

Stt	Tên danh mục	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
		<p>+ Import từ file excel + Kết nối API 2 chiều</p> <p>21. Tích hợp hệ thống quản lý kho – vật tư y tế:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Theo dõi tình trạng sử dụng vật tư, thuốc nha khoa tại các cơ sở y tế - Tự động trừ kho khi có điều trị, đảm bảo số lượng vật tư luôn ở mức an toàn <p>+ Import file excel + Kết nối API</p> <p>22. Cung cấp giao diện API kết nối ngoài:</p> <p>Cung cấp API kết nối với các hệ thống khác khi có nhu cầu</p> <p>V. Cài đặt, triển khai, đào tạo và chuyển giao công nghệ.</p> <p>23. Cài đặt, cấu hình và triển khai phần mềm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đơn vị phát triển phần mềm có trách nhiệm thực hiện cài đặt phần mềm trên hệ thống máy chủ, thiết lập cơ sở dữ liệu và cấu hình các tham số hoạt động theo yêu cầu của bệnh viện. - Kiểm tra tính tương thích với hạ tầng hiện có của bệnh viện và đảm bảo phần mềm hoạt động ổn định trước khi đưa vào sử dụng. - Thực hiện các bài kiểm tra hệ thống, hiệu năng và bảo mật để đảm bảo phần mềm đáp ứng yêu cầu vận hành. - Hỗ trợ bệnh viện trong quá trình triển khai thực tế, điều chỉnh hệ thống để phù hợp với điều kiện sử dụng thực tế. <p>24. Đào tạo người dùng cuối:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đối tượng: Nhân viên y tế trường học, bác sĩ nha khoa, giáo viên phụ trách sức khỏe, cán bộ quản lý tại các bệnh viện và trường học. - Nội dung đào tạo: <ul style="list-style-type: none"> + Hướng dẫn sử dụng phần mềm theo từng chức năng (quản lý hồ sơ, tra cứu thông tin, lập kế hoạch điều trị). 			

Stt	Tên danh mục	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
		<p>+ Thực hành trên hệ thống thực tế với các tình huống sử dụng phổ biến.</p> <p>+ Quy trình báo cáo và xử lý lỗi trong quá trình sử dụng phần mềm.</p> <p>- Hình thức đào tạo: Trực tiếp tại bệnh viện/trường học hoặc trực tuyến qua hệ thống e-learning.</p> <p>- Tài liệu hỗ trợ: Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng (bản cứng và bản mềm), video hướng dẫn thao tác.</p> <p>25. Đào tạo quản trị hệ thống:</p> <p>- Đối tượng: Quản trị viên phần mềm tại bệnh viện, phòng y tế trường học, bộ phận IT.</p> <p>- Nội dung đào tạo:</p> <p>+ Quản lý hệ thống, phân quyền người dùng, cấu hình phần mềm.</p> <p>+ Giám sát hoạt động của hệ thống, kiểm soát truy cập và bảo mật dữ liệu.</p> <p>+ Sao lưu, phục hồi dữ liệu và xử lý sự cố phần mềm.</p> <p>+ Cập nhật phiên bản mới, kiểm tra và nâng cấp hệ thống khi cần thiết.</p> <p>- Tài liệu hỗ trợ: Hướng dẫn quản trị hệ thống, danh mục cấu hình phần mềm, tài liệu về bảo mật dữ liệu.</p> <p>26. Chuyển giao công nghệ và bàn giao tài liệu:</p> <p>- Sau khi nghiệm thu, toàn bộ mã nguồn, tài liệu thiết kế, tài liệu hướng dẫn sử dụng và tài liệu vận hành phần mềm sẽ thuộc quyền sở hữu của bệnh viện. Đơn vị phát triển không được sử dụng, chỉnh sửa hoặc phân phối phần mềm này cho bên thứ ba mà không có sự chấp thuận bằng văn bản từ bệnh viện.</p> <p>- Hướng dẫn đội ngũ IT của bệnh viện tiếp nhận và phát triển phần mềm trong tương lai.</p> <p>- Cam kết hỗ trợ kỹ thuật trong giai đoạn sau khi triển khai.</p> <p>- Hỗ trợ, hợp tác và cung cấp các hồ sơ, tài liệu cần thiết cho việc đăng ký quyền</p>			

Stt	Tên danh mục	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
		<p>sở hữu trí tuệ đối với phần mềm của Bệnh viện.</p> <p>27. Hỗ trợ sau đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp đường dây nóng hỗ trợ kỹ thuật 24/7 trong giai đoạn đầu vận hành. - Tổ chức các buổi tập huấn bổ sung nếu có yêu cầu từ bệnh viện hoặc trường học. - Định kỳ kiểm tra mức độ sử dụng phần mềm và tiếp nhận phản hồi để cải tiến. <p>VI. Yêu cầu chung</p> <p>28. Yêu cầu về bảo mật dữ liệu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mã hoá các thông tin quan trọng của bệnh nhân và học sinh theo tiêu chuẩn ISO 27001 hoặc tương đương. - Đơn vị phát triển phần mềm cam kết không sao chép, sử dụng dữ liệu bên ngoài phạm vi dự án. - Áp dụng các cơ chế bảo mật nâng cao như xác thực hai yếu tố (2FA), phân quyền truy cập theo cấp độ và ghi log toàn bộ thao tác hệ thống. <p>29. Khả năng tích hợp và liên thông dữ liệu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm phải hỗ trợ API mở để kết nối với các hệ thống HIS (Hospital Information System) và LIS (Laboratory Information System). - Các giao thức liên thông phải tuân thủ tiêu chuẩn HL7 hoặc FHIR để đảm bảo khả năng kết nối với các bệnh viện khác. - Hỗ trợ tích hợp với hệ thống bảo hiểm y tế, quản lý kho vật tư và các nền tảng báo cáo y tế của Bộ Y tế. <p>30. Quy trình kiểm thử và nghiệm thu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm phải qua các giai đoạn kiểm thử tiêu chuẩn: <ul style="list-style-type: none"> + Unit Test (Kiểm thử đơn vị) + Integration Test (Kiểm thử tích hợp) + System Test (Kiểm thử hệ thống) + User Acceptance Test (UAT) (Kiểm thử chấp nhận người dùng) 			

Stt	Tên danh mục	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
		<p>- Chỉ tiến hành nghiệm thu khi phần mềm hoàn toàn đáp ứng các tính năng đã đề ra và vượt qua tất cả các giai đoạn kiểm thử.</p> <p>31. Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật:</p> <p>- Đơn vị phát triển cam kết bảo hành phần mềm tối thiểu 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu.</p> <p>- Cam kết thời gian xử lý lỗi:</p> <p>+ Lỗi nghiêm trọng (phần mềm không hoạt động): Khắc phục trong 24 giờ.</p> <p>+ Lỗi ảnh hưởng một phần hệ thống: Khắc phục trong 48 giờ.</p> <p>+ Lỗi nhỏ hoặc tối ưu hóa: Xử lý trong 05 ngày làm việc.</p> <p>- Hỗ trợ kỹ thuật 24/7 trong giai đoạn đầu sau triển khai và cung cấp tài liệu hướng dẫn chi tiết cho đội ngũ IT bệnh viện.</p> <p>- Sau thời gian bảo hành, bệnh viện có quyền yêu cầu nâng cấp hoặc mở rộng hệ thống theo nhu cầu. Đơn vị phát triển có trách nhiệm cung cấp gói nâng cấp, bảo trì với chi phí hợp lý. Nếu bệnh viện muốn tự nâng cấp, đơn vị phát triển phải cung cấp đầy đủ tài liệu kỹ thuật cần thiết</p>			