở dữ liệu, cán bộ phát triển ứng dụng, hỗ trợ ứng dụng hoặc những người sử dụng có đặc quyền khác truy cập vào dữ liệu ứng dụng nghiệp vụ hoặc thực hiện

những thay đổi không được phép và phải hỗ trợ khả năng truy vấn và quản lý giao dịch phân tán giữa các CSDL khác nhau.

8. Yêu cầu 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 (.xls; .doc; .pdf; .text ...) do yêu cầu đơn vị sử dụng
- Phần mềm cung cấp cần phải ngăn chặn và cảnh báo các lỗi cơ bản (lỗi sai thông tin đăng nhập; lỗi nhập liệu, ...) người sử dụng gặp phải trong quá trình truy cập, nhập liệu, liên thông dữ liệu ($\leq 90\%$ lỗi).
- Tỷ lệ người sử dụng đánh giá hệ thống có mức độ dễ đọc, dễ sử dụng mà một người sử dụng thông thường học và có thể sử dụng chính xác các chức năng nghiệp vụ với câu trả lời là “Hài lòng” $> 70\%$ (tỷ lệ phần trăm).

9. Yêu cầu về khả năng vận hành liên tục, sẵn sàng

- Phần mềm phải đảm bảo hoạt động liên tục 24/7; trường hợp phát sinh lỗi không phải do đơn vị sử dụng thì nhà thầu phải đảm bảo sau khi nhận được yêu cầu bằng các hình thức như: điện thoại, email, ... của đơn vị sử dụng thì phải có trách nhiệm nghiên cứu và đề xuất giải pháp khắc phục lỗi chậm nhất là 24h làm việc. Trong trường hợp khẩn cấp thì nhà cung cấp phải có mặt để giải quyết vấn đề sớm nhất trong vòng 2 giờ (kể cả ngày nghỉ, ngày lễ).

10. Yêu cầu năng lực nhà cung cấp dịch vụ

- Đơn vị cung cấp phải bảo đảm các yêu cầu về mặt số lượng, chất lượng dịch vụ, quy trình cung cấp dịch vụ theo đúng nội dung yêu cầu.
- Trong quá trình cung cấp dịch vụ, đơn vị cung cấp dịch vụ cần đảm bảo nhân sự hỗ trợ từ xa, nhân sự hỗ trợ tại chỗ khi có phát sinh sự cố, đảm bảo phối hợp kịp thời với chủ trì thuê dịch vụ, trung tâm thông tin khi có phát sinh khối lượng công việc thuê dịch vụ.
- Yêu cầu điều kiện kỹ thuật, công nghệ: Có hệ thống trung tâm dữ liệu (Datacenter) được thiết kế an toàn, bảo mật.
- Đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về chất lượng dịch vụ, chức năng, tính năng kỹ thuật theo quy định của nhà nước và các quy định khác của pháp luật.



II. YÊU CẦU VỀ DỊCH VỤ LIS

1. Yêu cầu chung

Phần mềm được thiết kế, xây dựng đáp ứng các quy định, tiêu chuẩn... theo các văn bản sau:

- Số 54/2017/TT-BYT ban hành bộ tiêu chí ứng dụng công nghệ thông tin tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.
- Quyết định số: 4210/QĐ-BYT ngày 20 tháng 09 năm 2017 về việc quy chuẩn và định dạng dữ liệu đầu ra sử dụng trong quản lý, giám định và thanh toán chi phí khám chữa bệnh, chữa bệnh bảo hiểm y tế.
- Quyết định số: 80/2014/QĐ-TTg ngày 30 tháng 12 năm 2014 quy định thí điểm về thuê dịch vụ công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước.
- Thông tư số: 37/2018/TT-BYT ngày 30 tháng 11 năm 2018 quy định mức tối đa khung giá dịch vụ khám bệnh, chữa bệnh không thuộc phạm vi thanh toán của quỹ bảo hiểm y tế trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh của nhà nước và hướng dẫn áp dụng giá, thanh toán chi phí khám bệnh chữa bệnh trong một số trường hợp.
- Thông tư số: 46/2018/TT-BYT ngày 28 tháng 12 năm 2018 quy định hồ sơ bệnh án điện tử.

2. Yêu cầu về hiệu năng

- Thời gian phản hồi yêu cầu của người dùng trong điều kiện bình thường. Thời gian tải giao diện <15s, thời gian xuất báo cáo <2 phút.
- Công suất tối đa: Đảm bảo khả năng 250 người sử dụng dịch vụ truy cập đồng thời.

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

- Bảo mật: Mã hóa đường truyền, phân quyền theo chức năng/ theo dữ liệu.
- Toàn vẹn: Sử dụng các cơ chế phát hiện, loại trừ dữ liệu rác/ mất liên kết.
- Chống chối bỏ: lưu vết hoạt động trên giao diện ứng dụng, lưu vết các thay đổi trong CSDL.
- An toàn bảo mật: Đảm bảo an toàn dữ liệu và bảo mật thông tin, có cơ chế phân quyền và xác thực người dùng.

4. Yêu cầu về chức năng

STT	Tên phân hệ/chức năng	Mô tả chi tiết tính năng
-----	-----------------------	--------------------------

I	Tài khoản	
1	Đăng nhập	Người dùng nhập tên tài khoản, mật khẩu để đăng nhập vào hệ thống
2	Thiết lập đơn vị	Thiết lập đơn vị đối với tài khoản quản lý nhiều đơn vị
3	Thiết lập khoa phòng	Thiết lập phòng xét nghiệm
4	Đổi mật khẩu	Đổi mật khẩu của tài khoản đã đăng nhập vào hệ thống
II	Tiếp nhận	
1	Tiếp nhận phiếu chỉ định bệnh nhân	Nhập mới bệnh nhân, tự chỉ định dịch vụ xét nghiệm, cho phép tiếp nhận mã BN vừa chữ vừa số (có thể chạy độc lập không phụ thuộc HIS)
2	In barcode	In được và đủ thông tin, đúng mẫu
3	In phiếu hẹn trả kết quả	In được và đủ thông tin, đúng mẫu
III	Danh sách chờ lấy mẫu	
1	Xem danh sách phiếu chỉ định	Load danh sách phiếu chỉ định từ HIS để lấy mẫu Cho phép tiếp nhận mã bệnh nhân vừa chữ vừa số
2	In barcode	In được và đủ thông tin, đúng mẫu
3	In phiếu hẹn trả kết quả	In được và đủ thông tin, đúng mẫu
4	Màn hình chờ LCD	Hiển thị danh sách ra màn hình chờ LCD
5	Lưu phiếu chỉ định	Có thể lấy mẫu 1 phần của phiếu chỉ định hoặc lấy tất cả, sau khi lấy mẫu thì mất khỏi danh sách chờ thực hiện và cập nhật lại trạng thái phiếu chỉ định trên HIS
IV	Danh sách thực hiện	
1	Xem danh sách phiếu đã lấy mẫu	Load danh sách đã lấy mẫu Filter theo trạng thái: chưa có kết quả, đã có kết quả, đã duyệt (gửi về HIS), chưa duyệt, hay tất cả
2	In barcode	In được và đủ thông tin, đúng mẫu
3	In phiếu hẹn trả kết quả	In được và đủ thông tin, đúng mẫu
4	Màn hình chờ LCD	Hiển thị danh sách ra màn hình chờ LCD
5	Hủy lấy mẫu	Hủy cả phiếu, hoặc hủy từng dịch vụ, trả phiếu về danh sách chờ lấy mẫu
6	Đổi barcode	Cập nhật lại barcode

V	Kết quả	
1	Tự nhận kết quả máy	Tự cập nhật phiếu kết quả khi có kết quả máy đổ về có STT trùng với STT bệnh nhân
2	Nhập kết quả thủ công	Nhập kết quả từng dòng thủ công, tự động xuống dòng khi nhấn phím ENTER
3	Hiện thị CSBT theo giới tính, kiểm tra cận	Hiện thị CSBT theo giới tính, highlight khi kết quả nằm ngoài khoản chỉ số bình thường
4	Duyệt/ hủy duyệt phiếu kết quả	- Duyệt phiếu kết quả được đẩy về HIS - Hủy duyệt phiếu - Trạng thái phiếu được cập nhật
5	In kết quả theo mẫu của đơn vị	In được và đủ thông tin, đúng mẫu
6	In kết quả theo mẫu	In được và đủ thông tin, đúng mẫu
7	Quản lý số lần in	Tổng số lần in hiển thị đúng với mỗi lần in
8	Lấy kết quả theo STT máy	Lấy kết quả theo STT kết quả máy từ LAB đổ về
9	Kiểm tra kết quả máy	Kiểm tra nhanh kết quả xét nghiệm máy trong ngày
10	Map kết quả	Map thông số trả kết quả với thông số đổ ra từ máy xét nghiệm
11	Xem lịch sử xét nghiệm	Hiện thị danh sách lịch sử các lần xét nghiệm của bệnh nhân, load thông tin kết quả xét nghiệm khi double click vào dòng
VI	Kết quả máy	
1	Danh sách kết quả máy	- Liệt kê tất cả kết quả nhận được từ các máy xét nghiệm của cơ sở y tế - Có thể tìm theo barcode, theo máy xét nghiệm - Có thể cập nhật lại barcode trong trường hợp nhập sai barcode
2	Cập nhật barcode, ngày chạy mẫu	Có thể cập nhật lại barcode, ngày chạy mẫu kết quả máy
VII	Tìm kiếm bệnh nhân	
1	Tìm kiếm bệnh nhân	- Cho phép tìm theo nhiều tiêu chí: tên hoặc họ tên, năm sinh, số thẻ BHYT, mã bệnh nhân - Liệt kê danh sách tất cả các bệnh nhân thỏa điều kiện tìm kiếm để có thể phục vụ nhiều mục đích sử dụng khác nhau
2	Cập nhật thông tin bệnh nhân	Double click vào dòng để cập nhật thông tin

VIII	Quản lý tài khoản	
1	Hiển thị danh sách tài khoản LIS	Danh sách tài khoản LIS
2	Tìm kiếm tài khoản	Tìm kiếm theo tên tài khoản, đơn vị trực thuộc
3	Khóa, mở user	Khóa, mở user hoạt động hay không
4	Phân quyền user	Phân quyền cho user
IX	Danh mục	
1	Danh mục loại xét nghiệm	- Thêm, xóa, sửa, đồng bộ danh mục từ HIS - Import, exceport excel danh mục loại - Check đánh dấu có loại có hoạt động, không hoạt động
2	Danh mục xét nghiệm	- Đồng bộ danh mục từ HIS: tên xét nghiệm, thông số xét nghiệm - Cập nhật danh mục xét nghiệm: Đơn vị tính, cận trên nam/nữ, cận dưới nam/nữ,
3	Danh mục đơn vị	- Khai báo bệnh viện/ trung tâm y tế sử dụng LIS
4	Danh mục nhân viên	- Thêm, xóa, sửa, import, export - Đồng bộ từ HIS
5	Danh mục phòng ban	- Thêm, xóa, sửa, export, import từ excel - Đồng bộ danh mục từ HIS
6	Danh mục phòng bệnh	- Thêm, xóa, sửa, export, import từ excel - Đồng bộ danh mục từ HIS
7	Danh mục report	- Khai báo report - Upload file report thiết kế sẵn - Download file report có sẵn về
8	Danh mục đối tượng	- Thêm, xóa, sửa, import, export được - Đồng bộ danh mục từ HIS
9	Danh mục đơn vị gửi mẫu	- Khai báo nơi gửi mẫu đến (đối với những xét nghiệm mà đơn vị không thực hiện được sẽ gửi cho bệnh viện khác làm và nhập lại kết quả) - Thêm, xóa, sửa, export, import từ excel
10	Danh mục nhóm vi khuẩn	- Hiển thị danh sách nhóm vi khuẩn - Thêm, sửa xóa, import, export excel danh sách nhóm vi khuẩn
11	Danh mục đơn vị tính	- Khai báo đơn vị tính cho các thông số xét nghiệm - Thêm, xóa, sửa danh mục
12	Danh mục bệnh phẩm	- Khai báo danh mục mẫu bệnh phẩm - Thêm, xóa, sửa danh mục
13	Danh mục buồng bệnh	- Khai báo buồng nằm trong phòng bệnh- Thêm, xóa, sửa, export, import từ excel

14	Danh mục bệnh nhân	- Liệt kê tất cả bệnh nhân đang có trong hệ thống - Thêm, Sửa, xóa thông tin bệnh nhân
15	Danh mục viết tắt	- Thêm, xóa sửa các cụm từ viết tắt (các cụm từ viết tắt giúp người dùng cập nhật kết quả nhanh hơn)
16	Danh mục đơn vị quy đổi	- Liệt kê danh sách đơn vị quy đổi - Thêm, xóa sửa đơn vị quy đổi
17	Danh mục nước sản xuất	- Liệt kê danh sách nước sản xuất - Thêm sửa xóa, import, export excel danh sách
18	Danh mục hãng sản xuất	- Liệt kê danh sách hãng sản xuất - Thêm sửa xóa, import, export excel danh sách
19	Danh mục nhà cung cấp	- Liệt kê danh sách nhà cung cấp - Thêm sửa xóa, import, export excel danh sách
20	Danh mục giường bệnh	- Khai báo giường nằm trong buồng bệnh - Thêm, xóa, sửa, export, import từ excel
X	Thông kê, báo cáo	
1	Sổ xét nghiệm	- In báo cáo sổ xét nghiệm theo mẫu 14/BV-01 của Bộ Y tế - Hỗ trợ xuất file pdf, excel
2	Sổ xét nghiệm máu	- In báo cáo sổ xét nghiệm máu theo mẫu 15/BV-01 của Bộ Y tế - Hỗ trợ xuất file pdf, excel
3	Sổ xét nghiệm vi sinh	- In báo cáo sổ xét nghiệm vi sinh theo mẫu 18/BV-01 của Bộ Y tế - Hỗ trợ xuất file pdf, excel
4	Sổ xét nghiệm sinh hóa	- In báo cáo sổ xét nghiệm sinh hóa theo mẫu dựa vào mẫu 18/BV-01 - Hỗ trợ xuất file pdf, excel
5	Sổ xét nghiệm nước tiểu	- In báo cáo sổ xét nghiệm nước tiểu theo mẫu dựa vào mẫu 18/BV-01 - Hỗ trợ xuất file pdf, excel
6	Thông kê danh sách tiếp nhận người bệnh, bệnh phẩm	- In báo cáo danh sách bệnh nhân đã lấy mẫu - Hỗ trợ xuất file pdf, excel
7	Thông kê gửi mẫu	- In báo cáo thông kê danh sách các xét nghiệm không thực hiện được tại cơ sở y tế mà phải gửi sang bệnh viện khác thực hiện- Hỗ trợ xuất file pdf, excel
8	Thông kê theo BSCD, BSTH	- In báo cáo thông kê danh sách các xét nghiệm đã thực hiện, có thể nhóm theo bác sĩ chỉ định hoặc nhóm theo bác sĩ thực hiện

		- Hỗ trợ xuất file pdf, excel
9	Thống kê hoạt động khoa xét nghiệm	- Hiện thị danh sách hoạt động tiếp nhận bệnh nhân của Khoa Xét nghiệm theo các tiêu chí từ ngày, đến ngày, nơi chỉ định, đối tượng - Hỗ trợ xuất file pdf, excel
10	Thống kê HIV mẫu 1	- Hiện thị danh sách xét nghiệm HIV mẫu 1 theo các dịch vụ xét nghiệm đã cấu hình - Cấu hình dịch vụ xét nghiệm HIV mẫu 1 - In danh sách xét nghiệm HIV mẫu 1
11	Thống kê HIV mẫu 2	- Hiện thị danh sách xét nghiệm HIV mẫu 2 theo các dịch vụ xét nghiệm đã cấu hình - Cấu hình dịch vụ xét nghiệm HIV mẫu 2 - In danh sách xét nghiệm HIV mẫu 2
XI	Cấu hình sổ xét nghiệm	Cấu hình sổ xét nghiệm

5. Yêu cầu về nền tảng công nghệ

- Mô hình ứng dụng: Ứng dụng WEB/Winform.
- Sử dụng hệ điều hành máy chủ: Có thể lựa chọn linh hoạt để phù hợp với việc triển khai phần mềm như Windows server, Linux (CentOS, Ubuntu);
- Hệ điều hành máy trạm: Linux, Ubuntu, Windows ...;
- Hệ quản trị CSDL: Có thể lựa chọn linh hoạt để phù hợp với việc triển khai phần mềm như Oracle Database, SQL server, MySQL, PostgreSQL, MariaDB hoặc hệ quản trị CSDL chuyên dụng khác;
- Ngôn ngữ lập trình: Có thể lựa chọn linh hoạt để phù hợp với việc triển khai phần mềm như .Net, Java, PHP, C++ hoặc các ngôn ngữ lập trình chuyên dụng khác;
- Phần mềm được xây dựng trên mô hình lập trình MVC (Model-View-Control), dễ dàng bảo trì, phát triển, sửa lỗi;
- Web Browser: Firefox, Google Chrome, IE 8.x (Microsoft Internet Explorer), Cốc cốc và các trình duyệt phổ biến khác;
- Hệ thống phần mềm phải được cài đặt trong môi trường điện toán đám mây (dịch vụ điện toán đám mây phải đáp ứng bộ tiêu chí, chỉ tiêu kỹ thuật theo hướng dẫn của Bộ Thông tin và Truyền thông).
- 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.
- Giao diện màn hình, các thông báo lỗi và trợ giúp là ngôn ngữ tiếng việt theo chuẩn TCVN 6909:2001 dựa trên bảng mã Unicode (ISO 10646), với trợ giúp các bộ gõ Unikey, Vietkey.
- Phần mềm có thể hoạt động ổn định đối với máy trạm có cấu hình tối thiểu như sau: CPU Pentium G, RAM 4Gb, HDD 160Gb.
- Có khả năng kết nối với các thiết bị ngoại vi như máy in laser, đầu đọc mã vạch...
- Có khả năng thêm mới/loại bỏ các module chức năng linh hoạt, không ảnh hưởng tới hệ thống tổng thể nói chung của phần mềm.

6. Yêu cầu khả năng kết nối

- Kết nối 01 chiều, 02 chiều tự động đến các máy xét nghiệm.
- Có khả năng kết nối đến Hệ thống quản lý bệnh viện HIS (nhận chỉ định và đồng bộ kết quả).
- Có khả năng kết nối đến hệ thống khác theo yêu cầu và hướng dẫn của đơn vị sử dụng.

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

- 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) 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.
- Hệ quản trị CSDL cho phép giám sát hoạt động lâu dài, sử dụng giao diện đồ họa để dễ dàng thao tác. Có cơ chế tự động gửi các thông tin giám sát về cho người quản trị; có hỗ trợ khả năng chẩn đoán về cả các hoạt động của cơ sở dữ liệu và khả năng phân cứng để cung cấp mối tương quan giữa việc sử dụng cơ sở dữ liệu và hiệu suất phần cứng.
- Hệ quản trị CSDL có cung cấp các tính năng để hạn chế các cán bộ quản trị cơ sở dữ liệu, cán bộ phát triển ứng dụng, hỗ trợ ứng dụng hoặc những người sử dụng có đặc quyền khác truy cập vào dữ liệu ứng dụng nghiệp vụ hoặc thực hiện

những thay đổi không được phép và phải hỗ trợ khả năng truy vấn và quản lý giao dịch phân tán giữa các CSDL khác nhau.

8. Yêu cầu 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 (.xls; .doc; .pdf; .text ...) do yêu cầu đơn vị sử dụng
- Phần mềm cung cấp cần phải ngăn chặn và cảnh báo các lỗi cơ bản (lỗi sai thông tin đăng nhập; lỗi nhập liệu, ...) người sử dụng gặp phải trong quá trình truy cập, nhập liệu, liên thông dữ liệu ($\leq 90\%$ lỗi).
- Tỷ lệ người sử dụng đánh giá hệ thống có mức độ dễ đọc, dễ sử dụng mà một người sử dụng thông thường học và có thể sử dụng chính xác các chức năng nghiệp vụ với câu trả lời là “Hài lòng” $> 70\%$ (tỷ lệ phần trăm).

9. Yêu cầu về khả năng vận hành liên tục, sẵn sàng

- Phần mềm phải đảm bảo hoạt động liên tục 24/7; trường hợp phát sinh lỗi không phải do đơn vị sử dụng thì nhà thầu phải đảm bảo sau khi nhận được yêu cầu bằng các hình thức như: điện thoại, email, ... của đơn vị sử dụng thì phải có trách nhiệm nghiên cứu và đề xuất giải pháp khắc phục lỗi chậm nhất là 24h làm việc. Trong trường hợp khẩn cấp thì nhà cung cấp phải có mặt để giải quyết vấn đề sớm nhất trong vòng 2 giờ (kể cả ngày nghỉ, ngày lễ).

10. Yêu cầu năng lực nhà cung cấp dịch vụ

- Đơn vị cung cấp phải bảo đảm các yêu cầu về mặt số lượng, chất lượng dịch vụ, quy trình cung cấp dịch vụ theo đúng nội dung yêu cầu.
- Trong quá trình cung cấp dịch vụ, đơn vị cung cấp dịch vụ cần đảm bảo nhân sự hỗ trợ từ xa, nhân sự hỗ trợ tại chỗ khi có phát sinh sự cố, đảm bảo phối hợp kịp thời với chủ trì thuê dịch vụ, trung tâm thông tin khi có phát sinh khối lượng công việc thuê dịch vụ.
- Yêu cầu điều kiện kỹ thuật, công nghệ: Có hệ thống trung tâm dữ liệu (Datacenter) được thiết kế an toàn, bảo mật.
- Đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về chất lượng dịch vụ, chức năng, tính năng kỹ thuật theo quy định của nhà nước và các quy định khác của pháp luật.