

Số: 1957/BVNTW-CNTT

Hà Nội, ngày 17 tháng 7 năm 2023

Vv: mời báo giá thẩm định gói dịch vụ bảo trì, nâng cấp phần mềm HIS, LIS năm 2023

Kính gửi: Các đơn vị có chức năng thẩm định giá

Bệnh viện Nhi Trung ương chuẩn bị triển khai kế hoạch bảo trì, nâng cấp phần mềm Quản lý Bệnh viện – HIS và phần mềm Quản lý thông tin xét nghiệm – LIS năm 2023.

Bệnh viện kính mời các đơn vị có chức năng thẩm định giá theo đúng quy định của pháp luật, gửi báo giá và hồ sơ năng lực để Bệnh viện có cơ sở lựa chọn đơn vị thẩm định giá cho các hạng mục như sau:

1. Hạng mục yêu cầu thẩm định giá:

a. Dịch vụ bảo trì phần mềm Quản lý Bệnh viện– HIS năm 2023

STT	Danh mục dịch vụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Bảo trì phần mềm Quản lý Bệnh viện - HIS (eHospital)	Gói/ năm	1

b. Dịch vụ bảo trì phần mềm Quản lý thông tin xét nghiệm – LIS năm 2023

STT	Danh mục dịch vụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm 02 chiều	Máy/năm	26
2	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm 01 chiều	Máy/năm	22
3	Bảo trì các phân hệ thuộc hệ thống phần mềm LIS	Gói/năm	01
4	Bảo trì dữ liệu máy chủ phần mềm LIS	Gói/năm	01

c. Dịch vụ nâng cấp phần mềm Quản lý Bệnh viện – HIS năm 2023

STT	Danh mục dịch vụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Hệ thống		
1	Nâng cấp phần mềm quản lý Dược, Vật tư tiêu hao (VTTH)	Gói	1
2	Cập nhật yêu cầu Bảo hiểm xã hội và liên thông dữ liệu	Gói	1
3	Quản lý Dinh dưỡng, suất ăn	Phân hệ	1
4	Báo cáo chuyên môn	Gói	1

d. Dịch vụ nâng cấp phần mềm Quản lý thông tin xét nghiệm – LIS năm 2023

STT	Danh mục dịch vụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Nâng cấp phần mềm Quản lý thông tin xét nghiệm	Gói	01
2	Quản lý hóa chất	Phân hệ	01
3	Quản lý định mức tiêu hao hóa chất	Phân hệ	01
4	Kết nối HIS – LIS cho phân hệ Quản lý hóa chất	Gói	01
5	Quản lý tủ lưu mẫu	Phân hệ	01
6	Quản lý kết quả Giải phẫu bệnh	Phân hệ	01
7	Kết nối HIS – LIS cho phân hệ Quản lý tủ máu	Gói	01

2. Mục đích thẩm định giá: Xác định giá để làm cơ sở lập giá cho các gói thầu:
- Dịch vụ bảo trì phần mềm Quản lý Bệnh viện – HIS năm 2023
 - Dịch vụ bảo trì phần mềm Quản lý thông tin xét nghiệm – LIS năm 2023
 - Dịch vụ nâng cấp phần mềm Quản lý Bệnh viện – HIS năm 2023
 - Dịch vụ nâng cấp phần mềm Quản lý thông tin xét nghiệm – LIS năm 2023
3. Tài liệu kèm theo: Danh mục chi tiết, tiêu chí kỹ thuật theo phụ lục đính kèm
4. Yêu cầu cấp chứng thư: 03 bản chính bằng tiếng Việt Nam cho từng hạng mục.
- Địa điểm nhận báo giá:
 - + Bộ phận Văn thư Bệnh viện, tầng 3 nhà A – tòa nhà 15T, Bệnh viện Nhi Trung ương
 - + Địa chỉ: số 18/879 đường La Thành, Đống Đa, Hà Nội.
 - + Điện thoại: 0243. 6273.8981
 - Thời gian nhận báo giá: trước 15h00, thứ Sáu ngày 21/7/2023.

Trân trọng !

Nơi nhận:

- Các đơn vị quan tâm;
- Đăng tải trên website;
- Lưu: VT, CNTT. (01)

GIÁM ĐỐC ✓
K/T GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Trịnh Ngọc Hải

PHỤ LỤC I:

BẢO TRÌ PHẦN MỀM QUẢN LÝ BỆNH VIỆN - HIS
(kèm theo thư mời số 1957/BVNTW/CNTT ký ngày 17 / 7 / 2023)

1. Danh mục và tiêu chuẩn kỹ thuật dịch vụ bảo trì phần mềm Quản lý Bệnh viện – HIS

STT	Nội dung công việc	Tính năng kỹ thuật cơ bản, tối thiểu	Đơn vị tính	Số lượng
1	Bảo trì phần mềm Quản lý Bệnh viện -HIS (eHospital)	<ul style="list-style-type: none">- Khắc phục các lỗi phát sinh mới trong suốt thời gian bảo trì- Cập nhật các bản sửa lỗi phần mềm cho Bệnh viện khi công ty phát hiện lỗi phát sinh trong hệ thống của mình- Kiểm tra dữ liệu trong trường hợp báo cáo có sai sót và đề xuất hướng khắc phục- Hướng dẫn cán bộ CNTT, kế toán thực hiện chỉnh sửa dữ liệu hoặc thực hiện các nghiệp vụ điều chỉnh khác trong trường hợp sai thông tin và không thể chỉnh sửa được trên ứng dụng phần mềm- Hỗ trợ cho bệnh viện phục hồi lại các dữ liệu trong trường hợp có các sự cố xảy ra do lỗi của phần mềm HIS – eHospital.- Kiểm tra và bảo trì định kỳ cơ sở dữ liệu trên máy chủ hàng quý- Cử nhân viên hỗ trợ khi Bệnh viện cài đặt lại máy chủ, phần mềm- Cập nhật miễn phí các thay đổi của Bộ Y tế, BHXH Việt Nam mà không làm thay đổi về kiến trúc dữ liệu hệ thống	Gói/năm	1

2. Các phân hệ phần mềm Quản lý bệnh viện – HIS thuộc phạm vi bảo trì

STT	Danh mục dịch vụ
1	Quản lý thông tin bệnh nhân
2	Quản lý tiếp nhận, đăng ký khám chữa bệnh, tích hợp thẻ thông minh và mã vạch
3	Quản lý khám bệnh
4	Quản lý cấp cứu
5	Quản lý khoa lâm sàng/người bệnh nội trú
6	Quản lý phác đồ điều trị
7	Quản lý chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng
8	Quản lý xét nghiệm
9	Quản lý bệnh án điện tử
10	Quản lý thanh toán viện phí và bảo hiểm y tế
11	Quản lý tương tác thuốc
12	Hệ khai thác, thống kê, báo cáo
13	Quản trị hệ thống
14	Công thông tin điện tử
15	Quản lý lưu trữ bệnh án
16	Kết nối hệ thống LIS
17	Kết nối hệ thống PACS
18	Quản lý hợp đồng Vật tư tiêu hao
19	Phân hệ Quản lý hàng đợi
20	Phân hệ Thanh toán không dùng tiền mặt – thẻ ngân hàng SHB

3. Danh mục các tính năng của phần mềm Quản lý bệnh viện - HIS

STT	Danh mục dịch vụ
1	Tiếp nhận
1.1	Tiếp nhận bệnh nhân
1.2	Tìm thông tin chung
1.3	Nhập bệnh
1.4	Nhập khoa
1.5	Danh sách bệnh nhân cấp cứu

1.6	Hồ sơ cấp cứu
1.7	Chuyển chi phí ngoại trú vào nội trú
1.8	Dấu hiệu lâm sàng
1.9	Liên kết bệnh nhân – thẻ SHB
1.10	Biên bản hội chẩn thuốc
2	Tiếp nhận TUKB
2.1	Tiếp nhận thu tạm ứng khám bệnh
2.2	Thu bổ sung tạm ứng khám bệnh
2.3	Thanh toán tạm ứng khám bệnh
3	Khám bệnh
3.1	Khám bệnh
3.2	Tim kiếm bệnh nhân khám bệnh
3.3	Khám bệnh vào viện
3.4	Phiếu thủ thuật
3.5	Chi tiết đăng ký dịch vụ khám bệnh
3.6	Ghi nhận vật tư - thuốc
3.7	Duyệt VTYT – thuốc
3.8	Danh sách khám bệnh
4	Cận lâm sàng
4.1	Điện tim
4.2	Chẩn đoán hình ảnh
4.3	Chẩn đoán hình ảnh – siêu âm
4.4	Thăm dò chức năng
4.5	Chẩn đoán hình ảnh – nội soi
4.6	Xét nghiệm
4.7	Xét nghiệm vi sinh
4.8	Phiếu tách DNA
4.9	Phiếu theo dõi thực hành
4.10	Xét nghiệm di truyền
4.11	Xét nghiệm giải phẫu bệnh – Tế bào
4.12	Xét nghiệm giải phẫu bệnh – Sinh thiết
4.13	Xét nghiệm giải phẫu bệnh – Tử thiết
4.14	Ghi nhận hóa chất VTYT

4.15	Ghi nhận ê kip phẫu thuật
4.16	Đôi dịch vụ nội soi
4.17	Chuyển phòng thực hiện CLS
4.18	Chuyển PACS HL7
4.19	HL7 TOOL
4.20	WORKLIST
5	Lâm sàng
5.1	Quản lý nội trú
5.2	Dự trữ thuốc, VTYT cho người bệnh
5.3	Đăng ký dịch vụ (Nội trú)
5.4	Chuyển khoa
5.5	Sơ đồ giường
5.6	Chuyển giường
5.7	Phiếu chăm sóc
5.8	Phẫu thuật/ Thủ thuật
5.9	Nghiệp vụ
5.10	Danh mục phác đồ điều trị
5.11	Đôi dịch vụ phẫu thuật
5.12	Bệnh nhân nội trú trả thuốc
5.13	Khoa phòng trả thuốc thừa
5.14	Chi phí KTC
5.15	Chi phí thông tư 04
5.16	Phiếu lĩnh
5.17	Đơn thuốc
6	Dược phẩm
6.1	Dự trữ thuốc
6.2	Nhập đầu kỳ - Tái nhập
6.3	Nhập kho
6.4	Trả thuốc cho NCC
6.5	Chuyển kho
6.6	Xuất tiêu hao
6.7	Xuất khác
6.8	Xuất khác kho cơ số

6.9	Bán thuốc tại quầy
6.10	Xuất thuốc cho bệnh nhân BHYT
6.11	Duyệt
6.12	Cơ sở
6.13	Phiếu điều chỉnh tăng
6.14	Phiếu điều chỉnh giảm
6.15	Tính số dư đầu kỳ
6.16	Khóa/ Mở số chứng từ
6.17	Xuất thuốc BHYT TH Xuất ngầm
6.18	Lãnh đạo duyệt Y lệnh
6.19	Nhập kho – VTTH
7	Viện phí
7.1	Đăng ký dịch vụ (Nội trú)
7.2	Đăng ký dịch vụ
7.3	1. Viện phí ngoại trú
7.4	Công nợ ngoại trú
7.5	2. Xác nhận BHYT – Ngoại trú
7.6	Xác nhận BHYT – Cấp cứu
7.7	3. Công nợ nội trú
7.8	Cập nhật số hóa đơn
7.9	4. Phiếu thu tạm ứng
7.10	5. Phiếu thanh toán ra viện
7.11	6. Cập nhật đối tượng
7.12	Cập nhật đối tượng (ADMIN)
7.13	Xác nhận BHYT – Nội trú
7.14	Thẻ BHYT cập nhật
7.15	Đăng ký dịch vụ - nhân viên
7.16	Phát hành HĐĐT – Bệnh nhân
7.17	Phát hành HĐĐT – ngày
7.18	Biên lai tất toán tạm ứng
8	Danh Mục
8.1	Định nghĩa danh mục
8.2	Hệ thống danh mục

8.3	Danh mục bệnh nhân
8.4	Gộp mã Y tế
8.5	Thiết lập báo cáo theo dịch vụ
8.6	Thiết lập báo cáo theo ICD
8.7	Nhóm DM Phòng ban
8.8	Nhóm DM Dược phẩm
8.9	Nhóm DM Dịch vụ
8.10	Nhóm DM Giường bệnh
8.11	Nhóm DM Cận lâm sàng
8.12	Nhóm nhân viên
8.13	Cấu hình đối tượng
9	Báo cáo
9.1	Hệ thống báo cáo
9.2	Bệnh sử
9.3	Báo cáo dược phẩm (Không dùng)
9.4	Bệnh án điện tử
9.5	Báo cáo dược phẩm (NEW)
9.6	Báo cáo tồn kho cơ sở
9.7	Báo cáo tồn kho
9.8	Báo cáo viện phí (new)
9.9	Báo cáo viện phí (NEW)
9.10	Truy vấn thông tin ra viện
9.11	Truy vấn thông tin chuyển đến
9.12	Truy vấn nhập viện
9.13	Xuất XML
10	Hệ thống
10.1	Đăng xuất
10.2	Đổi mật khẩu
10.3	Quản trị người dùng
10.4	Tham số hệ thống
10.5	Tham số người dùng
10.6	List of Values
10.7	Combo Data Definition

10.8	Thay đổi Khoa/Phòng Ban
10.9	Thay đổi kho dược
10.10	Định nghĩa gõ tắt
10.11	Kết thúc
10.12	Links
10.13	Ủy quyền
10.14	Cảnh báo loại lĩnh chưa chuyển
11	Quản lý bệnh án
11.1	Lưu trữ bệnh án
11.2	Kho bệnh án
11.3	Trả bệnh án
11.4	Thu nhập bệnh án
12	Ghi log
12.1	Show Log
13	EMR
13.1	Đồng bộ danh mục
13.2	Ảnh xạ danh mục
13.3	Lịch sử đồng bộ danh mục
13.4	Chuyển hồ sơ bệnh án
13.5	Chuyển báo cáo thống kê
14	Cửa sổ
14.1	Close All Windows

PHỤ LỤC II:
BẢO TRÌ PHẦN MỀM QUẢN LÝ THÔNG TIN XÉT NGHIỆM - LIS NĂM 2023
(kèm theo thư mời số 1957 BVNTW/CNTT ký ngày 17/7/2023)

1. Danh mục và tiêu chuẩn kỹ thuật dịch vụ bảo trì phần mềm Quản lý thông tin xét nghiệm – LIS

STT	Danh mục dịch vụ	Số lượng	Đơn vị tính	Loại kết nối	Tính năng kỹ thuật
I	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm 02 chiều				
1	Khoa Huyết học				
1.1	Bảo trì kết nối hệ xét nghiệm Sinh Hóa Miễn Dịch Cobas 8000 – máy sinh hóa C503	1	Máy/năm	02 chiều	- Hỗ trợ người dùng khi có phát sinh sự cố liên quan đến việc kết nối 2 chiều máy xét nghiệm với hệ thống LIS - Rà soát, kiểm tra phần mềm trên các máy trạm
1.2	Bảo trì kết nối hệ xét nghiệm Sinh Hóa Miễn dịch Cobas 8000 – máy Miễn dịch e801	1	Máy/năm	02 chiều	
1.3	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Đông Máu ACL Top 750	1	Máy/năm	02 chiều	
1.4	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Đông Máu ACL Top 500	1	Máy/năm	02 chiều	
1.5	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Đông Máu STA Rmax	1	Máy/năm	02 chiều	
1.6	Bảo trì kết nối hệ xét nghiệm Huyết Học XN 9000	4	Máy/năm	02 chiều	
2	Khoa Hóa sinh				
2.1	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Sinh Hóa Au 680	1	Máy/năm	02 chiều	- Rà soát, kiểm tra trạng thái kết nối của các máy xét nghiệm - Kiểm tra phần mềm (giao diện, tính năng, thống kê, báo cáo)
2.2	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Sinh Hóa Au 5800	1	Máy/năm	02 chiều	
2.3	Bảo trì kết nối hệ xét nghiệm Sinh Hóa Miễn Dịch Atellica	1	Máy/năm	02 chiều	
2.4	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Miễn Dịch Maglumi 800	1	Máy/năm	02 chiều	
3	Khoa Vi sinh				
3.1	Bảo trì kết nối phần mềm Myla – Vitek MS	1	Máy/năm	02 chiều	- Hỗ trợ truy xuất báo cáo mới dựa trên các form báo cáo và dữ liệu sẵn có. - Giải đáp thắc mắc liên quan đến quá trình vận hành kết nối máy xét nghiệm với hệ thống LIS
3.2	Bảo trì kết nối phần mềm Myla – Vitek 2	1	Máy/năm	02 chiều	
3.3	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Miễn Dịch Cobas 8000 (e602)	1	Máy/năm	02 chiều	
3.4	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Miễn Dịch G1200	1	Máy/năm	02 chiều	
3.5	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Elisa Immunomat	1	Máy/năm	02 chiều	
4	Xét nghiệm Phòng khám – Khoa Hóa sinh				
4.1	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Sinh Hóa Au 400	1	Máy/năm	02 chiều	- Cài đặt lại phần mềm LIS bị hỏng trên các máy tính và

STT	Danh mục dịch vụ	Số lượng	Đơn vị tính	Loại kết nối	Tính năng kỹ thuật
4.2	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Sinh Hóa Au 5800	1	Máy/năm	02 chiều	máy xét nghiệm đã tham gia vào hệ thống phần mềm LIS
4.3	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Miễn Dịch Cobas 6000 (e601)	1	Máy/năm	02 chiều	
4.4	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Đông Máu CS1600	1	Máy/năm	02 chiều	
4.5	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Đông Máu Ortho Vision	1	Máy/năm	02 chiều	
4.6	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Đông Máu ACL Top 300	1	Máy/năm	02 chiều	
5	Khoa Truyền máu				
5.1	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Miễn Dịch Architect i2000SR	1	Máy/năm	02 chiều	
5.2	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Đông Máu Ortho Vision	1	Máy/năm	02 chiều	
II	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm 01 chiều				
1	Khoa Huyết học				
1.1	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Huyết Học DxH 900	1	Máy/năm	01 chiều	- Hỗ trợ người dùng khi có phát sinh sự cố liên quan đến việc kết nối 1 chiều máy xét nghiệm với hệ thống LIS - Rà soát, kiểm tra phần mềm trên các máy trạm - Rà soát, kiểm tra trạng thái kết nối của các máy xét nghiệm - Kiểm tra phần mềm (giao diện, tính năng, thống kê, báo cáo) - Hỗ trợ truy xuất báo cáo mới dựa trên các form báo cáo và dữ liệu sẵn có. - Giải đáp thắc mắc liên quan đến quá trình
1.2	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Huyết Học Advia 2120i	2	Máy/năm	01 chiều	
1.3	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Nước Tiểu Urised	1	Máy/năm	01 chiều	
1.4	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Nước Tiểu Urised 3	1	Máy/năm	01 chiều	
1.5	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Điện Di Minicap	1	Máy/năm	01 chiều	
1.6	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Khí Thở BreathID	1	Máy/năm	01 chiều	
1.7	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Soi Cận Nước Tiểu UF 5000	1	Máy/năm	01 chiều	
2	Khoa Hóa sinh				
2.1	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Nước Tiểu LabUreader	1	Máy/năm	01 chiều	
2.2	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Nước Tiểu Clinitek Novus	1	Máy/năm	01 chiều	
2.3	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Nước Tiểu Gastard 701	1	Máy/năm	01 chiều	
2.4	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Nước Tiểu Ichem Velocity	1	Máy/năm	01 chiều	
2.5	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Dự Nguyên LCMS 8040	1	Máy/năm	01 chiều	
2.6	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Sàng lọc Sơ Sinh Victor2D	1	Máy/năm	01 chiều	
2.7	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Sàng lọc Sơ Sinh Victor Enlite	1	Máy/năm	01 chiều	
3	Khoa Vi sinh				

STT	Danh mục dịch vụ	Số lượng	Đơn vị tính	Loại kết nối	Tính năng kỹ thuật
3.1	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Cây Máu BD Bactec Fx	1	Máy/năm	01 chiều	vận hành kết nối máy xét nghiệm với hệ thống LIS - Cài đặt lại phần mềm LIS bị hỏng trên các máy tính và máy xét nghiệm đã tham gia vào hệ thống phần mềm LIS
4	Xét nghiệm Phòng khám – Khoa Hóa sinh				
4.1	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Huyết Học XN 3000 (2 x XN1000 + kéo lam)	1	Máy/năm	01 chiều	
4.2	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Huyết Học XN 2000 (2 x XN1000)	1	Máy/năm	01 chiều	
4.3	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Huyết Học ABX Pentra DX 120	1	Máy/năm	01 chiều	
4.4	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Nước Tiểu Clinitek Advantus	1	Máy/năm	01 chiều	
4.5	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm Soi Cận Nước Tiểu IQ100 Elite	1	Máy/năm	01 chiều	
5	Khoa Sinh học phân tử				
5.1	Bảo trì kết nối máy xét nghiệm SHPT Euroscan	1	Máy/năm	01 chiều	
III	Bảo trì các phân hệ thuộc hệ thống phần mềm LIS				
1	Bảo trì các phân hệ thuộc hệ thống phần mềm LIS	1	Gói/ năm		+ Phần mềm quản lý kết quả nội kiểm iQC + Phần mềm quản lý Ngân hàng máu - Kiểm tra phần mềm (giao diện, tính năng, thống kê, báo cáo) - Giải quyết sự cố, lỗi phát sinh qua điện thoại, email hoặc tại chỗ người dùng. - Thời gian phản hồi của nhà cung cấp dịch vụ bảo trì (Bên B) về nguyên nhân sự cố sau khi có thông báo chính thức của Bệnh viện (Bên A) về sự cố không

STT	Danh mục dịch vụ	Số lượng	Đơn vị tính	Loại kết nối	Tính năng kỹ thuật
					<p>quá 04 giờ. Trường hợp hệ thống phần mềm LIS gặp sự cố do lỗi của phần mềm, Bên B cần cam kết giải quyết sự cố trong vòng 01 ngày làm việc. - Cài đặt lại phần mềm LIS bị hỏng trên các máy tính và máy xét nghiệm đã tham gia vào hệ thống phần mềm LIS</p>
IV	Bảo trì dữ liệu máy chủ phần mềm LIS				
1	Bảo trì dữ liệu máy chủ phần mềm LIS	1	Gói/ năm		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra các máy chủ, máy backup dữ liệu phần mềm LIS: định kỳ 03 tháng 01 lần. - Hỗ trợ truy xuất báo cáo mới dựa trên các form báo cáo và dữ liệu sẵn có mà không liên quan đến việc thay đổi cấu trúc dữ liệu. - Hỗ trợ Bệnh viện cài đặt Hệ thống và khôi phục Cơ sở dữ liệu khi máy chủ của Bệnh viện gặp sự cố.

2. Tính năng phần mềm Quản lý thông tin xét nghiệm – LIS thuộc phạm vi bảo trì

I	PHẦN MỀM QUẢN LÝ THÔNG TIN XÉT NGHIỆM LIS CHO KHOA SINH HÓA – HUYẾT HỌC
1.1	Quản lý lấy mẫu và giao nhận mẫu
1.1.1	Cấp SID theo loại mẫu, nơi lấy mẫu, đối tượng bệnh nhân, khoa phòng chỉ định
1.1.2	Hiện đầy đủ thông tin định danh mẫu trên tem in, có ghi chủ tem in cho người dùng dễ dàng nhận biết các thông tin đặc biệt. In giấy hẹn trả kết quả theo từng xét nghiệm, nhóm xét nghiệm cho bệnh nhân
1.1.3	Quản lý đầy số hàng đợi, gọi loa
1.1.4	Quản lý lấy mẫu: ghi nhận thời gian lấy mẫu, người lấy mẫu
1.1.5	Quản lý giao/nhận mẫu: người giao, giờ giao, người nhận, giờ nhận, ống mẫu được giao nhận
1.2	Quản lý thông tin bệnh phẩm
1.2.1	Quản lý thông tin bệnh phẩm bằng SID duy nhất trên hệ thống
1.2.2	Thông tin hành chính: họ tên, ngày sinh, giới tính, địa chỉ, số điện thoại, số bảo hiểm, số cccd/hộ chiếu, email, mã người bệnh (PID), ngày vào viện.
1.2.3	Thông tin điều trị: khoa chỉ định, bác sĩ chỉ định, loại mẫu, chỉ định xét nghiệm, chẩn đoán
1.2.4	Hỗ trợ người dùng nhập kết quả các xét nghiệm thủ công trên phần mềm theo các form đặc thù: huyết tụy đồ, ...
1.2.5	Bác sĩ xét nghiệm nhận xét kết quả theo từng dịch vụ, nhóm dịch vụ, mẫu bệnh phẩm
1.2.6	Ghi nhận lịch sử từng lần cập nhật, duyệt, in kết quả. Tự động áp dụng dải chỉ số tham chiếu (CSBT) theo máy, giới tính, tuổi của bệnh nhân để đánh giá kết quả
1.2.7	Kết quả được tự động tính toán và biên dịch khi có khai báo quy tắc
1.2.8	Cho phép so sánh nhanh kết quả với kết quả tiền sử gần nhất và nhiều lần trước
1.2.9	Đánh giá và duyệt kết quả và có cảnh báo cho người duyệt kết quả. Trang in kết quả Xét nghiệm
1.3	Quản lý thống kê, báo cáo
1.3.1	Thống kê giao nhận mẫu
1.3.2	Thống kê TAT
1.3.3	Thống kê số lượng bệnh phẩm, bệnh nhân: theo nơi chỉ định, theo đối tượng bệnh nhân
1.3.4	Thống kê số lượng dịch vụ: theo máy, theo nơi chỉ định, theo đối tượng bệnh nhân
1.4	Quản trị hệ thống
1.4.1	Khai báo (thêm, sửa xóa) bảng mã danh mục: dịch vụ xét nghiệm và các chỉ số liên quan đến danh mục dịch vụ, đối tượng bệnh nhân, khoa phòng, bác sĩ,...
1.4.2	Phân quyền sử dụng: gán quyền, gán khoa, gán phòng, gán máy được phép truy cập cho tài khoản người dùng
1.4.3	Cấu hình biên dịch kết quả máy tự động
1.5	Kết nối LIS-HIS
1.5.1	Nhận thông tin hành chính, chỉ định xét nghiệm của bệnh nhân từ phần mềm HIS
1.5.2	Trả kết quả xét nghiệm của bệnh nhân về phần mềm HIS
1.5.3	Trả file kết quả đã ký số về HIS
1.6	Quản lý kết nối máy xét nghiệm

1.6.1	Kết nối 2 chiều tự động tất cả các thiết bị có khả năng: gửi chỉ định cho máy, nhận kết quả từ máy trả ra
1.6.2	Kết nối 1 chiều: nhận kết quả từ máy trả ra
1.6.3	Quản lý biên dịch, tính toán kết quả máy
II	PHẦN MỀM QUẢN LÝ THÔNG TIN XÉT NGHIỆM LIS CHO KHOA VI SINH
2.1	Quản trị hệ thống
	Quản lý cấu hình chung vi sinh
2.1.1	Khai báo (thêm, sửa xóa) danh sách vi khuẩn theo 3 phân cấp: họ, chi, loài; Cho phép đồng bộ với phần mềm WHONET
2.1.2	Khai báo (thêm, sửa xóa) danh sách kháng sinh. Cho phép đồng bộ với phần mềm WHONET
2.1.3	Khai báo để kháng kháng sinh
2.1.4	Khai báo (thêm, sửa xóa) danh sách dịch vụ vi sinh (soi, nhuộm, nuôi cấy, định danh, kháng sinh đồ). Cho phép đồng bộ với HIS
2.1.5	Khai báo (thêm, sửa xóa) danh mục các mẫu (template) trả kết quả soi nhuộm
2.1.6	Khai báo (thêm, sửa xóa) danh mục loại mẫu sử dụng trong các xét nghiệm vi sinh. Cho phép đồng bộ với phần mềm WHONET
2.1.7	Cấu hình phương pháp, quy trình tương ứng với dịch vụ vi sinh và loại bệnh phẩm
2.1.8	Khai báo (thêm, sửa xóa) danh sách môi trường dùng trong xét nghiệm vi sinh
2.1.9	Khai báo (thêm, sửa xóa) danh mục kỹ thuật phiên giải kháng sinh. Cho phép đồng bộ với phần mềm WHONET
2.1.10	Cấu hình khung kháng sinh theo từng loài, chi, họ vi khuẩn
2.2	Quản lý thông tin bệnh phẩm vi sinh
2.2.1	Thông tin hành chính: họ tên, ngày sinh, giới tính, địa chỉ, số điện thoại, số bảo hiểm, số cccd/hộ chiếu, email, mã người bệnh (PID)
2.2.2	Thông tin mẫu bệnh phẩm: loại mẫu, mã số thứ tự mẫu, vị trí lấy mẫu, tình trạng mẫu
2.2.3	Thông tin yêu cầu vi sinh phân biệt rõ loại mẫu và xét nghiệm cần thực hiện
2.3	Quản lý kết quả soi nhuộm
2.3.1	Giao diện cho phép nhập thủ công kết quả theo mẫu (template)
2.3.2	Nhận xét đánh giá của bác sĩ đọc kết quả
2.4	Quản lý nuôi cấy vi khuẩn
2.4.1	Quản lý tiến trình nuôi cấy vi khuẩn: thông tin môi trường sử dụng, người đọc kết quả, nội dung nhận xét ...
2.4.2	Kết quả nuôi cấy vi khuẩn nhận tự động từ hệ thống máy nuôi cấy hoặc nhập thủ công
2.4.3	Kết quả định danh vi khuẩn nhận tự động từ hệ thống máy định danh hoặc nhập thủ công
2.4.4	Quản lý các tham số liên quan tới vi khuẩn: Gram, đề kháng kháng sinh, số lượng, mật độ ...
2.5	Quản lý kết quả kháng sinh đồ
2.5.1	Linh hoạt sử dụng khung kháng sinh: cho phép thay đổi kháng sinh trong khung khi trả kết quả
2.5.2	Quản lý kết quả kháng sinh đồ với nhiều phương pháp, kỹ thuật theo yêu cầu chuyên môn
2.5.3	Nhận kết quả (đường kính) phản ứng kháng sinh từ máy, tự động tính toán phiên giải và nhận kết quả phiên giải từ máy làm tham chiếu
2.5.4	Tham chiếu với kết quả tiền sử vi sinh của bệnh nhân khi đánh giá kết quả

2.6	Quản lý kết nối máy vi sinh
2.6.1	Kết nối 2 chiều với các hệ thống máy nuôi cấy, định danh vi khuẩn và kháng sinh đồ
2.6.2	Đồng bộ mã dịch vụ, vi khuẩn, kháng sinh theo tiêu chuẩn của máy
2.6.3	Biên dịch kết quả máy vi sinh
2.6.4	Tự động khớp lại bộ mã dịch vụ vi sinh theo máy thực hiện
2.7	Thống kê vi sinh
2.7.1	Trang in kết quả có thể xuất ra định dạng tài liệu di động (pdf) đảm bảo tính toán viên dữ liệu khi tích hợp chữ ký số
2.7.2	Xuất file kết nối phần mềm WHONET
2.7.3	Thống kê chi tiết vi sinh với các tiêu chí
2.7.4	Xuất excel kết quả thống kê chi tiết vi sinh với các tiêu chí
2.7.5	Thống kê tổng hợp số lượng vi khuẩn và tỷ lệ phần trăm theo các tiêu chí
2.7.6	Xuất excel kết quả thống kê tổng hợp số lượng vi khuẩn và tỷ lệ phần trăm theo các tiêu chí
2.7.7	Thống kê tổng hợp số lượng kháng sinh và tỷ lệ phần trăm theo các tiêu chí
2.7.8	Xuất excel kết quả thống kê tổng hợp số lượng kháng sinh và tỷ lệ phần trăm theo các tiêu chí
2.7.9	Thống kê tổng hợp số lượng tiêu bản theo các tiêu chí
2.7.10	Xuất excel kết quả thống kê tổng hợp số lượng tiêu bản theo các tiêu chí
2.7.11	Thống kê tổng hợp số lượng bệnh nhân với mẫu âm, mẫu dương theo các tiêu chí
2.7.12	Xuất excel kết quả thống kê tổng hợp số lượng bệnh nhân với mẫu âm, mẫu dương theo các tiêu chí
III	PHẦN MỀM QUẢN LÝ KẾT QUẢ NỘI KIỂM CHUẨN IQC
3.1	Quản lý lô hóa chất IQC
3.1.1	Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh sách lô hóa chất QC: hỗ trợ nhập từ file excel + Mã lô, + Tên lô, + Hạn sử dụng, + Số level, + Nhóm xét nghiệm, + Danh sách máy xét nghiệm, + Lần chạy tối đa, + Ngày mở nắp tối đa, + Tên hãng sản xuất, + Tên công ty cung cấp, + Số điểm tính toán và áp dụng tham số QC mới
3.1.2	Cấu hình đồng bộ với interface trên LIS để tự động nhận diện kết quả IQC theo lô, máy, level
3.2	Đánh giá kết quả IQC
3.2.1	Hiện thị kết quả IQC theo máy, theo lô, theo ngày
3.2.2	Phần mềm tự động đánh giá kết quả theo quy tắc westgard
3.2.3	Xem chi tiết lỗi vi phạm, hành động khắc phục
3.2.4	Nhận kết quả tự động QC từ máy xét nghiệm
3.2.5	Cho phép nhập kết quả IQC thủ công
3.2.6	Cho phép chỉnh sửa thủ công kết quả QC
3.2.7	Cho phép loại bỏ điểm kết quả IQC và ghi lại lịch sử duyệt kết quả
3.2.8	Quản lý hành động khắc phục và báo cáo hành động khắc phục

3.3	Quản lý biểu đồ
3.3.1	Vẽ biểu đồ Level Jenning
3.3.2	Vẽ biểu đồ theo dịch vụ xét nghiệm, dịch vụ xét nghiệm trên nhiều lô, từng mức
3.3.3	Đánh giá kết quả trực tiếp trên biểu đồ
3.3.4	Cảnh báo vi phạm trên biểu đồ
3.3.5	Hiển thị thông tin chi tiết QC trên biểu đồ (kết quả QC, thời gian chạy QC, Lô QC, Mean, SD, quy tắc vi phạm nếu có)
3.3.6	Tự động đánh giá giới hạn kiểm soát
3.4	Tính toán chỉ số IQC
3.4.1	Tự động tính toán chỉ số mean, SD, %CV
3.4.2	Xây dựng tham số IQC theo phòng xét nghiệm
3.4.3	Tính toán chỉ số Six sigma, Bias
3.5	Thống kê báo cáo
3.5.1	Thống kê số liệu kết quả IQC
3.5.2	Thống kê Lô hóa chất
3.5.3	Thống kê các lỗi vi phạm
IV	PHẦN MỀM QUẢN LÝ NGÂN HÀNG MÁU
4.1	Module quản trị hệ thống
4.1.1	Quản lý người dùng <ul style="list-style-type: none"> - Khai báo tài khoản người dùng: tạo mới, sửa thông tin, xóa tài khoản, reset mật khẩu - Phân quyền chức năng theo từng tài khoản - Có khả năng kết hợp tài khoản với chữ ký số
4.1.2	Quản lý danh mục loại chế phẩm <ul style="list-style-type: none"> - Danh mục các loại chế phẩm máu mà phần mềm quản lý: máu toàn phần, tiểu cầu, hồng cầu, huyết tương, tủa lạnh ... - Quản lý giá của từng loại chế phẩm theo thể tích
4.1.3	Quản lý danh mục thể tích <ul style="list-style-type: none"> - Khai báo danh mục các loại thể tích phần mềm quản lý
4.1.4	Quản lý danh mục điểm hiến máu <ul style="list-style-type: none"> - Khai báo danh sách điểm hiến máu: mã điểm hiến, tên điểm hiến
4.1.5	Quản lý danh mục dịch vụ xét nghiệm <ul style="list-style-type: none"> - Danh mục dịch vụ xét nghiệm trong sàng lọc máu: định nhóm, các xét nghiệm miễn dịch, sinh học phân tử
4.1.6	Quản lý danh mục dịch vụ đi kèm túi máu <ul style="list-style-type: none"> - Các dịch vụ gia tăng của túi máu: vận chuyển, lọc rửa, chiếu xạ
4.1.7	Quản lý danh sách đơn vị nhận máu <ul style="list-style-type: none"> - Khai báo danh sách các đơn vị nhận máu: mã đơn vị, tên đơn vị
4.1.8	Quản lý lưu vết hoạt động người dùng <ul style="list-style-type: none"> - Các hoạt động của người dùng đều có thể được ghi vết (log) để thực hiện truy vấn giám sát
4.2	Module quản lý thông tin người hiến, lần hiến
4.2.1	Quản lý thông tin hành chính người hiến <ul style="list-style-type: none"> - Quản lý mỗi người hiến máu bằng ID duy nhất của hệ thống - Đầy đủ thông tin hành chính của người hiến: họ tên, ngày sinh, giới tính, địa chỉ, nghề nghiệp, HC/CCCD, số điện thoại, nhóm máu, ảnh

	<ul style="list-style-type: none"> - In thẻ hiển máu, giấy chứng nhận hiển máu trên phôi sẵn
4.2.2	<p>Quản lý chỉ số sinh tồn và thăm khám trước hiển máu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cân nặng - Chiều cao - Nhịp tim - Huyết áp - Nhiệt độ - Thông tin khám tim phổi, ngoài da
4.2.3	<p>Quản lý lịch sử hiển máu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lưu trữ lịch sử hiển máu của mỗi cá nhân: cảnh báo khi hiển máu trước lịch
4.2.4	<p>Quản lý kết quả xét nghiệm tiền sử</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lưu trữ lịch sử xét nghiệm của mỗi lần hiển - Cảnh báo sai lệch nhóm máu với thông tin đã lưu - Cảnh báo kết quả bất thường
4.2.5	<p>Quản lý thông tin lần hiển máu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lưu trữ lịch sử hiển máu: ngày hiển, điểm hiển, loại chế phẩm hiển, thể tích hiển, hình thức hiển máu - Thông tin xét nghiệm của lần hiển - Các thông tin tai biến trong khi hiển máu (nếu có)
4.3	Module quản lý kho thô và sản xuất chế phẩm máu
4.3.1	<p>Quản lý nhập túi máu nhập từ nguồn hiển ngoài</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cho phép quản lý túi máu thô nhập về từ nguồn hiển ngoài (không có thông tin lần hiển): mã túi máu, ngày hiển, nhóm máu, thể tích, thành phần, điều kiện bảo quản
4.3.2	<p>Quản lý nhập túi máu từ danh sách lần hiển</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác nhận túi máu thô theo danh sách, điểm hiển được nhập trong module quản lý thông tin người hiển – lần hiển - Cho phép liên kết thông tin với module quản lý người hiển – lần hiển qua mã túi máu
4.3.3	<p>Quản lý sản xuất máu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cho phép khai báo tách hàng loạt túi máu theo danh sách điểm hiển, ngày hiển - Quản lý mã túi máu sau tách, có liên kết với mã túi gốc theo quy tắc định sẵn - Xác nhận điều kiện túi máu sau tách
4.3.4	<p>Quản lý sàng lọc và định nhóm túi máu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tự động gửi chỉ định cho hệ thống máy ngay sau khi xác nhận túi máu vào kho thô - Cho phép nhận kết quả tự động từ máy xét nghiệm về phần mềm - Cảnh báo kết quả xét nghiệm bất thường - In bổ sung tem cho ống máu của túi máu, đồng thời gửi chỉ định cho 2 ống máu trong trường hợp chạy kiểm tra lại - Ra chỉ định hàng loạt chạy NAT cho ống máu 3 - Xác nhận điều kiện túi máu hàng loạt theo điểm hiển, ngày hiển - Ghi nhận và tham chiếu kết quả xét nghiệm tiền sử
4.3.5	<p>Quản lý xuất phế thải kho thô</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quản lý phiếu xuất phế thải: mã phiếu, ngày xuất, người xuất, danh sách túi xuất phế thải và lý do xuất (bệnh, vỡ túi...)
4.4	Module quản lý kho sạch

4.4.1	<p>Quản lý nhập túi máu từ nguồn bên ngoài</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cho phép nhập túi máu sạch từ nguồn bên ngoài (không qua module quản lý kho thô và sản xuất máu)
4.4.2	<p>Quản lý nhập túi máu sau sản xuất và sàng lọc tại kho thô</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cho phép nhập túi máu từ danh sách các túi máu đạt đủ điều kiện ở kho thô - Xác nhận nhập kho sạch và in tem thành phẩm túi máu theo quy chuẩn
4.4.3	<p>Quản lý tách thành phần máu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quản lý tách thành phần máu từ túi máu sạch trong kho. Cho phép tách từng túi hoặc nhiều túi một lần - Quản lý mã túi sản phẩm sau tách theo quy tắc định sẵn
4.4.4	<p>Quản lý tách thể tích</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quản lý tách thể tích túi và cấp mã túi máu sau tách theo quy tắc định sẵn
4.4.5	<p>Quản lý ghép túi máu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quản lý ghép nhiều túi máu thành phẩm vào một túi và cấp mã túi ghép theo quy tắc định sẵn - Truy xuất nguồn gốc túi ghép bằng mã túi máu ghép - Cảnh báo khi ghép quá số lượng túi máu
4.4.6	<p>Quản lý xuất máu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xuất máu cho các đơn vị trong danh sách đơn vị nhận máu bằng phiếu xuất máu: mã phiếu, người xuất, ngày xuất, danh sách túi máu xuất, danh sách dịch vụ xuất kèm túi máu ... - Đồng bộ với kho của phần mềm quản lý Tủ máu nội viện
4.4.7	<p>Quản lý máu tái nhập</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quản lý Tái nhập túi máu đã xuất bằng phiếu tái nhập: mã phiếu, người nhập, ngày nhập, danh sách túi tái nhập, lý do tái nhập - Quản lý lần xuất của túi máu
4.4.8	<p>Quản lý xuất phế thải kho sạch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quản lý các túi máu bị xuất phế thải bằng phiếu xuất phế thải: mã phiếu, người xuất, ngày xuất, danh sách túi máu xuất và lý do xuất phế thải (hỏng, hết hạn,...)
4.5	Module thống kê báo cáo
4.5.1	<p>Báo cáo danh sách người hiến</p> <ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo danh sách người hiến theo điểm hiến, ngày hiến, nghề nghiệp, giới tính
4.5.2	<p>Báo cáo số lượng lần hiến</p> <ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo danh sách lần hiến (túi máu được hiến) theo điểm hiến, ngày hiến
4.5.3	<p>Báo cáo danh sách túi máu nhập kho thô</p> <ul style="list-style-type: none"> - Danh sách túi máu nhập kho thô theo nguồn nhập, theo điểm hiến, ngày hiến
4.5.4	<p>Báo cáo túi máu phế thải kho thô</p> <ul style="list-style-type: none"> - Danh sách túi máu xuất phế thải kho thô
4.5.5	<p>Báo cáo kết quả sàng lọc túi máu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Danh sách túi máu và kết quả xét nghiệm theo lần chạy 1, lần chạy 2, xét nghiệm NAT - Danh sách túi máu có kết quả xét nghiệm bất thường - Báo cáo kết quả xét nghiệm sàng lọc theo đoàn hiến, ngày hiến
4.5.6	<p>Báo cáo danh sách túi máu nhập kho sạch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Danh sách túi máu nhập kho sạch theo nguồn nhập, theo điểm hiến, ngày hiến
4.5.7	<p>Báo cáo danh sách túi máu xuất ngoại viện</p> <ul style="list-style-type: none"> - Danh sách túi máu xuất ngoại viện theo đơn vị, người xuất, nhóm máu - Báo cáo dịch vụ và vật tư xuất kèm túi máu
4.5.8	Báo cáo túi máu phế thải kho sạch

	- Danh sách túi máu xuất phế thải kho sạch
4.5.9	Kiểm kê kho sạch <ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo túi máu trong kho theo nhóm máu, thể tích, loại thành phần máu - Báo cáo túi máu cận hạn - Báo cáo túi máu tái nhập
4.6	Module kết nối mở rộng
4.6.1	Quản lý kết nối máy xét nghiệm <ul style="list-style-type: none"> - Tự động gửi chỉ định đến máy xét nghiệm thông qua interface của LIS - Tự động nhận lại kết quả từ máy xét nghiệm trả ra - Tự động cảnh báo kết quả bất thường theo điều kiện khai báo
4.6.2	Quản lý kết nối phần mềm từ máu nội viện <ul style="list-style-type: none"> - Cho phép đồng bộ kho sạch với kho phần mềm quản lý từ máu nội viện
V	PHẦN MỀM QUẢN LÝ TỦ MÁU
5.1	Cấu hình dùng chung
5.1.1	Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh mục chế phẩm máu. Cho phép đồng bộ với HIS
5.1.2	Khai báo (Thêm, sửa, xóa) thể tích. Khai báo quan hệ giữa thành phần máu và thể tích, khai báo hạn sử dụng...
5.1.3	Khai báo (Thêm, sửa, xóa) danh mục dịch vụ xét nghiệm truyền máu. Cho phép đồng bộ với HIS.
5.1.4	Khai báo (Thêm, sửa, xóa) danh sách xét nghiệm theo từng thành phần máu
5.1.5	Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh mục dịch vụ kèm theo. Cho phép đồng bộ với HIS
5.1.6	Khai báo quy luật truyền máu
5.1.7	Khai báo quy luật truyền máu theo từng thành phần máu
5.1.8	Khai báo (Thêm, sửa, xóa) danh mục nhân viên bệnh viện. Cho phép đồng bộ với HIS
5.1.9	Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh sách nhà cung cấp
5.1.10	Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh mục khoa phòng nhận máu. Cho phép đồng bộ với HIS
5.1.11	Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh sách đối tượng bệnh nhân. Cho phép đồng bộ với HIS
5.1.12	Khai báo (thêm, sửa, xóa) gói thầu, hợp đồng: thông tin gói thầu, thông tin hợp đồng, danh mục hàng và số lượng trúng thầu, giá trong thầu
5.1.13	Cấu hình trang in xuất máu, trang in kết quả xét nghiệm truyền máu
5.2	Quản lý tài khoản
5.2.1	Thêm mới/Sửa xóa thông tin tài khoản người dùng Hệ thống kiểm tra, lưu và hiển thị thông tin theo quy định
5.2.2	Vô hiệu hóa người sử dụng ra khỏi hệ thống Hệ thống cập nhật, lưu và hiển thị thông tin theo quy định
5.2.3	Thay đổi mật khẩu người dùng Hệ thống cập nhật, kiểm tra, lưu và hiển thị thông tin theo quy định
5.2.4	Tìm kiếm tài khoản người dùng theo tên tài khoản, họ tên người dùng...
5.2.5	Phân quyền sử dụng: theo nhóm người dùng, theo quyền chức năng
5.2.6	Thêm/Sửa/Xóa nhóm người dùng Hệ thống kiểm tra, lưu và hiển thị thông báo theo quy định
5.2.7	Thêm/Sửa/Xóa tài khoản vào thành viên nhóm người dùng Hệ thống kiểm tra, lưu và hiển thị thông báo theo quy định

5.2.8	Thêm/Xóa hình chữ ký scan theo tài khoản Hệ thống kiểm tra, lưu và hiển thị thông báo theo quy định
5.2.9	Thêm/Xóa tài khoản chữ ký số theo tài khoản người dùng Hệ thống kiểm tra, lưu và hiển thị thông báo theo quy định
5.3	Quản lý đăng nhập/đăng xuất hệ thống
5.3.1	Đăng nhập hệ thống bằng tài khoản và mật khẩu được cấp Hệ thống kiểm tra và xác nhận các quyền của người dùng như cấu hình
5.3.2	Cho phép lưu lại mật khẩu cho phiên đăng nhập tiếp theo
5.3.3	Đăng xuất toàn bộ phiên đăng nhập trên hệ thống
5.4	Quản lý bệnh nhân nhận máu
	Hiển thị danh sách bệnh nhân có chỉ định truyền máu. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết theo quy định
5.4.1	Tìm kiếm bệnh nhân có chỉ định truyền máu: theo ngày, khoa phòng, trạng thái chỉ định, các điều kiện lọc khác... Hệ thống hiển thị theo các điều kiện lựa chọn
5.4.2	Phần mềm tính toán các dịch vụ cần làm đi kèm phiếu chỉ định truyền máu
5.4.3	KTV nhập chỉ định truyền máu hoặc nhận chỉ định từ HIS. Có ghi nhận thời gian nhận, người nhận...
5.4.4	Lưu trữ lịch sử nhận máu, truyền máu, kết quả xét nghiệm, tai biến truyền máu (nếu có)
5.5	Quản lý túi máu
5.5.1	Quản lý dự trữ máu: dự trữ sử dụng từ khoa lâm sàng, tổng hợp dự trữ kết hợp với công thức tính toán tự động để lên dự trữ với ngân hàng máu
5.5.2	Quản lý hàng nhập theo hợp đồng, gói thầu
5.5.3	Cho phép nhập máu theo phiếu xuất từ ngân hàng máu khi có kết nối. Hoặc nhập từng lẻ túi máu
5.5.4	Quản lý túi máu tái nhập: túi máu sau khi xuất truyền cho bệnh nhân hoặc xuất bán ngoại viện có thể được tái nhập nếu đủ điều kiện chuyên môn
5.5.5	Quản lý xuất máu truyền bệnh nhân theo phiếu dự trữ từ HIS: xuất kèm dịch vụ xét nghiệm và các dịch vụ khác
5.5.6	Xuất máu ngoại viện, xuất máu đổi cho đơn vị đối tác, xuất hủy phế thải
5.5.7	Xuất máu đổi trả nhà cung cấp (ngân hàng máu)
5.5.8	Tách thể tích túi máu
5.5.9	Quản lý bàn giao túi máu với khoa lâm sàng
5.5.10	Tìm kiếm túi máu theo các điều kiện tìm kiếm: thời gian nhập, trạng thái túi máu, nhà cung cấp, thành phần & đơn vị máu, nhóm máu, mã túi máu
5.5.11	Hiển thị danh sách túi máu theo điều kiện tìm kiếm
5.6	Quản lý kết quả xét nghiệm truyền máu
5.6.1	Tự động tính toán số lượng dịch vụ xét nghiệm cần làm theo số lượng và loại chế phẩm phát cho bệnh nhân
5.6.2	Tự động gửi chỉ định xét nghiệm sang phần mềm HIS
5.6.3	Tự động nhận kết quả và hình ảnh kết quả xét nghiệm: kết quả định nhóm, phản ứng chéo, sàng lọc kháng thể bất thường, tự chứng, gel card
5.6.4	Tự động nhận kết quả và hình ảnh kết quả xét nghiệm
5.6.5	Quản lý kết quả xét nghiệm tiền sử
5.7	Quản lý kết nối mở rộng

5.7.1	Kết nối HIS: + Đồng bộ tồn kho lên HIS + Danh mục khoa phòng, bác sĩ, đối tượng, dịch vụ, chế phẩm, thể tích ... + Nhận thông tin dự trữ máu + Gửi lại kết quả xét nghiệm, danh sách túi máu, dịch vụ + Nhận thông tin về sự cố truyền máu nếu có
5.8	Thống kê báo cáo
5.8.1	Thống kê nhập - xuất - tồn
5.8.2	Kiểm kê kho: cảnh báo túi cận hạn
5.8.3	Thống kê số lượng túi tái nhập, xuất đời, hoàn trả nhà cung cấp
5.8.4	Cảnh báo dự trữ khi lượng tồn kho ít hơn cơ số tồn tối thiểu

PHỤ LỤC III:

NÂNG CẤP PHẦN MỀM QUẢN LÝ BỆNH VIỆN - HIS
(kèm theo thư mời số ~~4957~~ **4957** BVNTW/CNTT ký ngày ~~17/7~~ **17/7** / 2023)

STT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
1	Nâng cấp phần hệ quản lý Dược, Vật tư tiêu hao (VTTH)	Gói	1	<p>1.1 Phần mềm Dược phải cảnh báo thuốc sử dụng và mức hưởng Bảo hiểm xã hội (BHXH) theo độ tuổi: ví dụ: BN trên 16 tuổi khi bác sỹ kê thuốc sẽ có thông báo “Bệnh nhân trên 16 tuổi thuốc trả 50%/ 70%, ...”</p> <p>1.2 Cảnh báo thuốc theo số ngày dùng: Tại màn hình dự trữ (Lĩnh dùng), những thuốc trong danh sách cần lãnh đạo phê duyệt có tham số để điền số ngày thông báo cần phê duyệt khi chỉ định (VD: Thuốc phê duyệt lần 1 lĩnh thuốc 7 ngày, đến ngày thứ 8 -14 nếu đánh thuốc đó sẽ thông báo thuốc cần phê duyệt lần thứ 2. Đến ngày từ 15-24 nếu đánh thuốc đó sẽ thông báo thuốc cần phê duyệt lần thứ 3) (tính theo số bệnh án)</p> <p>1.3 Phải kết nối hệ thống đơn thuốc quốc gia theo quy định tại Thông tư 27/BYT</p> <p>1.4 Bổ sung các chức năng báo cáo sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xuất báo cáo theo từng hợp đồng: Danh mục/Nhóm danh mục được phẩm/Danh mục thầu – VTTH Khi xuất báo cáo “Danh mục thầu hóa chất – VTTH” của mỗi hợp đồng: Thứ tự các mặt hàng trong báo cáo và phần mềm thay đổi theo từng lần tra cứu xuất báo cáo. - Xuất báo cáo theo tên công ty: + Bổ sung trường thông tin “Số lượng thầu” + Bổ sung trường thông tin “Số lượng còn lại” > Hiện thị thông tin các trường: “Hãng sản xuất”, “Nước sản xuất” theo dữ liệu nhập của hàng hóa - Báo cáo theo danh mục vật tư: + Chưa có tính năng lựa chọn danh mục vật tư

				<p>xuất dữ liệu theo báo cáo, mới chỉ lựa chọn được nhà cung cấp và khoảng thời gian báo cáo.</p> <p>+ Đề xuất: Bổ sung trường lựa chọn loại vật tư theo nhu cầu để xuất báo cáo</p> <p>+ Bổ sung trường thông tin xuất báo cáo: “Số lượng thầu”, “số lượng còn lại”</p> <p>- Báo cáo định mức cảnh báo hàng thầu:</p> <p>+ SL định mức cảnh báo: Hiện tại theo lập trình sẽ cảnh báo theo “số lượng nhập” đến mức cài đặt. Đề xuất: cảnh báo theo “Số lượng còn lại” đến mức cài đặt (theo tỷ lệ %). Phần mềm tự tính toán và cảnh báo tự động. Ngoài ra, đối với một số mặt hàng (có nhu cầu sử dụng cao): Cho phép người sử dụng có thể cài đặt thủ công mức độ cảnh báo theo nhu cầu</p> <p>- Báo cáo tổng hợp hàng VTTH - hóa chất:</p> <p>+ Báo cáo chỉ lựa chọn được theo nhà cung cấp, hợp đồng mà chưa lựa chọn được theo danh mục hàng hóa mong muốn.</p> <p>+ Báo cáo mới chỉ liệt kê các thông tin theo từng đợt nhập (theo mỗi hóa đơn), cần tự động tính toán số lượng tích lũy của mỗi trường nhập, xuất, tồn cuối kỳ</p> <p>1.5 Tính năng tìm kiếm dữ liệu: Thanh công cụ “tìm kiếm”: không thực hiện được chức năng tìm kiếm theo mặt hàng mong muốn theo các hợp đồng đã nhập</p>
2	Cập nhật yêu cầu Báo hiểm xã hội và liên thông dữ liệu	Gửi	1	<p>2.1 Đẩy dữ liệu thông tuyến theo Thông tư 48/BYT: Ngay sau khi bệnh nhân xuất viện, thông tin thông tuyến tự động đẩy lên cổng BHXH</p> <p>2.2 Phải bổ sung được nhận xét khám bệnh của bệnh nhân nội trú theo yêu cầu của BHXH: Khi bác sĩ kê đơn/ chỉ định dịch vụ cần có khám cho bệnh nhân sau đó mô tả để nội dung gắn với thuốc kê và chỉ định dịch vụ</p>

				<p>2.3 Một số dịch vụ chỉ được BHXH trả theo thời gian nhất định; bổ sung tham số để cấu hình theo mã dịch vụ, mỗi dịch vụ lại có một thời gian khác nhau. Bệnh nhân BHYT nếu chỉ định trước ngày quy định (ngày chỉ định sau trừ đi ngày chỉ định trước) → không cho chọn loại giá BHYT</p> <p>2.4 Tại màn hình khám bệnh cho phép thêm nhiều chẩn đoán bệnh kèm theo: Các bệnh kèm theo này hiển thị trên bảng kê và trên các XML</p>
3	Quản lý Dinh dưỡng, suất ăn	Phân hệ	1	<p>3.1 Quản lý dinh dưỡng: Xây dựng phiếu đánh giá tình trạng dinh dưỡng: * Phòng khám: - Nhập cân nặng → kết quả phân loại dinh dưỡng (có bảng phân loại gửi kèm theo). - Nếu có chỉ số BMI → sử dụng BMI (không sử dụng cân nặng). - Từ cân nặng + tuổi → eHos tự động hiển thị kết quả phân loại dinh dưỡng theo khoảng tham chiếu (VD: -2SD, +2SD) trên phiếu khám bệnh (có mẫu gửi kèm) * Nội trú: - Từ menu có thể in ra được phiếu theo dõi dinh dưỡng (đã có mẫu) - Có chức năng thêm mới phiếu theo dõi dinh dưỡng (giống phiếu khám bệnh vào viện)</p> <p>3.2 Dự trữ suất ăn cho bệnh nhân nội trú - Báo cáo/ Báo cáo được phẩm (new)/ Báo cáo tổng hợp y lệnh phát Phân loại các bữa sáng/ trưa / chiều/ tối theo số lượng duyệt (có mẫu kèm theo)</p> <p>3.3 Duyệt suất ăn cho bệnh nhân nội trú</p>
4	Báo cáo chuyên môn	Gói	1	<p>4.1 Báo cáo nhanh và chính xác tình hình bệnh nhân nội trú/ Bệnh phẫu thuật/ Bệnh nhân phòng</p>

			<p>khám theo mẫu (<i>theo mẫu hàng ngày do phòng Kế hoạch tổng hợp gửi</i>)</p> <p>4.2 Các thông tin, dữ liệu từ tất cả các ứng dụng, các số liệu tổng hợp sẽ được thể hiện một cách trực quan từ hệ thống HIS, có thể tổng hợp và hỗ trợ Ban lãnh đạo bệnh viện ra quyết định phù hợp để nâng cao hiệu quả trong công tác quản lý, khám chữa bệnh của bệnh viện</p> <p>4.3 Tại Màn hình khám bệnh, màn hình “Đăng ký dịch vụ nội trú”: Thêm ghi chú về thái độ của người nhà (khó tính, quát tháo, ...). Tại các màn hình này nếu lần thứ 2 trở đi bệnh nhân đến khám sẽ hiện ra thông báo có nội dung đã ghi chú</p> <p>4.4 Thêm mẫu in Báo cáo y tế: Bệnh nhân tại khoa nội trú khi xuất viện có thể in (mẫu giống phiếu khám bệnh vào viện)</p> <p>4.5 Thêm mẫu in Báo cáo C79 – HD theo Thông Tư 102/2018/ TT-BTC</p> <p>4.6 Thêm mẫu in Báo cáo Bệnh nhân chưa thanh toán ngoại trú BHYT, không điều trị nội trú: Bệnh nhân khám chữa bệnh theo quy trình tạm ứng theo BHYT tại các phòng khám của Bệnh viện (có mẫu gửi kèm)</p> <p>4.7 Thêm mẫu in giấy báo tử theo Thông tư 24/2020/TT-BYT: Tại màn hình xuất viện chọn lý do ra viện “Từ vong”/ “Từ vong trước 24h”</p> <p>4.8 Hiện thị sơ đồ giường tại các khoa lâm sàng: Khi mở sơ đồ giường thể hiện rõ ràng: Số lượng bệnh nhân chờ nhập khoa /giường có BN/ giường trống/ tổng giường của khoa. Thể hiện được giường chống nhưng chỉ nhận được bệnh nhân theo mặt bệnh. (vd: chỉ nhận được bệnh hô hấp)</p>
--	--	--	---

PHỤ LỤC IV:

NÂNG CẤP PHẦN MỀM QUẢN LÝ THÔNG TIN XÉT NGHIỆM - LIS

(kèm theo thư mời số 1957/BVNTW/CNTT ký ngày 17/7/2023)

STT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
1	Nâng cấp phần mềm Quản lý thông tin xét nghiệm	Gói	1	<p>Nâng cấp ghi nhận thời gian lấy mẫu thực tế:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng tính năng ghi nhận thời gian lấy mẫu thực tế. - Xây dựng tính năng quản lý và ghi nhận nhân viên lấy mẫu thực tế <p>Quản lý giao nhận mẫu bệnh phẩm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quản lý thông tin giao nhận mẫu - Thống kê giao nhận mẫu - Quản lý thông tin giao nhận kết quả - Thống kê tình trạng trả kết quả - Quản lý tra cứu thông tin tình trạng mẫu - Quản lý thời gian giao nhận mẫu bệnh phẩm - Quản lý TAT <p>Nâng cấp cảnh báo thời gian trả kết quả:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng cấu hình thời gian trả kết quả cho từng xét nghiệm, đối tượng, khoa phòng. - Xây dựng màn hình cảnh báo các mẫu thời gian trả kết quả. <p>Nâng cấp phiếu trả kết quả ISO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Update phiếu trả kết quả bắt theo điều kiện máy xét nghiệm, test xét nghiệm đã đạt ISO
2	Quản lý hóa chất	Phân hệ	1	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý thông tin người dùng - Quản lý hàng xuất, nhập, tồn - Quản lý gói thầu và các hợp đồng - Quản lý đơn đặt hàng và tự động tính toán đặt hàng ước lượng cho kỳ sau - Cảnh báo lượng hàng tồn kho và hàng sắp hết hạn - Xem, xuất file excel/ in các báo cáo thống kê và form in theo nhu cầu - Tìm kiếm, báo cáo thống kê, theo dõi hàng trong kho - Thống kê hóa chất sử dụng theo từng máy xét nghiệm - Có khả năng kết nối với phần mềm khoa Dược để gửi dự trữ đặt hàng và nhận thông tin đơn hàng.
3	Quản lý định mức	Phân hệ	1	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng cấu hình định mức hóa chất theo

	tiêu hao hóa chất			từng xét nghiệm - Xây dựng báo cáo thống kê tiêu hao hóa chất theo từng xét nghiệm
4	Kết nối HIS – LIS cho phân hệ Quản lý hóa chất	Gói	1	- Kết nối phần mềm Quản lý Bệnh viện (HIS) để nhận thông tin đơn hàng và gửi đơn hàng dự trữ (tùy theo khả năng kết nối của phần mềm HIS)
5	Quản lý Tủ lưu mẫu	Phân hệ	1	- Quản lý phân quyền người dùng - Quản lý danh sách các tủ lưu mẫu chính xác đến các vị trí trên khay hộp - Quản lý thông tin mẫu theo barcode: vị trí, lịch sử dụng, tình trạng mẫu - Cảnh báo trường hợp rã đông quá lần quy định - Tìm kiếm, thống kê báo cáo tủ lưu mẫu theo nhiều tiêu chí lựa chọn - Kết nối HIS/LIS để kế thừa thông tin hành chính, kết quả xét nghiệm
6	Quản lý kết quả Giải phẫu bệnh	Phân hệ	1	- Quản lý thông tin người dùng - Quản lý thông tin hành chính của mẫu bệnh phẩm: tên bệnh nhân, ngày sinh, loại mẫu,... - Quản lý thông tin các loại mẫu bệnh phẩm (người pha, ngày pha, người làm tiêu bản, ngày làm tiêu bản, số lọ, số lam, số lượng maker, ngày đọc, mô tả, hình ảnh, kết luận...) - Kết nối với kính hiển vi để trực tiếp lấy ảnh mô tả mẫu bệnh phẩm hoặc có thể chọn ảnh từ nguồn cơ sẵn (import ảnh) - Xây dựng các template trả kết quả theo yêu cầu - Kết nối thông tin 2 chiều HIS - LIS (tùy thuộc vào khả năng kết nối của HIS) - In kết quả tổng hợp của từng bệnh phẩm - Thống kê, báo cáo xuất excel - Sao lục, tìm kiếm thông tin
7	Kết nối HIS – LIS cho phân hệ Quản lý tủ máu	Gói	1	- Nhận thông tin hành chính bệnh nhân và chỉ định truyền máu từ phần mềm HIS FPT - Gửi thông tin tủ máu được phát về phần mềm HIS FPT - Gửi thông tin tồn kho sang phần mềm HIS