

Số: /BVĐKĐN-CNTT
V/v mời chào giá Thuê phần mềm lưu trữ và
truyền tải hình ảnh PACS

Đồng Nai, ngày tháng năm 2026

Kính gửi: Quý Công ty
Bệnh viện Đa khoa Đồng Nai có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, xây dựng giá gói thầu, làm cơ sở tổ chức lựa chọn nhà thầu cho gói Thuê phần mềm lưu trữ và truyền tải hình ảnh Pacs, kính mời các đơn vị có đủ năng lực và kinh nghiệm cung cấp hàng hóa theo yêu cầu dưới đây vui lòng gửi hồ sơ chào giá cho Bệnh viện Đa khoa Đồng Nai với các nội dung cụ thể như sau:

I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá

1. Đơn vị yêu cầu báo giá

Bệnh viện đa khoa Đồng Nai (Địa chỉ: Số 02 Đường Đồng Khởi, phường Tam Hiệp, Thành phố Đồng Nai).

2. Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá

Họ và tên: Hồ Huy Bình

Chức vụ: Phó Trưởng Phòng Công nghệ thông tin

Số điện thoại: 0933 350 273

3. Cách thức tiếp nhận báo giá:

- Bản Scan gửi qua mail: cntt.bvdkdn@gmail.com

- Bản cứng nhận trực tiếp hoặc qua bưu điện

Địa chỉ: Phòng Công nghệ thông tin (P324), Bệnh viện đa khoa Đồng Nai (Số 02 Đường Đồng Khởi, phường Tam Hiệp, Thành phố Đồng Nai).

(Lưu ý: Có giấy giới thiệu khi gửi báo giá trực tiếp).

4. Thời hạn tiếp nhận báo giá: 05 ngày kể từ ngày phát hành công văn mời chào giá.

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

5. Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 180 ngày.

6. Yêu cầu chung đối với Nhà thầu:

- Đảm bảo tuân thủ các quy định của Pháp luật hiện hành.
- Có hồ sơ năng lực đầy đủ theo quy định.

II. Nội dung yêu cầu báo giá:

1. Danh mục thiết bị: theo phụ lục (đính kèm).

2. Địa điểm cung cấp, lắp đặt: Bệnh viện đa khoa Đồng Nai (Địa chỉ: Số 02 Đường Đồng Khởi, phường Tam Hiệp, Thành phố Đồng Nai).

3. Dự kiến về các điều khoản tạm ứng, thanh toán hợp đồng

- Hình thức thanh toán: chuyển khoản; đồng tiền thanh toán: VNĐ.
- Thời hạn thanh toán: Theo thỏa thuận trong hợp đồng.

4. Hồ sơ chào giá của nhà thầu gồm các tài liệu sau

- + Bảng chào giá có ký tên, đóng dấu (*của người đại diện theo pháp luật*);
- + Báo giá bao gồm thuế VAT.

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Ban Giám đốc BV;
- Website BV;
- Lưu: VT, CNTT.
(XoangLT)

GIÁM ĐỐC

Ngô Đức Tuấn

PHỤ LỤC 1
DANH MỤC THÔNG SỐ KỸ THUẬT

(Đính kèm Công văn số: /BVĐKĐN-CNTT ngày tháng năm 2026 của Bệnh viện Đa khoa Đồng Nai)

STT	Tên hàng hóa	Tính năng, thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
I	Thuê phần mềm lưu trữ và truyền tải hình ảnh Pacs (12 tháng)		Gói	01

1. YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG

Hệ thống phần mềm thuê phải đảm bảo đầy đủ các tiêu chí như sau:

- Hệ thống phần mềm PACS là sản phẩm phần mềm có sẵn, dễ dàng triển khai nhanh chóng; Sản phẩm có đăng ký bản quyền.
- Hệ thống đảm bảo an toàn, bảo mật thông tin theo yêu cầu hồ sơ bệnh án điện tử;
- Hệ thống có khả năng kết nối hai chiều với hệ thống HIS/EMR tại bệnh viện theo chuẩn HL7, HL7-FHIR.
- Hệ thống hỗ trợ dữ liệu hình ảnh DICOM, ảnh Non-DICOM như: Ảnh, video siêu âm, nội soi; Các dữ liệu văn bản và dữ liệu khác.
- Kết nối hai chiều với các thiết bị sinh ảnh theo chuẩn DICOM như: Xquang, CT, MRI, DSA, Siêu âm, Nội soi....
- Kết nối với các thiết bị sinh ảnh theo chuẩn Non-DICOM như: Siêu âm, Nội soi, camera phòng mổ, các dữ liệu hình ảnh, video khác...
- Hệ thống đáp ứng lưu trữ $\geq 1.000.000$ ca chụp/năm.
- Cung cấp dữ liệu hình ảnh cho hệ thống phòng mổ tích hợp.
- Hệ thống kết nối truyền ảnh tới phòng mổ nội soi, phòng hội chẩn, giao ban...
- Hệ thống cho phép người sử dụng truy cập từ Internet.
- Hệ thống có chức năng hội chẩn bằng hội nghị truyền hình trực tiếp trên hệ thống cho từng ca chụp.
- Hệ thống có chức năng trả kết quả, hình ảnh cho bệnh nhân.
- Hệ thống PACS đảm bảo thời gian hoạt động (uptime) $\geq 99\%$.
- Có kỹ sư trực 24/7 khắc phục khi có sự cố liên quan đến PACS.
- Các chức năng phần mềm thay đổi hoặc bổ sung được tiếp nhận xử lý 24/7.
- Tích hợp chữ ký số của các đơn vị cung cấp trên thị trường;

- Đáp ứng các tiêu chí khác theo quy định của Bộ Y tế. Trong trường hợp cần thẩm định lại, nhà thầu chịu trách nhiệm về chi phí thẩm định.
- Trong thời gian vận hành khi triển khai kết nối RIS-PACS đơn vị trúng thầu sẽ chịu trách nhiệm kết nối toàn bộ thiết bị sinh ảnh tại đơn vị, không phát sinh thêm chi phí kết nối (kể cả thiết bị đi kèm như: card capture, dây kết nối). Trường hợp không kết nối được thiết bị sinh ảnh, sẽ nêu rõ nguyên nhân và đưa phương án để thu thập dữ liệu ảnh lên hệ thống để hoàn thiện Hồ sơ bệnh án của người bệnh.
- Phần mềm đảm bảo an toàn, hoạt động thông suốt trong thời gian thực hiện hợp đồng. Thực hiện cập nhật, nâng cấp phần mềm theo quy định, quy chế của Bộ Y tế, BHYT, các cơ quan liên quan và yêu cầu của bệnh viện trong thời gian hợp đồng có hiệu lực sẽ không phát sinh thêm chi phí ảnh hưởng đến giá trị hợp đồng.

1.1 Yêu cầu về kỹ thuật, công nghệ cần đáp ứng

Các hệ thống khi triển khai đảm bảo tuân thủ đầy đủ danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật kèm theo Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông về ban hành danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước.

Hệ thống RIS-PACS đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 9001, ISO 27001, ISO 13485.

Đáp ứng các tiêu chí của Hệ thống lưu trữ và truyền tải hình ảnh y tế (RIS-PACS) ở mức nâng cao theo Thông tư số 54/2017/TT-BYT, Thông tư 13/2025/TT-BYT, Quyết định số 130/QĐ-BYT, Quyết định số 4750/QĐ-BYT, Chỉ thị số 12/CT-BYT.

1.2 Yêu cầu về nền tảng kỹ thuật công nghệ

- Ứng dụng cần thiết có mô hình 3 lớp dựa trên Web, sử dụng công nghệ HTML5 mới nhất, không cần cài đặt máy người sử dụng.
- Sử dụng công nghệ truyền tải hình ảnh song song tốc độ cao, nhằm cung cấp hình ảnh đến người sử dụng một cách nhanh nhất.
- Hệ thống lưu trữ dữ liệu tốc độ cao SAN:
 - Dual Controller Node
 - CPU: Intel Xeon D-1528/Node
 - Memory: 32GB/Node
 - IBM 4-Port 16 Gb FC, 2-Port 10 Gb RJ45
 - 2x PSU 800W
 - Rail kit

- 8 x 10TB 3.5" HDD SAS
- 24 x 1.2TB 2.5" HDD SAS
- Cho phép quản trị hệ thống từ xa tập trung đơn điểm thông qua web.
- Các phân hệ, chức năng dễ dàng cài đặt, sử dụng (plug-and-play).
- Toàn bộ các tính năng cho người sử dụng của phần mềm phải hoạt động tốt trên các trình duyệt khác nhau Firefox, Chrome, Safari, Opera, ... và các thiết bị khác nhau PC, Tablets, iOS, Android...

2. CHỨC NĂNG HỆ THỐNG RIS-PACS

STT	Tên chức năng
1	Nhóm chức năng: QHTT
	Thêm mới người dùng
	Sửa thông tin người dùng
	Xóa người dùng
	Thêm người dùng từ HIS
	Thêm mới nhóm người dùng
	Sửa thông tin nhóm người dùng
	Xóa nhóm người dùng
	Phân quyền người dùng
	Thêm mới khoa phòng
	Sửa thông tin khoa phòng
	Xóa khoa phòng
	Thêm mới chi nhánh
	Sửa thông tin chi nhánh
	Xóa chi nhánh
	Thêm mới mẫu kết quả
	Sửa thông tin mẫu kết quả
	Xóa mẫu kết quả
	Thêm mới mẫu in kết quả
	Sửa thông tin mẫu in kết quả

	Xóa mẫu in kết quả
	Thêm mới thiết bị
	Sửa thông tin thiết bị
	Xóa thiết bị
	Thêm mới thiết bị từ ảnh DICOM
2	Nhóm chức năng: Cấu hình quản lý máy chủ PACS
	Giám sát hệ thống
	Quản lý dịch vụ DICOM
	Quản lý lưu trữ hình ảnh
	Quản lý kết nối HIS
	Quản lý kết nối Ký số
	Quản lý kết nối API trả kết quả cho bệnh nhân
	Quản lý máy trạm
	Quản lý lịch sử gửi ảnh
	Quản lý lịch sử in ảnh
	Quản lý chỉ định đã xóa
	Quản lý kết nối PACS khác
	Quản lý kết nối AI
	Quản lý kết nối Máy in phim
3	Nhóm chức năng: Cấu hình quản lý máy trạm PACS
	Quản lý cấu hình giao diện máy trạm RIS
	Quản lý cấu hình giao diện máy trạm PACS
	Quản lý cấu hình giao diện máy trạm PACS nâng cao
	Quản lý giao diện cá nhân hóa RIS
	Quản lý giao diện cá nhân hóa PACS
	Quản lý phiên làm việc
4	Nhóm chức năng: Quản lý thông tin chỉ định
	Thêm mới chỉ định

	Sửa thông tin chỉ định
	Xóa chỉ định
	Quản lý gộp chỉ định
	Quản lý tách chỉ định
	Quản lý mẫu kết quả cho từng chỉ định
	Tiếp nhận mẫu chỉ định cho Giải phẫu bệnh
	Xử lý tiếp nhận mẫu chỉ định cho Giải phẫu bệnh
	Tiếp nhận nhanh mẫu chỉ định cho Giải phẫu bệnh từ Lam kính
	Xử lý mẫu tế bào học
	Xử lý trạm phẫu tích bệnh phẩm
	Xử lý ảnh đại thể cho trạm phẫu tích bệnh phẩm
	Xử lý khối nén cho trạm phẫu tích bệnh phẩm
	Xử lý đúc, cắt khối nén
	Xử lý trạm nhuộm tiêu bản
	Số hóa ảnh vi thể
	Quản lý lọc, tìm kiếm chỉ định trực
	Quản lý phân công chỉ định cho bác sĩ trực
	Phân quyền Bác sĩ trực
	Quản lý danh sách Bác sĩ trực
	Lên lịch làm việc trước cho bác sĩ trực
	Quản lý trạng thái chỉ định được phân công
	Quản lý danh mục chỉ định trong danh sách hạn chế
	Phân quyền Bác sĩ xem danh sách chỉ định hạn chế
5	Nhóm chức năng: Quản lý danh sách bệnh nhân được chỉ định
	Thêm mới bệnh nhân
	Sửa thông tin bệnh nhân
	Xóa bệnh nhân
6	Nhóm chức năng: Giao diện kết nối (Interface) 2 chiều với các

	thiết bị chẩn đoán hình ảnh thông dụng (CT, MRI, X-quang, DSA, siêu âm)
	Xếp hàng đợi bệnh nhân chiếu chụp
	Thao tác với danh sách hàng đợi
	Gọi số thực hiện dịch vụ
	Chức năng Dicom-Worklist
	Chức năng Dicom-Storage
	Kết nối thiết bị Non-DICOM
7	Nhóm chức năng: Interface kết nối, liên thông với HIS
	Nhận thông tin bệnh nhân, chỉ định từ HIS
	Cập nhật thông tin bệnh nhân, chỉ định từ HIS
	Trả kết quả sang HIS
	Nhận kết quả từ HIS
8	Nhóm chức năng: Quản lý kết quả chẩn đoán hình ảnh
	Nhận đọc kết quả cho ca chụp
	Soạn thảo kết quả cho ca chụp
	Thao tác trả kết quả
	Thao tác mở rộng cho trả kết quả
	Xử lý trạm đọc kết quả chỉ định giải phẫu bệnh
	Đọc kết quả chỉ định giải phẫu bệnh
	Xử lý ảnh bệnh lý với đọc kết quả chỉ định giải phẫu bệnh
	Thao tác với Đọc kết quả chỉ định giải phẫu bệnh
	In phim DICOM
	Quản lý thông tin hiển thị trên phim in
9	Nhóm chức năng: Hỗ trợ tiêu chuẩn HL7 bản tin, DICOM
	Quản lý chuẩn HL7
	Quản lý chuẩn DICOM
10	Nhóm chức năng: Chức năng đo lường

	Đo khoảng cách trên ảnh 2D
	Đo điểm
	Đo góc
	Đo góc hai đoạn thẳng chéo nhau
	Đo diện tích hình chữ nhật
	Đo diện tích hình elip
	Đo diện tích hình đa giác
	Đo độ hẹp động mạch cảnh
	Đo thể tích khối elip
	Đo thể tích khối bất kỳ
	Đo và đánh giá bán cầu não
	Đo chỉ số tim - ngực
11	Nhóm chức năng: Chức năng xử lý hình ảnh 2D
	Bộ cục hiển thị hình ảnh
	Cấu hình cá nhân hóa giao diện và phím tắt
	Chia sẻ hình ảnh
	Ghép ảnh cột sống đối với ảnh X-Quang
	Xuất video từ series ảnh
	Xoay ảnh
	Hiệu chỉnh cửa sổ ảnh
	Âm bản - kính lúp tại chỗ
	Đồng bộ hình ảnh
	Chú thích hình ảnh
	Đánh dấu đốt sống
	Tái tạo hình ảnh 2D
12	Nhóm chức năng: Chức năng xử lý hình ảnh 3D
	Tái tạo mặt phẳng MPR
	Tái tạo mặt phẳng MPR-VRT kết hợp

	Đo khoảng cách trên MPR
	Đo điểm trên MPR
	Đo góc trên MPR
	Đo diện tích hình chữ nhật trên MPR
	Đo diện tích hình elip trên MPR
	Đo diện tích hình đa giác trên MPR
	Chú thích hình ảnh trên MPR
	Công cụ thao tác với các trục điều hướng trên mặt phẳng MPR
	Công cụ xử lý cắt hình trên mặt phẳng MPR
	Cấu hình xử lý hình ảnh trên mặt phẳng tái tạo MPR
	Chức năng thao tác với hình ảnh trên mặt phẳng MPR
	Chức năng tái tạo hình ảnh trên các mặt phẳng MPR theo chuẩn DICOM
	Công cụ xử lý ảnh bệnh lý trên mặt phẳng MPR
	So sánh ca chụp nâng cao trên mặt phẳng MPR
	Tái tạo hình ảnh VRT
	Công cụ xử lý chế độ hiển thị dựng sẵn mặt cắt trên mặt phẳng VRT
	Công cụ xử lý cắt hình trên mặt phẳng VRT
	Công cụ xử lý đo đạc và chú thích trên mặt phẳng VRT
	Công cụ xử lý ảnh bệnh lý trên mặt phẳng VRT
	Công cụ xử lý nâng cao chất lượng hình ảnh trên mặt phẳng VRT
	Công cụ tái tạo dữ liệu mặt phẳng VRT
	Dựng ảnh chế độ 3D VR (volume rendering) theo chế độ dựng sẵn
	Công cụ xử lý bố cục hiển thị trên mặt phẳng Fusion-MPR
	Công cụ đo khoảng cách trên mặt phẳng Fusion-MPR
	Công cụ đo góc trên mặt phẳng Fusion-MPR
	Công cụ đo diện tích hình chữ nhật trên mặt phẳng Fusion-MPR
	Công cụ đo diện tích hình elip trên mặt phẳng Fusion-MPR

	Công cụ đo diện tích hình đa giác trên mặt phẳng Fusion-MPR
	Công cụ chú thích mũi tên trên mặt phẳng Fusion-MPR
	Công cụ chú thích mũi tên với text trên mặt phẳng Fusion-MPR
	Công cụ chú thích hình đa giác với text trên mặt phẳng Fusion-MPR
	Công cụ thao tác với các trục điều hướng trên mặt phẳng Fusion-MPR
	Công cụ cắt hình trên mặt phẳng Fusion-MPR
	Công cụ xử lý đồng bộ trên mặt phẳng Fusion-MPR
	Công cụ chú thích trên mặt phẳng Fusion-MPR
	Công cụ xử lý ảnh bệnh lý trên mặt phẳng Fusion-MPR
	Công cụ tái tạo mặt phẳng Curved-MPR
	Công cụ đo khoảng cách trên mặt phẳng Curved-MPR
	Công cụ đo góc trên mặt phẳng Curved-MPR
	Công cụ đo diện tích hình chữ nhật trên mặt phẳng Curved-MPR
	Công cụ đo diện tích hình elip trên mặt phẳng Curved-MPR
	Công cụ đo diện tích hình đa giác trên mặt phẳng Curved-MPR
	Công cụ chú thích mũi tên trên mặt phẳng Curved-MPR
	Công cụ chú thích mũi tên với text trên mặt phẳng Curved-MPR
	Công cụ chú thích hình đa giác với text trên mặt phẳng Curved-MPR
	Công cụ thao tác với các trục điều hướng trên mặt phẳng Curved-MPR
	Công cụ cắt hình trên mặt phẳng Curved-MPR
	Công cụ xử lý ảnh bệnh lý trên mặt phẳng Curved-MPR
13	Nhóm chức năng: Kết xuất hình ảnh DICOM ra đĩa CD/DVD cùng với phần mềm xem ảnh DICOM hoặc cung cấp đường dẫn truy cập hình ảnh trên web
	Kết xuất hình ảnh và thông tin bệnh nhân

	Chia sẻ ca chụp trên web
	Đăng nhập xem thông tin kết quả người bệnh
	Hiện thị thông tin kết quả của bệnh nhân
14	Nhóm chức năng: Kết xuất báo cáo thống kê
	Thống kê chung
	Thống kê chung theo Bác sĩ
	Thống kê chung theo Kỹ thuật viên thực hiện
	Thống kê chung theo thời gian chờ thực hiện
	Thống kê chung theo thời gian thực hiện
	Thống kê chung vật tư tiêu hao
	Thống kê chung chỉ định hủy ký số
	Báo cáo tổng quan
	Báo cáo dịch vụ trực
	Báo cáo số liệu chung nội viện
15	Chức năng biên tập và xử lý hình ảnh DICOM
	Tạo ảnh bệnh lý
	Biên tập ảnh bệnh lý
	Quản lý và lưu vết thao tác hình ảnh
	Quản lý thông tin hiển thị trên khung hình
	Quản lý DICOM Node trên PACS
	Nhóm chức năng gán nhãn cho AI: Quản lý mặt bệnh
	Nhóm chức năng gán nhãn cho AI: Quản lý loại nhãn
	Nhóm chức năng gán nhãn cho AI: Quản lý cấu hình nhãn theo mặt bệnh
	Nhóm chức năng gán nhãn cho AI: Chức năng gán nhãn
	Nhóm chức năng gán nhãn cho AI: Xuất dữ liệu cho mô hình học máy
16	Nhóm chức năng: Nén ảnh theo giải thuật JPEG2000

	Nén ảnh theo giải thuật JPEG2000
17	Nhóm chức năng: Hỗ trợ xem ảnh DICOM qua WebView
	Chức năng xem ảnh trên thiết bị di động
	Chức năng xem ảnh trên WebView
18	Nhóm chức năng: Hỗ trợ hội chẩn nhiều điểm cầu (multi-site) chẩn đoán hình ảnh qua mạng (hỗ trợ các thiết bị di động như điện thoại thông minh, máy tính bảng)
	Chức năng đăng ký hội chẩn
	Chức năng tạo phòng hội chẩn
	Quản lý bố cục giao diện hội chẩn tại các điểm cầu
	Quản lý giao diện hội chẩn tại các điểm cầu
	Quản lý phiên hội chẩn tại các điểm cầu
	Quản lý thao tác phiên hội chẩn

3. YÊU CẦU PHI CHỨC NĂNG:

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chi tiết
1	Công nghệ phát triển hệ thống	Sử dụng các hệ thống CSDL phổ biến, ưu tiên hệ thống CSDL có khả năng lưu trữ dữ liệu lớn. Sử dụng các công nghệ, lập trình hướng dịch vụ tạo tính mềm dẻo, linh hoạt trong việc lựa chọn công nghệ, nền tảng hệ thống, nhà cung cấp và người sử dụng cho mô hình SOA; đồng thời tạo điều kiện thuận lợi cho việc bảo trì hệ thống.
2	Tính module hóa	Hệ thống được chia thành các phân hệ (module) xử lý độc lập. Có khả năng thêm mới/ loại bỏ các module chức năng cụ thể một cách linh hoạt, không gây ảnh hưởng tới tính chính xác và hoạt động của hệ thống tổng thể nói chung.

3	Tính khả dụng	• Hệ thống đơn giản trong cài đặt và quản lý. • Giao diện thân thiện phù hợp với quy trình nghiệp vụ hiện đang vận hành. • Cho phép khai thác hệ thống từ xa qua trình duyệt Web (hỗ trợ các trình duyệt Web thông dụng như Chrome, IE, Mozilla Firefox,...).
4	Tính ổn định	• Dữ liệu đầu ra chính xác. • Lỗi chấp nhận là lỗi trung bình không gây tổn hại trầm trọng hệ thống và có thể phục hồi trong thời gian dưới 5 phút nhưng không được quá 10 lỗi/tháng khi triển khai. • Khi xảy ra các sự cố làm ngừng vận hành hệ thống, hệ thống phải đảm bảo phục hồi 70% trong vòng 1 giờ và 100% trong vòng 24h.
5	Tính hỗ trợ	• Tổ chức tập huấn người dùng cuối sử dụng hệ thống. • Hệ thống được hỗ trợ 24/7. Các hỗ trợ được phản hồi trong vòng tối đa 12 giờ làm việc.
6	Hiệu năng	• Hệ thống đảm bảo phục vụ 100% * tổng số cán bộ online. • Hệ thống truy cập thời gian thực. Các tác vụ thực hiện phản hồi trong thời gian dưới 10 giây.
7	Độ tin cậy	• Hệ thống online 24/7. • Khả năng chịu lỗi. • Khả năng phục hồi.
8	Khả năng kết nối, liên thông với các hệ thống thông tin khác	Kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các phần mềm HIS, LIS, PACS, EMR... và các hệ thống thông tin y tế khác.
9	Áp dụng các tiêu chuẩn, hợp chuẩn theo	Áp dụng các tiêu chuẩn trong nước hoặc tiêu chuẩn

	quy định hiện hành	quốc tế (tiêu chuẩn HL7, HL7 CDA, DICOM, ICD-10,...).
10	Bản quyền	Phần mềm thương mại hoặc nguồn mở. Phần mềm bản quyền vẫn còn được nhà sản xuất hỗ trợ cập nhật các bản vá lỗi.
11	Cơ chế giám sát và cập nhật phần mềm	• Cung cấp đầy đủ các công cụ hỗ trợ vận hành, giám sát, cảnh báo hệ thống. • Toàn bộ các cảnh báo/lỗi/log được phân loại/lọc để dễ dàng theo dõi. • Ghi vết hệ thống, tiến trình và tác động của người dùng. • Có cơ chế cập nhật phần mềm tự động khi có các phiên bản cập nhật phần mềm.
12	Nhân lực	Đáp ứng theo quy định của Thông tư số 53/2014/TT-BYT.
13	Hỗ trợ người dùng	• Hỗ trợ người dùng trực tiếp. • Hỗ trợ người dùng trực tuyến (duy trì 01 số điện thoại hỗ trợ 24/7 các vấn đề phát sinh).

3.1 Yêu cầu về an toàn bảo mật thông tin:

Hệ thống phải đáp ứng các tiêu chí sau:

- Hệ thống đạt tiêu chuẩn bảo mật và an toàn dữ liệu;
- Hệ thống đáp ứng khả năng an toàn, bảo mật theo nhiều mức: mức mạng, mức hệ điều hành, mức cơ sở dữ liệu, mức ứng dụng....;
- Hỗ trợ người sử dụng trao đổi thông tin, dữ liệu theo các chuẩn về an toàn thông tin như S/MIME v3.0, SSL v3.0, HTTPS;
- Có cơ chế theo dõi và giám sát, lưu vết tất cả các hoạt động cho mỗi kênh thông tin và toàn hệ thống;
- Toàn bộ các dữ liệu cần quản lý được lưu trong CSDL và phân quyền truy cập chặt chẽ;

- Kiểm soát được người dùng truy cập hệ thống: gồm quản lý xác thực, phiên đăng nhập, phân quyền người sử dụng, ghi vết log tác động lên hệ thống;
- Hệ thống sao lưu và phục hồi dữ liệu.

3.2 Yêu cầu khác:

- Bảo hành trong suốt thời gian hợp đồng kể từ ngày ký biên bản bàn giao, đưa vào sử dụng phần mềm.
- Thực hiện hỗ trợ kỹ thuật 24/7. Có số điện thoại, đầu mối liên hệ, địa chỉ rõ ràng để chủ đầu tư liên hệ bảo hành. Chủ đầu tư sẽ thông báo cho nhà thầu qua hình thức văn bản, email, điện thoại.
- Nhà thầu thực hiện sửa chữa, khắc phục lỗi trong vòng 1 giờ sau khi nhận được yêu cầu của bên Chủ đầu tư. Trường hợp quá 1 giờ chưa khắc phục được lỗi thì nhà thầu cam kết cử nhân sự tới địa điểm bảo hành trong vòng 2h để khắc phục lỗi, hỗ trợ kỹ thuật khi có yêu cầu.