

BÁO CÁO

Nghiên cứu tiền khả thi Dự án xây dựng Bệnh viện đa khoa Cà Mau quy mô 1200 giường bệnh

Kính gửi: Hội đồng thẩm định.

Căn cứ Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019;

Căn cứ Nghị định số 68/2019/NĐ-CP ngày 14/8/2019 về việc quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 44/QĐ-BXD ngày 14/01/2020 của Bộ Xây dựng về việc ban hành suất vốn đầu tư xây dựng công trình và giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình;

Căn cứ Quyết định số 683/QĐ-UBND ngày 24/4/2018 của Chủ tịch UBND tỉnh Cà Mau về việc phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống y tế tỉnh Cà Mau đến năm 2030, định hướng đến năm 2040;

Căn cứ Quyết định số 1026/QĐ-UBND ngày 27/6/2018 về việc phê duyệt Đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết các công trình thuộc lĩnh vực Y tế tại phường 6, Thành phố Cà Mau, tỷ lệ 1/500;

Căn cứ Công văn số 7253/UBND-XD ngày 23/12/2015 của UBND tỉnh Cà Mau về việc triển khai các đề án xây dựng mô hình bệnh viện vệ tinh;

Căn cứ Công văn số 7849/UBND-TH ngày 22/10/2019 về việc tham mưu chuẩn bị nội dung báo cáo, đề xuất các Bộ, ngành Trung ương;

Căn cứ Thông báo số 21/TB-VP ngày 07/01/2020 về ý kiến kết luận của Phó Chủ tịch UBND tỉnh Lâm Văn Bi tại buổi làm việc về đầu tư xây dựng nâng cấp, mở rộng Bệnh viện đa khoa Cà Mau;

Căn cứ số 318/UBND-TH ngày 16/01/2020 của UBND tỉnh về việc thực hiện ý kiến kết luận chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc tại Thông báo số 06/TB-VPCP ngày 08/01/2020 tại buổi làm việc làm việc với lãnh đạo tỉnh Cà Mau;

Căn cứ Công văn số 440/UBND-TH ngày 20/01/2020 về việc dự kiến danh mục văn bản trình Kỳ họp thứ 12 (bất thường) Hội đồng nhân dân tỉnh.

Căn cứ Thông báo số 540/TB-VP ngày 27/3/2020 của Văn phòng UBND tỉnh Cà Mau thông báo ý kiến kết luận của UBND tỉnh về đầu tư xây dựng mới Bệnh viện đa khoa Cà Mau quy mô 1.200 giường bệnh;

Căn cứ Thông báo số 1335/TB-VP ngày 29/5/2020 của Văn phòng UBND tỉnh Cà Mau thông báo ý kiến kết luận của Chủ tịch UBND tỉnh về nội dung Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi Dự án đầu tư xây dựng Bệnh viện đa khoa Cà Mau;

Sở Xây dựng trình Hội đồng thẩm định Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi Dự án đầu tư xây dựng Bệnh viện đa khoa Cà Mau quy mô 1.200 giường bệnh với các nội dung chính sau:

I. THÔNG TIN CHUNG DỰ ÁN

1. Tên dự án: Đầu tư xây dựng Bệnh viện đa khoa Cà Mau quy mô 1.200 giường bệnh.

2. Cấp quyết định đầu tư dự án: Ủy ban nhân dân tỉnh Cà Mau.

3. Tên chủ đầu tư: Ban QLDA công trình Xây dựng tỉnh Cà Mau.

4. Địa điểm thực hiện dự án: Phường 6, Thành phố Cà Mau.

5. Dự kiến tổng mức đầu tư dự án:

- Tổng mức đầu tư dự kiến: **3.322.575.090.000 đồng.**

Trong đó:

+ Chi phí bồi thường, hỗ trợ tái định cư: 70.422.909.000 đồng.

+ Chi phí xây dựng: 1.410.266.160.485 đồng.

+ Chi phí thiết bị: 1.325.819.628.440 đồng.

+ Chi phí quản lý dự án: 23.913.389.795 đồng.

+ Chi phí tư vấn: 52.294.549.580 đồng.

+ Chi phí khác: 14.513.786.388 đồng.

+ Chi phí dự phòng: 425.344.666.109 đồng.

- Về phương pháp tính toán suất đầu tư:

- Nguồn vốn dự kiến: nguồn vốn Trung ương và nguồn vốn hợp pháp tại địa phương.

+ Từ năm 2020-2023 thực hiện đầu tư các hạng mục xây lắp và hệ thống kỹ thuật gắn với xây lắp, dự kiến sử dụng 1.922 tỷ đồng.

+ Từ năm 2024-2025 thực hiện đầu tư phần hạ tầng kỹ thuật, mua sắm thiết bị y tế, dự kiến sử dụng 1.400 tỷ đồng. Các thiết bị y tế, thiết bị văn phòng khi các hạng mục xây lắp hoàn chỉnh đến đâu thì mua sắm thiết bị đến đó đảm bảo yêu cầu sử dụng.

6. Thời gian thực hiện: năm 2020-2025

7. Các thông tin khác: không.

II. NỘI DUNG CHỦ YẾU CỦA DỰ ÁN

1. Sự cần thiết đầu tư và các điều kiện để thực hiện đầu tư xây dựng:

1.1. Sơ lược về tình trạng quá tải ở cơ sở y tế:

1.1.1. Về tình trạng quá tải ở cơ sở y tế:

Trong những năm gần đây tình trạng ngộ độc thực phẩm, cả cấp tính và mãn tính, gây nỗi ám ảnh cho bất cứ gia đình nào trong bữa ăn hàng ngày. Tình trạng sử dụng tràn lan các chất cấm trong chăn nuôi, trong rau củ quả và các phụ gia đưa vào trong bảo quản, chế biến thức ăn... là nguyên nhân trực tiếp dẫn đến các vụ ngộ độc cấp trong dân, được chỉ ra có liên quan với thực trạng gia tăng các bệnh ung thư, suy thận, tiểu đường, cao huyết áp, mỡ máu, béo phì... gia tăng ngày càng nhanh. Các "bệnh lạ" tiếp tục xuất hiện như: bệnh giun chỉ bạch huyết, bệnh Progeria, bệnh viêm da blaschko, hội chứng corpse... chưa được chẩn đoán xác định trong các cơ sở y tế. Các bệnh truyền nhiễm virus và siêu virus, dịch cúm H5N1, chân-tay-miệng vẫn âm ỉ và bùng phát lên thành từng đợt, gây tâm lý hoang mang lo sợ trong các gia đình do chưa có được những chỉ dẫn cụ thể... dẫn đến tình trạng quá tải của hệ thống y tế hiện nay, do các cơ sở y tế chưa được đầu tư kịp thời, thực trạng này vẫn chưa được cải thiện tốt và có xu hướng ngày càng nặng thêm.

Thực trạng bệnh nhân nằm ghép đôi, ghép ba người bệnh chung một giường, nằm chui cả dưới gầm giường bệnh, hành lang... đã diễn ra thường xuyên trong nhiều năm qua, mặc dù bệnh viện được đầu tư ngày càng nhiều, cả công và tư, số giường cũng tăng lên tương ứng. Nguyên nhân chính lý giải cho sự quá tải tại các cơ sở y tế điều trị tuyến tỉnh và tuyến trung ương đó là người dân bỏ qua tuyến xã và tuyến huyện. Trạm y tế xã được coi là cơ sở chăm sóc sức khỏe ban đầu nhưng nhân sự hết sức hạn chế (trung bình có 5-8 cán bộ). Điều này dẫn đến sự quá tải hoạt động tuyến xã phường, hoạt động khám chữa bệnh và dự phòng thực hiện chưa triệt để. Người dân mất niềm tin vào chất lượng chẩn đoán và điều trị của tuyến y tế ban đầu, kể cả bệnh viện huyện và một số bệnh viện tỉnh. Nhân lực y tế đổ xô về các tuyến trên Cần Thơ, Thành phố Hồ Chí Minh hoặc các bệnh viện tư có thiết bị tiên tiến và mức lương chi trả cao hơn bệnh viện công.

Kết quả hoạt động khám chữa bệnh trong 3 năm gần đây (2017-2019) như sau:

Năm	2017	2018	2019
Giường bệnh thực kê	900	920	924
Tổng số bệnh nhân điều trị nội trú	47.307	51.380	52.781
Ngày sử dụng giường bệnh	27.2	29.4	30.5
Công suất sử dụng giường bệnh KH	89,2%	96,5%	100,3%
Tổng số bệnh nhân điều trị ngoại trú	145.199	136.923	150.615
Tổng số ca phẫu thuật	7.103	8.359	9.195
Tổng số thủ thuật	83.699	117.843	129.627

Số bệnh nhân điều trị nội, ngoại trú, công suất giường bệnh, số lượng phẫu thuật, thủ thuật tăng trung bình khoảng 5%/năm.

1.1.2. Thực trạng mạng lưới khám chữa bệnh tỉnh Cà Mau đến cuối năm 2019:

1.1.2.1. Mô hình bệnh tật

Đến cuối năm 2019, hệ điều trị của ngành Y tế tỉnh Cà Mau có 16 đơn vị, bao gồm các bệnh viện tuyến tỉnh (3 đơn vị), các bệnh viện đa khoa tuyến huyện và Thành phố Cà Mau (5 đơn vị), các trung tâm y tế có giường bệnh (4 đơn vị), 2 bệnh viện ngành, 2 bệnh viện tư nhân. Tổng số giường bệnh kế hoạch toàn tỉnh là 3.400 giường (khu vực tư nhân 200 giường). Công suất sử dụng giường bệnh bình quân của các bệnh viện tuyến tỉnh đạt 105%. Công suất sử dụng giường bệnh tại Bệnh viện đa khoa Cà Mau tăng trung bình 5,5%/năm, các bệnh viện đa khoa đạt 85 -119,2%. Tốc độ tăng bình quân hàng năm của tổng số giường bệnh trong giai đoạn 2006-2016 là 4,8%.

Một số chỉ số hoạt động khám chữa bệnh trong 3 năm 2017-2019 toàn tỉnh

Số liệu	2017	2018	2019	Ghi chú
Tổng số lượt khám	8.081.000	7.734.000	7.704.000	Làm tròn số
Tổng số lượt nội trú	193.000	195.000	205.000	Làm tròn số
BVĐK Cà Mau	47.307	51.380	52.781	
Tử vong tại bệnh viện	501	546	579	80% tại BV tuyến tỉnh; 20% tuyến huyện
Phẫu thuật	18.324	21.018	20.061	1/3 mổ phiên; 2/3 mổ cấp cứu
Tai nạn giao thông	5.456	6.083	8.079	
Tử vong	19	19	13	

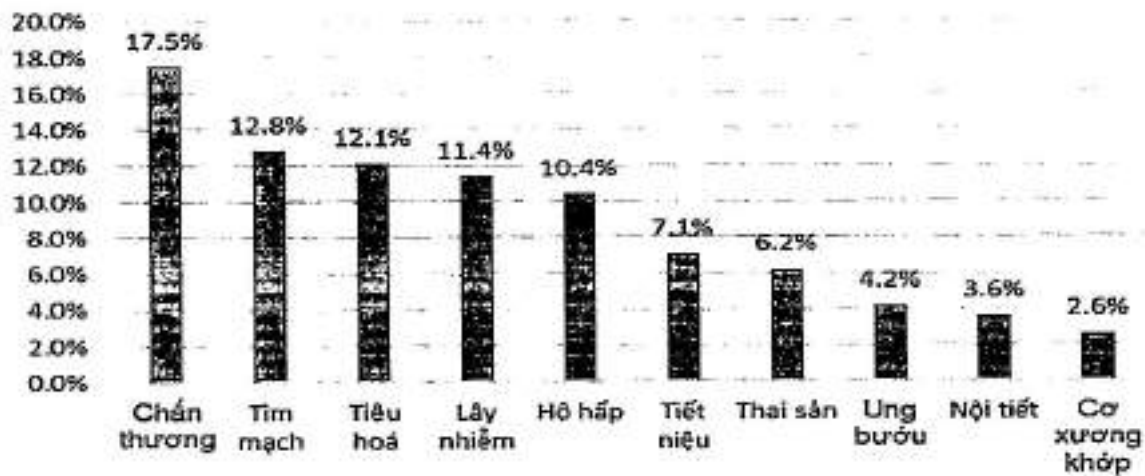
(Nguồn: Báo cáo Tổng kết ngành Y tế năm 2017, 2018, 2019 – SYT)

Theo Nghiên cứu Mô hình bệnh tật, tử vong và gánh nặng bệnh tật tại tỉnh Cà Mau của nhóm nghiên cứu của Trường Đại học Cần Thơ và Sở KH-CN Cà Mau công bố năm 2018, nếu tính chung nội trú và ngoại trú, cao nhất là nhóm bệnh tim mạch (tăng huyết áp, thiếu máu cơ tim), nhóm bệnh nhiễm trùng (viêm phổi, viêm họng, viêm dạ dày, ruột . . .), bệnh mạch máu não, bệnh đái tháo đường, chấn thương . . .

Ngoài ra, một số bệnh mới hoặc trước đây chỉ chủ yếu xuất hiện ở các nước đã phát triển, nay đang có xu hướng tăng mạnh trong những năm gần đây như: xuất huyết não, nhồi máu cơ tim, tổn thương sọ não, nhồi máu não, viêm phổi, bệnh khác của hệ hô hấp, viêm phế quản tràn khí và các bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, HIV/AIDS, tai nạn giao thông và suy thận.

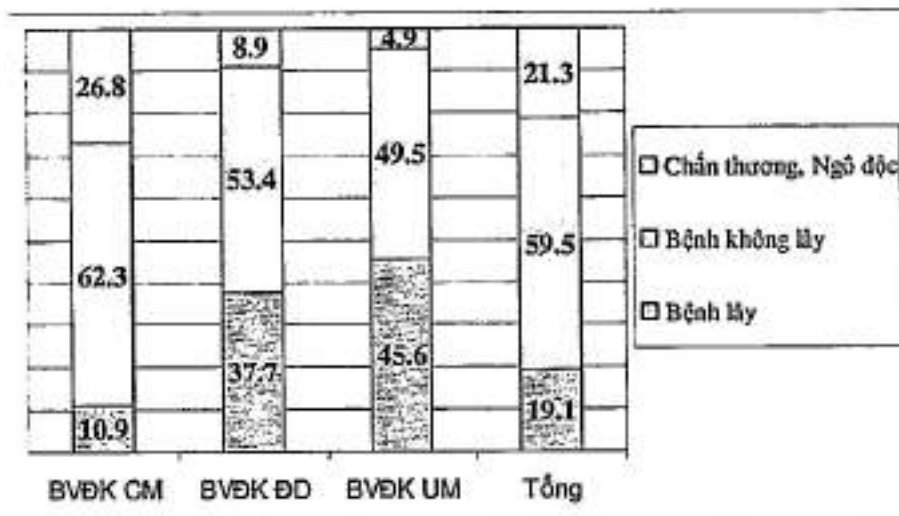
Tỉ lệ 10 nhóm bệnh nội trú cao nhất tại các Bệnh viện tỉnh Cà Mau

Mười nhóm bệnh nội trú cao nhất tỉnh Cà Mau



Tính chung toàn tỉnh - về cơ cấu nhóm bệnh - bệnh lây nhiễm chiếm khoảng 20%, bệnh không lây nhiễm chiếm khoảng 60% và chấn thương khoảng trên 20%. Tỉ lệ bệnh lây nhiễm, bệnh không lây nhiễm và chấn thương tại Bệnh viện đa khoa Cà Mau và các bệnh viện tuyến huyện có sự chênh lệch.

Cơ cấu nhóm bệnh của tỉnh Cà Mau



(Nguồn: Nghiên cứu Mô hình bệnh tật, tử vong và gánh nặng bệnh tật tại tỉnh Cà Mau-2018)

Tại các bệnh viện tuyến huyện, 10 bệnh nội trú cao nhất gồm: Sinh thường và mổ lấy thai, tăng huyết áp, các bệnh lý nhiễm siêu vi, viêm dạ dày tá tràng, tiêu chảy và viêm dạ dày ruột do nhiễm trùng, sốt xuất huyết Dengue, viêm phổi do vi trùng, viêm phế quản và hen phế quản.

Nhìn chung, hiện tại các bệnh viện tuyến huyện quản lý và điều trị chủ yếu các vấn đề về chăm sóc sức khỏe ban đầu và các bệnh lý như thai sản thường, cấp cứu ngoại khoa và phụ khoa đơn giản (viêm ruột thừa, mổ bắt con, thai ngoài tử cung, bướu phần mềm. . .), cũng như các bệnh lý nội khoa tổng

quát không cần can thiệp thủ thuật. Hầu như chưa bệnh viện huyện nào thực hiện được các phẫu thuật chuyên sâu về thần kinh, chấn thương chỉnh hình, tiểu hoá, tiết niệu, ung bướu.

Như vậy, mô hình bệnh tật và tử vong của tỉnh Cà Mau là đan xen giữa mô hình của các nước phát triển và mô hình của một số nước đang phát triển, đó là bệnh không lây nhiễm bao gồm bệnh tăng huyết áp chiếm tỉ lệ cao, nhóm bệnh lây nhiễm đang có khuynh hướng giảm trong lúc vẫn chưa kiểm soát được tai nạn thương tích.

*** Nhận xét:**

Công tác khám, chữa bệnh có tiến bộ hằng năm. Đầu tư nâng cấp cơ sở vật chất và trang thiết bị tăng nhanh; ngày điều trị nội trú bình quân: 6,2 ngày/bệnh; công tác khám, điều trị bệnh từng bước được nâng cao, nhiều kỹ thuật mới được áp dụng và thành công như: phẫu thuật nội soi ổ bụng, điều trị chống huyết khối trong nhồi máu cơ tim cấp, gãy xương phức tạp.... Tất cả 15 cơ sở khám chữa bệnh có giường bệnh (trong đó có 07 bệnh viện tuyến tỉnh, 04 bệnh viện đa khoa huyện và 04 trung tâm y tế có giường bệnh) với đội ngũ bác sỹ chuyên khoa, trang thiết bị được cung cấp tương đối đầy đủ, đáp ứng việc cấp cứu và điều trị nội trú.

Mạng lưới khám chữa bệnh của tỉnh chưa đáp ứng được nhu cầu khám chữa bệnh của nhân dân. Các bệnh viện thường quá tải vào nhiều thời điểm trong năm, người bệnh còn nằm chung giường, số ca chuyển viện tăng ở cả bệnh viện tuyến huyện và tuyến tỉnh. Cơ sở vật chất và trang thiết bị y tế, nhất là các bệnh viện tuyến huyện đã xuống cấp, lạc hậu, không đồng bộ cần được tiếp tục nâng cấp, đầu tư mới. Các cơ sở y tế công lập và ngoài công lập có quy mô chưa đáp ứng được nhu cầu khám chữa bệnh của nhân dân; nguồn vốn đầu tư hạn chế nên việc đầu tư trang thiết bị hiện đại chưa đáp ứng nhu cầu khám chữa bệnh chất lượng cao là những nguyên nhân dẫn đến tình trạng quá tải cho bệnh viện.

1.1.2.2. Gánh nặng tử vong

Các bệnh gây tử vong cao nhất là xuất huyết não, nhồi máu cơ tim, suy tim, rối loạn dẫn truyền và loạn nhịp tim, ung thư, tai nạn giao thông, chấn thương sọ não, nhồi máu não, suy thận và các bệnh nhiễm trùng.

Nguyên nhân tử vong theo chương bệnh và theo giới

Stt	Nguyên nhân tử vong	Nam		Nữ		Tổng	
		n	%	n	%	n	%
1	Bệnh hệ tuần hoàn	118	41,84	102	52,31	220	46,12
2	Ung thư	46	16,31	16	8,21	62	13,0
3	Tai nạn thương tích	39	13,83	23	11,79	62	13,0

4	Bệnh hệ hô hấp	34	12,06	17	8,72	51	10,69
5	Khác (bao gồm suy mòn)	20	7,04	15	7,69	34	7,13
6	Chuyển hóa, nội tiết	14	4,96	12	6,15	26	5,45
7	Bệnh thận, tiết niệu	5	1,77	8	4,1	13	2,73
8	Bệnh hệ tiêu hóa	5	1,77	0	0	5	1,05
9	Bệnh nhiễm trùng	1	0,35	2	1,03	3	0,84
	Tổng	282	100	195	100	447	100

(Nguồn: Nghiên cứu Mô hình bệnh tật, tử vong và gánh nặng bệnh tật tại tỉnh Cà Mau-2018)

1.1.2.3. Mô hình bệnh tật và hoạt động khám chữa bệnh tại Bệnh viện đa khoa Cà Mau

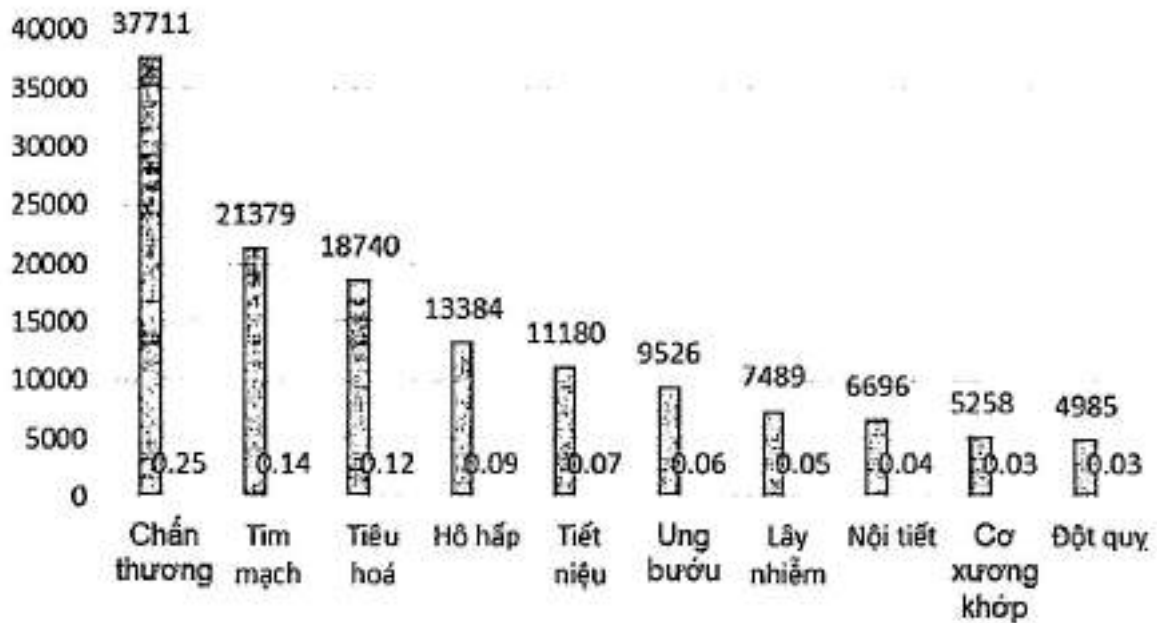
Nhiệm vụ của Bệnh viện đa khoa Cà Mau hiện nay về mặt khám chữa bệnh là tiếp nhận tất cả các trường hợp người bệnh tự đến hoặc từ các bệnh viện khác chuyển đến để cấp cứu, khám bệnh, chữa bệnh nội trú, ngoại trú. Bệnh viện có 24 khoa lâm sàng và 7 khoa cận lâm sàng đủ khả năng giải quyết các bệnh lý chuyên khoa sâu theo danh mục của Bộ Y tế theo phân hạng bệnh viện. Hiện nay, Bệnh viện cũng đang nhận và triển khai nhiều kỹ thuật cao tại chỗ theo Đề án Bệnh viện vệ tinh và 1816 với Bệnh viện Chợ Rẫy, Bệnh viện Ung bướu Thành phố Hồ Chí Minh tại các khoa như:

- Chấn thương chỉnh hình: Thay khớp háng toàn phần, bán phần, nội soi khớp gối, vi phẫu . . .
- Ung bướu: Phẫu thuật cắt đại trực tràng qua nội soi, phẫu thuật ung thư vú, đầu mặt cổ, đốt sóng cao tần điều trị ung thư gan, hoá trị ung thư . . .
- Ngoại thần kinh: Phẫu thuật sọ não, cột sống
- Tim mạch: Điều trị tiêu sợi huyết, đặt stent mạch vành qua da (PCI)
- Các phẫu thuật chuyên ngành về Răng hàm mặt, Tai mũi họng.
- Lọc máu: HDF online, CRRT . . .

Trong phạm vi nội tỉnh, Bệnh viện đa khoa Cà Mau gần như là cơ sở điều trị duy nhất thực hiện được các kỹ thuật chuyên sâu nêu trên.

Mô hình bệnh tật nội trú tại Bệnh viện đa khoa Cà Mau

Mười bệnh nội trú thường gặp 2017 -2019



- Chấn thương do tai nạn giao thông và tai nạn lao động
- Bệnh tim mạch (THA, thiếu máu và nhồi máu cơ tim)
- Bệnh hệ tiêu hoá (viêm ruột thừa, viêm dạ dày, viêm đại - trực tràng, bệnh lý gan mật)
- Bệnh lý hô hấp (nhiễm trùng hô hấp, COPD, hen phế quản)
- Bệnh lý tiết niệu (sỏi tiết niệu, suy thận và bệnh lý cầu thận)
- Ung bướu
- Bệnh lây nhiễm
- Bệnh nội tiết (tiểu đường, tuyến giáp)
- Bệnh lý cơ xương khớp nội khoa (thoái hoá cột sống, viêm/thoái hoá khớp)
- Bệnh đột quy (nhồi máu não, xuất huyết não)

Đánh giá hoạt động khám, chữa bệnh tại Bệnh viện tỉnh

Tổng số lượt điều trị nội trú tăng từ khoảng 47 ngàn lượt năm 2017 lên trên 53 ngàn lượt năm 2019. Tốc độ tăng bình quân hàng năm trong giai đoạn 2017-2019 là 5,5 %/năm.

Tổng số lượt điều trị ngoại trú tăng từ 586 ngàn lượt năm 2017 lên gần 670 ngàn lượt năm 2019. Tốc độ tăng bình quân hàng năm trong giai đoạn 2017-2019 là 5,7%/năm.

Tổng số lượt chẩn đoán hình ảnh (X quang, CT scan, MRI), xét nghiệm (sinh hoá, huyết học, vi sinh, tế bào) và thăm dò chức năng (siêu âm, điện tim, nội soi) tăng đều hằng năm với tỉ lệ 5 – 7%.

Tổng số ca phẫu thuật tăng từ 6.200 ca trong năm 2017 lên 7600 ca trong năm 2019. Tốc độ tăng bình quân hàng năm trong giai đoạn 2017-2019 là 6,1%.

Hoạt động của Bệnh viện năm 2017 – 2019

Số liệu	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019
Giường thực kê	900	900	920
Số lần khám bệnh kê đơn ngoại trú	586.156	632.394	669.452
Số bệnh nhân nội trú	47.307	51.380	52.781
Số ca phẫu thuật	6204	7140	7602
Tổng số lần XN sinh hoá	2.134.248	2.363.943	1.589.793
Tổng số máu đã sử dụng (1 đơn vị = 250ml)	8.119 đv	10.023 đv	9.497 đv
Tổng số xét nghiệm chẩn đoán hình ảnh	76.951	88.355	91.903
X-quang	60.967	68.098	68.424
CT Scanner	14.980	18.773	22.226
Cộng hưởng từ	878	1.375	1.081
Nhũ ảnh	126	109	172
Tổng số xét nghiệm thăm dò chức năng	51.486	61.390	66.862
Siêu âm	25.042	30.332	33.860
Điện tim	22.850	28.177	30.522
Nội soi	3.594	2.881	2.480
Ngày điều trị bình quân	6,2	6,2	6,2
Ngày sử dụng giường bệnh	27,1	29,4	30,5
Công suất giường bệnh	89,2%	96,5%	100,3%

Theo quy định của Bộ Y tế, yêu cầu công suất sử dụng giường bệnh cần phải đạt 85%. Quy hoạch hiện tại của Bệnh viện là chỉ đủ cho 500 giường bệnh, trong khi đó giường kế hoạch hiện nay giao cho Bệnh viện là 900 giường kể từ năm 2017. Giường thực kê của Bệnh viện ở thời điểm cuối năm 2019 là 924 giường. Rõ ràng, quy mô giường bệnh của Bệnh viện đa khoa Cà Mau hiện nay chưa đáp ứng nhu cầu khám chữa bệnh của nhân dân. Bên cạnh, tốc độ tăng bình quân hàng năm của tổng số lượt khám chữa bệnh trong giai đoạn 2017-2019 tại Bệnh viện tỉnh là 5,5%, vì vậy việc dự tính 1.200 giường bệnh cho năm 2025 là có cơ sở và hợp lý vì năm 2019 công suất sử dụng giường bệnh chung của toàn Bệnh viện đã đạt mức hơn 100%.

Số ca chuyển viện cả nội trú và ngoại trú tăng từ 10.404 lượt năm 2017 lên 10.589 lượt năm 2018 và 11.726 lượt năm 2019. Số bệnh nhân chuyển lên tuyến trên tăng trong giai đoạn 2017-2019 vì nhu cầu khám chữa bệnh chất

lượng cao tăng và một số trường hợp Bệnh viện tỉnh không có đủ điều kiện về cơ sở vật chất, thiết bị y tế và trình độ của y bác sỹ chưa thực hiện được các ca khó, trình độ kỹ thuật cao.

Bốn nhóm bệnh chuyển tuyến cao nhất giai đoạn năm 2017 - 2019

Nhóm bệnh	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019
- Ung thư (Vú, gan, phổi, tuyến giáp . . .)	1.633	1.274	1.676
- Viêm gan siêu vi B, C	1.454	1.056	679
- Bệnh mạch vành	210	138	226
- Thoái hoá xương khớp	380	136	283
Tổng số chuyển tuyến	10.404	10.589	11.726

Năm nhóm bệnh tử vong cao tại Bệnh viện năm 2017 - 2019

Stt	Nhóm bệnh	2017	2018	2019	Tổng
1	Tim mạch	105	94	88	287
2	Hô hấp	80	67	71	218
3	Ung thư	45	57	36	138
4	Chấn thương &Ngộ độc	40	34	48	122
5	Nhiễm trùng	26	41	36	103

	Tổng các nhóm	496	569	524	1.589

1.1.3. Dự báo bệnh tật

- Theo báo cáo của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), trên phạm vi toàn cầu, 77% trường hợp tử vong và 70% gánh nặng chi phí điều trị, dịch vụ y tế đều bắt nguồn từ các bệnh không lây nhiễm, bao gồm các bệnh tim mạch, cao huyết áp, đái tháo đường, ung thư, các bệnh liên quan đến hô hấp mà không gây lây nhiễm, các hội chứng tâm lý/rối loạn tâm thần... Trung bình mỗi năm, Việt Nam có khoảng 12 triệu người mắc bệnh tăng huyết áp, gần 3 triệu ca mắc bệnh đái tháo đường, 2 triệu người mắc các bệnh tim mạch và hô hấp mạn tính và gần 126.000 ca mắc mới ung thư, rối loạn tâm thần. Tại Việt Nam, tỷ lệ tử vong do hai căn bệnh tim mạch, đột quỵ gây ra đang có xu hướng gia tăng và trở thành nguyên nhân chính gây tử vong trong số các bệnh không lây nhiễm;

- Tốc độ đô thị hóa, công nghiệp hóa ngày càng cao, sự già hoá của dân số, các thói quen có hại như hút thuốc lá, uống rượu, bia, ít vận động thể chất, chế độ dinh dưỡng nhiều chất béo, đường, ô nhiễm không khí và các nguồn ô nhiễm khác từ môi trường . . . dẫn đã làm gia tăng các bệnh không lây nhiễm như: cao huyết áp, tiểu đường, béo phì, tăng lipid máu, các rối loạn tâm thần. Số người hút thuốc lá ở Việt Nam rất cao (47,4% nam giới và 1,2% nữ giới trong độ tuổi từ 15 trở lên hút thuốc lá), tỷ lệ mắc Bệnh phổi mãn tính tắc nghẽn trung bình và nặng ở người trên 30 tuổi vào khoảng 6,7%, tương đương khoảng 1,9 - 2

triệu người mắc bệnh, tỷ lệ cao nhất trong khu vực. Tăng huyết áp và các bệnh tim mạch ngày càng phổ biến. Tỷ lệ tử vong do các bệnh tim mạch và xuất huyết não là 1 trong 10 nguyên nhân có tỷ lệ tử vong cao nhất trong những năm gần đây ở nước ta. Đái tháo đường đang là bệnh phổ biến trên phạm vi trên toàn thế giới và có xu hướng gia tăng nhanh chóng, tỷ lệ mắc tiểu đường type 2 ở các đô thị hiện nay ước khoảng 4,5% dân số;

- Tai nạn thương tích: Số vụ tai nạn, số người bị thương và tử vong do tai nạn, đặc biệt là tai nạn giao thông ngày càng gia tăng trong vòng 10 năm qua. Tử vong do chấn thương các loại và tai nạn giao thông đứng hàng đầu trong các nguyên nhân tử vong ở các bệnh viện hiện nay. Riêng về tai nạn giao thông đường bộ, theo đánh giá của WHO, mỗi năm trên thế giới có khoảng 1,2 triệu người chết và hơn 10 triệu người bị thương và bị tàn tật;

- Bệnh lao diễn biến phức tạp, tỷ lệ kháng thuốc tăng, tỷ lệ mắc khoảng 110 - 115/100.000 dân. Theo thống kê của văn phòng WHO, số nhiễm lao ở Việt Nam đứng thứ 12 trong số 22 nước có số mắc lao cao nhất Thế giới;

- Bệnh tâm thần: Tỷ lệ mắc chung 10 bệnh tâm thần theo điều tra của Bệnh viện Tâm thần Trung ương 1 hiện nay chiếm khoảng 15%. Thống kê năm 2009, tỷ lệ bệnh nhân mắc tâm thần phân liệt trên 100.000 dân là 159, tỷ lệ mắc động kinh trên 100.000 dân là 66;

- Đánh giá mô hình bệnh tật là việc đánh giá mô hình bệnh tật trên cơ sở phân bố theo độ tuổi, giới tính, dân tộc; phân bệnh theo nhóm bệnh, phân bố bệnh tật theo tình trạng nhập viện, kết quả điều trị của nhóm bệnh nhập viện. Trên cơ sở đó tìm ra giải pháp phòng chống bệnh, điều trị bệnh và giảm tải tại các bệnh viện. Mô hình bệnh tật đan xen giữa bệnh nhiễm trùng và không nhiễm trùng, bệnh cấp tính và bệnh mãn tính. Xu hướng bệnh không nhiễm trùng và mãn tính ngày càng cao. Nguyên nhân biến đổi này là:

+ Cùng với việc phát triển kinh tế-xã hội, đô thị hóa diễn ra ở nhiều vùng, nhiều khu vực, cơ cấu bệnh tật đã có sự chuyển dịch. Mô hình bệnh tật thay đổi do chịu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, quá trình phát triển công nghiệp hóa, sự ô nhiễm môi trường, ngày càng phải đối mặt với bệnh tật kép là bệnh lây nhiễm và bệnh không lây nhiễm. Sự buông lỏng quản lý gây các bệnh ngộ độc hóa chất bảo vệ thực vật, ngộ độc thực phẩm. Riêng Cà Mau trong những năm gần đây, trong khi các bệnh lây nhiễm giảm thì tỷ lệ mắc các bệnh không lây nhiễm như tim mạch, tiểu đường, ung thư, rối loạn tâm thần... lại gia tăng đến mức báo động ở mọi lứa tuổi; hiện tại mô hình bệnh tật được phân thành 03 nhóm: nhiễm trùng, không nhiễm trùng và tai nạn thương tích;

+ Theo thống kê của ngành y tế trong những năm gần đây, tuổi thọ trung bình của người Việt Nam đã tăng lên do mức sống người dân ngày càng được nâng cao, do vậy tỷ lệ bệnh tim mạch, tăng huyết áp, tiểu đường, thoái hóa khớp cũng tăng. Hội chứng chuyển hóa và tai biến mạch não, mạch vành cũng tăng theo. Tình hình các bệnh lây nhiễm đã giảm rõ rệt, dân số đang lão nhanh; những



bệnh lây nhiễm mới như virus, HIV/AIDS, dịch cúm gia cầm, cúm A H5N1 và các bệnh không lây nhiễm bệnh tim mạch, tăng huyết áp, tiểu đường, thoái hóa khớp có khả năng tác động mạnh tới xu hướng 5-10 năm tới;

+ Về biến số người bệnh điều trị nội trú ngày càng tăng, tất cả các bệnh nhân đều được cập nhật các thông tin về: ngày vào viện, tuổi, giới tính, nghề nghiệp, dân tộc, đối tượng, nơi cư trú, tình trạng vào viện, chuẩn đoán, kết quả điều trị, số bệnh ra viện, tình hình chuyển viện, tử vong (nếu có);

+ Các thông tin bệnh nhân sẽ được tính toán dựa trên các số liệu: số ngày điều trị trung bình, độ tuổi, tình trạng bệnh nặng hay nhẹ; tình trạng nhập viện theo 02 nhóm cấp cứu và không cấp cứu trên cơ sở đó xác định bệnh lây nhiễm, không lây nhiễm, tai nạn, ngộ độc và chấn thương. Từ đó tìm ra những bệnh mắc cao nhất, các bệnh thường gặp theo từng nhóm bệnh, nhóm tuổi.

1.1.4. Kế hoạch phát triển và nhiệm vụ của Bệnh viện đa khoa Cà Mau đến năm 2030:

Về chủ trương chung theo Quyết định 122/QĐ-TTg ngày 10/01/2013 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược quốc gia bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe nhân dân giai đoạn 2011-2020, tầm nhìn đến 2030 và Thông báo số 06/TB-VPCP ngày 08/01/2020 của Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc tại buổi làm việc làm việc với lãnh đạo tỉnh Cà Mau, cho phép UBND tỉnh Cà Mau chuẩn bị đầy đủ hồ sơ, thủ tục có liên quan; trong đó lưu ý xác quy mô từng chuyên khoa phù hợp với tình hình thực tế. Theo quy hoạch ngành y tế tỉnh Cà Mau đến 2030, tầm nhìn 2040, Bệnh viện đa khoa tỉnh Cà Mau có kế hoạch nâng lên quy mô bệnh viện hạng I năm 2021. Nâng tổng số giường bệnh lên 1.000 giường năm 2020, lên 1.200 giường năm 2025, lên 1.300 giường năm 2030 và 1.500 giường năm 2040.

Theo kế hoạch phát triển của Bệnh viện từ 2020 – 2030 xây dựng dựa trên mô hình bệnh tật hiện tại, xu hướng bệnh tật trong những năm tiếp theo, phân tuyến kỹ thuật, điều kiện trang thiết bị và nhân sự tại chỗ . . . Bệnh viện đa khoa Cà Mau đặt trọng tâm chuyên sâu về điều trị và quản lý các bệnh lý tim mạch, ung thư, chấn thương, nội tiết, đột quỵ cũng như phát triển Khoa Sản sóc đặc biệt, Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn và các khoa cận lâm sàng theo hướng hiện đại.

Cũng theo kế hoạch này, Sở Y tế sẽ thành lập các trung tâm trực thuộc Bệnh viện đa khoa tỉnh Cà Mau, gồm: Trung tâm cấp cứu ngoại viện, Trung tâm Tim mạch (bao gồm cả đơn vị Tim mạch can thiệp – CVIU và đơn vị săn sóc tích cực tim mạch - CICU), Trung tâm Ung bướu, Trung tâm Nội tiết, Trung tâm Mắt và đơn vị đột quỵ.

Hiện tại, Bệnh viện Tâm thần, Bệnh viện bệnh Lao-bệnh phổi và Bệnh viện Mắt – Da liễu đã có trong quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống y tế tỉnh Cà Mau đến năm 2030 nên quy mô của các khoa tương ứng của Bệnh viện đa

khoa Cà Mau trong quy hoạch bệnh viện 1.200 giường bệnh sẽ thu hẹp lại thành khoa Mắt với quy mô 20 giường.

Trên cơ sở đánh giá quá tải ở cơ sở y tế, thực trạng mạng lưới khám chữa bệnh tỉnh Cà Mau đến cuối năm 2019 và căn cứ theo mô hình bệnh tật và dự báo bệnh tật về quy hoạch tổng thể phát triển đến năm 2030, định hướng đến năm 2040. Các loại bệnh tật trên địa bàn tỉnh, khả năng khám và điều trị bệnh của các cơ sở y tế từ tuyến cơ sở xã, phường; tuyến huyện; tuyến tỉnh (bao gồm các Bệnh viện chuyên khoa công lập và tư nhân) hiện có đủ khả năng đảm nhiệm khám và điều trị bệnh được thì các loại bệnh yêu cầu chất lượng ứng dụng các kỹ thuật cao, chuyên môn sâu hóa các lĩnh vực trong chẩn đoán và điều trị y khoa như CT-Scan, MRI, PET-CT, Gama Knife, xạ trị và tiến tới công nghệ gen, sử dụng robot trong phẫu thuật... sẽ do Bệnh viện đa khoa Cà Mau đảm nhiệm khám và điều trị bệnh.

Tình trạng quá tải đã gây ra khó khăn, bức xúc cho người bệnh, cán bộ y tế và xã hội; tác động tiêu cực tới chất lượng khám bệnh, chữa bệnh cho người dân. Việc giải quyết tình trạng quá tải này đã trở thành mối quan tâm của toàn xã hội và là một trong những ưu tiên hàng đầu của ngành y tế tỉnh. Để đảm bảo hiệu quả, chất lượng của dịch vụ trong hoạt động của hệ thống khám, chữa bệnh, Tổ chức y tế thế giới và nhiều bằng chứng khoa học khuyến cáo công suất sử dụng giường bệnh không nên vượt quá 85%. Khi công suất sử dụng giường bệnh vượt quá ngưỡng trên, đặc biệt khi công suất vượt trên 95% sẽ thường xuyên xảy ra tình trạng không đủ giường bệnh để tiếp nhận thêm người bệnh, xuất hiện tình trạng quá tải về sức chứa của bệnh viện. Nếu không dự tính tăng cường số giường bệnh kịp thời tương ứng trong tương lai thì ngày càng hạ thấp và chất lượng dịch vụ khám chữa bệnh cho nhân dân. Đó chưa kể đến trang thiết bị y tế, cơ sở vật chất tại các bệnh viện trong tỉnh Cà Mau nói chung và Bệnh viện đa khoa Cà Mau nói riêng còn hạn chế, nghèo nàn, không đáp ứng được nhu cầu khám chữa bệnh cho nhân dân cũng như giảm tải cho tuyến trên.

Về chủ trương đầu tư chung theo Quyết định 122/QĐ-TTg ngày 10/01/2013 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược quốc gia bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe nhân dân giai đoạn 2011-2020, tầm nhìn đến 2030; Thông báo số 06/TB-VPCP ngày 08/01/2020 của Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc tại buổi làm việc làm việc với lãnh đạo tỉnh Cà Mau, cho phép UBND tỉnh Cà Mau nâng cấp, mở rộng Bệnh viện đa khoa Cà Mau; Quyết định số 683/2018/QĐ-UBND ngày 24/4/2018 của UBND tỉnh về việc phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống y tế tỉnh Cà Mau đến năm 2030, định hướng đến 2040 và Công văn số 7849/UBND-TH ngày 22/10/2019. Xây dựng mới Bệnh viện đa khoa Cà Mau sẽ có 1.200 giường vào năm 2025 và thành lập các trung tâm trực thuộc Bệnh viện như Trung tâm Cấp cứu, Trung tâm Tim mạch, Trung tâm Ung bướu, Trung tâm Nội tiết và Trung tâm Mắt.

Trước đây, Bệnh viện đa khoa Cà Mau được xây dựng với quy mô 500 giường bệnh kéo dài từ 1999-2009 (bao gồm cả giai đoạn ngưng thi công), dẫn

đến chất lượng nhiều hạng mục công trình bị nhanh xuống cấp, không đảm bảo nhu cầu sử dụng, phải duy tu, sửa chữa hàng năm. Hiện trạng các khoa, phòng có bước cột kết cấu, quy mô diện tích sử dụng nhỏ không đáp ứng được diện tích theo tiêu chuẩn xây dựng, tiêu chuẩn của Bộ Y tế. Hệ thống thông tin liên lạc, internet, PCCC, hệ thống hạ tầng cấp điện, cấp thoát nước... không còn phù hợp với định hướng phát triển trong tương lai.

Việc đầu tư nâng cấp, cải tạo và mở rộng bệnh viện gây khó khăn cho hoạt động khám chữa bệnh do bệnh viện đang bị quá tải, lại phải chịu ảnh hưởng bởi tiếng ồn, khói bụi khi thi công xây dựng; việc bố trí tổng mặt bằng, hệ thống giao thông nội bộ và đầu tư dây chuyền công nghệ, trang thiết bị y tế mới kèm theo công trình cũng gặp khó khăn về mặt bằng thi công; tiến độ thực hiện nâng cấp, cải tạo và mở rộng sẽ kéo dài thời gian; việc đầu tư mang tính chắp vá ảnh hưởng đến chất lượng sử dụng và hiệu quả kinh tế thấp hơn so với đầu tư xây dựng bệnh viện mới. Vì vậy, việc đầu tư xây dựng mới Bệnh viện đa khoa Cà Mau (không nâng cấp, mở rộng) là phù hợp và cần thiết, góp phần mang lại lợi ích cho việc khám và chữa bệnh cho nhân dân trong và ngoài tỉnh, giảm bớt tình trạng quá tải và nâng cao chất lượng công tác chăm sóc và bảo vệ sức khỏe cho nhân dân. Trên cơ sở đó, hình thành bệnh viện có khả năng chẩn đoán và điều trị kỹ thuật cao, làm vệ tinh cho các bệnh viện chuyên khoa Thành phố Hồ Chí Minh phục vụ khám chữa bệnh cho nhân dân trong tỉnh.

Đầu tư xây dựng Bệnh viện đa khoa Cà Mau với quy mô 1200 giường, đây là công trình cấp I đáp ứng được yêu cầu bệnh viện Hạng I theo xếp hạng của Bộ Y tế. Với tính chất là bệnh viện cấp I, niên hạn sử dụng 100 năm do đó việc nâng cấp, cải tạo và mở rộng bệnh viện hiện hữu sẽ không đáp ứng được yêu cầu.

Khi xây dựng hoàn thành Bệnh viện đa khoa Cà Mau 1200 giường sẽ di dời sang vị trí mới hoạt động, vị trí công trình Bệnh viện đa khoa Cà Mau hiện hữu sẽ nâng cấp, cải tạo thành Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Cà Mau và các cơ sở y tế khác của tỉnh.

2. Dự kiến mục tiêu, quy mô và hình thức đầu tư xây dựng:

2.1. Mục tiêu đầu tư, dự kiến quy mô dự án:

2.1.1. Mục tiêu đầu tư:

Đầu tư xây mới cơ sở vật chất, trang thiết bị đạt chất lượng nhằm nâng cao chất lượng trong việc chăm sóc sức khỏe ban đầu và công tác khám chữa bệnh cho nhân dân trong tỉnh.

Khắc phục tình trạng quá tải thường xuyên hiện nay tại bệnh viện.

Tạo dựng môi trường chữa bệnh y tế trình độ cao trong khu vực ngang tầm quốc gia và quốc tế.

Tạo nên môi trường hấp dẫn để thu hút nguồn nhân lực chất lượng cao.

Là đầu mối thực hiện các chức năng của một bệnh viện đa khoa tuyến tỉnh theo Quyết định số 1895/1997/BYT-QĐ ngày 19/9/1997 của Bộ Y tế cụ thể là:

Đào tạo cán bộ y tế, nghiên cứu khoa học về y học, chỉ đạo tuyến dưới về chuyên môn kỹ thuật, phòng bệnh và hợp tác quốc tế.

Góp phần tích cực quan trọng tạo dựng bộ mặt đô thị phát triển cho thành phố Cà Mau.

2.1.2. Quy mô dự án:

Trên cơ sở sự cần thiết đầu tư và các điều kiện để thực hiện đầu tư mới Bệnh viện đa khoa Cà Mau, cơ sở đánh giá quá tải ở cơ sở y tế, thực trạng mạng lưới khám chữa bệnh tỉnh Cà Mau và căn cứ theo mô hình bệnh tật hiện tại và dự báo bệnh tật phát triển trong tương lai, khả năng khám và điều trị bệnh đối với các loại bệnh tật trên địa bàn tỉnh. Sau khi làm việc, trên cơ sở đề xuất của Sở Y tế và Bệnh viện đa khoa Cà Mau cung cấp thông tin về yêu cầu chất lượng ứng dụng các kỹ thuật cao, chuyên môn sâu hóa các lĩnh vực trong chẩn đoán và điều trị y khoa của hiện tại và định hướng phát triển trong tương lai, quy mô đầu tư lựa chọn như sau:

- Trung tâm Tim mạch: Can thiệp mạch vành và mạch máu ngoại biên; can thiệp rối loạn nhịp và đặt máy tạo nhịp.

- Khoa Ngoại thần kinh: phẫu thuật u não, phẫu thuật các bệnh lý cột sống.

- Trung tâm Ung bướu: Các kỹ thuật xạ trị gia tốc; phẫu thuật tạo hình ung thư vú, ung thư đầu mặt cổ; điều trị ung thư gan (bao gồm phẫu thuật u gan, đốt u gan bằng sóng cao tần, hoá trị nút mạch – TACE); phẫu thuật nội soi ung thư ống tiêu hoá (như đại – trực tràng, dạ dày, thực quản); điều trị ung thư đa mô thức.

- Khoa Ngoại Tổng hợp: phẫu thuật lồng ngực – mạch máu. Tán sỏi ngoại cơ thể, tán sỏi laser, nội soi cắt thận mất chức năng, cắt bàng quang tạo hình bàng ruột, cắt thận bán phần. Khám điều trị nam khoa.

- Khoa Ngoại Chấn thương chỉnh hình – Bông: Thay khớp háng toàn phần, thay khớp gối toàn phần; phẫu thuật nội soi khớp; phẫu thuật vi phẫu tạo hình.

- Gây mê hồi sức: Tê vùng qua siêu âm, tê ngoài màng cứng giảm đau trong và sau mổ, lọc máu liên tục (CRRT) trong hồi sức ngoại và ứng dụng siêu âm tại chỗ trong chẩn đoán bệnh và thực hiện các thủ thuật trong GMHS.

- Khoa Tâm thần: điều trị bệnh tâm thần kháng thuốc bằng máy shock điện gây mê.

- Khoa Lọc máu: HDF online và lọc máu tại giường.

- Khoa Nội Tiêu hoá: can thiệp chẩn đoán sớm điều trị các tổn thương tiền ung ống tiêu hoá qua nội soi mềm (kết hợp Khoa TDCN). ERCP và các kỹ thuật liên quan.

- Khoa Huyết học lâm sàng – Cơ xương khớp:

- Khoa Nội thần kinh: Xây dựng các đơn vị đột quy (can thiệp nội mạch máu não và sử dụng thuốc tiêu sợi huyết), đơn vị rối loạn vận động, đơn vị động kinh, đơn vị bệnh thần kinh ngoại biên, đơn vị sa sút trí tuệ.

- Khoa Hô hấp - Thận: Nội soi và sinh thiết khí phế quản, nội soi và sinh thiết màng phổi.

- Khoa Tai - Mũi - Họng: phẫu thuật thẩm mỹ và tạo hình đầu mặt cổ, phẫu thuật nội soi Tai-Mũi-Họng, đo thính lực, cấy điện cực ốc tai, máy trợ thính . . .

- Khoa Răng - Hàm - Mặt: Phẫu thuật Coronal, phẫu thuật kết hợp lõi cầu bằng nẹp vis, điều trị cười hở lợi, cấy ghép implant nha khoa, chỉnh nha.

- Khoa Mắt: điều trị đục bao sau sau phẫu thuật đục T3, cắt mỏng mắt chu biên dự phòng cườm nước (cân trang bị máy laser Yag), phẫu thuật bộ lệ (nối lệ quản chấn thương, tiếp khâu túi lệ mũi, tạo hình điểm lệ . . .) và tạo hình mí mắt. Phẫu thuật Lasik điều trị tật khúc xạ (gồm đào tạo kỹ thuật viên khúc xạ và mở phòng kính thuốc).

- Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn (Central Sterilization Division): xây dựng hệ thống tiệt khuẩn hiện đại có đầy đủ trang thiết bị và quy trình vận hành một chiều.

- Khoa Xét nghiệm (sinh hoá, vi sinh, miễn dịch): phát triển thành trung tâm đào tạo nhân lực chuyên ngành xét nghiệm cho tỉnh nhà ; tăng cường hợp tác nghiên cứu khoa học với các đơn vị trong và ngoài nước; chủ động trong vấn đề vận động hiến máu và sàng lọc máu tại chỗ đáp ứng tốt hơn nhu cầu máu cũng như chế phẩm máu trên địa bàn tỉnh là phòng xét nghiệm tham chiếu cho các phòng xét nghiệm khác trong khu vực. Các xét nghiệm chuyên sâu các ngành như: nội tiết (định lượng insulin, C-peptid, anti-GAD, ACTH. . .), nhiễm (genotype HBV & HCV), định lượng các chất chỉ điểm khối u (tumor-makers), Định danh & sàng lọc kháng thể bất thường kháng thể bất thường (Kỹ thuật Scangel/ Gelcard trên máy bán tự động/ tự động); Định lượng kháng thể kháng nhân (ANA) bằng máy tự động/bán tự động; Đếm số lượng CD3-CD4 -CD8; Điện di miễn dịch huyết thanh; CMV Real-time PCR; Xác định gen bệnh máu ác tính bằng RT-PCR. . .

- Khoa Nội soi & Thăm dò chức năng: Nội soi không đau và cắt polyp dạ dày, đại - trực tràng; cắt hút niêm mạc dạ dày chẩn đoán và điều trị ung thư sớm; can thiệp mật tụy ngược dòng (ERCP), siêu âm đánh giá mức độ xơ của gan (Fibroscan)

- Khoa Chẩn đoán hình ảnh: sinh thiết u trong lồng ngực, ổ bụng dưới hướng dẫn CT scan.

Đề xuất quy mô giường bệnh 1.200 giường như sau:

Quy mô giường bệnh đề xuất cho các khoa Lâm sàng

Stt	Khoa/Trung tâm	Giường 2019	CSGB (%)	Số giường bệnh yêu cầu	Tăng/giảm
1	Trung tâm Cấp cứu	18	91.7	40	+12
2	Trung tâm Tim mạch	66	105.3	110	+44
3	Trung tâm Nội tiết	45	98.1	80	+35
4	Trung tâm Ung bướu	46	117.3	100	+ 54
5	Hội sức tích cực và chống độc	35	96.1	40	0
6	Hô hấp – Thận	48	90	50	+2
7	Nội Thần kinh	38	90	75	+47
8	Nội Tiêu hóa	40	101	60	+20
9	Huyết học lâm sàng - Cơ xương khớp	34	118.8	60	+24
10	Lão học	40	120.5	70	+40
11	Gây mê hồi sức	18	110	25	+ 7
12	Ngoại Tổng hợp	77	99.5	70	-7
13	Ngoại Thận – Tiết niệu	-	-	30	+30
14	Chấn thương chỉnh hình và bỏng	77	103.1	100	+ 23
15	Ngoại Thần kinh	30	61.6	35	+ 10
16	Mắt	22	100.6	20	- 2
17	Tai-Mũi-Họng	22	93.0	25	+3
18	Răng-Hàm-Mặt	21	101.6	25	+4
19	Da liễu	16	110.2	20	+4
20	Vật lý trị liệu & Phục hồi chức năng	20	102.5	20	0
21	Truyền nhiễm	35	97.7	40	+5
22	Lọc máu	16	125	30	+14
23	Tâm thần	38	102.4	55	+17
24	Y học cổ truyền	-	-	20	-
25	Khám bệnh & Điều trị trong ngày				
Tổng cộng		924(802)		1200	

Cơ sở xác định số giường cho từng khoa:

Số giường cho từng khoa được đề nghị phụ thuộc mô hình bệnh tật ghi nhận tại Bệnh viện, công suất sử dụng giường bệnh của các khoa trong 3 năm 2017-2019 và định hướng phát triển kỹ thuật chuyên môn của khoa.

Về định hướng phát triển các chuyên khoa mũi nhọn của Bệnh viện trong 5 năm tiếp theo là các khoa Chấn thương chỉnh hình, tim mạch, ung bướu, thần kinh (nội – ngoại) theo kế hoạch phát triển của Bệnh viện cũng như các Đề án

Bệnh viện vệ tinh với Bệnh viện chợ rẫy và Bệnh viện Ung bướu Thành phố Hồ Chí Minh.

Theo Quyết định số 683/2018/QĐ-UBND ngày 24/4/2018 về việc phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống y tế tỉnh Cà Mau đến năm 2030, định hướng đến 2040; trong đó, Bệnh viện đa khoa Cà Mau sẽ có 1.200 giường vào năm 2025, thành lập các trung tâm trực thuộc Bệnh viện như Trung tâm Cấp cứu, Trung tâm Tim mạch, Trung tâm Ung bướu, Trung tâm Nội tiết và Trung tâm Mắt.

Định hướng và yêu cầu về bố trí mặt bằng

Các khoa phòng trong Bệnh viện phải được bố trí và thiết kế theo dây chuyền khám chữa bệnh và chuỗi công việc đặc thù, gồm những điểm chính như sau:

- Khu Phòng mổ trung tâm (gồm 16 phòng) và Hồi sức hậu phẫu và Sân sóc đặc biệt nội – ngoại khoa (ICU+SICU).

- Bảy (07) khoa hệ ngoại với tổng số giường đề nghị bố trí nằm gần Khu Phòng mổ trung tâm và Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn vì các chuỗi công việc chuyên môn cần phối hợp.

- Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn với hệ thống khử khuẩn trung tâm, một chiều hiện đại (Central Sterilization Division), nhà giặt, kho chứa . . .

- Khoa xét nghiệm: nên trang bị hệ thống các máy xét nghiệm hiện đại, tự động vận hành thông qua hệ thống đọc mã vạch hỗ trợ nhận diện bệnh nhân và tra cứu kết quả một cách chính xác. Kết quả xét nghiệm sẽ được chuyển tự động từ máy xét nghiệm sang hệ thống phần mềm quản lý xét nghiệm LIS và sang hệ thống HIS của bệnh viện. Thực hiện đầy đủ các lĩnh vực: Sinh hóa, Huyết học - Truyền máu, Miễn dịch- Nội tiết; Vi sinh - Ký sinh trùng.

Mười nhóm bệnh lý nội trú cao nhất tại Bệnh viện đa khoa Cà Mau

từ 2017 – 2019

Stt	Nhóm bệnh	Số lượt	Tỉ lệ
1	Chấn thương	37.711	24,9%
2	Tim mạch	21.379	14,11%
3	Tiêu hoá	18.740	12,37%
4	Hô hấp	13.384	8,84%
5	Tiết niệu	11.180	7,38%
6	Ung bướu	9.526	6,29%
7	Lây nhiễm	7.489	4,94%
8	Nội tiết	6.696	4,42%

9	Cơ xương khớp	5.258	3,47%
10	Đột quy	4.985	3,29%
	Tổng số lượt bệnh nội trú	151.468	90%

2.2. Phân loại và cấp công trình: Loại công trình y tế, cấp I, nhóm A.

2.3. Địa điểm xây dựng:

Khu đất xây dựng nằm tại khu các công trình y tế tại phường 6, phường 7, thành phố Cà Mau.

Diện tích khu đất xây dựng Bệnh viện đa khoa 12,15ha; khu xử lý rác thải- nước thải 1,57 ha. Tổng diện tích: 13,72 ha.

- Hướng Bắc: tiếp giáp Bệnh viện đa khoa hiện hữu;
- Hướng Đông: tiếp giáp đường quy hoạch 19 m;
- Hướng Tây và Nam tiếp giáp đường quy hoạch 30m.

2.4. Về hình thức đầu tư:

Sử dụng nguồn vốn Trung ương và nguồn vốn hợp pháp tại địa phương đầu tư xây dựng Bệnh viện đa khoa Cà Mau.

3. Nhu cầu sử dụng đất và tài nguyên:

Vị trí xây dựng dự án thuộc khu đất quy hoạch chi tiết các công trình thuộc lĩnh vực Y tế tại phường 6, Thành phố Cà Mau, tỷ lệ 1/500 theo Quyết định số 1026/QĐ-UBND ngày 27/6/2018 của UBND tỉnh Cà Mau.

Công tác giải phóng mặt bằng, bồi thường hỗ trợ: Do Trung tâm phát triển quỹ đất tỉnh Cà Mau thực hiện, Chủ đầu tư cung cấp chi phí từ nguồn vốn đầu tư của dự án để chi trả.

3.1. Các chỉ tiêu về quy hoạch sử dụng đất:

- Yêu cầu về kiến trúc công trình, giải pháp kiến trúc chú trọng đến hình khối công trình, khoảng lùi, tầng cao, diện tích xây dựng; lựa chọn phong cách kiến trúc phù hợp với các chức năng công trình thuộc ngành y tế. Cụ thể một số tiêu chí sau.

+ Diện tích đất sử dụng: 12,15 ha; khu xử lý rác thải - nước thải 1,57 ha. Tổng diện tích: 13,72 ha;

+ Mật độ xây dựng tối đa: 45%;

+ Chiều cao tối đa công trình: 45m;

+ Hệ số sử dụng đất: 1,4.

- Về quy hoạch hạ tầng kỹ thuật: Tuân thủ đồ án Quy hoạch phân khu và quy định tại QCXDVN 01:2008/BXD và ngầm hóa toàn bộ hệ thống hạ tầng trong quy hoạch.

3.2. Các tiêu chí sử dụng tài nguyên:



- Chuẩn bị kỹ thuật đất xây dựng, san nền đến cao độ Hxd=1,5m hệ tọa độ Quốc gia (Hòn Dấu-Hải Phòng), vật liệu san nền là cát san lấp; thoát nước mưa quy hoạch hệ thống thoát nước mưa tự chảy (đốc tối thiểu i=0,1%), hướng thoát ra kênh Xáng Cà Mau-Bạc Liêu, sử dụng hệ thống cống tròn BTCT kết hợp với mương hở xây tường gạch đặt ngấn trên các vỉa hè của các tuyến đường nội bộ, quy hoạch hố ga (giếng thăm) có khoảng cách từ 25-30m trên mạng lưới;

- Nguồn cấp nước sử dụng hệ thống cấp nước của Thành phố, nhu cầu cấp nước sử dụng cho sinh hoạt, tưới cây và nước chữa cháy trong toàn bệnh viện. Mạng lưới cấp nước theo sơ đồ mạch vòng, đặt ngấn trên các vỉa hè, sử dụng ống nhựa HDPE, trụ cứu hỏa được bố trí trên vỉa hè các tuyến đường, khoảng cách giữa 2 trụ không quá 150m;

- Thoát nước thải sử dụng trạm xử lý cục bộ, sau khi đã qua xử lý, nước thải được làm sạch và đạt các tiêu chuẩn theo quy định, nước thải được thoát vào hệ thống thoát nước chung và xả ra kênh Xáng Cà Mau-Bạc Liêu;

- Quản lý chất thải rắn có 02 loại gồm rác thải y tế và rác thải sinh hoạt. Rác thải sinh hoạt tổ chức các điểm tập trung rác thải sinh hoạt và thực hiện đúng quy trình thu gom, phân loại và vệ sinh đúng quy định, các điểm tập trung rác cần được xây dựng trong khuôn viên cây xanh. Rác thải y tế sẽ được xử lý bằng lò đốt chuyên dùng cho y tế, lò đốt được bố trí tại các vị trí thích hợp, đảm bảo thuận tiện cho việc xử lý rác, đồng thời đảm bảo thoáng khí, tránh làm ô nhiễm môi trường không khí trong khu vực;

- Về cấp điện, sử dụng nguồn điện do Điện lực Cà Mau cung cấp. Dây dẫn từ trạm biến áp đến các khối công trình sử dụng loại cáp ngầm, đảm bảo tính an toàn cao trong sử dụng;

- Thông tin liên lạc, nguồn cung cấp hệ thống internet-cáp truyền hình được phát triển từ hệ thống cáp viễn thông của khu vực đầu nối vào trung tâm điều khiển đặt tại công trình, từ trung tâm điều khiển sẽ dẫn đi đến các khối công trình, phân chia đến các phòng chức năng sử dụng.

4. Phương án thiết kế sơ bộ về xây dựng, thuyết minh, công nghệ, kỹ thuật và thiết bị phù hợp:

4.1. Đánh giá về sự phù hợp với quy hoạch, kế hoạch đầu tư xây dựng:

Việc đầu tư xây mới Bệnh viện đa khoa Cà Mau phù hợp với quy hoạch phát triển tổng thể của tỉnh Cà Mau; phù hợp với quy hoạch tổng thể hệ thống y tế của tỉnh và phù hợp với quy hoạch xây dựng được duyệt. Với chức năng là Bệnh viện vệ tinh của Bệnh viện Ung bướu thành phố Hồ Chí Minh và Bệnh viện Chợ Rẫy thành phố Hồ Chí Minh thì việc xây mới Bệnh viện đa khoa Cà Mau với quy mô 1.200 giường là việc làm cần thiết.

4.2. Đánh giá sơ bộ về thực trạng vị trí xây dựng:

Vị trí xây dựng Bệnh viện đa khoa Cà Mau nằm trong khu quy hoạch cụm y tế của tỉnh, hiện trạng khu đất là đồng nuôi tôm, cao độ thấp, hạ tầng kỹ thuật

chưa được đầu tư xây dựng. Do đó cần có phương án bồi thường giải phóng mặt bằng và xây dựng hạ tầng kỹ thuật xung quanh khu đất xây dựng bệnh viện.

4.3. Phương án thiết kế sơ bộ về xây dựng:

4.3.1. Quy hoạch tổng mặt bằng:

Công trình Bệnh viện đa khoa Cà Mau được chia thành 2 khu vực. Khu đất xây dựng bệnh viện đa khoa có diện tích 12,15ha; khu xử lý rác thải - nước thải tập trung phục vụ cho Bệnh viện đa khoa Cà Mau, Bệnh viện Lao và bệnh phổi và các đơn vị khác của ngành y tế có diện tích 1,57 ha (Đảm bảo khoảng cách cách ly theo yêu cầu của Bộ Y tế và Bộ Tài nguyên và Môi trường).

*** Phương án 1:**

Công trình được bố trí 1 cổng chính và 4 cổng phụ. Khối kỹ thuật nghiệp vụ cao 3 tầng quay mặt về hướng Tây. Đây là trục đường chính kết nối tới Quốc lộ 1. Ở 2 phía của khối kỹ thuật bố trí nhà xe của cán bộ nhân viên và nhà xe bệnh nhân - thân nhân. Khu xạ trị, Nhà hậu cần kỹ thuật cao 2 tầng bố trí nằm về phía Bắc, ngay sát khối kỹ thuật nghiệp vụ.

Khối nội trú cao 5 tầng quay mặt chính theo hướng Bắc - Nam.

Khoa Tâm thần, Khoa truyền nhiễm cao 2 tầng, được bố trí nằm độc lập, kết nối với Khối kỹ thuật nghiệp vụ và khối nội trú thông qua nhà cầu nối.

Công viên cây xanh nằm giữa khối nội trú và Khoa Tâm thần, Khoa truyền nhiễm. Khu thể dục thể thao được bố trí về hướng Đông - Nam của khu đất.

Ưu điểm:

Hướng tiếp cận công trình là hướng Tây, thuận tiện cho việc kết nối với Quốc lộ 1 và các hướng khác.

Hướng nhà Nội trú quay hướng Bắc - Nam đây là hướng tốt, thuận lợi để xây nhà điều trị, cửa sổ các phòng nội trú quay về hướng kênh Cống Đồi, đảm bảo thông thoáng và chiếu sáng.

Dây chuyền hoạt động của bác sĩ và bệnh nhân được bố trí mạch lạc, tách biệt nhau. Khoảng cách di chuyển của bác sĩ và bệnh nhân trong công trình đảm bảo cự ly gần.

Diện tích công viên cây xanh, khu thể dục thể thao được bố trí đảm bảo diện tích sử dụng.

Nhà hậu cần kỹ thuật được bố trí ngay sát khối kỹ thuật nghiệp vụ và khối nội trú thuận tiện cho việc cung cấp điện, nước, khí y tế và lưu rác thải.

Khối nhà kỹ thuật nghiệp vụ và khối nội trú được bố trí đăng đối, tạo thành bố cục tổng mặt bằng

Nhược điểm:

Khoa Tâm thần và Khoa truyền nhiễm bố trí chiếm diện tích đất, mặt quay hướng Đông - Tây, đây là hướng bất lợi cho việc xây dựng nhà điều trị.

Khối nội trú cao 5 tầng, chưa tận dụng hết được hệ số sử dụng đất, dẫn tới mật độ xây dựng cao.

Phải bố trí 1 nhà xe phụ phục vụ cho Khoa Tâm thần và Khoa Truyền nhiễm.

*** Phương án 2:**

Công trình được bố trí 1 công chính và 4 công phụ. Khối kỹ thuật nghiệp vụ cao 3 tầng quay mặt về hướng Tây cách đường quy hoạch 110m. Đây là trục đường chính kết nối tới Quốc lộ 1. Ở 2 phía của khối kỹ thuật bố trí nhà xe của của cán bộ nhân viên và nhà xe bệnh nhân – thân nhân. Khu xạ trị, Nhà hậu cần kỹ thuật cao 2 tầng bố trí nằm về phía Bắc, ngay sát khối kỹ thuật nghiệp vụ.

Khối nội trú cao 7 tầng quay mặt chính theo hướng Bắc - Nam.

Khoa Tâm thần, Khoa truyền nhiễm cao 2 tầng, được bố trí nằm độc lập, kết nối với Khối kỹ thuật nghiệp vụ và khối nội trú thông qua nhà cầu nối.

Công viên cây xanh và khu thể dục thể thao được bố trí về hướng Đông - Nam của khu đất.

Các Khoa truyền nhiễm, Khoa Tâm thần, nhà xạ trị bố trí độc lập riêng biệt ở cuối khu đất không ảnh hưởng đến khối nhà chính

Khu xử lý rác thải- nước thải và nhà đại thể được bố trí tập trung phục vụ cho cụm y tế.

+ Ưu điểm:

Hướng tiếp cận công trình là hướng Tây, thuận tiện cho việc kết nối với Quốc lộ 1 và các hướng khác.

Hướng nhà Nội trú, Khoa truyền nhiễm, Khoa Tâm thần quay hướng Bắc - Nam đây là hướng tốt, thuận lợi để xây nhà điều trị, cửa sổ các phòng nội trú quay về hướng kênh Cống Đồi, đảm bảo thông thoáng và chiếu sáng.

Dãy chuyên hoạt động của bác sĩ và bệnh nhân được bố trí mạch lạc, tách biệt nhau.

Khoảng cách di chuyển của bác sĩ và bệnh nhân trong công trình đảm bảo cự ly gần.

Diện tích công viên cây xanh, khu thể dục thể thao được bố trí đảm bảo diện tích sử dụng.

Nhà hậu cần kỹ thuật được bố trí ngay sát khối kỹ thuật nghiệp vụ và khối nội trú thuận tiện cho việc cung cấp điện, nước, khí y tế và lưu rác thải.

Bố trí sảnh tiếp cận khối nội trú nằm riêng biệt ở phía Nam khu đất.

Do công trình được xây dựng hợp khối có chiều cao từ 3-7 tầng nên mật độ xây dựng thấp, tăng quỹ đất dự trữ phát triển, dễ triển khai giai đoạn tiếp theo. Công trình có chiều cao 7 tầng, tạo điểm nhấn về kiến trúc cho khu vực.

Các Khoa truyền nhiễm, Khoa Tâm thần, nhà xạ trị bố trí độc lập riêng biệt ở cuối khu đất không ảnh hưởng đến khối nhà chính

Khu xử lý rác thải- nước thải và nhà đại thể được bố trí tập trung phục vụ cho cụm y tế.

+ *Nhược điểm:*

Phải bố trí 1 nhà xe phụ phục vụ cho Khoa Tâm thần và Khoa Truyền nhiễm.

* **Phương án 3:**

Công trình được bố trí 1 công chính và 3 công phụ. Khối kỹ thuật nghiệp vụ cao 3 tầng quay mặt về hướng Nam cách đường quy hoạch 94m. Khối nội trú cao 7 tầng quay mặt chính theo hướng Bắc - Nam. Nhà xe nhân viên và bệnh nhân được bố trí sát khối kỹ thuật nghiệp vụ và khối nội trú

Khoa Tâm thần, Khoa truyền nhiễm, khu xạ trị cao 2 tầng, được bố trí nằm độc lập, kết nối với Khối kỹ thuật nghiệp vụ và khối nội trú thông qua nhà cầu nối, các khối nhà nằm về phía Đông của khu đất.

Công viên cây xanh và khu thể dục thể thao được bố trí về hướng Đông - Nam của khu đất.

Nhà hậu cần kỹ thuật nằm sát nhà kỹ thuật nghiệp vụ, hướng Bắc của khu đất.

+ *Ưu điểm:*

Công chính bố trí ở hướng Nam khu đất nằm vị trí giữa chiều dài của khu đất.

Các khối công trình được dồn về góc cuối khu đất tạo được khoảng lùi lớn hướng từ góc vòng xoay 2 trục đường lớn. Tạo được trục cảnh quan từ hướng vòng xoay.

Các trung tâm như: Trung tâm Ung bướu, Trung tâm Tim mạch, trung tâm Nội tiết... được bố trí ở khối nhà 5 tầng hướng Nam có bố trí lối tiếp cận riêng.

Các Khoa truyền nhiễm, Khoa Tâm thần, nhà xạ trị bố trí độc lập riêng biệt ở cuối khu đất không ảnh hưởng đến khối nhà chính.

Khu xử lý rác thải - nước thải và nhà đại thể được bố trí tập trung phục vụ cho cụm y tế.

+ *Nhược điểm :*

Hướng công tiếp giáp chính bố trí ở hướng Nam nên không tận dụng được trục giao thông chính hướng từ Quốc lộ 1 và các trục giao thông khác.

Bố trí bãi đáp trực thăng ở hướng Tây khu đất gần sảnh chính ảnh hưởng tới người tiếp cận công trình khi có trực thăng hạ cánh.

Giao thông giữa các khối nội trú chưa được mạch lạc.

Diện tích khu vực thể dục thể thao nhỏ, chưa đáp ứng được quy mô sử dụng của bác sĩ, thân nhân và các hoạt động xã hội hóa khác.

Khu xạ trị nằm xa nhà hậu cần kỹ thuật, ảnh hưởng đến việc phục vụ hậu cần kỹ thuật: cung cấp điện, nước, oxi...

Phải bố trí 1 nhà xe phụ phục vụ cho Khoa Tâm thần và Khoa Truyền nhiễm.

Tóm lại: Qua 03 phương án trên, phương án 2 có nhiều ưu điểm hơn các phương án còn lại, đề xuất lựa chọn phương án 2 để triển khai các bước tiếp theo.

4.3.2. Giải pháp thiết kế hạ tầng:

a. Giải pháp san nền:

San nền khu đất có diện tích khoảng 13,72 ha. San nền đến cao độ $H_{xd}=1,5m$ hệ tọa độ Quốc gia (Hòn Dấu-Hải Phòng), vật liệu san nền là cát san lấp; thoát nước mưa quy hoạch hệ thống thoát nước mưa tự chảy (đốc tối thiểu $i=0,1\%$).

b. Giải pháp sân đường:

- Hệ thống đường ô tô nội bộ chạy xung quanh khu đất, đường phía trước nhà có mặt cắt 6-18m, cấu tạo cụ thể như sau:

- + Lớp bê tông đá 1x2 mác 300 dày 20 cm;
- + Lớp nilông chống mất nước bê tông ;
- + Cấp phối đá dăm loại 1 $K\geq 0,95$ dày 20cm;
- + Vải địa kỹ thuật art 15.
- + Cát san nền $K\geq 0,95$.

- Vĩa hè, sân tập trung lát gạch terrazo, lớp cấu tạo cụ thể như sau:

- + Gạch Terrazo dày 30 cm;
- + Lớp vữa xi măng mác 75 dày trung bình 5cm ;
- + Cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm, $K\geq 0,95$;
- + Vải địa kỹ thuật art 15.
- + Cát san nền $K\geq 0,95$.

c. Giải pháp trồng cây xanh:

Xung quanh khu đất trồng cây để cách ly theo quy định của Bộ Y tế, kết hợp trồng thảm cỏ tạo màu xanh.

d. Giải pháp cấp điện, chiếu sáng, thông tin tổng thể:

- Đường dây trung thế được cấp vào trong bệnh viện qua trạm biến áp và được cấp vào các hạng mục công trình.

- Chiếu sáng tổng thể bằng các trụ đèn thép mạ kẽm cao 7m, gắn bóng đèn pha Led 70W chiếu sáng sân đường. Ngoài ra chiếu sáng trang trí bằng các trụ đèn tay gắn 4 cầu D450 lắp bóng đèn LED 18W cao 3m.

- Hệ thống mạng điện thoại, internet được thiết kế cấp vào từng hạng mục công trình, cáp đặt trong ống luồn chôn ngầm.

e. Giải pháp cấp, thoát nước tổng thể:

- Cấp nước sinh hoạt: Nguồn nước sạch được cấp từ ngoài đường vào bệnh viện. Từ vị trí đầu nối đặt đồng hồ đo lưu lượng dẫn nước vào bể nước ngầm. Từ bể nước ngầm nước được bơm lên bồn nước mái đặt tại nhà Nội trú, nước từ đây cấp cho các hạng mục công trình.

- Thoát nước sinh hoạt: Hệ thống thoát nước thải dùng ống nhựa D300, dẫn nước thải về trạm xử lý để xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra mạng ngoài.

- Thoát nước mưa: Hệ thống thoát nước mưa dùng ống BTCT D400-500 thu gom nước mặt và nước từ ống thoát nước mái của các nhà sau đó đầu và hệ thống nước mưa của thành phố.

4.4.3. Giải pháp thiết kế kiến trúc:

Bảng tổng hợp quy mô diện tích công trình

STT	Khoa	Số giường	Diện tích tính toán (m ²)	Diện tích bố trí thực tế
	Tổng (I + II + III + IV + V)	1200	107.121	110.527
I	Nhà chính		90.047	93.453
1	Khối Kỹ thuật nghiệp vụ và Hành chính quản trị			
	Khoa khám bệnh; sảnh chờ	-	8810	
	Trung tâm Cấp cứu	40	2196	
	Khoa Gây mê hồi sức; sảnh chờ	25	7542	
	Khoa Hồi sức tích cực và chống độc	40	4706	
	Khoa Chẩn đoán hình ảnh	-	3778	

	Khoa Xét nghiệm	-	2094	
	Khoa Giải phẫu bệnh lý	-	822	
	Khoa Thăm dò chức năng	-	2152	
	Khu Hành chính quản trị	-	4468	
2	Khối Nội trú			
	Trung tâm Tim mạch	110	3336	
	Khoa Nội thần kinh	75	3336	
	Trung tâm Nội tiết	80	3204	
	Khoa Lão học	70	3044	
	Khoa Huyết học lâm sàng - Cơ xương khớp	60	2960	
	Khoa Nội tiêu hóa	60	2820	
	Khoa Hô hấp - Thận	50	2660	
	Khoa Da liễu	20	2796	
	Khoa Vật lý trị liệu & Phục hồi chức năng	20	2414	
	Khoa Tai - Mũi - Họng	25	1438	
	Khoa Răng - Hàm - Mặt	25	1438	
	Trung tâm Mắt	20	1358	
	Khoa Ngoại Thần kinh	35	1636	
	Khoa Ngoại tổng hợp	70	3016	
	Trung tâm Ung bướu	100	3536	
	Khoa chấn thương chỉnh hình và Bỏng	100	3808	
	Khoa Lọc máu	30	1606	
	Khoa Ngoại thận - Tiết niệu	30	1536	
	Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn	-	1916	
	Khoa Dược	-	1444	
	Khoa Dinh dưỡng	-	1167	
	Khoa Y học cổ truyền	20	1394	
	Phòng ăn cán bộ - canteen	-	1616	
II	Khoa Tâm thần	55	2757	2757
III	Khoa Truyền nhiễm	40	2847	2847
IV	Khu xạ trị		2688	2688
V	Khu kỹ thuật hậu cần và dịch vụ tổng hợp		8782	8782
	Nhà xe	-	5400	

Nhà xe ô tô cơ quan	-	312	
Xưởng sửa chữa	-	212	
Phòng bảo vệ	-	75	
Nhà che bồn ô xi	-	36	
Nhà đặt máy phát điện	-	112	
Phòng máy bơm nước sinh hoạt, phòng cháy chữa cháy	-	25	
Nhà đặt máy bơm xử lý nước thải	-	32	
Kho tập trung rác	-	120	
Nhà đốt rác + kho rác (phục vụ cho cụm y tế)	-	200	
Hành lang cầu nổi	-	1000	
Nhà đại thể	-	517	
Nhà lưu trú thân nhân	-	741	

QUY MÔ DIỆN TÍCH SÀN THEO TCVN 4470-2012

STT	Nội dung	Giường	Diện tích (m ²)	Bố trí thực tế (m ² /giường)
1	Tiêu chuẩn 80-90m ² /giường bệnh	1200	110.527	92

a. Nhà chính: Nhà gồm 2 khối công trình, khối kỹ thuật nghiệp vụ cao 3 tầng, khối nội trú cao 7 tầng và 1 tum thang; tổng diện tích sàn 93.453 m².

Giao thông theo trục đứng của tòa nhà được thiết kế sử dụng thang máy (trong đó có bố trí thang phục vụ công tác PCCC khi có sự cố về hỏa hoạn), các thang bộ đảm bảo khoảng cách về PCCC.

- *Giải pháp về hình khối và ngôn ngữ kiến trúc:*

Công trình được thiết kế với ngôn ngữ kiến trúc hiện đại, với hình thức hình khối cô đọng được tổ hợp một cách mạch lạc, chắc khỏe thể hiện được là công trình bệnh viện và phù hợp với điều kiện vi khí hậu, điểm nhìn và quy hoạch chung của khu vực.

- *Giải pháp bố trí mặt bằng (gồm khối 3 tầng và khối 7 tầng):*

+ Tầng 1: bố trí sảnh đón, Khoa Khám bệnh, Khoa chẩn đoán hình ảnh, Trung tâm cấp cứu, Kiểm soát nhiễm khuẩn, Lọc máu, Khoa Dinh Dưỡng, Phòng ăn nhân viên- canteen, hệ thống thang, kỹ thuật và vệ sinh chung.

+ Tầng 2: bố trí Khoa Khám bệnh, Khoa thăm dò chức năng – Nội soi, Khoa xét nghiệm, Khoa giải phẫu bệnh, Khoa y học cổ truyền, Khoa vật lý trị liệu và phục hồi chức năng, Khoa nội tiêu hóa, hệ thống thang, kỹ thuật và vệ sinh chung.

+ Tầng 3: bố trí Khoa Gây mê hồi sức, Khoa hồi sức tích cực và chống độc, Khoa huyết học lâm sàng - Cơ xương khớp, Khoa Răng Hàm Mặt, khu hành chính bệnh viện, hệ thống thang, kỹ thuật và vệ sinh chung.

+ Tầng 4: bố trí Trung tâm Ung bướu, Trung tâm Mắt, Khoa Lão học, hệ thống thang, kỹ thuật và vệ sinh chung.

+ Tầng 5: bố trí Trung tâm Tim mạch, Khoa Da liễu, Trung tâm nội tiết, hệ thống thang, kỹ thuật và vệ sinh chung.

+ Tầng 6: bố trí Khoa chấn thương chỉnh hình và Bông, Khoa Tai Mũi Họng, Khoa ngoại thận - tiết niệu, Khoa Hô hấp - thận, hệ thống thang, kỹ thuật và vệ sinh chung.

+ Tầng 7: bố trí Khoa Ngoại tổng hợp, Khoa Ngoại thần kinh, Khoa nội thần kinh, hệ thống thang, kỹ thuật và vệ sinh chung.

+ Tầng kỹ thuật tum thang: bố trí thang bộ.

b. Các hạng mục phụ trợ: cao 2 tầng.

Các hạng mục phụ trợ được thiết kế hiện đại, hình thức chắc khỏe và phù hợp với điều kiện vi khí hậu, điểm nhìn và quy hoạch chung của khu vực.

Giải pháp bố trí mặt bằng theo công năng cụ thể của từng hạng mục công trình.

c. Tường rào:

- Tường rào tiếp giáp đường thiết kế rào thoáng; chiều cao 2,5m tính đến đỉnh cột trang trí, phần rào thoáng 2,3m.

- Tường rào xây đặc (khu vực xử lý nước thải và rác) chiều cao 2,27m tính từ cote san lấp tới chông bảo vệ.

4.4.4. Giải pháp kết cấu công trình:

- Phần móng

Căn cứ địa chất của khu vực thành phố Cà Mau, giải pháp thiết kế phương án móng cọc BTCT. Nền tầng trệt đổ BTCT đảm bảo không sụt lún.

- Phần thân

+ Kết cấu chịu lực của công trình gồm cột, hệ dầm, sàn liên kết không gian với nhau bằng BTCT toàn khối. Các hạng mục nhà cao 7 tầng sử dụng bê tông mác 300 (cấp độ bền B22,5), các hạng mục phụ trợ và các cấu kiện phụ mác 250 (cấp độ bền B20) trở lên. Cụ thể như sau:

+ Hệ dầm sàn đổ toàn khối có tác dụng tăng độ cứng tổng thể toàn công trình.

+ Kích thước các cấu kiện: được tính toán chi tiết trong bước Báo cáo nghiên cứu khả thi.

Các điều kiện về hạn chế chuyển vị ngang ở đỉnh nhà, các điều kiện ổn định tổng thể về chống lật của các cấu kiện sẽ được tính toán phù hợp với tiêu chuẩn và quy phạm xây dựng hiện hành.

4.4.5. Giải pháp thiết kế điện và chiếu sáng công trình:

- Cấp điện: điện từ tủ hạ thế trạm biến áp được chôn trong ống luồn cáp ngầm cấp về các hạng mục công trình.

- Chiếu sáng: Chiếu sáng nhân tạo kết hợp với chiếu sáng tự nhiên. Đối với chiếu sáng nhân tạo, phải tận dụng tối đa khả năng thông thoáng, bố trí cửa hợp lý, bố trí nội thất hợp lý để tận dụng tối đa ánh sáng tự nhiên. Kết hợp giải pháp điện năng lượng mặt trời để giảm chi phí hoạt động.

Đối với chiếu sáng nhân tạo, tuân thủ tiêu chuẩn độ rọi tối thiểu của các phòng chức năng.

Chiếu sáng trong công trình bao gồm:

Chiếu sáng làm việc;

Chiếu sáng sự cố - khẩn cấp;

Chiếu sáng phân tán người;

Chiếu sáng bảo vệ;

Chiếu sáng chung;

Cấp cấp nguồn cho hệ thống chiếu sáng được tính toán sao cho tổn thất điện áp trên các đèn ở xa nhất không vượt quá 5%.

4.4.6. Giải pháp thông gió, điều hoà không khí:

- Thông gió: Chủ yếu tận dụng giải pháp thông gió tự nhiên bằng hệ thống cửa đi và cửa sổ. Trong các phòng gắn quạt treo trần, treo tường và các quạt hút gió gắn tường.

- Các khu vệ sinh có giải pháp thông thoáng bằng hệ thống cửa, quạt hút thông gió.

- Điều hoà không khí:

+ Sử dụng hệ thống máy lạnh VRV/VRF cho các phòng có nhu cầu sử dụng lớn, thời gian liên tục 24/24.

+ Sử dụng máy lạnh 2 cục cho khối nội trú và các phòng phụ trợ.

4.4.7. Giải pháp thông tin liên lạc, viễn thông:

- Giải pháp thiết kế hệ thống camera IP: nhằm giám sát an ninh, phòng chống cháy nổ, theo dõi bệnh nhân ... Hệ thống bao gồm trung tâm ghi và phát hình đặt tại phòng an ninh. Các trung tâm ghi hình được đặt tại phòng trực an ninh.

- Giải pháp thiết kế hệ thống loa thông báo: Hệ thống loa thông báo được thiết kế nhằm phát đi thông báo, gọi người trong tình trạng khẩn cấp và khi cần thông báo trong phạm vi toàn bệnh viện. Các loa được gắn âm trần tại các vị trí trên trần, hành lang và được phân vùng theo khoa, phòng ban.

- Giải pháp thiết kế hệ thống truyền hình: Các khu vực công cộng, phòng điều trị nội trú được trang bị ổ cắm truyền hình.

- Giải pháp thiết kế hệ thống điện thoại: Toàn bộ bệnh viện sẽ được lắp 01 tổng đài điện thoại IP. Tổng đài điện thoại được đặt ở phòng trực an ninh. Các phòng trực, y tá, hành chính, giao ban... đều được trang bị điện thoại. Các ổ cắm điện thoại được lắp chìm trong tường (dưới nền, sàn nhà) với cao độ thích hợp.

- Giải pháp thiết kế hệ thống mạng Internet và wifi: Tất cả các phòng làm việc đều được nối mạng. Toàn bệnh viện được phủ sóng wifi. Server - Trung tâm mạng được đặt ở phòng server. Mỗi tầng sẽ có các bộ chuyển đổi (Switch). Từ các bộ chuyển đổi này sẽ nối cáp mạng đến các bàn làm việc, máy tính, thiết bị wifi... Việc nối mạng cho tòa nhà nhằm đảm bảo truy cập trao đổi thông tin, quản lý dữ liệu. Bệnh viện sẽ được trang bị 01 phần mềm quản lý, 01 website.

- Giải pháp thiết kế phòng họp trực tuyến: Hệ thống thiết bị phòng họp giao ban trực tuyến bao gồm: Máy chủ, màn hình hiển thị, hệ thống loa, camera ghi hình, mic không dây và có dây.

4.4.8. Giải pháp thiết kế cấp, thoát nước:

- Giải pháp thiết kế cấp: Nước máy được dự trữ trong bể ngầm sau đó được bơm lên bồn nước mái nhà nội trú (tận dụng chiều cao 7 tầng). Nước từ bồn nước mái được chảy xuống các thiết bị sử dụng. Cấp nước nóng: nước từ bồn nước mái chảy vào giàn năng lượng mặt trời, sau đó được dẫn xuống cấp cho thiết bị vệ sinh. Đường ống cấp nước sinh hoạt sử dụng ống nhựa Polypropylene (PP-R).

- Giải pháp thoát nước: Nước thải từ hạng mục công trình được dẫn vào hệ thống thoát nước mạng ngoài và thoát ra mạng ngoài của khu vực.

4.4.9. Giải pháp thiết kế hệ thống PCCC:

- Hệ thống báo cháy tự động được lắp đặt tại tất cả các khu vực có nguy cơ cháy của công trình bằng hệ thống báo cháy địa chỉ. Với hệ thống báo cháy địa chỉ ngoài chức năng báo cháy thông thường hệ thống còn có khả năng kết nối, tích hợp và điều khiển các hệ thống kỹ thuật bằng các giao thức chuyên dụng và phần mềm điều khiển. Các thiết bị ngoại vi phải được lựa chọn hợp lý sao cho phù hợp với thiết kế toà nhà. Do đặc điểm, mục đích sử dụng của công trình và cách phân vùng quản lý, bố trí hệ thống báo cháy gồm 01 trung tâm báo cháy báo cháy địa chỉ đặt tại phòng điều khiển trung tâm. Trung tâm báo cháy đảm bảo quản lý tất cả các đầu báo cháy tại vị trí có nguy hiểm cháy, tùy vào tính chất từng phòng, khu vực mà lắp đặt đầu báo cháy khói hay nhiệt.

Hệ thống báo cháy bao gồm:

- + Tủ điều khiển hệ thống báo cháy trung tâm
- + Tủ kết nối và thu thập tín hiệu
- + Bàn tín hiệu điện báo
- + Đầu báo cháy tự động
- + Trạm nút ấn báo cháy
- + Loa báo cháy và chuông báo động

- + Máy in, nguồn điện, dây dẫn v.v.
- + Hệ thống chống sét và chống nhiễu cho hệ thống báo cháy

- Hệ thống chiếu sáng an toàn: Công trình được bố trí 1 hệ thống đèn chỉ lối thoát hiểm (đèn Exit) kết hợp đèn chiếu sáng sự cố khi mất điện để khi có cháy mọi người biết hướng thoát ra ngoài.

- Giải pháp thiết kế hệ thống chống sét: Nhằm mục đích chống sét phóng trực tiếp vào công trình, ngăn chặn những thiệt hại do sét gây ra cho công trình, trang thiết bị cũng như con người, vì vậy cần thiết phải trang bị những hệ thống chống sét trực tiếp - Lan truyền tiên tiến nhất hiện nay. Dùng kim thu sét phóng điện sớm chủ động thu tia sét, thoát năng lượng sét an toàn xuống đất có tổng trở thấp <10 Ohm.

4.4.10. Giải pháp thiết kế hệ thống chữa cháy vách tường:

Hệ thống chữa cháy họng nước vách tường là hệ thống chữa cháy cơ bản bắt buộc phải có cho các công trình bằng các cuộn vòi, lăng phun kết hợp với họng chữa cháy cố định và khả năng chữa cháy có hiệu quả cao. Chức năng chữa cháy chỉ được thực hiện khi có con người.

4.4.11. Giải pháp thiết kế hệ thống chữa cháy tự động sprinkler:

Hệ thống chữa cháy sprinkler (Sprinkler system) là hệ thống chữa cháy sử dụng vòi xả kín luôn ở chế độ thường trực, các vòi xả chỉ làm việc khi nhiệt độ môi trường tại đó đạt đến một giá trị kích hoạt nhất định. Vì vậy hệ thống sprinkler chỉ có khả năng chữa cháy theo điểm (chữa cháy cục bộ) trên một diện tích bảo vệ nhất định.

Hệ thống sprinkler được sử dụng để bảo vệ các cơ sở có mức độ nguy cơ cháy thấp, nguy cơ cháy trung bình. Đặc điểm chính của hệ này là trong đường ống luôn chứa đầy nước và được duy trì ở một áp lực nhất định theo tiêu chuẩn áp lực nước chữa cháy (áp lực đó có thể được duy trì bằng bơm bù hoặc bể nước có khí nén).

5.4.12. Hệ thống thang máy:

Căn cứ quy mô và công năng của công trình, trang các loại thang máy phục vụ :

- + Thang phục vụ chở bác sĩ;
- + Thang phục vụ chở khách, thân nhân;
- + Thang máy chuyên chở bệnh nhân;
- + Thang máy vận chuyển đồ sạch;
- + Thang máy vận chuyển đồ bẩn.

5.4.13. Hệ thống vận chuyển mẫu bệnh phẩm xét nghiệm bằng khí nén:

Hệ thống vận chuyển mẫu bệnh phẩm kết nối tất cả các khu vực của bệnh viện, kể cả những dãy phòng tách biệt nhau từ khu phòng khám, phòng Mổ,

phòng Hành chính, khu Nội trú, khoa Dược, khoa Cận lâm sàng,...như một "huyết mạch" chạy xuyên suốt bệnh viện. Hệ thống được thiết kế bằng những ống nhựa và bộ xử lý hiện đại, với các loại ống có đường kính từ 110 mm đến 305 mm cho phép hệ thống có thể chuyển gần như mọi thứ với đường kính lên đến 280 mm, chiều dài gần 500 mm. Vật phẩm trọng lượng lên đến 28 kg có thể được vận chuyển với vận tốc lên đến 8m/giây. Ngoài ra thiết kế của ống giúp ngăn chặn sự ô nhiễm, ảnh hưởng của độ ẩm, lây nhiễm chéo trên đường vận chuyển, đảm bảo an toàn vệ sinh mà phương pháp truyền thống không làm được. Hệ thống ống có thể giúp vận chuyển gần như tất cả các vật phẩm trong bệnh viện từ đơn giản như: phim X-Quang, kết quả xét nghiệm, hồ sơ bệnh án, văn bản, thư từ,... đến những vật dụng có tính an toàn tuyệt đối như: mẫu bệnh phẩm, thuốc, dụng cụ y tế, dụng cụ phẫu thuật,....

4.4.14. Hệ thống báo gọi y tá:

Hệ thống chuông báo gọi y tá hoạt động đơn giản. Khi nhấn nút chuông, tín hiệu sẽ được truyền đến bảng hiển thị và đồng hồ báo tin nhắn. Ở đây sẽ hiển thị số phòng, số giường đang cần sự trợ giúp kèm theo âm thanh thông báo để y tá hoặc bác sĩ có thể nghe được.

Các thông tin thời gian nhấn nút, số lần nhấn nút, số phòng nhấn nút, số giường nhấn nút... sẽ được lưu trữ thông qua phần mềm trên máy tính.

4.4.15. Hệ thống khí y tế trung tâm:

Hệ thống khí y tế là hệ thống phân phối các loại khí y tế từ nguồn cấp, thông qua hệ thống đường ống dẫn đến bệnh nhân/nhân viên y tế tại nơi sử dụng các thiết bị ngoại vi.

Bao gồm 7 hệ thống cơ bản:

+ Khí Oxy (O₂): Ôxy y tế, ở dạng lỏng và khí, dùng cho tất cả các liệu pháp hô hấp và cùng với nitơ oxit cho thuốc gây mê;

+ Khí nén (MA4 - Sa7);

+ Khí hút VAC;

+ Khí gây mê (N₂O): Hay còn gọi là "khí cười". Ở dạng lỏng và khí, rất quan trọng trong giảm đau, sản xuất thuốc gây mê và gây mê hỗn hợp khi trộn với oxy hoặc không khí.

+ Khí ni tơ (N₂): Nitơ y tế, ở dạng lỏng, điểm sôi của nó là -196 °C, được sử dụng như một chất làm lạnh trong phương pháp gây mê lạnh và phẫu thuật lạnh. Các ứng dụng khác nữa bao gồm bảo quản các vật liệu sinh học, máu và tủy xương;

+ Khí Cacbonic (CO₂): CO₂ y tế, ở dạng khí, chủ yếu dùng cho phẫu thuật xâm lấn tối thiểu và dùng cho tắm thuốc;

+ Hệ thống hút khí thải gây mê (AGSS)

4.5. Sơ bộ về dây chuyền công nghệ và thiết bị công nghệ:

Bố trí rõ ràng các khoa phòng theo chức năng, những khoa phòng liên quan được bố trí kế tiếp nhau, tạo sự thoải mái theo từng không gian riêng biệt, đồng thời tăng cường khả năng sử dụng đường nội bộ bệnh viện. Hạn chế tối đa khoảng các đi lại của các điều dưỡng từ phòng làm việc đến các phòng bệnh.

Về trang thiết bị y tế mua sắm mới thêm một số thiết bị kỹ thuật cao để giúp cho công tác chẩn đoán và điều trị ngày càng có chất lượng như: các trang thiết bị về xét nghiệm, phẫu thuật nội soi, siêu âm tim mạch và các trang thiết bị phục vụ cho các chuyên ngành thuộc đề án Bệnh viện vệ tinh ... các thiết bị phải tiên tiến góp phần rất lớn trong công tác chẩn đoán và điều trị tại Bệnh viện.

5. Xác định sơ bộ hiệu quả kinh tế - xã hội và đánh giá tác động của dự án:

5.1. Những lợi ích tác động kinh tế - xã hội:

- Tạo bước nhảy vọt về chất lượng trong việc chăm sóc sức khỏe ban đầu và công tác khám, chữa bệnh cho nhân dân trong tỉnh và khu vực;

- Khắc phục cơ bản tình trạng quá tải hiện nay tại Bệnh viện đa khoa Cà Mau và giảm tải cho bệnh viện tuyến trên;

- Góp phần tăng cường mạng lưới cơ sở y tế cơ sở theo chủ trương phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh, của quốc gia.

- Tạo dựng môi trường khám, chữa bệnh y tế với trình độ kỹ thuật cao trong khu vực ngang tầm quốc gia và quốc tế. Tạo môi trường hấp dẫn thu hút nhân tài;

- Từng bước trang bị cơ sở vật chất, kỹ thuật tiên tiến để phục vụ chăm sóc sức khỏe, thúc đẩy công tác đào tạo, bồi dưỡng đội ngũ ngành y tế tại địa phương.

5.2. Đánh giá sơ bộ tác động môi trường:

5.2.1. Về sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án so với chiến lược bảo vệ môi trường, quy hoạch tỉnh và quy hoạch ngành y tế của tỉnh.

Địa điểm xây dựng dự án thuộc Đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết các công trình thuộc lĩnh vực Y tế tại phường 6, thành phố Cà Mau đã được UBND tỉnh Cà Mau phê duyệt tại Quyết định số 1026/QĐ-UBND ngày 27/6/2018. Địa điểm xây dựng dự án phù hợp với quy hoạch của tỉnh.

5.2.2. Dự báo các tác động môi trường chính có thể xảy ra của dự án khi được triển khai.

Trong bối cảnh quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường còn hạn chế, tiến trình đô thị hóa và đầu tư, phát triển kinh tế, đã làm gia tăng tiêu thụ tài nguyên và nhu cầu xả thải, làm suy giảm khả năng tự làm sạch của sông, kênh, rạch; vấn đề ô nhiễm môi trường ngày càng trở nên bức xúc, phạm vi ô nhiễm lan tỏa ở nhiều khu vực, nhiều địa bàn, đã ảnh hưởng lớn đến sức khỏe, sinh hoạt người dân và khả năng phát triển bền vững của tỉnh. Đứng trước những yêu cầu và thách thức nêu trên, phải có sự thích ứng nhanh chóng về tổ chức và thể chế

trong quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường, đòi hỏi công tác quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường phải có sự cải thiện, nâng cao, bám sát nhu cầu phát triển để thích nghi tạo hiệu quả quản lý cao nhất, tối ưu nhất, trong đó không được xem nhẹ đầu tư hạ tầng bảo vệ môi trường; việc đầu tư phải tương xứng với tầm vóc phát triển của nền kinh tế, bám sát thực tế để đảm bảo xử lý tối đa chất thải và giảm thiểu hệ lụy môi trường phát sinh.

5.2.3. Đánh giá mức độ nhạy cảm về môi trường theo các phương án về địa điểm thực hiện dự án.

Dự án đầu tư hệ thống xử lý chất thải y tế (nước thải và rác thải) tập trung cho cụm các cơ sở y tế nằm trong Đồ án quy hoạch chi tiết các công trình thuộc lĩnh vực y tế tại phường 6, thành phố Cà Mau. Nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 28:2010/BTNMT sẽ được xả thải vào Kênh xáng Cà Mau – Bạc Liêu. Nguồn nước Kênh xáng Cà Mau – Bạc Liêu không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nên mức độ nhạy cảm về môi trường không cao, tuy nhiên khi đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải phải được quan tâm đúng mức, các chỉ số nước thải sau xử lý phải đạt quy chuẩn QCVN 28:2010/BTNMT.

Bệnh viện đa khoa Cà Mau được phân công nhiệm vụ là đơn vị xử lý rác thải y tế cho các cơ sở y tế trên địa bàn thành phố Cà Mau, do đó khối lượng xử lý nhiều, vì vậy cần trang bị lò đốt rác hiện đại, công nghệ xử lý đảm bảo không phát tán mùi hôi, khí thải, tro bụi. Về lâu và dài, cần đặt lò đốt rác xa khu dân cư, xa khu trung tâm hành chính, xây dựng lò đốt rác tập trung cho các cơ sở y tế là giải quyết được bài toán ô nhiễm môi trường, giảm chi phí đầu tư lò đốt rác ở các bệnh viện.

5.2.4. Phân tích, đánh giá, lựa chọn phương án tối ưu về công nghệ xử lý chất thải và các giải pháp bảo vệ môi trường chính.

- Khu vực xây dựng dự án có bố trí riêng cụm xử lý nước thải, chất thải dùng chung cho cụm y tế cần đầu tư trang thiết bị xử lý nước thải, chất thải hiện đại với sự trợ giúp của công nghệ thông tin, thực hiện mô hình kiểm soát, xử lý ô nhiễm tại chỗ ở đầu ra đảm bảo tuân thủ tiêu chuẩn của Bộ Tài nguyên và Môi trường trước khi xả thải ra môi trường xung quanh.

- Thực hiện quy hoạch tổng thể hệ thống thoát nước và vệ sinh môi trường, tổ chức hệ thống thu gom chất thải rắn, chất thải nguy hại. Nâng cao năng lực quan trắc, giám sát môi trường, đánh giá tác động của nguồn thải trong hoạt động của dự án.

- Về công tác quản lý phải xác định công tác phân loại, thu gom và xử lý rác thải y tế là một trong những nhiệm vụ quan trọng, nhằm hạn chế đến mức thấp nhất sự lây lan, phát tán mầm bệnh và các dịch bệnh cho nhân viên y tế, người bệnh và ra môi trường. Chất thải y tế có thể tác động xấu đến tới con người và tất cả các khía cạnh của môi trường, nhất là đất, nước, không khí.

Trong đó chú trọng thực hiện nghiêm ngặt quy trình phân loại, tập kết và xử lý chất thải y tế theo đúng quy định của Bộ Y tế.

- Ưu tiên công nghệ xử lý bằng phương pháp đốt rác phát nhiệt, phát điện, công nghệ xử lý biến sinh khối của rác thành khí sinh học nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường. Đầu tư lò đốt rác đạt yêu cầu bảo vệ môi trường về vị trí đặt lò và công nghệ đốt; khuyến khích biện pháp xử lý rác thành phân compost, công nghệ xử lý đảm bảo không phát tán mùi hôi, khí thải, tro bụi trong quá trình hoạt động, áp dụng công nghệ xử lý ít phát thải ô nhiễm, đầu tư xây dựng hệ thống xử lý mùi hôi, khí thải, tro bụi đạt yêu cầu bảo vệ môi trường đồng bộ với yêu cầu xử lý nước thải, ưu tiên sử dụng nguồn năng lượng sạch.

- Bố trí cán bộ phụ trách về môi trường tại bệnh viện đảm bảo thực hiện tốt yêu cầu về sử dụng, vận hành hệ thống xử lý, các biện pháp bảo vệ môi trường đặc thù của ngành y tế.

5.2.5. Xác định sơ bộ phạm vi ảnh hưởng của dự án đến môi trường, tài nguyên, đa dạng sinh học và cam kết thực hiện các giải pháp về bảo vệ môi trường.

* - Bảo vệ môi trường: Bệnh viện nếu không đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật sẽ là một nguồn gây ô nhiễm môi trường lớn do tính chất hoạt động và đặc điểm chất thải của bệnh viện, đặc biệt là nước thải từ khu vực cận lâm sàng và rác thải y tế. Do đó việc đầu tư xây dựng một bệnh viện đa khoa đạt tiêu chuẩn hiện đại có hệ thống xử lý chất thải, nước thải hoàn chỉnh góp phần giảm được tác động này, đồng thời góp phần chung trong chương trình phát triển môi trường bền vững;

- Tài nguyên, cảnh quan, văn hóa, lịch sử: Với tổng thể công trình xây dựng hoàn chỉnh bệnh viện "sinh thái, xanh sạch đẹp" là tiếng nói quan trọng trong tôn tạo cảnh quan hấp dẫn, hài hòa cho Thành phố đổi mới và phát triển đô thị trong tương lai. Góp phần xây dựng nền văn hóa bản sắc mang tính cộng đồng. Về mặt đời sống nhân dân, tạo ra một bước ngoặt trong việc đảm bảo sức khỏe cho người dân từ trước đã thực hiện và từng bước nâng cấp, song chưa có được yếu tố cơ bản và lâu dài.

*** Sơ bộ tác động về môi trường**

- Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:

Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải:

+ Ô nhiễm không khí: Bụi đất, xi măng ... khí thải của các phương tiện giao thông, máy móc thi công, ô nhiễm nhiệt, bức xạ trong quá trình hàn, cắt, đốt nhiên liệu ... ô nhiễm tiếng ồn do các phương tiện vận tải và thi công cơ giới.

+ Ô nhiễm do nước thải: Nước thải sinh hoạt của công nhân chửa cận bã, các chất rắn lơ lửng, các chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi sinh vật, nước mưa chảy tràn qua mặt bằng dự án có chứa cặn, đất cát, rác và các tạp chất rơi vãi trên mặt đất xuống nguồn nước.

+ Ô nhiễm do chất thải rắn: Chất thải sinh hoạt của công nhân, chất thải là đất, đá,... cặn dầu, vật liệu thải...

Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải:

Do dự án có quy mô nhỏ nên nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải như: sụt lún, lún đất, thay đổi mực nước ngầm, xâm nhập mặn, xâm nhập phèn, suy thoái các thành phần môi trường, biến đổi đa dạng sinh học... là không có và không đáng kể.

- Giai đoạn hoạt động của dự án:

Nguồn gốc ô nhiễm không khí: Các yếu tố gây ô nhiễm môi trường không khí trong giai đoạn hoạt động của dự án bao gồm:

+ Các yếu tố hoá học: Mùi do các hoá chất hữu cơ, các chất tẩy trùng, dược phẩm bay hơi; Mùi hôi sinh ra từ các khu nhà vệ sinh công cộng, khu vực lưu trữ chất thải y tế, bệnh phẩm, khu vực xử lý nước thải; Khí thải của các nhà máy điện dự phòng; Khí thải từ các lò đốt rác y tế; Khí thải từ các phương tiện giao thông vận tải...

+ Vi sinh gây bệnh: Vi trùng có khả năng phát tán vào không khí thông qua các vật dụng hàng ngày của bệnh nhân, các chất bài tiết từ người bệnh; Vi trùng gây bệnh có khả năng lây lan qua giao tiếp, tiếp xúc thông thường hàng ngày ...

+ Các yếu tố vật lý: Bức xạ sóng ngắn gây ra từ các thiết bị chụp X-quang; Tiếng ồn do máy phát điện, các phương tiện giao thông và hoạt động sinh hoạt của bệnh nhân, người nhà bệnh nhân; Nhiệt độ cao tại khu vực lò đốt chất thải y tế, bức xạ nhiệt gây nóng bức, khó chịu.

Nguồn gốc ô nhiễm nước thải:

Nguồn gốc phát sinh nước thải trong giai đoạn hoạt động của dự án bao gồm: Nước thải từ các hoạt động khám và điều trị bệnh, từ các dịch vụ hỗ trợ (giặt quần áo, chần màn ... cho bệnh nhân); Nước rửa máy móc thiết bị chuyên dụng có chứa hàm lượng SS, BOD/COD cao; Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên có chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng, chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi sinh, nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án cuốn theo cát đất, rác rơi vãi xuống nguồn nước.

Ô nhiễm nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt thải ra từ các hoạt động sinh hoạt trong dự án như: ăn uống, tắm rửa, vệ sinh, từ các nhà làm việc, các khu vệ sinh, nhà ăn, căng tin,... Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi sinh.

Ô nhiễm chất thải rắn: Chất thải rắn phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án tại từng khu vực riêng biệt như sau:

+ Khoa điều trị: Bông băng, kim tiêm, thuốc thừa, các dịch, bệnh phẩm, ...

+ Phòng khám: Bệnh phẩm, bông băng gạc nhiễm khuẩn, dụng cụ, quần áo nhiễm khuẩn, ...

+ Khoa xét nghiệm: Máu, hoá chất, kim tiêm, kim lấy máu, chai lọ đựng bệnh phẩm, bệnh phẩm sau khi xét nghiệm ...

+ Dược phẩm quá hạn, dược phẩm bị nhiễm khuẩn, dược phẩm không còn sử dụng.

+ Chất thải rắn nguồn gốc từ thực vật trong khuôn viên bệnh viện: lá cây, cành cây khô, ...

Các sự cố phát sinh trong quá trình hoạt động: Sự cố từ việc hư hỏng thiết bị: sự cố rò rỉ hoá chất, nhiên liệu; sự cố cháy nổ, ô nhiễm tiếng ồn, độ rung do vận hành máy phát điện, an toàn bức xạ và hạt nhân đối với các thiết bị phát tia X ...

*** Các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực**

Quá trình thi công xây dựng cơ bản được thực hiện trong thời gian tương đối dài, khu vực thi công rộng. Vì vậy cần có những biện pháp hữu hiệu để bảo vệ môi trường theo quy định.

Quá trình xây dựng: Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến. Tổ chức thi công phải có các giải pháp thích hợp để bảo vệ an toàn lao động và vệ sinh môi trường cụ thể:

+ Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập đồ án tổ chức thi công, bố trí máy móc thiết bị, bố trí các kho bãi nguyên vật liệu, ...

+ Lập tiến độ thi công hợp lý, trình độ thi công phải đảm bảo sự ổn định của các bộ phận công trình, bố trí mặt bằng thi công hợp lý.

+ Che chắn những khu vực phát sinh bụi và dùng xe tưới đường để chống bụi ...

+ Hạn chế thi công vào ban đêm nhằm tránh ảnh hưởng đến cộng đồng dân cư xung quanh khu vực thực hiện.

+ Bố trí khu vực cây xanh có tác dụng chống ồn, làm sạch không khí và che chắn bụi cho các khu vực dân cư, các công trình hiện hữu.

+ Quản lý nghiêm ngặt việc xả nước thải có chứa nhiều dầu mỡ, bùn cặn xuống sông và các kênh rạch lân cận. Nước thải và nước sinh hoạt phải qua xử lý mới cho thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

*** Tác động trong quá trình đưa công trình vào vận hành**

Cây xanh chủ yếu được trồng trên vỉa hè của các tuyến đường chính của khu vực và trong khuôn viên bệnh viện để cải thiện môi trường.

Nước thải tại các khu vực vệ sinh phải được xử lý theo quy định đảm bảo tiêu chuẩn nước xả ra hệ thống thoát nước chung của khu vực. Việc kiểm tra bảo dưỡng và hút cặn bùn đối với các loại bể xử lý này phải được thực hiện theo đúng quy trình để đảm bảo không gây ô nhiễm nguồn nước.

Chất sinh hoạt và các loại chất thải không nguy hại, sẽ được thu gom triệt để và đem đi xử lý đúng quy định.

Quy định giờ hoạt động các phương tiện vận tải trong khu vực bệnh viện, không cho phép sử dụng máy móc, thiết bị có độ ồn cao.

*** Cam kết thực hiện các giải pháp về bảo vệ môi trường**

Chủ dự án cam kết thực hiện chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường trong quá trình thực hiện dự án, tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến các giai đoạn của dự án, gồm:

- Cam kết về các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng:

+ Dùng lưới che chắn xung quanh khu vực xây dựng nhằm hạn chế bụi phát tán ra môi trường xung quanh.

+ Phun nước ở khu tập kết vật liệu xây dựng (cát) nhằm hạn chế bụi phát tán ra môi trường xung quanh.

+ Yêu cầu công nhân bỏ rác sinh hoạt đúng nơi quy định.

- Cam kết về các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường khi dự án vận hành chính thức cho đến khi kết thúc dự án:

+ Trang bị hệ thống xử lý rác thải y tế đảm bảo quy chuẩn.

+ Xây dựng hệ thống xử lý nước thải đảm bảo nước sau xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải vào môi trường.

+ Xây dựng kho chứa chất thải nguy hại và trang bị dụng cụ chứa chất thải nguy hại phù hợp, có ghi nhãn mác và hợp đồng với công ty có Giấy phép xử lý chất thải nguy hại định kỳ đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

+ Thực hiện nghiêm túc, đầy đủ nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường và những yêu cầu theo quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.

5.3. Hiệu quả đầu tư khám, chữa bệnh:

- Xây dựng hệ thống cơ sở vật chất, kiện toàn mạng lưới y tế và sức khỏe cộng đồng của thành phố nói riêng và tỉnh Cà Mau nói chung, phù hợp tiến trình hội nhập Quốc tế của đất nước. Phối hợp trong việc phòng bệnh, phòng dịch.

- Đảm bảo cho mọi người dân tiếp cận một cách thuận lợi với các dịch vụ chăm sóc có chất lượng tại bệnh viện, phù hợp với chủ trương của tỉnh nói riêng và của Đảng và Nhà nước nói chung.

- Huy động vốn xã hội hoá một số loại hình kỹ thuật: CT-Scanner, Thận nhân tạo, cận lâm sàng. Hợp tác quốc tế theo quy định của nhà nước.

- Triển khai kỹ thuật mới: Phẫu thuật nội soi trong lĩnh vực Thận – tiết niệu, tiêu hoá... Thận nhân tạo, nghiên cứu khoa học về y học.

- Thu chi quản lý công tác tài chính theo đúng quy định, đảm bảo thu, chi đúng chế độ chính sách.

Dự án đầu tư xây dựng mới Bệnh viện đa khoa Cà Mau sau khi hoàn thành sẽ góp phần đảm bảo đủ điều kiện cơ sở vật chất, trang thiết bị y tế của tỉnh được tốt hơn, phục vụ yêu cầu công tác chăm sóc và bảo vệ sức khỏe của người dân địa phương và các tỉnh lân cận.

*** Kiến nghị, đề xuất:**

- Khu đất dự kiến sử dụng để triển khai dự án là khu đất được phê duyệt quy hoạch chung cho các dự án ngành y tế nên dự án triển khai được thuận lợi.

- Xuất phát từ những phân tích trên cho thấy ngành y tế nói riêng, nhân dân tỉnh Cà Mau có nhu cầu cấp bách xây dựng mới Bệnh viện đa khoa tỉnh Cà Mau quy mô 1.200 giường bệnh là cần thiết phục vụ cho việc khám, chữa bệnh và chăm sóc sức khỏe trong nhân dân ngày càng tốt hơn. Do điều kiện kinh tế địa phương khó khăn, kiến nghị Sở Kế hoạch và Đầu tư xem xét, tham mưu cho UBND tỉnh Cà Mau trình Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Y tế và các cơ quan liên quan để xin nguồn vốn hỗ trợ từ Trung ương.

Sở Xây dựng trình Hội đồng thẩm định xem xét thẩm định chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng Bệnh viện đa khoa Cà Mau quy mô 1200 giường bệnh./.

(Kèm theo Bảng khái toán tổng mức đầu tư và bản vẽ thiết kế sơ bộ) *mr*

Nơi nhận:

- Như trên;
- UBND tỉnh;
- Sở KH&ĐT;
- Lưu: VP.

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Mã Minh Tâm