

BÁO CÁO

Đánh giá hiện trạng hạ tầng CNTT tại Trung tâm Y tế khu vực Thuận An và đề xuất nhu cầu đầu tư hạ tầng phần cứng, phần mềm cần thiết.

I. HIỆN TRẠNG HẠ TẦNG CNTT VÀ ỨNG DỤNG CNTT TẠI TRUNG TÂM Y TẾ KHU VỰC THUẬN AN.

Khu vực Thuận An trong những năm qua tốc độ đô thị hóa, công nghiệp hóa, hiện đại hóa diễn ra mạnh mẽ, là địa bàn tập trung nhiều khu, cụm công nghiệp, mức sống người dân ngày càng nâng cao.

Trong thời gian vừa qua Trung tâm y tế khu vực Thuận An (sau đây gọi tắt là Trung tâm) cũng dành nhiều quan tâm cho công tác chuyển đổi số với việc dành ngân sách cho việc đầu tư, xây dựng và trang bị các thiết bị phần cứng công nghệ thông tin và thuê một số phần mềm, dịch vụ để phục vụ công tác khám chữa bệnh và công tác chuyên môn của bệnh viện. Tuy nhiên, việc đầu tư trong thời gian qua còn chưa tập trung, chưa tạo đà cho việc đẩy mạnh chuyển đổi số, ứng dụng công nghệ thông tin tại Trung tâm.

Về nhân sự: Tổng số nhân lực chuyên trách về công nghệ thông tin tại bệnh viện có 03 nhân sự có trình độ cao đẳng trở lên.

Đơn vị đã đào tạo, nâng cao năng lực ứng dụng CNTT và an toàn thông tin bệnh viện, đảm bảo:

- Trình độ ứng dụng công nghệ thông tin của cán bộ, nhân viên người lao động trong bệnh viện đủ khả năng sử dụng các hệ thống CNTT.
- 90% Cán bộ, nhân viên người lao động trong bệnh viện sử dụng máy tính thành thạo trong công việc.
- Sử dụng các ứng dụng công nghệ thông tin phục vụ hiệu quả trong quá trình giải quyết công việc.

Tuy nhiên, số lượng nhân sự chuyên trách đảm nhiệm quản lý chung, vận hành và bảo trì toàn bộ hệ thống máy chủ, các máy con, hệ thống HIS, LIS, mạng LAN, wifi, camera an ninh và xử lý các số liệu gửi lên cổng giám định BHYT hiện tại vẫn còn thiếu, nên gặp rất nhiều khó khăn trong công tác vận hành, bảo trì hệ thống, đặc biệt khi có sự cố xảy ra cả trong cũng như ngoài giờ làm việc.

Về hạ tầng mạng:

Đơn vị hiện sử dụng 02 đường truyền FTTH cho việc kết nối internet của khu vực bệnh viện:

- Đường truyền 01 - VNPT FTTH : 200 Mbps.

Sử dụng cho khu vực hành chính - phòng ban của bệnh viện

- Đường truyền 02 - Viettel FTTH : 200 Mbps.

Sử dụng cho một số máy kết nối internet ở khu vực khám chữa bệnh.

Trung tâm Y tế đã thực hiện kết nối mạng LAN giữa các tòa nhà bằng hệ thống cáp quang, 100 % các khoa phòng trong từng tòa nhà được kết nối mạng LAN.

- 100 % Cán bộ, nhân viên, người lao động được đào tạo và trang bị đầy đủ các trang thiết bị tin học phục vụ công tác chuyên môn nghiệp vụ.

- Hệ thống các trang thiết bị tại Trung tâm Y tế bao gồm:

* Hệ thống mạng gồm: Thiết bị định tuyến Router; Hệ thống Switch trung tâm Core Switch; Thiết bị chuyển mạch Switch; Thiết bị mạng không dây;

* Hệ thống mạng nội bộ (LAN) kết nối các tòa nhà.

Các trang thiết bị này thường xuyên được nâng cấp, phát triển để đảm bảo triển khai các ứng dụng công nghệ thông tin.

Chi tiết phân cứng hạ tầng hiện có như sau:

Stt	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Thông tin chi tiết
1	Thiết bị định tuyến (router)	Cái	1	Virgo 2925
2	Switch trung tâm (Core Switch)	Cái	1	Cisco SG350-28
3	Switch chuyển mạch	Cái	1	Cisco SG350-28SFP
4	Thiết bị phát Wireless không dây	Cái	30	Tenda, tp-link, wave-link, Aptek
5	Tủ thiết bị - Rack 42U	Cái	1	Tủ 42U unirack
6	Hệ thống lưu điện	Cái	1	ARES Model: AR2120

Hệ thống mạng LAN thường xuyên bị tình trạng mất kết nối mạng làm ảnh hưởng đến công tác khám chữa bệnh. Nguyên nhân chủ yếu do chất lượng dây cáp mạng suy giảm do thời gian, thiết bị mạng cũ, lạc hậu (không có tính năng quản lý), không đảm bảo tốc độ truy cập mạng, đầu dây cáp mạng bấm không đúng chuẩn, gây trở ngại cho việc xử lý sự cố, thường xuyên xảy ra hiện tượng flapping, ping rớt gói, truy cập mạng không ổn định. Các kết nối không được đánh nhãn gây khó khăn trong công tác xử lý sự cố.

Các thiết bị access point hiện có (tplink, tenda, wavelink..) vừa làm vai trò phát wifi, vừa sử dụng cho mạng LAN, việc cấu hình phải thực hiện trên từng thiết bị, các thiết bị thường xuyên bị cấu hình trùng kênh sóng, gây ra tình trạng nhiễu đồng kênh, tình trạng quá tải thường xuyên xảy ra.

Phân bổ thiết bị Access Point chưa đều còn tập trung theo khu vực, do mỗi khoa đều có Wifi riêng. Thiết bị chưa phải loại chuyên dụng nên không thể chịu tải cao hay bị tình trạng nóng thiết bị dẫn đến trường hợp treo.

Hiện tại hạ tầng CNTT chưa trang bị thiết bị tường lửa để đảm bảo an toàn bảo mật, chống tấn công mạng.

Hệ thống máy chủ chưa được trang bị để đáp ứng các yêu cầu về vận hành bệnh án điện tử nói riêng và bệnh viện thông minh nói chung.

Về ứng dụng CNTT: Hiện Trung tâm đã ứng dụng hệ thống thông tin bệnh viện (HIS), LIS, Hóa đơn điện tử, chữ ký số bác sỹ (20 chữ ký số), trang thông tin điện tử... đã đáp ứng tốt việc thanh quyết toán khám chữa bệnh với BHYT. Tuy nhiên Trung tâm chưa ứng dụng hệ thống lưu trữ và truyền tải hình ảnh (RIS-PACS), hệ thống bệnh án điện tử (EMR).

2. Đánh giá hiện trạng

Từ thực trạng trên, dẫn đến Trung tâm vẫn chưa đáp ứng đầy đủ các tiêu chí để đạt chuẩn Bệnh viện thông minh theo hướng dẫn của Bộ Y tế tại Thông tư số 54/2017/TT-BYT, cụ thể như sau:

- Về hạ tầng công nghệ thông tin có 12/19 tiêu chí chưa đáp ứng: Máy chủ chuyên dụng (máy chủ ứng dụng/ máy chủ cơ sở dữ liệu - CSDL); Phòng máy chủ (thiết bị phòng cháy, chữa cháy; thiết bị theo dõi nhiệt độ, độ ẩm; thiết bị kiểm soát người vào/ ra); Phần mềm hệ thống (hệ điều hành, hệ quản trị CSDL) vẫn còn được hỗ trợ từ nhà sản xuất (ngoại trừ phần mềm mã nguồn mở); Thiết bị tường lửa; Thiết bị lưu trữ (Máy chủ lưu trữ hoặc thiết bị lưu trữ ngoài); Hệ thống lưu trữ (SAN/NAS); Bảng thông báo điện tử (Thông báo bản tin bệnh viện, giá dịch vụ y tế...); Thiết bị di động (máy tính bảng, điện thoại thông minh); Camera an ninh bệnh viện; Mạng LAN không dây (wireless); Kios thông tin (cho phép bệnh nhân và người nhà tra cứu thông tin về bệnh viện, thông tin khám bệnh, chữa bệnh); Phần mềm giám sát mạng bệnh viện.

- Về hệ thống quản lý điều hành có 6/10 tiêu chí chưa đáp ứng: Quản lý tài sản, trang thiết bị; Chỉ đạo tuyến; Thư điện tử nội bộ; Quản lý đào tạo; Quản lý nghiên cứu khoa học; Quản lý chất lượng bệnh viện.

- Về hệ thống thông tin bệnh viện (HIS) có 8/32 tiêu chí chưa đáp ứng: Quản lý phác đồ điều trị; Quản lý dinh dưỡng; Kê đơn, chỉ định, trả kết quả cận lâm sàng trên máy tính bảng, điện thoại thông minh; Quản lý quy trình kỹ thuật chuyên môn; Quản lý hồ sơ bệnh án điện tử; Ứng dụng nhận dạng giọng nói để hỗ trợ EMR; Tìm kiếm và tra cứu thông tin (KIOS thông tin); Thanh toán viện phí điện tử.

- Về hệ thống lưu trữ và truyền tải hình ảnh (RIS-PACS) có 18/18 tiêu chí chưa đáp ứng: Quản trị hệ thống; Cấu hình quản lý máy chủ PACS; Cấu hình quản lý máy trạm PACS; Quản lý thông tin chỉ định; Quản lý danh sách bệnh nhân được chỉ định; Giao diện kết nối (Interface) 2 chiều với các thiết bị chẩn đoán hình ảnh thông dụng (CT, MRI, X-quang, DSA, siêu âm); Interface kết nối, liên thông với HIS; Quản lý kết quả chẩn đoán hình ảnh; Hỗ trợ tiêu chuẩn HL7 bản tin, DICOM; Chức năng đo lường; Chức năng xử lý hình ảnh 2D; Chức năng xử lý hình ảnh 3D; 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 báo cáo thống kê; Chức năng biên tập và xử lý hình ảnh DICOM; Chức năng nén ảnh theo giải thuật JPEG2000; Hỗ trợ xem ảnh DICOM qua WebView; 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).

- Về bệnh án điện tử (EMR) có 19/19 tiêu chí chưa đáp ứng: Quản lý thông tin tiền sử của bệnh nhân; Quản lý tài liệu lâm sàng; Quản lý chỉ định; Quản lý kết quả cận lâm sàng; Quản lý điều trị; Quản lý thuốc đã kê đơn cho người bệnh; Quản lý thông tin bác sĩ, dược sĩ, nhân viên y tế; Quản lý thông tin nhân khẩu của bệnh nhân và việc đồng bộ thông tin nhân khẩu; Quản lý việc kết nối, tương tác với các hệ thống thông tin khác trong bệnh viện; Quản lý hồ sơ bệnh án theo thời gian quy định của Luật Khám bệnh, chữa bệnh; Đồng bộ hồ sơ bệnh án; Lưu trữ và phục hồi hồ sơ bệnh án; Quản lý hạ tầng thông tin; An ninh hệ thống; Kiểm tra, giám sát; Quản lý danh mục dùng chung nội bộ và tiêu chuẩn; Quản lý kết nối, liên thông theo các tiêu chuẩn (kết xuất bệnh án điện tử theo tiêu chuẩn HL7 CDA, CCD); Quản lý các quy tắc nghiệp vụ thao tác trên hồ sơ bệnh án; Sao lưu dự phòng và phục hồi CSDL.

3. Sự cần thiết đầu tư

Căn cứ Quyết định 5316/QĐ-BYT ngày 22/12/2020 về việc Phê duyệt chương trình chuyển đổi số y tế đến năm 2025, định hướng đến năm 2030, quyết định nêu rõ về khái niệm chuyển đổi số y tế là việc ứng dụng công nghệ thông tin một cách tổng thể và toàn diện, trong đó đặc biệt chú trọng tới các công nghệ số hiện đại dẫn đến sự thay đổi tích cực toàn bộ hoạt động y tế trong chăm sóc sức khỏe. Trong đó, Cơ sở y tế cần thực hiện một số nội dung sau:

- Xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu y tế thống nhất, kết nối liên thông các cơ sở khám chữa bệnh: Hệ thống này sẽ lưu trữ thông tin về người bệnh, hồ sơ bệnh án, kết quả xét nghiệm, đơn thuốc, lịch khám chữa bệnh... giúp các cơ sở khám chữa bệnh dễ dàng chia sẻ thông tin với nhau, nâng cao hiệu quả khám chữa bệnh.

- Triển khai khám chữa bệnh từ xa, tư vấn sức khỏe trực tuyến: Khám chữa bệnh từ xa và tư vấn sức khỏe trực tuyến giúp người dân ở các vùng sâu, vùng xa có thể tiếp cận với dịch vụ y tế chất lượng cao, đồng thời giảm tải cho các cơ sở khám chữa bệnh.

- Phát triển các ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý khám chữa bệnh, quản lý dược phẩm, trang thiết bị y tế: Các ứng dụng công nghệ thông tin sẽ giúp các cơ sở y tế quản lý hiệu quả hơn các hoạt động khám chữa bệnh, quản

lý dược phẩm, trang thiết bị y tế, góp phần nâng cao chất lượng khám chữa bệnh và tiết kiệm chi phí.

- Tăng cường đào tạo cán bộ y tế về công nghệ thông tin: Cán bộ y tế cần được đào tạo về công nghệ thông tin để có thể sử dụng hiệu quả các ứng dụng công nghệ thông tin trong khám chữa bệnh và quản lý y tế.

- Xây dựng hạ tầng công nghệ thông tin cho y tế: Hạ tầng công nghệ thông tin cần được đầu tư xây dựng để đáp ứng nhu cầu của quá trình chuyển đổi số trong lĩnh vực y tế.

Trong bối cảnh Khu vực Thuận An là một trong những huyện, thị xã, thành phố của TP. Hồ Chí Minh nằm trong vùng Công nghiệp trọng điểm. Dân số tập trung sinh sống và làm việc cao dẫn đến vấn đề y tế là một trong những vấn đề cần được quan tâm. Tính đến năm 2021, Khu vực Thuận An có hơn 600.000 người, Trung tâm Y tế Thuận An trong năm 2023 tiếp đón hơn 250.000 lượt bệnh nhân đến thăm khám và chăm sóc sức khỏe.

Với mục tiêu triển khai bệnh án điện tử trong giai đoạn tới đúng theo định hướng của Bộ Y tế, UBND TP. Hồ Chí Minh và đáp ứng theo các văn bản, quy định của Bộ Y tế như Thông tư 54/2017/TT-BYT ngày 29/12/2017 của Bộ Y tế về ban hành Bộ tiêu chí ứng dụng công nghệ thông tin tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh; Thông tư số 46/2018/TT-BYT ngày 28/12/2018 của Bộ Y tế quy định hồ sơ bệnh án điện tử.

Việc “Nâng cấp trang thiết bị hạ tầng công nghệ thông tin và xây dựng các hệ thống phần mềm phục vụ triển khai bệnh án điện tử Trung tâm Y tế Khu vực Thuận An” là vô cùng cấp thiết và phù hợp với xu thế tất yếu trong kỷ nguyên cuộc cách mạng công nghiệp 4.0.

II. ĐÁNH GIÁ SỰ PHÙ HỢP VỚI QUY HOẠCH CÓ LIÊN QUAN THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT VỀ QUY HOẠCH, KẾ HOẠCH ĐẦU TƯ

Việc cải tạo hạ tầng, đầu tư trang thiết bị công nghệ thông tin và phần mềm quản lý bệnh viện, phần mềm Chẩn đoán hình ảnh y khoa, phần mềm Quản lý bệnh án điện tử, chữ ký số tại Trung tâm Y tế khu vực Thuận An là rất cần thiết và cấp bách trong việc chuyển đổi số và triển khai bệnh án điện tử, phù hợp với các Thông tư, Quy định của Bộ Y tế, của UBND Thành Phố và của Sở Y tế, cụ thể như sau:

Thông tư số 54/2017/TT-BYT ngày 29/12/2017 của Bộ Y tế Ban hành Bộ tiêu chí ứng dụng công nghệ thông tin tại các cơ sở khám chữa bệnh;

Thông tư số 46/2018/TT-BYT ngày 28/12/2018 của Bộ Y tế Ban hành Quy định Hồ sơ bệnh án điện tử;

III. MỤC TIÊU, QUY MÔ, ĐỊA ĐIỂM VÀ PHẠM VI ĐẦU TƯ

1. Mục tiêu đầu tư

Đầu tư, nâng cấp trang thiết bị hạ tầng công nghệ thông tin nhằm tạo nền tảng cho sự kết nối, đảm bảo hiệu năng, tính an toàn bảo mật và tính sẵn sàng của hệ thống, giúp tạo ra môi trường làm việc linh hoạt và hiệu quả. Bên cạnh đó, trang thiết bị hạ tầng hiện đại còn là cơ sở để triển khai các ứng dụng và dịch vụ mới phục vụ tốt công tác khám chữa bệnh như: máy tính bảng giúp bác sĩ tra cứu bệnh án điện tử, hệ thống xếp hàng tự động, tra cứu thông tin...

Xây dựng phần mềm Chẩn đoán hình ảnh y khoa nhằm hỗ trợ các bác sĩ trong công tác chẩn đoán hình ảnh, phát hiện sớm các bất thường, với độ chính xác cao, tạo tiền đề cho điều trị đạt hiệu quả.

Xây dựng phần mềm Quản lý bệnh án điện tử nhằm thay thế bệnh án giấy, rút ngắn thời gian chờ đợi và làm thủ tục của người bệnh và quan trọng nhất là ứng dụng công nghệ thông tin trong thời kỳ chuyển đổi số y tế. Phần mềm quản lý các thông tin trong bệnh án, quản lý ký số bệnh án, quản lý các phiếu trong bệnh án. Tổng hợp báo cáo, các công cụ cho phép phân tích nghiên cứu dữ liệu hồ sơ bệnh án của người bệnh. Giúp giảm chi phí, nhân lực kho bãi lưu trữ và quản lý hồ sơ bệnh án, đáp ứng các thông tư quyết định của Bộ Y tế về quản lý hồ sơ bệnh án điện tử.

2. Quy mô và phạm vi đầu tư

2.1. Quy mô đầu tư

- Đầu tư hệ thống máy chủ vận hành phần mềm và nâng cấp hệ thống mạng nội bộ.
- Thuê phần mềm Quản lý bệnh viện
- Thuê phần mềm Chẩn đoán hình ảnh y khoa.
- Thuê phần mềm Quản lý bệnh án điện tử.
- Thuê dịch vụ Chữ ký bệnh án điện tử

2.2. Phạm vi đầu tư

Đầu tư hệ thống máy chủ vận hành phần mềm và nâng cấp hệ thống mạng nội bộ phục vụ vận hành các phần mềm nghiệp vụ cho các khoa, phòng tại Trung tâm Y tế khu vực Thuận An.

Thuê phần mềm Quản lý bệnh viện cho các khoa, phòng tại Trung tâm Y tế khu vực Thuận An.

Thuê phần mềm Chẩn đoán hình ảnh y khoa cho khoa chẩn đoán hình ảnh tại Trung tâm Y tế khu vực Thuận An.

Thuê phần mềm Quản lý bệnh án điện tử cho các khoa, phòng tại Trung tâm Y tế khu vực Thuận An.

Thuê phần dịch vụ chữ ký số phục vụ bệnh án điện tử cho các khoa, phòng tại Trung tâm Y tế khu vực Thuận An.

Trung tâm Y tế khu vực Thuận An là chủ đầu tư, chịu trách nhiệm xây dựng và phân công nhân sự có liên quan để quản lý, vận hành các sản phẩm của dự án sau khi hoàn thành.

IV. NỘI DUNG THỰC HIỆN

Các hạng mục chính

Stt	Nội dung công việc	Đvt	Số lượng
1	Đầu tư hệ thống máy chủ vận hành phần mềm và nâng cấp hệ thống mạng nội bộ	Gói	01
2	Phần mềm Bệnh án điện tử	Gói	01

Stt	Nội dung công việc	Đvt	Số lượng
3	Phần mềm Chẩn đoán hình ảnh y khoa	Gói	01
4	Chữ ký số phục vụ ký bệnh án điện tử	Gói	01

V. TỔNG MỨC ĐẦU TƯ

1. Căn cứ lập tổng mức đầu tư

Nghị định số 29/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định về trình tự, thủ tục thẩm định dự án quan trọng quốc gia và giám sát, đánh giá đầu tư;

Nghị định số 99/2021/NĐ-CP ngày 11/11/2021 của Chính phủ quy định về quản lý, thanh toán, quyết toán sử dụng vốn đầu tư công;

Nghị định số 38/2022/NĐ-CP ngày 12/06/2022 của Chính phủ quy định mức lương tối thiểu đối với người lao động làm việc theo hợp đồng lao động;

Nghị định số 24/2023/NĐ-CP ngày 14/5/2023 của Chính phủ quy định mức lương cơ sở đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang;

Nghị định số 24/2024/NĐ-CP ngày 27/02/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

Thông tư số 40/2017/TT-BTC ngày 28/4/2017 của Bộ Tài chính quy định chế độ công tác phí, chế độ chi hội nghị;

Thông tư số 36/2018/TT-BTC của Bộ Tài chính ngày 30/3/2018 hướng dẫn việc lập dự toán, quản lý, sử dụng và quyết toán kinh phí dành cho công tác đào tạo, bồi dưỡng cán bộ, công chức, viên chức;

Thông tư số 28/2023/TT-BTC của Bộ Tài chính ngày 12/5/2023 quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí thẩm định dự án đầu tư xây dựng;

Thông tư số 04/2020/TT-BTTTT ngày 24/02/2020 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông quy định về lập và quản lý chi phí dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin;

Quyết định số 1688/QĐ-BTTTT ngày 11/10/2019 của Bộ Thông Tin Và Truyền Thông về việc sửa đổi, bổ sung quyết định số 2378/QĐ-BTTTT ngày 30 tháng 12 năm 2016 của bộ thông tin và truyền thông công bố định mức chi phí quản lý dự án, chi phí tư vấn đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng ngân sách nhà nước;

Quyết định số 129/QĐ-BTTTT ngày 03/02/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông hướng dẫn xác định đơn giá nhân công trong quản lý chi phí đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước;

Công văn số 2589/BTTTT-UDCNTT ngày 24/8/2011 của Bộ Thông tin và Truyền thông hướng dẫn xác định chi phí phát triển, nâng cấp phần mềm nội bộ.

2. Dự kiến tổng mức đầu tư:

Tổng mức đầu tư: 19.982.846.730 đồng

Bằng chữ: Mười chín tỷ chín trăm bốn mươi chín triệu một trăm ba mươi bốn nghìn bảy trăm ba mươi đồng.

Trong đó:

Chi phí thiết bị (Gtb)	18.420.011.488
Chi phí quản lý dự án (Gqlđ)	381.584.793
Chi phí tư vấn (Gtv)	318.421.769
Chi phí khác (Gk)	10.800.000
Chi phí dự phòng	852.028.680
Tổng cộng	19.982.846.730

3. Cơ cấu nguồn vốn:

Vốn ngân sách nhà nước:	19.982.846.730 đồng
Vốn khác:	0 đồng

4. Khả năng cân đối nguồn vốn đầu tư công và việc huy động các nguồn vốn, nguồn lực khác để thực hiện dự án

Dự án không thực hiện huy động vốn.

VI. DỰ KIẾN TIẾN ĐỘ TRIỂN KHAI THỰC HIỆN ĐẦU TƯ

Dự kiến thời gian thực hiện dự án: năm 2026 - 2027. Trong quá trình triển khai, sẽ có các điều chỉnh cụ thể và chi tiết phù hợp với thực tế.

Stt	Nội dung công việc	Đơn vị thực hiện	Năm 2026				Năm 2027		
			Quý 1	Quý 2	Quý 3	Quý 4	Quý 1	Quý 2	Quý 3
I	Giai đoạn chuẩn bị đầu tư								
1	Khảo sát và Lập dự án đề xuất chủ trương đầu tư	Trung tâm Y tế khu vực Thuận An							
2	Thẩm định dự án đề xuất chủ trương đầu tư	Sở Y Tế TP.Hồ Chí Minh							
3	Quyết định chủ trương đầu tư dự án	UBND TP Hồ Chí Minh							
4	Lập kế hoạch lựa chọn nhà thầu giai đoạn chuẩn bị đầu tư	Trung tâm Y tế khu vực Thuận An							
5	Thẩm định kế hoạch lựa chọn nhà thầu giai đoạn chuẩn bị đầu tư	Trung tâm Y tế khu vực Thuận An							
6	Phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu giai đoạn chuẩn bị đầu tư	Trung tâm Y tế khu vực Thuận An							

Stt	Nội dung công việc	Đơn vị thực hiện	Năm 2026				Năm 2027		
			Quý 1	Quý 2	Quý 3	Quý 4	Quý 1	Quý 2	Quý 3
7	Khảo sát và lập báo cáo kinh tế kỹ thuật (bao gồm kế hoạch tổng thể lựa chọn nhà thầu nếu có)	Đơn vị tư vấn lập báo cáo kinh tế kỹ thuật							
8	Thẩm tra báo cáo kinh tế kỹ thuật	Đơn vị thẩm tra							
9	Thẩm định báo cáo kinh tế kỹ thuật (bao gồm kế hoạch tổng thể lựa chọn nhà thầu nếu có)	Sở Y tế TP Hồ Chí Minh							
10	Phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật (bao gồm kế hoạch tổng thể lựa chọn nhà thầu nếu có)	UBND TP Hồ Chí Minh							
II	Giai đoạn thực hiện dự án								
11	Lập kế hoạch lựa chọn nhà thầu giai đoạn thực hiện đầu tư	Trung tâm Y tế khu vực Thuận An							
12	Thẩm định kế hoạch lựa chọn nhà thầu giai đoạn thực hiện đầu tư	Sở Y tế TP Hồ Chí Minh							

Stt	Nội dung công việc	Đơn vị thực hiện	Năm 2026				Năm 2027				
			Quý 1	Quý 2	Quý 3	Quý 4	Quý 1	Quý 2	Quý 3	Quý 4	
13	Phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu giai đoạn thực hiện đầu tư	UBND TP Hồ Chí Minh									
14	Đầu thầu, lựa chọn nhà thầu triển khai dự án	Đơn vị tư vấn đấu thầu									
15	Triển khai hạng mục hạ tầng kỹ thuật CNTT	Đơn vị triển khai trúng thầu									
16	Triển khai và nghiệm thu hạng mục phần mềm Chẩn đoán hình ảnh y khoa										
17	Triển khai và nghiệm thu hạng mục phần mềm Quản lý Bệnh án điện tử										
III	Giai đoạn kết thúc dự án										
18	Kiểm toán dự án hoàn thành	Trung tâm Y tế khu vực Thuận An									
19	Quyết toán dự án hoàn thành	Trung tâm Y tế khu vực Thuận An									

VII. DỰ KIẾN KẾ HOẠCH BỐ TRÍ VỐN

TT	Nội dung chi phí	Giá trị sau thuế (VNĐ)	Năm 2026
A	Chi phí thiết bị	18.420.011.488	18.420.011.488
1	Trang thiết bị. hạ tầng công nghệ thông tin	18.420.011.488	18.420.011.488
B	Chi phí quản lý dự án	381.584.793	381.584.793
1	Chi phí tư vấn quản lý dự án	381.584.793	381.584.793
C	Chi phí tư vấn đầu tư	318.421.769	318.421.769
1	Chi phí tư vấn Khảo sát. lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật	129.470.870	129.470.870
1.1	Chi phí lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật	129.470.870	129.470.870
2	Chi phí thẩm tra Báo cáo kinh tế - kỹ thuật	28.986.015	28.986.015
3	Chi phí lập E-HSMT và đánh giá E-HSDT	40.304.364	40.304.364

TT	Nội dung chi phí	Giá trị sau thuế (VNĐ)	Năm 2026
3.1	Hạng mục thiết bị và phần mềm thương mại	40.304.364	40.304.364
4	Chi phí thẩm định E-HSMT và kết quả lựa chọn nhà thầu	10.305.025	10.305.025
4.1	Hạng mục thiết bị và phần mềm thương mại	10.305.025	10.305.025
5	Chi phí tư vấn giám sát thi công	109.355.495	109.355.495
D	Chi phí khác	10.800.000	10.800.000
1	Chi phí thẩm định giá	10.800.000	10.800.000
E	Chi phí dự phòng (GDP)	852.028.680	852.028.680
	Chi phí dự phòng (GDP)	852.028.680	852.028.680
Tổng cộng		19.982.846.730	19.982.846.730

VIII. CHI PHÍ LIÊN QUAN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN VÀ CHI PHÍ VẬN HÀNH DỰ ÁN SAU KHI HOÀN THÀNH

Các chi phí liên quan trong quá trình thực hiện đã được dự toán đầy đủ theo Báo cáo này.

Các chi phí vận hành dự án sau khi hoàn thành gồm có: Chi phí quản trị vận hành phần mềm, chi phí bảo trì phần mềm, chi phí chỗ đặt hạ tầng máy chủ vận hành phần mềm, chi phí duy trì các bản quyền phần mềm thương mại....

Sau khi kết thúc thời gian bảo hành, căn cứ tình hình thực tế Trung tâm Y tế khu vực Thuận An sẽ tham khảo báo giá thị trường để làm cơ sở lựa chọn đơn vị cung cấp dịch vụ đảm bảo đủ năng lực, kinh nghiệm thực hiện và tiết kiệm ngân sách nhà nước.

IX. PHÂN TÍCH, ĐÁNH GIÁ SƠ BỘ TÁC ĐỘNG VỀ MÔI TRƯỜNG, XÃ HỘI; XÁC ĐỊNH SƠ BỘ HIỆU QUẢ ĐẦU TƯ VỀ KINH TẾ - XÃ HỘI

1. Ảnh hưởng, tác động về môi trường

Dự án đầu tư, nâng cấp trang thiết bị hạ tầng công nghệ thông tin và xây dựng phần mềm nội bộ, cơ sở dữ liệu nên không gây ảnh hưởng đến môi trường.

2. Hiệu quả và tác động về kinh tế

Việc đầu tư hệ thống máy chủ vận hành phần mềm, nâng cấp hệ thống mạng nội bộ và xây dựng các hệ thống phần mềm Quản lý bệnh án điện tử và Chẩn đoán hình ảnh y khoa sẽ trở thành động lực cho sự đổi mới và phát triển về mặt kinh tế, cụ thể như sau:

Hạ tầng công nghệ thông tin mạnh mẽ, chính là nền tảng tổng thể cho các sản phẩm, dịch vụ mới, quyết định đến sự thành công và phát triển của hoạt động kinh doanh ở mỗi đơn vị.

Xây dựng và triển khai hệ thống phần mềm Quản lý Bệnh án điện tử và Chẩn đoán hình ảnh y khoa giúp người dùng có thể tận dụng những công nghệ hiện đại để tối ưu hóa quá trình làm việc, từ đó tập trung vào những dự án quan trọng và nâng cao khả năng chuyên môn của mình, góp phần cải thiện năng suất lao động và hiệu quả làm việc chung. Chất lượng hoạt động chuyên môn và điều trị tại cơ sở khám, chữa bệnh ngày càng được nâng cao, người dân được phục vụ ngày càng tốt hơn, từ đó thúc đẩy sự phát triển về mặt kinh tế trong hoạt động khám, chữa bệnh của đơn vị.

3. Hiệu quả về quản lý, tác nghiệp

Việc đầu tư hệ thống máy chủ vận hành phần mềm và nâng cấp hệ thống mạng nội bộ và triển khai phần mềm quản lý bệnh án điện tử mang lại nhiều lợi ích đáng kể cho việc quản lý và tác nghiệp của y bác sĩ, đội ngũ nhân sự Trung tâm y tế. Tích hợp công nghệ thông tin tiên tiến giúp tối ưu hóa quy trình làm việc, từ việc truy cập và cập nhật dữ liệu nhanh chóng đến hỗ trợ trong quyết định chẩn đoán và điều trị. Hệ thống phần mềm tự động cập nhật và phân loại hồ sơ bệnh án, giúp y bác sĩ dễ dàng theo dõi và đưa ra quyết định chính xác. Đồng thời, tính khả dụng và tính toàn vẹn của dữ liệu y tế được tăng cường, giảm thiểu rủi ro mất mát thông tin và đảm bảo bảo mật thông tin bệnh nhân. Tổng quan, việc nâng

cấp hạ tầng công nghệ thông tin và triển khai phần mềm quản lý bệnh án điện tử không chỉ mang lại sự tiện lợi và hiệu quả cho việc quản lý và tác nghiệp của y bác sĩ mà còn nâng cao chất lượng phục vụ y tế và an toàn cho bệnh nhân

4. Hiệu quả và tác động về xã hội

Dự án không chỉ đơn thuần là một bước nâng cấp về công nghệ trong quản lý và vận hành bệnh viện mà còn là một cơ hội để cải thiện đáng kể chất lượng cuộc sống và sức khỏe cho cả cộng đồng. Việc tăng cường hạ tầng công nghệ thông tin giúp Trung tâm Y tế khu vực Thuận An hiện đại hóa và nâng cao khả năng phục vụ y tế. Hệ thống phần mềm quản lý bệnh án điện tử không chỉ giúp cải thiện hiệu quả trong việc ghi chép, lưu trữ và truy cập thông tin bệnh án mà còn tạo ra một môi trường làm việc hiệu quả hơn đối với cán bộ y tế. Mang lại lợi ích lớn cho cộng đồng thông qua việc cải thiện sức khỏe cũng như tiện ích dịch vụ y tế, tạo sự tin tưởng và an tâm trong việc sử dụng dịch vụ y tế, cải thiện quy trình điều trị và tăng cường khả năng phòng ngừa bệnh tật.

5. Khả năng thu hồi vốn đầu tư

Dự án thuộc loại đầu tư phát triển, phục vụ hoạt động của các đơn vị sự nghiệp y tế công lập trực thuộc Sở Y tế. Do đó, không có yêu cầu phân tích khả năng thu hồi vốn đầu tư.

X. GIẢI PHÁP TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Xác định chủ đầu tư

Trung tâm Y tế khu vực Thuận An.

2. Lựa chọn hình thức tổ chức quản lý thực hiện dự án

Để đảm bảo công tác quản lý thực hiện dự án được hiệu quả, đề xuất phương án: Thuê tư vấn quản lý thực hiện dự án.

3. Môi quan hệ và trách nhiệm của các cơ quan có liên quan

3.1. Trung tâm Y tế khu vực Thuận An

- Phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu giai đoạn chuẩn bị đầu tư;
- Thuê đơn vị tư vấn quản lý dự án để thực hiện công tác quản lý dự án từ khi bắt đầu đến khi kết thúc;
- Thuê đơn vị tư vấn lập và thẩm định kế hoạch tổng thể lựa chọn nhà thầu;
- Thuê đơn vị tư vấn lập báo cáo kinh tế kỹ thuật để thực hiện khảo sát và lập báo cáo kinh tế kỹ thuật;
- Thuê đơn vị thẩm định giá (nếu có) để thẩm định giá do đơn vị tư vấn lập báo cáo kinh tế kỹ thuật lập;
- Thuê đơn vị thẩm tra để thẩm tra báo cáo kinh tế kỹ thuật và dự toán do đơn vị tư vấn lập báo cáo kinh tế kỹ thuật lập;
- Phối hợp với đơn vị tư vấn tiến hành khảo sát hiện trạng;
- Trình Sở Y Tế Thành phố Hồ Chí Minh phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật;
- Thuê đơn vị tư vấn đấu thầu để tổ chức lựa chọn đơn vị triển khai dự án.

- Ký kết hợp đồng với đơn vị triển khai dự án và phân công nhân sự phối hợp triển khai.

- Thuê đơn vị tư vấn giám sát công tác triển khai để giám sát công tác triển khai dự án.

- Chuẩn bị mặt bằng thi công, cử nhân sự hỗ trợ, phối hợp với đơn vị thi công trong quá trình triển khai hệ thống.

- Phối hợp với đơn vị tư vấn giám sát kiểm tra công tác triển khai.

- Cử nhân sự tham gia các lớp đào tạo, chuyển giao công nghệ (nếu có).

- Nghiệm thu, bàn giao dự án theo quy định pháp luật.

- Đảm bảo thực hiện đúng các nội dung về thanh toán, quyết toán theo đúng quy định của nhà nước.

3.2. Đơn vị tư vấn quản lý dự án

- Bố trí nhân sự kiểm tra, giám sát quá trình thực hiện các hợp đồng tư vấn và triển khai dự án.

- Tổ chức nghiệm thu, bàn giao dự án.

- Lập hồ sơ hoàn thành, lưu trữ hồ sơ của dự án theo quy định.

3.3. Đơn vị tư vấn lập báo cáo kinh tế kỹ thuật

- Lập kế hoạch khảo sát và thực hiện khảo sát hiện trạng, thu thập nhu cầu của Sở Thông tin và Truyền thông.

- Lập Báo cáo kinh tế kỹ thuật tuân theo quy định tại Khoản 5 Điều 15 Nghị định 40/2020/NĐ-CP và Điều 22 của Nghị định 73/2019/NĐ-CP;

- Tham gia trình bày Báo cáo kinh tế kỹ thuật với đơn vị thẩm định và giải trình, chỉnh sửa theo yêu cầu của đơn vị thẩm định (nếu có).

- Thực hiện công tác giám sát tác giả trong suốt quá trình triển khai, nghiệm thu sản phẩm của dự án khi chủ đầu tư yêu cầu.

- Bàn giao cho chủ đầu tư hồ sơ thiết kế chi tiết với số lượng đủ bảo đảm phục vụ cho công tác quản lý đầu tư và lưu trữ.

3.4. Đơn vị thẩm định giá

- Thực hiện thẩm định giá các chi phí của dự án theo yêu cầu của chủ đầu tư đảm bảo đúng quy định pháp luật và sát với thị trường.

3.5. Đơn vị thẩm tra báo cáo kinh tế kỹ thuật

Thực hiện thẩm tra tính hiệu quả và tính khả thi của dự án đầu tư; thẩm tra thiết kế chi tiết, dự toán theo đúng quy định pháp luật.

3.6. Đơn vị tư vấn đấu thầu

- Lập hồ sơ mời thầu và trình Chủ đầu tư phê duyệt.

- Quyết định thành lập tổ chuyên gia.

- Yêu cầu nhà thầu làm rõ hồ sơ dự thầu trong quá trình đánh giá hồ sơ (nếu có)

- Trình duyệt kết quả kết quả lựa chọn nhà thầu.

- Bồi thường thiệt hại theo quy định của pháp luật cho các bên liên quan nếu thiệt hại đó do lỗi của mình gây ra.
- Bảo mật các tài liệu trong quá trình lựa chọn nhà thầu.
- Bảo đảm trung thực, khách quan, công bằng trong quá trình lựa chọn nhà thầu.
- Cung cấp các thông tin cho Báo đấu thầu và hệ thống mạng đấu thầu quốc gia; cung cấp thông tin, tài liệu liên quan và giải trình việc thực hiện các quy định tại khoản này theo yêu cầu của người có thẩm quyền, chủ đầu tư, cơ quan thanh tra, kiểm tra, cơ quan quản lý nhà nước về hoạt động đấu thầu.
- Chịu trách nhiệm trước pháp luật và Chủ đầu tư về quá trình lựa chọn nhà thầu.

3.7. Đơn vị thi công

- Lập bảng tiến độ thực hiện chi tiết trước khi triển khai theo quy định về quản lý tiến độ thực hiện dự án tại Điều 33 Nghị định số 73/2019/NĐ-CP.
- Lập hệ thống quản lý chất lượng phù hợp với quy mô triển khai (nếu chủ đầu tư yêu cầu), trong đó nêu rõ trách nhiệm của từng bộ phận, cá nhân trong quá trình triển khai.
 - Bố trí nhân lực, thiết bị triển khai theo hợp đồng.
 - Đối với công tác triển khai xây lắp, lắp đặt hệ thống hạ tầng kỹ thuật, thiết bị (bao gồm hiệu chỉnh vật tư, thiết bị) và cài đặt phần mềm thương mại:
 - + Tổ chức thực hiện kiểm tra chất lượng, số lượng, chủng loại của sản phẩm, thiết bị trước khi bàn giao cho chủ đầu tư;
 - + Cung cấp cho chủ đầu tư các chứng chỉ, chứng nhận, các thông tin, tài liệu có liên quan tới sản phẩm, thiết bị, phần mềm thương mại theo quy định của hợp đồng và thiết kế chi tiết được duyệt;
 - + Vận chuyển, bàn giao sản phẩm, thiết bị, phần mềm thương mại cho chủ đầu tư theo quy định trong hợp đồng; thông báo cho chủ đầu tư các yêu cầu về vận chuyển, lưu giữ, bảo quản sản phẩm, thiết bị, phần mềm thương mại (nếu có);
 - + Thực hiện sửa chữa, đổi sản phẩm, thiết bị không đạt yêu cầu về chất lượng theo cam kết bảo hành và quy định của hợp đồng;
 - + Thực hiện xây lắp, lắp đặt hệ thống hạ tầng kỹ thuật, thiết bị, cài đặt phần mềm thương mại và vận hành thử hệ thống hạ tầng kỹ thuật, thiết bị, phần mềm thương mại.
 - Đối với công tác triển khai xây dựng, phát triển, nâng cấp, mở rộng phần mềm nội bộ, cơ sở dữ liệu:
 - + Xác định yêu cầu;
 - + Phân tích và xây dựng phương án xây dựng, phát triển, nâng cấp, mở rộng phần mềm nội bộ, cơ sở dữ liệu;
 - + Lập trình, viết mã lệnh;
 - + Kiểm thử phần mềm trong nội bộ của nhà thầu triển khai;
 - + Thực hiện cài đặt phần mềm nội bộ.

- Thực hiện đào tạo hướng dẫn sử dụng. đào tạo cho cán bộ quản trị; hỗ trợ quản trị. vận hành và các công việc triển khai khác theo đúng hợp đồng và thiết kế chi tiết.

- Thực hiện chuyển đổi cơ sở dữ liệu từ hệ thống cũ sang hệ thống mới;

- Thực hiện triển khai Cổng thông tin điện tử và các Cổng thông tin điện tử thành phần;

- Xử lý, khắc phục các sai sót, lỗi phát sinh trong quá trình triển khai (nếu có).

- Báo cáo chủ đầu tư về tiến độ, chất lượng, khối lượng theo quy định của hợp đồng và yêu cầu đột xuất của chủ đầu tư.

- Phối hợp với chủ đầu tư và các đơn vị liên quan trong quá trình giám sát công tác triển khai, kiểm thử hoặc vận hành thử, nghiệm thu, bàn giao.

- Yêu cầu chủ đầu tư thực hiện công tác nghiệm thu.

- Thực hiện các công việc khác theo hợp đồng đã ký kết.

3.8. Đơn vị giám sát công tác triển khai

- Kiểm tra các điều kiện để triển khai.

- Kiểm tra sự phù hợp về năng lực của nhà thầu triển khai so với hợp đồng.

- Kiểm tra vật tư, thiết bị công nghệ thông tin, phần mềm trước khi xây lắp, lắp đặt, cài đặt.

- Giám sát trong quá trình triển khai.

- Giám sát khối lượng triển khai.

- Giám sát tiến độ triển khai.

- Giám sát các thay đổi trong quá trình triển khai.

- Các nội dung giám sát công tác triển khai khác theo quy định tại hợp đồng giám sát công tác triển khai.

- Xây dựng Báo cáo kết quả giám sát công tác triển khai.

3.9. Cơ quan quản lý

Sở Y tế Thành phố Hồ Chí Minh có trách nhiệm tổ chức thẩm định Báo cáo kinh tế - kỹ thuật và Kế hoạch lựa chọn nhà thầu; trên cơ sở đó, trình Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh xem xét, phê duyệt theo quy định, làm căn cứ triển khai các bước tiếp theo của công tác đấu thầu.

Nơi nhận:

- Sở Y tế thành phố Hồ Chí Minh;
- Ban QLDA ĐTXD Các Công Trình Dân Dụng và Công nghệ TP.HCM;
- Lưu: VT, KHN (Dương).

GIÁM ĐỐC



Phan Quang Toàn





PHỤ LỤC I:
TỔNG MỨC ĐẦU TƯ DỰ ÁN

STT	Nội dung	Tổng dự toán	Vốn NSNN	Vốn khác	Năm 2026
I	Chi phí thiết bị (Gtb)	18.420.011.488	100%	0	18.420.011.488
II	Chi phí quản lý dự án (Gqlđ)	381.584.793	100%	0	381.584.793
III	Chi phí tư vấn (Gtv)	318.421.769	100%	0	318.421.769
IV	Chi phí khác (Gk)	10.800.000	100%	0	10.800.000
V	Chi phí dự phòng	852.028.680	100%	0	852.028.680
	Tổng cộng	19.982.846.730	100%	0	19.982.846.730

PHỤ LỤC II:
DỰ TOÁN CHI PHÍ PHẦN MỀM THƯƠNG MẠI



STT	Danh mục	Đơn vị tính	Số lượng	Số tháng	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (trước VAT)	VAT (%)	Thành tiền (sau VAT)
A	Phần mềm HIS LIS EMR					3.167.520.000	16.752.000	3.184.272.000
1	Phần mềm Quản lý bệnh viện	Phần mềm	1		1.500.000.000	1.500.000.000	0	1.500.000.000
2	Phần mềm Bệnh án điện tử	Phần mềm	1		1.500.000.000	1.500.000.000	0	1.500.000.000
3	Chi phí cài đặt, cấu hình, hỗ trợ kỹ thuật	Gói	1		120.000.000	120.000.000	12.000.000	132.000.000
4	Đào tạo hướng dẫn sử dụng phần mềm	Gói	1		47.520.000	47.520.000	4.752.000	52.272.000
B	Phần mềm PACS					2.500.000.000	0	2.500.000.000
1	Phần mềm chẩn đoán hình ảnh y khoa	Phần mềm	1		2.500.000.000	2.500.000.000	0	2.500.000.000
C	Chữ ký số					327.200.000	26.176.000	353.376.000

STT	Danh mục	Đơn vị tính	Số lượng	Số tháng	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (trước VAT)	VAT (%)	Thành tiền (sau VAT)
1	Chữ ký số phục vụ ký bệnh án điện tử (CA)	Gói 48 tháng	1		800.000	327.200.000	26.176.000	353.376.000
	TỔNG					5.994.720.000	42.928.000	6.037.648.000

PHỤ LỤC III:
DỰ TOÁN CHI PHÍ HẠ TẦNG CNTT

STT	Mã hàng P/N	ĐVT	SL	Đơn giá	Thành tiền (trước VAT)	VAT	Thành tiền (sau VAT)
1	MÁY CHỦ CHUYÊN DỤNG (Máy chủ ứng dụng/máy chủ CSDL)						
	Máy chủ PowerEdge R760 Server	Bộ	2	678.500.000	1.357.000.000	108.560.000	1.465.560.000
2	Thiết bị lưu trữ chính SAN	Bộ	1	1.515.000.000	1.515.000.000	121.200.000	1.636.200.000
3	Thiết bị lưu trữ	Bộ	1	127.000.000	127.000.000	10.160.000	137.160.000
	Thiết bị lưu trữ mạng Synology RS2423+						
	Thanh trượt ray cho máy chủ gắn khung Synology RKS-02 Rail Kit Sliding	Cái	1	6.300.000	6.300.000	504.000	6.804.000
	Ổ cứng 4TB 3.5" Synology Plus Series HDD SATA HDD_HAT3300-4T	Cái	6	9.200.000	55.200.000	4.416.000	59.616.000
4	Bản quyền phần mềm Windows Server 2022	Bộ	1				
	Windows Server 2022 Standard - 2 Core License Pack	License	40	5.460.000	218.400.000	17.472.000	235.872.000

STT	Mã hàng P/N	ĐVT	SL	Đơn giá	Thành tiền (trước VAT)	VAT	Thành tiền (sau VAT)
	Windows Server 2022 – 1 User CAL	License	5	1.860.000	9.300.000	744.000	10.044.000
5	Veeam Data Platform Essentials Universal Subscription License. Includes Enterprise Plus Edition features. 1 Year Subscription Upfront Billing & Production (24/7) Support.	Bộ	1	219.000.000	219.000.000	-	219.000.000
6	Bộ lưu điện UPS 6KW						
	Bộ lưu điện UPS 6KVA BPE. Mã: MPI1106B16	Bộ	2	57.300.000	114.600.000	9.168.000	123.768.000
7	HỆ THỐNG THIẾT BỊ TƯỜNG LỬA	Bộ	2	2.300.000.000	4.600.000.000	368.000.000	4.968.000.000
	(FG-200G-BDL-950-12) Thiết bị tường lửa FortiGate [200G] kèm dịch vụ hỗ trợ & bảo hành phần cứng và bản quyền phần mềm bảo vệ hợp nhất thời hạn 36 tháng hiệu Fortinet						
9	Thiết bị chuyển mạch nhánh	Bộ	10	23.700.000	237.000.000	18.960.000	255.960.000
	Thiết bị chuyển mạch Switch 24 port POE L2 EnGenius ECS1528FP						
10	Thiết bị wifi	Bộ	80	5.500.000	440.000.000	35.200.000	475.200.000
	Thiết bị Wifi indoor EnGenius ECW210L						

STT	Mã hàng/P/N	DVT	SL	Đơn giá	Thành tiền (trước VAT)	VAT	Thành tiền (sau VAT)
11	HỆ THÔNG GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	Gói	1				
11.1	Room Alert 12SR (SSL, TLS, HTTPS, SNMP, PoE, 1U Rack, Wall), Controller điều khiển cả hệ thống. Avtech/ Usa. Mã: RA12S-DAP-RAS		1	51.500.000	51.500.000	4.120.000	55.620.000
11.2	Digital Temperature & Humidity Sensor (25' / 7.6m Cable). Cảm biến nhiệt độ. độ ẩm Avtech/ Usa. Mã: RMA-DTH-SEN		2	4.800.000	9.600.000	768.000	10.368.000
11.3	SMS Module Thiết bị gửi tin nhắn cảnh báo . Yêu cầu pc có cổng USB. Thiết bị nhắn tin- không bao gồm SIM . yêu cầu khách hàng chuẩn bị SIM trắng		1	13.730.000	13.730.000	1.098.400	14.828.400
11.4	Room Alert Manager - Phần mềm quản lý . cần có pc hoặc server		1	-	-	-	-
12	HỆ THÔNG KIỂM SOÁT RA/VÀO PHÒNG MÁY	Gói	1				
12.1	Thiết bị kiểm soát cửa ra vào nhận diện khuôn mặt - G5	Cái	1	20.500.000	20.500.000	1.640.000	22.140.000

DCDXCT_Nang cap trang thiet bi ha tang cong nghe thong tin va xay dung he thongphan mem quan ly benh an dien tu Trung tam Y te khu vuc Thuan An.docx

STT	Mã hàng P/N	ĐVT	SL	Đơn giá	Thành tiền (trước VAT)	VAT	Thành tiền (sau VAT)
12.2	Khóa từ cửa đơn Kích thước khóa: 250L*47W*25.5H mm Kích thước tấm cốt thép: 180L*38W*11H mm Lực giữ: 200Kg±10(440Lbs) Dòng điện: 420mA@12V Nhiệt độ bề mặt: ≤+20°C Nhiệt độ hoạt động: -10~+55°C(14- 131F) Có đèn LED báo hiệu Vô nhôm anodized 5 dây: Nguồn (+/-). Cảm biến cửa (NO/NC/COM)	Cái	1	860.000	860.000	68.800	928.800
12.3	Giá Giá đỡ ZL cho LM-2802 và LM- 2805 LMB280L + LMB280Z	Cái	1	500.000	500.000	40.000	540.000
12.4	Nút nhấn khẩn cấp Emergency break glass (Green) 1 Relay;	Cái	1	230.000	230.000	18.400	248.400

STT	Mã hàng P/N	DVT	SL	Đơn giá	Thành tiền (trước VAT)	VAT	Thành tiền (sau VAT)
12.5	Nguồn cấp Nguồn điện có dây dẫn pin Đầu vào: 220V AC. 50Hz Đầu ra: 12V DC 5A Dòng điện mô men: 4.5A Dòng điện liên tục: 4A Pin 12V 7Ah không bao gồm	Cái	1	800.000	800.000	64.000	864.000
12.6	Nút EXIT Size:86L*86W*20H(mm) MAX 250VAC/5A NO/NC/COM	Cái	1	320.000	320.000	25.600	345.600
13	Hệ thống giám sát mạng bệnh viện	Gói	1	450.000.000	450.000.000	36.000.000	486.000.000
14	Thi công hệ thống mạng. vật tư phụ. Cáp mạng	Gói	1				
	HÀ TÀNG CÁP & PHỤ KIỆN						
	Tủ 19" 6U treo tường	Cái	10	1.160.000	11.600.000	928.000	12.528.000
	MCB 2 phase 16A	Cái	10	560.000	5.600.000	448.000	6.048.000
	Ổ cắm 2 lỗ	Cái	10	95.160	951.600	76.128	1.027.728
	Dây cáp quang 4Fo MM 50/125 OM3	Mét	800	35.100	28.080.000	2.246.400	30.326.400
	ODF4FO:Hộp ODF bằng nhựa 04FO SC/UPC (4 Adapter SC/UPC; 4 ống co nhiệt; 4 dây nối quang MM OM3 SC/UPC dài 1.5m. phi 0.9mm)	Cái	10	184.000	1.840.000	147.200	1.987.200

STT	Mã hàng P/N	ĐVT	SL	Đơn giá	Thành tiền (trước VAT)	VAT	Thành tiền (sau VAT)
	ODF12FO Khay trượt 24FO SC/UPC (24 Adapter SC/UPC; 24 ống co nhiệt; 24 dây nối quang MM OM3 SC/UPC dài 1.5m. phi 0.9mm)	Cái	2	15.530.000	31.060.000	2.484.800	33.544.800
	Dây nhảy quang SC/LC Duplex	Sợi	40	150.000	6.000.000	480.000	6.480.000
	Dây cáp mạng U/UTP CAT6.24AWG.lõi đồng đặc. 4 đôi.vỏ PVC.CMX.màu xanh (indoor)	Mét	8500	21.100	179.350.000	14.348.000	193.698.000
	Thanh đầu nối panel Category 6 Patch Panel. Unshielded. 24-Port. SL	Cái	12	5.255.000	63.060.000	5.044.800	68.104.800
	Thanh quản lý dây cáp Cable	Cái	12	536.000	6.432.000	514.560	6.946.560
	Dây nhảy mạng Cat 6 24 AWG UTP Patch Cord. 2m	Cái	400	154.500	61.800.000	4.944.000	66.744.000
	Ổ cắm mạng Cat6/ Module Jack UTP RJ45 Cat 6 Punchdown Keystone Jack Module	Cái	200	169.000	33.800.000	2.704.000	36.504.000
	Mặt mạng 1 portNetKey® Faceplate. Label Pocket. 1 Port. Off White	Cái	200	46.400	9.280.000	742.400	10.022.400
	Đế nổi chữ nhật/ Surface box	Cái	200	21.100	4.220.000	337.600	4.557.600
	Cable Cấp nguồn CVV-3*1.5 300/500V	Cái	200	21.400	4.280.000	342.400	4.622.400

STT	Mã hàng P/N	DVT	SL	Đơn giá	Thành tiền (trước VAT)	VAT	Thành tiền (sau VAT)
	Phụ kiện hoàn thiện hệ thống cáp (Nẹp. Hạt mạng. hộp nối dây 185x185x80. hộp kỹ thuật 11*11*5. hộp đế nối. mặt bích. ống nối thẳng. nối răng. kẹp ống. nẹp nhựa. lát nhựa. băng mực in nhãn...)	Gói	1	13.300.000	13.300.000	1.064.000	14.364.000
	Thiết bị chuyển đổi quang điện 10G SFP+ Fiber Transceiver	Cái	40	910.000	36.400.000	2.912.000	39.312.000
	HÀ TÀNG ỒNG & PHỤ KIỆN						
	Nẹp 3 Phân	Mét	5000	14.100	70.500.000	5.640.000	76.140.000
	Nẹp 6 Phân	Mét	1000	46.800	46.800.000	3.744.000	50.544.000
	Phụ kiện: Ống nhựa. nối thẳng. nối răng. kẹp ống.kẹp co. ngà ba. chữ t. bộ. box. tắc kê.... nẹp nhựa đi khu văn phòng	Gói	1	14.300.000	14.300.000	1.144.000	15.444.000
15	NHÂN CÔNG						
	Nhân Công thi công ống nhựa	Mét	6000	15.600	93.600.000	7.488.000	101.088.000
	Nhân công kéo cáp	Mét	9300	15.600	145.080.000	11.606.400	156.686.400
	Nhân công lắp đặt đầu nối tủ Rack	Từ	10	468.000	4.680.000	374.400	5.054.400
	nhân công lắp đặt Wifi cao dưới 3 mét	Cái	80	468.000	37.440.000	2.995.200	40.435.200
	Nhân công thi công hàn quang	mới	30	156.000	4.680.000	374.400	5.054.400
	Nhân công thi công . Lắp đặt. cài đặt thiết bị và hoàn thiện hệ thống	gói	1	650.000.000	650.000.000	52.000.000	702.000.000

STT	Mã hàng P/N	ĐVT	SL	Đơn giá	Thành tiền (trước VAT)	VAT	Thành tiền (sau VAT)
	Phụ kiện hoàn thiện thi công hệ thống thiết bị (vòng số. dây rút. băng keo...) + Label nhiệt	gói	1	10.400.000	10.400.000	832.000	11.232.000
TỔNG CỘNG					11.481.373.600	900.989.888	12.382.363.488

