

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

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

- Tên gói thầu: Thuê Phần mềm Quản lý nhân sự
- Tên dự toán: Thuê Phần mềm Quản lý nhân sự
- Chủ Đầu tư: Bệnh viện K
- Nguồn vốn: Nguồn thu hoạt động sự nghiệp.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước, qua mạng.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 12 tháng.
- Địa điểm thực hiện: tại Bệnh viện K

2. Mục tiêu công việc và phạm vi:

2.1. Mục tiêu:

Phần mềm quản lý nhân sự quản lý đầy đủ thông tin cán bộ, viên chức và người lao động, tổ chức bộ máy, biên chế, chấm công, lịch trực, bảo hiểm, chứng chỉ hành nghề; đồng bộ, thống nhất nhằm nâng cao hiệu quả công tác quản lý cán bộ, viên chức và người lao động tại Bệnh viện K.

Đảm bảo kết nối, chia sẻ thông tin dữ liệu với CSDLQG về CBCCVVC; thực hiện minh bạch hóa công tác quản lý cán bộ, viên chức và người lao động, góp phần xây dựng Bệnh viện K thành một cơ sở khám, chữa bệnh hiện đại, chuyên nghiệp, hiệu quả với mục tiêu chuyển đổi số Bệnh viện K nhằm nâng cao chất lượng dịch vụ khám, chữa bệnh cho người dân ngày càng tốt hơn.

2.2. Quy mô, phạm vi triển khai

- Thuê dịch vụ công nghệ thông tin sẵn có trên thị trường Phần mềm quản lý nhân sự phục vụ quản lý cơ sở dữ liệu cán bộ, viên chức và người lao động đang làm việc tại Bệnh viện K. Toàn bộ cơ sở dữ liệu nhân sự sẽ được đồng bộ, quản lý tập trung trên nền tảng phần mềm duy nhất, có khả năng truy cập phân quyền theo từng cá nhân, đơn vị, khoa/phòng, địa điểm làm việc.

Các hạng mục chính cần thuê

STT	Hạng mục	Đơn vị tính	Số lượng
1	Thuê phần mềm quản lý nhân sự (bao gồm dịch vụ quản trị, vận hành, bao trì phần mềm)	Dịch vụ	01
2	Đào tạo, hướng dẫn sử dụng cho cán bộ quản trị hệ thống	Dịch vụ	01

2.3 Địa điểm và cơ quan đơn vị sử dụng.

- Địa điểm triển khai cài đặt và hạ tầng trang thiết bị máy chủ được sử dụng để triển khai cài đặt hệ thống: tại Bệnh viện K.

2.4 Đối tượng sử dụng

- Cán bộ, viên chức và người lao động: Khai báo và khai thác thông tin dữ liệu cá nhân.

- Cán bộ nghiệp vụ: Sử dụng, cập nhật, khai thác thông tin, dữ liệu.

Cán bộ phụ trách quản trị, vận hành Phần mềm quản lý nhân sự của Bệnh viện K

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

3.1. Yêu cầu về đảm bảo tính pháp lý và tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng:

3.1.1. Yêu cầu về đảm bảo tính pháp lý

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

- Nghị định số 47/2020/NĐ-CP ngày 09/04/2020 của Chính phủ về quản lý, kết nối và chia sẻ dữ liệu số của cơ quan nhà nước;

- Quyết định số 893/QĐ-TTg về việc phê duyệt Đề án xây dựng cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức trong các cơ quan nhà nước và các văn bản hướng dẫn liên quan;

- Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ trưởng Bộ TTTT ban hành Danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước;

- Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/08/2022 của Bộ trưởng Bộ TTTT quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về đảm bảo an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ;

- Thông tư số 12/2019/TT-BTTTT ngày 05/11/2019 của Bộ trưởng Bộ TTTT về quản lý, vận hành, kết nối, sử dụng và bảo đảm an toàn thông tin trên mạng truyền số liệu chuyên dùng của các cơ quan Đảng, Nhà nước;

- Văn bản số 1694/BTTTT-CATTT ngày 31/5/2019 của Bộ TTTT về việc hướng dẫn yêu cầu an toàn thông tin cơ bản đối với hệ thống thông tin kết nối vào mạng TSLCD;

- Văn bản số 273/BTTTT-BĐTƯ ngày 31/01/2020 của Bộ TTTT về việc hướng dẫn mô hình tham chiếu về kết nối mạng cho bộ, ngành, địa phương;

- Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Y tế.

3.1.2. Yêu cầu tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng

- 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 13/2017/TT-BTTTT ngày 23/6/2017 của Bộ trưởng Bộ TTTT quy định các yêu cầu kỹ thuật về kết nối các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu với cơ sở dữ liệu quốc gia, trong đó bao gồm các nội dung về nguyên tắc, yêu cầu kỹ thuật, tài liệu kỹ thuật, cấu trúc dữ liệu trao đổi phục vụ kết nối và trách nhiệm của các bên liên quan thực hiện kết nối.

- Công văn số 2325/BNV-VP ngày 26/04/2024 của Bộ Nội vụ về một số yêu cầu chức năng cơ bản của hệ thống quản lý CBCCVC trong cơ quan nhà nước;

- Công văn số 955/BNV-VP ngày 08/03/2023 của Bộ Nội vụ hướng dẫn kỹ thuật kết nối hệ thống thông tin của cơ quan nhà nước với CSDL quốc gia CCVC thông qua nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia.

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

STT	Hạng mục dịch vụ	Yêu cầu dịch vụ
1	Yêu cầu về chất lượng dịch vụ	Hệ thống phải có tính ổn định cao, chạy 24/24 giờ trong các ngày trong tuần; đảm bảo tích hợp, chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống thông tin. Hệ thống đáp ứng nhu cầu tích hợp, chia sẻ dữ liệu cho các hệ thống khác (nếu có) trong 12 tháng theo hợp đồng. Tuân thủ đầy đủ theo các quy định hiện hành. Khi có sự thay đổi các tính năng yêu cầu thì phải đáp ứng kịp thời và linh hoạt, đảm bảo an toàn, hiệu quả cho người sử dụng.

STT	Hạng mục dịch vụ	Yêu cầu dịch vụ
2	Phương án, cách thức cung cấp dịch vụ	Chủ trì thuê dịch vụ ký kết với Nhà cung cấp dịch vụ, thời gian Hợp đồng tối thiểu 12 tháng. Nhà cung cấp dịch vụ đáp ứng nhu cầu cho bên sử dụng theo Hợp đồng đã ký kết.
3	Điều kiện cung cấp dịch vụ	<p>- Chủ trì thuê dịch vụ: Cung cấp hạ tầng CNTT của cơ quan đơn vị; cử cán bộ, viên chức và người lao động phối hợp với Nhà cung cấp dịch vụ trong việc tập huấn khai thác sử dụng, quản trị, vận hành hệ thống. Chủ trì thực hiện việc quản trị, vận hành khi hệ thống được nghiệm thu, bàn giao để đưa vào sử dụng.</p> <p>- Nhà cung cấp dịch vụ: Hệ thống đảm bảo các tính năng, yêu cầu kỹ thuật do Chính phủ, Bộ Thông tin và Truyền thông, Bộ Nội vụ, Bộ Y tế và các cơ quan liên quan quy định. Hệ thống chạy liên tục, ổn định đáp ứng nhu cầu cho người sử dụng mọi lúc, mọi nơi khi có yêu cầu. Cung cấp dịch vụ đảm bảo chất lượng tốt nhất.</p>

3.3. Yêu cầu về chất lượng của dịch vụ CNTT

Đảm bảo đáp ứng các tiêu chí theo quy định tại PHỤ LỤC IV. Tiêu chí xác định yêu cầu chất lượng của dịch vụ công nghệ thông tin (*Kèm theo Thông tư số 16/2024/TT-BTTTT ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông*), cụ thể như sau:

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể	Yêu cầu đầu ra	
			Giai đoạn chuẩn bị cung cấp dịch vụ	Giai đoạn thuê dịch vụ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Các tiêu chí về chức năng nghiệp vụ			
1.1	Tính đầy đủ của chức năng nghiệp vụ	Đáp ứng đầy đủ các yêu cầu chức năng nghiệp vụ của hệ thống	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể	Yêu cầu đầu ra	
			Giai đoạn chuẩn bị cung cấp dịch vụ	Giai đoạn thuê dịch vụ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		tại Mục 6.1. Yêu cầu chức năng.		
1.2	Tính chính xác của các chức năng nghiệp vụ	Đáp ứng đầy đủ các yêu cầu chức năng nghiệp vụ của hệ thống tại Mục 6.1. Yêu cầu chức năng. Các chức năng phải đảm bảo hoạt động ổn định, cho kết quả chính xác.	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu
1.3	Tính phù hợp của chức năng với nghiệp vụ	Đáp ứng đầy đủ các yêu cầu chức năng nghiệp vụ của hệ thống tại Mục 6.1. Yêu cầu chức năng. Các chức năng phải đảm bảo phù hợp với nghiệp vụ thực tế.	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu
2	Các tiêu chí về hiệu năng vận hành			
2.1	Hiệu năng đáp ứng của dịch vụ	Đáp ứng các yêu cầu hiệu năng (chi tiết tại Mục 6.2.Yêu cầu hiệu năng)	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu
2.2	Khả năng mở rộng của dịch vụ	- Sẵn sàng mở rộng phạm vi, cập nhật bổ sung tính năng, chức năng theo các văn bản mới ban hành trong suốt thời gian thực hiện hợp đồng	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu
3	Các tiêu chí về an toàn thông tin mạng, an toàn dữ liệu			
3.1.	Bảo mật thông tin	Các loại lỗ hổng bảo mật thông tin mà hệ thống phục vụ cung cấp	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể	Yêu cầu đầu ra	
			Giai đoạn chuẩn bị cung cấp dịch vụ	Giai đoạn thuê dịch vụ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		<p>dịch vụ không được vi phạm, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lỗi hỏng về xác thực và quản lý truy cập. - Lỗi hỏng trong quản lý quyền, phân quyền người dùng - Lỗi hỏng về bảo mật dữ liệu, mã hoá, kiểm tra thông tin đầu vào, ... - Lỗi hỏng trong bảo vệ chống tấn công từ chối dịch vụ. - Không tuân thủ đầy đủ quy định Hệ thống thông tin cấp độ 3. 		
		<p>Mức độ nghiêm trọng của các lỗi hỏng bảo mật thông tin mà hệ thống phục vụ cung cấp dịch vụ không được vi phạm, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mức độ 1: Có thể dẫn đến mất dữ liệu hoặc làm gián đoạn hoạt động của hệ thống. - Mức độ 2: Có thể ngừng toàn bộ dịch vụ, phá huỷ hệ thống. 	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu
		<p>Yêu cầu về tính toàn vẹn của dữ liệu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dữ liệu phải chính xác, phản ánh đúng thực tế. - Dữ liệu phải nhất quán, tuân thủ đầy đủ 	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể	Yêu cầu đầu ra	
			Giai đoạn chuẩn bị cung cấp dịch vụ	Giai đoạn thuê dịch vụ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		<p>các quy tắc và ràng buộc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dữ liệu phải đầy đủ, không bị thiếu, bị mất. - Dữ liệu phải hợp lệ, đúng định dạng. - Dữ liệu phải duy nhất, tránh trùng lặp. - Dữ liệu phải được bảo vệ khỏi việc truy cập trái phép hoặc chỉnh sửa không đúng. - Mọi thay đổi đối với dữ liệu phải được theo dõi và ghi lại. - Dữ liệu phải luôn sẵn sàng để sử dụng khi cần thiết. 		
		<p>Yêu cầu về cách thức hệ thống ngăn chặn các truy cập trái phép hoặc sửa đổi dữ liệu dù vô tình hay cố ý:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quản lý quyền truy cập - Xác thực người dùng - Ghi nhật ký hoạt động - Phát hiện và ngăn chặn xâm nhập 	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu
3.2	Khả năng truy xuất nguồn gốc	Hệ thống lưu vết và tra cứu các hành động của người sử dụng	Đáp ứng yêu cầu	Các hành động của người sử dụng trên hệ thống được lưu vết hoặc có thể tra cứu được

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể	Yêu cầu đầu ra	
			Giai đoạn chuẩn bị cung cấp dịch vụ	Giai đoạn thuê dịch vụ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3.3	Cam kết về bảo mật thông tin	Nhà thầu phải cam kết về bảo mật thông tin	Có cam kết	Không vi phạm các cam kết về bảo mật thông tin
3.4	Bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ	Hệ thống phải đảm bảo an toàn thông tin cấp độ 3.	Hệ thống thông tin được xác định cấp độ và triển khai phương án bảo đảm an toàn theo quy định của pháp luật	Bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ yêu cầu
3.5	Phù hợp với các tiêu chuẩn, quy chuẩn, yêu cầu an toàn thông tin theo quy định	Hệ thống tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, yêu cầu về an toàn thông tin theo quy định hiện hành	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu
3.6	Tín nhiệm mạng	Hệ thống thông tin phục vụ giao dịch điện tử đáp ứng tiêu chí tín nhiệm mạng theo quy định của pháp luật giao dịch điện tử	Hệ thống thông tin phục vụ giao dịch điện tử đáp ứng tiêu chí tín nhiệm mạng theo quy định của pháp luật giao dịch điện tử	Đáp ứng yêu cầu, tiêu chí
3.7	Bảo đảm chất lượng dữ liệu, bảo vệ dữ liệu	Đáp ứng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về đảm bảo chất lượng dữ liệu	Đáp ứng yêu cầu	Tuân thủ tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể	Yêu cầu đầu ra	
			Giai đoạn chuẩn bị cung cấp dịch vụ	Giai đoạn thuê dịch vụ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		liệu của hệ thống cấp độ 3.		về đảm bảo chất lượng dữ liệu
		Tuân thủ, đáp ứng quy định, quy trình kỹ thuật về truy cập, truy xuất, mã hóa, giải mã dữ liệu hệ thống cấp độ 3.	Có phương án	Tuân thủ, đáp ứng quy định, quy trình kỹ thuật về truy cập, truy xuất dữ liệu bảo đảm an ninh, an toàn và đúng mục đích; Các dữ liệu theo quy định mã hóa, giải mã được mã hóa bằng mật mã của cơ yếu khi lưu trữ, truyền, nhận, chia sẻ trên mạng máy tính, có biện pháp giải mã dữ liệu
		Thực hiện quy trình bảo đảm chất lượng dữ liệu hệ thống cấp độ 3.	Có quy trình	Thực hiện bảo đảm chất lượng dữ liệu theo quy trình và đáp ứng yêu cầu
		Thực hiện các biện pháp, giải pháp kỹ thuật bảo vệ dữ liệu hệ thống cấp độ 3.	Có phương án, biện pháp, giải pháp	Triển khai các giải pháp kỹ thuật bảo vệ dữ

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể	Yêu cầu đầu ra	
			Giai đoạn chuẩn bị cung cấp dịch vụ	Giai đoạn thuê dịch vụ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
				liệu đáp ứng yêu cầu
4	Nhóm tiêu chí phi chức năng khác			
4.1	Tuân thủ các yêu cầu chung về kỹ thuật			
4.1.1	Tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước	Yêu cầu tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật, quy chuẩn hiện hành về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước	Đáp ứng yêu cầu	
4.1.2	Nền tảng công nghệ	Bảo đảm sự tương thích về nền tảng công nghệ, phù hợp với hiện trạng ứng dụng công nghệ thông tin của chủ trì thuê dịch vụ	Đáp ứng yêu cầu	
4.2	Khả năng sử dụng			
4.2.1	Khả năng sử dụng	Thông tin, dữ liệu sinh ra trong quá trình cung cấp dịch vụ phải có khả năng xuất ra dưới dạng	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể	Yêu cầu đầu ra	
			Giai đoạn chuẩn bị cung cấp dịch vụ	Giai đoạn thuê dịch vụ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		Cơ sở dữ liệu quan hệ hoặc định dạng khác do hai bên xác định cụ thể trong quá trình cung cấp dịch vụ.		
4.2.2	Khả năng ngăn chặn lỗi cơ bản từ người dùng	Đáp ứng các ràng buộc logic nhập liệu	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu
4.2.4	Tính dễ học, dễ sử dụng	Có đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng của phần mềm bản cứng và bản mềm.	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu
4.3	Tính tin cậy			
4.3.1	Tính liên tục, sẵn sàng	Đáp ứng yêu cầu sẵn sàng 24/7 trừ trường hợp gián đoạn hệ thống phục vụ bảo trì, nâng cấp.		Đáp ứng yêu cầu
4.3.2	Khả năng phục hồi sau sự cố	Có khả năng phục hồi sau sự cố.		Đáp ứng yêu cầu
4.4	Khả năng bảo trì	Thực hiện công tác bảo trì định kỳ hàng tháng và xử lý sự cố, khắc phục lỗi phát sinh		Đáp ứng yêu cầu

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể	Yêu cầu đầu ra	
			Giai đoạn chuẩn bị cung cấp dịch vụ	Giai đoạn thuê dịch vụ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4.5	Khả năng điều chỉnh	Thực hiện điều chỉnh theo các văn bản quy định mới	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu
4.6	Khả năng tích hợp, kết nối	Đáp ứng yêu cầu kết nối, tích hợp chia sẻ của các hệ thống theo quy định hiện hành	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu
5	Nhóm tiêu chí về sự hài lòng của người sử dụng			
5.1	Tính kịp thời	Đáp ứng yêu cầu về thời gian cung cấp hệ thống để phục vụ cung cấp dịch vụ, thời gian cho thuê dịch vụ theo hợp đồng.	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu
5.2	Phản hồi của người sử dụng	Mức độ đáp ứng của đơn vị sử dụng dịch vụ CNTT (yêu cầu tối thiểu từ 80% phản hồi là Đáp ứng).		Đáp ứng yêu cầu
5.3	Khả năng hỗ trợ người dùng	Sẵn sàng hỗ trợ người dùng 24/7		Đáp ứng yêu cầu
5.4	Thái độ phục vụ	Mức độ đáp ứng của đơn vị sử dụng dịch vụ		Đáp ứng yêu cầu

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể	Yêu cầu đầu ra	
			Giai đoạn chuẩn bị cung cấp dịch vụ	Giai đoạn thuê dịch vụ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		CNTT (yêu cầu tối thiểu từ 80% phản hồi là Đáp ứng).		
6	Nhóm tiêu chí về quản lý dịch vụ			
6.1	Tuân thủ các quy trình	Nhà cung cấp dịch vụ phải xây dựng và thống nhất với Chủ trì thuê dịch vụ về quy trình thực hiện cung cấp dịch vụ	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu
6.2	Môi trường làm việc	Nhà cung cấp dịch vụ phải có trụ sở hoặc chi nhánh hoặc văn phòng đại diện đáp ứng kịp thời nhu cầu của Chủ trì thuê dịch vụ. Cử cán bộ chuyên trách cho việc quản lý và cung cấp dịch vụ	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu
6.3	Báo cáo dịch vụ	Nhà cung cấp dịch vụ phải có báo cáo dịch vụ theo định kỳ hoặc đột xuất khi có yêu cầu. Nội dung báo cáo được thống nhất trong hợp đồng.	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể	Yêu cầu đầu ra	
			Giai đoạn chuẩn bị cung cấp dịch vụ	Giai đoạn thuê dịch vụ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6.4	Quản lý tính sẵn sàng và tính liên tục của dịch vụ	Nhà cung cấp dịch vụ phải tạo ra, thực hiện và duy trì các kế hoạch về tính sẵn sàng và tính liên tục của dịch vụ.	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu
6.5	Quản lý thay đổi	Thông tin về việc thay đổi của hệ thống phải được ghi nhận trong suốt quá trình cung cấp dịch vụ.	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu
6.6	Quản lý và triển khai phiên bản	Thông tin về các phiên bản của hệ thống phải được ghi nhận trong suốt quá trình cung cấp dịch vụ (nếu có thay đổi).	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu

3.4. Yêu cầu về kỹ thuật, công nghệ để đáp ứng yêu cầu chất lượng dịch vụ

- Công cụ phát triển: MS Visual Studio IDE, Visual Studio code, Eclipse.
- Nền tảng phát triển: .NET, ReactJS, JavaScript, HTML, CSS.
- Công cụ mô hình hóa: Microsoft Visio, Enterprise Architect.
- Hệ quản trị Cơ sở dữ liệu: Microsoft SQL Server.
- Hệ điều hành máy chủ: Windows server OS (2019) hoặc cao hơn.
- Hệ điều hành máy trạm: Windows 10 hoặc cao hơn
- Hỗ trợ trình duyệt phổ dụng: Internet Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome, Các phiên bản gần và mới nhất.

3.5. Yêu cầu, điều kiện về khả năng kết nối, liên thông với ứng dụng, hệ thống thông tin khác

- Hệ thống tích hợp đăng nhập một lần (SSO) với phần mềm nội bộ của Bệnh viện K để đồng bộ thông tin tài khoản đăng nhập hệ thống.

- Đối với các Hệ thống thông tin, CSDL quốc gia về CBCCVC: Tuân thủ các tài liệu kỹ thuật, các hướng dẫn phục vụ kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu đã ban hành của các cơ quan quản lý, vận hành hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu quốc gia. Nhà thầu có xác nhận của chủ đầu tư hoặc có hợp đồng đã triển khai về kết nối CSDL quốc gia về CBCCVC.

- Đối với các hệ thống kết nối qua LGSP của Bộ Y tế: Tuân thủ các tài liệu kỹ thuật, các hướng dẫn phục vụ kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu do LGSP của Bộ Y tế quy định.

- Đối với các hệ thống Kết nối trực tiếp: Tuân thủ các quy định, tiêu chuẩn kỹ thuật về kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu theo các văn bản hiện hành.

- Các hệ thống, CSDL được kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu với Phần mềm quản lý nhân sự, bao gồm:

- + CSDL quốc gia về CBCCVC
- + Phần mềm quản lý hành chính điện tử
- + Hệ thống định danh và xác thực điện tử
- + Bảo đảm khả năng kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu với các phần mềm nội bộ của Bệnh viện K và các hệ thống khác theo quyết định của Bộ Y tế.

Ghi chú: Các hệ thống được kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu với Phần mềm quản lý nhân sự cần đảm bảo khả năng sẵn sàng kết nối, tích hợp, chia sẻ

dữ liệu và đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn về kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu theo quy định hiện hành.

- Nhà thầu phải cam kết thực hiện việc kết nối, liên thông với ứng dụng, hệ thống thông tin khác khi có yêu cầu của chủ đầu tư.

3.6. Yêu cầu cần đáp ứng của Phần mềm quản lý nhân sự

Phần mềm quản lý nhân sự đảm bảo đáp ứng đầy đủ các yêu cầu theo:

- Công văn số 2325/BNV-VP ngày 26/4/2024 của Bộ Nội vụ V/v hướng dẫn một số yêu cầu chức năng cơ bản của hệ thống quản lý CBCCVC trong các cơ quan nhà nước.

- Quy định hiện hành của Bộ Y tế, Bệnh viện K về công tác quản lý nhân sự.

- Nhu cầu thực tế của Bệnh viện K.

3.6.1. Yêu cầu chức năng:

3.6.1.1. Yêu cầu chung

- Bảng danh sách yêu cầu chức năng của Phần mềm quản lý nhân sự theo quy định của Bộ Nội vụ:

TT	Yêu cầu	Mô tả
1	Quản lý danh mục	Đảm bảo danh mục trên hệ thống quản lý CBVC của Bệnh viện K đáp ứng đủ các danh mục trên hệ thống CSDLQG về CBCCVC (quy định tại Quyết định 356/QĐ-BNV ngày 17/05/2023 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ ban hành cấu trúc mã định danh và định dạng dữ liệu gói tin phục vụ kết nối, chia sẻ dữ liệu CSDLQG về CBCCVC, viên chức trong các cơ quan nhà nước.)
2	Tích hợp chữ ký số (Dành cho CBVC)	CBVC thực hiện ký số trước khi gửi yếu lý lịch bổ sung đến Cán bộ phụ trách công tác quản lý cán bộ để đảm bảo thông tin kê khai đúng, đủ, sạch.
3	Khai báo dữ liệu	Lập và gửi dữ liệu hoặc cập nhật, bổ sung thông tin CBVC theo yêu cầu.
		Thực hiện ký số khi gửi dữ liệu đến Cán bộ phụ trách công tác quản lý cán bộ
		Trích xuất thông tin CBVC
		Xem lịch sử cập nhật, bổ sung thông tin CBVC

TT	Yêu cầu	Mô tả
		Xét duyệt (duyệt/từ chối) dữ liệu của CBVC
4	Quản lý dữ liệu CBVC	<p>Dữ liệu CBVC đảm bảo đủ các trường thông tin (quy định tại Thông tư số 06/2023/TT-BNV ngày 04/05/2023)</p> <p>Quản lý danh sách dữ liệu CBVC, tra cứu thông tin</p> <p>Thêm/Sửa/Xóa dữ liệu</p> <p>Trích xuất, in mẫu sơ yếu lý lịch theo quy định</p> <p>Nhập, trích xuất nhiều dữ liệu hàng loạt</p> <p>Quản lý dữ liệu hồ sơ đảng viên của CBVC đảm bảo đầy đủ thông tin theo quy định của pháp luật và yêu cầu quản lý của Bệnh viện K.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thêm/Sửa/Xóa dữ liệu hồ sơ đảng viên. - Trích xuất, in hồ sơ đảng viên theo quy định. - Xem lịch sử cập nhật, bổ sung thông tin hồ sơ đảng viên của CBVC.
5	Đồng bộ dữ liệu lên CSDLQG về CBCCVC	<p>Hệ thống xây dựng đảm bảo kết nối tuân thủ theo Quyết định 356/QĐ-BNV.</p> <p>Ký số phê duyệt dữ liệu (sử dụng chữ ký số do Ban cơ yếu chính phủ cung cấp) và thực hiện đồng bộ lên CSDLQG về CBCCVC.</p> <p>Quản lý danh sách dữ liệu đã đồng bộ, chưa đồng bộ, tra cứu thông tin</p> <p>Xây dựng biểu đồ thống kê:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tình trạng đồng bộ dữ liệu theo đơn vị - Tình trạng đồng bộ dữ liệu theo cá nhân CBVC - Chi tiết tình trạng đồng bộ dữ liệu <p>Theo dõi lịch sử đồng bộ dữ liệu</p> <p>Trích xuất danh sách dữ liệu đã đồng bộ, chưa đồng bộ lên CSDLQG về CBCCVC</p>

TT	Yêu cầu	Mô tả
6	Biểu đồ/Báo cáo thống kê	<p>Đáp ứng các báo cáo về CBVC được quy định tại thông tư 02/2023/TT-BNV ban hành ngày 23/03/2023</p>
		<p>Xây dựng biểu đồ thống kê nhanh:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thống kê theo cơ cấu CBVC - Thống kê số lượng biên chế thực tế - Thống kê theo độ tuổi - Thống kê theo giới tính - Thống kê theo trình độ chuyên môn - Thống kê theo giới tính - Thống kê theo lý luận chính trị - Thống kê theo quản lý nhà nước - Thống kê theo Đảng viên - Thống kê theo dân tộc - Thống kê theo tôn giáo - Thống kê dữ liệu CBVC chưa hoàn thiện của đơn vị thuộc, trực thuộc
7	Cảnh báo, nhắc việc	Nhắc việc CBVC sắp hết thời hạn bổ nhiệm
		Nhắc việc CBVC sắp được nâng bậc lương thường xuyên
		Nhắc việc CBVC sắp được nâng phụ cấp thâm niên vượt khung
		Nhắc việc CBVC sắp được nâng phụ cấp thâm niên nghề
		Nhắc việc CBVC sắp hết hạn luân chuyển
		Nhắc việc CBVC sắp nghỉ hưu
		Nhắc việc CBVC đã đến thời điểm nghỉ hưu
		Nhắc việc người lao động sắp hết hạn hợp đồng
		Nhắc việc người lao động sắp được nâng bậc lương thường xuyên (trường hợp áp dụng tiền lương theo bảng lương của CBVC)

TT	Yêu cầu	Mô tả
		<p>Nhắc việc CBVC có chứng chỉ sắp hết hạn</p> <p>CBVC dự kiến được nâng bậc lương trước thời hạn do lập thành tích xuất sắc</p>
8	Tìm kiếm, khai thác thông tin CBVC	<p>Tra cứu thông tin CBVC trong cơ quan, đơn vị và trong đơn vị thuộc, trực thuộc (nếu có)</p> <p>Trích xuất danh sách kết quả tìm kiếm</p> <p>In sơ yếu lý lịch theo mẫu quy định</p>
9	Quản lý người lao động (hợp đồng một số loại công việc trong cơ quan hành chính và đơn vị sự nghiệp công lập)	<p>Quản lý danh sách người lao động hợp đồng, tra cứu thông tin người lao động hợp đồng</p> <p>Thêm/Sửa/Xóa dữ liệu người lao động hợp đồng, nhân bản hợp đồng</p> <p>Chấm dứt hợp đồng</p> <p>Gia hạn hợp đồng</p> <p>Trích xuất, in danh sách hợp đồng</p>
10	Quản lý tuyển dụng/tiếp nhận vào viên chức	<p>Quản lý danh sách VC được tuyển dụng (kỳ thi/xét tuyển; hội đồng thi/xét tuyển; hình thức thi/xét tuyển; các nguyện vọng, vị trí việc làm trúng tuyển; cơ quan, đơn vị tuyển dụng;...)</p> <p>Quản lý danh sách VC được tiếp nhận vào làm viên chức (hội đồng kiểm tra, sát hạch; cơ quan, đơn vị tiếp nhận; vị trí việc làm; chức danh/chức vụ lãnh đạo, quản lý được bổ nhiệm; quá trình công tác trước đó là cơ sở để xếp lương sau khi tiếp nhận;...); thiết lập các tiêu chuẩn, điều kiện tiếp nhận</p> <p>Thêm/Sửa/Xóa dữ liệu tuyển dụng/tiếp nhận CBVC</p> <p>Trích xuất, in danh sách tuyển dụng/tiếp nhận</p> <p>Cập nhật dữ liệu tuyển dụng/tiếp nhận CBVC lên CSDLQG về CBCCVC</p> <p>File đính kèm (quyết định tuyển dụng/tiếp nhận, bổ nhiệm chức danh lãnh đạo, quản lý)</p>

TT	Yêu cầu	Mô tả
11	Quản lý thi đua, khen thưởng	Quản lý danh sách thi đua (xếp loại chất lượng CBVC, xếp loại thi đua), khen thưởng CBVC (hình thức khen thưởng, cấp quyết định, quyết định khen thưởng), tra cứu
		Thêm/Sửa/Xóa dữ liệu thi đua, khen thưởng CBVC
		Trích xuất, in danh sách thi đua, khen thưởng CBVC
		Cập nhật dữ liệu thi đua, khen thưởng CBVC lên CSDLQG về CBCCVC
		File đính kèm (quyết định xếp loại chất lượng, thi đua, khen thưởng, giấy khen, bằng khen,...)
12	Quản lý kỷ luật	Quản lý danh sách kỷ luật CBVC (hình thức kỷ luật Đảng/hành chính, hành vi vi phạm chính, cơ quan quyết định, quyết định kỷ luật), tra cứu
		Thêm/Sửa/Xóa dữ liệu kỷ luật CBVC
		Trích xuất, in danh sách kỷ luật CBVC
		Cập nhật dữ liệu kỷ luật CBVC lên CSDLQG về CBCCVC
		File đính kèm (quyết định kỷ luật)
13	Quản lý nâng ngạch, thăng hạng	Quản lý cơ cấu ngạch viên chức, hạng chức danh nghề nghiệp viên chức; thiết lập tiêu chuẩn, điều kiện nâng ngạch, thăng hạng
		Quản lý danh sách CBVC đủ tiêu chuẩn, điều kiện nâng ngạch, thăng hạng
		Quản lý danh sách CBVC được nâng ngạch, thăng hạng (trúng tuyển kỳ thi/xét nâng ngạch, xét thăng hạng; quyết định bổ nhiệm ngạch, hạng chức danh nghề nghiệp và xếp lương)
		Thêm/Sửa/Xóa dữ liệu nâng ngạch, thăng hạng CBVC
		Trích xuất, in cơ cấu ngạch viên chức, hạng chức danh nghề nghiệp viên chức; danh sách CBVC

TT	Yêu cầu	Mô tả
		<p>đủ tiêu chuẩn, điều kiện nâng ngạch, thăng hạng; danh sách CBVC được nâng ngạch, thăng hạng</p> <p>Cập nhật dữ liệu nâng ngạch, thăng hạng CBVC lên CSDLQG về CBCCVC</p> <p>File đính kèm</p>
14	Quản lý quá trình lương	<p>Quản lý danh sách quyết định lương, danh sách trả lương, tra cứu</p> <p>Thêm/Sửa/Xóa thông tin quá trình lương</p> <p>Thêm/Sửa/Xóa CBVC trong quyết định lương, danh sách trả lương</p> <p>Trích xuất danh sách quyết định lương, danh sách trả lương</p> <p>Cập nhật dữ liệu quá trình lương lên CSDLQG về CBCCVC</p>
15	Quản lý quy hoạch cán bộ	<p>Quản lý nhiệm kỳ quy hoạch, các đợt rà soát, bổ sung quy hoạch; thiết lập tiêu chí quy hoạch</p> <p>Quản lý CBVC được quy hoạch theo nhiệm kỳ, đưa ra khỏi quy hoạch, được bổ sung vào quy hoạch các chức vụ, chức danh lãnh đạo, quản lý; thêm/sửa/xoá CBVC trong dữ liệu về quy hoạch</p> <p>Trích xuất, in danh sách CBVC được quy hoạch theo nhiệm kỳ, các đợt rà soát, bổ sung</p> <p>Cập nhật dữ liệu về quy hoạch lên CSDLQG về CBCCVC</p> <p>Quản lý bổ nhiệm, bổ nhiệm lại:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quản lý danh sách quyết định bổ nhiệm/bổ nhiệm lại - Hiện thị chi tiết quyết định bổ nhiệm/bổ nhiệm lại - Tìm kiếm quyết định bổ nhiệm/bổ nhiệm lại - Thêm/Sửa/Xóa quyết định bổ nhiệm/bổ nhiệm lại

TT	Yêu cầu	Mô tả
		<p>- Trích xuất danh sách quyết định bổ nhiệm/bổ nhiệm lại</p> <p>- In quyết định bổ nhiệm/bổ nhiệm lại</p> <p>Cập nhật dữ liệu về bổ nhiệm lên CSDLQG về CBCCVC</p> <hr/> <p>Quản lý miễn nhiệm:</p> <p>- Quản lý danh sách quyết định miễn nhiệm</p> <p>- Hiện thị chi tiết quyết định miễn nhiệm</p> <p>- Tìm kiếm quyết định miễn nhiệm</p> <p>- Thêm/sửa/xóa quyết định miễn nhiệm</p> <p>- Trích xuất danh sách quyết định miễn nhiệm</p> <p>- In quyết định miễn nhiệm</p> <p>Cập nhật dữ liệu về miễn nhiệm lên CSDLQG về CBCCVC</p>
16	Quản lý đào tạo, bồi dưỡng	<p>Quản lý danh sách các khoá đào tạo, chương trình bồi dưỡng, tra cứu</p> <hr/> <p>Thêm/Sửa/Xoá khoá đào tạo, chương trình bồi dưỡng</p> <hr/> <p>Quản lý CBVC được cử đi học; tổng thời gian đi bồi dưỡng (tuần/năm)</p> <hr/> <p>Trích xuất, in danh sách CBVC, quyết định cử đi học</p> <hr/> <p>Cập nhật kết quả đào tạo, bồi dưỡng lên CSDLQG về CBCCVC</p> <hr/> <p>File đính kèm (văn bản, chứng chỉ)</p>
17	Luồng quy trình điều chuyển, tiếp nhận	<p>Quản lý danh sách CBVC điều chuyển (bao gồm cả điều động, luân chuyển)/tiếp nhận</p> <hr/> <p>Điều chuyển/Tiếp nhận CBVC</p> <hr/> <p>Hủy điều chuyển/tiếp nhận</p> <hr/> <p>Trích xuất, in danh sách CBVC điều chuyển/tiếp nhận, quyết định điều chuyển/tiếp nhận</p> <hr/> <p>File đính kèm (quyết định điều chuyển/tiếp nhận)</p>

TT	Yêu cầu	Mô tả
		Cập nhật dữ liệu về điều động/tiếp nhận lên CSDLQG về CBCCVC
18	Luồng quy trình lập, xét duyệt báo cáo	<p>Đơn vị thuộc, trực thuộc lập và gửi báo cáo lên cơ quan, đơn vị có thẩm quyền quản lý</p> <p>Đơn vị có thẩm quyền quản lý xét duyệt và tổng hợp báo cáo</p>
19	Luồng quy trình nghỉ hưu	<ul style="list-style-type: none"> - Lập danh sách nghỉ hưu thuộc phạm vi quản lý - Quản lý danh sách CBVC nghỉ hưu, tra cứu - Thêm/Sửa/Xoá CBVC trong danh sách nghỉ hưu - Thông báo nghỉ hưu cho CBVC - Ra quyết định nghỉ hưu - In thông báo, quyết định nghỉ hưu - Cập nhật dữ liệu nghỉ hưu của CBVC lên CSDLQG về CBCCVC <p>Quản lý Thôi việc:</p> <p>Quản lý thông tin CBVC đang trong quá trình công tác có nguyện vọng thôi việc và được cấp có thẩm quyền đồng ý hoặc do không hoàn thành nhiệm vụ theo quy định.</p> <p>Thông tin CBVC thôi việc sau khi được cập nhật, phần mềm sẽ tự động tính toán các chế độ trợ cấp kèm theo cho CBVC.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm kiếm, khai thác, lựa chọn CBVC thôi việc - Cập nhật thông tin thôi việc vào hồ sơ CBVC - In thông tin nghỉ thôi việc theo hồ sơ CBVC <p>Cập nhật dữ liệu nghỉ hưu của CBVC lên CSDLQG về CBVC</p> <p>Quản lý Chuyển công tác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiện thị danh sách hồ sơ CBVC chuyển công tác

TT	Yêu cầu	Mô tả
		<ul style="list-style-type: none"> - Hiện thị chi tiết hồ sơ CBVC chuyển công tác - Thêm/sửa/xóa thông tin chuyển công tác của CBVC <p>Cập nhật dữ liệu chuyển công tác của CBVC lên CSDLQG về CBVC</p>
		<p>Quản lý Tử tuất:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiện thị chi tiết hồ sơ CBVC tử tuất - Thêm/sửa/xóa thông tin tử tuất của CBVC <p>Cập nhật dữ liệu tử tuất của CBVC lên CSDLQG về CBVC</p>
20	Xác thực thông tin tài khoản người dùng.	Xác thực thông tin tài khoản người sử dụng phần mềm thông qua đăng nhập bằng tài khoản định danh điện tử (VNeID), liên kết SSO (Single sign-on) với Hệ thống định danh và xác thực điện tử do Bộ Công an cung cấp.

3.6.1.2. Yêu cầu đặc thù

- Yêu cầu chức năng của Phần mềm quản lý nhân sự theo quy định của ngành y tế và Bệnh viện K:

TT	Yêu cầu	Mô tả
1	Quản lý Chứng chỉ hành nghề (Giấy phép khám chữa bệnh)	<p>Đảm bảo mỗi cán bộ y tế làm việc trong bệnh viện đều có chứng chỉ hành nghề hợp lệ, được quản lý, theo dõi và nhắc nhở kịp thời khi sắp hết hạn hoặc cần bổ sung.</p> <p>1.1.Khai báo chứng chỉ hành nghề</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gắn với hồ sơ cán bộ. - Nhập các thông tin bắt buộc: <ul style="list-style-type: none"> + Số chứng chỉ + Ngày cấp + Ngày hết hạn (nếu có) + Nơi cấp + Chuyên môn hành nghề (bác sĩ đa khoa, điều dưỡng nội khoa, kỹ thuật viên xét nghiệm...) + Loại hình hành nghề: Khám chữa bệnh, điều dưỡng, dược lâm sàng...

TT	Yêu cầu	Mô tả
		<ul style="list-style-type: none"> - Cho phép upload bản scan chứng chỉ (PDF/JPG). - Cho phép quản lý nhiều chứng chỉ trên 1 nhân sự nếu hành nghề đa lĩnh vực. <p>1.2. Phân loại theo chức danh & chuyên môn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tự động phân loại chứng chỉ theo: <ul style="list-style-type: none"> + Chức danh: Bác sĩ, Điều dưỡng, Hộ sinh, Dược sĩ, Kỹ thuật viên, Y sĩ... + Khoa/Phòng công tác: Nội, Ngoại, Sản, Nhi, Xét nghiệm, Chẩn đoán hình ảnh... - Hỗ trợ lọc và tìm kiếm theo các nhóm trên để phục vụ báo cáo. <p>1.3. Theo dõi tình trạng hiệu lực</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống sẽ tự động xác định: <ul style="list-style-type: none"> + Còn hiệu lực + Sắp hết hạn (≤ 60 ngày) + Hết hạn - Cho phép cập nhật trạng thái thủ công (đã gia hạn, chờ cấp mới...). <p>1.4. Cảnh báo và nhắc nhở tự động</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gửi email/notification nội bộ cho: <ul style="list-style-type: none"> + Nhân sự sắp hết hạn chứng chỉ (trước 60–30–7 ngày). + Phòng Hành chính – Nhân sự để chuẩn bị hồ sơ gia hạn. - Giao diện dashboard cảnh báo: <ul style="list-style-type: none"> + Danh sách cán bộ sắp hết hạn. + Cán bộ đã hết hạn nhưng chưa cập nhật. + Tỷ lệ chứng chỉ hợp lệ trên toàn viện. <p>1.5. Báo cáo & tra cứu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo theo tháng/quý: <ul style="list-style-type: none"> + Danh sách cán bộ hết hạn chứng chỉ. + Tỷ lệ cán bộ từng khoa có đầy đủ giấy phép hành nghề. + Thống kê số chứng chỉ được cấp mới trong kỳ. - Tìm kiếm nâng cao:

TT	Yêu cầu	Mô tả
		<ul style="list-style-type: none"> + Theo tên, mã số nhân sự, phòng ban, loại chuyên môn, thời hạn chứng chỉ.
2	Quản lý phân công ca trực, kíp trực	<p>Bán tự động hóa và tối ưu việc xếp lịch trực, phân công kíp trực theo từng khoa/phòng, đảm bảo công bằng, tránh trùng lịch, hỗ trợ thống kê công làm việc ca đêm - ngày - cuối tuần - ngày lễ cho cán bộ y tế.</p> <p>2.1. Quản lý cấu trúc ca trực & kíp trực</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khai báo các loại ca làm việc - Hỗ trợ tùy chỉnh khung giờ ca theo từng khoa (VD: Hồi sức cấp cứu có thể có lịch riêng). - Cấu hình số lượng người tối thiểu/kíp cho từng ca <p>2.2. Xếp lịch ca trực</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xếp lịch theo: <ul style="list-style-type: none"> + Từng khoa/phòng (Nội, Ngoại, Cấp cứu, Hồi sức, Sản, Nhi...). + Chức danh (bác sĩ, điều dưỡng, kỹ thuật viên...). - Tự động cảnh báo: <ul style="list-style-type: none"> + Trùng ca + Vượt giới hạn trực theo tuần/tháng + Cán bộ đã xin nghỉ + Ca thiếu người <p>2.3. Tính công & chấm lương theo ca/kíp</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tự động tính số ca/người theo loại ca (ngày, đêm, cuối tuần, lễ). - Tích hợp với module tính công & lương (nếu có). - Hỗ trợ trích xuất bảng tổng hợp ca trực theo khoa/phòng. <p>2.4. Tích hợp điều phối đa đối tượng (bác sĩ – điều dưỡng – kỹ thuật viên)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giao diện trực quan hiển thị: <ul style="list-style-type: none"> + Danh sách bác sĩ theo từng ca/kíp. + Điều dưỡng và các nhân sự hỗ trợ. - Cho phép tìm kiếm nhân sự thay thế khi có sự thay đổi đột xuất.

TT	Yêu cầu	Mô tả
		<p>2.5. Xin đổi ca – quản lý linh hoạt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cho phép cán bộ gửi yêu cầu đổi ca trực (có xác nhận của người đổi và trưởng khoa). - Quản lý lịch sử đổi ca, lý do đổi, người xác nhận. - Tự động cập nhật lại bảng phân công nếu được duyệt. <p>2.6. Báo cáo & thống kê</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bảng tổng hợp ca trực theo: <ul style="list-style-type: none"> + Cá nhân + Phòng ban + Loại ca - Báo cáo ca thiếu, thừa, ca trùng, ca chưa phân người. - Xuất Excel/ PDF để phục vụ kế toán tính phụ cấp.
3	Phân loại nhân sự theo chuyên môn y tế	<p>Tổ chức, phân nhóm và quản lý nhân sự theo chuyên môn đặc thù của ngành y tế, giúp dễ dàng truy xuất hồ sơ, lập kế hoạch nhân sự, đánh giá tình trạng nhân lực theo khoa/phòng, và phục vụ công tác phân công chuyên môn, đào tạo, bổ sung nhân lực.</p> <p>3.1. Phân loại nhân sự theo chức danh chuyên môn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống cho phép thiết lập và phân nhóm các loại nhân sự theo chuyên ngành y tế. <ul style="list-style-type: none"> + Khối điều trị: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bác sĩ đa khoa ▪ Bác sĩ chuyên khoa I, II ▪ Bác sĩ nội trú ▪ Điều dưỡng ▪ Hộ sinh ▪ Kỹ thuật viên gây mê, phục hồi chức năng... + Khối cận lâm sàng: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kỹ thuật viên xét nghiệm

TT	Yêu cầu	Mô tả
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kỹ thuật viên chẩn đoán hình ảnh ▪ Kỹ thuật viên vật lý trị liệu <p>+ Khôi phục:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dược sĩ đại học ▪ Dược sĩ trung cấp ▪ Khôi quản lý – hỗ trợ: Nhân viên hành chính, kế toán, công nghệ thông tin, thống kê y tế; Lái xe cấp cứu, hộ lý, nhân viên hậu cần <p>Phân loại này có thể cấu hình, mở rộng linh hoạt theo từng bệnh viện hoặc quy định của Sở Y tế.</p> <p>3.2. Quản lý theo vị trí làm việc & đơn vị công tác</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhân sự được gán vào từng khoa, phòng, trung tâm, với các thông tin: <ul style="list-style-type: none"> + Tên khoa/phòng + Chức danh công việc cụ thể + Vị trí công tác: công tác chính, biệt phái, luân chuyển - Cho phép gán nhiều vị trí/kiêm nhiệm nếu nhân sự làm ở nhiều nơi. <p>3.3. Quản lý chuyên môn, phân hạng theo năng lực</p> <ul style="list-style-type: none"> - Theo dõi: <ul style="list-style-type: none"> + Trình độ chuyên môn: Đại học, Thạc sĩ, Tiến sĩ, CKI, CKII... + Chứng chỉ chuyên sâu: Hồi sức cấp cứu, phẫu thuật, dược lâm sàng... + Thâm niên chuyên môn + Kết quả đánh giá năng lực (định kỳ hoặc từ cấp quản lý) <p>3.4. Phân tích nhân lực theo khoa/phòng và nhu cầu sử dụng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo số lượng nhân sự theo từng chuyên môn trong từng khoa/phòng. <p>3.5. Báo cáo & thống kê</p>

TT	Yêu cầu	Mô tả
		<ul style="list-style-type: none"> - Thống kê theo: <ul style="list-style-type: none"> + Tổng số nhân sự từng nhóm chuyên môn. + Nhân sự theo trình độ, chuyên ngành, phòng ban. + Tỷ lệ bác sĩ/điều dưỡng/số giường bệnh (phục vụ báo cáo Sở Y tế). + Nhân sự sắp nghỉ hưu, chuẩn bị đào tạo/luân chuyển. - Xuất báo cáo Excel/PDF theo mẫu yêu cầu quản lý hoặc kiểm tra nội bộ.

3.6.2. Yêu cầu về hiệu năng:

Hạ tầng phần cứng của hệ thống phải đáp ứng yêu cầu về các chức năng, số lượng người dùng tham gia khai thác, sử dụng, quản trị, vận hành hệ thống; đáp ứng khả năng tích hợp dữ liệu với các hệ thống khác, đảm bảo hệ thống đáp ứng các yêu cầu về hiệu năng như sau:

TT	Nhóm tiêu chí	Tiêu chí
1	Thời gian phản hồi trung bình	Hệ thống có thời gian phản hồi trung bình dưới 500 Mili giây không bao gồm các luồng mang tính chất thống kê, báo cáo (thời gian phản hồi được tính từ khi người sử dụng gửi yêu cầu đáp ứng tới hệ thống cho đến khi nhận được dữ liệu phản hồi từ hệ thống)
2	Thời gian phản hồi chậm nhất	Hệ thống có thời gian phản hồi chậm nhất dưới 30 giây đối với toàn bộ các thao tác trên toàn trang.
3	Truy cập đồng thời	Hệ thống có khả năng đáp ứng ít nhất 20% trên tổng số CBVC của đơn vị truy cập đồng thời.
4	Số người sử dụng hoạt động đồng thời	Hệ thống có khả năng đáp ứng ít nhất 5% trên tổng số CBVC của đơn vị sử dụng đồng thời (Mức độ hoạt động tương tự người sử dụng đã sử dụng thành thạo hệ thống).

3.6.3. Yêu cầu về an toàn bảo mật thông tin, dữ liệu

- Bảo đảm an toàn thông tin của Hệ thống đáp ứng cấp độ 3 theo quy định của pháp luật.
- Hệ thống phải được kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin mạng theo quy

định và trước khi được đưa vào vận hành, khai thác theo quy định tại Điều 11, 12 Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12 tháng 8 năm 2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.

- Một số chức năng cơ bản cần đáp ứng bảo đảm an toàn thông tin cấp độ 3 theo quyết định 742/QĐ-BTTTT ngày 22/4/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành yêu cầu cơ bản đối với phần mềm nội bộ như sau:

TT	Tiêu chí	Yêu cầu
1	Xác thực	
1.1	Có chức năng xác thực người sử dụng khi truy cập, quản trị, cấu hình Phần mềm.	a) Có giao diện quản lý tài khoản người sử dụng. b) Yêu cầu xác thực người sử dụng khi truy cập quản trị, cấu hình Phần mềm. c) Yêu cầu xác thực người sử dụng khi truy cập sử dụng Phần mềm.
1.2	Có chức năng cho phép lưu trữ có mã hóa thông tin xác thực hệ thống.	Thông tin xác thực được lưu trữ có mã hóa trên Phần mềm sử dụng thuật toán hash từ SHA-256, SHA-512, SHA-3 và các thuật toán tương đương
1.3	Có chức năng cho phép thiết lập chính sách mật khẩu người sử dụng.	a) Có chức năng yêu cầu người dùng đặt mật khẩu mới khi đăng nhập lần đầu sử dụng mật khẩu mặc định. b) Có chức năng cho phép thiết lập quy tắc đặt mật khẩu về số ký tự, loại ký tự. c) Có chức năng cho phép thiết lập thời gian yêu cầu thay đổi mật khẩu. d) Có chức năng cho phép thiết lập thời gian mật khẩu hợp lệ. e) Mở khóa tài khoản khi thay đổi mật khẩu thành công đối với trường hợp mật khẩu hết hạn thời gian hợp lệ
1.4	Có chức năng cho phép hạn chế số lần đăng nhập sai trong khoảng thời gian nhất định với tài khoản nhất định.	a) Có giao diện cho phép thiết lập chính sách về giới hạn số lần đăng nhập sai trong khoảng thời gian nhất định. b) Có chức năng cảnh báo tới người sử dụng khi vi phạm chính sách.

TT	Tiêu chí	Yêu cầu
		<p>c) Có chức năng tự động ngăn cản việc đăng nhập tự động khi vi phạm chính sách trên.</p> <p>đ) Có chức năng tự động vô hiệu hóa tài khoản nếu vi phạm chính sách trên.</p>
1.5	Có chức năng cho phép mã hóa thông tin xác thực trước khi gửi qua môi trường mạng.	Chức năng bảo đảm mật khẩu được mã hóa trước khi gửi qua môi trường mạng.
2	Kiểm soát truy cập	
2.1	Có chức năng cho phép thiết lập giới hạn thời gian chờ (timeout).	<p>a) Có chức năng cho phép thiết lập giới hạn thời gian chờ (timeout) để đóng phiên kết nối khi Phần mềm không nhận được yêu cầu từ người dùng.</p> <p>b) Hiển thị thông báo, đóng phiên kết nối đã hết hạn thời gian timeout và yêu cầu đăng nhập lại.</p>
2.2	Có chức năng cho phép giới hạn địa chỉ mạng quản trị được phép truy cập, quản trị Phần mềm từ xa.	<p>a) Có giao diện cho phép quản trị viên quản lý chính sách về giới hạn địa chỉ mạng quản trị được phép truy cập, quản trị Phần mềm từ xa.</p> <p>b) Có chức năng thực thi chính sách về giới hạn địa chỉ mạng quản trị được phép truy cập, quản trị Phần mềm từ xa ở trên.</p>
2.3	Có chức năng cho phép phân quyền và cấp quyền tối thiểu truy cập, quản trị, sử dụng tài nguyên khác nhau của Phần mềm với người sử dụng/ nhóm người sử dụng có chức năng, yêu cầu nghiệp vụ khác nhau.	<p>a) Có giao diện cho phép quản trị viên quản lý chính sách về phân quyền tài khoản theo từng nhóm tài khoản.</p> <p>b) Phân loại nhóm tài khoản theo ít nhất 03 nhóm:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Tài khoản người sử dụng thông thường; ii. Tài khoản quản trị mức sử dụng; iii. Tài khoản quản trị mức phát triển, vận hành. <p>c) Có chức năng thực thi chính sách phân quyền và cấp quyền tối thiểu truy cập, quản trị, sử dụng tài nguyên khác nhau ở trên.</p>
2.4	Có chức năng cho phép thiết lập quyền tối thiểu (quyền truy cập, quản trị) cho tài khoản quản trị ứng dụng theo quyền hạn.	<p>a) Có giao diện cho phép quản trị viên thiết lập quyền cho các tài khoản.</p> <p>b) Có chức năng thực thi chính sách phân quyền cho các tài khoản ở trên.</p>

TT	Tiêu chí	Yêu cầu
3	Nhật ký hệ thống	
3.1	Có chức năng cho phép ghi nhật ký.	a) Phần mềm cung cấp chức năng ghi nhật ký hệ thống. b) Nhật ký hệ thống được phân loại theo ít nhất 05 nhóm: i. Nhật ký truy cập Phần mềm; ii. Nhật ký đăng nhập khi quản trị Phần mềm; iii. Nhật ký các lỗi phát sinh trong quá trình hoạt động; iv. Nhật ký quản lý tài khoản; V. Nhật ký thay đổi cấu hình Phần mềm
3.2	Có chức năng cho phép quản lý và lưu trữ nhật ký hệ thống trên hệ thống quản lý tập trung.	a) Có giao diện cho phép quản trị viên quản lý chính sách về nhật ký hệ thống. b) Cho phép quản trị viên cấu hình khoảng thời gian lưu trữ nhật ký qua giao diện trên. c) Lưu trữ nhật ký với ít nhất 05 thông tin: i. Thời điểm sinh nhật ký; ii. Phân nhóm nhật ký; iii. Mô tả thao tác/lỗi; iv. Đối tượng thực hiện thao tác/sinh lỗi; v. Mức độ quan trọng.
4	An toàn ứng dụng và mã nguồn	
4.1	Có chức năng cho phép kiểm tra tính hợp lệ của thông tin, dữ liệu đầu vào trước khi xử lý.	Có chức năng thực thi việc kiểm tra tính hợp lệ của thông tin, dữ liệu đầu vào trước khi xử lý
4.2	Có chức năng cho phép bảo vệ ứng dụng chống lại những dạng tấn công phổ biến: SQL Injection, OS command injection, RFI, LFI, Xpath injection, XSS, CSRF	Phần mềm được kiểm tra, đánh giá, kiểm thử xâm nhập theo tiêu chuẩn OWASP và không tồn tại điểm yếu cho phép kẻ tấn công khai thác thông qua các dạng tấn công: SQL Injection, OS command injection, RFI, LFI, Xpath Injection, XSS, CSRF.
4.3	Có chức năng cho phép kiểm soát lỗi, thông báo lỗi từ ứng dụng.	a) Có chức năng kiểm soát lỗi, chỉ hiển thị các thông báo lỗi được kiểm soát đến người dùng và không hiển thị các lỗi bên trong hệ thống.

TT	Tiêu chí	Yêu cầu
		b) Có chức năng hiển thị thông báo lỗi đến người sử dụng.
4.4	Có chức năng cho phép bảo đảm không lưu trữ thông tin xác thực, thông tin bí mật trên mã nguồn ứng dụng.	Thông tin xác thực, bí mật không được đưa trực tiếp vào mã nguồn ứng dụng mà phải được thiết lập thông qua giao diện cấu hình hệ thống.
5	Bảo mật thông tin liên lạc	
5.1	Có chức năng cho phép mã hóa thông tin, dữ liệu trước khi truyền đưa, trao đổi qua môi trường mạng (đối với các ứng dụng yêu cầu sử dụng chữ ký số).	Có chức năng cho phép mã hóa dữ liệu trước khi truyền đưa, trao đổi qua môi trường mạng sử dụng chữ ký số.
6	Sao lưu dự phòng	
	Có chức năng cho phép tự động sao lưu dự phòng.	a) Có giao diện cho phép quản trị viên thiết lập chính sách về sao lưu dự phòng cơ sở dữ liệu và cấu hình hệ thống.
		b) Có chức năng cho phép thực hiện việc sao lưu dự phòng theo chính sách ở trên.

3.6.4. Yêu cầu về ký số

Sử dụng thiết bị ký số do Ban Cơ yếu Chính phủ và các tổ chức được cấp phép cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký số.

Việc ký số hồ sơ, tài liệu đáp ứng theo mô tả đặc tả hướng dẫn ký số tại Văn bản số 2325/BNV-VP ngày 26/04/2024 của Bộ Nội vụ về một số yêu cầu chức năng cơ bản của hệ thống quản lý CBCCVC trong cơ quan nhà nước.

3.6.5. Yêu cầu giao diện cho người dùng:

- Giao diện trên trình duyệt máy tính bảo đảm thân thiện, thuận tiện cho người dùng, các vùng thông tin được phân biệt rõ ràng.
- Giao diện hỗ trợ người dùng trên thiết bị di động bảo đảm tối thiểu:
 - + Tối ưu, tương thích với thiết bị di động, cỡ chữ dễ nhìn, dễ đọc;
 - + Kích thước hiển thị nội dung phù hợp, không phải phóng to, xoay ngang;
 - + Các liên kết, đường dẫn được đặt cách nhau giúp các thao tác dễ dàng.

3.6.6. Yêu cầu hỗ trợ Ipv6

Sẵn sàng hỗ trợ địa chỉ Internet thế hệ mới IPv6

3.6.7. Yêu cầu hạ tầng kỹ thuật

Nội dung đề xuất dưới đây là yêu cầu tối thiểu để đảm bảo Phần mềm quản lý nhân sự có thể được vận hành và khai thác sử dụng một cách hiệu quả, khả năng mở rộng và tính sẵn sàng cao khi đưa vào sử dụng chính thức, cụ thể:

Stt	SERVER	Số lượng	CPU	RAM	HDD
1	Máy chủ ứng dụng	01	16	32GB	500GB
2	Máy chủ CSDL	02	16	64GB	1TB
3	Thiết bị lưu trữ dữ liệu				5TB

Trong đó:

- Hệ điều hành: Windows Server 2016 Standard 64-bit hoặc cao hơn.
- Máy chủ ứng dụng: Chạy các dịch vụ .Net, ứng dụng và xử lý giao diện người dùng.
- Máy chủ cơ sở dữ liệu (Database Server): Lưu trữ và quản lý cơ sở dữ liệu SQL Server.
- Thiết bị lưu trữ: Lưu trữ dữ liệu, đảm bảo truy cập tốc độ cao và dự phòng dữ liệu, sẵn sàng mở rộng theo nhu cầu thực tế.
- Các hạ tầng công nghệ thông tin khác như thiết bị UPS, kết nối mạng, ... tại địa điểm triển khai cài đặt, vận hành hệ thống phải được đảm bảo.

Hạ tầng kỹ thuật có thể triển khai tại các trung tâm dữ liệu (Data Center) của các nhà cung cấp dịch vụ điện toán đám mây (Cloud computing) hoặc đặt trực tiếp tại phòng máy chủ của đơn vị sử dụng. Trong đó, ưu tiên phương án đầu tư hạ tầng tại chỗ để đảm bảo tính ổn định trong vận hành, nâng cao hiệu quả quản lý và bảo mật dữ liệu.

Bệnh viện K sẵn sàng mở rộng năng lực hạ tầng khi dữ liệu, dịch vụ và giao dịch gia tăng, bảo đảm hệ thống hoạt động an toàn, bảo mật, ổn định, không bị nghẽn và lỗi do hiệu năng thiết bị.

3.6.8. Yêu cầu về vận hành thử

- Hệ thống phải được kiểm tra sự đáp ứng so với yêu cầu kỹ thuật và yêu cầu của người sử dụng (vận hành thử) trước khi tiến hành nghiệm thu.
- Kết quả vận hành thử phải được lập thành văn bản và được gọi là báo cáo kết quả vận hành thử.

- Trong trường hợp hệ thống cần chỉnh sửa, bổ sung, hoàn thiện sẽ được tổ chức vận hành thử lại. Quá trình này chỉ kết thúc khi hệ thống đáp ứng các yêu cầu về chất lượng dịch vụ và yêu cầu về kỹ thuật, công nghệ cần đáp ứng.

3.6.9. Yêu cầu về đào tạo hướng dẫn sử dụng, quản trị, vận hành

- Nhà cung cấp dịch vụ tổ chức thực hiện đào tạo, hướng dẫn quản trị và vận hành dịch vụ cho cán bộ kỹ thuật của Bệnh viện K đảm bảo các cán bộ nắm được thông tin tổng quan về hệ thống, chủ động quản trị, vận hành và phối hợp với Nhà cung cấp dịch vụ giải quyết khi gặp các sự cố thông thường.

3.6.10. Yêu cầu về quản trị, vận hành Phần mềm Quản lý nhân sự

a. Yêu cầu chung về dịch vụ quản trị và vận hành phần mềm

- Nhà cung cấp dịch vụ bố trí nhân sự giám sát, quản trị, vận hành và hỗ trợ kỹ thuật phần mềm:

- + Thực hiện các tính năng, chức năng quản trị, vận hành hệ thống.
- + Thực hiện công tác quản lý, hỗ trợ các đơn vị khai thác, sử dụng hệ thống đảm bảo hệ thống luôn đáp ứng đủ, đúng quy định, đúng quy trình đã được ban hành.
- + Theo dõi tải hoạt động ứng dụng, có biện pháp tối ưu, nâng cấp khi cần thiết để đảm bảo hiệu năng hệ thống, luôn đáp ứng cho người dùng.
- + Theo dõi hoạt động an toàn thông tin, chống tấn công, tác động thay đổi dữ liệu của phần mềm
- + Xử lý các sự cố và yêu cầu phát sinh khác trong quá trình vận hành.

- Nhà cung cấp dịch vụ thực hiện bố trí nhân sự có chuyên môn và kinh nghiệm trực tổng đài tiếp nhận sự cố, hỗ trợ đơn vị thực hiện các chức năng phần mềm trong suốt thời gian duy trì dịch vụ.

+ Xử lý sự cố liên thông dữ liệu và đăng nhập tập trung.

+ Giải đáp thắc mắc của người dùng.

+ Thời gian hỗ trợ trực tổng đài: Theo giờ làm việc hành chính.

- Bệnh viện K bố trí nhân sự phối hợp và hỗ trợ Nhà cung cấp dịch vụ trong các công việc liên quan đến hạ tầng, thiết bị, thông báo sự cố, hướng dẫn người dùng, cụ thể như sau:

- + Theo dõi hoạt động vật lý, tình trạng mạng, điện sử dụng của các thiết bị trong sơ đồ hạ tầng.

- + Theo dõi tải hoạt động các thiết bị, có biện pháp tối ưu, nâng cấp khi cần thiết để đảm bảo hiệu năng hệ thống, luôn đáp ứng cho người dùng.
- + Theo dõi hoạt động của các thiết bị đảm bảo an toàn thông tin, chống tấn công, tác động thay đổi hệ thống.
- + Thông báo và phối hợp xử lý các sự cố và yêu cầu phát sinh khác trong quá trình vận hành phần mềm.

b. Yêu cầu về giám sát, vận hành hệ thống phần mềm ứng dụng

Nhà cung cấp dịch vụ đáp ứng các yêu cầu về giám sát, vận hành Phần mềm quản lý nhân sự như sau:

STT	Nội dung	Yêu cầu
1	Yêu cầu giám sát	
1.1	Yêu cầu về công cụ giám sát	- Có công cụ giám sát theo các ngưỡng được thiết lập - Công cụ có khả năng thông báo về hiện trạng hệ thống hoặc khi vượt ngưỡng.
1.2	Yêu cầu giám sát ứng dụng	Có khả năng cảnh báo treo ứng dụng
1.3	Yêu cầu giám sát Cơ sở dữ liệu	Có khả năng giám sát các tiêu chí sau: - Tình trạng mất kết nối của CSDL - Dung lượng Tablespace trên máy chủ. - Số lượng session đang active trên CSDL - Số lượng session đang Inactive trên CSDL - Tình trạng index của các table - Thông báo quá trình backup log bị lỗi - Log của CSDL - Dung lượng ASM diskgroup
2	Yêu cầu vận hành	
2.1	Yêu cầu về trực vận hành	Có khả năng giám sát các tiêu chí sau: - Tình trạng mất kết nối của CSDL - Dung lượng Tablespace trên máy chủ. - Instance đường dẫn máy chủ down - Số lượng session đang active trên CSDL - Số lượng session đang Inactive trên CSDL - Tổng Số lượng session trên CSDL (Active và Inactive)

STT	Nội dung	Yêu cầu
		- Thông báo quá trình backup log bị lỗi - Log của CSDL
2.2	Yêu cầu về vận hành hàng ngày	Về thời gian theo giờ hành chính. Nội dung trực: - Kiểm soát hệ thống, đảm bảo các hệ thống luôn ở trạng thái hoạt động. - Tiếp nhận các phản ánh về hệ thống, thực hiện kiểm tra và xử lý thông tin tiếp nhận. Khi có lỗi xảy ra trên hệ thống: Thực hiện xử lý theo quy trình
2.3	Yêu cầu về tác động hệ thống	- Xây dựng kế hoạch trước khi tác động bao gồm tối thiểu các tài liệu sau: Căn cứ thực hiện tác động (công văn, tờ trình), các bước thực hiện, phương thức rollback - Chỉ tác động khi Kế hoạch được phê duyệt. - Các kế hoạch tác động hệ thống phải thực hiện sau 23h00. Đơn vị thực hiện phải đảm bảo: Nếu tác động không hoàn thành hoặc tác động gây suy giảm chất lượng dịch vụ thì phải khôi phục về cấu hình/trạng thái ban đầu chậm nhất trước 05h00.
2.4	Yêu cầu về sao lưu	Dữ liệu được sao lưu tự động theo ngày
3	Yêu cầu về hỗ trợ	
		- Có đội nhân sự hỗ trợ về các mảng: ứng dụng, backup... - Có phần mềm quản lý về các yêu cầu

3.6.11. Yêu cầu về bảo trì phần mềm Quản lý nhân sự

Hệ thống cần được bảo trì định kỳ hàng tháng, theo dõi, xử lý sự cố, khắc phục lỗi phát sinh để có thể đáp ứng được các thay đổi theo các quy định mới, hỗ trợ tốt nhất cho người dùng:

- Kiểm tra, theo dõi hiện trạng hoạt động của phần mềm nội bộ.
- Sao lưu cơ sở dữ liệu, mã nguồn định kỳ hàng tháng hoặc khi xảy ra sự cố, nâng cấp phần mềm.
- Sửa lỗi phần mềm trong phạm vi các chức năng đã có của phần mềm; hỗ trợ cập nhật các bản nâng cấp, vá lỗi.

- Kiểm tra tính toàn vẹn các cơ sở dữ liệu sau khi sao lưu.
- Kiểm tra hiệu suất và khả năng chịu tải của phần mềm.
- Thiết lập tối ưu hóa hệ cơ sở dữ liệu của phần mềm.
- Hỗ trợ trong việc cài đặt phần mềm.
- Kiểm tra và cập nhật các bản vá lỗi, bản vá lỗ hổng An toàn thông tin đối với hệ điều hành, hệ quản trị cơ sở dữ liệu, máy chủ web (Webserver), ... và các thành phần cấu thành nên hệ thống phần mềm.
- Xử lý sự cố, khắc phục lỗi phát sinh.

3.7. Yêu cầu về các phát sinh trong quá trình khai thác, sử dụng dịch vụ

- Phân tích các lỗi, yêu cầu bổ sung/ nâng cấp tính năng trong quá trình hỗ trợ vận hành phần mềm, đề xuất phương án và thực hiện bổ sung các chức năng theo hợp đồng.
- Thực hiện chỉnh sửa lỗi, đưa ra các bản vá nhằm khắc phục các lỗi theo theo phương án được thống nhất.
- Các tình huống phát sinh khác theo hợp đồng.

3.8. Các yêu cầu khác đối với nhà cung cấp dịch vụ

- Nhà cung cấp dịch vụ sẵn sàng trình bày (demo) sản phẩm, giải pháp Phần mềm quản lý nhân sự khi Chủ trì thuê dịch vụ yêu cầu.

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

4.1. Việc sở hữu các thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình cung cấp dịch vụ

- Trong thời gian thuê dịch vụ, Phần mềm quản lý nhân sự được cài đặt tại Bệnh viện K thuộc sở hữu của Chủ trì thuê dịch vụ.
- Thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình thuê dịch vụ CNTT thuộc sở hữu của Chủ trì thuê dịch vụ, Nhà cung cấp dịch vụ có trách nhiệm bảo đảm duy trì hoạt động ổn định, thông suốt, bảo đảm an toàn, an ninh thông tin theo quy định của pháp luật; chuyển giao đầy đủ cho Chủ trì thuê dịch vụ các thông tin, dữ liệu và các công cụ cần thiết khi kết thúc hợp đồng để có thể truy xuất, đọc được dữ liệu.

- Nhà cung cấp dịch vụ không được phép chia sẻ các dữ liệu của phần mềm dưới bất cứ hình thức nào, qua bất kỳ công cụ nào khi chưa được sự cho

phép của chủ trì thuê dịch vụ trong suốt quá trình thực cung cấp dịch vụ CNTT.

4.2. Phương án quản lý chuyển giao

- Trong quá trình vận hành hệ thống, Chủ trì thuê dịch vụ sẽ được cung cấp các tài khoản hệ thống để truy cập, quản lý các thông tin dữ liệu do mình sở hữu.

- Trong trường hợp Chủ trì thuê dịch vụ chấm dứt hợp đồng với Nhà cung cấp dịch vụ, Nhà cung cấp dịch vụ phải có trách nhiệm cung cấp toàn bộ các thông tin, dữ liệu và tài sản hình thành thuộc sở hữu của Chủ trì thuê dịch vụ dưới dạng dữ liệu có thể truy xuất, đọc được; Nhà cung cấp dịch vụ phải cam kết bảo mật toàn bộ các cấu trúc, sơ đồ hệ thống, thông tin, dữ liệu trong quá trình cung cấp dịch vụ và chịu toàn bộ trách nhiệm khi vi phạm các quy định của pháp luật và nghĩa vụ của bên cung cấp dịch vụ tại các điều khoản của hợp đồng.

- Kết thúc 12 tháng thuê dịch vụ theo hợp đồng, Nhà cung cấp dịch vụ thực hiện bàn giao cho Chủ trì thuê dịch vụ đầy đủ dữ liệu và các tài liệu, chứng từ kèm theo, gồm:

- + Tài liệu hướng dẫn cài đặt
- + Tài liệu hướng dẫn sử dụng
- + Tài liệu hướng dẫn quản trị
- + Tài liệu phân tích, thiết kế chi tiết Phần mềm
- + CD/DVD chứa mã nguồn
- + CD/DVD chứa chương trình cài đặt