

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG	3
DANH MỤC HÌNH	4
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	5
MỞ ĐẦU.....	6
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ.....	7
1. Tên chủ Cơ sở	7
2. Tên Cơ sở	7
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của Cơ sở.....	8
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu (loại phế liệu, mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu), điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của Cơ sở:	14
5. Các thông tin khác liên quan đến Cơ sở:.....	19
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	21
1. Sự phù hợp của Cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:	21
2. Sự phù hợp của Cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường:.....	22
CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	23
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:	23
1.1. Thu gom, thoát nước mưa:	23
1.2. Thu gom, thoát nước thải:	25
1.3. Xử lý nước thải:.....	28
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	36
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:	38
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:	40
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:	46
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:.....	47
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác.....	62
8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:.....	66

CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	67
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:	67
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:	70
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:.....	73
CHƯƠNG V: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	74
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải:.....	74
2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải:	78
CHƯƠNG VI: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	81
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải:	81
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:	81
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:	81
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	82
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:	82
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:.....	84
2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ Cơ sở:..	84
CHƯƠNG VII: KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ.....	87
CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	88
1. Kết luận.....	88
2. Kiến nghị	88
3. Cam kết.....	88
PHỤ LỤC	90
PHỤ LỤC 1: VĂN BẢN PHÁP LÝ	91
PHỤ LỤC 2: CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN	92

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1: Quy mô Bệnh viện	11
Bảng 2: Nhu cầu vật tư y tế, hóa chất sử dụng	12
Bảng 3: Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của Bệnh viện.....	14
Bảng 4: Nhu cầu sử dụng điện.....	14
Bảng 5: Nhu cầu sử dụng nước	15
Bảng 6: Các hạng mục công trình của Bệnh viện	16
Bảng 7: Danh mục thiết bị, máy móc	18
Bảng 8: Các tuyến ống thu nước thải dẫn về các trạm xử lý nước thải của Bệnh viện.	29
Bảng 9: Thông số thiết kế và các vật tư thiết bị của HTXL nước thải.....	33
Bảng 10: Nhu cầu sử dụng hóa chất trong xử lý nước thải	34
Bảng 11: Kết quả phân tích khí thải máy phát điện năm 2020 & 2021	36
Bảng 12: Thành phần và khối lượng rác y tế có tái chế phát sinh năm 2021 và 7 tháng năm 2022	39
Bảng 13: Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh năm 2021 và năm 2023	43
Bảng 14: Các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố HTXL nước thải của Bệnh viện... ..	53
Bảng 15: Hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO	66
Bảng 16: Tải lượng của các chất ô nhiễm trong khí thải từ quá trình đốt dầu DO	66
Bảng 17: Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	79
Bảng 18: Dự trù kinh phí thực hiện chương trình quan trắc môi trường hàng năm.....	82

DANH MỤC HÌNH

Hình 1: Sơ đồ vị trí Bệnh viện.....	9
Hình 2: Sơ đồ nguyên lý thu gom và thoát nước mưa.....	27
Hình 3: Sơ đồ hệ thống cống dẫn nước thải sau xử lý ra hệ thống thoát nước thải chung của khu vực.....	30
Hình 4: Nguyên lý hoạt động hệ thống xử lý nước thải, công suất 70 m ³ /ngày đêm	31
Hình 5: Hình ảnh thu gom, phân loại chất thải rắn thông thường tại Bệnh viện	40
Hình 6: Hình ảnh thu gom, phân loại chất thải nguy hại tại Bệnh viện	45

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BOD ₅	: Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	: Bộ Tài nguyên & Môi trường
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CP	: Chính phủ
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTRCN	: Chất thải rắn công nghiệp
CTR	: Chất thải rắn
DV	: Dịch vụ
ĐTV	: Động thực vật
ĐVT	: Đơn vị tính
MTV	: Một thành viên
NĐ	: Nghị định
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QH	: Quốc hội
SS	: Chất rắn lơ lửng
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TM	: Thương mại
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
Tp.HCM	: Thành phố Hồ Chí Minh
UBND	: Ủy ban nhân dân

MỞ ĐẦU

Bệnh viện huyện Nhà Bè được thành lập và hoạt động theo Quyết định số 61/QĐ-UBND ngày 13/04/2007 của UBND thành phố Hồ Chí Minh, Quyết định số 852/QĐ-UBND ngày 11/03/2020 của UBND thành phố Hồ Chí Minh và Giấy phép khám bệnh, chữa bệnh số 02809/SYT-GPHĐ do Sở Y tế thành phố Hồ Chí Minh cấp ngày 19/05/2014.

Bệnh viện huyện Nhà Bè hoạt động tại địa chỉ số 281A đường Lê Văn Lương, ấp 3, xã Phước Kiển, huyện Nhà Bè, thành phố Hồ Chí Minh với các chức năng và nhiệm vụ: Sơ cứu, cấp cứu, khám bệnh, chữa bệnh; thực hiện các xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh phục vụ cho hoạt động chuyên môn; thực hiện tuyên truyền, cung cấp thông tin về chủ trương, chính sách pháp luật của Đảng, Nhà nước về y tế; chỉ đạo tuyến, hướng dẫn về chuyên môn kỹ thuật đối với các phòng khám đa khoa khu vực, nhà hộ sinh, trạm y tế xã, phường, thị trấn; thực hiện đào tạo liên tục cho đội ngũ viên chức thuộc thẩm quyền quản lý theo quy định.

Bệnh viện huyện Nhà Bè đã lập Đề án bảo vệ môi trường chi tiết năm 2013 và đã được Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh phê duyệt tại Quyết định số 725/QĐ-TNMT- CCBVMT ngày 15/05/2013.

Ngày 12/2/2018 bệnh viện đã được Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án “mở rộng bệnh viện huyện Nhà Bè, quy mô từ 110 giường lên 300 giường” tại địa chỉ số 281A đường Lê Văn Lương, ấp 3, xã Phước Kiển, huyện Nhà Bè theo quyết định số 220/STNMT-CCBVMT do Ban quản lý đầu tư xây dựng công trình huyện Nhà Bè là Chủ dự án và đang triển khai thực hiện và chưa bàn giao lại cho Bệnh viện.

Căn cứ khoản 3 Điều 42 của Luật Bảo vệ môi trường 2020, chúng tôi trình nộp hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường cho giai đoạn đã triển khai hoạt động (hiện hữu) với quy mô 110 giường.

Bệnh viện huyện Nhà Bè đã đi vào hoạt động trước ngày Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 có hiệu lực thi hành và đã được Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh cấp Quyết định phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết. Vì vậy theo Điểm c, Khoản 3, Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 thì Giấy phép môi trường của Bệnh viện thuộc thẩm quyền cấp phép của Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh.

Thực hiện theo đúng các quy định tại Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường Bệnh viện huyện Nhà Bè xây dựng Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường cho Bệnh viện tại địa chỉ số 281A đường Lê Văn Lương, ấp 3, xã Phước Kiển, huyện Nhà Bè, thành phố Hồ Chí Minh theo hướng dẫn tại Phụ lục X.

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ Cơ sở: Bệnh viện huyện Nhà Bè

- Địa chỉ văn phòng: Số 281A đường Lê Văn Lương, ấp 3, xã Phước Kiển, huyện Nhà Bè, thành phố Hồ Chí Minh.
- Người đại diện theo Pháp luật: Ông: **Nguyễn Hữu Thơ**; Chức vụ: **Giám đốc**
- Điện thoại: 028. 3781. 5558; Fax: 028. 3781. 7068; E-mail: bv.nhabe@tphcm.gov.vn
- Quyết định số 61/2007/QĐ-UBND ngày 13/04/2007 của UBND thành phố Hồ Chí Minh về việc thành lập Bệnh viện huyện Nhà Bè trực thuộc UBND huyện Nhà Bè.
- Quyết định số 852/QĐ-UBND ngày 11/03/2020 của UBND thành phố Hồ Chí Minh về tổ chức lại Bệnh viện huyện Nhà Bè trực thuộc UBND huyện Nhà Bè thành Bệnh viện huyện Nhà Bè trực thuộc Sở Y tế .
- Giấy phép hoạt động khám bệnh, chữa bệnh số 02809/SYT-GPHĐ ngày 19/05/2014 do Sở Y tế thành phố Hồ Chí Minh cấp.
- Quyết định số 5391/QĐ-SYT ngày 14/08/2020 của Sở Y tế thành phố Hồ Chí Minh về việc ban hành quy chế tổ chức và hoạt động của Bệnh viện huyện Nhà Bè trực thuộc Sở Y tế.

2. Tên Cơ sở: Bệnh viện huyện Nhà Bè

- Địa điểm Cơ sở:

Bệnh viện huyện Nhà Bè hoạt động tại địa chỉ số 281A đường Lê Văn Lương, ấp 3, xã Phước Kiển, huyện Nhà Bè, thành phố Hồ Chí Minh với tổng diện tích đất sử dụng của Bệnh viện là 9.367,3 m². Vị trí tiếp giáp của Bệnh viện như sau:

- Phía Đông : Giáp khu đất trống.
- Phía Tây : Giáp khu dân cư (hướng về đường Lê Văn Lương).
- Phía Nam : Giáp khu đất trống và khu dân cư.
- Phía Bắc : Giáp đường số 25 quy hoạch khu vực (lộ giới 12m).



Hình 1: Sơ đồ vị trí Bệnh viện

2.1. Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, phê duyệt Dự án:

- + Văn bản số 676/CV.PCCC.KT ngày 02/08/1999 của Phòng Cảnh sát PCCC thành phố Hồ Chí Minh về việc chấp thuận phương án xây dựng hệ thống PCCC của Bệnh viện.
- + Quyết định số 3140/QĐ-UB ngày 30/06/2004 của UBND thành phố Hồ Chí Minh về việc thu hồi, giao đất cho Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình huyện Nhà Bè để đầu tư xây dựng Trung tâm Y tế huyện Nhà Bè tại xã Phước Kiển, huyện Nhà Bè.
- + Quyết định cấp số nhà cho Trung tâm Y tế huyện Nhà Bè số 249/QĐ-UB ngày 14/12/2004 do UBND huyện Nhà Bè cấp.
- + Biên bản nghiệm thu hoàn thành hạng mục trang thiết bị cho hệ thống xử lý nước thải để đưa vào sử dụng ngày 22/08/2005.
- + Biên bản số 2570/BB-STC ngày 28/07/2008 của Sở Tài chính về việc xác định giá trị quyền sử dụng đất để tính vào giá trị tài sản của các tổ chức được Nhà nước giao đất không thu tiền sử dụng đất.

- + Văn bản số 2683/UBND-TM ngày 08/06/2010 của UBND thành phố Hồ Chí Minh về phương án xử lý tổng thể sắp xếp nhà, đất của UBND huyện Nhà Bè theo Quyết định số 09/2007/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ.
- + Quyết định số 6402/QĐ-UBND ngày 30/12/2011 của UBND thành phố Hồ Chí Minh về duyệt quyết toán Dự án hoàn thành đầu tư xây dựng mới Trung tâm Y tế huyện Nhà Bè thuộc UBND huyện Nhà Bè.
- + Báo cáo số 62/BC-TNMT ngày 21/05/2014 của Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Nhà Bè về việc xác định ranh giới Bệnh viện huyện Nhà Bè.
- + Thông báo số 170/TB-UBND ngày 12/06/2014 của UBND huyện Nhà Bè về nội dung Báo cáo của Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Nhà Bè tại Báo cáo số 62/BC-TNMT ngày 21/05/2014.

2.2. Các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt Dự án:

- + Giấy chứng nhận đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường số 2001/KHCNMT-MT ngày 24/08/1999 do Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh cấp.
- + Quyết định số 725/QĐ-TNMT- CCBVMT ngày 15/05/2013 của Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh về việc phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết của “Bệnh viện huyện Nhà Bè”.
- + Văn bản số 5484/TNMT-QLMT ngày 12/07/2007 của Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh về việc nghiệm thu hệ thống xử lý nước thải của Trung tâm Y tế huyện Nhà Bè.
- + Sổ đăng ký chủ nguồn thải CTNH số 79.001215.T ngày 26/07/2012 do Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh cấp.
- + Giấy xác nhận đầu nối hệ thống thoát nước Bệnh viện huyện Nhà Bè tại số 281A đường Lê Văn Lương, ấp 3, xã Phước Kiển, huyện Nhà Bè vào hệ thống thoát nước chung của thành phố số 933/TTCN-QLTN ngày 05/08/2013 do Trung tâm điều hành chương trình chống ngập nước cấp.
- + Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 2022/GP-TNMT-QLTN ngày 11/12/2013 do Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh cấp.
- + Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 772/GP-STNMT-TNNKS ngày 16/07/2019 do Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh cấp.

2.3. Quy mô của Cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):

Bệnh viện huyện Nhà Bè đã đi vào hoạt động và có tổng vốn đầu tư là 70.117.769.731 đồng thuộc ngành y tế. Căn cứ vào tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công, Bệnh viện thuộc dự án nhóm B (Theo quy định tại Khoản 4, Điều 9, Luật đầu tư công số 39) quy định chi tiết tại số thứ tự IV, Mục B, Phụ lục 1 của Nghị định 40/2020/NĐ-CP hướng dẫn Luật đầu tư công số 39 (Dự án y tế quy định tại Điểm a, Khoản 1, Mục V, phần A, Phụ lục 1 của Nghị định 40/2020/NĐ-CP có tổng vốn đầu tư từ 45 tỷ đồng đến dưới 800 tỷ đồng).

Bệnh viện không thuộc loại hình có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường theo Phụ lục II, Nghị định 08/2022/NĐ-CP do đó Bệnh viện thuộc phân loại nhóm II tại Mục I, stt 2, Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của Cơ sở:

3.1. Công suất hoạt động của Cơ sở:

Hiện nay, Bệnh viện đang hoạt động ổn định với công suất là 110 giường nội trú.

- Số lượng bệnh nhân thăm khám ước tính trung bình: 500 - 600 lượt/ngày.
- Nhu cầu lao động: 148 người (bao gồm y bác sĩ, điều dưỡng, y tá, nhân viên văn phòng,...).

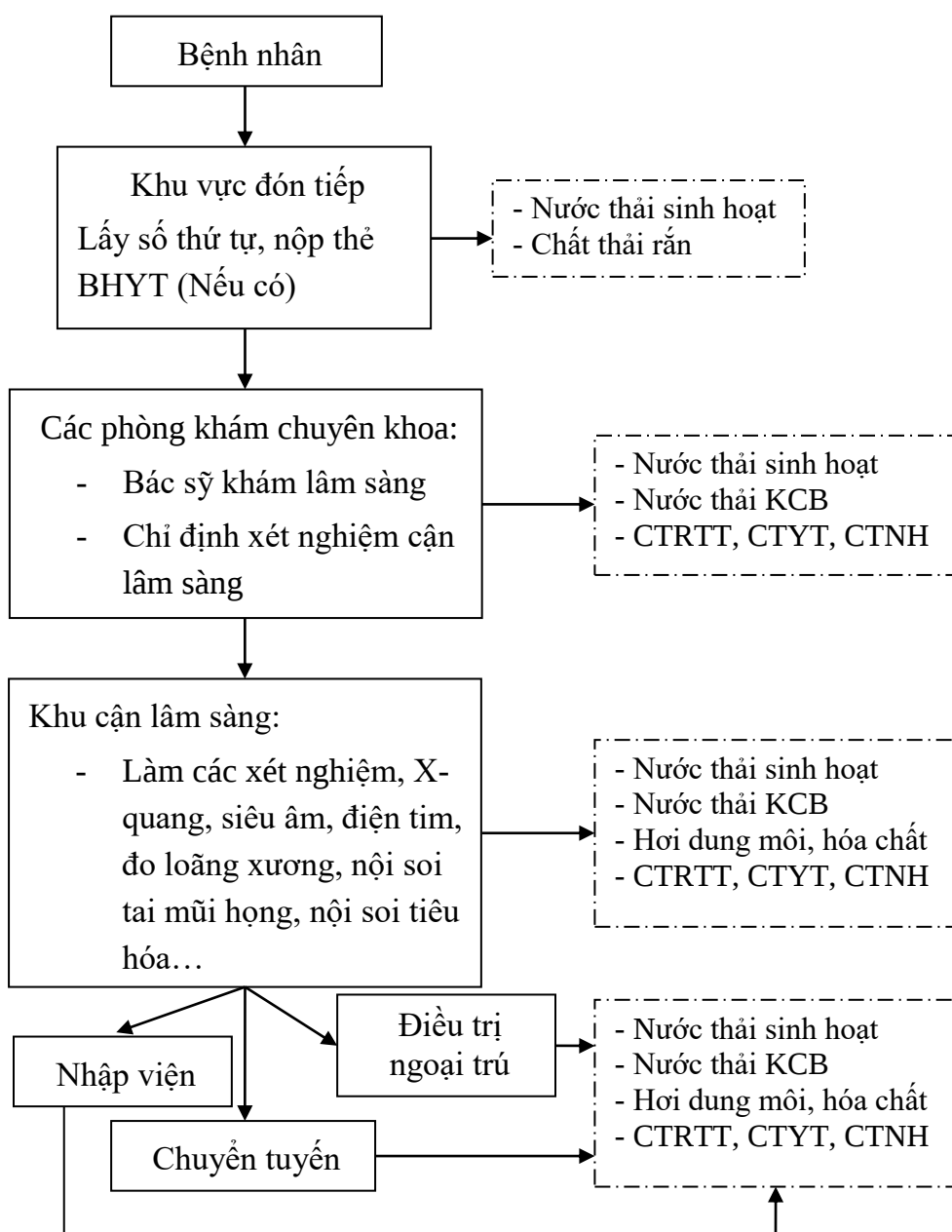
Bảng 1: Quy mô Bệnh viện

Stt	Nội dung	Đơn vị tính	Số lượng
1	Giường bệnh nội trú	Giường	110
2	Tổng số lượt khám bệnh	Lượt/ngày	500 - 600
3	Số lượng nhân viên y tế	Người	148

(Nguồn: Bệnh viện huyện Nhà Bè)

3.2. Công nghệ sản xuất của Cơ sở:

Quy trình hoạt động của Bệnh viện:



Thuyết minh quy trình:

Bước 1: Tiếp nhận thông tin, thực hiện tiếp bệnh nhân (chào, hỏi), đăng ký thông tin khám bệnh vào mạng máy tính. Bước này có thể phát sinh chất thải rắn, nước thải sinh hoạt từ hoạt động của người đến khám bệnh và nhân viên y tế.

Bước 2: Hướng dẫn người bệnh đến khám tại các phòng khám chuyên khoa, tại đây các bác sĩ chuyên khoa sẽ tiến hành khám. Bước này có thể phát sinh chất thải rắn, nước thải sinh hoạt từ người đến khám bệnh và nhân viên y tế. nước thải từ hoạt động xét nghiệm, lấy mẫu bệnh phẩm, rửa dụng cụ, chất thải y tế, hơi dung môi từ chất khử trùng.

Bước 3: Các bác sĩ chỉ định thực hiện cận lâm sàng như: Chụp CT, chụp X-Quang, đo loãng xương, siêu âm, kiểm tra điện tim, điện cơ, điện não, kiểm tra thính lực, xét nghiệm, thủ thuật nha khoa, nội soi tiêu hóa, nội soi tai mũi họng...Bước này có thể phát sinh chất thải rắn, nước thải sinh hoạt từ người đến khám bệnh và nhân viên y tế, nước thải từ hoạt động xét nghiệm, lấy mẫu bệnh phẩm, rửa dụng cụ, chất thải y tế, khí thải và hơi dung môi từ chất khử trùng.

Bước 4: Sau khi có kết quả cận lâm sàng, kết quả được đưa về lại phòng khám chuyên khoa để chẩn đoán bệnh và có phương án thực hiện tiếp theo. Bước này có thể phát sinh chất thải rắn, nước thải sinh hoạt từ hoạt động của người đến khám bệnh và nhân viên y tế.

Bước 5: Tùy theo mức độ thăm khám và chẩn đoán bệnh, sẽ có 03 phương án như sau: (1) Chuyển lên Bệnh viện tuyến trên, (2) Người bệnh điều trị ngoại trú, (3) Chỉ định người bệnh nhập viện điều trị. Đối với bệnh nhân điều trị nội trú sẽ phát sinh CTR sinh hoạt, nước thải sinh hoạt, chất thải y tế, nước thải từ hoạt động khám chữa trị chứa dịch, mô, vi khuẩn gây bệnh.

Bước 6: Người bệnh điều trị ngoại trú sau khi nhận đơn và mua thuốc, hẹn ngày tái khám (nếu có) và ra về.

 Các khoa, phòng chức năng tại Bệnh viện:

➤ **Phòng chức năng**

- Phòng tổ chức – hành chính quản trị.
- Phòng kế hoạch tổng hợp.
- Phòng tài chính – kế toán.
- Phòng điều dưỡng.

➤ **Các khoa chuyên môn**

- Khoa khám bệnh.
- Khoa cấp cứu – hồi sức tích cực và chống độc.
- Khoa nội tổng hợp.
- Khoa ngoại tổng hợp.
- Khoa nhi.
- Khoa phụ sản.
- Khoa liên chuyên khoa (răng hàm mặt – mắt – tai mũi họng)
- Khoa y, dược cổ truyền.
- Khoa dược.
- Khoa xét nghiệm.
- Khoa kiểm soát nhiễm khuẩn.
- Khoa dinh dưỡng – tiết chế.
- Khoa chẩn đoán hình ảnh.

3.3. Sản phẩm của Cơ sở:

Dịch vụ khám chữa bệnh đa khoa, chăm sóc sức khỏe cho người dân trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh lân cận.

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của Cơ sở:

4.1. Nhu cầu sử dụng vật tư y tế, hóa chất

Nhu cầu sử dụng vật tư y tế, hóa chất phục vụ cho hoạt động của Bệnh viện được thể hiện trong Bảng sau:

Bảng 2: Nhu cầu vật tư y tế, hóa chất sử dụng

Stt	Tên vật tư y tế	ĐVT (1 tháng)	Nhu cầu sử dụng
Được phẩm và dụng cụ y tế sử dụng trong Bệnh viện			
1	Bơm - kim tiêm	Cây	600 - 800
2	Găng tay	Đôi	300
3	Bông gòn, bông băng	Gói (5g/gói)	200 - 250
4	Gạc	Mét	100 - 150
5	Chỉ	Tép	22.000
6	Dây dịch truyền	Bộ	15.000
7	Khẩu trang y tế	Cái	500
8	Cồn 90 độ	Lít	45
9	Hexanios G+R	Gói (25ml/gói)	35 - 40
10	Clinase	Chai (500ml)	7
11	Dịch truyền các loại	Chai	3.220
12	Thuốc Vitamine và khoáng chất	Vỉ	1.320
13	Thuốc Corticoid	Vỉ	1.760
14	Thuốc chống nhiễm khuẩn	Viên	12.945
15	Thuốc khác	-	41.211
16	Thuốc gây mê, gây tê	Ống	450
17	Chất bó bột (Canxi Kaoline)	Kg	80
18	Chất hàn răng (Ciment)	Kg	25
Hóa chất sử dụng cho hoạt động xét nghiệm			
Hóa chất sử dụng cho máy huyết học			
1	Medonic M Series Diluent	Lít	7
2	Medonic M Series Lyse	Lít	1
Hóa chất nhuộm lam			
1	HX068167 (Giemsa)	Lít	1
Hóa chất xét nghiệm sinh hóa			
1	SGOT	Ml	200
2	SGPT	Ml	100
3	SGGT	Ml	200
4	Urea UV	Ml	400

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

5	Creatinine	Ml	400
6	Glucose PAP	Ml	200
7	Choloesterol PAP	Ml	200
8	Triglyceride Mono	Ml	100
9	Protein	Ml	100
10	Hóa chất tráng rửa phim X quang	Lít	50
11	Hóa chất sát khuẩn có gốc Chlor (Dung dịch Javel, Cloramine, dung dịch Presept)	Lít	50

(Nguồn: Bệnh viện huyện Nhà Bè)

4.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Nhu cầu sử dụng nhiên liệu phục vụ cho hoạt động của Bệnh viện được thể hiện trong Bảng sau:

Bảng 3: Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của Bệnh viện

Stt	Tên nhiên liệu	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng	Mục đích sử dụng
1	Dầu DO	Lít/tháng	50	Dùng cho máy phát điện

(Nguồn: Bệnh viện huyện Nhà Bè)

4.3. Nhu cầu sử dụng điện:

- Nguồn cung cấp : Công ty Điện lực Duyên Hải.
- Mục đích sử dụng : Chiếu sáng và vận hành máy móc, thiết bị.
- Nhu cầu sử dụng : Trung bình 44.675 kWh/tháng.

Bảng 4: Nhu cầu sử dụng điện

Stt	Tháng	ĐVT	Nhu cầu sử dụng điện
1	02/2022	Kwh/tháng	39.761
2	03/2022	Kwh/tháng	39.469
3	04/2022	Kwh/tháng	45.852
4	05/2022	Kwh/tháng	45.732
5	06/2022	Kwh/tháng	51.505
6	07/2022	Kwh/tháng	45.735
Trung bình		Kwh/tháng	44.675

(Nguồn: Bệnh viện huyện Nhà Bè)

4.4. Nhu cầu sử dụng nước:

- Nguồn cung cấp : Công ty Cổ phần Cấp nước Nhà Bè.
- Mục đích sử dụng : Sinh hoạt, khám chữa bệnh, thí nghiệm, rửa dụng cụ, thiết bị, tưới cây, sân bãi và PCCC.
- Nhu cầu sử dụng : Trung bình 44,5 m³/ngày.

a) Nhu cầu sử dụng nước của Bệnh viện theo Đề án bảo vệ môi trường chi tiết:

- Nước cấp phục vụ cho hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên, y bác sĩ và bệnh nhân: 40 m³/ngày.
- Nước phục vụ hoạt động khám chữa bệnh, rửa dụng cụ, thiết bị: 5 m³/ngày.

Bệnh viện còn sử dụng cho các mục đích khác như:

- Nước dùng cho hoạt động vệ sinh, giặt ủi trang phục bệnh nhân: 5 m³/ngày.
- Tưới cây, sân bãi 1 lần tưới/ngày: 5 m³/ngày.

Bệnh viện đã tiến hành xây dựng 2 bể nước dự trữ PCCC + sinh hoạt (Mỗi bể có thể tích V = 60 m³). Theo ước tính hàng ngày nhằm bổ sung lượng hao hụt nước sẽ tự động bơm vào đầy 2 bể với khối lượng khoảng 5 m³/ngày.

=> Tổng lượng nước cấp phục vụ cho quá trình hoạt động của Bệnh viện theo tính toán ước tính khoảng 60 m³/ngày. Trong đó khoảng 50 m³/ngày sử dụng cho mục đích sinh hoạt, khám chữa bệnh và có phát sinh nước thải. Các nhu cầu sử dụng còn lại như tưới cây, sân đường hoàn toàn không phát sinh nước thải.

b) Nhu cầu sử dụng nước theo thực tế của Bệnh viện:

Bảng 5: Nhu cầu sử dụng nước

Stt	Kỳ	Nhu cầu sử dụng (m ³ /tháng)	Trung bình ngày (m ³ /ngày)
1	01/2023 (Từ ngày 08/12/2022- 10/01/2023)	1.338	39,3
2	02/2023 (Từ ngày 10/01-09/02/2023)	1.204	38,8
3	03/2023 (Từ ngày 09/02-09/03/2023)	1.350	46,5
4	04/2023 (Từ ngày 09/03-10/04/2023)	1.517	45,9
5	06/2023 (Từ ngày 09/05-08/06/2023)	1.331	42,9
6	07/2023 (Từ ngày 08/06 -10/07/2023)	2.040	61,8
7	08/2023 (Từ ngày 10/07 -09/08/2023)	1764	56,9

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

8	09/2023 (Từ ngày 09/08 -09/09/2023)	1883	58,8
9	10/2023 (Từ ngày 09/09 -10/10/2023)	1841	57,5
10	11/2023 (Từ ngày 10/10 -09/11/2023)	1868	60
Trung bình		1613	50,8

(Nguồn: Bệnh viện huyện Nhà Bè)

Ghi chú: Bệnh viện có 1 đồng hồ đo nước cấp.

Từ số liệu thống kê Bảng 6 nhu cầu sử dụng nước thực tế của Bệnh viện:

- + Lưu lượng sử dụng trung bình 50,8 m³/ngày tương đương khoảng 1.613 m³/tháng.
- + Lưu lượng sử dụng cao nhất 61,8 m³/ngày tương đương khoảng 2040 m³/tháng (Kỳ 07/2023).

5. Các thông tin khác liên quan đến Bệnh viện:

5.1. Cơ cấu sử dụng đất của Bệnh viện

Tổng diện tích đất của Bệnh viện 9.367,3 m².

- Theo Công văn số 3140/QĐ-UB ngày 30/06/2004 của UBND thành phố thì tổng diện tích đất của Bệnh viện được giao là 9.623 m² đất gồm toàn bộ diện tích đất thu hồi 6.199 m² và 3.424 m² là đất rạch không thu hồi.
- Theo Báo cáo số 62/BC-TNMT ngày 21/05/2014 của Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Nhà Bè thì diện tích thực tế Bệnh viện đang sử dụng (Do văn phòng đăng ký quyền sử dụng đất đo đạc) là 9.367,3 m² sau khi trừ chênh lệch.
- Theo văn bản số 324/TNMT ngày 08/05/2023 của Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Nhà Bè thì diện tích thực tế Bệnh viện đang sử dụng là 9.367,3 m².

5.2. Các hạng mục công trình chính của Bệnh viện:

Là một công trình có bố cục kiến trúc hình chữ Z bao gồm các khối nhà công trình chính và công trình phụ, xung quanh bố trí thảm cỏ, cây xanh. Các phòng được sắp xếp liên hoàn theo một dây chuyền hợp lý, hệ thống cửa lấy ánh sáng và tạo thông thoáng. Các hạng mục xây dựng với quy mô được trình bày trong Bảng sau:

Bảng 6: Các hạng mục công trình của Bệnh viện

Stt	Hạng mục	Số tầng	Chức năng	Diện tích sử dụng
Hạng mục công trình chính				
1	Khu A (Khám bệnh + Hành chánh)	3 (1 trệt, 2 lầu)	-	Diện tích đất: 793 m² Diện tích sàn 1.830 m²

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

1.1	Tầng trệt		(Sảnh chờ, phòng cấp phát thuốc + kho, phòng hướng dẫn, phòng răng hàm mặt, phòng tai mũi họng, phòng khám mắt, phòng khoa nhi, phòng vệ sinh phòng chủng, phòng x quang, phòng khám trẻ mạnh, phòng kế hoạch hóa gia đình, phòng khoa nội, phòng khoa ngoại, phòng tiểu phẫu, phòng cấp cứu, phòng trực)	793
1.2	Lầu 1		(phòng tổ chức hành chính, phòng công đoàn, phòng tài vụ, phòng quản trị, phòng khám thai + chờ sanh, phòng sanh, phòng hậu sản, phòng khám tâm thần, phòng khám da liễu, phòng khám đông y, phòng siêu âm, phòng xét nghiệm, phòng vệ sinh tiêm chủng, kho dược, phòng bác sĩ, phòng giám đốc, phòng phó giám đốc)	760
1.3	Lầu 2		(phòng hội trường, kho)	277
2	Khu B (Khối phòng bệnh)	3 (1 trệt, 2 lầu)	-	Diện tích đất: 552 m² Diện tích sàn 1.632 m²
2.1	Tầng trệt		(sảnh, căn tin, phòng trực, phòng y tế, phòng hành chánh khoa, phòng trực bác sĩ, phòng bệnh, phòng khám lao, phòng bệnh lây)	552
2.2	Lầu 1		(phòng trực, phòng chuẩn bị, phòng mổ, phòng hồi sức, phòng bác sĩ, phòng thanh trùng, phòng bệnh)	552

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

2.3	Lầu 2	(phòng nghỉ, phòng đồ dơ, phòng đồ sạch sát trùng, phòng giặt, kho, phòng bệnh)	528
Hạng mục hạ tầng kỹ thuật, công trình phụ trợ			
3	Cây xanh + lối đi + sân bãi	-	7.652,3
4	Nhà xe CBNV	-	60
5	Nhà xe khu cấp cứu		24
6	Nhà bảo vệ	-	16
7	Nhà xác		62
8	Nhà để máy phát điện dự phòng		8
9	Khu vực hệ thống xử lý nước thải (xây âm)	-	80
10	Nhà chứa chất thải rắn sinh hoạt	-	20
11	Nhà chứa chất thải rắn thông thường sử dụng để tái chế	-	20
12	Nhà chứa chất thải y tế lây nhiễm	-	40
13	Nhà chứa chất thải nguy hại không lây nhiễm	-	40
TỔNG CỘNG			9.367,3

(Nguồn: Bệnh viện huyện Nhà Bè)

✚ Hệ thống giao thông

Hệ thống đường giao thông, sân bãi tại khu vực Bệnh viện được xây dựng hoàn chỉnh. Kết cấu mặt nền bê tông xi măng và bê tông nhựa Bệnh viện nằm trong khu dân cư đã được quy hoạch nên hệ thống đường giao thông và đường nội bộ khá hoàn chỉnh kết nối với hệ thống giao thông bên ngoài tạo nên một hệ thống giao thông liên hoàn và thuận tiện cho việc ra vào khu vực Bệnh viện.

Giao thông kết nối Bệnh viện là đường số 25 đây là tuyến đường kết nối Bệnh viện đến các trục đường chính như: Lê Văn Lương (lộ giới 40m) đường Nguyễn Hữu Thọ (lộ giới 60m) đóng vai trò quan trọng giúp kết nối hoạt động của Bệnh viện được nhiều thuận lợi, nhất là cho việc cấp cứu, khám chữa bệnh của Bệnh viện.

Sân bãi, đường nội bộ kết hợp với hành lang liên thông các khối nhà tạo nên một hệ thống giao thông liên tục, thoáng mát, tiện cho việc đi lại cũng như PCCC.

Nhìn chung hệ thống giao thông kết nối đến Bệnh viện khá thông thoáng.

Hệ thống cấp điện

Nguồn điện cung cấp cho hoạt động của Bệnh viện được lấy từ mạng lưới điện quốc gia do Tổng Công ty Điện lực thành phố Hồ Chí Minh TNHH - Công ty Điện lực Duyên Hải cung cấp với mục đích chiếu sáng, vận hành các máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động của Bệnh viện. Ngoài ra, để đảm bảo cho hoạt động tại Bệnh viện liên tục, Bệnh viện cũng trang bị thêm 1 máy phát điện dự phòng có công suất 165 kVA để phòng cho trường hợp khi xảy ra sự cố mất điện.

Hệ thống cấp nước

Hiện tại, nguồn nước sử dụng cho hoạt động của Bệnh viện được cung cấp từ Công ty Cổ phần Cấp nước Nhà Bè phân phối về Bệnh viện từ hệ thống cấp nước của thành phố với áp lực nước không thấp hơn 1,2 kgf/cm² Bệnh viện có bố trí 02 bể chứa nước sinh hoạt và PCCC: Mỗi bể 60 m³. Nước chảy vào bể dự trữ có sẵn sau đó nước được bơm lên các bể chứa nước trên mái nhà bằng hệ thống bơm, đủ phục vụ cho nhu cầu dùng nước hiện tại của Bệnh viện.

Nước sử dụng cho Bệnh viện bao gồm nước sinh hoạt, khám chữa bệnh, nước PCCC, nước tưới cây xanh, sân bãi, tưới đường.

Hệ thống chiếu sáng

Chiếu sáng đường chính và đường nội bộ của Bệnh viện bao gồm các đèn cao áp 250W - 220V ánh sáng trắng sử dụng loại cột điện tròn côn liền cần đơn bằng thép mạ kẽm nhúng nóng cao 8m, Φ60 góc nghiêng cần đèn 15⁰. Khoảng cách trung bình giữa các đèn cao áp từ 30 - 40m.

Hệ thống PCCC, chống sét

Thiết kế hệ thống PCCC bao gồm:

- Hệ thống hòng nước chữa cháy vách tường trong nhà, ngoài nhà (bao gồm: Tủ cứu hỏa, cuộn vòi, lăng phun kết hợp với hòng chữa cháy cố định), bình chữa cháy.
- Hệ thống báo cháy tự động, đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát nạn.
- Hệ thống chống sét đánh thẳng bán kính bảo vệ 79m.
- Máy bơm chữa cháy.

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa

Toàn bộ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Bệnh viện đã được bố trí và xây dựng hoàn thiện.

Nước mưa trên tầng mái Bệnh viện sẽ chảy xuống máng xối, theo đường ống PVC D90 dẫn xuống hệ thống các hố ga thu nước sau đó sẽ theo đường cống thoát nước mưa dưới mặt đất, đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường Lê Văn Lương.

Nước mưa từ mặt đường được thu bằng các hố ga thu nước, kích thước lỗ thu nước có đường kính 5cm.

Nước mưa sau khi thoát vào các hố ga trung chuyển sẽ theo đường cống BTCT D200 đặt ngầm dưới mặt đất dọc theo các tuyến đường nội bộ trong khuôn viên Bệnh viện dẫn ra hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường Lê Văn Lương.

Hệ thống thu gom, thoát nước thải

Hệ thống thu gom, thoát nước thải tách biệt với hệ thống thu gom, thoát nước mưa.

Nước thải sinh hoạt bao gồm từ các bồn xí, bồn tiểu của các khu vệ sinh được thu gom theo đường ống dẫn PVC D220 dẫn vào bể tự hoại ba ngăn để xử lý sơ bộ sau đó cùng với nước thải từ các bồn rửa mặt, rửa tay, nước thoát sàn và nhà ăn theo các tuyến ống PVC D140, D114, D90, D60, D42, D27, D21 dẫn về HTXL nước thải tập trung của Bệnh viện công suất 70 m³/ngày.đêm (Đặt ngầm gần cổng chính của Bệnh viện) để tiếp tục xử lý.

Nước thải y tế từ các khu khám bệnh của các khối nhà theo tuyến ống PVC D90 dẫn về hệ thống XLNT tập trung của Bệnh viện để tiếp tục xử lý.

Toàn bộ lượng nước thải sau xử lý của Bệnh viện sẽ theo cống dẫn BTCT D200 dẫn ra cống BTCT D400 kín của thành phố trên đường Lê Văn Lương. Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B, K=1,2.

Hạng mục về bảo vệ môi trường

Hạng mục về bảo vệ môi trường của Bệnh viện gồm:

- Khu vực lưu trữ chất thải rắn sinh hoạt: 20 m²
- Khu vực lưu trữ chất thải rắn thông thường sử dụng để tái chế: 20 m²
- Khu vực lưu trữ chất thải y tế lây nhiễm: 40 m²
- Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại không lây nhiễm: 40 m²
- Công trình thu gom và xử lý nước thải:

Toàn Bệnh viện có 1 hầm tự hoại được đặt cạnh khu vực hệ thống xử lý nước thải. Nước thải từ bể tự hoại sau khi xử lý sơ bộ sẽ được dẫn về trạm xử lý tập trung của Bệnh viện công suất 70 m³/ngày đêm để tiếp tục xử lý trước khi thoát ra cống thoát nước chung của thành phố trên đường Lê Văn Lương.

- Công trình xử lý khí thải máy phát điện:

Máy phát điện dự phòng công suất 165 kVA tại Bệnh viện chỉ sử dụng trong trường hợp xảy ra sự cố mất điện. Bệnh viện đã bố trí khu vực đặt máy phát có diện tích 8 m² có bố trí hệ thống tường bao quanh, cách ly hoàn toàn với khu vực khám chữa bệnh và khu hành chính, được bố trí trong một nhà riêng cách nhà dân khoảng 50m.

Bệnh viện đã lắp đặt ống thoát khí thải từ máy phát điện chạy theo tường bên trái cổng chính của Bệnh viện với W =15cm và chiều cao 3m so với mặt đất để tạo điều kiện dễ dàng phát tán khí thải vào môi trường không khí bên ngoài.

🔧 Máy móc, thiết bị sử dụng cho hoạt động của Bệnh viện

Các máy móc, thiết bị chính sử dụng trong quá trình hoạt động của Bệnh viện được trình bày như sau:

Bảng 7: Danh mục thiết bị, máy móc

Stt	Tên thiết bị, máy móc	Xuất xứ	Số lượng	Tình trạng hoạt động
Máy móc phục vụ khám chữa bệnh				
1	Máy x quang cố định chụp vú	Hàn Quốc	1	80 - 90 %
2	Máy x quang di động	Nhật Bản	2	80%
3	Máy siêu âm trắng đen xách tay	Nhật Bản	1	75 - 90%
4	Máy siêu âm màu 3 chiều	Nhật Bản	1	80%
5	Máy CT 8 lát cắt	Nhật Bản	1	80%
6	Máy sinh hóa bán tự động	Đức	2	80%
7	Máy huyết học bán tự động	Đức	1	90%
8	Máy huyết học tự động	Mỹ	1	90%
9	Kính hiển vi các loại	Mỹ	1	80%
10	Máy ion đồ	Nhật Bản	2	80%
11	Máy ly tâm	Mỹ	1	80%
12	Tủ âm	Đức	2	80%
13	Máy chẩn đoán xét nghiệm khác	Đức	1	90%
14	Máy monitor thông số cơ bản (5-6TS)	Tây Ban Nha	2	80%
15	Máy monitor sản khoa	Mỹ	2	80%
16	Máy điện tim 1 -3 cần	Mỹ	1	90%
17	Máy điện tim khác	Nhật Bản	4	90%
18	Máy đo loãng xương	Mỹ	1	90%
19	Máy đo thị lực – khúc xạ	Đài Loan	1	90%
20	Máy giúp thở đơn giản (CPAP hoặc tương đương)	Nhật Bản	2	80%

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

21	Máy sốc tim	Đài Loan	1	80%
22	Máy bơm tiêm điện	Đức	3	80%
23	Máy bơm truyền dịch	Đức	3	80%
24	Máy hút đàm, hút dịch	Nhật Bản	1	90%
25	Lồng ấp trẻ sơ sinh (kín và hở)	Ý	8	80 %
26	Máy cắt đốt điện	Nga	1	90 %
27	Máy cắt đốt laser	Ý	1	80 %
28	Máy cắt đốt khác	Trung Quốc	1	80%
29	Máy gây mê có giúp thở	Ý	1	90%
30	Bộ dụng cụ trung phẫu	Mỹ	1	90%
31	Thiết bị sóng âm	Đức	1	90%
32	Thiết bị điện từ	Việt Nam	1	90%
33	Ghế máy nha	Việt Nam	2	80%
34	Máy điều trị chuyên khoa khác	Nhật Bản	1	90%
35	Máy nội soi dạ dày có can thiệp	Đài Loan	1	80%
36	Máy nội soi đại tràng có can thiệp	Nhật Bản	1	90%
37	Máy nội soi tai mũi họng có can thiệp	Nhật Bản	1	90%
38	Máy hấp ướt	Trung Quốc	1	90%
Máy móc, thiết bị khác				
1	Máy phát điện 165 kVA	Việt Nam	1	75 %
2	Máy giặt công nghiệp	Trung Quốc	2	75%
3	Máy vi tính	Việt Nam	90	75%
4	Máy photocopy	Trung Quốc	8	75%
5	Máy in	Trung Quốc	73	75%
6	Máy chiếu	Trung Quốc	2	75%

(Nguồn: Bệnh viện huyện Nhà Bè)

CHƯƠNG II

SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

1. Sự phù hợp của Cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:

Tiền thân của Bệnh viện huyện Nhà Bè là Trung tâm Y tế huyện Nhà Bè.

Bệnh viện huyện Nhà Bè được thành lập từ năm 2007 theo Quyết định số 61/2007/QĐ-UBND ngày 13/04/2007 của UBND thành phố Hồ Chí Minh trên cơ sở chia tách từ Trung tâm Y tế huyện Nhà Bè.

Trong những năm qua, cùng với sự phát triển chung của ngành y tế thành phố, Bệnh viện huyện Nhà Bè đã từng bước xây dựng và phát triển với mô hình Bệnh viện đa khoa với cơ cấu 110 giường bệnh bao gồm các khoa nội, ngoại, sản, nhi, y học cổ truyền, hồi sức cấp cứu, chống độc, khoa kiểm soát nhiễm khuẩn, khoa khám bệnh...Đội ngũ bác sĩ, điều dưỡng, hành chính có trình độ chuyên môn từ trung cấp, đại học, cử nhân, chuyên khoa I, chuyên khoa II, thạc sĩ được đào tạo, bồi dưỡng và cập nhật các kiến thức mới, công nghệ mới thường xuyên mang tính hệ thống và chuyên sâu, nhân viên có tinh thần trách nhiệm và hết lòng phục vụ người bệnh.

Bệnh viện huyện Nhà Bè hiện nay tọa lạc tại số 281A đường Lê Văn Lương, ấp 3, xã Phước Kiển, huyện Nhà Bè, thành phố Hồ Chí Minh đã đầu tư cơ sở vật chất khang trang, sạch đẹp, trang thiết bị hiện đại, dịch vụ chăm sóc tận tình sẽ góp phần nâng cao năng lực y tế của khu vực, giúp người dân khu vực tiếp cận được với chăm sóc y tế toàn diện, nâng cao chất lượng đời sống của người dân. Đây là khu vực có mật độ dân cư đông đúc, vùng trọng điểm của huyện.

Bệnh viện đã xây dựng hoàn thiện các công trình bảo vệ môi trường như hệ thống thu gom, thoát nước mưa, hệ thống thu gom, thoát nước thải, hệ thống xử lý nước thải, hệ thống PCCC phòng ngừa cháy nổ...nhằm ngăn ngừa các tác động xấu ô nhiễm, các sự cố môi trường.

Như vậy, có thể thấy Bệnh viện huyện Nhà Bè hoạt động hoàn toàn phù hợp với quy hoạch sử dụng đất, quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của thành phố đã được Phê duyệt góp phần tăng ngân sách nhà nước, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội địa phương theo đúng như các Quyết định:

- Quyết định số 3140/QĐ-UB ngày 30/06/2004 của UBND thành phố Hồ Chí Minh về việc thu hồi, giao đất cho Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình huyện Nhà Bè để đầu tư xây dựng Trung tâm Y tế huyện Nhà Bè tại xã Phước Kiển, huyện Nhà Bè.

- Quyết định số 61/2007/QĐ-UBND ngày 13/04/2007 của UBND thành phố Hồ Chí Minh về việc thành lập Bệnh viện huyện Nhà Bè trực thuộc UBND huyện Nhà Bè.
- Quyết định số 852/QĐ-UBND ngày 11/03/2020 của UBND thành phố Hồ Chí Minh về tổ chức lại Bệnh viện huyện Nhà Bè trực thuộc UBND huyện Nhà Bè thành Bệnh viện huyện Nhà Bè trực thuộc Sở Y tế.
- Giấy phép hoạt động khám bệnh, chữa bệnh số 02809/SYT-GPHĐ ngày 19/05/2014 do Sở Y tế thành phố Hồ Chí Minh cấp.

2. Sự phù hợp của Cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường:

Đối với nước thải

Nước thải sinh hoạt và nước thải y tế của Bệnh viện được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải tập trung, công suất 70 m³/ngày.đảm bảo đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B, K= 1,2 trước khi đầu nối vào cống thoát nước chung của thành phố trên đường Lê Văn Lương (Theo Giấy xác nhận đầu nối hệ thống thoát nước của Bệnh viện số 933/TTCN-QLTN ngày 05/08/2013 do Trung tâm điều hành chương trình chống ngập nước cấp). Bệnh viện cũng đã được Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 772/GP-STNMT-TNNKS ngày 16/07/2019.

Theo Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, suối, kênh, rạch, đầm, hồ và Điều 82 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29 tháng 12 năm 2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ có nêu đánh giá khả năng chịu tải áp dụng cho nguồn tiếp nhận là nguồn nước mặt. Vì vậy đối với nguồn tiếp nhận là cống thoát nước thải chung của thành phố không thuộc đối tượng phải đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn tiếp nhận nước thải.

➔ Việc xả nước thải vào cống thoát nước chung của thành phố không gây tác động xấu đến các hoạt động kinh tế, xã hội của địa phương. Các tác động của nước thải đến môi trường nước nguồn tiếp nhận là không đáng kể, hoàn toàn phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường.

Đối với bụi, khí thải

Để chủ động trong quá trình hoạt động, Bệnh viện có trang bị 01 máy phát điện với công suất 165 kVA dự phòng trường hợp sự cố mất điện xảy ra. Bệnh viện đã lắp đặt ống khói thải khí thải từ máy phát điện cao 3m cách mặt đất để dẫn khí thoát ra ngoài môi trường và chỉ sử dụng nhiên liệu dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh thấp nhằm giảm các chất gây ô nhiễm trong quá trình đốt nhiên liệu. Mặt khác, trên thực tế máy phát điện dự phòng hoạt động không thường xuyên, chỉ sử dụng trong trường hợp mất điện đột xuất nên việc áp dụng thoát khí thải thông qua ống thải cao là phù hợp và không đáng kể, không gây tác động xấu đến môi trường.

 Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải y tế có thể tái chế, chất thải y tế lây nhiễm, chất thải nguy hại không lây nhiễm

Bệnh viện có các phương tiện thu gom, nhà rác để phân loại và lưu chứa các loại chất thải. Bệnh viện đã ký hợp đồng với đơn vị thu gom có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định, không để phát tán ra môi trường, gây tác động xấu đến con người và môi trường xung quanh.

CHƯƠNG III

KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:

1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

Hệ thống thoát nước mưa trên toàn bộ diện tích mặt bằng của Bệnh viện được thiết kế, xây dựng tách biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải.

Hiện nay hệ thống thoát nước mưa tại Bệnh viện đã được đầu tư xây dựng hoàn chỉnh, được bê tông hóa và tạo độ dốc cần thiết để nước mưa thoát nhanh.

Các khu nhà của Bệnh viện được lắp đặt hệ thống thoát nước mưa theo nguyên lý:

- Nước mưa chảy tràn trên mặt đường giao thông nội bộ, sân,... được thu bằng các hố ga thu nước được bố trí song chắn rác thép để lọc rác có kích thước lớn có bề rộng các song 3cm, trên có nắp đan có kích thước 1m x 1m, lỗ tròn đường kính 5cm sau đó chảy vào tuyến cống BTCT D200 dọc theo khuôn viên các khu nhà đi ngầm dưới đất đầu nối vào vị trí cống thoát nước mưa của khu vực.
- Nước mưa từ mái của các khu nhà thoát vào sê nô mái từ sê nô mái nước mưa được thu gom bằng các ống đứng PVC Ø90 chạy xuống các hố ga thu nước xung quanh Bệnh viện. Nước mưa từ các hố ga theo các tuyến cống BTCT Ø200 dọc theo khuôn viên các khu nhà đi ngầm dưới đất chảy vào tuyến cống BTCT D400 đầu nối vào vị trí cống thoát nước mưa của khu vực trên đường Lê Văn Lương để thoát nước mưa triệt để, tránh ngập úng cục bộ.

Hệ thống thoát nước mưa của Bệnh viện được bố trí theo phương thức tự chảy với độ dốc thiết kế $i=0,2\%$.

Nước mưa được quy ước là nước sạch. Bản thân nước mưa không làm ô nhiễm môi trường, phần lớn nước mưa thấm trực tiếp xuống đất. Ngoài ra, nếu các nguồn gây ô nhiễm khác phát sinh từ hoạt động của Bệnh viện không được xử lý theo đúng quy định thì khi nước mưa chảy tràn trên mặt đất tại khu vực Bệnh viện sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm xuống đường thoát nước gây ô nhiễm môi trường.

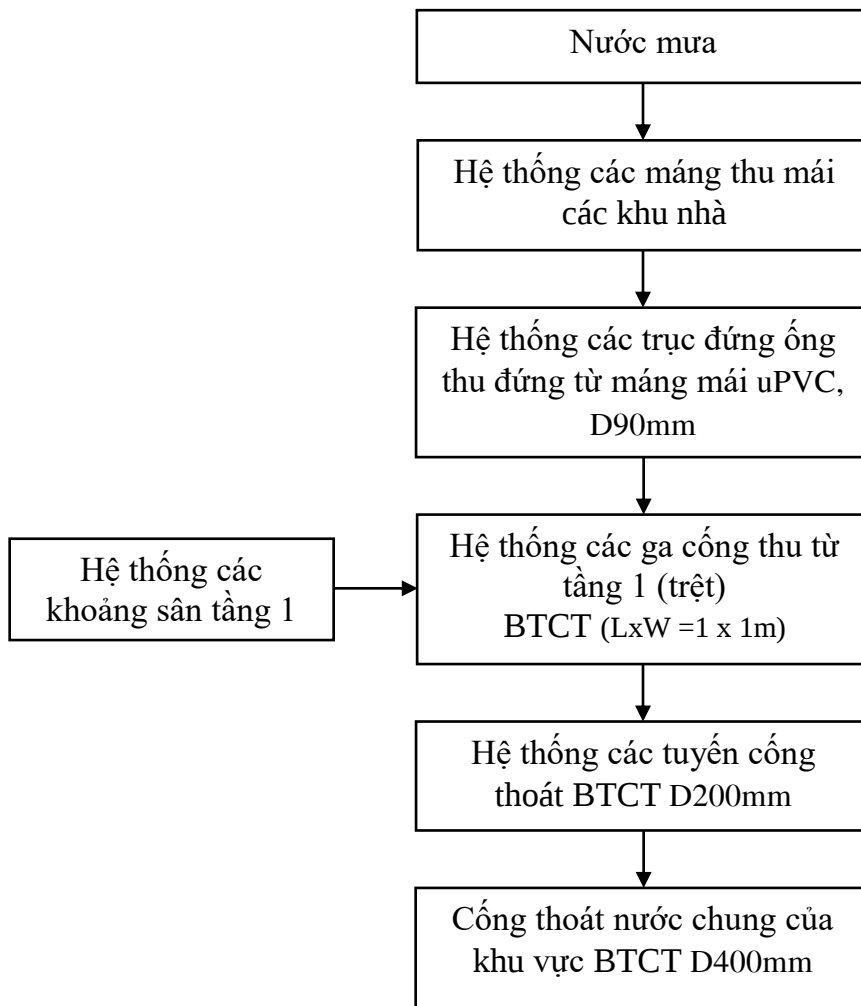
Để giảm thiểu ảnh hưởng của nước mưa xuống nguồn tiếp nhận, Bệnh viện sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Toàn bộ Bệnh viện có hệ thống thu gom nước thải và nước mưa riêng biệt nên hầu như nước mưa không bị ô nhiễm bởi nước thải của Bệnh viện.
- Việc bê tông hóa khu đất kết hợp với nhân viên vệ sinh thường xuyên quét dọn xung quanh nên không làm nước mưa ngấm xuống đất cũng như cuốn theo đất đá, bụi xuống cống thoát nước nhiều.
- Thường xuyên nạo vét cống thu theo định kỳ, sửa chữa bảo dưỡng duy tu không để các loại rác thải chất độc hại hóa chất tràn đổ xâm nhập vào đường thoát nước.

Với các biện pháp nêu trên đã giảm thiểu ô nhiễm nước mưa chảy tràn qua khu vực. Đảm bảo tiêu thoát tốt, không gây ngập úng nội bộ cũng như khu vực xung quanh.

Vị trí đầu nối nước mưa: Nước mưa chảy tràn của Bệnh viện được thu gom sau đó thoát ra hệ thống thoát nước mưa của thành phố theo phương thức tự chảy. Vị trí các điểm đầu nối nước mưa của Bệnh viện được thể hiện trên Bản vẽ mặt bằng hệ thống thoát nước mưa (*Đính kèm phần Phụ lục của Báo cáo*). Tổng hợp các thông số kỹ thuật hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Bệnh viện tại Bảng sau:

Sst	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Đường ống đứng thu nước mái nhà xuống dưới đất	Đường kính: D90 mm Vật liệu: Nhựa PVC Chiều dài: 1.200 m
2	Hệ thống các đường cống thu gom đặt ngang ở mặt đất xung quanh nối các hố ga thu nước	Đường kính: D200 mm Kết cấu: BTCT Chiều dài: 200 m
3	Hố ga thu gom xung quanh	Kích thước: LxW=1m x 1m Kết cấu: BTCT Số lượng: 23
4	Đường cống đầu nối vào vị trí cống thoát nước mưa của khu vực trên đường Lê Văn Lương	Đường kính: D400 mm Kết cấu: Cống tròn BTCT Chiều dài: 50 m



Hình 2: Sơ đồ nguyên lý thu gom và thoát nước mưa



Các tuyến ống thu đứng nước mưa từ mái nhà xuống hố ga thu nước mưa tập trung của Bệnh viện



Nước mưa chảy tràn trên mặt đường giao thông nội bộ, sân,..., được thu bằng các hố ga thu nước có kích thước 1m x 1m, lỗ tròn thu nước đường kính 5cm

1.2. Thu gom, thoát nước thải:

Nước thải sinh hoạt, nước thải y tế được thu gom tách riêng với hệ thống thu gom nước mưa.

Nước thải sinh hoạt

- Nước thải bồn xí, bồn tiểu phát sinh từ nhà vệ sinh của các tầng các khu nhà được thu gom theo đường ống dẫn PVC D220, độ dốc 0,2% dẫn vào bể tự hoại ba ngăn để xử lý sơ bộ sau đó cùng với nước thải từ các bồn rửa mặt, rửa tay, nước thoát sàn và nhà ăn theo các tuyến ống PVC D140, D114, D90, D60, D42, D27, D21, độ dốc 0,2% dẫn về HTXL nước thải tập trung của Bệnh viện công suất 70 m³/ngày.đêm (Đặt ngầm dưới mặt đất gần khu vực cổng chính của Bệnh viện) để tiếp tục xử lý.

Nước thải khám chữa bệnh (Nước thải y tế)

- Nước thải phát sinh trong quá trình khám chữa bệnh từ các khu khám bệnh của các khu nhà theo tuyến ống đứng PVC D90, độ dốc 0,2% dẫn xuống các hố thu gom và dẫn về HTXL nước thải tập trung của Bệnh viện, công suất 70 m³/ngày.đêm để tiếp tục xử lý.

→ Toàn bộ lượng nước thải sau xử lý của Bệnh viện sẽ theo cống dẫn BTCT D200 dẫn ra cống BTCT D400 kín đặt ngang ở mặt đất của hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường Lê Văn Lương. Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B, K=1,2.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Bảng 8: Các tuyến ống thu nước thải dẫn về các trạm xử lý nước thải của Bệnh viện

Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Đường ống đứng thu gom nước thải từ các bồn xí, bồn tiểu từ các tầng của các khu nhà về bể tự hoại ba ngăn	Đường kính: D220 mm Vật liệu: Nhựa PVC Chiều dài: 1.000 m
2	Đường ống đứng thu gom nước thải từ các bồn rửa mặt, rửa tay, nước thoát sàn và nhà ăn từ các tầng của các khu nhà về hố thu gom tập trung	Đường kính: D140, D114, D90, D60, D42, D27, D21 Vật liệu: Nhựa PVC Chiều dài: 1.500 m
3	Hố ga thu gom tập trung từ các tầng của các khu nhà	Kích thước: 1m x 1m Kết cấu: BTCT Số lượng: 19

- Công trình thoát nước thải:

Cấu tạo cống và ống xả nước thải vào nguồn tiếp nhận (Từ bể xả nước thải đã xử lý của HTXL tới hố ga thoát nước tập trung D x R x C = 1 x 1 x 1m sau đó đầu nối vào tuyến cống thoát chung BTCT D200mm của Bệnh viện trước khi dẫn ra hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường Lê Văn Lương theo đường cống BTCT, D400 như sau:

- + Ống xả tròn bằng nhựa uPVC, đường kính D50, chiều dài 5 m.
- + Tuyến cống tròn đầu nối từ hố thoát sau xử lý dẫn nước thải ra điểm xả hố ga chung của thành phố trên đường Lê Văn Lương: BTCT D200, chiều dài 100 m.
- + Số lượng ống xả: 1.

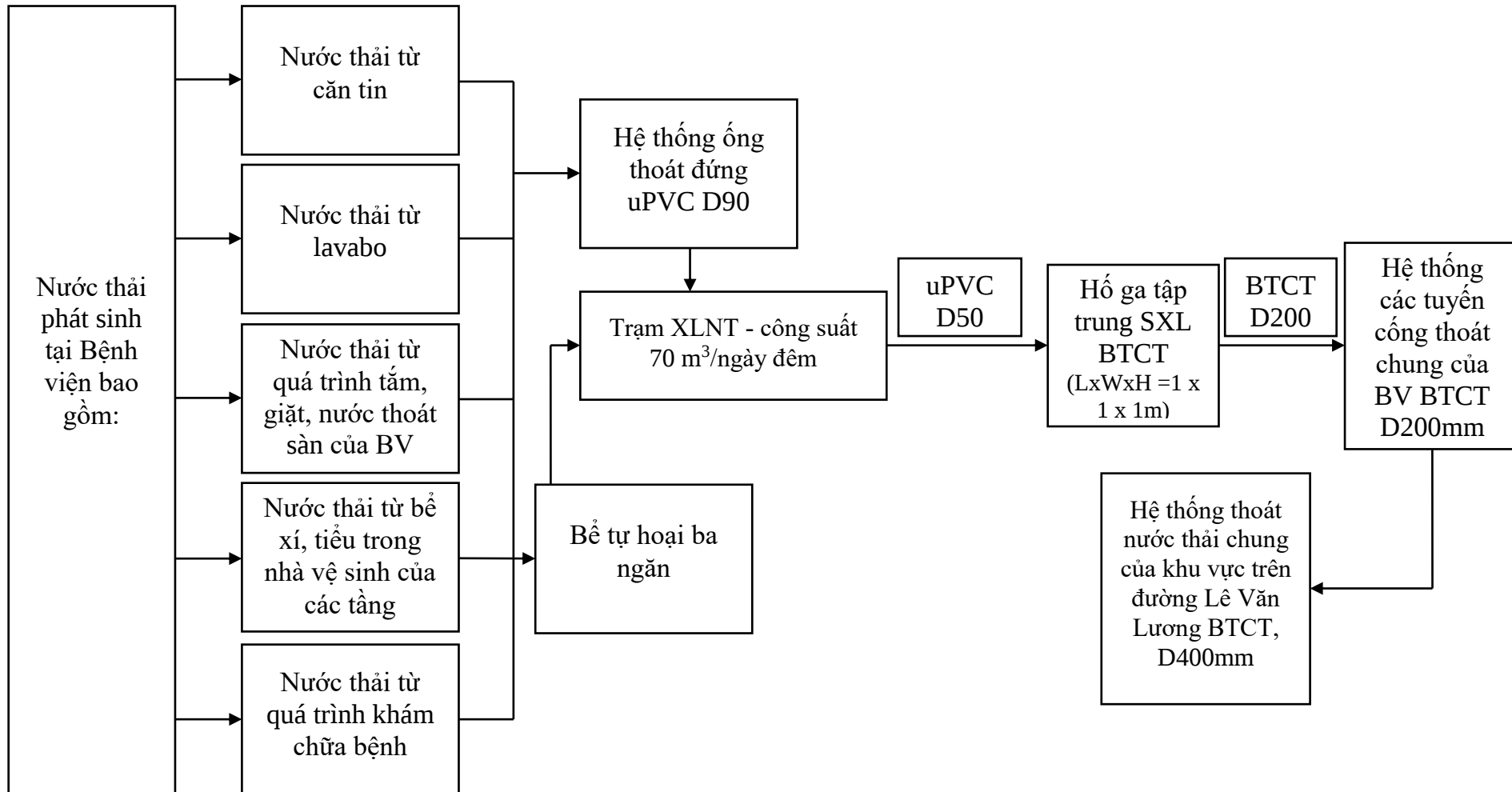
- Điểm xả nước thải sau xử lý:

Nước thải của Bệnh viện sau khi xử lý đảm bảo đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B - Quy chuẩn quốc gia về nước thải y tế sẽ tự chảy ra nguồn tiếp nhận là hệ thống cống thoát nước chung của thành phố tại hố ga trên đường Lê Văn Lương.

- + Toạ độ vị trí hố ga đầu nối theo VN-2000 : X(m): 1.183.926 , Y(m): 604.249 thuộc Hệ tọa độ VN-2000, múi chiều 3° , kinh tuyến trực 105°45'
- + Cấu tạo: Cống BTCT, D400.

➔ Việc cho phép xả nước thải và đầu nối này đã được chấp thuận của Trung tâm điều hành chương trình chống ngập nước tại (Giấy xác nhận đầu nối hệ thống thoát nước của Bệnh viện số 933/TTCN-QLTN ngày 05/08/2013) và Bệnh viện cũng đã được Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 772/GP-STNMT-TNNKS ngày 16/07/2019.

- Sơ đồ minh họa tổng thể mạng lưới thu gom, thoát nước thải:



Hình 3: Sơ đồ hệ thống công dẫn nước thải sau xử lý ra hệ thống thoát nước thải chung của khu vực

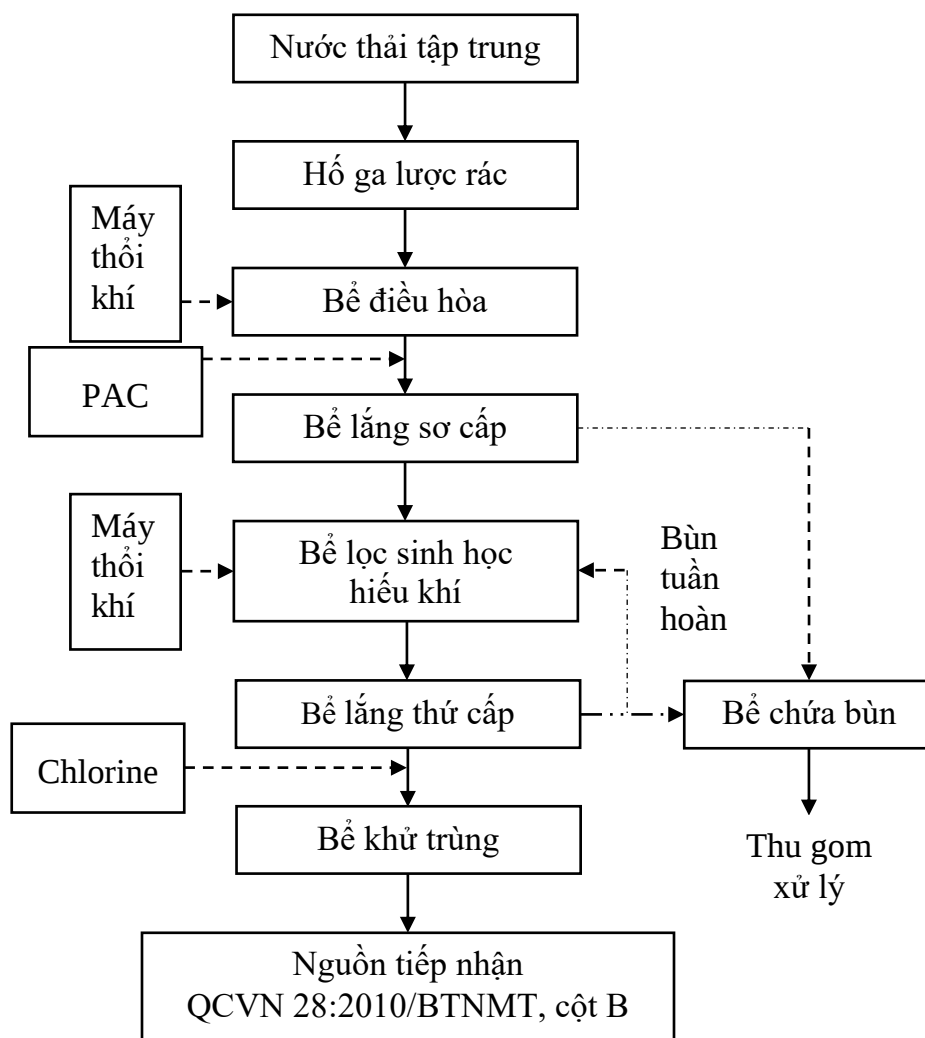
1.3. Xử lý nước thải:

Bệnh viện đã xây dựng xong hệ thống xử lý nước thải với tổng công suất 70 m³/ngày.đêm.

Công trình được Bệnh viện lựa chọn các đơn vị thiết kế, tư vấn giám sát và thi công như sau:

Đơn vị thiết kế, tư vấn giám sát và thi công: Công ty Thương mại và Dịch vụ Tân Việt Mỹ

🌈 **Quy trình công nghệ xử lý nước thải của Bệnh viện, công suất 70 m³/ngày.đêm**



Hình 4: Nguyên lý hoạt động hệ thống xử lý nước thải, công suất 70 m³/ngày.đêm

Thuyết minh quy trình

Nước thải sinh hoạt của Bệnh viện sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn sẽ được nhập chung với nước thải y tế để dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 70 m³/ngày đêm của Bệnh viện để tiếp tục xử lý.

Trước khi vào hệ thống, nước thải được dẫn qua ngăn tách rác nhằm loại bỏ rác (Bao bì nylon, giấy,...) có kích thước lớn tránh tình trạng nghẹt bơm và ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý của các công trình phía sau. Rác được vớt vào thùng chứa và định kỳ đem đi xử lý. Sau đó nước thải được dẫn qua các công đoạn xử lý:

Bể điều hòa: Bể điều hòa có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải một cách ổn định trước khi đưa vào các công trình đơn vị phía sau, đặc biệt là cụm bể sinh học giúp cho các vi sinh có thể thích nghi với nước thải trong điều kiện ổn định, tránh được tình trạng vi sinh bị sốc tải, gây hiện tượng phân hủy yếm khí gây mùi hôi. Từ bể điều hòa, nước thải được bơm chìm bơm qua bể lắng sơ cấp để tiếp tục xử lý.

Bể lắng sơ cấp:

Tại bể này, nước thải được lần lượt cho phản ứng với hóa chất keo tụ PAC với nồng độ và liều lượng thích hợp, nhằm làm mất tính ổn định của các hạt keo trong nước thải. Sau đó, chúng sẽ kết cụm lại, tạo kết tủa và hình thành các bông cặn lớn, tách loại cặn bản ra khỏi nước nhờ vào nguyên lý lắng trọng lực. Việc hình thành các bông cặn lớn sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình lắng tại bể. Bùn lắng trong bể sẽ được bơm về bể chứa bùn để xử lý.

Bể sinh học hiếu khí:

Là công trình đơn vị quyết định hiệu quả xử lý của hệ thống vì phần lớn những chất gây ô nhiễm trong nước thải là những chất hữu cơ dễ bị phân hủy sinh học. Tại đây sẽ diễn ra quá trình phân huỷ các chất hữu cơ nhờ hoạt động của hệ vi sinh vật hiếu khí lơ lửng. Vi sinh vật sẽ tiếp nhận Oxy và chuyển hóa chất hữu cơ thành thức ăn.

Trong môi trường hiếu khí nhờ O₂, dinh dưỡng được cấp vào vi sinh hiếu khí tiêu thụ các chất hữu cơ để phát triển tăng sinh khối và làm giảm tải lượng ô nhiễm trong nước thải xuống mức thấp nhất.

Trong bể hiếu khí có bố trí hệ thống đĩa thổi khí được đặt dưới đáy bể nhằm cung cấp Oxy và có chức năng xáo trộn đều chất thải và bùn hoạt tính tạo điều kiện để VSV tiếp xúc với các chất cần xử lý. Nồng độ bùn hoạt tính trong bể được duy trì ở nồng độ MLSS khoảng 2.500 - 4.000 mg/l. Nước sau khi ra khỏi bể này hàm lượng BOD₅, COD giảm 80 - 95 %.

Quy trình xử lý sinh học hiếu khí xảy ra như sau:

Vi khuẩn hiếu khí



Bể lắng thứ cấp:

Nước thải sau khi ra khỏi bể sinh học hiếu khí sẽ chảy tràn qua bể lắng sinh học. Tại đây, xảy ra quá trình lắng tách pha ra khỏi nước thải và giữ lại phần bùn (Vi sinh vật).

Bùn lắng ở đáy bể lắng sau quá trình xử lý sinh học này chủ yếu là bùn hữu cơ mà thực chất là màng vi sinh già cỗi, không có khả năng phân hủy sinh học.

Một phần bùn sinh học sau khi lắng xuống đáy bể do trọng lực sẽ được bơm bùn bơm tuần hoàn hồi lưu về bể sinh học hiếu khí để đảm bảo duy trì mật độ lượng bùn vi sinh trong bể được duy trì ổn định, duy trì hiệu quả xử lý. Phần bùn dư được bơm bùn bơm về bể chứa bùn. Phần nước trong sau tách bùn sẽ được dẫn sang công đoạn tiếp theo. Tại bể lắng được đặt hai bơm bùn: 1 bơm bùn tuần hoàn và 1 bơm bùn dư về bể chứa bùn.

Bể khử trùng:

Nước thải sau khi xử lý bằng phương pháp sinh học còn chứa khoảng $10^3 - 10^5$ vi khuẩn trong 100ml. Hầu hết các loại vi khuẩn này tồn tại trong nước thải không phải tất cả là vi trùng gây bệnh nhưng để bảo đảm an toàn thì nước thải phải được khử trùng để xử lý triệt để các thành phần vi sinh vật gây bệnh trong nước thải. Khi cho Chlorine vào nước hóa chất Chlorine có tính Oxy hóa mạnh sẽ khuếch tán xuyên qua vỏ tế bào vi sinh vật và gây phản ứng với men bên trong của tế bào làm phá quá trình trao đổi chất dẫn đến vi sinh vật bị tiêu diệt. Nước thải sau xử lý đạt ở mức giới hạn cho phép QCVN 28:2010/BTNMT, cột B (K = 1,2) trước khi thải ra môi trường.

Bể chứa bùn:

Bể chứa bùn có nhiệm vụ chứa bùn từ bể lắng.

Lượng bùn ở bể chứa bùn sẽ định kỳ 3 - 6 tháng sẽ hút bằng thiết bị chuyên dụng sau đó được xử lý bởi các đơn vị có chức năng xử lý theo quy định

Bảng 9: Thông số thiết kế và các vật tư thiết bị của HTXL nước thải

Stt	Hạng mục	Số lượng	Vị trí lắp đặt
1	Ngăn thu gom tách rác Chức năng: Tập trung nước thải loại bỏ sạn, rác Thể tích chứa nước: 2 m ³ Kết cấu: Bê tông cốt thép Thiết bị: Khung chắn rác inox khe lỗ 3mm	01 bể	-
2	Bể điều hòa Chức năng: Điều hòa lưu lượng, tính chất nước thải và phân hủy một phần chất nhiễm bẩn hữu cơ trong điều kiện kỵ khí Thể tích chứa nước: 70 m ³ Kết cấu: Bê tông cốt thép Thiết bị: 2 bơm nước thải 3 m ³ /h	01 bể	-

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

3	Bể sinh học (bao gồm ngăn xử lý có giá thể tiếp xúc và ngăn lắng bùn) Chức năng: Phân hủy các chất hữu cơ bằng các vi sinh hiếu khí Thể tích chứa nước: 6 m ³ Kết cấu: Bê tông cốt thép Thiết bị: Giá thể tiếp xúc, máy thổi khí	02 bể	-
4	Bể tiếp xúc Clo khử trùng Chức năng: Khử trùng các loại vi trùng có trong nước thải Thể tích chứa nước: 3 m ³ Kết cấu: Bê tông cốt thép Thiết bị: Hệ thống pha trộn hóa chất khử trùng, bơm định lượng hóa chất	01 bể	-

(Nguồn: Thuyết minh phương án kỹ thuật HTXLNT Bệnh viện huyện Nhà Bè)

 Các loại hóa chất, chế phẩm sinh học sử dụng cho quá trình vận hành:

Bảng 10: Nhu cầu sử dụng hóa chất trong xử lý nước thải

Stt	Tên hóa chất	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng
1	Chlorine	Kg/ngày	0,35
2	PAC	Kg/ngày	17,5

(Nguồn: Hướng dẫn vận hành HTXLNT Bệnh viện huyện Nhà Bè)

 Kiểm soát quá trình vận hành bằng việc lắp đặt công tơ điện cho hệ thống xử lý nước thải:

Lượng điện năng tiêu thụ cho hệ thống xử lý nước thải của Bệnh viện trong 1 tháng khoảng 3.000 kWh.



Hình ảnh khu vực hệ thống xử lý nước thải, công suất 70 m³/ngày.đêm của Bệnh viện

2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

Bệnh viện có trang bị 01 máy phát điện dự phòng có công suất 165 kVA, máy phát điện này chỉ vận hành sử dụng trong trường hợp khi có sự cố mất điện xảy ra. Vì vậy hoạt động của máy phát điện không thường xuyên và liên tục. Do đó tải trọng ô nhiễm của các khí độc hại từ nguồn phát sinh này mang tính chất gián đoạn, mức độ tác động đến môi trường xung quanh không cao, không đáng kể.

Tuy nhiên để hoạt động của máy phát điện không gây ra các tác động đến chất lượng môi trường không khí xung quanh và đảm bảo khí thải này khi phát tán ra môi trường xung quanh đạt quy chuẩn cho phép QCVN 19:2009/BTNMT, cột B. Bệnh viện sẽ tiếp tục thực hiện các biện pháp sau để không chế giảm thiểu các chất gây ô nhiễm khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu trong quá trình vận hành máy phát điện dự phòng như sau:

- Bệnh viện sử dụng nguồn nhiên liệu vận hành cho máy phát điện là dầu Diesel (DO) có hàm lượng lưu huỳnh thấp ($S = 0,05\%$) nhằm hạn chế phát sinh khí thải trong quá trình đốt nhiên liệu, giảm nồng độ SO_2 trong khí thải.
- Đảm bảo đầy đủ các điều kiện phòng chống cháy nổ tại khu vực đặt máy phát điện.
- Bệnh viện định kỳ kiểm tra, bảo trì và bảo dưỡng máy phát điện với tần suất 03 tháng/lần và khi cần thiết theo đúng quy định của nhà sản xuất.
- Máy phát điện được bố trí trong nhà chứa riêng, bên trái liền kề cổng chính của Bệnh viện được che chắn cẩn thận, cách biệt hoàn toàn với khu vực văn phòng, khu vực khám chữa bệnh và các khu vực nhạy cảm khác để hạn chế sự cộng hưởng tiếng ồn. Phòng này được thiết kế nhằm chống phát sinh chấn động tạo độ rung và gây ồn. Tường máy phát điện được xây bằng gạch thẻ, tường dày 100mm, có bệ đỡ máy phát

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

điện kiên cố được xây dựng bằng bê tông có chất lượng cao. Máy phát điện được trang bị bộ giảm chấn có cấu tạo từ lò xo, cao su nên cũng giảm thiểu tiếng ồn đáng kể đảm bảo không gây ồn cho khu vực xung quanh.

- Bệnh viện đã lắp đặt ống khói khí thải từ máy phát điện có W = 15cm và chiều cao 3m so với mặt đất bằng sắt tráng kẽm để tạo điều kiện dễ dàng phát tán khí thải vào môi trường không khí bên ngoài. Hướng xả của ống khói hướng ra phía đường số 25 với khoảng không gian trống, thoáng khí nên nồng độ được gió pha loãng đáng kể, ít gây tác động tới khu dân cư hiện hữu.

Kết quả quan trắc định kỳ nồng độ khí thải phát sinh từ máy phát điện của Bệnh viện năm 2020 và 2021 được thể hiện như sau:

Bảng 11: Kết quả phân tích khí thải máy phát điện năm 2020 & 2021

TT	Ký hiệu điểm quan trắc	Nhóm thông số			
		Bụi	SO ₂	NO _x	CO
		mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
NĂM 2021					
1	E1: Khu vực ống khói máy phát điện	59	3,44	67,3	12,1
NĂM 2022					
2	E1: Khu vực ống khói máy phát điện	69	153	241	172
QCVN 19:2009/BTNMT cột B (Kv = 0,8; Kp = 1)		160	400	680	800

(Nguồn: Công ty TNHH KHCN và PTMT Phương Nam, 2021 & 2022)

Nhận xét: Qua kết quả đo đạc và phân tích nồng độ các chất ô nhiễm có trong khí thải máy phát điện của Bệnh viện cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ. Điều này cho thấy nhiên liệu sử dụng cho máy phát điện có nồng độ khí thải thấp. Bệnh viện sẽ tiếp tục thực hiện các công tác vận hành, kiểm tra định kỳ thường xuyên để đảm bảo khí thải được xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường.



Hình ảnh nhà đặt máy phát điện của Bệnh viện

3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:

Quản lý chất thải rắn theo đúng quy chế quản lý của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Y tế, UBND thành phố Hồ Chí Minh ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 của Bộ Y tế quy định về quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế, Quyết định số 12/2019/QĐ-UBND ngày 17 tháng 5 năm 2019 của Ủy ban nhân dân Thành phố về Quy định quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh, Quyết định số 09/2021/QĐ-UBND ngày 04/05/2021 của UBND thành phố Hồ Chí Minh về việc quy định phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh.

Toàn bộ chất thải rắn thông thường phát sinh trong Bệnh viện được tiến hành phân loại tại nguồn trước khi chuyển giao cho đơn vị thu gom có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Nhà lưu giữ chất thải rắn thông thường không sử dụng để tái chế và nhà lưu giữ chất thải rắn thông thường sử dụng để tái chế có diện tích mỗi nhà là 20 m² được bố trí thông thoáng, vệ sinh. Tường nhà được xây bằng gạch thẻ dày 100mm, mái lợp tôn. Cửa ra vào bằng cửa kính và cửa tôn.

** Chất thải rắn thông thường không sử dụng để tái chế**

- Biện pháp thu gom, lưu trữ:

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong sinh hoạt thường ngày của bệnh nhân, người nhà bệnh nhân và y bác sỹ như các loại rau, vỏ, quả, thức ăn dư thừa, các vỏ bao bì, lá cây ở các khu vực ngoại cảnh.

- Tại các khoa phòng, buồng bệnh (Trừ các buồng bệnh cách ly) được bố trí các thùng chứa màu xanh, có dung tích là 25l, có túi lót, có nắp đậy kín, có dán nhãn hướng dẫn phân loại theo đúng quy định của Bộ Y tế.
- Tại các khu vực công cộng, khu vực căn tin cũng được bố trí các thùng chứa màu xanh, loại 60L, có túi lót, có nắp đậy kín, đóng mở thuận tiện trong quá trình sử dụng, có dán nhãn hướng dẫn phân loại để lưu trữ rác.

Hàng ngày với tần suất 2 lần/ngày nhân viên vệ sinh của Bệnh viện sẽ thu gom từ các vị trí trên chuyển vào các thùng rác lớn, có nắp đậy, thể tích 120L - 240L. Sau đó, toàn bộ rác thải này được tập trung chuyển về nhà chứa rác sinh hoạt của Bệnh viện với diện tích 20 m² để phân loại lại lần nữa trước khi chuyển giao cho đơn vị thu gom có chức năng để xử lý.

- Biện pháp xử lý:

Bệnh viện đã ký hợp đồng thu gom chất thải rắn sinh hoạt với Công ty TNHH MTV Dịch vụ Công ích huyện Nhà Bè để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định (*Theo hợp đồng cung cấp dịch vụ thu gom vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt số 68/2023/HĐ.DVCINB –VS ngày 2/1/2023 giữa Bệnh viện huyện Nhà Bè và Công ty TNHH MTV Dịch vụ Công ích huyện Nhà Bè*).

- + Địa chỉ: Số 2281/16 Huỳnh Tấn Phát, khu phố 7, thị trấn Nhà Bè, huyện Nhà Bè, thành phố Hồ Chí Minh.
- + Thời gian hợp đồng: Từ ngày 01/01/2023 đến 31/12/2023.
- + Tần suất thu gom: Hàng ngày theo giờ hành chính hoặc theo thỏa thuận.

** Chất thải rắn thông thường sử dụng để tái chế**

- Biện pháp thu gom, lưu trữ:

Chất thải rắn thông thường sử dụng để tái chế phát sinh từ các hoạt động chuyên môn y tế và từ các công việc hành chính (Vỏ chai nhựa dịch truyền, vỏ chai dịch truyền thủy tinh, các loại giấy, báo, tài liệu, vỏ thuốc, carton, túi nilon...) Những chất thải này không dính máu, dịch sinh học và các chất hóa học nguy hại.

- Tại các khoa phòng, buồng bệnh (Trừ các buồng bệnh cách ly) được bố trí các thùng chứa màu trắng, có dung tích là 25l, có túi lót, có nắp đậy kín, có dán nhãn hướng dẫn phân loại theo đúng quy định của Bộ Y tế.
- Tại các khu vực công cộng, khu vực căn tin cũng được bố trí các thùng chứa màu trắng, loại 60L, có túi lót, có nắp đậy kín, có dán nhãn hướng dẫn phân loại để lưu trữ rác.

Hàng ngày với tần suất 2 lần/ngày nhân viên vệ sinh của Bệnh viện sẽ thu gom từ các vị trí trên chuyển về nhà chứa rác tái chế của Bệnh viện với diện tích 20 m² trước khi chuyển giao cho đơn vị thu gom có chức năng để vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Biện pháp xử lý:

Bệnh viện đã ký hợp đồng kinh tế thu mua chất thải y tế tái chế với cơ sở xay nhựa tái sinh Tam Hồng Phát để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định (*Theo hợp đồng kinh tế số 1/BVNB –THP ngày 30/12/2022 giữa Bệnh viện huyện Nhà Bè và cơ sở xay nhựa tái sinh Tam Hồng Phát*).

- + Địa chỉ: Số 28 Tỉnh lộ 8, xã Bình Mỹ, huyện Củ Chi, thành phố Hồ Chí Minh.
- + Thời gian hợp đồng: Từ ngày 01/01/2023 đến 31/12/2023.
- + Tần suất thu gom: Theo thỏa thuận 2 bên.

Tổng khối lượng rác y tế có tái chế phát sinh năm 2023 của Bệnh viện được thống kê như sau:

Bảng 12: Thành phần và khối lượng rác y tế có tái chế phát sinh năm 2023

Stt	Tên rác y tế có tái chế	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Số lượng (kg)
			Năm 2023
1	Chai nhựa dẻo	Rắn	313
2	Chai nhựa cứng	Rắn	118
3	Can nhựa 5 lít	Rắn	465
4	Can nhựa 10 lít	Rắn	3070
5	Thùng carton và giấy vụn	Rắn	6545
6	Chai nhựa đục	Rắn	23
7	Chai thủy tinh	Rắn	1614
Tổng cộng			12.148

(Nguồn: Chứng từ thu gom và vận chuyển rác y tế có tái chế của Bệnh viện)



Hình 5: Hình ảnh thu gom, phân loại chất thải rắn thông thường tại Bệnh viện

4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của Bệnh viện bao gồm:

Chất thải nguy hại lây nhiễm: Chất thải lây nhiễm sắc nhọn, chất thải lây nhiễm không sắc nhọn, chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao, chất thải giải phẫu, chất thải lây nhiễm dạng lỏng.

Chất thải nguy hại không lây nhiễm: Hóa chất thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại, bóng đèn huỳnh quang thải, thiết bị y tế bị vỡ, hỏng, đã qua sử dụng thải bỏ có chứa thủy ngân...

Hiện nay, Bệnh viện đã xây dựng xong 02 nhà chứa chất thải nguy hại riêng biệt với diện tích 40 m²/nhà: 1 nhà chứa chất thải nguy hại lây nhiễm, 1 nhà chứa chất thải nguy hại không lây nhiễm. Nhà chứa CTNH được xây dựng với nền nhà tráng xi măng cao ráo, chống thấm, có gờ chống tràn chất thải ra ngoài khi có sự cố rò rỉ, tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào, tường nhà xây gạch thẻ dày 100mm, mái che lợp tôn, cửa ra vào bằng tôn có khóa, có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa, có dán nhãn định danh trên từng thiết bị chứa tương ứng đối với từng loại chất thải nguy hại và được trang bị đầy đủ các trang thiết bị như phòng cháy chữa cháy.

Chất thải lây nhiễm

Các chất thải y tế lây nhiễm bao gồm:

- **Chất thải lây nhiễm sắc nhọn:** Bao gồm chất thải lây nhiễm có thể gây ra các vết cắt hoặc xuyên thủng có thể nhiễm khuẩn bao gồm (Kim tiêm, bơm liên kim tiêm, đầu sắc nhọn của dây truyền, kim chọc dò, kim châm cứu, lưỡi dao mổ, đinh, cưa dùng trong phẫu thuật, các ống tiêm, mảnh thủy tinh vỡ, các vật sắc nhọn khác đã qua sử dụng thải bỏ có dính, chứa máu của cơ thể hoặc chứa VSV gây bệnh).
- **Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn:** Bao gồm bông, băng, gạc, găng tay, các chất thải không sắc nhọn khác thấm, dính, chứa máu của cơ thể, chứa VSV gây bệnh; vỏ lọ vắc xin thuộc loại vắc xin bất hoạt hoặc giảm độc lực thải bỏ; chất thải lây nhiễm dạng lỏng (bao gồm dịch dẫn lưu sau phẫu thuật, thủ thuật y khoa, dịch thải bỏ chứa máu của cơ thể người hoặc chứa VSV gây bệnh).
- **Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao:** Bao gồm mẫu bệnh phẩm, dụng cụ đựng, dính mẫu bệnh phẩm, chất thải dính mẫu bệnh phẩm thải bỏ từ các phòng xét nghiệm tương đương an toàn sinh học cấp II trở lên; các chất thải phát sinh từ buồng bệnh cách ly, khu vực điều trị cách ly, khu vực lấy mẫu xét nghiệm người bệnh mắc bệnh truyền nhiễm nguy hiểm nhóm A, nhóm B.
- **Chất thải giải phẫu:** Bao gồm mô, bộ phận cơ thể người thải bỏ, xác động vật thí nghiệm.

Nguyên tắc phân loại, quy định màu sắc bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải của Bệnh viện tuân thủ theo Thông tư số 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 của Bộ Y tế quy định về quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế.

Màu vàng đối với bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải lây nhiễm bao gồm chất thải lây nhiễm sắc nhọn, chất thải lây nhiễm không sắc nhọn, chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao, chất thải giải phẫu.

- **Chất thải lây nhiễm sắc nhọn:** Đặt trong thùng hoặc hộp kháng trùng có màu vàng.
- **Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn:** Đặt trong thùng có lót túi và có màu vàng.
- **Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao:** Đặt trong thùng có lót túi và có màu vàng.
- **Chất thải giải phẫu:** Đặt trong 2 lần túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu vàng.
- **Biện pháp thu gom, lưu trữ:**

Tại trước mỗi khoa, phòng khám, điều trị sẽ được bố trí các thùng chứa màu vàng, có dung tích là 25l, có túi lót, có nắp đậy kín, có dán nhãn hướng dẫn phân loại theo đúng quy định của Bộ Y tế để thu gom chất thải y tế lây nhiễm.

Hàng ngày với tần suất 2 lần/ngày nhân viên vệ sinh của Bệnh viện sẽ thu gom toàn bộ chất thải y tế này từ các vị trí trên chuyển vào các thùng rác lớn, có nắp đậy, thể tích 120L - 240L sau đó chuyển về nhà chứa chất thải y tế lây nhiễm của Bệnh viện với diện tích 40 m² để lưu trữ trước khi chuyển giao cho đơn vị thu gom có chức năng để vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- **Biện pháp xử lý:**

Bệnh viện đã ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải y tế lây nhiễm với Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị thành phố Hồ Chí Minh để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định (*Theo hợp đồng dịch vụ số 4523/MTĐT - RYT/23.4.VX ngày 31/12/2022 giữa Bệnh viện huyện Nhà Bè và Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị thành phố Hồ Chí Minh*).

- + Địa chỉ: Số 42-44 Võ Thị Sáu, phường Tân Định, quận 1, thành phố Hồ Chí Minh.
- + Thời gian hợp đồng: Từ ngày 01/01/2023 đến 31/12/2023.
- + Tần suất thu gom: 2-3 lần/tuần, từ 7h00 đến 15h00 trừ ngày Chủ nhật.

 Chất thải nguy hại không lây nhiễm

Các chất thải nguy hại không lây nhiễm bao gồm:

- Hóa chất thải bỏ có thành phần, tính chất nguy hại vượt ngưỡng chất thải nguy hại hoặc có cảnh báo nguy hại trên bao bì từ nhà sản xuất.
- Dược phẩm thải bỏ thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại trên bao bì từ nhà sản xuất.
- Vỏ chai, lọ đựng thuốc hoặc hóa chất, các dụng cụ dính thuốc hoặc hóa chất thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại trên bao bì từ nhà sản xuất.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Thiết bị y tế bị vỡ, hỏng, đã qua sử dụng thải bỏ có chứa thủy ngân, Cadimi (Cd); pin, ắc quy thải bỏ; vật liệu tráng chì sử dụng trong ngăn tia xạ thải bỏ.
- Dung dịch rửa phim X- quang, nước thải từ thiết bị xét nghiệm, phân tích và các dung dịch thải bỏ có yếu tố nguy hại vượt ngưỡng chất thải nguy hại.
- Chất thải nguy hại khác theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Nguyên tắc phân loại, quy định màu sắc đối với bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại không lây nhiễm.

- **Chất thải nguy hại không lây nhiễm dạng rắn:** Đựng trong túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu đen.
- **Chất thải nguy hại không lây nhiễm ở dạng lỏng:** Chứa trong dụng cụ lưu chứa chất lỏng có nắp đậy kín, có mã, tên loại chất thải lưu chứa.
- **Biện pháp thu gom, lưu trữ:**

Tại khu vực nhà chứa rác nguy hại không lây nhiễm của Bệnh viện có bố trí các thùng đựng chất thải nguy hại chuyên dụng có màu đen, có dán mã định danh, hướng dẫn loại 120 lít để lưu chứa trước khi chuyển giao cho đơn vị thu gom có chức năng để vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- **Biện pháp xử lý:**

Bệnh viện đã ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại với Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị thành phố Hồ Chí Minh để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định (*Theo hợp đồng số 4919/HĐ.MTĐT –NH/23.4.VX ngày 11/08/2023 giữa Bệnh viện huyện Nhà Bè và Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị thành phố Hồ Chí Minh*).

- + Địa chỉ: Số 42-44 Võ Thị Sáu, phường Tân Định, quận 1, thành phố Hồ Chí Minh.
- + Thời gian hợp đồng: Từ ngày 11/08/2023 đến 10/08/2024.
- + Tần suất thu gom: Theo thỏa thuận 2 bên (2 lần/năm).

Tổng khối lượng chất thải nguy hại phát sinh năm 2021 và năm 2022 của Bệnh viện được thống kê như sau:

Bảng 13: Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh năm 2021 và 8 tháng năm 2022

Stt	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Mã CTNH	Số lượng (kg)			Phương pháp xử lý
				Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	
1	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	16 01 06	37	7	-	PH-HR-CL

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

2	Hóa chất xét nghiệm thải	Lỏng	13 01 02	60	-	-	TĐ
3	Nước rửa phim Xquang	Lỏng	19 01 01	50	4	-	TĐ
4	Chất thải lây nhiễm (Bao gồm chất thải lây nhiễm sắc nhọn, chất thải lây nhiễm không sắc nhọn, chất thải giải phẫu)	Rắn	13 01 01	36.927	9.242	11704	TĐ
5	Hộp mực in thải	Rắn	08 02 04	-	-	10	TĐ
6	Dầu nhớt thải	lỏng	17 02 03	-	-	4,5	TĐ
Tổng cộng				37.074	9.253	11.718,5	-

(Nguồn: Chứng từ CTNH của Bệnh viện năm 2021, 2022 và 10 tháng năm 2023)



Chất thải lây nhiễm sắc nhọn được thu gom từ các Khoa, Phòng cho vào can nhựa màu vàng trước khi chuyển về Khu lưu trữ chất thải y tế tập trung



Hình ảnh phân loại chất thải tại các Khoa, Phòng của Bệnh viện (Chất thải rắn thông thường không sử dụng để tái chế, chất thải rắn thông thường sử dụng để tái chế, chất thải lây nhiễm không sắc nhọn)



Chất thải lây nhiễm (chất thải giải phẫu) được bố trí bên trong các phòng mổ



Khu vực lưu trữ chất thải y tế lây nhiễm và chất thải nguy hại không lây nhiễm tập trung

Hình 6: Hình ảnh thu gom, phân loại chất thải nguy hại tại Bệnh viện

5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

Đối với tiếng ồn và độ rung từ máy phát điện dự phòng

Bệnh viện sử dụng 1 máy phát điện dự phòng, công suất 165 kVA đặt bên trái liền kề cổng chính của Bệnh viện. Để hạn chế tác động của tiếng ồn, độ rung từ máy phát điện đến môi trường, Bệnh viện đã thực hiện các biện pháp như sau:

- Khu vực đặt máy phát điện được bố trí tại nhà chứa riêng biệt ($S=8\text{ m}^2$; chiều cao phòng $H=3\text{ m}$) cách biệt hoàn toàn với khu vực văn phòng, khu vực khám chữa bệnh và các khu vực nhạy cảm khác để hạn chế sự cộng hưởng tiếng ồn. Tường máy phát điện được xây bằng gạch thẻ, tường 100mm, có bệ đỡ máy phát điện kiên cố được xây dựng bằng bê tông có chất lượng cao, máy phát điện được trang bị bộ giảm chấn có cấu tạo từ lò xo, cao su, máy phát điện được thiết kế vỏ chống ồn bên ngoài bằng thép chống ăn mòn và gỉ sét, được sơn tĩnh điện nhằm chống phát sinh chấn động tạo độ rung và gây ồn đảm bảo tiếng ồn không vượt quá 70 dBA, không gây ồn cho khu vực xung quanh.
- Chỉ sử dụng máy phát điện dự phòng khi bị cúp điện hoặc xảy ra sự cố liên quan đến lưới điện.
- Máy phát điện được kiểm tra thường xuyên, bảo trì định kỳ, tra dầu mỡ hoặc thay những chi tiết bị mòn và hư hỏng để hạn chế tiếng ồn. Do đó tác động từ máy phát điện là không đáng kể.

Đối với tiếng ồn và độ rung từ các phương tiện giao thông

Mật độ lưu thông các phương tiện vào sân bãi nội bộ của Bệnh viện không nhiều, chưa gây tác động đáng kể lên môi trường và con người trong khu vực. Ngoài những người trực tiếp làm việc tại bãi giữ xe của Bệnh viện thường xuyên tiếp xúc với tiếng ồn nên có thể sẽ bị tác động bởi tiếng ồn và độ rung từ nguồn này. Bệnh viện cũng sẽ áp dụng các biện pháp bổ sung để hạn chế đến mức thấp nhất tác động của các nguồn ồn này, cụ thể như sau:

- Tổ chức, bố trí nhân viên sắp xếp chỗ để xe trật tự cho khách hàng tại khu vực bãi giữ xe của Bệnh viện. Các xe cần giảm tốc độ đi với tốc độ chậm hoặc là tắt máy dẫn bộ khi không cần thiết trước khi ra vào khu vực bãi đậu xe.
- Lắp đặt hệ thống biển báo giao thông (Hạn chế tốc độ và bóp còi).
- Tắt máy trong quá trình giao nhận vật tư y tế.
- Đối với các phương tiện vận chuyển thuộc tài sản của Bệnh viện, Bệnh viện tiến hành kiểm tra thường xuyên và bảo dưỡng định kỳ, sửa chữa kịp thời các chi tiết máy bị mòn và hư hỏng, vận hành đúng trọng tải để giảm thiểu tiếng ồn và độ rung phát ra của các phương tiện này.

 Các biện pháp giảm thiểu khác

- Tường rào, cây xanh, thảm cỏ được trồng trong khuôn viên Bệnh viện tạo cảnh quan, giúp giảm thiểu lan truyền tiếng ồn ra khu vực xung quanh đồng thời giúp lọc không khí, đảm bảo các điều kiện vi khí hậu cho Bệnh viện.
- Vận hành máy móc, thiết bị đúng quy trình kỹ thuật.
- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ các máy móc, thiết bị, luôn tra dầu mỡ, bôi trơn các máy và thay thế các chi tiết bào mòn.

6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

 Sự cố cháy nổ

Bệnh viện đã đầu tư xây dựng hệ thống PCCC và đã được Phòng CS PCCC (Công an thành phố Hồ Chí Minh) chấp thuận phương án về phòng cháy và chữa cháy số 676/CV.PCCC.KT ngày 02/08/1999. Các nội dung được nghiệm thu gồm:

- Bậc chịu lửa, giải pháp ngăn cháy, giao thông phục vụ chữa cháy lối thoát nạn.
- Hệ thống chống sét đánh thẳng.
- Hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà, bình chữa cháy.
- Hệ thống chữa cháy ngoài nhà.
- Bể nước PCCC 60 m³.

Bệnh viện sẽ cam kết thực hiện theo đúng thiết kế và thực hiện đúng quy trình, quy định về vận hành sử dụng, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế các hệ thống, thiết bị PCCC và hệ thống kỹ thuật liên quan. Duy trì liên tục chế độ hoạt động bình thường của hệ thống, thiết bị PCCC và hệ thống kỹ thuật có liên quan đã được lắp đặt theo đúng chức năng trong suốt quá trình sử dụng. Các thiết bị chính của hệ thống PCCC tại Bệnh viện cụ thể gồm:

Hệ thống chữa cháy vách tường:

- Các tủ vòi chữa cháy trong nhà được lắp đặt ở các vị trí gần cửa ra vào thang bộ bên nhằm mục đích đáp ứng nhanh chóng chữa cháy khi có sự cố cháy.
- Hệ thống tủ vòi bao gồm các đường ống nhánh được nối kết với đường ống chính, cung cấp nước chữa cháy đến các tủ vòi, trong tủ có lắp sẵn 1 cuộn vòi D50 (30 mét) lăng phun được trang bị sẵn sàng để sử dụng, đảm bảo 50m bán kính tối đa hoạt động từ tủ vòi; 1 van góc DN50, DN65 (thường đóng) lắp sẵn bên trong tủ, van này sẽ được mở ngay khi có sự cố cháy cho nước từ đường ống chính được nạp vào lăng chữa cháy.
- Tủ vòi được lắp đặt bên trong có 1 họng chữa cháy, 1 cuộn vòi được lắp trên các giá và được nối kết sẵn với họng chữa cháy và lăng phun.

Trụ chữa cháy ngoài nhà:

Trụ chữa cháy có 2 cửa van DN65 được lắp đặt ngoài nhà gần vị trí đường giao thông. Phương án chữa cháy giống như hệ thống chữa cháy vách tường.

Hạng tiếp nước ngoài nhà:

Hạng tiếp nước ngoài nhà được nối kết với đường ống chính qua đường ống cấp DN150. Là nơi để kết nối với hệ thống nước chữa cháy từ xe chữa cháy của Sở cứu hỏa, cung cấp thêm nước có áp lực để chữa đám cháy thông qua 2 hạng tiếp nước D65 đặt tại tầng 1.

Nguồn nước cung cấp cho hệ thống PCCC được cung cấp từ các bể nước ngầm có tổng dung tích 60 m³.

Nguồn điện cung cấp cho cụm bơm chữa cháy là nguồn điện ưu tiên (Từ lưới điện và máy phát khi lưới điện có sự cố mất điện).

Cụm bơm PCCC bao gồm:

- + 01 máy bơm chữa cháy động cơ điện: Q = 42 - 144 m³/h, H = 124,3 - 103,5m.
- + 01 máy bơm chữa cháy động Diesel: Q = 54 - 195 m³/h, H = 121 - 101,1m.
- + 01 máy bơm bù áp: Q = 3,6 - 14,4 m³/h, H = 155,6 - 49,4m.

Mỗi hạng cứu hỏa gồm:

- + 01 lăng phun.
- + 01 tủ đựng.
- + 01 cuộn vòi cứu hỏa D50mm; L = 30m.
- + 01 bình chữa cháy CO₂.
- + 01 bình chữa cháy bột khô hệ MFZL4.

Bệnh viện thường xuyên phối hợp với Công an PCCC của địa phương để thực hiện diễn tập PCCC tại Bệnh viện định kỳ 01 năm/lần, đồng thời cử cán bộ tại Bệnh viện đi tập huấn các lớp về PCCC. Phối hợp với đơn vị có chức năng đánh giá tình trạng sử dụng của thiết bị PCCC để Bệnh viện có phương án thay thế kịp thời.

Niêm yết tên, đơn vị PCCC của quận 1, cảnh sát PCCC để liên lạc trong trường hợp sự cố xảy ra.

Bệnh viện đã xây dựng các bước ứng cứu kịp thời khi sự cố cháy nổ xảy ra như sau:

Bước 1: Báo động toàn bộ Bệnh viện, đồng thời thành viên trong đội PCCC hướng dẫn sơ tán bệnh nhân, người nhà bệnh nhân và nhân viên y tế theo các hướng thoát hiểm.

Bước 2: Đối với đám cháy nhỏ, tập hợp đội PCCC nội bộ của Bệnh viện và sử dụng những phương tiện phòng cháy chữa cháy trang bị sẵn tại Bệnh viện để khống chế đám cháy, tránh tình trạng cháy lan sang khu vực khác.

Bước 3: Gọi điện thoại đến các cơ quan chức năng khi đám cháy xảy ra, tùy theo quy mô của đám cháy mà thứ tự ưu tiên như sau:

- + Gọi điện thoại đến lực lượng PCCC của khu vực.
- + Gọi điện thoại đến cơ quan PCCC theo số điện thoại 114.
- + Gọi đến cơ quan công an (113) nhằm trợ giúp ngăn chặn giao thông, tránh tình trạng gây ùn tắc giao thông và ngăn ngừa tính hiếu kỳ của người dân.
- + Gọi điện thoại báo cho lãnh đạo của Bệnh viện.

Bước 4: Di tản những tài sản có giá trị ra khỏi khu vực của Bệnh viện.



Hộp PCCC + Lăng phun nước + Bình chữa cháy CO₂ được bố trí bên trong các Khu nhà của Bệnh viện và bên ngoài Bệnh viện



Bể nước PCCC 60 m³

Sự cố về an toàn điện

Trong quá trình hoạt động của Bệnh viện, để hạn chế tác động do sự cố an toàn điện Bệnh viện đang thực hiện các biện pháp sau:

- Có cán bộ chuyên ngành phụ trách về hệ thống điện trong Bệnh viện thường xuyên kiểm tra hệ thống điện để kịp thời phát hiện ra sự cố và khắc phục tránh hiện tượng chập điện xảy ra.
- Hệ thống cấp điện an toàn, có bộ phận ngắt mạch khi có sự cố chập mạch trên đường dây tải điện.

- Ngắt nguồn điện trước khi bảo trì, bảo dưỡng thiết bị, máy móc.
- Các máy móc, thiết bị được sử dụng trong khám chữa bệnh có hồ sơ lý lịch đi kèm và có đầy đủ các thông số kỹ thuật thường xuyên được kiểm tra giám sát.

Sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất

Trong quá trình hoạt động khám chữa bệnh của Bệnh viện khả năng xảy ra sự cố rò rỉ, đổ tràn hóa chất là rất dễ xảy ra nhằm hạn chế sự cố tràn đổ hóa chất, hạn chế rủi ro khi các hóa chất có yếu tố nguy hiểm, độc hại có thể bị rò rỉ, phát tán ra bên ngoài. Một số biện pháp được Bệnh viện áp dụng như sau:

- Lưu trữ hóa chất dạng lỏng với khối lượng ít nhất (khối lượng cần thiết, đủ dùng trong một thời gian nhất định).
- Sắp xếp hóa chất khoa học, ngăn nắp, bảo quản hóa chất trong các thiết bị chuyên dụng, các thùng chứa phải đậy kín, đặt nơi khô ráo, thông thoáng, tránh nắng, tránh mưa.
- Tại các khu vực tồn trữ hóa chất có treo biển cấm không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa. Biển báo ghi đầy đủ thông tin về loại hóa chất và hướng dẫn an toàn kèm theo.
- Thường xuyên kiểm tra các hướng dẫn tồn trữ được cung cấp bởi nhà cung ứng để có biện pháp tồn trữ đúng cách đối với mỗi loại sản phẩm hóa chất.
- Sử dụng đúng kỹ thuật và tuân thủ các quy tắc an toàn đối với từng chủng loại hóa chất trong quá trình bảo quản, tồn chứa và sử dụng.
- Tại những nơi diễn ra hoạt động pha chế hóa chất sử dụng các ngăn chứa an toàn bộ/khay chứa (Có tính năng chống thấm tốt) bên dưới các bình chứa hóa chất nhằm phòng ngừa trường hợp rò rỉ hoặc đổ tràn hóa chất ra môi trường xung quanh trong khi thao tác.
- Vận chuyển bình chứa khí, thùng chứa đúng cách (Di chuyển bình ở tư thế đứng, không lăn tròn, hạn chế rung động mạnh), tuyệt đối không được dùng bình chứa, thùng chứa vào các mục đích khác.

Bệnh viện đã xây dựng phương án ứng phó khi xảy ra sự cố rò rỉ, đổ tràn hóa chất. Quy trình xử lý sự cố như sau:

- **Đối với người bị nạn:**
 - + Chuyển người bị nạn ra khỏi khu vực bị tràn đổ hóa chất.
 - + Ngay lập tức khử nhiễm chỗ người bị tiếp xúc.
 - + Cấp cứu và chăm sóc y tế cho cá nhân bị thương.

- Đối với khu vực bị nạn:

- + Sơ tán người không có nhiệm vụ, cách ly ra khỏi khu vực xảy ra sự cố, di chuyển đến nơi an toàn.
- + Bảo vệ khu vực bị tràn đổ để ngăn ngừa tiếp xúc, dùng các phương tiện bảo vệ cá nhân thích hợp với các hóa chất tràn đổ hoặc rò rỉ khi tham gia xử lý.
- + Dùng các thiết bị phương tiện thích hợp để thu gom chất bị tràn đổ như (Cát khô, đất), các vật liệu hấp thụ (Giẻ lau), dung dịch trung hòa, xẻng, chổi quét,... để hạn chế lan rộng chảy tràn chất lỏng tràn đổ. Khử nhiễm hoặc khử trùng vệ sinh khu vực xảy ra sự cố và quạt thông gió làm giảm nồng độ ô nhiễm cho khu vực xảy ra sự cố.
- + Vật bị nhiễm bẩn, giẻ lau sử dụng làm vệ sinh khu vực bị tràn đổ sẽ được thu gom, xử lý như CTNH.
- + Thông báo cho người phụ trách quản lý chất thải của Bệnh viện.
- + Xác định nguyên nhân tính chất của sự cố tràn đổ.
- + Báo cáo vụ việc và lên phương án khắc phục các biện pháp an toàn đã và đang áp dụng.

 Phòng chống sét

Hệ thống phòng chống sét được thiết kế theo các công nghệ mới nhằm đạt độ an toàn cao cho các công trình của Bệnh viện. Hệ thống chống sét gồm kim thu sét tích cực được lắp đặt tại điểm cao nhất của công trình, bán kính bảo vệ an toàn 79m cho toàn bộ công trình, hộp kiểm tra điện trở đất và hệ tiếp đất được thiết kế, lắp đặt tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn.

 Sự cố trong quá trình vận hành HTXLNT

Để giảm thiểu các sự cố môi trường đối với hệ thống xử lý nước thải tập trung, Bệnh viện sẽ thực hiện các biện pháp sau:

Đối với bể tự hoại:

Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra như:

- Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc nghẽn đường ống dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được.
- Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải thông ống dẫn khí để hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.
- Hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành thu gom, hút hầm cầu định kỳ và mang đi xử lý đúng quy định.

Biện pháp phòng ngừa sự cố cho trạm xử lý nước thải tập trung:

Bệnh viện có bố trí cán bộ chuyên môn phụ trách về hệ thống xử lý nước thải trong tổ bảo trì thường xuyên vận hành hệ thống xử lý nước thải, kiểm tra và bảo dưỡng hoạt động của máy móc, thiết bị và các hạng mục công trình xử lý nước thải để tránh các sự cố liên quan. Cán bộ vận hành trạm xử lý nước thải được tập huấn về chương trình vận hành và bảo dưỡng của hệ thống nắm bắt được một số nguyên tắc, thực hiện đúng các thao tác kỹ thuật về quản lý, vận hành công trình XLNT.

- Tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho trạm xử lý nước thải theo hướng dẫn của đơn vị thiết kế hệ thống xử lý nước thải.
- Kiểm tra, nhắc nhở, giáo dục ý thức làm việc của công nhân tại hệ thống XLNT kịp thời phát hiện và ứng phó khi sự cố xảy ra.
- Báo ngay cho nhà cung cấp hoặc cơ quan có chức năng về môi trường các sự cố để có biện pháp khắc phục kịp thời.
- Sử dụng thiết bị dự phòng (bơm và máy thổi khí) để sử dụng trong trường hợp trạm xử lý nước thải gặp sự cố quá trình xử lý không bị gián đoạn.
- Đảm bảo cung cấp điện cho các thiết bị được hoạt động liên tục.
- Thường xuyên theo dõi hoạt động, bảo dưỡng định kỳ của các máy móc, tình trạng hoạt động của các bể để có biện pháp khắc phục kịp thời.
- Lập nhật ký vận hành với đầy đủ thông tin về lưu lượng nước thải, lượng điện tiêu thụ, hóa chất sử dụng, lượng bùn thải của trạm xử lý nước thải.
- Thực hiện quan trắc định kỳ chất lượng nước thải cho trạm xử lý nước thải.
- Lập Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh với tần suất 01 lần/năm.

Công tác bảo trì thiết bị, đường ống sẽ được tiến hành thường xuyên để đảm bảo hệ thống xử lý hoạt động tốt. Các công tác bảo trì hệ thống bao gồm:

Hệ thống đường ống: Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn trong hệ thống xử lý, nếu có rò rỉ hoặc tắc nghẽn cần có biện pháp xử lý kịp thời.

Các thiết bị dễ gặp sự cố như:

- + Máy bơm: Hàng ngày vận hành máy bơm nên kiểm tra bơm có đẩy nước lên được hay không, khi bơm phát ra tiếng kêu lạ cần ngừng bơm ngay lập tức và tìm các nguyên nhân để khắc phục sự cố trên. Cần sửa chữa bơm theo từng trường hợp cụ thể.
- + Động cơ khuấy trộn: Kiểm tra thường xuyên hoạt động của các động cơ khuấy trộn. Định kỳ 6 tháng kiểm tra ổ bi và thay thế dây Curoa.
- + Các thiết bị khác: Định kỳ khoảng 3 tháng vệ sinh xúc rửa các thiết bị, tránh tình trạng đóng cặn trên thành thiết bị.

Bảng 14: Các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố HTXL nước thải của Bệnh viện

Sự cố	Nguyên nhân	Thao tác khắc phục
Mùi hôi hoặc tắc nghẽn ở bể gom và song chắn rác	Do rác bị lắng trước khi tới song chắn rác hoặc tích tụ trên song chắn, giỏ rác..	Làm sạch, loại bỏ vật lắng/tích tụ tại bể gom và song chắn rác
Mùi hôi ở bể điều hòa	Do lắng/bị yếm khí trong bể và váng dầu tích tụ	Tăng cường khuấy/ sục khí. Giảm thời gian lưu nước, thu gom dầu mỡ
Có bọt khí ở một số chỗ trong bể điều hòa	Thiết bị phân phối khí bị nứt	Thay thế thiết bị phân phối khí
Nước thải sau xử lý đục	Khả năng lắng của bùn: Tải lượng chất hữu cơ vượt mức cho phép, độ pH không tối ưu, thiếu Oxy ở bể hiếu khí	- Kiểm tra các điều kiện pH , Oxy, chất dinh dưỡng, Tải lượng chất hữu cơ, nhiệt độ có thích hợp không - Giảm Tải lượng chất hữu cơ, tăng cường sục khí, châm hóa chất
Bùn thải có màu đen, hôi	Có lượng Oxy hòa tan (DO) thấp yếm khí. Sự thông khí không đủ, tạo vùng chết và bùn nhiễm khuẩn	- Tăng cường sục khí - Kiểm tra thiết bị thổi khí
Có nhiều bông bùn trôi theo dòng chảy của nước thải sau xử lý	- Lưu lượng nước thải phân phối vào bể lắng không đều - Nước thải quá tải	- Kiểm tra máng tràn - Giảm công suất xử lý

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Bơm không khởi động được hay vừa hoạt động thì dừng ngay	• Chưa có điện: Bảng điều khiển, cánh bơm bị kẹt, phao bị vướng	• Nối điện: kiểm tra tủ điện điều khiển, kiểm tra bơm và làm sạch, gỡ vướng, cố định lại và vệ sinh phao
Lưu lượng không có	• Bị kẹt rác • Chưa mở hết van • Lỗi do kết nối điện	• Làm sạch bộ lọc rác • Mở van trước khi bơm hoạt động • Nối điện lại
Đèn báo mức cao báo liên tục	• Lỗi dò mức của phao • Bơm lỗi (Không chạy đủ công suất) • Tắc nghẽn cánh	• Kiểm tra phao • Kiểm tra cường độ dòng điện • Làm sạch buồng bơm
Bơm không liên tục	• Không có nước cho bơm chạy • Cánh bơm bị vướng vật lạ • Lỗi do điện	• Kiểm tra và thay thế nếu van bị lỗi • Kiểm tra và mở van • Kiểm tra cường độ dòng điện
Máy làm việc với dòng điện vượt quá giá trị ghi trên nhãn máy	• Điện áp thấp dưới quy định • Độ cách điện của motor giảm quá quy định • Bị sự cố về cơ khí: Bánh răng, vòng bi • Dây cu roa quá căng hoặc bị lệch	• Tắt máy, khắc phục lại tình trạng điện áp • Làm khô nâng cao độ cách điện • Phát hiện chỗ hư hỏng về cơ để khắc phục • Cân chỉnh lại đúng vào vị trí và có độ võng 5-10mm

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Máy thổi khí làm việc nhưng có tiếng kêu gầm	• Điện nguồn mất pha đưa vào motor • Bị chèn các vật cứng cánh quạt khí • Vòng bi khô dầu mỡ hoặc vòng bi bị hỏng	• Kiểm tra và khắc phục lại nguồn điện • Tháo các vật bị chèn cứng ra khỏi cánh quạt khí • Tra dầu mỡ cho vòng bi hoặc thay mới
Máy thổi khí hoạt động nhưng không có khí thoát ra	• Ngược chiều quay • Van đóng mở bị kẹt hoặc hư hỏng • Đường ống bị tắc nghẽn • Chưa mở van	• Đảo lại chiều quay • Kiểm tra phát hiện và khắc phục lại nếu hư hỏng phải thay van mới • Kiểm tra phát hiện chỗ bị kẹt và khắc phục lại • Mở van
Nước ra không đạt quy chuẩn môi trường	• Do hiệu quả xử lý của hệ thống kém	• Kiểm tra, phân tích, tìm nguyên nhân và khắc phục

Trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải khi xảy ra sự cố của hệ thống thì nhân viên vận hành phải tuân thủ các bước của quy trình ứng phó sự cố trong vận hành hệ thống xử lý nước thải như sau:

Bước 1: Thực hiện việc khắc phục sự cố theo chỉ dẫn của nhà cung cấp hệ thống xử lý nước thải.

Bước 2: Báo cáo kịp thời, đầy đủ, chính xác về sự cố và tình trạng ô nhiễm cho cán bộ phụ trách.

Bước 3: Đề xuất phương án khắc phục sự cố và gọi đơn vị sửa chữa hệ thống nếu cần thiết.

Bước 4: Ghi chép sự cố vào sổ nhật ký vận hành hệ thống xử lý nước thải và lập báo cáo sau sự cố.

Các lưu ý:

- Tuân thủ nguyên tắc an toàn lao động chung, an toàn hoá chất, an toàn điện khi làm việc.
- Nếu việc sửa chữa đòi hỏi phải xuống bể, thì phải trang bị dây an toàn và các phương tiện thoát hiểm nhanh trong trường hợp khẩn cấp.

🚦 Phân tử điện điều khiển:

- Xử lý sự cố:

Người vận hành hệ thống tủ điện thường phát hiện các sự cố trong quá trình vận hành thông qua trực giác, thính giác hoặc từ tín hiệu của các thiết bị.

Tùy theo loại sự cố mà đòi hỏi người giải quyết sự cố phải có kiến thức chuyên môn có liên quan.

Có rất nhiều sự cố xảy ra trong quá trình vận hành, dưới đây nêu ra một số sự cố cùng với nguyên nhân và hướng khắc phục, người vận hành cần phải tham khảo thêm trong các tài liệu thiết kế kỹ thuật, tài liệu hướng dẫn sử dụng các thiết bị, cũng như lập hồ sơ lưu trữ về hoạt động vận hành để khi có sự cố sẽ có cơ sở tìm nguyên nhân và biện pháp khắc phục nhanh nhất.

Hệ thống điện được thiết kế lắp đặt để điều khiển toàn bộ qui trình hoạt động của hệ. Vì vậy, việc duy trì ổn định và an toàn cho hệ thống là rất cần thiết, đòi hỏi trong mỗi ca trực phải có ít nhất 01 công nhân tay nghề cao đã được tập huấn về chương trình an toàn điện có chứng chỉ an toàn điện và an toàn lao động do cơ quan có thẩm quyền cấp.

Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Hướng khắc phục
1	CB bị Trip	Do quá tải	- Kiểm tra dòng tải - Kiểm tra dòng cài đặt làm việc trên CB nếu có - Cần phân chia tải phù hợp với dòng định mức CB.
		Do ngắn mạch	- Kiểm tra đo đạc khắc phục sự cố ngắn mạch ngõ ra CB
		Do CB bị hỏng	- Thử đóng cắt CB không tải nếu hư hỏng thì cần phải thay mới.
2	Rơ le nhiệt bị nhảy	Do quá tải, quá nhiệt, ngắn mạch ở các thiết bị dẫn đến dòng cao đột ngột làm rơ le nhiệt nhảy	- Kiểm tra lại dòng làm việc của tải - Kiểm tra dòng cài đặt hiện tại trên relay nhiệt - Reset relay nhiệt nếu hỏng thì cần phải thay mới.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

3	Mạch điều khiển không có tín hiệu	CB cấp nguồn điều khiển chưa được bật	- Kiểm tra và bật CB lên
4	Cầu chì, rơ le trung gian, đèn tín hiệu bị hỏng	Do sự không ổn định của điện áp cấp cho tủ điều khiển.	- Kiểm tra thay mới
5	Không tự động ngắt khi bị thấp áp, quá áp	Thiết bị bảo vệ thấp áp, quá áp đã bị hỏng	- Kiểm tra thay mới
6	Tủ không tự động ngắt khi bị rò điện	Thiết bị bảo vệ rò điện không hoạt động	- Kiểm tra thay mới

- Bảo trì thiết bị:

Các thiết bị tiêu thụ điện, dù tốt vẫn không tránh khỏi các rủi ro, ngay cả khi sử dụng đúng chính xác, người sử dụng dễ bị chủ quan không kiểm tra kỹ trước khi thao tác dẫn đến tai nạn.

Một số rủi ro thường xảy ra là:

- Rủi ro khi nối thiết bị với nguồn cung cấp điện.
- Rủi ro do sự rò rỉ điện.

Để thực hiện công việc bảo trì an toàn phải tuân theo các tiến trình sau:

- Cử nhân viên có kinh nghiệm và thành thạo trong công việc thay thế và sửa chữa các thiết bị điện cũng như các chi tiết về cơ khí của thiết bị tiêu thụ điện.
- Phải bảo đảm tuyệt đối là thiết bị đã được cách ly khỏi nguồn cung cấp điện.
- Đặt bảng báo hiệu để thông báo về việc sửa chữa.
- Nếu sửa chữa các thiết bị tại nơi có khả năng phát sinh nhiều khí độc và dễ phát nổ thì phải chú ý đến các vấn đề sau:
 - + Không được thực hiện việc bảo trì một mình.
 - + Làm thông thoáng nơi thao tác trước khi bắt đầu công việc.
 - + Chuẩn bị trước các thiết bị phòng cháy (Bình cứu hoả...).

7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác:

Giảm thiểu ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông

Nồng độ khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông ngoài sự phụ thuộc vào tính chất của loại nhiên liệu sử dụng còn phải phụ thuộc vào động cơ của các phương tiện. Nhằm hạn chế tối đa đến mức thấp nhất ảnh hưởng của nguồn ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển ra vào khu vực Bệnh viện và các nguồn thải khác, Bệnh viện áp dụng các biện pháp thích hợp như sau:

- Đường giao thông nội bộ Bệnh viện được làm nền bê tông và được vệ sinh quét dọn thường xuyên.
- Phun nước tưới ẩm đường giao thông nội bộ trong những ngày nắng nóng để tránh bụi theo gió phát tán từ mặt đường vào không khí.
- Quy định các phương tiện giao thông không được chở quá trọng tải và vận tốc quy định.
- Các phương tiện lưu thông trong khuôn viên Bệnh viện cần di chuyển theo hướng dẫn của người chỉ dẫn, giảm tốc độ.
- Bảo dưỡng phương tiện giao thông theo đúng định kỳ để giảm thiểu nguồn phát thải.
- Không để xe máy nổ quá lâu trong khuôn viên Bệnh viện.
- Đối với các phương tiện của nhân viên và thuộc sở hữu của Bệnh viện cần định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng để hạn chế phát tán khí thải vào không khí.
- Tăng cường mảng xanh trong khuôn viên Bệnh viện để điều hoà các yếu tố vi khí hậu, chống ồn, hấp thụ khói bụi và những hỗn hợp khí như: SO₂, CO₂, hợp chất chứa Nitơ, Phospho,...

Các biện pháp trên sẽ làm giảm thiểu ô nhiễm không khí bởi các tác nhân như khói bụi, khí thải do lưu thông.

Giảm thiểu tác động của nhiệt và nhiệt dư từ hoạt động khám chữa bệnh của Bệnh viện

Việc cải thiện môi trường vi khí hậu là một công tác khá quan trọng. Do đó, để làm giảm ảnh hưởng điều kiện vi thời tiết đến sức khỏe của tập thể y bác sĩ đang khám chữa bệnh, Bệnh viện đã áp dụng một số biện pháp sau:

- Các phòng khám và điều trị thông thoáng bằng phương pháp thông gió tự nhiên và hút khí thải (Hơi hóa chất, dung môi tồn lưu trong môi trường không khí) của phòng khám ra ngoài để đảm bảo lượng không khí tối thiểu cho các y bác sĩ và bệnh nhân.
- Lắp đặt hệ thống điều hòa không khí cho các khu vực có yêu cầu cao như phòng mổ, phòng chăm sóc đặc biệt, phòng cấp cứu. Mạng lọc khí của điều hòa cần được vệ sinh khử khuẩn định kỳ theo quy định.
- Hệ thống chiếu sáng hoạt động tốt và đảm bảo thời gian hoạt động để đạt được các tiêu chuẩn về chiếu sáng cho các y, bác sĩ làm việc trong Bệnh viện.
- Lắp đặt các quạt gió công nghiệp ở các dãy hành lang.

- Trồng thêm cây xanh để góp phần điều hòa vi khí hậu không khí, cải thiện các điều kiện vi khí hậu trong khuôn viên Bệnh viện.
- Thường xuyên vệ sinh sạch sẽ các phòng khám và điều trị bệnh, các phòng xét nghiệm, phòng phẫu thuật để tránh tích tụ khí độc cũng như vi sinh vật gây bệnh trong môi trường.

Phòng chống lây lan dịch bệnh

- Việc chữa trị các bệnh truyền nhiễm phải tuân theo quy định của Bộ y tế để chống lây lan xảy ra dịch bệnh.
- Khi xảy ra dịch bệnh, Bệnh viện sẽ báo với các cơ quan chức năng và cùng phối hợp xử lý.
- Xử lý triệt để chất thải y tế, chất thải sinh hoạt và nước thải của Bệnh viện.

Bệnh viện xây dựng quy trình vệ sinh chuẩn nhằm đáp ứng tốt các quy định trong vệ sinh và khử khuẩn môi trường làm việc, phòng ngừa các lây nhiễm nghề nghiệp cho CBCNV Bệnh viện như sau:

➤ **Chống nhiễm khuẩn**

- Công tác chống nhiễm khuẩn Bệnh viện là việc thực hiện đúng quy định kỹ thuật Bệnh viện về vô khuẩn, khử khuẩn, bao gồm các dụng cụ y tế, vệ sinh ngoại cảnh, vệ sinh khoa, phòng, vệ sinh cá nhân, vệ sinh an toàn thực phẩm...
- Các điều kiện thực hiện công tác chống nhiễm khuẩn bao gồm: Nước sạch, dụng cụ, phương tiện, hóa chất khử khuẩn...

➤ **Kỹ thuật vô khuẩn**

- Dụng cụ y tế nhiễm khuẩn sau khi dùng xong phải được ngâm vào dung dịch tẩy uế trước khi loại bỏ hoặc dùng lại.
- Khử trùng, tiệt khuẩn dụng cụ, vật dụng bằng sức nóng hoặc hóa chất phải đảm bảo đúng quy định, đủ thời gian, đúng nồng độ hoặc đúng nhiệt độ.
- Trước khi tiến hành các thủ thuật phẫu thuật, thủ thuật vô khuẩn, người thực hiện sẽ tuân thủ đúng quy định kỹ thuật về vô khuẩn.
- Kỹ thuật vô khuẩn sẽ được tiến hành trong điều kiện vô khuẩn.

➤ **Trật tự vệ sinh ngoại cảnh**

- Các lối đi sẽ được dọn dẹp sạch, bằng phẳng, bảo đảm an toàn khi vận chuyển người bệnh.
- Có vườn hoa, cây cảnh, cây xanh bóng mát.
- Quần áo, đồ vải sẽ được phơi tập trung tại khu vực quy định.
- Có nơi để xe tập trung cho các thành viên trong Bệnh viện, học viên, người bệnh và gia đình người bệnh. Không để hàng quán bán rải rác trong Bệnh viện.
- Có nơi tập trung chất thải rắn trong toàn Bệnh viện, có đủ thùng chứa rác, có nắp đậy ở nơi công cộng và trên đường đi. Chất thải được thu gom đúng quy định.

➤ **Trật tự, vệ sinh khoa và phòng bệnh**

- Các phòng sẽ được cấp đủ điện, nước, găng tay vệ sinh, chổi, xô, chậu, xà phòng, dung dịch khử khuẩn...
- Mỗi khoa có một đường nước cọ rửa dụng cụ, có đủ giá, kệ bảo quản dụng cụ vệ sinh và đồ vải chờ mang đi giặt.
- Các thiết bị, dụng cụ y tế trong buồng được bố trí, sắp xếp thuận tiện cho việc phục vụ người bệnh và vệ sinh tẩy uế.
- Có đủ thùng rác, có nắp đậy để trên hành lang, đủ để sử dụng cho người bệnh và các thành viên trong khoa.
- Trần, tường, bề cửa, cánh cửa các khoa, buồng sẽ được giữ gìn luôn sạch, không có mạng nhện.
- Nền các buồng được lát gạch men hoặc vật liệu tương đối nhẵn, khô, không thấm nước, luôn sạch.
- Bệnh viện tổ chức giặt là tập trung nhưng sẽ tách để giặt riêng một số đồ vật sau:
 - + Quần áo của CBCNV Bệnh viện.
 - + Quần áo đồ vải của bệnh nhân.
- Người bệnh sẽ được mặc quần áo Bệnh viện theo quy chế trang phục y tế và vệ sinh cá nhân.
- Người bệnh sẽ được dùng đồ cá nhân riêng.
- Khi người bệnh chuyển khoa, chuyển viện hoặc ra viện sẽ thực hiện ngay vệ sinh tẩy uế buồng bệnh, đồ dùng cá nhân.
- Khi người bệnh tử vong, thi thể của bệnh nhân sẽ được vận chuyển và bảo quản theo quy chế giải quyết người bệnh tử vong và luật bảo vệ sức khỏe, phòng bệnh và đồ dùng cá nhân sẽ được tẩy uế và khử trùng ngay.
- Trường hợp người nhà được phép ở lại để phối hợp cùng chăm sóc phục vụ người bệnh sẽ thực hiện nội quy, giữ gìn vệ sinh và mặc quần áo Bệnh viện.

➤ **Không chế lây nhiễm từ các hoạt động khám, chữa bệnh**

Cán bộ, nhân viên y tế của Bệnh viện có vai trò quan trọng trong việc phòng chống lây nhiễm trong công việc khám và điều trị bệnh cho bệnh nhân. Khi cán bộ, nhân viên y tế bảo vệ được bản thân khỏi các tác nhân lây nhiễm thì bệnh nhân và cộng đồng dân cư xung quanh cũng sẽ được an toàn. Do đó, CBCNV cần xem mọi tiếp xúc với máu và các dịch sinh học của mọi bệnh nhân là nguy cơ lây nhiễm và phải áp dụng triệt để các biện pháp dự phòng cơ bản khi tiến hành chăm sóc và điều trị người bệnh. Cụ thể như sau:

- Rửa tay trước và sau khi tiếp xúc với mỗi người bệnh. Rửa lại bàn tay sau khi tháo găng vì 60% găng bị thủng trong quá trình sử dụng.
- Mang găng mỗi khi có nguy cơ tiếp xúc với máu và các dịch sinh học, màng niêm mạc và vùng da bị tổn thương của người bệnh, khi tiếp xúc với các vật dụng dính máu, dịch cơ thể, các chất thải của người bệnh và các bề mặt môi trường bị ô nhiễm.
- Sử dụng các phương tiện che chắn cá nhân (áo mổ, ủng vải không thấm nước, khẩu trang, kính bảo vệ mắt) mỗi khi có nguy cơ văng bắn máu (Khi thực hiện các thủ thuật, phẫu thuật,...).
- Thực hiện khử khuẩn sơ bộ dụng cụ trước khi xử lý. Luôn mang găng khi tiếp xúc, vệ sinh khử khuẩn các dụng cụ bẩn.
- Hạn chế tiếp xúc với đồ vải bẩn. Không để các vật sắc nhọn lẫn vào đồ vải. Đồ vải bẩn cần được thu gom và vận chuyển trong bao túi riêng.
- Thận trọng khi xử lý bệnh phẩm xét nghiệm.
- Khi thấy phát sinh các vết bắn máu và dịch cơ thể tại khu vực buồng bệnh thì cần lau sạch ngay bằng dung dịch khử khuẩn thích hợp.
- Nhân viên vệ sinh cần mang găng và đeo khẩu trang khi thực hiện nhiệm vụ.
- Biện pháp quan trọng nhất là mỗi CBCNV phải có ý thức phòng ngừa các vết thương do vật sắc nhọn như:
 - + Kim tiêm và các dụng cụ sắc nhọn khác sau khi sử dụng cần được loại bỏ ngay vào thùng đựng chất thải dành riêng cho vật sắc nhọn. Không để các vật sắc nhọn lẫn với các chất thải y tế khác.
 - + Không đập nắp kim tiêm, cắt kim, bẻ gãy hoặc rút kim ra khỏi bơm tiêm trước khi loại bỏ kim kèm bơm tiêm vào thùng thu gom vật sắc nhọn.
 - + Khi sử dụng vật sắc nhọn (kim tiêm, dao mổ,...) trong các thủ thuật, phẫu thuật cần chú ý không để xảy ra các tổn thương cho những người khác.

An toàn bức xạ

Tia X là một dạng của sóng điện từ, mắt thường không nhìn thấy được thường được dùng để chụp hình xương cũng như các cơ quan như ngực, vùng đầu, ổ bụng... Tuy nhiên tia X rất độc hại, nếu chụp X quang không được tiến hành trong điều kiện an toàn, phòng chụp, thiết bị chụp không đạt tiêu chuẩn an toàn do Bộ Y tế và tổ chức y tế thế giới đề ra cùng với việc đội ngũ bác sĩ chụp X quang không được trang bị đầy đủ kiến thức thì rất nguy hiểm đối với người bệnh. Các biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng từ quá trình chuẩn đoán hình ảnh của Bệnh viện như sau:

- + Đối với các y bác sĩ, nhân viên làm việc trong lĩnh vực chuẩn đoán hình ảnh được bảo vệ sức khỏe bằng cách trang bị đầy đủ bảo hộ theo đúng quy định như: áo chắn chì, găng tay chì, kính chì cản xạ, mũ trùm đầu có chì, giày chì... có khả năng cản xạ tia X và chống được những tác hại do tia X gây ra.
- + Có chế độ dinh dưỡng thích hợp và định kỳ kiểm tra sức khỏe.

- + Tại phòng chụp X-quang tường được trát chì, cánh cửa ra vào là cửa chắn bằng chì do vậy có khả năng cản tia X-quang.
- + Bố trí thiết bị bức xạ như sau: Mỗi phòng chỉ đặt 01 thiết bị bức xạ. Thiết bị được đặt cách xa cửa ra vào, cửa sổ hoặc khu vực đông người.
- + Các thiết bị bức xạ đều phù hợp với tiêu chuẩn và được kiểm định theo đúng quy định Thông tư số 13/2018/TT-BKHCN ngày 05/09/2018 của Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về bảo đảm an toàn bức xạ trong y tế.

➤ ***Giảm thiểu mùi hôi phát sinh trong quá trình lưu trữ chất thải, hồ ga thu nước, bể tự hoại, hệ thống XLNT:***

Đối với bể tự hoại:

- Định kỳ kiểm tra, sửa chữa Thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu.
- Thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi, đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.
- Bể tự hoại đầy phải tiến hành hút hầm cầu.

Đối với mùi hôi từ quá trình lưu trữ chất thải:

Chất thải rắn sinh hoạt được quy định thu gom, lưu trữ đúng cách bỏ vào các thùng chứa 120L, có nắp đậy kín, có dán nhãn và được đơn vị thu gom có chức năng đến thu gom và vận chuyển đi trong ngày để tránh tình trạng phân hủy, thu hút côn trùng và phát tán mùi hôi, vi khuẩn gây bệnh ra xung quanh.

Đối với mùi hôi từ hệ thống thoát nước và HTXLNT:

- Hồ thu gom, HTXLNT, cống thoát nước là hệ thống cống kín, xây ngầm dưới đất và bố trí nắp đậy.
- Thường xuyên thu gom bùn thải của HTXLNT.
- Vận hành HTXL nước thải đúng quy trình kỹ thuật để nước thải đầu ra đạt giới hạn cho phép và không phát sinh mùi hôi.
- Các bể xử lý được che đậy để tránh lượng nước mưa rơi xuống làm tăng lưu lượng nước xử lý và ảnh hưởng tới quá trình xử lý.
- Thường xuyên kiểm tra hệ thống thoát nước và hệ thống xử lý nước thải để nhanh chóng phát hiện sự cố và sửa chữa để tránh nước thải phân hủy, không xử lý kịp thời gây mùi khó chịu.

8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường:

Bệnh viện không có thay đổi so với Quyết định phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết đã được cấp số 725/QĐ-TNMT- CCBVMT ngày 15/05/2013 do Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh cấp.

CHƯƠNG IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:

- Nguồn phát sinh nước thải:

- + Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt (Bao gồm nước thải nhà ăn, nước thải tắm rửa, giặt, nước thải nhà vệ sinh...) phát sinh từ sinh hoạt của bệnh nhân, thân nhân, nhân viên y tế.

Thành phần đặc trưng của nước thải sinh hoạt là các chỉ tiêu có chứa các chất cặn bã, các hợp chất hữu cơ BOD₅, COD, TSS (các chất lơ lửng), chất dinh dưỡng (N, P), dầu mỡ, váng nổi và vi khuẩn gây bệnh Coliform...

- + Nguồn số 02: Nước thải y tế khám chữa bệnh (Bao gồm nước thải từ phòng xét nghiệm, phòng mổ, phòng rửa tiệt trùng vệ sinh dụng cụ, thiết bị y tế...) phát sinh từ hoạt động khám, chữa bệnh của Bệnh viện.

Thành phần đặc trưng của nước thải y tế là các chỉ tiêu có các hàm lượng vi sinh gây bệnh khá cao (Pathogen). Đặc biệt, một số khu vực có mức độ nhiễm cao như: Khu xét nghiệm giá trị BOD của khu này vào khoảng 120 - 180 mg/l, hàm lượng cặn lơ lửng SS khoảng 150 - 200 mg/l, hàm lượng Nitrat khoảng 20 - 40 mg/l, hàm lượng Amoni khoảng 10 - 20 mg/l, hàm lượng Coliform khoảng 10⁷ - 10⁸ MPN/100 ml.

Nước thải từ các nguồn phát sinh được thu gom với tỷ lệ 100% vào hệ thống thoát nước thải của Bệnh viện sau đó dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của Bệnh viện để xử lý với công suất 70 m³/ngày đêm.

- Lưu lượng xả nước thải tối đa:

Bệnh viện huyện Nhà Bè xin đề nghị cấp phép xả nước thải vào nguồn tiếp nhận là hệ thống thoát nước thải chung của thành phố trên đường Lê Văn Lương với lưu lượng xả nước thải tối đa là 70 m³/ngày đêm (Theo công suất thiết kế của hệ thống XLNT lắp đặt tại Bệnh viện) với quy chuẩn áp dụng là QCVN 28:2010/BTNMT, giá trị C, cột B với hệ số K = 1,2.

- Dòng nước thải:

Số lượng dòng nước thải sau xử lý đề nghị cấp phép cụ thể: 01 dòng nước thải.

Nước thải sinh hoạt và nước thải y tế phát sinh tại Bệnh viện được dẫn về HTXLNT tập trung, công suất 70 m³/ngày.đêm để xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B (K=1,2), trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường Lê Văn Lương.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

Căn cứ theo QCVN 28:2010/BTNMT - Quy chuẩn quốc gia về nước thải y tế, Bệnh viện đề nghị được cấp phép các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải như sau:

Stt	Thông số	Đơn vị	Giá trị C	
			A	B (*)
1	pH	-	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5
2	BOD ₅	mgO ₂ /l	30	50
3	COD	mgO ₂ /l	50	100
4	TSS	mg/l	50	100
5	Sunfua	mg/l	1,0	4,0
6	N-NH ₄ ⁺	mg/l	5	10
7	N-NO ₃ ⁻	mg/l	30	50
8	P-PO ₄ ³⁻	mg/l	6	10
9	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	10	20
10	Coliform	MPN/100ml	3.000	5.000
11	Salmonella	Vi khuẩn/100ml	KPH	KPH
12	Shigella	Vi khuẩn/100ml	KPH	KPH
13	Vibrio cholerae	Vi khuẩn/100ml	KPH	KPH

Ghi chú:

(*) Giá trị giới hạn căn cứ theo QCVN 28:2010/BTNMT, cột B, giá trị C - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế với:

- Hệ số K = 1,2: Bệnh viện có số giường < 300.
- K không áp dụng với các chỉ tiêu pH, Salmonella, Shigella, Vibrio Cholerae, Coliform.
- Cột B: Quy định giá trị C của các thông số và các chất gây ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải y tế khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

- **Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:**
- **Vị trí xả thải:** Có 1 vị trí xả thải như sau:

Hố ga thoát nước thải tập trung sau xử lý gần khu vực bãi giữ xe của Bệnh viện.

Tọa độ vị trí xả nước thải (Hệ tọa độ VN-2000, múi chiều 3⁰, kinh tuyến trực 105⁰45')

X(m): 604.249, Y(m): 1.183.926

- **Phương thức xả nước thải:** Tự chảy vào hố ga bên hông Bệnh viện sau đó chảy vào cống thoát nước của thành phố ra Rạch Cỏ Điền.
- **Chế độ xả nước thải:** Xả liên tục 24h/ngày.
- **Nguồn tiếp nhận nước thải:** Hầm ga đầu nối hiện hữu trước số 281A đường Lê Văn Lương của tuyến cống thu gom nước thải chung của Thành phố: Chũn loại, kích thước cống BTCT, D400 sau đó chảy ra Rạch Cỏ Điền.



Đồng hồ đo lưu lượng nước thải
sau HTXL



Hố ga đầu nối nước thải sau xử lý

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:

- **Nguồn phát sinh khí thải:**

Khí thải từ hoạt động đốt cháy nhiên liệu dầu DO máy phát điện dự phòng của Bệnh viện, công suất 165 kVA đặt bên trái liền kề cổng chính của Bệnh viện. Khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu sẽ sản sinh các chất ô nhiễm như bụi, CO, NO_x, SO₂.

- **Lưu lượng xả khí thải tối đa:**

Ước tính trong 1 giờ nếu máy phát điện làm việc ở chế độ liên tục với 100% tải sẽ tiêu thụ hết 44 lít dầu DO (Số liệu định mức tiêu hao nhiên liệu tham khảo từ trang web: www.tongkhomayphatdien.com).

Lưu lượng khí thải:

Lượng dầu DO sử dụng: 44 lít/giờ = 37,4 kg/giờ (khối lượng riêng của dầu DO là 0,85 kg/lít).

Theo Viện Kỹ thuật Nhiệt đới và Bảo vệ Môi trường thành phố Hồ Chí Minh, lượng khí thải thực tế khi đốt 1 kg dầu DO: khoảng $22 \div 25 \text{ m}^3$. Vậy lưu lượng khí thải thực tế sinh ra do đốt dầu DO của Dự án:

$$+ \text{ Lưu lượng } Q = 822,8 \div 935 \text{ m}^3/\text{giờ}.$$

Tải lượng, nồng độ:

Bảng 15: Hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO

Stt	Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu)
1	Bụi	0,71
2	SO ₂	20 × S
3	NO _x	9,62
4	CO	2,19
5	VOC	0,791

(Nguồn: WHO, 1993)

Tải lượng các chất trong khí thải từ quá trình đốt dầu DO được trình bày trong Bảng sau:

Bảng 16: Tải lượng của các chất ô nhiễm trong khí thải từ quá trình đốt dầu DO

Stt	Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (g/h)	Nồng độ (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B K _P = 1; K _V = 0,8 (mg/Nm ³)
1	Bụi	26,55	28,3	160
2	SO ₂	37,4	40	400
3	NO _x	359,78	384,79	680
4	CO	81,90	87,5	800
5	VOC	29,58	31,6	-

S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO là $S = 0,05\%$ (Nguồn: Petrolimex, 2013)

Tải lượng (g/h) = [Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu DO) × Lượng dầu DO sử dụng (kg/giờ)]

Nồng độ (mg/Nm³) = [Tải lượng (g/h)/Lưu lượng khí thải (m³/h)] × 10³

Ghi chú:

- K_p: Hệ số lưu lượng nguồn thải - Nguồn thải có lưu lượng $P \leq 20.000 \text{ m}^3/\text{h}$, $K_p = 1$
- K_v: Hệ số vùng, khu vực - $K_v = 0,8$

Nhận xét:

Theo kết quả tính toán tải lượng và nồng độ các loại khí thải phát sinh trong quá trình vận hành máy phát điện cho thấy nồng độ các thành phần ô nhiễm đều thấp hơn quy chuẩn cho phép QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, $K_p = 1$; $K_v = 0,8$). Ngoài ra, máy phát điện chỉ hoạt động dự phòng khi có sự cố cúp điện. Do đó, tác động của bụi và khí thải từ hoạt động của máy phát điện là không đáng kể.

- Dòng khí thải:

Có 01 dòng khí thải đề nghị cấp phép cụ thể: Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng công suất 165 kVA được đưa ra môi trường ngoài thông qua ống khói cao 3m được lắp đặt tại nguồn thải.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

Căn cứ theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ. Bệnh viện đề nghị được cấp phép các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải như sau:

Stt	Thông số	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B $K_p = 1$; $K_v = 0,8$
1	Bụi	mg/Nm ³	160
2	SO ₂	mg/Nm ³	400
3	NO _x	mg/Nm ³	680
4	CO	mg/Nm ³	800

Ghi chú: Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải căn cứ theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ với:

- K_p: Hệ số lưu lượng nguồn thải - Nguồn thải có lưu lượng $P \leq 20.000 \text{ m}^3/\text{h}$, $K_p = 1$
- K_v: Hệ số vùng, khu vực - $K_v = 0,8$; Vùng ngoại thành đô thị loại đặc biệt.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Vị trí, phương thức xả khí thải:

Stt	Vị trí	Hệ tọa độ Việt Nam VN-2000		Phương thức xả khí thải
		X	Y	
1	Tại miệng ống khói máy phát điện dự phòng, công suất 165 kVA đặt bên trái liền kề cổng chính của Bệnh viện	X(m): 1.183.997	Y(m): 604.194	Tự phát tán trực tiếp qua ống khói ra ngoài môi trường xung quanh



Ống thoát khí thải máy phát điện dự phòng, công suất 165 kVA của Bệnh viện

3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:

- **Nguồn phát sinh:** Khu vực đặt máy phát điện dự phòng của Bệnh viện, công suất 165 kVA.
- **Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:**

 Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn

Về tiếng ồn căn cứ theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Bệnh viện đề nghị được cấp phép giá trị giới hạn của tiếng ồn theo quy chuẩn kỹ thuật môi trường như sau:

Giá trị giới hạn của tiếng ồn trong khu vực công cộng và dân cư: ≤ 70 (dBA) (6-21h); ≤ 55 (dBA) (21-6h).

 Giá trị giới hạn đối với độ rung

Về độ rung căn cứ theo QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung. Bệnh viện đề nghị được cấp phép giá trị giới hạn của độ rung theo quy chuẩn kỹ thuật môi trường như sau:

Giá trị giới hạn của độ rung (áp dụng cho khu vực thông thường): Từ 6 giờ - 21 giờ, mức gia tốc rung cho phép ≤ 70 (dB), từ 21 giờ - 6 giờ, mức gia tốc rung cho phép ≤ 60 (dB).

Ngoài ra các nguồn gây ra tiếng ồn, độ rung khác bên trong do hoạt động của Bệnh viện không được vượt quá giá trị quy định tại QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc, QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

CHƯƠNG V

KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải:

Khu vực xung quanh

TT	Ký hiệu điểm quan trắc	Nhóm thông số				
		Nhiệt độ	Độ ẩm	Tốc độ gió	NH ₃	H ₂ S
		(⁰ C)	(%)	(m/s)	mg/m ³	mg/m ³
NĂM 2020						
1	K1: Khu vực cổng Bệnh viện	28,5	70,1	<0,4	KPH	KPH
2	K2: Khu vực hệ thống xử lý nước thải	28,7	70,2	<0,4	0,049	KPH
3	K3: Khu vực nhà lưu giữ rác	29,4	68,2	<0,4	0,124	0,032
NĂM 2021						
1	K1: Khu vực cổng Bệnh viện	29,9	71,3	0,6	KPH	KPH
2	K2: Khu vực hệ thống xử lý nước thải	30,1	72,3	0,6	0,033	KPH
3	K3: Khu vực nhà lưu giữ rác	29,8	70,1	0,3	0,35	0,59
QCVN 06:2009/BTNMT		-	-	-	0,2	0,042

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Ký hiệu điểm quan trắc	Nhóm thông số				
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	Tiếng ồn
		(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(dBA)
NĂM 2020						
1	K1: Khu vực cổng Bệnh viện	0,235	0,081	0,061	<5	58,2
2	K2: Khu vực hệ thống xử lý nước thải	0,218	0,099	0,089	<5	68,4
3	K3: Khu vực nhà lưu giữ rác	0,225	0,115	0,094	<5	59,3
NĂM 2021						
1	K1: Khu vực cổng Bệnh viện	0,17	0,046	0,036	2,04	58
2	K2: Khu vực hệ thống xử lý nước thải	0,22	0,043	0,024	1,88	59
3	K3: Khu vực nhà lưu giữ rác	0,42	0,074	0,047	3,12	55
QCVN 05:2013/BTNMT		0,3	0,35	0,2	30	-
QCVN 26:2010/BTNMT (6h - 21h)		-	-	-	-	≤ 70

(Nguồn: Trung tâm Tư vấn CNMT và ATVSLĐ & Công ty TNHH KHCN và PTMT Phương Nam)

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Ký hiệu điểm quan trắc	Nhóm thông số				
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	NH ₃
		(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	mg/m ³
NĂM 2020						
1	K4: Khu vực trung tâm Bệnh viện	0,196	0,085	0,064	<5	KPH
2	K5: Khu vực đầu hướng gió chủ đạo	0,217	0,071	0,063	<5	KPH
3	K6: Khu vực cuối hướng gió chủ đạo	0,225	0,086	0,067	<5	KPH
4	K7: Khu vực đầu hướng vuông góc với hướng gió chủ đạo	0,201	0,081	0,069	<5	KPH
5	K8: Khu vực cuối hướng vuông góc với hướng gió chủ đạo	0,242	0,086	0,068	<5	KPH
NĂM 2021						
1	K4: Khu vực trung tâm Bệnh viện	0,15	0,038	0,022	1,89	KPH
2	K5: Khu vực đầu hướng gió chủ đạo	0,18	0,042	0,028	1,67	KPH
3	K6: Khu vực cuối hướng gió chủ đạo	0,13	0,032	0,019	1,94	KPH
4	K7: Khu vực đầu hướng vuông góc với hướng gió chủ đạo	0,21	0,034	0,021	1,84	KPH
5	K8: Khu vực cuối hướng vuông góc với hướng gió chủ đạo	0,16	0,041	0,030	2,12	KPH
QCVN 05:2013/BTNMT		0,3	0,35	0,2	30	-
QCVN 06:2009/BTNMT		-	-	-	-	0,2

(Nguồn: Trung tâm Tư vấn CNMT và ATVSLĐ & Công ty TNHH KHCN và PTMT Phương Nam)

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

📌 Khu vực bên trong Bệnh viện

TT	Ký hiệu điểm quan trắc	Nhóm thông số			
		Nhiệt độ	Độ ẩm	Tốc độ gió	Độ ồn
		(⁰ C)	(%)	(m/s)	(dBA)
NĂM 2020					
1	K9: Khu vực bên trong Bệnh viện	30,6	62,3	0,9	65,2
NĂM 2021					
2	K9: Khu vực bên trong Bệnh viện	29,9	71,2	0,3	60
QCVN 26:2016/BYT		20 - 34	40 - 80	0,1 – 1,5	-
QCVN 24:2016/BYT		-	-	-	≤ 85

(Nguồn: Trung tâm Tư vấn CNMT & ATVSLĐ & Công ty TNHH KHCN và PTMT Phương Nam)

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Ký hiệu điểm quan trắc	Nhóm thông số					
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	NH ₃	H ₂ S
		(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	mg/m ³	mg/m ³
NĂM 2020							
1	K9: Khu vực bên trong Bệnh viện	0,186	0,075	0,063	<5	KPH	KPH
NĂM 2021							
2	K9: Khu vực bên trong Bệnh viện	0,34	0,069	0,035	3,25	0,94	0,18
QCVN 02:2019/BYT		8	-	-	-	-	-
QCVN 03:2019/BYT		-	10	10	40	25	15

(Nguồn: Trung tâm Tư vấn CNMT & ATVSLĐ & Công ty TNHH KHCN và PTMT Phương Nam)

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

📍 Khu vực ống khói máy phát điện

TT	Ký hiệu điểm quan trắc	Nhóm thông số					
		Lưu lượng	Nhiệt độ	Bụi	SO ₂	NO _x	CO
		m ³ /h	°C	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
NĂM 2020							
1	E1: Khu vực ống khói máy phát điện	-	-	73	170	263	165
NĂM 2021							
2	E1: Khu vực ống khói máy phát điện	P<20.000	112	59	3,44	67,3	12,1
QCVN 19:2009/BTNMT cột B (Kv = 0,8; Kp = 1)		-	-	160	400	680	800

(Nguồn: Trung tâm Tư vấn CNMT & ATVSLĐ & Công ty TNHH KHCN và PTMT Phương Nam)

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải:

TT	Ký hiệu điểm quan trắc	Nhóm thông số							
		pH	TSS	BOD ₅	COD	Amoni	Nitrat	Photphat	Coliform
		-	mg/l	mgO ₂ /l	mgO ₂ /l	mg/l	mg/l	mg/l	MPN/100ml
NĂM 2020									
1	NT: Nước thải sau HTXL	7,2	71,7	45,4	81,1	9,30	2,15	1,12	1.700
		7,51	73,1	45,2	81,2	9,40	2,15	1,31	2.000
		7,40	13	6	10	3,30	8,99	0,985	420
		7,36	43	48	96	7,17	9,66	0,869	640
NĂM 2021									
2	NT: Nước thải sau HTXL	7,12	31	30	69	9,4	KPH	1,45	3.100
		7,5	18,7	KPH	11,8	8,6	KPH	KPH	3.300
		7,11	23	20	45	3,62	7,41	1,39	2.800
		7,04	28	36	61	8,74	KPH	0,98	3.300
QCVN 28:2010/BTNMT cột B		6,5-8,5	100	50	100	10	50	10	5.000

(Nguồn: Trung tâm Tư vấn CNMT & ATVSLĐ & Công ty TNHH KHCN và PTMT Phương Nam)

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Ký hiệu điểm quan trắc	Nhóm thông số				
		Salmonella	Shigella	Vibrio Cholerae	Sunfua	Dầu mỡ ĐTV
		Vi khuẩn/100ml	Vi khuẩn/100ml	Vi khuẩn/100ml	mg/l	mg/l
NĂM 2020						
1	NT: Nước thải sau HTXL	KPH	KPH	KPH	1,02	KPH
		KPH	KPH	KPH	1,24	KPH
		KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
		KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
NĂM 2021						
2	NT: Nước thải sau HTXL	KPH	KPH	KPH	0,26	1,5
		KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
		KPH	KPH	KPH	0,088	2,2
		KPH	KPH	KPH	0,19	1,2
QCVN 28:2010/BTNMT cột B		KPH	KPH	KPH	4,0	20

(Nguồn: Trung tâm Tư vấn CNMT & ATVSLĐ & Công ty TNHH KHCN và PTMT Phương Nam)

Nhận xét:

A. Khu vực cổng Bệnh viện

 Tiếng ồn

So sánh kết quả đo cường độ ồn tại các vị trí xung quanh Bệnh viện qua các năm với quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT cho thấy độ ồn đo được không vượt quy chuẩn cho phép. Cường độ ồn như vậy đảm bảo không ảnh hưởng đến hoạt động của khu vực xung quanh.

 Chất lượng môi trường không khí xung quanh

So sánh kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh Bệnh viện qua các năm với quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều đạt quy chuẩn quy định. Chất lượng không khí xung quanh đạt quy chuẩn cho thấy Bệnh viện đã không chế được nguồn ô nhiễm và biện pháp này cần được tiếp tục duy trì đảm bảo môi trường sạch đẹp.

B. Khu vực bên trong Bệnh viện

 Đối với điều kiện vi khí hậu và tiếng ồn

So sánh kết quả đo đặc chất lượng vi khí hậu và tiếng ồn tại khu vực bên trong Bệnh viện qua các năm với QCVN 26:2016/BYT và QCVN 24:2016/BYT cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều đạt quy chuẩn quy định. Điều đó cho thấy điều kiện vi khí hậu và tiếng ồn tại Bệnh viện là khá tốt.

 Đối với nồng độ bụi, hơi và khí

So sánh kết quả đo đặc, phân tích nồng độ các chất ô nhiễm tại khu vực bên trong Bệnh viện qua các năm với QCVN 02:2019/BYT, QCVN 03:2019/BYT cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều đạt quy chuẩn quy định. Điều đó cho thấy Bệnh viện đã không chế được nguồn ô nhiễm trong quá trình hoạt động.

C. Bụi, khí thải của ống khói máy phát điện

So sánh kết quả đo đặc, phân tích nồng độ các chất ô nhiễm tại khu vực ống khói máy phát điện qua các năm với quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều đạt quy chuẩn quy định.

D. Nước thải sau hệ thống xử lý

So sánh kết quả đo đặc, phân tích nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sau hệ thống xử lý với quy chuẩn QCVN 28:2010/BTNMT, cột B cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều đạt quy chuẩn. Trong thời gian tới Bệnh viện sẽ tiếp tục vận hành hệ thống xử lý nước thải để đảm bảo chất lượng nước thải đầu ra đạt quy chuẩn QCVN 28:2010/BTNMT, cột B trước khi thải ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

CHƯƠNG VI

CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải:

Bệnh viện đã đi vào hoạt động và đã được Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 772/GP-STNMT-TNNKS ngày 16/07/2019 và Công văn nghiệm thu hệ thống xử lý nước thải của Bệnh viện số 5484/TNMT-QLMT ngày 12/07/2007.

Căn cứ theo Điểm h, Khoản 1, Điều 31, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 “*Công trình xử lý chất thải không phải thực hiện vận hành thử nghiệm gồm: Công trình xử lý chất thải của cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp khi đề nghị cấp lại giấy phép môi trường nhưng không có thay đổi so với giấy phép môi trường thành phần hoặc giấy phép môi trường đã cấp*”.

Do đó Bệnh viện đề xuất không vận hành thử nghiệm đối với công trình xử lý nước thải.

2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

- Quan trắc nước thải:

Căn cứ theo quy định tại Khoản 1, Khoản 2, Khoản 3, Điều 97 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 thì nước thải của Bệnh viện không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ. Tuy nhiên, để kiểm soát chất lượng nước thải sau xử lý đạt QCVN theo quy định trước khi thải ra môi trường, Bệnh viện vẫn sẽ thực hiện quan trắc định kỳ chất lượng nước thải sau xử lý theo Điểm b, Khoản 3, Điều 97 quy định “**Đối với dự án, cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ hoạt động liên tục: Tần suất quan trắc nước thải định kỳ là 06 tháng/lần**” đối với trường hợp không phải thực hiện đánh giá tác động môi trường với nội dung giám sát như sau:

Bảng 17: Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Stt	Ký hiệu	Vị trí	Chỉ tiêu giám sát	Tần suất	Quy chuẩn so sánh

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

1	NT1	Nước thải tại hố thu gom tập trung sau hệ thống xử lý nước thải của Bệnh viện	pH, TSS, BOD ₅ , COD, Amoni, Nitrat, Photphat, Salmonella, Shigella, Vibrio Cholerae, tổng Coliforms, Sunfua, Dầu mỡ ĐTV	06 tháng/lần	QCVN 28:2010/BTNMT, cột B
---	-----	---	---	--------------	---------------------------

- Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp:

Căn cứ theo số thứ tự 9, mục II, cột 6, Phụ lục XXIX, Nghị định 08/2022/NĐ-CP đối tượng phải thực hiện quan trắc bụi, khí thải định kỳ (**Từ 50.000 m³/giờ trở lên tính cho tổng lưu lượng của các công trình, thiết bị xả bụi, khí thải công nghiệp**). Do đó Bệnh viện không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc bụi, khí thải định kỳ.

Tuy nhiên, để kiểm soát bụi, khí thải thoát ra môi trường sau xử lý đạt QCVN theo quy định không gây tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh và để đánh giá hiệu quả của các biện pháp xử lý ô nhiễm Bệnh viện vẫn sẽ thực hiện giám sát định kỳ bụi, khí thải sau xử lý với nội dung giám sát theo Điểm b, Khoản 4, Điều 98 quy định **“Đối với dự án, cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ hoạt động liên tục: Tần suất quan trắc bụi, khí thải định kỳ là 06 tháng/lần”** đối với trường hợp không thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường.

Stt	Ký hiệu	Vị trí	Chỉ tiêu giám sát	Tần suất	Quy chuẩn so sánh
1	KT1	Tại miệng ống khói máy phát điện dự phòng, công suất 165 kVA	Bụi, SO ₂ , NO _x , CO, lưu lượng, nhiệt độ	06 tháng/lần	QCVN 19:2009/BTNMT cột B (K _p = 1; K _v = 0,8)

2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:

Bệnh viện huyện Nhà Bè không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống và quan trắc nước thải, khí thải liên tục, tự động (Theo Khoản 4, Điều 97 và Khoản 5, Điều 98 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022).

2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở:

- **Quan trắc chất lượng môi trường không khí xung quanh**
 - + Vị trí giám sát: Khu vực cổng Bệnh viện.
 - + Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
 - + Thông số giám sát: Độ ồn, bụi, SO₂, NO₂, CO.
 - + Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 05:2023/BTNMT.
- **Quan trắc chất lượng môi trường không khí bên trong Bệnh viện**
 - + Vị trí giám sát: Khu vực bên trong Bệnh viện.
 - + Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
 - + Thông số giám sát: Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, ánh sáng, độ ồn, bụi, SO₂, NO₂, CO.
 - + Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 26:2016/BYT, QCVN 24:2016/BYT, QCVN 22:2016/BYT, QCVN 02:2019/BYT, QCVN 03:2019/BYT.
- **Giám sát các thành phần môi trường khác**
 - **Giám sát chất thải rắn thông thường**
 - + Vị trí giám sát: Khu vực lưu chứa CTR thông thường.
 - + Tần suất giám sát: Hằng ngày.
 - + Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần.
 - + Áp dụng theo quy định: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 của Bộ Y tế quy định về quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế, Quyết định số 09/2021/QĐ-UBND ngày 04/05/2021 của UBND thành phố Hồ Chí Minh về việc quy định phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh, Quyết định số 12/2019/QĐ-UBND ngày 17 tháng 5 năm 2019 của UBND thành phố Hồ Chí Minh về quy định quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh.

➤ **Giám sát chất thải y tế lây nhiễm**

- + Vị trí giám sát: Khu vực lưu chứa chất thải y tế lây nhiễm.
- + Tần suất giám sát: Hằng ngày.
- + Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần.
- + Áp dụng theo quy định: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 của Bộ Y tế quy định về quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế.

➤ **Giám sát chất thải nguy hại không lây nhiễm**

- + Vị trí giám sát: Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại không lây nhiễm.
- + Tần suất giám sát: Hằng ngày.
- + Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần.
- + Áp dụng theo quy định: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 của Bộ Y tế quy định về quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế.

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Dự trù kinh phí thực hiện chương trình quan trắc môi trường hàng năm của Bệnh viện như sau:

Bảng 18: Dự trù kinh phí thực hiện chương trình quan trắc môi trường hàng năm

Stt	Ký hiệu	Vị trí	Tần suất	Số lượng mẫu	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
1	NT1	Nước thải tại hồ thu gom tập trung sau hệ thống xử lý nước thải	06 tháng/lần	2	2.000.000	4.000.000
2	KT1	Khí thải tại miệng ống khói máy phát điện dự phòng công suất 165 kVA	06 tháng/lần	2	2.000.000	4.000.000

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

3	KK1	Khu vực cổng Bệnh viện	06 tháng/lần	2	1.000.000	2.000.000
4	KK2	Khu vực bên trong Bệnh viện	06 tháng/lần	2	1.000.000	2.000.000
Tổng kinh phí					12.000.000	

Tổng kinh phí cho công tác quan trắc trong 1 năm là: **12.000.000 đồng**.

CHƯƠNG VII

KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ

Trong năm 2020 và 2021 do ảnh hưởng tình hình dịch bệnh Covid - 19, thành phố thực hiện giãn cách xã hội nên chưa có hoạt động kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với Bệnh viện.

CHƯƠNG VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

1. Kết luận

- Bệnh viện huyện Nhà Bè đã nhận định được hết các dòng chất thải và tính toán được hết các loại chất thải, nhận dạng và mô tả được hết các vấn đề môi trường và xã hội không liên quan đến chất thải.
- Các loại chất thải, các vấn đề về môi trường và xã hội do Bệnh viện tạo ra có thể xử lý đạt yêu cầu quy định.
- Bệnh viện huyện Nhà Bè có đủ khả năng đề ứng phó hiệu quả với tình trạng ô nhiễm môi trường khi các sự cố xảy ra.

2. Kiến nghị

Với những giải pháp bảo vệ môi trường khả thi, Bệnh viện huyện Nhà Bè kính đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh xem xét Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của “Bệnh viện huyện Nhà Bè” để Bệnh viện hoàn thành các thủ tục pháp lý về mặt môi trường.

3. Cam kết

Bệnh viện huyện Nhà Bè xin cam kết:

- Thực hiện nghiêm chỉnh Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/06/2012.
- Cam kết các nội dung đã nêu trong Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường là chính xác, trung thực, đúng với hiện trạng thực tế tại Bệnh viện.
- Trong quá trình hoạt động cam kết không gây bất kỳ hoạt động nào khác có khả năng dẫn đến ô nhiễm các thành phần môi trường như: Đất, nước, không khí, sinh vật và không làm ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng cũng như các hoạt động kinh tế, xã hội tại địa phương.
- Chịu trách nhiệm trước Pháp luật Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam nếu có bất kỳ hành vi vi phạm nào về hoạt động bảo vệ môi trường của Bệnh viện.
- Thực hiện đúng và đầy đủ các nội dung, biện pháp quản lý, xử lý chất thải, giảm thiểu các tác động đến môi trường và bảo vệ môi trường đã nêu trong Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Trong quá trình hoạt động các nguồn thải được kiểm soát chặt chẽ, nồng độ các chất ô nhiễm phát thải vào môi trường đạt theo đúng các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành về bảo vệ môi trường có liên quan đến Bệnh viện.
- + Bụi, khí thải máy phát điện dự phòng đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT cột B ($K_p = 1$, $K_v = 0,8$) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.
- + Chất lượng môi trường không khí, vi khí hậu, độ ồn và ánh sáng bên trong Bệnh viện đảm bảo đạt QCVN 02:2019/BYT, QCVN 03:2019/BYT, QCVN 26:2016/BYT, QCVN 24:2016/BYT và QCVN 22:2016/BYT.
- + Chất lượng môi trường không khí xung quanh Bệnh viện đảm bảo đạt QCVN 05:2023/BTNMT.
- + Tiếng ồn khu vực xung quanh Bệnh viện đảm bảo đạt QCVN 26:2010/BTNMT.
- + Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế.
- + Toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường sử dụng để tái chế, chất thải y tế lây nhiễm, chất thải nguy hại không lây nhiễm được thu gom, phân loại, lưu trữ và chuyển giao cho đơn vị thu gom có chức năng để thu gom và vận chuyển đến nơi xử lý theo đúng quy định của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Thông tư số 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 của Bộ Y tế quy định về quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế.
- Cam kết không khai thác nước ngầm trong suốt quá trình hoạt động của Bệnh viện.
- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp để xảy ra các sự cố gây tác động đến môi trường xung quanh và ảnh hưởng đến khu dân cư.
- Cam kết thực hiện nghiêm túc, đầy đủ công tác quan trắc môi trường định kỳ như đã đề xuất trong Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường.
- Báo cáo công tác bảo vệ môi trường 01 lần/năm gửi về UBND huyện Nhà Bè (Thông qua Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Nhà Bè) và Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh để quản lý và theo dõi.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1

VĂN BẢN PHÁP LÝ

PHỤ LỤC 2

CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN