

## BỆNH VIỆN QUẬN 11

# BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

*Của Cơ sở “Bệnh viện Quận 11, quy mô 210 giường bệnh”*

Địa chỉ: Số 72 đường số 5, cư xá Bình Thới, phường 8, quận 11,  
thành phố Hồ Chí Minh



TP.HCM, tháng 11 năm 2023

BỆNH VIỆN QUẬN 11

## BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

*Của Cơ sở “Bệnh viện Quận 11, quy mô 210 giường bệnh”*

Địa chỉ: Số 72 đường số 5, cư xá Bình Thới, phường 8, quận 11,  
thành phố Hồ Chí Minh

CHỦ ĐẦU TƯ  
BỆNH VIỆN QUẬN 11



**GIÁM ĐỐC**

*Phạm Quốc Dũng*

ĐƠN VỊ TƯ VẤN  
CÔNG TY TNHH TVCN  
MÔI TRƯỜNG LIGHTHOUSE



**GIÁM ĐỐC**

*Võ Nguyễn Hoài Ân*

TP.HCM, tháng 11 năm 2023

## MỤC LỤC

MỤC LỤC .....	1
DANH MỤC BẢNG .....	5
DANH MỤC HÌNH .....	7
DANH MỤC CÁC THUẬT NGỮ VIẾT TẮT .....	8
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ .....	9
1. Tên chủ cơ sở.....	9
2. Tên cơ sở .....	11
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của cơ sở .....	13
3.1. Công suất hoạt động của cơ sở .....	13
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở .....	14
3.3. Sản phẩm của cơ sở .....	15
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: .....	15
4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu .....	15
4.2. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng tại cơ sở .....	15
4.3. Nhu cầu sử dụng điện, nước .....	23
5. Đối với cơ sở có sử dụng phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất phải nêu rõ: điều kiện kho, bãi lưu phế liệu nhập khẩu; hệ thống thiết bị tái chế; phương án xử lý tạp chất; phương án tái xuất phế liệu.....	28
6. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở.....	29
6.1. Vị trí địa lý.....	29
5.3. Các hạng mục công trình của cơ sở.....	34
5.4. Nguồn tiếp nhận chất thải.....	43
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG .....	44
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường .....	44
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường .....	44
CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	46

1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	46
1.1. Thu gom, thoát nước mưa .....	46
1.2. Thu gom, thoát nước thải .....	47
1.3. Xử lý nước thải.....	50
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	58
2.1. Khí thải từ máy phát điện dự phòng.....	58
2.2. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động giao thông .....	59
2.3. Mùi và khí thải từ hoạt động nấu ăn của nhà ăn bệnh viện.....	60
2.4. Biện pháp giảm thiểu mùi và các hợp chất hữu cơ bay hơi từ quá trình khám chữa bệnh .....	60
2.5. Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ khu vực lưu trữ rác và hệ thống xử lý nước thải .....	60
2.6. Biện pháp giảm thiểu khí thải từ hoạt động của tầng hầm (khối B).....	61
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	62
4. Công trình, biện pháp xử lý chất thải rắn nguy hại .....	65
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	69
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường .....	71
6.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải trong quá trình hoạt động .....	71
6.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ.....	75
6.3. Phòng ngừa, ứng phó sự cố dịch bệnh.....	77
6.4. Kế hoạch ngăn ngừa và ứng phó sự cố trong lưu trữ, sử dụng hóa chất .....	79
6.5. Giảm thiểu sự cố cho hầm tự hoại và hệ thống xử lý nước thải.....	80
6.6. Phòng ngừa sự cố thang máy.....	80
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác .....	81
Không có.....	81
8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	81
<b>CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG</b> .....	<b>85</b>
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải .....	85
1.1. Nguồn phát sinh nước thải.....	85

1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa .....	85
1.3. Dòng nước thải .....	85
1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải ...	85
1.5. Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận nước thải.....	86
1.6. Yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải.....	86
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải .....	86
2.1. Nguồn phát sinh khí thải.....	86
2.2. Dòng khí thải phát sinh đề nghị cấp phép .....	86
2.3. Vị trí, phương thức xả khí thải .....	87
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung .....	87
3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung .....	87
3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung.....	87
3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung .....	87
4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải.....	88
4.1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh.....	88
4.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại .....	89
5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại....	91
6. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất .....	91
<b>CHƯƠNG V. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .....</b>	<b>92</b>
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải .....	92
1.1. Kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2021.....	92
1.2. Kết quả quan trắc nước thải năm 2022.....	93
2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải .....	95
2.1. Kết quả quan trắc khí thải định kỳ năm 2021.....	95
2.2. Kết quả quan trắc khí thải định kỳ năm 2022.....	96
<b>CHƯƠNG VI. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....</b>	<b>97</b>
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	97
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	97

1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	97
2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật.....	98
2.1. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ.....	98
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	99
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.....	99
CHƯƠNG VII. KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ .....	100
CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ .....	101

## **DANH MỤC BẢNG**

Bảng 1. 1. Quy mô của cơ sở.....	13
Bảng 1. 2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của cơ sở .....	15
Bảng 1. 3. Danh mục máy móc thiết bị dùng trong hoạt động khám chữa bệnh tại cơ sở	16
Bảng 1. 4. Danh mục thiết bị thông thường sử dụng tại cơ sở.....	22
Bảng 1. 5. Nhu cầu sử dụng điện năng tại cơ sở .....	23
Bảng 1. 6. Nhu cầu sử dụng nước tại Bệnh viện và Trung tâm y tế .....	26
Bảng 1. 7. Lưu lượng xả thải của cơ sở.....	27
Bảng 1. 8. Tọa độ không chế vị trí khu đất cơ sở.....	29
Bảng 1. 9. Các hạng mục công trình phụ trợ tại cơ sở .....	37
Bảng 1. 10. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường tại cơ sở .....	39
Bảng 3. 1. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom, tiêu thoát nước mưa của cơ sở .....	46
Bảng 3. 2. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom nước thải của cơ sở .....	48
Bảng 3. 3. Thông số kỹ thuật của bể tự hoại tại cơ sở.....	52
Bảng 3. 4. Thông số kích thước hệ thống xử lý nước thải công suất 200 m <sup>3</sup> /ngày.đêm .....	55
Bảng 3. 5. Danh sách máy móc thiết bị của HTXLNT công suất 200 m <sup>3</sup> /ngày.đêm ...	56
Bảng 3. 6. Danh mục hóa chất ước tính sử dụng cho xử lý nước thải của cơ sở .....	57
Bảng 3. 7. Khối lượng và thành phần chất thải rắn thông thường .....	64
Bảng 3. 8. Khối lượng chất thải y tế lây nhiễm.....	66
Bảng 3. 9. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở .....	68
Bảng 3. 10. Sự cố máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải.....	72
Bảng 3. 11. Sự cố tại các bể xử lý nước thải .....	75
Bảng 3. 12. Tổng hợp những thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt .....	81
Bảng 4. 1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong nước thải	85
Bảng 4. 2. Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm trong khí thải.....	87
Bảng 4. 3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn và độ rung của máy thổi khí.....	88
Bảng 4. 4. Khối lượng chất thải lây nhiễm.....	88
Bảng 4. 5. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở.....	89
Bảng 4. 6. Khối lượng và thành phần chất thải rắn thông thường .....	89

Bảng 5. 1. Thống kê vị trí điểm quan trắc .....	92
Bảng 5. 2. Kết quả quan trắc nước thải năm 2021 .....	92
Bảng 5. 3. Thống kê vị trí điểm quan trắc nước thải năm 2022 .....	93
Bảng 5. 4. Kết quả quan trắc nước thải tại hố ga sau hệ thống xử lý nước thải.....	94
Bảng 5. 5. Thống kê vị trí điểm quan trắc năm 2021 .....	95
Bảng 5. 6. Kết quả quan trắc khí thải năm 2021 .....	95
Bảng 5. 7. Thống kê vị trí điểm quan trắc .....	96
Bảng 5. 8. Kết quả quan trắc khí thải định kỳ năm .....	96
Bảng 6. 1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm .....	97
Bảng 6. 2. Kế hoạch quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm.....	97



## **DANH MỤC HÌNH**

Hình 1. 1. Quy trình hoạt động của Bệnh viện Quận 11 .....	14
Hình 1. 2. Vị trí cơ sở .....	31
Hình 1. 3. Bản đồ thể hiện môi trường quan giữa cơ sở và đối tượng tự nhiên – kinh tế xã hội .....	33
Hình 1. 4. Bệnh viện Quận 11 .....	34
Hình 1. 5. Cơ cấu sử dụng đất tại cơ sở.....	35
Hình 1. 6. Một số phòng khoa tại bệnh viện .....	36
Hình 1. 7. Thiết bị PCCC tại cơ sở.....	39
Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của cơ sở .....	51
Hình 3. 2. Cấu tạo của bể tự hoại .....	52
Hình 3. 3. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của Bệnh viện Quận 11 công suất 200 m <sup>3</sup> /ngày.đêm.....	54
Hình 4. 1. Sơ đồ thu gom chất thải y tế tại cơ sở .....	63
Hình 4. 2. Khu vực lưu chứa rác thải thông thường không tái chế, khu vực lưu chứa rác thải thông thường tái chế và thùng rác 60 lít bố trí tại hành lang cơ sở.....	65
Hình 4. 3. Khu vực lưu chứa rác thải y tế lây nhiễm và thùng rác thải lây nhiễm bố trí tại các xe tiêm.....	67
Hình 4. 4. Khu vực lưu trữ rác thải nguy hại không lây nhiễm.....	69

**DANH MỤC CÁC THUẬT NGỮ VIẾT TẮT**

ATLĐ	: An toàn lao động
BOD <sub>5</sub>	: Nhu cầu ôxy sinh hóa
BTCT	: Bê tông cốt thép
COD	: Nhu cầu ôxy hóa học
CTR	: Chất thải rắn
CTCL	: Chất thải còn lại
CTHC	: Chất thải hữu cơ
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
SS	: Chất rắn lơ lửng
QCVN	: Quy Chuẩn Việt Nam
TCXD	: Tiêu chuẩn xây dựng
XLNT	: Xử lý nước thải
ĐTM	: Báo cáo đánh giá tác động môi trường
XLNT	: Xử lý nước thải

## **CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ**

### **1. Tên chủ cơ sở**

- Tên chủ cơ sở: Bệnh viện Quận 11
- Địa chỉ văn phòng: 72 Đường số 5, Cư xá Bình Thới, Phường 8, Quận 11, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở:
  - + (Ông) Phạm Quốc Dũng
  - + Chức vụ: Giám Đốc
  - + Điện thoại: 0839 623 376 Fax: 0839 623 376
- Quyết định số 102/2007/QĐ-UBND ngày 26/07/2007 về thành lập Bệnh viện Quận 11 trực thuộc Ủy ban nhân dân Quận 11 của UBND thành phố Hồ Chí Minh.
- Quyết định số 712/QĐ-UBND ngày 03/03/2020 của Ủy ban nhân Thành phố Hồ Chí Minh về việc tổ chức lại Bệnh viện Quận 11 trực thuộc Ủy ban nhân dân Quận 11 thành Bệnh viện Quận 11 trực thuộc Sở Y tế Thành phố Hồ Chí Minh.
- Giấy phép hoạt động khám bệnh, chữa bệnh số 04095/HCM-GPHĐ do Sở Y tế Thành phố Hồ Chí Minh cấp cho Bệnh viện Quận 11 ngày 10/03/2023.
- Quyết định số 2006/QĐ-UBND ngày 08/6/2020 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh về bổ nhiệm Giám đốc Bệnh viện Quận 11 (Hạng II) trực thuộc Sở Y tế.
- Sơ lược về tình hình thực hiện cơ sở theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt:

Bệnh viện Quận 11 và Trung tâm Y tế Quận 11 tiền thân là Trung tâm Y tế Quận 11. Đến năm 2007, Trung Tâm Y Tế Quận 11 được tách ra thành 2 đơn vị sự nghiệp y tế là Bệnh viện Quận 11 và Trung Tâm Y Tế Quận 11 và có tư cách pháp nhân, có con dấu riêng, được cấp kinh phí hoạt động và mở tài khoản ở Kho bạc Nhà nước theo quy định tại Quyết định thành lập Bệnh viện số 102/2007/QĐ-UBND ngày 26/07/2007 của UBND Thành phố Hồ Chí Minh. Trong đó, Bệnh viện Quận 11 là đơn vị trực thuộc Ủy Ban nhân dân Quận 11, trụ sở chính đặt tại số 72 đường số 5, cư xá Bình Thới, phường 8, Quận 11. Năm 2020, tại quyết định số 712/QĐ-UBND ngày 03/03/2020 Bệnh viện Quận 11 trở thành đơn vị trực thuộc Sở Y tế Thành phố Hồ Chí Minh.

Bệnh viện đã được Sở Y tế Thành phố Hồ Chí Minh cấp giấy phép hoạt động khám bệnh, chữa bệnh số 04095/SYT-GPHĐ ngày 10/03/2023. Hình thức tổ chức: Bệnh viện đa khoa. Địa điểm hành nghề: 72 đường số 5, cư xá Bình Thới, phường 8, Quận 11, Thành phố Hồ Chí Minh.

Bệnh viện Quận 11 đã được Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BK 474883 ngày 31/12/2013 với mục đích sử dụng đất là đất cơ sở y tế (Bệnh viện Quận 11).

Năm 2009, Bệnh viện Quận 11 đã được Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh phê duyệt đề án bảo vệ môi trường theo Quyết định số 404/QĐ-TNMT-QLMT ngày 05/06/2009, quy mô giường bệnh là 100 giường. Từ năm 2016 với nhu cầu khám, chữa bệnh của khách hàng ngày càng cao dẫn đến bệnh viện luôn luôn trong tình trạng quá tải. Ngày 08/10/2018, Bệnh viện Quận 11 đã được Sở Y tế Thành phố Hồ Chí Minh giao chỉ tiêu giường bệnh là 210 giường bệnh tại Quyết định số 5301/QĐ-SYT về việc giao chỉ tiêu giường bệnh cho các đơn vị thuộc ngành y tế Thành phố Hồ Chí Minh. Trên cơ sở đó Bệnh viện đã bố trí thêm 110 giường bệnh để nâng quy mô bệnh viện lên **210 giường**; tuy nhiên tại thời điểm này Bệnh viện chưa thực hiện thủ tục môi trường theo đúng quy định.

Đầu năm 2021, để hoàn tất hồ sơ pháp lý môi trường cho bệnh viện với quy mô 210 giường bệnh; bệnh viện đã lập báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định tại mục b, điểm 2, Khoản 13, Điều 1, Nghị định 40/2019/NĐ-CP “*Đối với dự án, cơ sở có quy mô, công suất tương đương với đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường thì phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án cải tạo, nâng cấp, bổ sung các công trình bảo vệ môi trường trình cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt theo quy định*”, trình Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh thẩm định, phê duyệt. Ngày 07/10/2021, “Bệnh viện Quận 11 quy mô 210 giường bệnh” đã được Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh cấp quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 896/QĐ-STNMT-CCBVMT. Từ thời điểm đó đến nay, Bệnh viện vẫn đang hoạt động với quy mô tối đa là 210 giường bệnh.

Theo Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 896/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 7/10/2021, Bệnh viện phải triển khai vận hành thử nghiệm và báo cáo kết quả các công trình bảo vệ môi trường để được kiểm tra, xác nhận hoàn thành theo quy định. Tuy nhiên, thời điểm này do ảnh hưởng bởi đại dịch Covid-19 nên bệnh viện chưa thể triển khai kịp thời 02 nội dung nêu trên. Vừa qua, Bệnh viện đã bị xử phạt hành chính cho hành vi nêu trên theo Quyết định xử phạt hành chính số 157/QĐ-XPHC ngày 06/11/2023 của Sở Thanh tra (đính kèm biên lai đóng tiền phạt vào Kho bạc nhà nước ngày 07/11/2023). Để hoàn tất hồ sơ pháp lý về môi trường cho bệnh viện, hiện nay bệnh viện tiếp tục triển khai thực hiện Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường theo quy định của Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14. Bệnh viện sẽ triển khai công tác vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải theo quy định tại khoản 4 điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ-CP sau khi được cấp giấy phép môi trường.

Bệnh viện đã được cấp giấy phép xả thải số 832/GP-STNMT-TNNKS của Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh ngày 06/10/2020, thời hạn giấy phép là ngày 06/10/2023. Đến nay giấy phép xả thải đã hết hạn để đảm bảo tuân thủ đúng quy định của Luật Bảo vệ Môi trường 2020 số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua và có hiệu lực từ ngày 01/01/2022. Căn cứ theo khoản 2 Điều 39 và khoản 2 Điều 41 Luật bảo vệ môi trường, cơ sở “Bệnh viện Quận 11, quy mô 210 giường bệnh” thuộc đối tượng phải làm giấy phép môi trường và trình Sở Tài nguyên và môi trường thành phố Hồ Chí Minh thẩm định, phê duyệt cấp phép theo đúng quy định.

## **2. Tên cơ sở**

- Tên cơ sở: Bệnh viện Quận 11, quy mô 210 giường bệnh.
- Địa điểm cơ sở: 72 Đường số 5, Cư xá Bình Thới, Phường 8, Quận 11, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án:
  - + Quyết định số 28/QĐ-SXD-TĐDA ngày 15/05/2012 của Sở Xây dựng Thành phố Hồ Chí Minh về phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình “Cải tạo nâng cấp Bệnh viện Quận 11”.
  - + Quyết định số 30/QĐ-SXD-QLKTXD ngày 02/07/2012 của Sở Xây Dựng về việc phê duyệt Kế hoạch đấu thầu dự án.
  - + Quyết định số 236/QĐ-ĐTXD ngày 21/11/2014 của Ban quản lý đầu tư xây dựng công trình về việc phê duyệt điều chỉnh thiết kế bản vẽ thi công và tổng dự toán công trình Cải tạo nâng cấp Bệnh viện Quận 11.
  - + Kết quả kiểm tra công tác nghiệm thu đưa công trình vào sử dụng số 316/GĐ-GDD ngày 05/06/2015 của Cục giám định nhà nước về chất lượng công trình xây dựng.
  - + Biên bản nghiệm thu hoàn thành công trình để đưa vào sử dụng ngày 10/6/2015, công trình “Cải tạo, nâng cấp Bệnh viện Quận 11”.
  - + Quyết định số 102/2007/QĐ-UBND ngày 26/7/2007 của Ủy ban nhân Thành phố Hồ Chí Minh về việc thành lập Bệnh viện Quận 11 trực thuộc Ủy ban nhân dân Quận 11.
  - + Quyết định số 712/QĐ-UBND ngày 03/03/2020 của Ủy ban nhân Thành phố Hồ Chí Minh về việc tổ chức lại Bệnh viện Quận 11 trực thuộc Ủy ban nhân dân Quận 11 thành Bệnh viện Quận 11 trực thuộc Sở Y tế Thành phố Hồ Chí Minh.
  - + Quyết định số 5301/QĐ-SYT ngày 08/10/2018 của Sở Y tế Thành phố Hồ Chí Minh về việc giao chỉ tiêu giường bệnh cho các đơn vị thuộc ngành y tế Thành phố Hồ

Chí Minh năm 2018, trong đó kế hoạch chỉ tiêu giường bệnh cho Bệnh viện Quận 11 là 210 giường bệnh.

+ Quyết định số 290/QĐ-BV ngày 19/01/2023 của Bệnh viện Quận 11 về việc giao chỉ tiêu giường bệnh của các khoa lâm sàng thuộc bệnh viện năm 2023.

+ Giấy phép hoạt động khám bệnh, chữa bệnh cho Bệnh viện Quận 11 số 04095/SYT-GPHĐ ngày 10/03/2023 của Sở Y tế Thành phố Hồ Chí Minh.

+ Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BK 474883 ngày 31/12/2013 của Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp cho Bệnh viện Quận 11.

+ Văn bản số 821/TTCN-QLTN ngày 03/06/2016 của Trung tâm Điều hành Chương trình Chống ngập nước về việc xác nhận đầu nối hệ thống thoát nước của Bệnh viện Quận 11 tại địa chỉ số 72 đường số 5, cư xá Bình Thới, phường 8, Quận 11 vào hệ thống thoát nước chung của thành phố.

+ Hợp đồng kinh tế số 58/HĐKT/BV - TTYT về việc tiếp nhận xử lý nước thải phát sinh từ Trung tâm y tế Quận 11 ngày 01 tháng 10 năm 2023.

- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường thành phần nêu có:

+ Quyết định đề án bảo vệ môi trường số 404/QĐ-TNMT-QLMT ngày 05/06/2009 của Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp cho Bệnh viện Quận 11 với quy mô 100 giường bệnh tại số 72 đường số 5, cư xá Bình Thới, phường 8, Quận 11, Thành phố Hồ Chí Minh.

+ Quyết định số 896/QĐ-STNMT-CCBVMT phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Bệnh viện Quận 11, quy mô 210 giường bệnh” tại phường 8, Quận 11 của bệnh viện Quận 11 do Sở tài nguyên và môi trường thành phố Hồ Chí Minh cấp ngày 07/10/2021.

+ Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH 79.000860.T do Sở tài nguyên và môi trường thành phố Hồ Chí Minh cấp ngày 30/06/2009.

+ Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 832/GP-STNMT-TNNKS của Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh cấp ngày 06/10/2020.

- Quy mô của cơ sở (Phân loại theo tiêu chí của pháp luật về đầu tư công): Ngành nghề của cơ sở là y tế với vốn đầu tư là 91.940.835.960 đồng (Chín mươi một tỷ chín trăm bốn mươi triệu tám trăm ba mươi lăm ngàn chín trăm sáu mươi đồng) thuộc dự án nhóm B căn cứ khoản 4 điều 9 Luật Đầu tư công, Quy định chi tiết tại số thứ tự V, phụ lục I của Nghị định số 40/NĐ-CP hướng dẫn Luật đầu tư công.

- Phân loại theo tiêu chí về môi trường: Cơ sở đã đi vào hoạt động với ngành nghề là y tế không thuộc ngành nghề có nguy cơ ô nhiễm môi trường theo Phụ lục II ban hành

kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022. Cơ sở thuộc nhóm II (Căn cứ thứ tự 2, mục I, Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022), đã được Sở tài nguyên và môi trường thành phố Hồ Chí Minh cấp quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo Khoản 2 Điều 39 và Khoản 2 Điều 41, Luật Bảo vệ môi trường cơ sở thuộc đối tượng phải lập Giấy phép môi trường trình Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh thẩm định và phê duyệt cấp phép.

### **3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của cơ sở**

#### **3.1. Công suất hoạt động của cơ sở**

Bệnh viện hoạt động với quy mô 210 giường bệnh (Gồm khối nhà A và khối nhà B). Hiện tại, bệnh viện đã hoạt động với quy mô tối đa là 210 giường bệnh. (Từ năm 2016 Bệnh viện Quận 11 với mục đích giảm tải cho Bệnh viện tuyến trên nên đã nâng công suất giường bệnh lên 210 giường bệnh, đến năm 2021 Bệnh viện Quận 11 đã được cấp quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 896/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 07/10/2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh cụ thể tại mục 1.3 Phụ lục kèm theo Quyết định 896/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 07/10/2021 quy mô dự án có tổng giường bệnh là 210 giường, Bệnh viện Quận 11 vẫn luôn hoạt động với công suất là 210 giường bệnh cho đến hiện tại).

- Số lượng công nhân viên, y bác sĩ là 612 người
- Số lượt khám chữa bệnh cao nhất: 2.243 lượt khám chữa/ngày

*Bảng 1. 1. Quy mô của cơ sở*

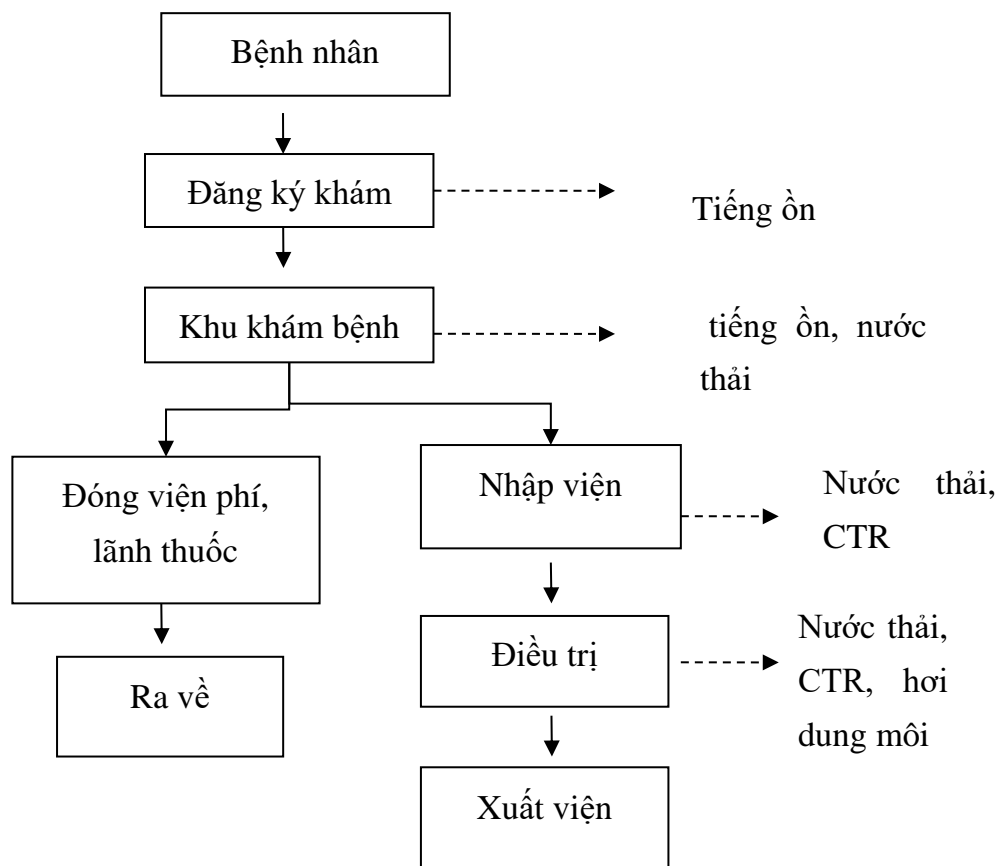
<b>STT</b>	<b>Khoa lâm sàng</b>	<b>Số giường bệnh</b>
1	Khoa cấp cứu	02
2	Khoa hồi sức tích cực – chống độc	05
3	Khoa nội tổng hợp	35
4	Khoa tim mạch – chuyển hóa	30
5	Khoa nội thận – thận nhân tạo	02
6	Khoa nội thần kinh	05
7	Khoa truyền nhiễm	05
8	Khoa ngoại tổng quát	40
9	Khoa ngoại chấn thương	45
10	Khoa sản	20

11	Khoa Nhi	14
12	Khoa Tai mũi họng	02
13	Khoa mắt	05
<b>Tổng cộng</b>		<b>210</b>

(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, năm 2023)

### 3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

Quy trình hoạt động của Bệnh viện Quận 11 như sau:



Hình 1. 1. Quy trình hoạt động của Bệnh viện Quận 11

Thuyết minh quy trình hoạt động:

– Bệnh viện hoạt động khám chữa bệnh, điều trị bệnh nhân theo hướng ngoại trú và nội trú. Đầu tiên, bệnh nhân đến yêu cầu khám bệnh được nhân viên y tế đón tiếp, hướng dẫn, phát sổ và phát sổ thứ tự khám bệnh. Bệnh nhân cầm sổ khám bệnh đến phòng khám theo số thứ tự và chờ gọi tên vào khám bệnh.

– Đối với bệnh nhân được bác sĩ chỉ định làm cận lâm sàng như xét nghiệm, chụp X-quang hoặc siêu âm, điện tim,... sẽ cầm phiếu chỉ định đến các khoa cận lâm sàng để thực hiện và chờ lấy kết quả. Khi có kết quả cận lâm sàng, bệnh nhân trở về phòng khám



để gặp bác sĩ đọc kết quả và in toa thuốc. Sau đó, bệnh nhân đến quầy đóng viện phí và lãnh thuốc rồi ra về hoặc nhập viện điều trị nội trú. Trong quá trình khám nếu quá khả năng chuyên môn của bệnh viện, bác sĩ sẽ in phiếu cho bệnh nhân chuyển viện.

– Đối với trường hợp bệnh nhân có chỉ định của bác sĩ nhập viện để theo dõi điều trị, phẫu thuật... sẽ được đưa lên khoa làm thủ tục nhập viện. Bác sĩ sẽ tiến hành điều trị theo phát đồ. Sau khi tình trạng bệnh đã ổn định, bệnh nhân sẽ được xuất viện.

– Trường hợp cấp cứu, bệnh nhân có thể được xuất viện nếu ổn định hoặc nhập viện nếu cần tiếp tục điều trị, hoặc nếu quá khả năng chuyên môn của bệnh viện thì bác sĩ sẽ in phiếu cho bệnh nhân chuyển viện.

### **3.3. Sản phẩm của cơ sở**

Sản phẩm của cơ sở chính là số lượng người khám chữa bệnh với quy mô là 210 giường tương đương 210 người/ngày đối với bệnh nhân chữa trị nội trú, số lượng bệnh nhân khám ngoại trú cao nhất khoảng 2.243 lượt khám chữa/ngày.

## **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:**

### **4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu**

Nhu cầu nguyên, vật liệu, hóa chất sử dụng tại cơ sở bao gồm: Dụng cụ y tế, thuốc khám chữa bệnh. (*Chi tiết danh mục dụng cụ y tế, thuốc khám chữa bệnh được đính kèm tại phụ lục I của báo cáo*)

Nhu cầu sử dụng nhiên liệu tại cơ sở như sau:

*Bảng 1. 2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của cơ sở*

<b>Nhiên liệu</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Mục đích</b>
Xăng RON 95-III	Lít/ tháng	360	Sử dụng xe vận chuyển bệnh, xe đi công tác
Dầu DO	Lít/ tháng	90	Cho máy phát điện

*(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)*

### **4.2. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng tại cơ sở**

Danh mục máy móc thiết bị đang phục vụ cho hoạt động khám chữa bệnh của bệnh viện được trình bày trong bảng sau:

*Bảng 1. 3. Danh mục máy móc thiết bị dùng trong hoạt động khám chữa bệnh tại cơ sở*

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Tình trạng sử dụng</b>
1	Bàn đạp điều khiển không dây	1	80%
2	Bàn mổ	8	75%
3	Bàn đạp điều khiển	2	85%
4	Bàn khám	4	90%
5	Bàn nâng bó bột, bàn sưởi em bé	2	80%
6	Bình làm ấm	4	90%
7	Bình phun thuốc	1	90%
8	Bộ bàn ghế đo khám SUPORE	1	80%
9	Băng ca	20	80%
10	Bộ cắt Amidan	2	70%
11	Bộ chi trên	1	80%
12	Bộ cột sống	1	80%
13	Bộ chi dưới	1	80%
14	Bộ dụng cụ phẫu thuật	38	80%
15	Bộ đặt nội khí quản	13	85%
16	Bộ đèn	4	75%
17	Bộ đỡ sanh	5	80%
18	Bộ garo	4	90%
19	Bộ khung treo tay mổ	1	75%
20	Bộ máy ly tâm	1	80%
21	Bộ hút di động và áp lực trung tâm	1	80%
22	Bộ may tầng sinh môn	7	85%
23	Bộ nâng đẩy cổ tử cung	1	80%
24	Bộ nội soi	2	70%

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Bệnh viện Quận 11, quy mô 210 giường bệnh”  
tại số 72 đường số 5, cư xá Bình Thới, Quận 11, TP. Hồ Chí Minh*

25	Bộ phun khí dung	3	80%
26	Bộ rút đinh	2	80%
27	Bộ vi phẫu tai	1	80%
28	Bộ sạc pin máy khoan pin	1	90%
29	Bồn ngâm rửa dụng cụ	4	90%
30	Bồn rửa tay	3	70%
31	Bơm tiêm	27	
32	Camera máy nội soi Tai Mũi Họng	1	90%
33	Cáp đo EtcO2 (Khám bệnh)	1	70%
34	Cán dao bào da	1	70%
35	Cán dao bào da	1	70%
36	Cưa băng bột	1	70%
37	Cân sức khỏe	1	95%
38	Dao mổ	5	80%
39	Dụng cụ gắn siêu âm	1	70%
40	Dụng cụ gắn clip	1	80%
41	Dụng cụ di chuyển bệnh nhân	2	80%
42	Dụng cụ nạo VA (TMH)	1	65%
43	DỤNG CỤ LỄ	1	70%
44	Đầu dò siêu âm điều trị 5 cm	1	80%
45	Đèn các loại	22	80%
46	Gấp dị vật răng	1	80%
47	Ghế nha	6	70%
48	Giác hút sản khoa YD-2010B/GY	1	70%
49	Gọng kính thử thị lực Inami	2	70%
50	Hệ thống cảm biến tấm phẳng X quang số hóa EVS 4343	1	80%

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Bệnh viện Quận 11, quy mô 210 giường bệnh”  
tại số 72 đường số 5, cư xá Bình Thới, Quận 11, TP. Hồ Chí Minh*

51	Hệ thống DR kỹ thuật số cho nha khoa (Máy quét phim nha khoa)	1	80%
52	Hệ thống hút xử lý khí thải gây mê	4	90%
53	Hệ thống máy C-Arm	3	80%
54	Hệ thống máy X-Quang di động & phụ kiện	1	80%
55	Hệ thống phẫu thuật Phaco	1	80%
56	Hệ thống Monitor trung tâm cho 8 máy con-2017120104	1	80%
57	Hệ thống máy gây mê kèm máy giúp thở (PM)	1	80%
58	Hệ thống máy nén khí piston không dầu	1	80%
59	Hệ thống Oxy dòng cao	2	80%
60	Hệ thống làm ẩm thở Oxy dòng cao	1	80%
61	Hệ thống máy Real-Time PCR tự động và máy tách chiết DNA/RNA tự động	1	80%
62	Hộp vô trùng	3	90%
63	Hệ thống xét nghiệm chẩn đoán tế bào cổ tử cung Max-prep pap'test	1	80%
64	Hộp đựng dụng cụ hấp tiệt trùng	1	70%
65	Kéo kết mạc	4	95%
66	Kẹp cắt mũi xoang	2	95%
67	Kẹp đục xoang hàm	2	95%
68	Kềm gặm, kềm bấm, kìm kẹp, kìm cắt các loại	21	80%
69	Kẹp phẫu tích răng chuột MANHES	1	80%

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Bệnh viện Quận 11, quy mô 210 giường bệnh”  
tại số 72 đường số 5, cư xá Bình Thới, Quận 11, TP. Hồ Chí Minh*

70	Kính các loại	7	80%
71	Litex 680A curing light (đèn trám nha khoa)	2	80%
72	Máy bơm tiêm điện	25	80%
73	Lồng ấp trẻ sơ sinh	1	80%
74	Máy cạo vôi	3	80%
75	Máy cắt đốt điện	3	70%
76	Máy chăm sóc da bằng liệu pháp laser	1	70%
77	Máy cưa bột Hebu	1	70%
78	Máy chạy thận	9	70%
79	Máy chạy bộ điện đơn năng Titan P54	1	75%
80	MÁY CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ MRI 1.5 TESLA	1	70%
81	Máy chăm sóc da bằng liệu pháp laser	1	70%
82	MÁY ĐẦU DÒ ĐO CƠ GỖ TOCO	1	70%
83	MÁY CHIẾU THỊ LỰC UNICOS	1	70%
84	Máy điện tim	9	80%
85	Máy điều trị nội nha	1	90%
86	Máy điều trị sóng ngắn	1	100%
87	Máy điều trị suy giãn tĩnh mạch	2	90%
88	Máy định vị	2	70%
89	Máy đo các loại	41	80%
90	Máy đốt điện	2	90%
91	Máy gây mê giúp thở	5	80%
92	Máy giặt công nghiệp	1	70%

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Bệnh viện Quận 11, quy mô 210 giường bệnh”  
tại số 72 đường số 5, cư xá Bình Thới, Quận 11, TP. Hồ Chí Minh*

93	Máy giúp thở	16	80%
94	Máy hấp các loại	4	70%
95	Máy holter	2	80%
96	Máy hút dịch	8	80%
97	Máy huyết học tự động	1	80%
98	Máy hút khói khử mùi	1	80%
99	Máy hút đàm	2	80%
100	Máy kích thích	3	70%
101	Máy khoan	2	70%
102	Máy khử trùng	2	70%
103	Máy làm ấm máu	3	80%
104	Máy lắc VRN	1	70%
105	Máy Laser	1	90%
106	Máy li tâm	5	70%
107	Máy mài kính tự động	1	70%
108	Máy Monitor	12	70%
109	Máy nén khí	3	70%
110	Máy nội soi	4	70%
111	Máy nồng độ oxy trong máu	8	90%
112	Máy oxy dòng cao	2	80%
113	Máy nghe tim thai	1	90%
114	Máy phá rung	2	80%
115	Máy phân tích khí máu	1	80%
116	Máy phân tích da dùng làm đẹp	1	90%
117	Máy phẫu thuật	2	70%
118	Máy phun khí	3	80%
119	Máy phòng ngừa thuyên tắc tĩnh mạch	1	80%
120	Máy quang châm laze	2	70%

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Bệnh viện Quận 11, quy mô 210 giường bệnh”  
tại số 72 đường số 5, cư xá Bình Thới, Quận 11, TP. Hồ Chí Minh*

121	Máy rửa màng lọc	3	80%
122	Máy siêu âm các loại	10	
123	Máy sóng ngắn trị liệu	2	70%
124	Máy soi cổ tử cung	1	80%
125	Máy sốc tim	2	70%
126	Máy SPO2	3	80%
127	Máy tạo nhịp tạm thời	1	80%
128	Máy theo dõi sản khoa	1	80%
129	Máy theo dõi bệnh nhân	1	80%
130	Máy thở các loại	4	90%
131	Máy truyền dịch	3	80%
132	Máy X- Quang	4	70%
133	Máy xét nghiệm các loại	4	90%
134	Máy xóa xăm	1	90%
135	Monitor các loại	22	80%
136	Ống nội soi các loại	11	90%
137	ROTEX 782E (Máy mài cầm tay có chổi than để mài răng xúr)	1	80%
138	Ruột kéo cắt mô	1	80%
139	Ruột kéo cắt chỉ	1	80%
140	Stille-Liston lớn, chiều dài 27cm	1	80%
141	Panh giác mạc F-059T	1	80%
142	Tay khoan các loại	15	80%
143	Tủ các loại	21	80%
144	Xe đẩy thuốc, xe tiêm, xe đẩy dụng cụ gây tê	41	80%
145	Xe đẩy máy tính	8	90%

(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)

(Chi tiết danh mục máy móc thiết bị dùng trong khám chữa bệnh tại cơ sở được đính kèm tại Phụ lục I)

Danh mục thiết bị thông thường sử dụng tại cơ sở như sau:

*Bảng 1. 4. Danh mục thiết bị thông thường sử dụng tại cơ sở*

<b>Stt</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>
1	Bàn làm việc	Cái	265
2	Bàn họp	Cái	3
3	Bàn inox	Cái	11
4	Bộ lưu điện	Bộ	11
5	Camera	Bộ	19
6	Điện thoại	Cái	1
7	Ghế gỗ	Cái	20
8	Máy chiếu epson eb-x24	máy	1
9	Hệ thống oxi và hút chân không	Hệ thống	1
10	Máy chiếu epson eb-x24	Máy	1
11	Máy hút khói hiệu meditech model: eraser-se	Máy	1
12	Máy may	Máy	1
13	Bàn ủi philips gc567/69	Bàn ủi	2
14	Đèn clar khám bệnh treo trần	Đèn	1
15	Máy giặt general wisr 106 dgww	Máy	1
16	Hệ thống báo cháy tự động	Hệ thống	1
17	Dầu dập nổi chứng chỉ	-	1
18	Máy hủy giấy magitech dm-120c	Máy	1
19	Máy photo mp3352	Máy	1
20	Lò vi sóng	Lò	7
21	Máy hút ẩm	Máy	7
22	Máy hủy giấy	Máy	1
23	Máy lạnh	Máy lạnh	223
24	Máy lọc nước	Máy	17
25	Máy nước nóng	Máy	58
26	Máy scan	Máy	1



27	Quạt	Cái	4
28	Tivi	Cái	68
29	Tủ	Cái	181
30	Tủ đông	Cái	3
31	Tủ lạnh	Cái	66
32	Tủ mát	Cái	15
33	Thang máy	Thang	3
34	Xe cứu thương	Xe	1
35	Xe ô tô cứu thương	Xe	1
36	Xe ô tô	Xe	2
37	Xe đẩy	Xe	5
38	Xe lăn	Xe	36

*(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)*

### 4.3. Nhu cầu sử dụng điện, nước

#### 4.3.1 Nhu cầu sử dụng điện

- Nguồn cung cấp: Công ty Điện lực Phú Thọ.
- Mục đích sử dụng: Cung cấp cho nhu cầu chiếu sáng, vận hành máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động của Bệnh viện.
- Nhu cầu sử dụng điện: Theo hóa đơn tiền điện 3 tháng gần nhất từ tháng 6/2023 đến tháng 08/2023 điện năng trung bình sử dụng khoảng 170.928 kWh/tháng. Nhu cầu sử dụng điện năng của Bệnh viện qua các tháng cụ thể được trình bày trong bảng sau:

*Bảng 1. 5. Nhu cầu sử dụng điện năng tại cơ sở*

STT	Tháng	Đơn vị	Lượng điện tiêu thụ
1	6/2023	kWh/tháng	178.571
2	7/2023	kWh/tháng	162.504
3	8/2023	kWh/tháng	171.709
<b>Tổng trung bình</b>		<b>kWh/tháng</b>	<b>170.928</b>

*(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, năm 2023)*

Tại Bệnh viện có 2 máy phát điện dự phòng với công suất 500kVA và 200kVA. Trong đó máy phát điện 200kVA đã bị hư hỏng đang chờ thanh lý (không sử dụng nữa). Bệnh viện sẽ sử dụng máy phát điện công suất 500kVA trong thời gian tới.

#### **4.3.2. Nhu cầu sử dụng nước**

- Nguồn cung cấp: Công ty Cổ phần Cấp nước Phú Hòa Tân. Tại Bệnh viện không sử dụng nước ngầm.

Mục đích sử dụng: Cung cấp cho nhu cầu sinh hoạt của nhân viên, y bác sĩ, bệnh nhân, thân nhân, hoạt động vệ sinh dụng cụ y tế, giặt quần áo nhân viên y tế, căn tin, vệ sinh sàn nhà và tưới cây

##### **a. Nhu cầu sử dụng nước theo ĐTM đã được phê duyệt**

Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt của cơ sở tại quyết định số 896/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 07/10/2021, với quy mô giường bệnh là 210 giường, nhu cầu sử dụng nước tại cơ sở như sau:

- Tổng nhu cầu sử dụng nước trung bình tại Bệnh viện quận 11 khoảng 3.281 m<sup>3</sup>/tháng, tương đương 111 m<sup>3</sup>/ngày

- Tổng nhu cầu sử dụng nước trung bình tại Trung Tâm Y tế Quận 11 khoảng 241,2 (m<sup>3</sup>/tháng) tương đương 8,2 m<sup>3</sup>/ngày.

- Nhu cầu xả thải trung bình tại cơ sở khoảng 3.999,8 m<sup>3</sup>/tháng tương đương 115,3 m<sup>3</sup>/ngày

Hệ thống xử lý nước thải của Bệnh viện đang tiếp nhận nước thải từ Trung Tâm y tế Quận 11. Theo hợp đồng kinh tế số 58/HĐKT/BV/TTYT ngày 01/10/2023 giữa Bệnh viện Quận 11 và Trung tâm Y tế Quận 11 về việc tiếp nhận xử lý nước thải phát sinh từ Trung tâm Y tế Quận 11. Đã được phê duyệt tại Quyết định số 896/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 07/10/2021 do Sở TNMT thành phố Hồ Chí Minh cấp.

Trung Tâm Y tế Quận 11 hoạt động với quy mô như sau:

- Số lượng nhân viên bác sĩ: 60 người

- Số lượt khám bệnh trung bình: 50 – 60 lượt/ngày

- Trung Tâm y tế không lưu bệnh qua đêm, không có công đoạn rửa phim X-quang (bệnh viện sử dụng in phim X-quang bằng máy kỹ thuật số), không có khoa điều trị ung thư nên không có phát sinh nước thải phóng xạ.

##### **b. Nhu cầu sử dụng nước theo lý thuyết**

*Bảng 1. 6. Nhu cầu sử dụng nước theo lý thuyết của cơ sở*

STT	Hạng mục dùng nước	Quy mô	Định mức	Nhu cầu sử dụng nước (m <sup>3</sup> /ngày)	Nhu cầu xả thải nước (m <sup>3</sup> /ngày)
A	<b>Nhu cầu sử dụng nước cho Bệnh viện quận 11</b>				
1	Nước sử dụng cho nhu cầu sinh hoạt	210 giường	250 lít/giường/ngày	52,5	52,5

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Bệnh viện Quận 11, quy mô 210 giường bệnh”  
tại số 72 đường số 5, cư xá Bình Thới, Quận 11, TP. Hồ Chí Minh*

STT	Hạng mục dùng nước	Quy mô	Định mức	Nhu cầu sử dụng nước (m <sup>3</sup> /ngày)	Nhu cầu xả thải nước (m <sup>3</sup> /ngày)
<b>A</b>	<b>Nhu cầu sử dụng nước cho Bệnh viện quận 11</b>				
	của bệnh nhân nội trú		(theo TCVN 4513-1988)		
2	Nước sử dụng cho nhu cầu sinh hoạt của thăm nuôi bệnh nhân	210 người	25 lít/người/ngày, K=3 (theo TCVN 33:2006)	15,75	15,75
3	Nước sử dụng cho nhu cầu sinh hoạt của bệnh nhân không lưu trú	2.243 người	15 lít/người/ngày (theo TCVN 4513-1988)	33,6	33,6
4	Nước sử dụng cho nhu cầu sinh hoạt của nhân viên y tế	612 người	25 lít/người/ngày, K=3 (theo TCVN 33:2006)	45,9	45,9
5	Nước sử dụng cho hoạt động khám chữa bệnh.	-	-	5	5
6	Nước cấp cho hoạt động của căn tin	100 suất ăn/ngày	25 lít/suất/ngày (theo TCVN 4513-1988)	2,5	2,5
7	Nước cấp cho giặt quần áo nhân viên y tế (**)	-	-	2	2
8	Nước cấp cho hệ thống RO dùng cho chạy thận công suất 1000 l/h	2 Hệ thống	4h ngày Tỷ lệ lọc 6:4 (*)	8	3,2
10	Nước cấp cho vệ sinh thùng rác	-	-	0,5	0,5
11	Nước tưới cây, rửa đường	-	-	5,9	-
<b>B</b>	<b>Nhu cầu sử dụng nước của Trung Tâm Y tế</b>				
1	Nước cấp cho sinh hoạt của nhân viên y tế	60 người	25 lít/người/ngày, K=3 (theo TCVN 33:2006)	4,5	4,5
2	Nước cấp cho sinh hoạt của bệnh nhân không lưu trú	50 – 60 lượt/ngày	15 lít/người/ngày (theo TCVN 4513-1988)	0,9	0,9

STT	Hạng mục dùng nước	Quy mô	Định mức	Nhu cầu sử dụng nước (m <sup>3</sup> /ngày)	Nhu cầu xả thải nước (m <sup>3</sup> /ngày)
A	<b>Nhu cầu sử dụng nước cho Bệnh viện quận 11</b>				
3	Nước cấp sử dụng cho hoạt động khám chữa bệnh	-	-	1	1
4	Nước cấp cho tưới cây, tưới đường	-	-	1,5	-
<b>Tổng cộng</b>				<b>179,55</b>	<b>167,35</b>
Với hệ số không điều hòa K = 1,15					
<b>Tổng cộng</b>				<b>206,5</b>	<b>192,45</b>

(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)

Ghi chú: (\*) Nước thải lọc RO chiếm 40% lượng nước cấp cho hệ thống RO.

(\*\*) Bệnh viện chỉ tiến hành giặt quần áo nhân viên y tế tại cơ sở, đối với ga giường bệnh viện chuyển sang giặt bên ngoài, hợp đồng giặt ủi được đính kèm tại phụ lục báo cáo

### c. Nhu cầu sử dụng nước thực tế

Theo hóa đơn tiền nước từ ngày 06/12/2022 đến ngày 15/08/2023, nhu cầu sử dụng nước của Bệnh viện Quận 11 trung bình khoảng 3.863,7 m<sup>3</sup>/tháng tương đương 128,8 m<sup>3</sup>/ngày, nhu cầu sử dụng nước trung bình của Trung tâm y tế Quận 11 khoảng 175 m<sup>3</sup>/tháng tương đương 5,8 m<sup>3</sup>/ngày cụ thể từng tháng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1. 7. Nhu cầu sử dụng nước tại Bệnh viện và Trung tâm y tế

STT	Ngày	Bệnh viện Quận 11		Trung tâm y tế Quận 11	
		Nhu cầu sử dụng (m <sup>3</sup> /tháng)	Nhu cầu trung bình ngày (m <sup>3</sup> /ngày)	Nhu cầu sử dụng (m <sup>3</sup> /tháng)	Nhu cầu trung bình ngày (m <sup>3</sup> /ngày)
1	06/12/2022 – 16/01/2023	4.912	163,7	307	10,2
2	16/01/2023 – 15/02/2023	3.163	105,4	257	8,6
3	15/02/2023 – 15/03/2023	4.055	135,2	243	8,1
4	15/03/2023 – 14/04/2023	3.584	119,5	158	5,3
5	14/04/2023 – 15/05/2023	3.448	144,9	100	3,3
6	15/05/2023 – 15/06/2023	4.053	135,1	110	3,6

7	15/06/2023 – 14/07/2023	3.780	126	111	3,7
8	14/07/2023 – 15/08/2023	3.915	130,5	114	3,8
<b>Trung bình</b>		<b>3.863,7</b>	<b>128,8</b>	<b>175</b>	<b>5,8</b>

*(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)*

Tại bệnh viện không có công đoạn rửa phim X-quang (bệnh viện sử dụng in phim X-quang bằng máy kỹ thuật số), không có khoa điều trị ung thư nên không có phát sinh nước thải phóng xạ từ các công đoạn này.

### **c. Nhu cầu xả thải của cơ sở**

Hiện tại, hệ thống xử lý nước thải của Bệnh viện đang tiếp nhận nước thải từ Trung tâm y tế Quận 11 theo hợp đồng kinh tế số 58/HĐKT/BV-TTYT ngày 01/10/2023 giữa Bệnh viện Quận 11 và Trung tâm Y tế Quận 11 về việc tiếp nhận xử lý nước thải phát sinh từ Trung tâm Y tế Quận 11. Căn cứ theo sổ theo dõi lưu lượng nước thải từ tháng 01/2023 đến tháng 08/2023, lưu lượng xả thải của cơ sở như sau:

*Bảng 1. 8. Lưu lượng xả thải của cơ sở*

STT	Tháng	Bệnh viện Quận 11	
		Lưu lượng xả thải (m <sup>3</sup> /tháng)	Lưu lượng xả thải trung bình ngày (m <sup>3</sup> /ngày)
1	06/12/2023 – 16/01/2023	4.851	161,7
2	16/01/2023 – 15/02/2023	3.069	102,3
3	15/02/2023 – 15/03/2023	3.924	130,8
4	15/03/2023 – 14/04/2023	3.561	118,7
5	14/04/2023 – 15/05/2023	3.046	101,5
6	15/05/2023 – 15/06/2023	3.782	126
7	15/06/2023 – 14/07/2023	3.628	120,9
8	14/07/2023 – 15/08/2023	3.518	117,3
<b>Trung bình</b>		<b>3.672</b>	<b>122,4</b>

*(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)*

Căn cứ sổ theo dõi lưu lượng của cơ sở lưu lượng xả thải từ ngày 06/12/2022 đến tháng 15/08/2023 lưu lượng xả thải trung bình của cơ sở khoảng 3.672 m<sup>3</sup>/tháng tương đương 122,4 m<sup>3</sup>/ngày.

Lưu lượng xả thải cao nhất là 161,7 m<sup>3</sup>/ngày.

**(\*): Phân chênh lệch giữa nước cấp và nước thải hằng ngày chính là lưu lượng nước thất thoát từ tưới cây, rửa đường, hệ thống lọc nước RO cho chạy thận.**

**Nước cấp cho tưới cây:**

Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy Chuẩn Kỹ Thuật Quốc Gia Về Quy Hoạch Xây Dựng, ước tính 3 lít/m<sup>2</sup> cây xanh/ngày.đêm, tổng diện tích cây xanh Cơ sở là 2.043m<sup>2</sup>.  
Lượng nước cung cấp cho hoạt động tưới cây là:

$$3 \text{ lít/m}^2/\text{ngày.đêm} \times 1.793 \text{ m}^2 = 5,3 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy Chuẩn Kỹ Thuật Quốc Gia Về Quy Hoạch Xây Dựng, ước tính 0,4 lít/m<sup>2</sup>, tổng diện tích đường nội bộ tại cơ sở là 1.405 m<sup>2</sup>.

$$0,4 \text{ lít/m}^2/\text{ngày.đêm} \times 1.405 \text{ m}^2 = 0,6 \text{ m}^3$$

**Nước cấp cho hệ thống lọc nước RO dùng cho chạy thận:**

Tại cơ sở có 2 hệ thống lọc nước RO dùng cho lọc thận công suất 1000 lít/h, 3-4 giờ lọc/ngày, tỷ lệ lọc hệ thống lọc nước RO là 6:4, lượng nước cung cấp cho quá trình lọc thận như sau:

$$Q_{\text{sử dụng}} = 1000 \text{ lít/h} \times 4 \text{ h} \times 60\% \times 2 = 4,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

**Nước cấp cho tưới cây, tưới đường của Trung Tâm Y tế khoảng 1,5 m<sup>3</sup>/ngày.đêm**

Lưu lượng nước chênh lệch giữa nước cấp và nước thải khoảng 12,2 m<sup>3</sup>/ngày

**5. Đối với cơ sở có sử dụng phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất phải nêu rõ: điều kiện kho, bãi lưu phế liệu nhập khẩu; hệ thống thiết bị tái chế; phương án xử lý tạp chất; phương án tái xuất phế liệu.**

Không có

## 6. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

### 6.1. Vị trí địa lý

#### a. Vị trí cơ sở

Cơ sở “Bệnh viện Quận 11, quy mô 210 giường bệnh” tại lô đất có địa chỉ số 72 đường số 5, cư xá Bình Thới, phường 8, Quận 11, Thành phố Hồ Chí Minh, diện tích 5.616,8 m<sup>2</sup> (theo giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BK 4748883 ngày do Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp ngày 31/12/2013).

Các vị trí tiếp giáp như sau:

Cơ sở nằm tại số 72 đường số 5, cư xá Bình Thới, Phường 8, Quận 11, TP. HCM.

Vị trí tiếp giáp như sau:

- Phía Đông: giáp đường số 5, cư xá Bình Thới (cách 5m tính từ cơ sở);
- Phía Tây: giáp nhà dân (cách 20m tính từ cơ sở);
- Phía Nam: giáp Trung tâm Y tế Quận 11 (cách 10m tính từ cơ sở);
- Phía Bắc: giáp nhà dân (cách 20m tính từ cơ sở).

Tọa độ vị trí cơ sở như sau:

Bảng 1. 9. Tọa độ không chế vị trí khu đất cơ sở

Vị trí	Tọa độ (hệ VN 2000)	
	X (m)	Y(m)
1	1190176.04	597975.04
2	1190176.92	597976.20
3	1190176.50	597976.62
4	1190173.67	597976.75
5	1190171.07	598008.83
6	1190166.84	598031.52
7	1190166.66	598032.78
8	1190164.69	598043.99
9	1190163.65	598048.32
10	1190159.61	598048.41
11	1190147.44	598048.66
12	1190135.21	598048.95

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Bệnh viện Quận 11, quy mô 210 giường bệnh”  
tại số 72 đường số 5, cư xá Bình Thới, Quận 11, TP. Hồ Chí Minh*

13	1190127.83	598048.85
14	1190104.43	598049.68
15	1190098.43	598048.77
16	1190098.95	598040.33
17	1190099.40	598033.01
18	1190099.98	598023.47
19	1190101.41	598000.10
20	1190101.90	597992.22
21	1190102.31	597985.57
22	1190103.06	597974.01
23	1190103.79	597962.94
24	1190103.85	597962.07
25	1190105.15	597962.32
26	1190107.79	597962.83
27	1190110.85	597963.41
28	1190113.85	597963.98
29	1190116.73	597964.48
30	1190119.88	597965.02
31	1190123.07	597965.63
32	1190125.94	597966.17
33	1190128.95	597966.70
34	1190165.23	597973.13
35	1190169.64	597973.90
36	1190170.10	597973.98
1	1190176.04	597975.04

*(Nguồn: Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất của Bệnh viện Quận 11)*





*Hình 1. 2. Vị trí cơ sở*

## **b. Môi trường quan của cơ sở với các đối tượng lân cận**

### **➤ Các đối tượng tự nhiên:**

#### **- Giao thông:**

+ Cơ sở tiếp giáp với đường số 5 cư xá Bình Thới về phía Đông (lộ giới 15m, mặt đường trải nhựa).

+ Khu vực cơ sở có hệ thống đường bộ với các tuyến đường như: cách đường Lãnh Bình Thăng 350m về phía Bắc (lộ giới 12m, mặt đường trải nhựa) đây là tuyến đường chính để dẫn vào cơ sở, ngoài ra cơ sở cách đường Bình Thới 500m về phía Tây Bắc (lộ giới 12m, mặt đường trải nhựa), cách đường Ba Tháng Hai 350m về phía Đông Nam (lộ giới 24m, mặt đường trải nhựa), cách đường Minh Phụng 400m về phía Tây, ... Đây là các trục đường rộng, phân làn rõ ràng tuy nhiên có mật độ giao thông tương đối cao, vì vậy thường xuyên bị kẹt xe vào giờ cao điểm.

Thống kê số liệu đếm xe trong khung giờ cao điểm từ 8h- 9h tại đường Lãnh Bình Thăng trung bình có khoảng 6.366 lượt xe/giờ. Cụ thể theo từng nhóm xe như sau:

- Xe máy: 5.920 lượt/giờ.

- Xe tải trọng nhẹ (xe ô tô <30 chỗ, xe tải trọng nhẹ <15 tấn): 430 lượt/giờ.
- Xe tải trọng nặng (>15 tấn): 0.
- Xe bus: 16 lượt/giờ.

- Hệ thống sông suối, kênh rạch: Cơ sở cách kênh Tân hóa 1,4km về phía Tây.

➤ **Các đối tượng kinh tế - xã hội:**

- Khu dân cư, chợ: xung quanh cơ sở chủ yếu là các khu dân cư cao tầng và thấp tầng dọc đường số 5 cư xá Bình Thới. Cơ sở cách chợ Lãnh Binh Thăng 360m về phía Bắc.

- Trường học, y tế: Cơ sở tiếp giáp Trung tâm Y tế Quận 11 về phía Nam. Cơ sở cách trường THPT Trần Quốc Tuấn 100m về phía Tây Bắc, cách trường Tiểu học Lạc Long Quân 380m về phía Đông Bắc, cách trường THPT Nguyễn Hiền 260m về phía Đông Bắc, cách trường THCS Chu Văn An 320m về phía Đông Bắc, cách trường Tiểu học Hàn Hải Nguyên 290m về phía Tây Nam.

- Chùa chiền, nhà thờ: Cơ sở cách chùa Liên Hoa 100m về phía Tây Bắc.

- Đối tượng sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Cơ sở cách Ủy ban nhân dân Phường 8 Quận 11 170m về phía Tây Nam, cách Công an Phường 8 Quận 11 210 m về phía Đông Nam. Ngoài ra, còn có một số cửa hàng kinh doanh buôn bán hàng tạp hóa, cafe, khách sạn, nhà nghỉ, quán ăn, cửa hàng tiện lợi dọc theo đường số 5 cư xá Bình Thới.

Khi cơ sở đi vào hoạt động sẽ giải quyết được nhu cầu khám chữa bệnh của người dân khu vực. Bên cạnh đó, việc hoạt động cơ sở sẽ làm gia tăng mật độ giao thông, an ninh khu vực, tiếng ồn,... gây ảnh hưởng đến đời sống, sức khỏe của người dân xung quanh. Vì vậy, Bệnh viện Quận 11 sẽ phối hợp với chính quyền địa phương và có biện pháp quản lý để giảm thiểu tác động đến đời sống và hoạt động kinh doanh của dân cư lân cận.

➤ **Mối tương quan của cơ sở với các cơ sở khác:**

Xung quanh cơ sở có tiếp giáp với Trung tâm Y tế Quận 11 về phía Nam đã hoạt động tại vị trí số 72A đường số 5, cư xá Bình Thới, Phường 8, Quận 11. Cơ sở có thu gom nước thải từ Trung tâm Y tế Quận 11 để xử lý, còn lại bên cạnh cơ sở là khu dân cư.

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Bệnh viện Quận 11, quy mô 210 giường bệnh”  
tại số 72 đường số 5, cư xá Bình Thới, Quận 11, TP. Hồ Chí Minh*



*Hình 1. 3. Bản đồ thể hiện mối tương quan giữa cơ sở và đối tượng tự nhiên – kinh tế xã hội*



### **5.3. Các hạng mục công trình của cơ sở**

#### **5.3.1. Các hạng mục công trình chính**



*Hình 1. 4. Bệnh viện Quận 11*

Bệnh viện Quận 11 với diện tích 5.616,8 m<sup>2</sup>. Theo đó, các hạng mục công trình đã được xây dựng hoàn thiện với diện tích xây dựng 2.418,3 m<sup>2</sup>, tổng diện tích sàn 9.370,3 m<sup>2</sup>, bao gồm 2 khối nhà (nhà A: 3 tầng, nhà B: 8 tầng).

- Khối A: 03 tầng, tổng diện tích sàn 2.703m<sup>2</sup>. Bố trí: Khoa cấp cứu, Khoa Nội thận – Thận nhân tạo, Khoa Mắt, Khoa Tai Mũi Họng, Khoa Răng hàm mặt, Khoa Da liễu, Khoa điều trị dịch vụ theo yêu cầu, Khoa Chẩn đoán hình ảnh (X-quang, MRI), Phòng Công tác xã hội, Phòng đo khúc xạ, Phòng nhận bệnh, phòng phát thuốc, phòng thu phí dịch vụ, Khoa Phụ sản, Khoa Gây mê hồi sức, Khoa Hồi sức tích cực, Chống độc, Khoa Y học cổ truyền – Vật lý trị liệu, Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn, Khoa Dược, Phòng Vật tư – Trang thiết bị, Phòng Công nghệ thông tin, Phòng Tài Chính kế toán, Phòng Điều dưỡng.

+ Tầng 1 (trệt): 1.089m<sup>2</sup>;

+ Tầng 2: 525m<sup>2</sup>;

+ Tầng 3: 1.089m<sup>2</sup>.

+ Khu nhà tiền chế phía trước khu A: 250m<sup>2</sup>

- Khối B: 08 tầng, tổng diện tích sàn 6.669,3 m<sup>2</sup>. Bố trí: Bãi xe nhân viên; nhà giặt, Phòng thanh trùng; Khoa Khám bệnh; Phòng nhận bệnh, thu phí, phát thuốc BHYT; Căn tin; Khoa Phụ sản (phòng khám); Khoa xét nghiệm; Khoa Thăm dò chức năng; Khoa Chẩn đoán hình ảnh (Siêu âm); Khoa Dinh dưỡng – Tiết chế; Khoa Nhi; Khoa Ngoại Tổng quát (Ngoại thần kinh); Phòng Hành chính quản trị; Phòng kế hoạch tổng hợp; Khoa Ngoại chấn thương; Khoa Ngoại tổng quát; Khoa Tim mạch chuyên hóa; Khoa Nội Thần kinh; Khoa truyền nhiễm; Khoa Nội tổng hợp, Các phòng ban giám đốc, Hội trường, Phòng Kỹ thuật, Phòng Y tế cơ quan, Phòng Quản lý chất lượng, Phòng Tổ chức cán bộ.

+ Tầng hầm: 1.089m<sup>2</sup>;

+ Tầng 1 (trệt): 647 m<sup>2</sup>;

+ Tầng 2: 673 m<sup>2</sup>;

+ Tầng 3: 766 m<sup>2</sup>;

+ Tầng 4: 673 m<sup>2</sup>;

+ Tầng 5: 684 m<sup>2</sup>;

+ Tầng 6: 684 m<sup>2</sup>;

+ Tầng 7: 684 m<sup>2</sup>;

+ Tầng 8: 684 m<sup>2</sup>;

+ Tầng kỹ thuật – mái che: 85,3 m<sup>2</sup>.

- Hiện trạng hạ tầng công trình khối A và khối B:

+ Tường xây gạch, sơn nước; cửa sổ nhôm kính;

+ Lát nền bằng gạch thạch anh 400x400, ốp tường bằng gạch thạch anh 400x600 cao khoảng 2m, nền vệ sinh gạch thạch anh nhám 300x300, ốp tường gạch thạch anh 300x450 cao sát trần;

+ Sơn dầu lan can hành lang và tay vịn cầu thang.

Hiện trạng cơ cấu sử dụng đất tại cơ sở:

Hình 1. 5. Cơ cấu sử dụng đất tại cơ sở

STT	Hạng mục	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)
1	Diện tích xây dựng	2.418,3	43,05
2	Cây xanh, thảm cỏ	1.793,0	31,92
3	Đất giao thông nội bộ, sân bãi	1.405,5	25,03

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Bệnh viện Quận 11, quy mô 210 giường bệnh”  
tại số 72 đường số 5, cư xá Bình Thới, Quận 11, TP. Hồ Chí Minh*

<b>Tổng</b>	<b>5.616,8</b>	<b>100</b>
-------------	----------------	------------

*(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)*



*Hình 1. 6. Một số phòng khoa tại bệnh viện*

### **5.3.2. Các hạng mục công trình phụ trợ**

Các hạng mục công trình phụ trợ đã được xây dựng hoàn thiện, đang trong tình trạng hoạt động tốt. Trong tương lai, Bệnh viện tiếp tục sử dụng mà không cải tạo, sửa

chữa gì thêm. Chi tiết các hạng mục công trình phụ trợ của bệnh viện được trình bày trong bảng sau:

*Bảng 1. 10. Các hạng mục công trình phụ trợ tại cơ sở*

<b>TT</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Diện tích/ Số lượng</b>	<b>Hiện trạng</b>
1	Đường giao thông nội bộ, sân bãi	m <sup>2</sup>	1.405,5	Đường giao thông nội bộ của bệnh viện đã được bê tông hóa hoàn toàn, bố trí xung quanh công trình, kết nối với giao thông của khu vực qua 01 cổng chính và 01 cổng phụ nằm trên đường số 5, cư xá Bình Thới, đảm bảo lưu thông, không bị kẹt xe khi ra vào khu vực.
2	Cấp điện, chiếu sáng	Hệ thống	01	Đã kết nối với mạng lưới phân phối điện trung hạ thế dọc đường số 5 cư xá Bình Thới xuất phát từ trạm 110/22KV điện lực thành phố
3	Cấp nước	Hệ thống	01	Đã kết nối với đường ống cấp nước D300 dẫn vào từ đường ống cấp nước trên đường số 5, cư xá Bình Thới.
4	PCCC	Hệ thống	01	Đã được nghiệm thu phương án PCCC, bố trí các thiết bị/ dụng cụ PCCC trong bệnh viện
5	Chống sét	Hệ thống	01	Hệ thống chống sét sử dụng kim thu sét có bán kính bảo vệ R=101m, trụ đỡ kim, cáp đồng trần dẫn sét, cọc tiếp địa thoát sét và các thiết bị phụ khác.
6	Hệ thống thông tin liên lạc	Hệ thống	01	Đã kết nối với hệ thống thông tin liên lạc, internet của VNPT

7	Máy phát điện dự phòng 500 KVA và 200KVA	Máy	02	01 máy phát điện công suất 500 kVA tiếp tục sử dụng trong thời gian tới
---	--	-----	----	---

(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)

### Đường giao thông nội bộ - sân bãi

Đường giao thông nội bộ của bệnh viện đã được bê tông hóa hoàn toàn, bố trí xung quanh công trình, kết nối với giao thông của khu vực qua 01 cổng chính và 01 cổng phụ nằm trên đường số 5, cư xá Bình Thới, đảm bảo lưu thông, không bị kẹt xe khi ra vào khu vực.

### Hệ thống cấp điện, chiếu sáng

Nguồn cung cấp điện của bệnh viện là Công ty Điện lực Phú Thọ.

Hệ thống và thiết bị chiếu sáng công cộng của bệnh viện được bố trí phân bố dọc các tuyến đường giao thông nội bộ, nguồn điện cấp đến công trình từ mạng điện trung thế thành phố cấp vào. Hiện trạng hệ thống cấp điện, chiếu sáng đang đáp ứng tốt cho hoạt động khám chữa bệnh của bệnh viện.

Ngoài ra, bệnh viện có sử dụng 02 máy phát điện dự phòng công suất 500 KVA và 200 KVA dùng khi mất điện. Trong đó máy phát điện công suất 200kVA đã bị hư hỏng đang chờ thanh lý.

### Hệ thống cấp nước

Nguồn cung cấp nước của bệnh viện là Công ty Cổ phần Cấp nước Phú Hòa Tân.

Hệ thống cấp nước của bệnh viện gồm đường ống cấp nước chính D300 nối từ ống cấp nước thủy cục của thành phố trên đường số 5, cư xá Bình Thới dẫn đến bể chứa nước ngầm dung tích 50 m<sup>3</sup> phân phối nước cho bệnh viện. Hiện trạng hệ thống cấp nước đang đáp ứng tốt cho hoạt động khám chữa bệnh của bệnh viện.

### Hệ thống PCCC





Hình 1. 7. Thiết bị PCCC tại cơ sở

Hệ thống báo cháy gồm: hệ thống báo cháy tự động và hệ thống chữa cháy gồm hệ thống chữa cháy vách tường, hệ thống chữa cháy tự động, bơm chữa cháy, trụ chờ.

#### 🔧 Hệ thống chống sét

Hệ thống chống sét sử dụng kim thu sét có bán kính bảo vệ  $R=101m$ , trụ đỡ kim, cáp đồng trần dẫn sét, cọc tiếp địa thoát sét và các thiết bị phụ khác.

#### 📡 Hệ thống thông tin liên lạc

Bệnh viện đã có hệ thống thông tin liên lạc được cung cấp từ các nhà cung cấp viễn thông địa phương như VNPT, Viettel,...

### 5.3.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

Bảng 1. 11. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường tại cơ sở

STT	Hạng mục	Diện tích/số lượng
<b>A</b>	<b>Công trình bảo vệ môi trường</b>	
1	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	01
2	Hệ thống thu gom, thoát nước thải	01
3	Khu vực lưu giữ chất thải y tế	
3.1	Khu vực lưu giữ chất thải y tế thông thường	11 m <sup>2</sup>

3.2	Khu vực lưu giữ chất thải y tế tái chế	4 m <sup>2</sup>
3.3	Khu vực lưu giữ chất thải lây nhiễm	9 m <sup>2</sup>
3.4	Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại	4 m <sup>2</sup>
4	Bể tự hoại	44 m <sup>3</sup>
<b>B</b>	<b>Công trình xử lý chất thải</b>	
1	Hệ thống xử lý nước thải công suất 200m <sup>3</sup> /ngày	01

(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)

#### **Hệ thống thu gom thoát nước mưa**

Bệnh viện đã xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thoát nước mưa tách riêng với hệ thống thoát nước thải. Toàn bộ nước mưa sẽ được lắng cặn tại hố ga trước khi dẫn vào cống thoát nước chung của thành phố.

Nước mưa từ sân thượng, tầng mái được thu gom bằng các đường ống đứng PVC D114, D60 mm bố trí dọc các khu nhà trong bệnh viện, hố ga thu gom nước mưa được bố trí dọc đường nội bộ bệnh viện. Nước mưa trên mái cùng với nước mưa chảy tràn thoát theo đường cống BTCT D300 dẫn về hố ga tập trung trong khuôn viên bệnh viện và đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của thành phố trên đường số 5 cư xá Bình Thới bằng hệ thống đường ống BTCT D300 qua 01 hố ga đầu nối.

- Tọa độ đầu nối: X: 1.190.123                      Y:598.047
- Kích thước (m): D x R x C = 1,1 x 1,1 x 1,2m

Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa được trình bày cụ thể ở phần sau.

#### **Hệ thống thu gom thoát nước thải**

Bệnh viện Quận 11 và Trung tâm y tế Quận 11 tiền thân là Trung Tâm Y Tế Quận 11, Trung Tâm Y Tế Quận 11 được tách ra thành 2 đơn vị độc lập theo Quyết định thành lập Bệnh viện số số 102/2007/QĐ-UBND ngày 26/07/2007 của UBND Thành phố Hồ Chí Minh trên cơ sở mạng lưới thoát nước, cơ sở hạ tầng giữ nguyên không thay đổi. Do đó, mạng lưới thu gom nước thải hiện tại của Bệnh viện có một phần thu gom từ Trung tâm y tế Quận 11; Nước thải sau bể tự hoại cùng với nước thải y tế tại Trung Tâm Y tế Quận 11 sẽ theo đường ống PVD D168mm có tổng chiều dài 78m chảy về HTXLNT tập trung 200m<sup>3</sup>/ngày và được xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B,

K=1,2 trước khi thải ra công chung của thành phố (theo Biên bản thoả thuận đầu nối và xử lý nước thải giữa Bệnh viện Quận 11 và Trung tâm y tế Quận 11 ngày 09/3/2021 về việc tiếp nhận xử lý nước thải phát sinh từ Trung tâm y tế Quận 11).

Trung Tâm y tế Quận 11 hoạt động trong lĩnh vực khám bệnh đa khoa không có công đoạn rửa phim X-quang mà sử dụng in phim X-quang bằng máy kỹ thuật số, không có khoa điều trị ung thư nên không có phát sinh nước thải phóng xạ. Nước thải phát sinh chủ yếu từ là nước thải sinh hoạt của nhân viên y tế, bệnh nhân; nước thải từ rửa dụng cụ y tế, do đó công nghệ xử lý nước thải của Bệnh viện Quận 11 hoàn toàn có thể đáp ứng xử lý nước thải tại Trung Tâm Y tế. Đã được phê duyệt tại Quyết định số 896/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 07/10/2021 của Sở TNMT thành phố Hồ Chí Minh.

Căn cứ điểm b, c Khoản 4, Điều 74 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Bệnh viện Quận 11 được phép tiếp nhận và xử lý nước thải tại Trung Tâm Y tế Quận 11.

Hệ thống thu gom nước thải của Bệnh viện được tách ra thành các nguồn sau:

Khu A:

- Nước thải nhà vệ sinh từ các tầng khu A được thu gom bằng đường ống PVC D114, sau đó dẫn về bể tự hoại để xử lý sơ bộ. Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ sẽ chảy về hố ga thu gom nước thải tại cơ sở.

- Nước thải từ các nguồn khác (rửa dụng cụ y tế, phẫu thuật, nước thoát sàn) tại khu A sẽ được thu gom bằng ống PVC D90 dẫn về hố ga thu gom nước thải tại cơ sở.

- Nước thải từ các hố ga thu gom nước thải sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày.đêm bằng ống PVC D220.

Khu B:

- Nước thải nhà vệ sinh từ nhà vệ sinh các tầng sẽ được thu gom bằng đường ống PVC D114 về bể tự hoại để xử lý sơ bộ trước khi về hệ thống xử lý nước thải công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày đêm bằng đường ống PVC D168.

- Nước thải phát sinh từ giặt quần áo nhân viên y tế sẽ được thu gom về hố ga thu gom nước thải tại cơ sở bằng đường ống PVC D114.

- Nước thải từ nguồn khác (rửa dụng cụ y tế, nước thoát sàn, lavabo, nhà ăn sau bể tách mỡ) tại khu B sẽ được thu gom bằng đường ống PVC D90, D60.

- Nước thải từ vệ sinh thùng rác: Nước thải này sẽ theo đường ống dẫn PVC D90 về hố ga thu gom nước thải của cơ sở.

- Nước thải từ các hố ga thu gom nước thải sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày.đêm bằng ống PVC D220.

Trung tâm Y tế Quận 11:

---

- Nước thải từ Trung tâm Y tế Quận 11 sẽ được thu gom bằng ống PVC D168, dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Bệnh viện Quận 11 công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Nước thải sau xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B, K=1,2 sau đó chảy ra cống thoát nước chung của thành phố nằm trên đường số 5, cư xá Bình Thới bằng đường ống HPPE D160mm.

- Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải được trình bày cụ thể tại chương 3 của báo cáo.

#### **🚧 Hệ thống thu gom thoát khí thải**

Hiện nay, máy phát điện 200 kVA bị hư hỏng, đang chờ thanh lý, không hoạt động nữa.

Khí thải phát sinh tại cơ sở chủ yếu là hoạt động của máy phát điện công suất 500kVA. Bệnh viện đã lắp đặt ống khói máy phát điện cao 3m so với mặt đất đường kính D140, miệng ống khói hướng ra đường số 5, cư xá Bình Thới. Quy chuẩn áp dụng QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ trước khi thải ra môi trường.

#### **🚧 Khu vực tập trung và lưu trữ chất thải y tế**

Chất thải y tế tại bệnh viện được phân loại, lưu trữ và thu gom theo 04 loại như sau: chất thải y tế thông thường phục vụ mục đích tái chế và chất thải y tế thông thường không tái chế, chất thải y tế nguy hại lây nhiễm và chất thải y tế nguy hại không lây nhiễm.

- Khu vực lưu giữ chất thải y tế thông thường không phục vụ mục đích tái chế: diện tích 11 m<sup>2</sup>, bố trí ở phía Tây khuôn viên bệnh viện, bên cạnh hệ thống xử lý nước thải;

- Khu vực lưu giữ chất thải y tế thông thường có khả năng tái chế: diện tích 4 m<sup>2</sup>, bố trí ở phía Tây khuôn viên bệnh viện, bên cạnh khu vực rác y tế nguy hại không lây nhiễm;

- Khu vực lưu giữ chất thải lây nhiễm: diện tích 9 m<sup>2</sup>, bố trí ở phía Tây khuôn viên bệnh viện, bên cạnh khu vực rác y tế thông thường;

- Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại không lây nhiễm: diện tích 4 m<sup>2</sup>, bố trí ở phía Tây khuôn viên bệnh viện, bên cạnh khu vực chất thải lây nhiễm.

Toàn bộ chất thải y tế thông thường không có khả năng tái chế và chất thải nguy hại nói trên được chuyển giao cho Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị Tp. Hồ Chí Minh thu gom, xử lý theo từng hợp đồng riêng biệt.

Đối với chất thải thông thường có khả năng tái chế được chuyển cho cơ sở xay nhựa tái sinh Tam Hồng Phát thu gom theo đúng quy định.

Các biện pháp cụ thể về quản lý, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại được trình bày ở phần sau.

#### **5.4. Nguồn tiếp nhận chất thải**

##### *Nguồn tiếp nhận nước thải*

Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B, K=1,2 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế sẽ thoát vào hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường số 5, cư xá Bình Thới, phường 8, Quận 11, thành phố Hồ Chí Minh

##### *Nguồn tiếp nhận khí thải*

Khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của máy phát điện tại cơ sở được thu gom, thoát ra môi trường không khí để khuếch tán bằng ống khói cao 3m đường kính D140 tính từ mặt đất.

## **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**

Bệnh viện Quận 11 được thành lập vào năm 2007 trên cơ sở sắp xếp lại Trung Tâm Y tế Quận 11 theo quyết định số 102/2007/QĐ-UBND ngày 26/07/2007 của UBND Thành phố Hồ Chí Minh, đã được Sở Y tế Thành phố Hồ Chí Minh cấp giấy phép hoạt động khám bệnh, chữa bệnh số 04095/SYT-GPHĐ ngày 10/03/2023.

Bệnh viện Quận 11 tổ chức hoạt động trên lô đất có diện tích 5.616,8 m<sup>2</sup> tại địa chỉ số 72 đường số 5, cư xá Bình Thới, phường 11, Quận 11, thành phố Hồ Chí Minh đã được Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BK 474883 ngày 31/12/2013 đảm bảo mục đích sử dụng đất theo đúng quy hoạch được phê duyệt là đất cơ sở y tế (Bệnh viện Quận 11).

Năm 2018, Bệnh viện Quận 11 đã được Sở Y tế Thành phố Hồ Chí Minh giao chỉ tiêu giường bệnh là 210 giường bệnh tại Quyết định số 5301/QĐ-SYT ngày 08/10/2018 về việc giao chỉ tiêu giường bệnh cho các đơn vị thuộc ngành y tế Thành phố Hồ Chí Minh năm 2018.

Về pháp lý môi trường, cơ sở đã được phê duyệt các hồ sơ như sau:

Quyết định số 404/QĐ-TNMT-QLMT ngày 05/06/2009 về việc phê duyệt đề án bảo vệ môi trường của bệnh viện Quận 11 của Sở Tài nguyên và môi trường cấp.

Quyết định số 896/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 07/10/2021 về phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của cơ sở “Bệnh viện Quận 11, quy mô 210 giường bệnh” tại Phường 8, Quận 11 của Bệnh viện Quận 11 do Sở Tài nguyên và môi trường cấp

Từ những điều trên cho thấy dự cơ sở hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường của quốc gia nói chung cũng như quy hoạch của Thành phố Hồ Chí Minh nói riêng.

### **2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường**

Nước thải của cơ sở sau khi được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải có công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày.đêm đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế QCVN 28:2010/BTNMT, cột B với hệ số K = 1,2 trước khi thải ra nguồn tiếp nhận là công thoát nước chung của thành phố.

Theo Thông tư 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 trưởng 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 công thoát nước thải chung của Thành phố, cơ sở đầu tư không thuộc đối tượng phải đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn tiếp nhận nước thải.

Đối với khí thải, cơ sở có sử dụng 02 máy phát điện dự phòng (trong đó có 1 máy phát điện 200KVA đã hư hỏng không hoạt động, sẽ thanh lý trong thời gian tới), bệnh viện chỉ sử dụng 1 máy phát điện công suất 500KVA. Tuy nhiên, máy phát điện tại bệnh viện chỉ hoạt động trong thời gian mạng lưới điện quốc gia có sự cố, do đó lưu lượng khí thải phát sinh không nhiều và gián đoạn.

Chất thải rắn thông thường, chất thải y tế lây nhiễm và chất thải nguy hại không lây nhiễm sẽ được phân loại, thu gom và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.

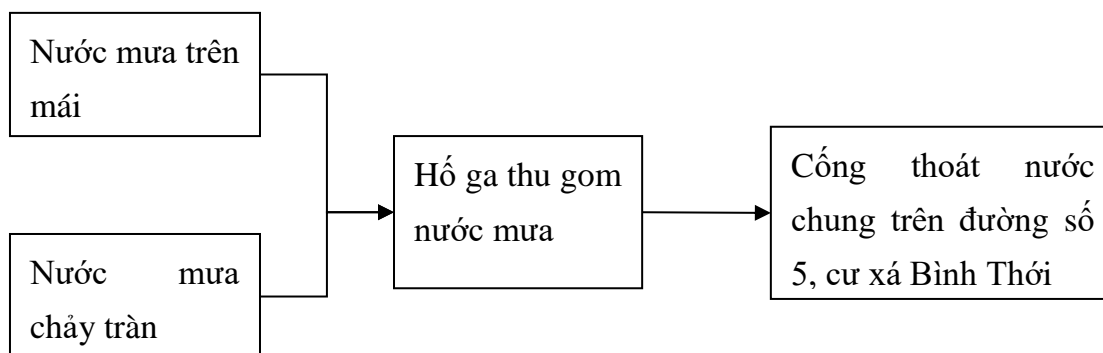
Hoạt động của cơ sở không phát thải trực tiếp vào môi trường, không gây ảnh hưởng đáng kể đến các cơ sở và hộ dân lân cận. Do đó, cơ sở hoàn toàn đáp ứng khả năng chịu tải của môi trường.

### 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

Nước mưa được xem như nước sạch nếu không bị nhiễm các thành phần ô nhiễm. Do đó, nước mưa phát sinh trong khu vực cơ sở được thu gom, cụ thể như sau:



Hình 2. 1. Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa tại cơ sở

- Nước mưa trên mái tại cơ sở theo độ dốc chảy về các máng inox bao quanh mái của cơ sở. Nước mưa từ máng sẽ về các ống đứng uPVC D60mm, D114mm nước mưa theo đường ống chảy xuống thoát vào các hố ga thu gom bố trí dọc nội bộ cơ sở.

- Nước mưa chảy tràn trong khu vực khuôn viên cơ sở sẽ theo độ dốc  $i=0,3\%$  chảy về các hố ga thu gom bố trí dọc nội bộ cơ sở, tại hố ga có bố trí song chắn rác để loại bỏ rác có kích thước lớn.

- Nước mưa tại hố ga sẽ theo cống BTCT D300 chảy về hố ga đầu nối trên đường số 5 thoát vào hệ thống thoát nước chung của thành phố

Thông số kỹ thuật chi tiết của hệ thống thu gom, tiêu thoát nước mưa tại cơ sở như sau:

Bảng 3. 1. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom, tiêu thoát nước mưa của cơ sở

TT	Hệ thống thu gom nước mưa	Thông số, quy cách	Vị trí lắp đặt
1	Ống nhựa uPVC	Đường kính: D60mm Chiều dài: 10 m	Xung quanh cơ sở thu gom nước mưa trên mái
2	Ống nhựa uPVC	Đường kính: D114mm Chiều dài: 30 m	Xung quanh cơ sở thu gom nước mưa trên mái



3	Cống BTCT	Vật liệu: BTCT Đường kính (mm): D300 Tổng chiều dài (m): 250	Bố trí xung quanh cơ sở thu gom nước mưa về hố ga đầu nổi
4	Hố ga	Vật liệu: BTCT Số lượng: 24 Kích thước (m): D x R x C = 1,1 x 1,1 x 1,2m	Bố trí xung quanh cơ sở
5	Số điểm đầu nổi	01 điểm	- Đầu nổi trước công cơ sở tại số 72 đường số 5, cư xá Bình Thới, Phường 8, Quận 11 - Tọa độ đầu nổi: X: 1.190.123 Y:598.047

*(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)*

## **1.2. Thu gom, thoát nước thải**

Nguồn nước thải phát sinh tại cơ sở bao gồm: Nước thải từ nhà vệ sinh, nước thải từ các nguồn khác (nước thải giặt quần áo nhân viên y tế; từ căn tin; giải phẫu, rửa dụng cụ y tế; nước thoát sàn, lavabo), nước thải từ Trung tâm Y tế Quận 11. Các nguồn nước thải được thu gom và xử lý cụ thể như sau:

### **Khu A:**

- Nước thải nhà vệ sinh từ các tầng 1, tầng 2, tầng 3 được thu gom bằng đường ống PVC D114, sau đó dẫn về bể tự hoại để xử lý sơ bộ. Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ sẽ chảy về hố ga thu gom nước thải tại cơ sở.

- Nước thải từ các nguồn khác (rửa dụng cụ y tế, phẫu thuật, thoát sàn) tại khu A sẽ được thu gom bằng ống PVC D90 dẫn về hố ga thu gom nước thải tại cơ sở.

- Nước thải từ các hố ga thu gom nước thải sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày.đêm bằng ống PVC D220.

### **Khu B:**

- Nước thải từ nhà vệ sinh các tầng sẽ được thu gom bằng đường ống PVC D114 về bể tự hoại 20 m<sup>3</sup> để xử lý sơ bộ trước khi về hệ thống xử lý nước thải công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày đêm bằng đường ống PVC D168.

- Nước thải phát sinh từ giặt quần áo nhân viên y tế sẽ được thu gom về hố ga thu gom nước thải tại cơ sở bằng đường ống PVC D114.

- Nước thải từ nguồn khác (rửa dụng cụ y tế, thoát sàn, lavabo) tại khu B sẽ được thu gom bằng đường ống PVC D90, D60

- Nước thải phát sinh từ căn tin theo đường ống PVC DN60 về bể tách mỡ của cơ sở, nước thải sau bể tách mỡ sẽ theo đường ống PVC D90 về hố ga thu gom nước thải.

- Nước thải từ các hố ga thu gom nước thải sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày.đêm bằng ống PVC D220.

- Nước thải từ vệ sinh thùng rác: Nước thải này sẽ theo đường ống dẫn PVC D90 về hố ga thu gom nước thải của cơ sở.

**Trung Tâm Y tế Quận 11**

- Nước thải từ Trung Tâm y tế Quận 11: Nước thải này sẽ theo ống dẫn PVC D168 về HTXLNT tập trung công suất 200m<sup>3</sup>/ngày.đêm của cơ sở.

Toàn bộ nước thải này sẽ được xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B, K=1,2 trước khi thải vào hệ thống thoát nước của thành phố trên đường số 5, cư xá Bình thới, phường 8, Quận 11 bằng đường ống HDPE D160

Thông số kỹ thuật của tuyến thu gom nước của cơ sở về công trình HTXLNT bao gồm:

*Bảng 3. 2. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom nước thải của cơ sở*

<b>STT</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Thông số kỹ thuật</b>
<b>Khu A</b>		
<b><i>Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt</i></b>		
1	Hệ thống thu gom nước thải từ nhà vệ sinh về bể tự hoại	- Vật liệu đường ống thu gom: PVC - Kích thước ống: D114 - Độ dốc (%): i = 0,35 - Chiều dài: 100m
2	Hệ thống thu gom nước thải từ bể tự hoại về hố ga nước thải	- Vật liệu: PVC - Kích thước: D168 - Độ dốc (%): i = 0,35 - Chiều dài: 5m
<b><i>Hệ thống thu gom nước thải từ lavabo, nước thoát sàn</i></b>		
1	Hệ thống thu gom nước thải từ lavabo, nước rửa sàn về hố ga thu gom nước thải	- Vật liệu đường ống thu gom: PVC - Kích thước (mm): D90 - Độ dốc (%): i = 0,35 Chiều dài: 50m
<b><i>Hệ thống thu gom nước thải y tế</i></b>		

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Bệnh viện Quận 11, quy mô 210 giường bệnh”  
tại số 72 đường số 5, cư xá Bình Thới, Quận 11, TP. Hồ Chí Minh*

1	Hệ thống thu gom nước thải nơi phát sinh về hố ga thu gom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu đường ống thu gom: PVC</li> <li>- Kích thước (mm): D90</li> <li>- Độ dốc (%): <math>i = 0,35</math></li> <li>- Chiều dài: 150m</li> </ul>
<b>Khu B</b>		
<b><i>Hệ thống thu gom nước thải từ nhà ăn</i></b>		
1	Hệ thống thu gom nước thải từ nhà ăn về bể tách mỡ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu đường ống thu gom: PVC</li> <li>- Kích thước: DN60</li> <li>- Chiều dài: 0,5m</li> </ul>
2	Hệ thống thu gom nước thải từ bể tách mỡ về hố ga nước thải	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tổng chiều dài (m): 2</li> <li>- Vật liệu: PVC D90</li> <li>- Độ dốc (%): <math>i = 0,35</math></li> <li>- Chiều dài:</li> </ul>
<b><i>Hệ thống thu gom nước thải y tế</i></b>		
1	Hệ thống thu gom nước thải nơi phát sinh về hố ga thu gom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu đường ống thu gom: PVC</li> <li>- Kích thước (mm): D90</li> <li>- Độ dốc (%): <math>i = 1,5</math></li> <li>- Chiều dài: 30m</li> </ul>
2	Hệ thống thu gom nước thải nơi phát sinh về hố ga thu gom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu đường ống thu gom: PVC</li> <li>- Kích thước (mm): D60</li> <li>- Độ dốc (%): <math>i = 1,5</math></li> <li>- Chiều dài: 30m</li> </ul>
<b><i>Hệ thống thu gom nước thải giặt giũ</i></b>		
1	Đường ống thu gom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu: PVC D114</li> <li>- Tổng chiều dài: 5</li> <li>- Độ dốc (%): <math>i = 0,5</math></li> <li>- Chiều dài: 5m</li> </ul>
<b><i>Hệ thống thu gom nước thải về HTXLNT 200 m<sup>3</sup>/ngày.đêm</i></b>		
1	Đường ống thu gom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu: PVC</li> <li>- Kích thước: 168 mm</li> <li>- Độ dốc (%): <math>i = 0,35</math></li> <li>- Chiều dài: 1m</li> </ul>
2	Hố ga thu gom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: 12 hố</li> <li>- Kích thước: 1,1 x 1,1 x 1,2 m</li> </ul>

		- Vật liệu: BTCT
<b>Hệ thống thu gom nước thải từ Trung tâm y tế về HTXLNT công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày.đêm</b>		
1	Đường ống thu gom	- Vật liệu: PVC - Kích thước: 168 mm - Tổng chiều dài: 78m - Độ dốc (%): i = 0,35

(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)

### **Điểm xả nước thải sau xử lý:**

*Mô tả chi tiết vị trí xả nước thải:*

- Vị trí xả thải: Số 72, đường số 5, Cư xá Bình Thới, phường 8, Quận 11, thành phố Hồ Chí Minh

- Số điểm xả thải: 1

- Vị trí tọa độ điểm xả thải: X: 1.190.195 Y: 598.016

- Phương thức xả thải: tự chảy

- Chế độ xả nước thải: xả liên tục

- Kích thước hố ga đầu nổi: 1m x 1m x 1 m.

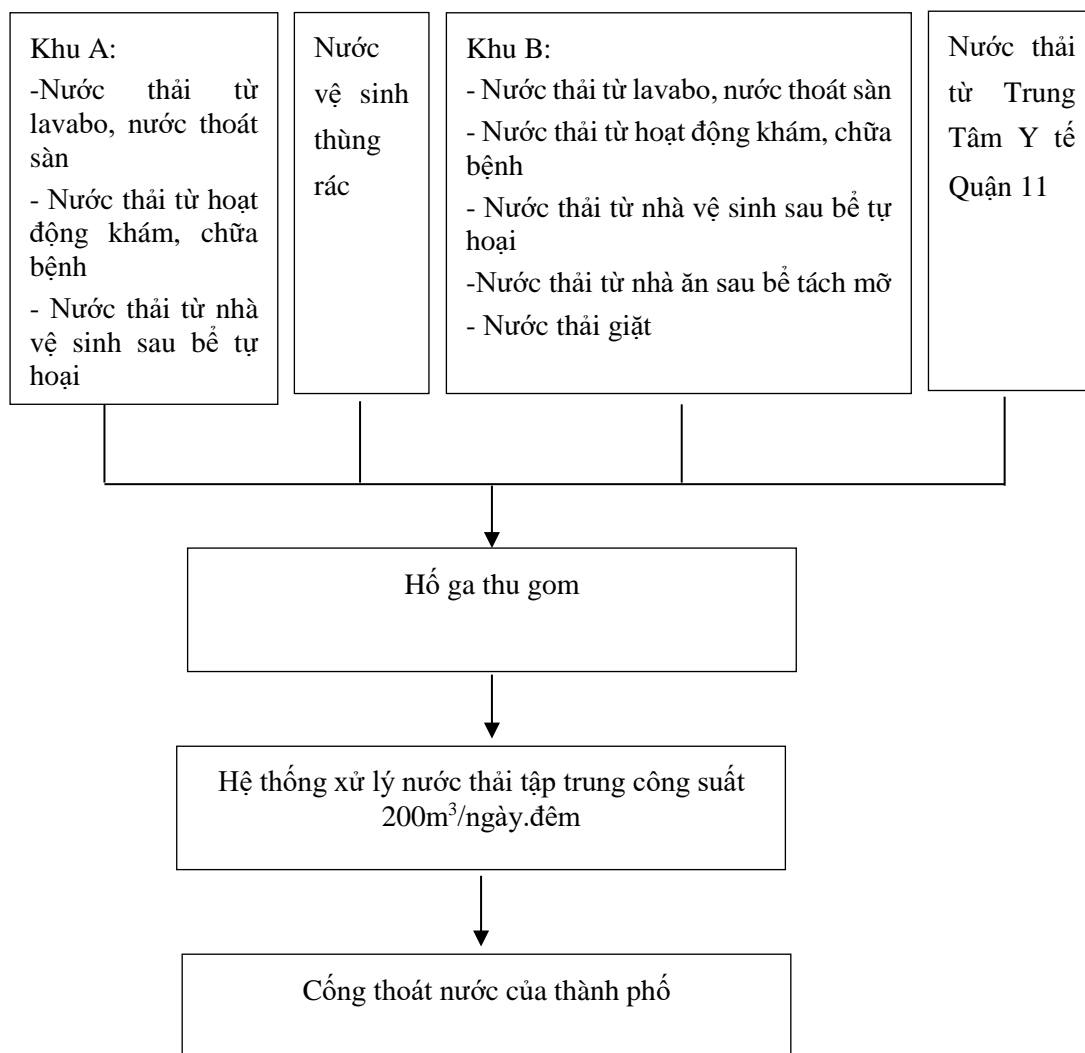
- Thông số kỹ thuật của đường ống xả thải vào hố ga đầu nổi: Ống HDPE D160.

*Đánh giá sự đáp ứng yêu cầu kỹ thuật theo quy định đối với điểm xả nước thải/điểm đầu nổi nước thải*

Điểm xả thải của cơ sở đảm bảo chống xâm nhập ngược từ cống thoát nước chung của thành phố và không chảy vào nguồn tiếp nhận khác, đáp ứng yêu cầu theo các quy định của Nghị định 80/2014/NĐ-CP nghị định về thoát nước và xử lý nước thải. Điểm đầu nổi nước thải của cơ sở đúng theo thỏa thuận đầu nổi cống thoát nước số 821/TTCN-QLTN ngày 03/06/2016 do Trung Tâm Điều Hành Chương Trình Chống Ngập Nước cấp, đảm bảo không xả nước thải sau xử lý ra ngoài vị trí đầu nổi.

### **1.3. Xử lý nước thải**

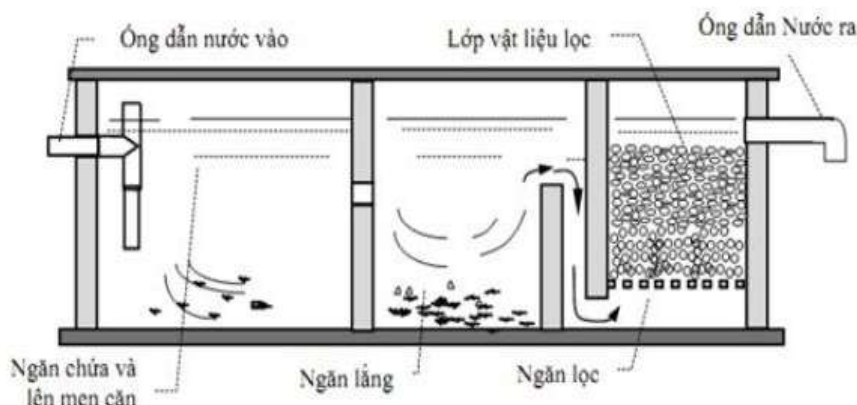
Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải tại cơ sở như sau:



Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của cơ sở

### Công trình xử lý nước thải tại cơ sở:

Nước thải từ nhà vệ sinh sẽ được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 03 ngăn. Nước sau khi xử lý sơ bộ cùng với nước thải từ các nguồn khác tại bệnh viện được thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT cột B, K =1,2 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế và theo đường ống HDPE D160 đầu nối ra cống thoát nước thành phố trên đường số 5, cư xá Bình Thới. Cấu tạo bể tự hoại như sau:



Hình 3. 2. Cấu tạo của bể tự hoại

Thuyết minh cấu tạo bể tự hoại:

Bể tự hoại là công trình đồng thời làm hai chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Cặn lắng giữ trong bể từ 3 - 6 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất hòa tan. Nước thải lắng trong bể với thời gian dài bảo đảm hiệu suất lắng cao.

Với thời gian lưu nước 3 - 6 ngày, 90% - 92% các chất lơ lửng lắng xuống đáy bể, qua một thời gian cặn sẽ phân hủy kỵ khí trong ngăn lắng, sau đó nước thải qua ngăn lọc và thoát ra ngoài qua ống dẫn.

Trong mỗi bể đều có lỗ thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và tác dụng thứ hai của ống này là dùng để thông các ống đầu vào và ống đầu ra khi bị nghẹt. Khi qua bể tự hoại, nồng độ các chất hữu cơ trong nước thải giảm khoảng 30%, riêng các chất lơ lửng hầu như được giữ lại hoàn toàn.

Lượng bùn sau thời gian lưu trong bể sẽ được đơn vị hút hầm cầu đến hút và vận chuyển đến nơi xử lý đúng quy định.

Thông số kỹ thuật của bể tự hoại tại cơ sở:

Bảng 3. 3. Thông số kỹ thuật của bể tự hoại tại cơ sở

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Bể tự hoại 1	- Thể tích: 20 m <sup>3</sup> - Vật liệu: BTCT
2	Bể tự hoại 2	- Thể tích: 6 m <sup>3</sup> - Vật liệu: BTCT
3	Bể tự hoại 3	- Thể tích: 6 m <sup>3</sup>

		- Vật liệu: BTCT
4	Bể tự hoại 4	- Thể tích: 6 m <sup>3</sup> - Vật liệu: BTCT
5	Bể tự hoại 5	- Thể tích: 6 m <sup>3</sup> - Vật liệu: BTCT

(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)

#### *Nước thải nhà ăn:*

Nước thải từ nhà ăn được tập trung vào thiết bị tách mỡ bố trí phía dưới bồn rửa để tách lượng dầu mỡ trước khi đầu nối về HTXLNT công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày.đêm của cơ sở. Cấu tạo của thiết bị tách dầu mỡ:

#### Thuyết minh:

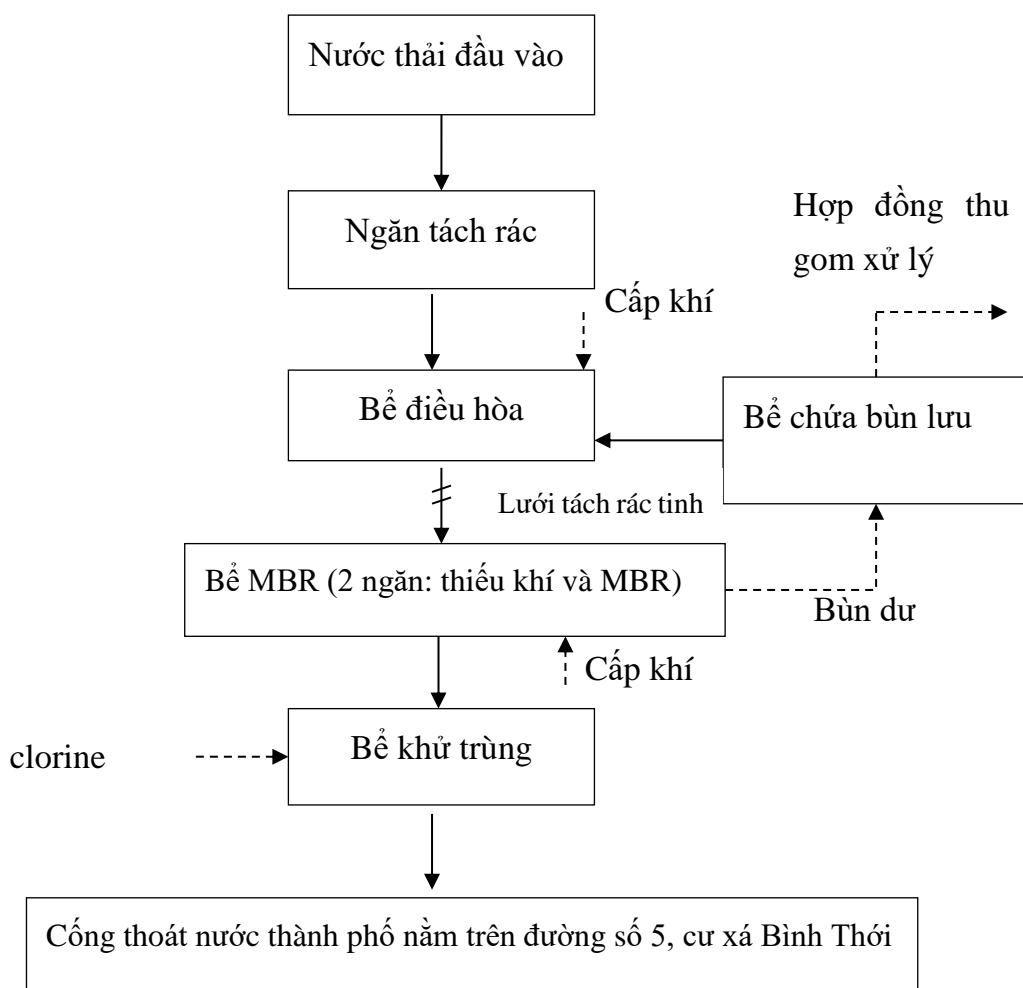
Thiết bị tách dầu mỡ của cơ sở thiết kế chia làm 3 ngăn. Ngăn thứ 1 được gắn lưới chắn rác để chặn và thu lại các loại rác có trong nước thải. Nước thải được tách dầu ở ngăn thứ 2 và thứ 3 của bể. Bể tách dầu mỡ được áp dụng theo phương pháp trọng lực. Vận tốc của nước trong bể tách dầu dao động trong khoảng 0,005 đến 0,01m/s. Đối với các hạt dầu có đường kính từ 80 đến 100<sup>μ</sup>m, vận tốc nổi lên của hạt bằng 1 đến 4mm/s. Dầu mỡ có trọng lượng riêng nhỏ hơn nước nên sẽ nổi lên trên bề mặt nước. Định kỳ 02 lần/ ngày nhân viên căn tin thực hiện vớt, thu hồi lượng dầu mỡ này để giao cho đơn vị thu gom xử lý.

#### *Kích thước của thiết bị tách dầu mỡ:*

- Số lượng: 1 thiết bị
- Thể tích: 200l

HTXLNT công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày.đêm

Quy trình công nghệ cụ thể như sau:



Hình 3. 3. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của Bệnh viện Quận 11 công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày.đêm

*Thuyết minh công nghệ xử lý:*

Nước thải phát sinh từ bệnh viện sẽ được thu gom và xử lý qua ngăn tách rác, tại đây có bố trí máy lược rác nhằm loại bỏ những tạp chất thô như cành lá cây, nilon,...lẫn trong nước thải. Nước thải sau đó được đưa về bể điều hòa.

Tại bể điều hòa được bố trí hệ thống đường ống cấp khí nhằm xáo trộn nước thải cũng như tránh tình trạng kỵ khí gây mùi hôi cho hệ thống. Bể điều hòa có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và nồng độ chất bẩn của nước thải đảm bảo cho nước thải trước khi đưa vào hệ thống xử lý luôn ổn định

Sau khi qua bể điều hòa nước thải sẽ được bơm lên lưới tách rác tinh trước khi vào bể MBR (gồm 2 ngăn: ngăn thiếu khí và ngăn chứa màng lọc MBR).



Tại ngăn thiếu khí: nước thải được trộn với bùn và được khuấy trộn bằng hệ thống thổi khí gián đoạn, các chất hữu cơ được phân hủy và khử nitơ từ nitrat nhờ hoạt động của vi sinh vật thiếu khí.

Sau đó, nước thải được bơm vào ngăn chứa màng lọc MBR. Màng MBR là 1 ứng dụng kỹ thuật mới trong xử lý nước thải, tại đây kết hợp giữa 2 quá trình dùng màng với bể sinh học bùn hoạt tính hiếu khí lơ lửng. Công nghệ MBR sử dụng các màng lọc đặt ngập trong bể sinh học hiếu khí. Các chất ô nhiễm trong nước thải được xử lý bởi vi sinh vật, phân hủy chất hữu cơ trong điều kiện hiếu khí. Bông bùn sinh học được giữ lại bởi quá trình lọc qua màng MBR góp phần nâng cao hiệu quả khử cặn lơ lửng trong nước sau xử lý. Ưu điểm của công nghệ MBR bao gồm:

- Giảm hàm lượng các chất hữu cơ và các chất dinh dưỡng nhanh chóng.
- Cặn lơ lửng được khử hoàn toàn ở dòng ra.
- Hiệu quả khử trùng tốt.
- Diện tích nhỏ.

Nước thải sau khi qua bể màng MBR sẽ được bơm vào bể khử trùng để xử lý tất cả vi khuẩn, sinh vật còn lại nhờ hóa chất khử trùng TCCA Clorine 90%.

Sau khi xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B, K=1,2 sẽ chảy ra hố ga tập trung trong khuôn viên bệnh viện, sau đó chảy ra công thoát nước chung của thành phố nằm trên đường số 5, cư xá Bình Thới bằng đường ống HDPE D160 qua 01 hố ga đầu nổi.

Bể chứa bùn: Lượng bùn từ bể lắng được thu gom dẫn về bể chứa bùn và hợp đồng với đơn vị có chức năng theo quy định. Phần nước sau khi tách bùn có chất lượng thấp sẽ được đưa tuần hoàn lại bể điều hòa để tiếp tục xử lý.

Các thông số kích thước hệ thống xử lý nước thải:

*Bảng 3. 4. Thông số kích thước hệ thống xử lý nước thải công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày.đêm*

STT	Tên bể	Kích thước LxWxH (m)	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Thể tích (m <sup>3</sup> )	Thời gian lưu nước (giờ)
1	Bể tách rác	3,5 x 1,5 x 3,8	5,25	20	2,4
2	Bể điều hòa	7,5 x 4 x 4	30	120	14,4
3	Bể MBR	9,3 x 3,2 x 3	30	89	9,6
4	Bể khử trùng	3 x 3 x 3,8	9	34	1
5	Bể chứa bùn	3,5 x 1,8 x 3,8	6,3	23,94	-

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Bệnh viện Quận 11, quy mô 210 giường bệnh”  
tại số 72 đường số 5, cư xá Bình Thới, Quận 11, TP. Hồ Chí Minh*

6	Bể đầu ra	-	-	1	-
---	-----------	---	---	---	---

*(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)*

*Danh mục các thiết bị lắp đặt cho hệ thống xử lý nước thải:*

*Bảng 3. 5. Danh sách máy móc thiết bị của HTXLNT công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày.đêm*

<b>STT</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Thông số kỹ thuật</b>
<b>I</b>	<b>Bể điều hòa</b>			
1	Bơm Dạng bơm chìm	Cái	1	- Lưu lượng: 10 m <sup>3</sup> /h - Công suất: 0.5HP - Điện áp: 3pha, 380V - Xuất xứ: Taiwan
<b>II</b>	<b>Bể MBR</b>			
1	Máy thổi khí	Cái	3	- Loại: Root - Lưu lượng: 5.3m <sup>3</sup> /phút - Công suất: 7.5KW - Điện áp: 3pha, 380V - Xuất xứ: Taiwan
2	Bơm hút màng, rửa màng	Cái	2	- Lưu lượng: 10 m <sup>3</sup> /h - Công suất: 0.5HP - Điện áp: 3pha, 380V - Xuất xứ: Taiwan
3	Bơm bùn Dạng bơm chìm	Cái	2	- Lưu lượng: 15 m <sup>3</sup> /h - Công suất: 0.5HP - Điện áp: 3pha, 380V - Xuất xứ: Taiwan
<b>III</b>	<b>Bể khử trùng – Bơm thoát nước</b>			
1	Bơm thoát nước sau xử lý Dạng bơm chìm	Cái	2	- Lưu lượng: 10m <sup>3</sup> /h - Công suất: 3.0HP - Điện áp: 3pha, 380V - Xuất xứ: Taiwan
<b>IV</b>	<b>Hệ thống kỹ thuật khác</b>			

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	Hệ thống điện – tủ điện điều khiển	Hệ	1	Xuất xứ: Việt Nam
2	Hệ thống đường ống công nghệ	Hệ	1	Xuất xứ: Việt Nam
3	Quạt hút	Hệ	1	Xuất xứ: Việt Nam

(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)

### Hóa chất sử dụng cho các HTXLNT tại cơ sở

Bảng 3. 6. Danh mục hóa chất ước tính sử dụng cho xử lý nước thải của cơ sở

STT	Tên	Đơn vị	Khối lượng	Mục đích sử dụng
1	Clorin Ca(ClO) <sub>2</sub> – 200g/viên	Kg/năm	146	Khử trùng
2	NaOCl 10% (2 tuần/ lần)	Lít/năm	1.300	Rửa màng
3	Acid Oxalic	Lít/năm	130	Ngâm màng
4	NaOH/HCl	Lít/năm	200	Hóa chất điều chỉnh pH
5	Men vi sinh	Lít/năm	100	Hóa chất điều chỉnh amoni
6	Dầu mỡ MTK	Kg/năm	4	Dùng cho máy thổi khí

(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)

Chủ cơ sở cam kết rằng các loại hóa chất nêu trên không thuộc danh mục cấm sử dụng ở Việt Nam theo quy định hiện hành.

### **Quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải:**

Hệ thống XLNT được vận hành tự động liên tục, hóa chất khử trùng (TCCA Clorine 90%) được cho vào bể khử trùng để đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn quy định.

Màng MBR được rửa ngược định kỳ 2 tuần/ lần và rửa thủ công 6 tháng/ lần bằng Acid Oxalic và javen (NaOCl).

Bùn dư từ hệ thống xử lý nước thải được dẫn sang bể chứa bùn và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý khi đầy.

#### **❖ Rửa màng và thay màng định kỳ cho hệ thống xử lý nước thải**

Quy trình rửa màng MBR: Định kỳ 6 tháng Bệnh viện sẽ tiến hành rửa màng 01 lần. Quy trình rửa màng cần chuẩn bị thiết bị xịt rửa màng thủ công, bồn nhựa để ngâm màng và 2 loại dung dịch là Acid Oxalic và dung dịch Javel. Quy trình rửa màng được tiến hành qua các bước sau:

- Sử dụng nước sạch để xịt rửa bùn và các chất bẩn bám dính trên màng. Pha hóa chất Acid Oxalic theo tỉ lệ như sau: Với bồn rửa có thể tích  $5\text{m}^3$  thì cho nước sạch vào bằng  $2/3$  bồn. Tiếp đó pha 130l Acid Oxalic vào bồn, khuấy đều và tiếp tục xả nước sạch đến khi đạt  $4\text{m}^3$ ;

- Cho màng vào bồn ngâm trong thời gian 2h. Lưu ý phải ngâm ngập màng trong dung dịch. Trong trường hợp phải rửa nhiều mẻ mà không có đủ điều kiện bố trí được đủ bồn rửa, thì phải bổ sung hóa chất để đảm bảo nồng độ dung dịch trong quá trình rửa;

- Sau quá trình ngâm trong dung dịch Acid Oxalic, màng được lấy ra và rửa bằng nước sạch để loại bỏ hết lượng Acid Oxalic còn bám trên màng;

- Xả bỏ toàn bộ dung dịch Acid Oxalic trong bồn rửa, làm sạch bồn và cho tiếp 100l dung dịch Javel ( $\text{NaOCl}$ ) nồng độ 10% vào bồn  $5\text{m}^3$  đã chứa  $2/3$  nước sạch. Tiếp tục xả nước cho đến khi đạt thể tích  $4\text{m}^3$  thì ngâm màng đã qua làm sạch Acid Oxalic vào ngâm chìm trong thời gian 6h. Làm tương tự với các lượt màng còn lại (nếu không xử lý được hết 1 lần toàn bộ màng, cần bổ sung thêm hóa chất để đảm bảo đủ nồng độ của dung dịch) ;

- Sau khi xử lý bằng Javel, lấy màng ra và rửa sạch bằng nước;

- Lắp màng trở lại vào hệ thống MBR và vận hành. Một lưu ý đối với màng MBR là phải luôn giữ màng ẩm bằng cách thường xuyên xịt nước.

Định kỳ 3 - 4 năm bệnh viện sẽ tiến hành thay màng 1 lần.

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

Do cơ sở là Bệnh viện nên nguồn phát sinh bụi khí thải chủ yếu từ hoạt động giao thông, khí thải từ máy phát điện dự phòng, mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải...Để giảm thiểu bụi, khí thải từ các nguồn ô nhiễm, chủ cơ sở đã có các biện pháp sau:

### **2.1. Khí thải từ máy phát điện dự phòng**

Cơ sở sử dụng 02 máy phát điện dự phòng có công suất 500 KVA và 200 KVA đặt tại phía Đông Bắc khuôn viên bệnh viện để duy trì hoạt động của tòa nhà khi có sự cố mất điện, với nhiên liệu sử dụng là dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh thấp ( $<0,05\%$ ).

---

Trong đó máy phát điện công suất 200 KVA đang bị hư hỏng, chờ thanh lý. Hiện tại, bệnh viện chỉ sử dụng máy phát điện công suất 500 KVA.

Lượng dầu DO tiêu thụ trong 1 giờ là khoảng 0,37 kg/KVA, lượng dầu DO tiêu thụ cho máy phát điện là 93,3 kg/h. Lượng khí thải sinh ra từ quá trình đốt cháy 1 kg DO ở 250C (2980K) là 23,6 m<sup>3</sup>/kg nên lưu lượng khí thải máy phát điện khi hoạt động thải ra môi trường như sau:

$$93,3 \text{ kg/h} \times 23,6 \text{ m}^3/\text{kg} = 2.201 \text{ m}^3/\text{giờ}$$

Do máy phát điện được vận hành trong trường hợp mất điện, nên nguồn ô nhiễm phát sinh từ máy phát điện chỉ mang tính chất gián đoạn. Tuy nhiên, do khí thải có nhiệt độ cao và hoạt động của máy gây ồn và rung nhiều, nên để giảm thiểu tác động cơ sở đã thực hiện các biện pháp sau:

- Máy phát điện được bố trí tại khu vực riêng biệt, có tường cách âm.
- Hệ thống xả khí thải máy phát điện được gắn bộ giảm âm đảm bảo tiếng ồn phát sinh từ hệ thống ống thoát khí thải đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép.
- Sử dụng nhiên liệu dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh thấp (<0,05%) cho máy phát điện. Quy chuẩn xả thải: QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B, Kv = 0,6, Kp=1 – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.
- Máy phát điện được đặt trên đế quán tính đảm bảo chấn động khi máy phát hoạt động nằm trong giới hạn cho phép.
- Định kỳ bảo dưỡng máy phát điện, sử dụng nhiên liệu vận hành từ các nhà cung cấp uy tín.
- Bệnh viện cũng trồng cây xanh bao quanh cơ sở để tăng mảng xanh cho cơ sở và giảm thiểu tác động của khí thải, tiếng ồn đến khu vực xung quanh.
- Bệnh viện Quận 11 đã bố trí ống khói cho máy phát điện với chiều cao ống khói là 3m từ mặt đất, đường kính D140 và thải ra phía Đông Bắc (hướng ra phía cây xanh, hướng ra đường số 5, cư xá Bình Thới). Khoảng cách từ bệnh viện đến đường số 5, Cư xá Bình Thới là 5m; bên cạnh đó tại đây hiện không có công trình cao tầng nào nên hoạt động xả thải của máy phát điện không gây ảnh hưởng đến dân cư xung quanh.

## **2.2 Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động giao thông**

Khí thải phát sinh do các phương tiện giao thông ra vào khu vực bệnh viện là nguồn không tập trung. Hơn nữa, khu vực bệnh viện được quy hoạch thông thoáng, diện tích cây xanh được bố trí hợp lý xung quanh cơ sở sẽ góp phần làm sạch môi trường. Cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như giữ bụi, lọc sạch không khí.

Để giảm thiểu tác động của bụi, Bệnh viện Quận 11 đang triển khai các biện pháp sau đây, đồng thời sẽ thực hiện trong thời gian tới:

- Các phương tiện vận chuyển ra vào khu vực bệnh viện cũng phát sinh lượng bụi như: xe gắn máy, xe ô tô, sẽ được khắc phục bằng cách tưới nước sân bãi khu vực bệnh viện để làm giảm lượng bụi cuốn lên từ mặt đường giao thông phát tán vào môi trường không khí;

- Có bảng hướng dẫn, quy định các loại phương tiện giao thông khi đi vào khu vực như: xuống xe, tắt máy khi ra vào cổng; giảm tốc độ khi chạy bên trong bệnh viện, để đúng nơi quy định, ...

### **2.3. Mùi và khí thải từ hoạt động nấu ăn của nhà ăn bệnh viện**

Bệnh viện hiện có 01 bếp ăn có hoạt động nấu nướng cung cấp suất ăn cho nhân viên y tế, bệnh nhân và người nhà bệnh nhân. Để tránh ảnh hưởng mùi và khí thải phát sinh từ hoạt động nấu nướng, bệnh viện đã tiến hành lắp đặt một hệ thống hút mùi ngay tại khu vực nấu ăn và thoát theo đường ống thoát khí phía sau nhà ăn.

### **2.4. Biện pháp giảm thiểu mùi và các hợp chất hữu cơ bay hơi từ quá trình khám chữa bệnh**

- Hơi hóa chất, dung môi bay hơi từ các khu vực phòng khám, điều trị, phòng thanh trùng, phòng xét nghiệm,... được kiểm soát ở mức cho phép bằng cách trang bị hệ thống thông gió hiệu quả, hoạt động liên tục với lưu lượng luôn đảm bảo khả năng trao đổi 20 – 40 lần khí sạch với bên ngoài (quạt trần, quạt cây, máy lạnh, quạt hút).

- Ngoài ra, để giảm thiểu ô nhiễm mùi hôi tại các khu vực như phòng khám, buồng bệnh,..., Bệnh viện sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- + Tăng cường công tác vệ sinh bệnh viện: lau, rửa thường xuyên những nơi phát sinh mùi hôi.

- + Tổ chức phân luồng bệnh nhân vào khám, chữa bệnh.

### **2.5. Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ khu vực lưu trữ rác và hệ thống xử lý nước thải**

➤ Giảm thiểu mùi hôi từ khu tập lưu trữ rác:

Đối với chất thải rắn thải thông thường và nguy hại, Bệnh viện thực hiện nghiêm túc và đầy đủ các biện pháp quản lý chặt chẽ từ quá trình thu gom, lưu chứa và hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và vận chuyển xử lý. Quá trình lưu chứa chất thải rắn được thực hiện tại khu vực lưu trữ tập trung, bệnh viện đã và sẽ tiếp tục thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí đủ thùng thu gom rác có nắp đậy để thực hiện phân loại tại nguồn;

- Khu vực tập kết chất thải rắn tách biệt các khu vực khác;
- Tổ chức thu gom chất thải rắn hàng ngày;
- Tăng cường chất lượng công tác vệ sinh toàn khu vực bệnh viện. Lau chùi, rửa sạch những nơi thường phát sinh mùi hôi;
- Phun chế phẩm vi sinh khử mùi tại các khu vực lưu chứa, tập kết chất thải rắn, định kỳ 1 lần/ngày, ngay sau khi thu gom chất thải và vệ sinh khu vực này để giảm thiểu mùi khó chịu.

➤ Giảm thiểu mùi và khí thải từ hệ thống thoát nước, hệ thống xử lý nước thải:

Để giảm thiểu mùi và khí thải từ hệ thống thoát nước, hệ thống xử lý nước thải, bệnh viện đã và sẽ tiếp tục thực hiện các biện pháp sau:

- Sử dụng hóa chất đúng tỷ lệ, liều lượng;
- Kiểm tra vận hành hệ thống thường xuyên, xử lý sự cố khi bơm hư hỏng;
- Hút hầm tự hoại định kỳ 1 lần/năm;
- Hệ thống công thoát nước được xây dựng là hệ thống công kín;
- Tại các miệng cống thoát nước mưa có song chắn chất thải rắn, tránh tình trạng chất thải rắn làm bít miệng cống và làm tắt đường ống;
- Có kế hoạch thường xuyên nạo vét hố ga;
- Bệnh viện sẽ sử dụng chế phẩm vi sinh Bio khử mùi nước thải để giảm thiểu mùi hôi, khí thải từ quá trình xử lý nước thải và mùi hôi từ nhà chứa chất thải của bệnh viện:

+ Tính chất và xử lý tiếp xúc: Dạng lỏng; hương sả; thành phần sản xuất từ các enzyme Amylase, Protease, Lipase, Esterase, Urease, Cellulase và Xylanase.

+ Liều lượng sử dụng: Pha loãng dung dịch Bio theo tỷ lệ 1:(200-500) phun đều lên bề mặt phát sinh mùi. Với diện tích khoảng 88 m<sup>2</sup> cho khu xử lý nước thải và khu nhà chứa chất thải cần sử dụng 500ml cho mỗi lần phun.

+ Tần suất phun: 1 lần/tuần.

- Thông thoáng khu vực hệ thống xử lý nước thải nhằm giảm thiểu mùi
- Thường xuyên kiểm tra hệ thống xử lý nước thải để kịp thời phát hiện những hư hỏng để thay thế, tránh tình trạng ngưng hoạt động của hệ thống làm phát sinh mùi hôi.

## **2.6. Biện pháp giảm thiểu khí thải từ hoạt động của tầng hầm (khối B)**

Các tầng hầm giữ xe có không gian kín, nếu không có hệ thống thông gió, hút khí tốt sẽ là nơi chứa rất nhiều khí độc hại từ các loại xe thải ra, tích tụ tại đây và gây hại cho sức khỏe con người.

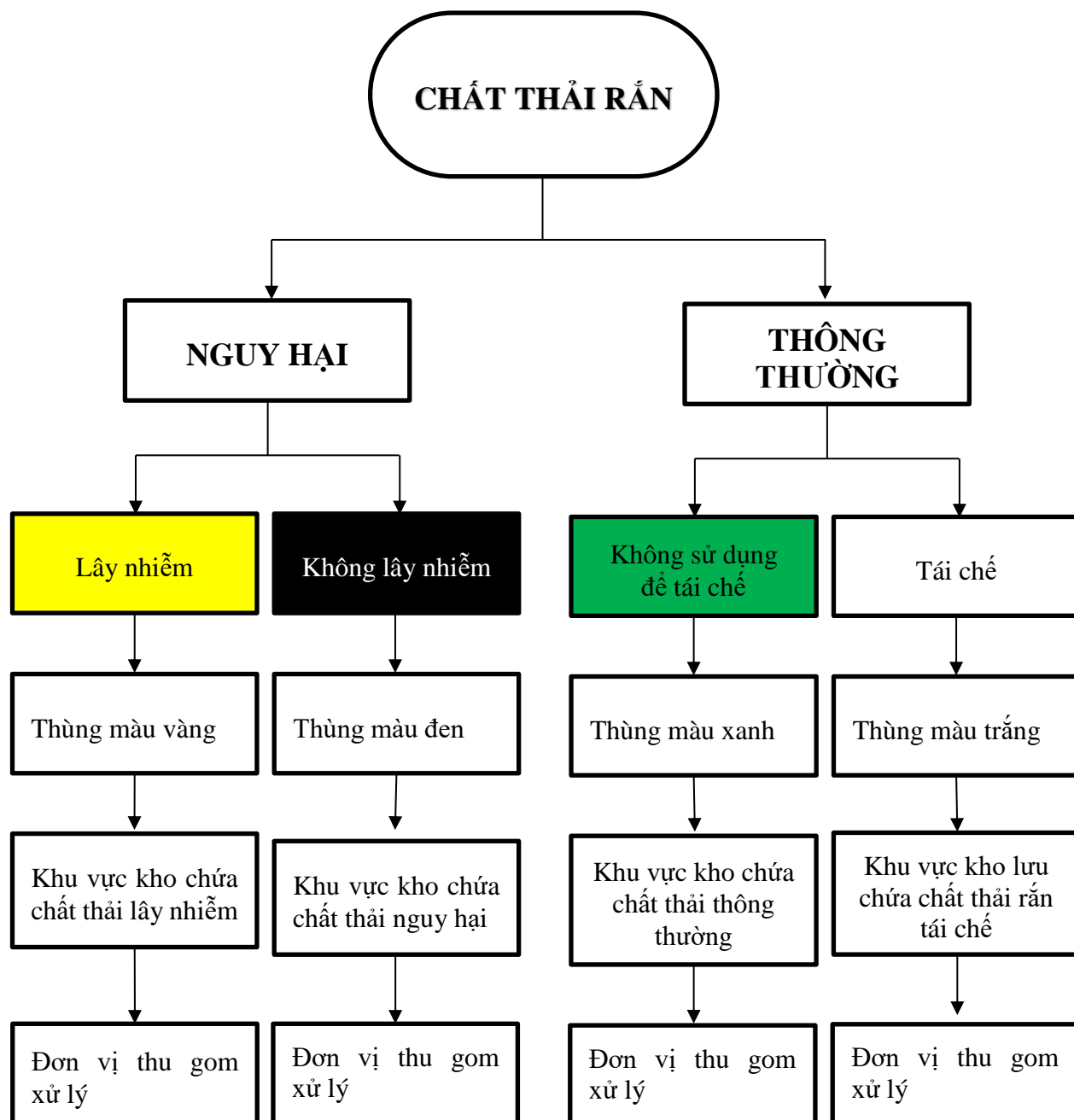
- Tầng hầm là nơi giữ xe của nhân viên bệnh viện và nhà giặt, phòng thanh trùng.
- Tầng hầm được bố trí các quạt cấp gió tươi, quạt hút gió thải.
- Chế độ hút khói sẽ hoạt động theo tín hiệu báo cháy.

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

Chất thải rắn y tế phát sinh tại Bệnh viện Quận 11 được phân loại, thu gom và xử lý 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.

- + Chất thải rắn thông thường bao gồm: chất thải rắn thông thường và chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế.
- + Chất thải nguy hại bao gồm: chất thải nguy hại không lây nhiễm và chất thải nguy hại lây nhiễm.





Hình 4. 1. Sơ đồ thu gom chất thải y tế tại cơ sở

Chất thải rắn của bệnh viện được thu gom và xử lý như sau:

- Bùn từ hệ thống xử lý sẽ được thu gom về bể chứa bùn và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý đúng quy định.

Chất thải rắn thông thường phát sinh được phân loại, thu gom và quản lý 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. Chất thải rắn thông thường bao gồm: chất thải rắn thông thường và chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế. Cụ thể như sau:

+ Chất thải rắn thông thường không sử dụng để tái chế: từ hoạt động sinh hoạt thường ngày của nhân viên y tế, người bệnh, người nhà người bệnh, học viên, khách đến làm việc và các chất thải ngoại cảnh trong cơ sở y tế (trừ chất thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực cách ly, điều trị người mắc bệnh truyền nhiễm nguy hiểm),...

+ Chất thải rắn thông thường sử dụng để tái chế: Giấy, báo, bìa, thùng các tông, vỏ hộp thuốc và các vật liệu giấy, các chai đựng thuốc, hóa chất không thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc không có cảnh cáo nguy hại từ nhà sản xuất, các chai nước giải khát bằng nhựa, các chai dịch truyền nhựa, dây chuyền dịch,...

Theo số liệu thực tế tại cơ sở, khối lượng chất thải rắn thông thường không tái chế tại cơ sở phát sinh khoảng 9,51 tấn/tháng tương đương 114,12 tấn/năm.

Theo sổ giao nhận chất thải thông thường có khả năng tái chế tại cơ sở năm 2022, khối lượng chất thải rắn thông thường sử dụng để tái chế khoảng 28,289 tấn/năm

Khối lượng và thành phần chất thải rắn thông thường được thể hiện trong bảng sau:

*Bảng 3. 7. Khối lượng và thành phần chất thải rắn thông thường*

STT	Chất thải rắn sinh hoạt	Khối lượng	
		Tấn/ngày	Tấn/năm
1	Chất thải rắn thông thường không sử dụng tái chế	0,31	114,12
2	Chất thải rắn thông thường sử dụng để tái chế	0,08	28,289

*(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)*

- Phương án thu gom, vận chuyển, xử lý:

+ Tại các khoa/phòng: bệnh viện đã bố trí ở mỗi phòng khoa/phòng các thùng chứa dung tích 20 lít, có túi lót để chứa chất thải chuyên biệt khác nhau: thùng màu xanh để chứa chất thải rắn thông thường không sử dụng để tái chế, thùng màu trắng để chứa chất thải rắn thông thường sử dụng để tái chế

+ Tại các xe tiêm: Bệnh viện bố trí trên mỗi xe tiêm có 2 thùng rác dung tích 10 lít được túi lót để chứa chất thải chuyên biệt khác nhau: 01 thùng màu xanh để chứa chất thải rắn thông thường không sử dụng cho mục đích tái chế, 01 thùng màu trắng để chứa chất thải rắn thông thường tái chế.

+ Tại hành lang trước của mỗi tầng: Bệnh viện bố trí 2 thùng rác với dung tích 60 lít màu xám để chứa rác thải thông thường không sử dụng cho mục đích tái chế.

+ Hàng ngày, khi các thùng rác 60 lít tại hành lang phía trước đầy 3/4 thùng, nhân viên vệ sinh sẽ chuyển rác từ thùng rác 60 lít sang thùng rác 240 lít được đặt tại hàng

lang phía sau của bệnh viện. Định kỳ 3 lần/ ngày, nhân viên vệ sinh sẽ thu gom, vận chuyển chất thải rắn thông thường về kho lưu chứa tại khu vực phía Tây khuôn viên bệnh viện. Bệnh viện đã bố trí 10 thùng rác 240 lít màu xanh tại kho rác thải đối với rác thải thông thường không tái chế, 1 thùng rác màu trắng 120 lít đối với rác thải có khả năng tái chế, cuối ngày sẽ chuyển giao cho đơn vị thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

+ Bệnh viện đã ký hợp đồng số 1273/HĐ.MTĐT-SH/23.2.V ngày 30/12/2022 với Công ty TNHH MTV Môi trường Đô Thị TP. Hồ Chí Minh để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn thông thường theo đúng quy định.

+ Bệnh viện đã ký hợp đồng số 02/BVQ11-THP ngày 31/12/2022 với Cơ sở xây nhựa tái sinh Tam Hồng Phát để thu gom chất thải rắn y tế có thể tái chế theo đúng quy định.

+ Thông số kỹ thuật kho lưu chứa rác thải thông thường: Diện tích khu lưu giữ chất thải y tế thông thường có diện tích 11 m<sup>2</sup>, bố trí ở phía Tây khuôn viên bệnh viện, bên cạnh hệ thống xử lý nước thải. Nhà chứa được xây dựng bằng tường gạch, mái tôn, nền bê tông hóa, cửa khóa kín, bên ngoài nhà chứa có dán biển báo ghi rõ “Khu vực rác y tế thông thường”.

+ Thông số kỹ thuật kho lưu giữ chất thải y tế thông thường có thể tái chế: Diện tích khu lưu giữ chất thải y tế thông thường có thể tái chế có diện tích 4 m<sup>2</sup>, bố trí ở phía Tây khuôn viên bệnh viện, bên cạnh khu vực rác y tế nguy hại không lây nhiễm. Nhà chứa được xây dựng bằng tường gạch, mái tôn, nền bê tông hóa, cửa khóa kín, bên ngoài nhà chứa có dán biển báo ghi rõ “Khu vực rác y tế thông thường có thể tái chế”.



*Hình 4. 2. Khu vực lưu chứa rác thải thông thường không tái chế, khu vực lưu chứa rác thải thông thường tái chế và thùng rác 60 lít bố trí tại hành lang cơ sở*

#### **4. Công trình, biện pháp xử lý chất thải rắn nguy hại**

Chất thải y tế nguy hại bao gồm: Chất thải lây nhiễm và chất thải nguy hại không lây nhiễm

#### a. Chất thải lây nhiễm

Căn cứ theo chứng từ thu gom chất thải lây nhiễm từ tháng 01/2023 đến tháng 07/2023, khối lượng chất thải lây nhiễm phát sinh theo tình hình hoạt động thực tế của bệnh viện như sau:

Bảng 3. 8. Khối lượng chất thải y tế lây nhiễm

Thành phần	Tháng	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/tháng)
Chất thải có chứa tác nhân gây lây nhiễm	01/2023	13 01 01	Rắn	4.659
	02/2023			6.564
	03/2023			7.846
	04/2023			6.277
	05/2023			6.516
	06/2023			6.438
	07/2023			6.375
	<b>Tổng</b>			

(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)

Phương án thu gom và quản lý:

Chất thải lây nhiễm phát sinh tại bệnh viện được phân loại dán nhãn, lưu trữ tại kho lưu chứa chất thải lây nhiễm có diện tích 9 m<sup>2</sup> có biển báo trong và ngoài theo quy định tại Thông tư 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 để đảm bảo không gây ảnh hưởng tới môi trường bên ngoài, cũng như nhân viên y tế, bệnh nhân và người nhà bệnh nhân trong bệnh viện. Cụ thể như sau:

+ Tại mỗi các khoa đều có bố trí các thùng màu vàng 10 lít để chứa chất thải y tế lây nhiễm. Tùy theo lượng chất thải lây nhiễm phát sinh, số lượng thùng được bố trí đảm bảo đủ để thực hiện phân loại tại nguồn. Trên mỗi thùng có dán nhãn hướng dẫn phân loại và biểu tượng quy định chất thải lây nhiễm. Bên trong mỗi thùng chứa có lót túi, thùng chứa có nắp đậy kín đảm bảo không bị rơi hay rò rỉ chất thải. Đồng thời bố trí 01 hộp hủy kim/bình hủy kim dung tích dung tích từ 1,5 hoặc 6,8 lít để chứa chất thải lây nhiễm sắc nhọn tại các khoa có phát sinh loại chất thải này.

+ Tại các xe tiêm: Bệnh viện bố trí 01 thùng màu vàng để chứa chất thải y tế lây nhiễm và 01 hộp màu vàng chứa rác thải y tế sắc nhọn dung tích 1,5 hoặc 6,8 lít để chứa chất thải lây nhiễm sắc tại các xe tiêm.

+ Hàng ngày, khi các thùng rác trước đầy 3/4 thùng, nhân viên vệ sinh sẽ chuyển rác từ thùng rác 20 lít sang thùng rác 240 lít được đặt tại hàng lang phía sau của bệnh viện. Định kỳ 3 lần/ ngày, nhân viên vệ sinh sẽ thu gom, vận chuyển chất thải rắn thông thường về kho lưu chứa rác thải lây nhiễm 9m<sup>2</sup> tại khu vực phía Tây khuôn viên bệnh viện. Tại kho rác thải lây nhiễm bệnh viện có bố trí 10 thùng rác màu vàng 240 lít, được dán nhãn theo đúng quy định.

+ Vào mỗi sáng, Công ty TNHH MTV Môi trường Đô Thị TP. Hồ Chí Minh đến thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn y tế nguy hại, lây nhiễm đúng quy định theo hợp đồng kinh tế số 49/HĐKT/BV-MTĐT ngày 24/08/2023 giữa Bệnh viện Quận 11 và Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị thành phố Hồ Chí Minh.

- Thông số thiết kế khu vực lưu chứa rác thải lây nhiễm: Diện tích khu lưu giữ chất thải lây nhiễm có diện tích 9 m<sup>2</sup>, bố trí ở phía Tây khuôn viên bệnh viện, bên cạnh khu vực y tế thông thường. Nhà chứa được xây dựng bằng tường gạch, mái tôn, nền bê tông hóa, cửa khóa kín, bên ngoài nhà chứa có đánh biển báo ghi rõ “ Khu vực chất thải lây nhiễm”.



*Hình 4. 3. Khu vực lưu chứa rác thải y tế lây nhiễm và thùng rác thải lây nhiễm bố trí tại các xe tiêm*

### **b. Chất thải nguy hại không lây nhiễm**

Căn cứ theo chứng từ thu gom, khối lượng chất thải nguy hại không lây nhiễm phát sinh theo tình hình hoạt động thực tế của bệnh viện như sau:

Bảng 3. 9. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng theo chứng từ CTNH năm 2022 (kg/tháng)
1	Pin thải	16 01 12	17
2	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	104
3	Mực, hộp mực in thải có chứa các thành phần nguy hại	08 02 04	276
<b>Tổng cộng</b>			<b>397</b>

(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)

Các biện pháp thu gom và quản lý:

Chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở được phân loại, thu gom, quản lý và xử lý theo Thông tư 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; 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. Cụ thể như sau:

- Phương án thu gom:

Chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu tại bệnh viện thường là bóng đèn huỳnh quang hư hỏng, pin, hộp mực in thải. Khi phát sinh chất thải, nhân viên vệ sinh sẽ thu gom và vận chuyển về khu vực lưu chứa phân loại theo đúng quy định. Bệnh viện đã bố trí 3 thùng rác màu đen 60 lít

Thông số thiết kế khu vực lưu chứa chất thải nguy hại không lây nhiễm: Diện tích kho 4m<sup>2</sup>, bố trí ở phía Tây khuôn viên bệnh viện, bên cạnh khu vực chất thải lây nhiễm. Nhà chứa được xây dựng bằng tường gạch, mái tôn, nền bê tông hóa, cửa khóa kín, bên ngoài nhà chứa có dán biển báo ghi rõ “Khu vực rác y tế nguy hại không lây nhiễm” kèm với cảnh báo nguy hiểm. Đồng thời, bố trí các bình PCCC cầm tay, cát xẻng tại khu vực này.

Chủ cơ sở đã ký hợp đồng số 116/HĐ.MTĐT-NH/23.3.VX ngày 03/07/2023 với Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị thành phố Hồ Chí Minh đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Chủ cơ sở đã đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH 79.00860.T ngày 30/06/2009 do Sở tài nguyên và môi trường thành phố Hồ Chí Minh cấp.

Trong quá trình hoạt động, chất thải nguy hại luôn được chủ cơ sở quản lý theo đúng quy định: phân loại rác thải tại nguồn, lưu giữ tại khu vực quy định, thùng chứa có nắp đậy,... cơ sở chưa từng bị khiếu nại về tình trạng mùi hôi do rác thải. Chất thải rắn nguy hại được quản lý theo đúng 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; 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.



*Hình 4. 4. Khu vực lưu trữ rác thải nguy hại không lây nhiễm*

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

Trong quá trình hoạt động, tiếng ồn, độ rung phát sinh chủ yếu tại cơ sở từ các máy móc vận hành hệ thống xử lý nước thải, máy phát điện dự phòng, máy nén khí dùng nha khoa và các hoạt động giao thông. Chủ cơ sở áp dụng các biện pháp để giảm thiểu tiếng ồn phát sinh như sau:

### **❖ Đối với máy móc thiết bị hệ thống xử lý nước thải**

- Hệ thống xử lý nước thải được xây dựng tại phía Tây Nam của bệnh viện, thiết bị hoạt động trong các bể, khu vực hệ thống xử lý nước thải đặt cách xa với khu vực làm việc, khám chữa bệnh để hạn chế tiếng ồn từ các thiết bị hoạt động trong hệ thống.

- Các máy móc, thiết bị được kê ngay ngắn và kê trên đệm cao su nhằm hạn chế phát sinh độ rung khi máy hoạt động.

- Trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải thường xuyên kiểm tra độ cân bằng của máy, độ mài mòn của các chi tiết, tra dầu mỡ và thay thế các chi tiết bị mài mòn.

- Kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ các loại máy móc, thiết bị tại hệ thống xử lý nước thải.

**❖ Đối với máy phát điện dự phòng:**

- Máy phát điện được đặt tại khu vực riêng biệt, cách xa khu vực làm việc, khám chữa bệnh; có bố trí tường, vách cách âm tại để giảm thiểu tác động của tiếng ồn khi hoạt động máy phát điện.

- Động cơ và đầu phát được đặt trên bệ thép để đảm bảo hệ đỡ. Khung đỡ máy phát điện được gắn trên lò xo giảm chấn trước khi liên kết với bệ bê tông có tải trọng tương đương với máy phát, nhằm đảm bảo máy khi hoạt động không bị di chuyển, giảm độ rung động truyền tải lên nền.

- Cửa gió thải và cửa lấy gió được gắn bộ giảm âm có kết cấu bằng khung tole/thép.

- Máy phát điện được đặt trên đế quán tính đảm bảo chân động khi máy phát hoạt động nằm trong giới hạn cho phép.

- Thường xuyên kiểm tra lượng dầu bôi trơn và dầu trong máy, không để máy phát điện hoạt động quá tải.

- Định kỳ đội ngũ kỹ thuật sẽ kiểm tra tình trạng hoạt động của máy, bảo trì, sửa chữa ngay khi phát hiện sự cố kỹ thuật máy.

**❖ Đối với máy nén khí dùng cho phòng nha khoa**

- Máy nén khí dùng cho phòng nha khoa được đặt tại phía Bắc của phòng nha, cách xa khu vực làm việc, khám chữa bệnh để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy nén khí giữ cho các bộ phận chuyển động ở tình trạng tốt nhất.

- Lắp đặt bộ giảm thanh nạp trên van để giảm tiếng ồn dao động tần số cao đó.

- Đặt chặn cách âm lên máy nén để giảm âm thanh trong quá trình hoạt động.

**❖ Đối với hoạt động của phương tiện giao thông:**

Khi cơ sở hoạt động, tiếng ồn sẽ phát sinh chủ yếu từ các phương tiện giao ra vào bệnh viện. Đó là tiếng ồn phát ra từ động cơ và do rung động của các bộ phận xe, tiếng ồn từ ống xả khói, tiếng ồn do đóng cửa xe, tiếng phanh,.. Các loại xe khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau. Để giảm thiểu tác động do tiếng ồn, các biện pháp sau đây đã và sẽ được thực hiện tại bệnh viện:

- Đặt bảng đề nghị xuống xe tắt máy dẫn bộ khi ra vào cổng, và hạn chế tốc độ dưới 5km/h khi chạy trong khuôn viên.



- Phân luồng luồng phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào cơ sở trong các giờ cao điểm hạn chế kẹt xe giao thông khu vực.
- Định kỳ bảo trì bảo dưỡng, sửa chữa kịp thời các loại máy móc, thiết bị
- Lắp đặt các bộ phận giảm âm, lắp đặt đệm chống ồn, lò xo chống rung cho máy móc, thiết bị
- Thường xuyên kiểm tra sự cân bằng của máy móc trong quá trình hoạt động; vận hành máy móc, thiết bị theo đúng kỹ thuật; kiểm tra độ mòn của các chi tiết và tra dầu bôi trơn thường kỳ.
- Trồng cây xanh xung quanh cơ sở vừa tạo cảnh quan vừa giảm tiếng ồn đáng kể do các hoạt động của cơ sở gây ra.

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

### **6.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải trong quá trình hoạt động**

- Cơ sở đã và đang thực hiện các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải trong quá trình hoạt động như sau:
  - Thường xuyên theo dõi hoạt động và bảo trì, bảo dưỡng bể tự hoại định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra.
  - Vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng công suất, quy trình; thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị.
  - Lập sổ theo dõi lưu lượng và hoạt động của hệ thống xử lý nước thải.
  - Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải có trình độ chuyên môn, nghiệp vụ.
  - Trang bị các phương tiện, thiết bị dự phòng cần thiết để ứng phó, khắc phục sự cố của hệ thống xử lý.
  - Khi xảy ra sự cố, dừng hoạt động tại khu vực sự cố, tìm nguyên nhân sửa chữa, khắc phục kịp thời.
    - Cụ thể cho từng trường hợp như sau:
      - Đối với sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước:
        - + Đường ống cấp, thoát nước có đường cách ly an toàn.
        - + Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.
        - + Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống nước.
      - Đối với hệ thống xử lý nước thải khi gặp sự cố:

Các sự cố xảy ra và biện pháp khắc phục các sự cố tại hệ thống xử lý nước thải trong quá trình vận hành:

---

Bảng 3. 10. Sự cố máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải

Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
<b>Bơm nước thải</b>		
Bơm hoạt động không bình thường. <b>Nhận biết:</b> - Đèn sáng, bơm không chạy - Đèn sáng, bơm chạy, nước ra ít hoặc không ra hoặc có tiếng kêu khác thường - Đèn không sáng, bơm không chạy - Đèn không sáng, bơm chạy - Dòng điện tăng	Thiếu nước/ máy không chạy do qui trình trong chương trình PLC	Bật qua chế độ vận hành bằng tay, kiểm tra tình trạng hoạt động của bơm. Nếu bơm hoạt động bình thường thì chuyển lại chế độ tự động, chờ qui trình PLC.
	Van bị sự cố	Tháo van kiểm tra và sửa chữa. Nếu không khắc phục được thay mới.
	Phao không hoạt động	Kiểm tra sự đóng/ mở tiếp điểm của phao bằng đồng hồ đo/ vệ sinh mối nối điện. Nếu không khắc phục được thay mới.  Trong khi chờ khắc phục, vận hành bằng tay và theo dõi trực tiếp.
	Tủ điện bị hỏng	Xem phần tủ điện điều khiển
	Máy bơm bị kẹt rác	Kéo bơm/ vệ sinh cánh bơm
	Motor bơm bị cháy	Chuyển chạy bơm dự phòng và đưa bơm sửa chữa. Nếu không sửa được sẽ mua mới thay thế.  Trong khi chờ khắc phục, người vận theo dõi thường xuyên.
	Cánh bơm bị hỏng/ quá mòn	Chuyển chạy bơm dự phòng và đưa bơm sửa chữa. Nếu không sửa được sẽ mua mới thay thế.  Trong khi chờ khắc phục, người vận theo dõi thường xuyên.
<b>Máy thổi khí</b>		
	Máy không chạy do qui trình trong	Bật qua chế độ vận hành bằng tay, kiểm tra tình trạng hoạt động của máy. Nếu

Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
<p>Máy hoạt động không bình thường.</p> <p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đèn sáng, máy không chạy</li> <li>- Đèn sáng, máy chạy, khí không lên hoặc lên không đều.</li> <li>- Đèn không sáng, máy không chạy</li> <li>- Đèn không sáng, máy chạy</li> <li>- Có tiếng kêu lạ</li> <li>- Dây cu-roa bị lỏng</li> </ul>	chương trình PLC	máy hoạt động bình thường thì chuyển lại chế độ tự động, chờ qui trình PLC
	Dây cu-roa bị hư	Thay dây cu-roa.
	Tủ điện bị hỏng	Xem phần tủ điện điều khiển
	Motor bị cháy	Chuyển chạy máy dự phòng và đưa thiết bị sửa chữa. Nếu không sửa được sẽ mua mới thay thế.
	Phần máy bị hỏng	Chuyển chạy máy dự phòng và đưa thiết bị sửa chữa. Nếu không sửa được sẽ mua mới thay thế.
	Máy thiếu nhớt	Châm thêm nhớt
<b>Bơm hóa chất</b>		
<p>Máy hoạt động không bình thường.</p> <p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đèn sáng, bơm không chạy</li> <li>- Đèn sáng, bơm chạy, hóa chất ra ít hoặc không ra hoặc có tiếng kêu khác thường</li> <li>- Đèn không sáng, bơm chạy</li> <li>- Đèn không sáng, bơm không chạy</li> </ul>	Bơm không lên hóa chất	Hết hóa chất: pha bổ sung hóa chất
	Bơm bị nghẹt	Các van, đầu hút bị nghẹt cặn, vệ sinh đầu hút
	Bơm hư hỏng, có tiếng kêu lớn	Các bạc đạn, van, màng bị mòn. Kiểm tra, sửa chữa bơm.  Chuyển chạy máy dự phòng và đưa thiết bị sửa chữa. Nếu không sửa được sẽ mua mới thay thế.
	Phao không hoạt động	Kiểm tra sự đóng/ mở tiếp điểm của phao bằng đồng hồ đo/ vệ sinh mối nối điện. Nếu không khắc phục được thay mới.  Trong khi chờ khắc phục, vận hành bằng tay và theo dõi trực tiếp.
	Tủ điện bị hỏng	Xem phần tủ điện điều khiển
<b>Máy khuấy chìm</b>		
	Máy không chạy do qui trình trong	Bật qua chế độ vận hành bằng tay, kiểm tra tình trạng hoạt động của máy. Nếu

Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
<p>Máy hoạt động không bình thường.</p> <p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đèn sáng, máy không chạy</li> <li>- Đèn sáng, máy chạy, nhưng khuấy nước yếu hoặc có tiếng kêu khác thường</li> <li>- Đèn không sáng, máy chạy</li> <li>- Dòng điện tăng</li> </ul>	chương trình PLC	máy hoạt động bình thường thì chuyển lại chế độ tự động, chờ qui trình PLC
	Tủ điện bị hỏng	Xem phần tủ điện điều khiển
	Motor bị kẹt/ bị cháy	Đưa thiết bị sửa chữa. Nếu không sửa được sẽ mua mới thay thế.
<b>Máy khuấy hóa chất</b>		
<p>Máy hoạt động không bình thường.</p> <p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đèn sáng, máy không chạy</li> <li>- Đèn sáng, máy chạy, nhưng khuấy nước yếu hoặc có tiếng kêu khác thường</li> <li>- Đèn không sáng, máy chạy</li> </ul>	Máy không chạy do qui trình trong chương trình PLC	Bật qua chế độ vận hành bằng tay, kiểm tra tình trạng hoạt động của máy. Nếu máy hoạt động bình thường thì chuyển lại chế độ tự động, chờ qui trình PLC
	Tủ điện bị hỏng	Xem phần tủ điện điều khiển
	Motor bị cháy	Đưa thiết bị sửa chữa. Nếu không sửa được sẽ mua mới thay thế.  Trong khi đưa thiết bị đi sửa, nhân viên vận hành phải khuấy trộn hóa chất thủ công.
<b>Tủ điện điều khiển</b>		
<p>Hệ thống hoạt động không bình thường</p> <p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đèn báo sự cố sáng</li> <li>- Chuông báo sự cố kêu</li> <li>- Đèn báo pha không sáng</li> <li>- Toàn bộ đèn tủ điện không sáng</li> <li>- Vận hành bằng tay thiết bị nhưng đèn báo không sáng, thiết bị không hoạt động</li> </ul>	Tủ điều khiển mất nguồn hoạt động	Kiểm tra CB tổng tại tủ điện Kiểm tra CB tại tủ LV15
	Tủ điều khiển mất nguồn điều khiển	Kiểm tra bộ nguồn 24V DC Kiểm tra mạch điều khiển
	Các phần tử điện bị sự cố	Kiểm tra mối nối, contactor, MCB... Thay thế các phần tử bị hỏng.
	Chương trình/PLC bị lỗi	Liên hệ công ty chuyên PLC để cài đặt lại các công vào/công ra khác hoặc thay thế PLC và cài đặt lại chương trình.

Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
- Đèn báo nhấp nháy liên tục	Lỗi thiết bị	Kiểm tra bơm, quạt

(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)

Bảng 3. 11. Sự cố tại các bể xử lý nước thải

Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
<b>Bể điều hòa</b>		
- Mức nước trong bể dâng cao bất thường	Bơm đầu ra gặp sự cố	Kiểm tra các bơm này, đồng thời chạy bơm dự phòng theo chế độ bằng tay. Sau khi mức nước trở về vị trí bình thường, chuyển lại về chế độ tự động và người vận hành tiếp tục trực để theo dõi.
<b>Bể MBR</b>		
Nhận biết: - Bùn nổi nhiều - Nổi bọt nhiều - Bùn không tốt - Có mùi hôi bất thường	Sốc tải	Kiểm tra lưu lượng Kiểm tra các bể tiền xử lý Điều chỉnh chế độ bơm
	Thiếu men vi sinh	Kiểm tra bùn Bổ sung men vi sinh
	Bị tắt nghẽn đường ống	Kiểm tra bơm, ống Thống ống
<b>Bể khử trùng</b>		
- Mức nước trong bể dâng cao bất thường	Bơm đầu ra gặp sự cố	Kiểm tra các bơm này, đồng thời chạy bơm dự phòng theo chế độ bằng tay. Sau khi mức nước trở về vị trí bình thường, chuyển lại về chế độ tự động và người vận hành tiếp tục trực để theo dõi.

(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)

## 6.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

Cháy, nổ là sự cố mà không chỉ các bệnh viện lo ngại mà còn là mối quan tâm của toàn xã hội vì khi có sự cố cháy nổ xảy ra nó không chỉ gây thiệt hại tài sản của cơ sở đó mà còn để lại hậu quả cho những người lao động, cho chính quyền địa phương nơi

doanh nghiệp đó định vị. Do đó, chủ cơ sở luôn quan tâm và thực hiện các biện pháp phòng cháy chữa cháy.

– Hệ thống báo cháy tự động:

+ Hệ thống báo cháy là hệ thống khép kín, quản lý thiết bị đầu vào và đầu ra cũng như hệ thống dây truyền tín hiệu một cách chặt chẽ bất kỳ một sự cố nào đều được báo kịp thời và chính xác. Khi có đám cháy xảy ra, nhiệt độ tăng cao, lửa phát ra các thiết bị đầu báo cho từng loại này cảm nhận được các tín hiệu điện truyền về trung tâm báo cháy chính và phát ra tín hiệu báo cháy (alarm) ở các thiết bị đầu ra (loa, chuông).

+ Truyền báo tín hiệu phát hiện có cháy thành tín hiệu báo động rõ ràng để những người xung quanh có thể thực hiện ngay các biện pháp xử lý thích hợp.

+ Phát hiện cháy nhanh chóng theo các chức năng đã được đề ra.

+ Có khả năng chống nhiễu tốt.

+ Báo hiệu nhanh chóng, rõ ràng các sự cố làm ảnh hưởng đến độ chính xác của hệ thống.

+ Không bị ảnh hưởng bởi các hệ thống khác lắp đặt chung quanh hoặc riêng lẻ.

+ Không bị tê liệt một phần hay toàn bộ do cháy gây ra trước khi phát hiện cháy.

+ Không xảy ra tình trạng báo giả do chất lượng đầu báo kém hoặc sụt áp bộ nguồn trung tâm không tải được.

– Hệ thống chữa cháy:

Hệ thống chữa cháy của Bệnh viện là hệ thống chữa cháy vách tường gồm các thiết bị sau:

+ Hạng chờ xe chữa cháy

+ Vòi chữa cháy

+ Hộp PCCC

+ Bình chữa cháy CO<sub>2</sub> 5kg

+ Máy bơm chữa cháy

+ Hồ chứa nước PCCC

+ Trang phục chữa cháy: quần áo, mũ, găng tay, ủng chữa cháy,...

– Các biện pháp khác:

+ Hệ thống cấp điện cho sản xuất và hệ thống chiếu sáng được thiết kế độc lập, an toàn, có bộ phận ngắt mạch khi có sự cố chập mạch trên đường dây tải điện.

+ Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện để tránh hiện tượng chập điện xảy ra.

+ Các máy móc thiết bị được sử dụng trong sản xuất của bệnh viện có hồ sơ lý lịch đi kèm và có đầy đủ các thông số kỹ thuật thường xuyên được kiểm tra giám sát.

+ Thành lập đội PCCC, liên hệ với Công an PCCC của địa phương để tổ chức huấn luyện và diễn tập phòng cháy chữa cháy định kỳ 01 năm/lần.

+ Xây dựng các bước ứng cứu kịp thời khi sự cố xảy ra:

Bước 1: Báo động toàn bộ bệnh viện, đồng thời thành viên trong đội PCCC hướng dẫn sơ tán con người bên trong khuôn viên bệnh viện 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 nhà máy 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 địa phương
- 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 cấp cứu theo số 115 nếu có tai nạn xảy ra
- Gọi điện thoại báo cho lãnh đạo của bệnh viện

Bước 4: Di tản những tài sản có giá trị mà có thể vận chuyển ra khỏi khu vực của bệnh viện

### **6.3. Phòng ngừa, ứng phó sự cố dịch bệnh**

- Nghiêm cấm đưa ra khỏi bệnh viện những hàng hoá, vật phẩm, thực phẩm, đồ uống có khả năng gây lây lan dịch bệnh.

- Nghiêm cấm tuyệt đối các bệnh nhân sinh hoạt bên ngoài bệnh viện, đặc biệt đối với các bệnh nhân điều trị ở các khoa lây nhiễm.


- Thực hiện thường xuyên công tác tẩy uế, diệt khuẩn, vệ sinh môi trường 01 lần/tuần hoặc ngay sau khi có ca nhiễm.

- Thực hiện theo các hướng dẫn của cơ quan y tế địa phương về phòng ngừa lây lan các dịch bệnh khi có dịch xảy ra.

- Phối hợp với cơ quan y tế địa phương để bao vây và dập tắt dịch khi có người lao động nhiễm bệnh đầu tiên, ổ dịch nhỏ, xử lý kịp thời không để dịch lây lan.

- Nghiêm cấm tuyệt đối đưa người và phương tiện vào nơi có khả năng lây lan dịch bệnh; trong trường hợp đặc biệt Bệnh viện sẽ trang bị đầy đủ các dụng cụ phòng hộ theo đúng quy định của Bộ Y tế.

- Ứng phó khi dịch bệnh COVID-19 xảy ra

 *Tình huống có dưới 23 ca bệnh COVID-19 (+) nhập viện*


#### **Tại khu sàng lọc**

- Tiếp nhận sớm những bệnh nhân tự đến khai triệu chứng ho, sốt, chảy mũi, đau họng, tức ngực, khó thở, đau mỏi người, mất vị giác, khứu giác và các dấu hiệu bất thường khác chuyển bệnh nhân vào phòng khám sàng lọc tại khu sàng lọc.

- Bệnh nhân cấp cứu có triệu chứng nghi ngờ và test nhanh kháng nguyên SARS – CoV-2 dương tính hoặc được chuyển viện về bệnh viện Quận 11 có xét nghiệm RT-PCR (+) chuyển về phòng khám sàng lọc cấp cứu.

**Tại phòng khám sàng lọc:** Khi bệnh nhân khai có triệu chứng nghi ngờ hoặc có yếu tố dịch tễ và test nhanh kháng nguyên SARS- CoV-2 dương tính, chuyển bệnh nhân về được vị COVID-19- khoa Truyền nhiễm.

*(Chi tiết các bước tiến hành đính kèm tại phụ lục báo cáo)*

 **Tình huống có trên 23 ca bệnh COVID-19 (+) nhập viện**

- Báo cáo thông tin về phòng kế hoạch tổng hợp (trong giờ hành chính) hoặc trưởng tua trực chuyên môn (ngoài giờ hành chính) để tiến hành báo cáo ngay cho Ban Giám đốc.

- Đơn vị COVID-19 liên hệ các Bệnh viện tuyến trên và Sở Y tế để hỗ trợ tiếp nhận ca bệnh F0 vượt quá số giường điều trị tại bệnh viện.

- Nếu các bệnh viện tuyến trên và các đơn vị COVID-19 của các bệnh khác quá tải, báo cáo Ban Giám đốc mở rộng quy mô Đơn vị COVID – 19 để tiếp nhận bệnh nhân COVID – 19 nếu dịch bùng phát.

+ Đơn vị COVID – 19 rà soát và dự trữ cơ sở thuốc, trang thiết bị, dụng cụ, hóa chất, vật tư y tế để sẵn sàng kích hoạt tại khu cấp cứu sàng lọc với cơ số từ 10 -30 giường tùy tình hình diễn biến dịch.

+ Phòng Hành chính quản trị phối hợp với phòng Vật tư trang thiết bị để bố trí, sắp xếp giường bệnh, xe tiêm, cơ sở vật chất để vận hành khu cấp cứu sàng lọc.

+ Phòng tổ chức cán bộ phối hợp với Phòng Kế hoạch tổng hợp và Phòng Điều dưỡng sắp xếp, điều động nhân sự tại khu cấp cứu sàng lọc sẵn sàng tiếp nhận bệnh nhân COVID – 19.

+ Khoa Dược và Phòng vật tư trang thiết bị rà soát, bổ sung và dự trữ trang phục phòng hộ cá nhân, thuốc, hóa chất và các trang thiết bị vật tư cho toàn bệnh viện để phục vụ cho việc điều trị bệnh nhân COVID – 19.

+ Khoa kiểm soát nhiễm khuẩn phối hợp với phòng hành chính quản trị thực hiện tiến hành khử khuẩn khu vực cấp cứu sàng lọc.

+ Khoa dinh dưỡng xây dựng phương án cung cấp suất ăn cho bệnh nhân, thân nhân và nhân viên y tế.



*(Chi tiết các bước thực hiện đính kèm tại phụ lục báo cáo)*

#### **6.4. Kế hoạch ngăn ngừa và ứng phó sự cố trong lưu trữ, sử dụng hóa chất**

Nhằm ngăn ngừa các sự cố xảy ra ảnh hưởng đến môi trường và con người, các quy định cách xếp dỡ, bảo quản và sử dụng hóa chất đã và sẽ tiếp tục được Bệnh viện thực hiện trong các khoa, phòng, bộ phận có sử dụng hóa chất như sau:

✓ ***Trách nhiệm kiểm soát hóa chất của các khoa, phòng, các bộ phận:***

- Bảo quản:

- Trên kệ có dán nhãn theo đúng kệ, khu vực để hóa chất
- Nơi đặt thông thoáng
- Cấm lửa, không đặt dưới ánh sáng trực tiếp của mặt trời
- Đóng kín nắp vật chứa, vật chứa không rò rỉ
- Sắp xếp gọn gàng, ngay ngắn, chắc chắn.

- Sử dụng:

▪ Hóa chất độc hại: khi đổ hóa chất từ vật chứa này sang vật chứa khác phải đeo kính bảo vệ và khẩu trang; Đóng kín nắp vật chứa sau khi sử dụng.

▪ Hóa chất thông thường: Thực hiện tuân thủ theo các hướng dẫn trong Bảng dữ liệu an toàn vật liệu đối với từng loại hóa chất.

- Xử lý sự cố:

- Khi đổ ra ngoài: Nhân viên thao tác dùng khăn vải lau khô
- Khi vào mắt: Rửa ngay trực tiếp dưới vòi nước và đưa lên phòng cấp cứu
- Khi rò rỉ: Báo ngay cho Tổ Bảo trì bệnh viện để tiến hành thay thế vật chứa mới/hàn lại ngay.
- Khi cháy: người phát hiện dùng bình CO<sub>2</sub> xịt (sử dụng bình ở gần nhất) và kêu gọi sự giúp đỡ của người gần đó.
- Thực hiện tự kiểm tra 1 tháng/lần nơi lưu giữ hóa chất.

✓ ***Trách nhiệm của Thủ kho trong hoạt động xuất nhập hóa chất***

- Khi nhập hay xuất hóa chất sẽ được ghi nhận đầy đủ theo “Sổ xuất – nhập” và được kiểm tra hóa chất không có bất thường;

- Nhân viên kho sẽ kiểm tra xác nhận là vật chứa hóa chất không rò rỉ, không hư hại và không va chạm khi vận chuyển. Trong trường hợp nếu có rò rỉ hay hư hại sẽ xử lý tức thời và báo cáo Trưởng khoa/phòng/bộ phận.

- Đảm bảo trong quá trình vận chuyển không va chạm đổ, không chất quá nhiều và không chèn chấn.

- Phân loại chất thải hóa chất khi xử lý, hủy bỏ.

#### **6.5. Giảm thiểu sự cố cho hầm tự hoại và hệ thống xử lý nước thải**

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

- + Thường xuyên thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu;

- + Tiến hành thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh;

- + Hút hầm tự hoại định kỳ 1 lần/năm.

- Khi hệ thống điện bị ngưng cung cấp, nước thải từ bệnh viện sẽ theo đường ống dẫn vào hố thu gom nước thải có thể quá tải, vì hệ thống bơm và nén khí bị ngưng hoạt động. Tuy nhiên, tại bệnh viện sẽ trang bị máy phát điện dự phòng, đảm bảo hệ thống vẫn hoạt động được trong trường hợp điện lưới có sự cố;

- Khi hệ thống đường ống bị nghẹt hoặc vỡ, lưu lượng nước thải thu gom sẽ bị giảm, làm ảnh hưởng đến các hoạt động của bệnh viện. Trước hết phải dừng hệ thống bơm, nếu lượng nước thải không đủ để hoạt động và khóa van dẫn nước; sau đó dựa vào tài liệu thiết kế về sơ đồ thu gom của toàn bộ hệ thống thu gom, xử lý nước thải và cấu tạo của từng công trình để xác định nguyên nhân hệ thống bị nghẹt, vỡ để có biện pháp thay thế và sửa chữa kịp thời;

- Khi hệ thống bơm nước hoặc nén khí... không hoạt động, cần ngắt van, ngắt điện, mở và thay bơm dự phòng (nếu có) hoặc tiến hành sửa chữa, thay thế để hạn chế tình trạng hệ thống ngừng hoạt động;

- Trong hệ thống xử lý nước thải được thiết kế luôn có 2 motor luân phiên hoạt động, và máy thổi khí luôn có sẵn một máy dự phòng, do đó khi một motor bị hỏng phải được sửa chữa kịp thời trong khi motor còn lại sẽ tiếp tục hoạt động;

- Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình đã được hướng dẫn;

- Vận hành và bảo trì máy móc thiết bị trong hệ thống một cách thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp;

- Lấy mẫu và phân tích chất lượng mẫu nước sau khi xử lý theo định kỳ, nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý;

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì các đường ống dẫn và thiết bị, máy móc.

#### **6.6. Phòng ngừa sự cố thang máy**

- Các thang máy đều được trang bị hệ thống phanh hãm khẩn cấp, điều đó có nghĩa khi mất điện thang máy sẽ dừng lại, tránh tình trạng thang rơi tự do, mất kiểm soát.
- Khi có sự cố mất điện, máy phát điện sẽ cung cấp nguồn điện cho thang máy hoạt động bình thường trở lại, người trong cabin có thể thoát ra an toàn.
- Tính năng hoạt động báo cháy dành cho hành khách sử dụng thang là tín hiệu báo cháy của tòa nhà được kết nối vào hệ thống điều khiển của thang máy. Khi thang nhận được tín hiệu báo cháy, thang máy sẽ tự động hủy tất cả các cuộc gọi trước đó, không nhận các cuộc gọi mới, chạy về tầng lánh nạn đã định sẵn, mở cửa đưa hành khách ra ngoài. Sau đó thang sẽ ở trạng thái “Không phục vụ”.
- Trong trường hợp thang máy xảy ra sự cố thì người sử dụng thang máy đang bị kẹt phía trong phải ấn nút liên lạc nội bộ trên bảng điều khiển trong cabin, chuông báo động khẩn cấp kêu vang và còi của bộ intercom rú lên trong phòng điều khiển của tòa nhà. Người phụ trách tòa nhà hoặc người chịu trách nhiệm về thang máy phải liên lạc với người bị kẹt qua hệ thống liên lạc nội bộ (intercom) để đảm bảo an toàn.
- Đặc biệt, trường hợp mất điện khiến người dân bị mắc kẹt trong thang máy đừng cố chui ra ngoài thang máy. Nếu cố gắng thoát ra ngoài qua cửa cấp cứu trên trần hoặc cố cạy cửa mở khi bị kẹt trong cabin thang máy, thì người bị mắc kẹt có thể bị rơi vào hố thang máy.
- Thực hiện bảo trì, bảo dưỡng và kiểm định định kỳ.

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

Không có

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

Cơ sở đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 896/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 07/10/2021. Tuy nhiên, có một số điểm đã thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt, cụ thể như sau:

*Bảng 3. 12. Tổng hợp những thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt*

<b>STT</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Nội dung đã được phê duyệt</b>	<b>Nội dung thay đổi</b>
1	Khu vực lưu chứa rác thải y tế thông thường.	Diện tích được phê duyệt 5 m <sup>2</sup>	Diện tích thực tế 11 m <sup>2</sup>

2	Khu vực lưu giữ chất thải y tế tái chế	Diện tích được phê duyệt 6 m <sup>2</sup>	Diện tích thực tế 4 m <sup>2</sup>
3	Khu vực lưu giữ chất thải y tế lây nhiễm	Diện tích được phê duyệt 4 m <sup>2</sup>	Diện tích thực tế 9 m <sup>2</sup>
4	Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại	Diện tích được phê duyệt 3 m <sup>2</sup>	Diện tích thực tế 4 m <sup>2</sup>
5	Máy phát điện	Công suất máy phát điện 400KVA	Công suất máy phát điện thực tế là 500 KVA
6	Khu nhà tiền chế tại phía trước khu A diện tích 250m <sup>2</sup>	Không có	Tăng thêm khu nhà tiền chế tại phía trước khu A diện tích 250 m <sup>2</sup>

**❖ Đánh giá tác động của việc thay đổi nêu trên.**

**8.1. Đánh giá tác động của việc thay đổi diện tích khu lưu chứa chất thải y tế thông thường**

Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt cơ sở bố trí khu vực lưu chứa rác thải y tế thông thường với diện tích là 5 m<sup>2</sup>. Tuy nhiên khi hoạt động bệnh viện đã bố trí lại diện tích khu vực lưu chứa rác thải y tế thông thường tại cùng vị trí với diện tích 11 m<sup>2</sup>. Do khu vực lưu chứa thực tế có diện tích lớn hơn theo ĐTM đã được phê duyệt nên vẫn đảm bảo thu gom, lưu giữ chất thải y tế thông thường tại cơ sở. Ngoài ra, bệnh viện đã ký hợp đồng với Công ty TNHH MTV Môi trường Đô Thị TP. Hồ Chí Minh thu gom xử lý chất thải hàng hàng để đảm bảo thu gom, xử lý, chất thải y tế thông thường theo đúng quy định.

**8.2. Đánh giá tác động của việc thay đổi diện tích khu vực lưu giữ rác thải y tế tái chế**

Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt cơ sở bố trí khu vực lưu giữ chất thải y tế có khả năng tái chế với diện tích 6m<sup>2</sup>. Tuy nhiên khi đi vào hoạt động bệnh viện đã bố trí lại diện tích khu vực lưu chứa rác thải y tế có khả năng tái chế tại cùng vị trí với diện tích 4m<sup>2</sup>. Tuy giảm diện tích khu vực lưu chứa rác thải y tế có khả năng tái chế, nhưng tần suất thu gom rác thải tái chế tại cơ sở là 2 lần/ tuần nên vẫn đảm bảo thu gom, lưu trữ chất thải này. Bệnh viện đã ký hợp đồng với Cơ sở Xây Nhựa Tái Sinh Tam Hồng Phát đến thu gom, vận chuyển theo đúng quy định.

**8.3. Đánh giá tác động của việc thay đổi diện tích khu vực lưu giữ chất thải y tế lây nhiễm**

Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt thì cơ sở bố trí khu vực lưu chứa rác thải y tế lây nhiễm với diện tích là 4 m<sup>2</sup>. Tuy nhiên khi hoạt động bệnh viện đã bố trí lại diện tích khu vực lưu chứa rác thải y tế lây nhiễm tại cùng vị trí với diện tích 9 m<sup>2</sup>. Do khu vực lưu chứa thực tế có diện tích lớn hơn theo ĐTM đã được phê duyệt nên vẫn đảm bảo thu gom, lưu giữ chất thải y tế lây nhiễm tại cơ sở. Ngoài ra, bệnh viện đã ký hợp đồng với Công ty TNHH Một Thành viên Môi Trường Đô Thị thành phố Hồ Chí Minh thu gom, xử lý chất thải để đảm bảo thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải y tế lây nhiễm theo đúng quy định.

#### **8.4. Đánh giá tác động của việc thay đổi diện tích khu vực lưu giữ chất thải nguy hại**

Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt thì cơ sở bố trí khu vực lưu chứa rác thải nguy hại với diện tích là 3 m<sup>2</sup>. Tuy nhiên khi hoạt động bệnh viện đã bố trí lại diện tích khu vực lưu chứa rác thải y tế nguy hại tại cùng vị trí với diện tích 4 m<sup>2</sup>. Do khu vực lưu chứa thực tế có diện tích lớn hơn theo ĐTM đã được phê duyệt nên vẫn đảm bảo thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại tại cơ sở. Ngoài ra, bệnh viện đã ký hợp đồng với Công ty TNHH Một Thành viên Môi Trường Đô Thị thành phố Hồ Chí Minh thu gom xử lý chất thải để đảm bảo thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định.

#### **8.5. Đánh giá tác động của việc thay đổi công suất của máy phát điện**

Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt thì cơ sở bố trí máy phát điện dự phòng với công suất 400KVA, tuy nhiên theo thực tế công suất máy phát điện dự phòng là 500 KVA. Do sai sót trong số liệu tại ĐTM, nay bệnh viện thống nhất lại số liệu công suất máy phát điện tại bệnh viện là 500 KVA, tại máy phát điện bệnh viện bố trí ống khói cho máy phát điện với chiều cao ống khói là 3m từ mặt đất, đường kính D140 và thải ra phía Đông Bắc (hướng ra phía cây xanh, hướng ra đường số 5, cư xá Bình Thới). Khoảng cách từ bệnh viện đến đường số 5, Cư xá Bình Thới là 5m; bên cạnh đó tại đây hiện không có công trình cao tầng nào nên hoạt động xả thải của máy phát điện không gây ảnh hưởng đến dân cư xung quanh.

#### **8.6. Đánh giá tác động của việc thay đổi tăng thêm khu nhà tiền chế phía trước khu A**

Năm 2021, Sau khi được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 896/QĐ-STNMT-CCBVM ngày 07/10/2021, để ứng phó với tình hình bệnh nhân covid-19 tăng cao, bệnh viện đã bố trí thêm khu nhà tiền chế tại phía trước khu A để tiến hành sàng lọc các bệnh nhân bị Covid – 19 trước khi vào khám bệnh. Hiện tại, do diện tích khu khám bệnh bên trong chật hẹp nhằm giảm tải cho bệnh nhân đến khám và điều trị có không gian thoáng khí hơn khi chờ thăm khám nên bệnh viện Quận 11 đã tận

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Bệnh viện Quận 11, quy mô 210 giường bệnh”  
tại số 72 đường số 5, cư xá Bình Thới, Quận 11, TP. Hồ Chí Minh*

---

dụng lại các nhà tiền chế bố trí thành các phòng chức năng phục vụ cho hoạt động khám bệnh tại bệnh viện.

## CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

#### 1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh các tầng của cơ sở
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ căn tin
- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động khám chữa bệnh
- Nguồn số 04: Nước thải phát sinh từ hoạt động giặt quần áo cho nhân viên y tế
- Nguồn số 05: Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh thùng rác tại khu vực chứa rác

#### 1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa

- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 200m<sup>3</sup>/ngày.đêm, 8,3 m<sup>3</sup>/giờ.

#### 1.3. Dòng nước thải

- Số lượng dòng thải đề nghị cấp phép: 01 dòng, nước thải được xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B, K-1,2 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế trước khi thoát ra công thoát nước chung của thành phố trên đường số 5, cư xá Bình Thới, Quận 11, TP. Hồ Chí Minh.

#### 1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

Thông số ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm như sau:

Bảng 4. 1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong nước thải

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	QCVN 28:2010/BTNMT Cột B, K=1,2
1	pH	-	6,5 – 8,5
2	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/l	50
3	COD	mg/l	100
4	TSS	mg/l	100
5	Sunfua (tính theo H <sub>2</sub> S)	mg/l	4,0
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
7	Nitrat (tính theo N)	mg/l	50
8	Phosphat (tính theo P)	mg/l	10
9	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	20
11	Tổng Coliform	MPN/100ml	5.000

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	QCVN 28:2010/BTNMT Cột B, K=1,2
12	Salmonella	Vi khuẩn/100ml	<b>KPH</b>
13	Shigella	Vi khuẩn/100ml	<b>KPH</b>
14	Vibrio Cholerae	Vi khuẩn/100ml	<b>KPH</b>

Ghi chú: QCVN 28:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế.

### 1.5. Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận nước thải

Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải của cơ sở không thay đổi so với Giấy phép xả thải vào nguồn nước số 832/GP-STNMT-TNNKS ngày 06/10/2020 do Sở TNMT Tp. Hồ Chí Minh cấp, cụ thể như sau:

- Vị trí xả thải: Số 72, đường số 5, Cư xá Bình Thới, phường 8, Quận 11, thành phố Hồ Chí Minh.
- Tọa độ vị trí xả thải: X(m) 1.190.195 ; Y(m) 598.016 (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45'; múi chiếu 3°).
- Phương thức xả thải: Tự chảy
- Chế độ xả thải: Liên tục (24 giờ/ngày đêm)
- Nguồn tiếp nhận nước thải: Cống thoát nước chung của thành phố

### 1.6. Yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải

#### ❖ Mạng lưới thu gom nước thải

Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng các bể tự hoại, nước thải từ nhà ăn được xử lý sơ bộ bằng bể tách dầu mỡ, sau đó cùng với nước thải từ các lavabo, thoát sàn, vệ sinh dụng cụ, khám chữa bệnh, giặt quần áo,... được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy bằng các đường ống PVC.

#### ❖ Công trình, thiết bị xử lý nước thải

Đã xây dựng HTXLNT công suất 200m<sup>3</sup>/ngày.đêm theo quy trình như sau: Nước thải đầu vào (nước thải từ Bệnh viện Quận 11, nước thải từ Trung tâm y tế Quận 11) → Ngăn chắn rác → Bể điều hoà → Lưới tách rác tinh → Bể MBR → Bể khử trùng → Cống thoát nước thành phố.

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

### 2.1. Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 1: Khí thải từ ống khói máy phát điện dự phòng công suất 500kVA với lưu lượng 2.201 m<sup>3</sup>/giờ

### 2.2. Dòng khí thải phát sinh đề nghị cấp phép



- Số lượng dòng khí thải đề nghị cấp phép môi trường: 01
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường đạt QCVN 19:2009/BTNMT - Cột B ( $K_p=1$  và  $K_v=0,6$ ) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải như sau:

Bảng 4. 2. Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm trong khí thải

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn theo QCVN19:2009/BTNMT, cột B ( $K_v = 0,6; K_p = 1$ )
1	Bụi	mg/Nm <sup>3</sup>	120
2	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	600
3	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	300
4	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	510

### 2.3. Vị trí, phương thức xả khí thải

- Vị trí xả khí thải:
- + Nguồn số 01: Tại ống khói thoát khí máy phát điện công suất 500KVA, tọa độ X: 1.190.158; Y: 598.038 (Theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiếu 3°)
- Phương thức xả thải khí thải: Gián đoạn (chỉ xả khi sử dụng máy phát điện)

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

#### 3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

- + Nguồn 01: Tiếng ồn, độ rung từ máy thổi khí tại hệ thống xử lý nước thải công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày.đêm
- + Nguồn số 02: Tiếng ồn, độ rung từ máy nén khí nha khoa
- + Nguồn số 03: Máy phát điện công suất 500KVA

#### 3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung (Theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiếu 3°):
- + Nguồn số 01: X(m): 1.190.110 Y(m): 597.989
- + Nguồn số 02: X(m): 1.190.156 Y(m): 598.005
- + Nguồn số 03: X(m): 1.190.157 Y(m): 598.037

#### 3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung

+ Đối với tiếng ồn: QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ Đối với độ rung: QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

Bảng 4. 3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn và độ rung của máy thổi khí

STT	Thông số	Từ 6 – 21 giờ	Từ 21 – 6 giờ	Quy chuẩn
1	Tiếng ồn	70 (dBA)	55 (dBA)	QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn. Khu vực thông thường
2	Độ rung	75 (dB)	60 (dB)	QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung. Khu vực thông thường

#### 4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải

##### 4.1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh

##### 4.1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải lây nhiễm

Bảng 4. 4. Khối lượng chất thải lây nhiễm

STT	Chất thải lây nhiễm	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Ký hiệu phân loại	Khối lượng dự kiến tối đa (kg/năm)
1	Chất thải y tế lây nhiễm từ hoạt động khám chữa bệnh (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	13 01 01	Rắn/Lỏng	NH	91.000

(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)

##### 4.1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở

Bảng 4. 5. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Ký hiệu phân loại	Khối lượng dự kiến tối đa (kg/năm)
1	Pin thải	16 01 12	Rắn	NH	50
2	Bóng đèn huỳnh quang	16 01 06	Rắn	NH	104
3	Mực, hộp mực in thải có chứa các thành phần nguy hại	08 02 04	Rắn	NH	276
<b>Tổng</b>					<b>430</b>

(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)

#### 4.1.3. Khối lượng và thành phần chất thải rắn thông thường

Bảng 4. 6. Khối lượng và thành phần chất thải rắn thông thường

STT	Chất thải rắn sinh hoạt	Khối lượng	
		Tấn/ngày	Tấn/năm
1	Chất thải rắn thông thường không sử dụng để tái chế	0,4	150
2	Chất thải rắn thông thường sử dụng để tái chế	0,09	35
<b>Tổng khối lượng</b>		<b>0,49</b>	<b>185</b>

(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)

## 4.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại

### 4.2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải chất thải lây nhiễm

#### 4.2.1.1. Thiết bị lưu chứa

Bệnh viện bố trí tại kho rác thải lây nhiễm bệnh viện có bố trí 10 thùng rác màu vàng 240 lít, có nắp đậy, bên ngoài thùng được dán ký hiệu cảnh báo theo Thông tư 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, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

#### 4.2.1.2. Kho lưu chứa

- Diện tích: 01 kho, có diện tích khoảng 9 m<sup>2</sup>.

- Vị trí: Phía Tây khuôn viên bệnh viện.

- Thiết kế, cấu tạo: Khu vực có mặt sàn là nền bê tông kín khí, không bị thấm thấu và tránh được nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; che kín nắng, mưa, có biển cảnh báo và dán nhãn theo đúng quy định, có trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy, ứng phó sự cố tràn đổ, trang bị máy lạnh. Phòng lưu chứa chất thải lây nhiễm được khóa cửa kín, chỉ giao chìa khóa cho nhân viên được giao nhiệm vụ.

#### **4.2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại không lây nhiễm**

##### **4.2.2.1. Thiết bị lưu chứa**

Bệnh viện đã bố trí 3 thùng rác màu đen 60 lít có nắp đậy tại khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, bên ngoài thùng được dán tên, mã chất thải nguy hại và ký hiệu cảnh báo theo Thông tư 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 của Bộ Y quy định về quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

##### **4.2.2.2. Kho lưu chứa**

- Diện tích: 01 kho, có diện tích khoảng 04 m<sup>2</sup>.

- Vị trí: Phía Tây khuôn viên bệnh viện

- Thiết kế, cấu tạo: Mặt sàn là nền bê tông kín khí, không bị thấm thấu và tránh được nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có trần là BTCT kiên cố, cách nhiệt nên che kín nắng, mưa, có biển cảnh báo và dán nhãn theo đúng quy định, có trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy xách tay, xô cát và xẻng để ứng phó sự cố tràn đổ chất thải nguy hại dạng lỏng. Phòng lưu chứa chất thải nguy hại không lây nhiễm được khóa cửa kín, chỉ giao chìa khóa cho nhân viên được giao nhiệm vụ.

#### **4.2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải thông thường**

##### **4.2.3.1. Thiết bị lưu chứa**

- Trang bị 10 thùng chứa màu xanh 240 lít và 01 thùng chứa màu trắng dung tích 120 lít, có nắp đậy, đặt tại kho rác thông thường không tái chế và kho rác thông thường có khả năng tái chế

##### **4.2.3.2. Kho lưu chứa**

- Diện tích khu vực lưu chứa chất thải rắn thông thường sử dụng để tái chế: 01 khu vực, có diện tích khoảng 11 m<sup>2</sup>.

- Diện tích khu vực lưu chứa chất thải rắn thông thường không tái chế: 01 khu vực, có diện tích khoảng 4 m<sup>2</sup>.

- Vị trí: Phía Tây khuôn viên bệnh viện

- Thiết kế, cấu tạo: Có nền bê tông chống thấm, có trần là BTCT kiên cố, cách nhiệt nên che kín nắng, mưa.

**5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại**

Cơ sở không thực hiện xử lý chất thải nguy hại.

**6. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất**

Cơ sở không nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.

## CHƯƠNG V. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

### 1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải

#### 1.1. Kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2021

Kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2021 tại cơ sở được trình bày tại bảng dưới đây:

- Vị trí quan trắc, số lượng mẫu quan trắc:

Bảng 5. 1. Thống kê vị trí điểm quan trắc

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Mô tả điểm quan trắc
				Kinh độ	Vĩ độ	
1	Nước thải sau HTXL	NT1	26/03/2021	598.016	1.190.195	Tại hồ ga nước thải sau xử lý
			22/06/2021			
			28/09/2021			
			03/12/2021			

(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 28:2010/BTNMT Cột B, K=1,2 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế.

- Kết quả quan trắc như sau:

Bảng 5. 2. Kết quả quan trắc nước thải năm 2021

Stt	Thông số	Đơn vị	Quý 1	Quý 2	Quý 3	Quý 4	QCVN 28:2010/BTNMT Cột B, K=1,2
1	pH	-	6,8	7,02	7,18	6,21	6,5 – 8,5
2	TSS	mg/L	58	25	22	28	100
3	COD	mg/L	35	41	36	70	100
5	BOD <sub>5</sub>	mg/L	12	26	21	31	50
6	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	8,36	3,12	3,85	21,4	50
6	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/L	1,27	0,18	0,12	0,55	10
7	S <sup>2-</sup>	mg/L	<0,12	0,052	0,058	0,031	4
8	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/L	2,05	1,24	1,20	KPH	10

9	Salmonella	CFU/100mL	-	KPH	KPH	KPH	<b>KPH</b>
10	Shigella	CFU/100mL	-	KPH	KPH	KPH	<b>KPH</b>
11	Vibrio Cholerae	CFU/100mL	-	KPH	KPH	KPH	<b>KPH</b>
12	Dầu, mỡ động thực vật	mg/L	<0,9	1,3	1,8	1,3	<b>20</b>
13	Coliform	MPN/100mL	2.200	2.100	1.700	1.800	<b>5.000</b>

(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)

*Nhận xét:* Qua kết quả phân tích chất lượng nước tại hồ ga sau xử lý trong 4 đợt quan trắc năm 2021 và nước thải tại hồ ga đầu nổi trong quý 4 cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm đều đạt QCVN 28:2010/BTNMT, Cột B, K=1,2 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế.

## 1.2. Kết quả quan trắc nước thải năm 2022

Kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2022 tại cơ sở được trình bày tại bảng dưới đây:

Bảng 5. 3. Thống kê vị trí điểm quan trắc nước thải năm 2022

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Mô tả điểm quan trắc
				Kinh độ	Vĩ độ	
1	Nước thải sau HTXL	NT1	29/03/2022	598.016	1.190.195	Tại hồ ga nước thải sau xử lý
			25/06/2022			
			21/09/2022			
			07/12/2022			

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 28:2010/BTNMT Cột B, K=1,2 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế.

- Kết quả quan trắc:

Bảng 5. 4. Kết quả quan trắc nước thải tại hố ga sau hệ thống xử lý nước thải

Stt	Thông số	Đơn vị	Quý 1	Quý 2	Quý 3	Quý 4	QCVN 28:2010/BTNMT Cột B, K=1,2
1	pH	-	6,9	7,04	7,29	7,38	6,5 – 8,5
2	TSS	mg/L	47	39	35	39	100
3	COD	mg/L	54	86	74	89	100
5	BOD <sub>5</sub>	mg/L	25	38	38	46	50
6	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	8,76	0,16	0,098	0,1	50
6	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/L	5,28	4,77	3,17	4,14	10
7	S <sup>2-</sup>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	4
8	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/L	8,24	8,92	8,2	8,9	10
9	Salmonella	CFU/100mL	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
10	Shigella	CFU/100mL	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
11	Vibrio Cholerae	CFU/100mL	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
12	Dầu, mỡ động thực vật	mg/L	KPH	KPH	KPH	1,3	20
13	Coliform	MPN/100mL	2.100	3.100	4.000	4.300	5.000

(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)



Nhận xét: Qua kết quả phân tích chất lượng nước thải đầu ra tại hố ga sau xử lý trong 4 quý quan trắc năm 2022 cho thấy nồng độ các chỉ tiêu ô nhiễm đều đạt QCVN28:2010/BTNMT, Cột B, K=1,2 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế.

## 2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải

### 2.1. Kết quả quan trắc khí thải định kỳ năm 2021

- Vị trí quan trắc, số lượng mẫu quan trắc:

Bảng 5. 5. Thống kê vị trí điểm quan trắc năm 2021

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Mô tả điểm quan trắc
				Kinh độ	Vĩ độ	
1	Khí thải máy phát điện	KT	22/06/2021	599.173	1.191.520	Khí thải tại máy phát điện

(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)

- Kết quả quan trắc:

Bảng 5. 6. Kết quả quan trắc khí thải năm 2021

TT	Ký hiệu quan trắc	Thông số				
		Độ ồn dBA	Bụi mg/Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	CO mg/Nm <sup>3</sup>
1	KT	66	82	29,5	61,8	178,4
QCVN 26:2010/BTNMT (Từ 6 giờ - 21 giờ: 70 21 giờ - 6 giờ: 55)		≤ 70	-	-	-	-
QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B, K <sub>p</sub> =1, K <sub>v</sub> =0,6		-	120	300	510	600

(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)

Nhận xét: Qua kết quả phân tích chất lượng khí thải tại ống khói máy phát điện trong đợt quan trắc năm 2021 cho thấy các chỉ tiêu ô nhiễm đều đạt QCVN 19:2009/BTNMT, K<sub>p</sub>=1, K<sub>v</sub>=0,6– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp

đối với bụi và các chất vô cơ. Tiếng ồn đạt QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

## 2.2. Kết quả quan trắc khí thải định kỳ năm 2022

- Vị trí, thời gian, số lượng mẫu quan trắc:

Bảng 5. 7. Thống kê vị trí điểm quan trắc

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Mô tả điểm quan trắc
				Kinh độ	Vĩ độ	
1	Khí thải máy phát điện	KT 1	25/06/2022	599.173	1.191.520	Khí thải tại máy phát điện
		KT 2	07/12/2022			

(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)

- Kết quả quan trắc:

Bảng 5. 8. Kết quả quan trắc khí thải định kỳ năm

TT	Ký hiệu quan trắc	Thông số				
		Lưu lượng (m <sup>3</sup> /h)	Bụi mg/Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	CO mg/Nm <sup>3</sup>
1	KT 1	P<20.000	39	30,8	65,7	123,5
2	KT 2	P<20.000	46	34,7	78,1	114,7
QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B, K <sub>p</sub> =1, K <sub>v</sub> =0,6		C <sub>max</sub> = C x K <sub>p</sub> x K <sub>v</sub>	200	500	850	1000

(Nguồn: Bệnh viện Quận 11, 2023)

Nhận xét: Qua kết quả phân tích chất lượng khí thải tại ống khói máy phát điện trong 02 đợt quan trắc năm 2022 cho thấy các chỉ tiêu ô nhiễm đều đạt QCVN 19:2009/BTNMT K<sub>v</sub>=0,6, K<sub>p</sub>=1 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ

## CHƯƠNG VI. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

Căn cứ quy định về quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm tại Điều 31 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 và Điều 21 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

#### 1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Kế hoạch vận hành thử nghiệm được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 6. 1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Stt	Các công trình xử lý chất thải của cơ sở	Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	Công suất dự kiến đạt được khi kết thúc giai đoạn VHTN
1	01 hệ thống xử lý nước thải cơ sở công suất 200 m <sup>3</sup> /ngày đêm	20/4/2024 – 20/07/2024	200 m <sup>3</sup> /ngày.đêm

#### 1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý các công trình, thiết bị xử lý chất thải

Căn cứ quy định về quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm tại khoản 5 Điều 21 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ TNMT Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ Môi trường, cơ sở đề xuất kế hoạch quan trắc chất thải và đánh giá hiệu quả của công trình xử lý chất thải như sau:

Bảng 6. 2. Kế hoạch quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm

Stt	Vị trí giám sát	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Số mẫu/ngày	Loại mẫu	Quy chuẩn so sánh
1	Đầu vào của HTXLNT	pH, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), BOD, COD, Amoni (N), Phosphat (P), Dầu mỡ	10/06/2024	1	Mẫu đơn	QCVN 28:2010/BTNMT, cột B, K=1,2 - Quy chuẩn kỹ thuật

Stt	Vị trí giám sát	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Số mẫu/ngày	Loại mẫu	Quy chuẩn so sánh
2	Đầu ra của HTXLNT	động thực vật, Tổng Coliforms, Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae.	10/06/2024 11/06/2024 12/06/2024	1	Mẫu đơn	quốc gia về nước thải y tế.

Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch:

- Đơn vị phối hợp quan trắc: Trung Tâm Tư Vấn Công Nghệ Môi Trường Và An Toàn Vệ Sinh Lao Động.

- Địa chỉ: 286/8A Tô Hiến Thành, P.15, Q.10, Tp. HCM

- Các chứng chỉ được cấp:

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường, số hiệu: VIMCERTS 026 do Bộ Tài Nguyên và Môi trường cấp ngày 07 tháng 09 năm 2023

- Quyết định số 2045/QĐ-BTNMT ngày 16 tháng 09 năm 2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường cho Trung Tâm Tư Vấn Công Nghệ Môi Trường Và An Toàn Vệ Sinh Lao Động với mã số VIMCERTS 026.

## **2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật**

### **2.1. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ**

#### **2.1.1. Quan trắc nước thải định kỳ**

Căn cứ khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, cơ sở không thuộc đối tượng với mức lưu lượng tại phụ lục XXVIII ban hành kèm theo Nghị định này, nên không quan trắc nước thải định kỳ.

#### **2.2.2. Chương trình quan trắc bụi, khí thải định kỳ**

Căn cứ khoản 2 Điều 98, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, máy phát điện không thuộc loại thiết bị quy định tại cột 3, Phụ lục XXIX ban hành kèm theo Nghị định này nên không quan trắc khí thải định kỳ.

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

Không có

## **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**

### **2.3.1. Giám sát chất thải rắn**

*Giám sát chất thải rắn thông thường:*

- Vị trí giám sát: Kho chất thải y tế thông thường không tái chế
- Thông số giám sát: Giám sát cách thức phân loại, thu gom, lưu giữ chất thải, thành phần và khối lượng
- Tần suất giám sát: Hàng ngày.

*Giám sát chất thải rắn thông thường tái chế*

- Thông số giám sát: Giám sát cách thức phân loại, thu gom, lưu giữ chất thải, thành phần và khối lượng
- Tần suất giám sát: 1 lần/tuần.

*Giám sát chất thải nguy hại lây nhiễm:*

- Vị trí giám sát: Kho chứa chất thải y tế lây nhiễm
- Thông số giám sát: thành phần chất thải, giám sát cách thức phân loại, thu gom, lưu giữ chất thải, thành phần và khối lượng
- Tần suất giám sát: Hàng ngày.

*Giám sát chất thải rắn nguy hại:*

- Vị trí giám sát: kho chứa chất thải nguy hại không lây nhiễm
- Thông số giám sát: thành phần chất thải, giám sát cách thức phân loại, thu gom, lưu giữ chất thải, thành phần và khối lượng
- Tần suất giám sát: 1 năm/lần

### **2.3.2. Chế độ báo cáo giám sát Môi trường**

Chủ cơ sở cam kết thực hiện chương trình báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ 1 năm/lần (hoặc thay đổi theo quy định hiện hành) gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh trước ngày 15/01 hằng năm theo quy định tại khoản 2 Điều 66 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hoặc thay đổi theo quy định hiện hành.

## **CHƯƠNG VII. KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ**

Bệnh viện Quận 11 hiện đang hoạt động tại số 72, đường số 5, cư xá Bình Thới, phường 8, quận 11, thành phố Hồ Chí Minh. Từ khi đi vào hoạt động đến nay, cơ sở luôn thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu, quản lý, xử lý các vấn đề về môi trường.

Trong thời gian 02 năm (2021 và 2022) cơ sở không có vi phạm nào về bảo vệ môi trường và không có các đợt kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường của cơ quan có thẩm quyền đối với cơ sở.

### **CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ**

Bệnh viện Quận 11 bảo đảm về độ trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này, kể cả các tài liệu đính kèm. Nếu có sai phạm, chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

Bệnh viện Quận 11 cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường đã được nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và báo cáo đề xuất cấp phép môi trường. Đồng thời chúng tôi cam kết một số nội dung cụ thể như sau:

1. Cam kết các chất thải phát sinh trong hoạt động của cơ sở sẽ đảm bảo đạt các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia của Việt Nam như sau:

– Cam kết vận hành hệ thống xử lý nước thải của cơ sở đúng quy trình, đảm bảo xử lý toàn bộ nước thải của cơ sở và đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B, K=1,2 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế trước khi thải ra hệ thống cống chung của thành phố.

– Cam kết khí thải thải ra khu vực bên trong ống khói máy phát điện đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

– Quản lý chất thải y tế phát sinh từ hoạt động của cơ sở theo đúng quy định theo Thông tư 20/2021/TT-BYT ngày 26 tháng 11 năm 2021 – Quy định về quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế.

– Cam kết không xả nước thải ngoài các vị trí đã đề xuất trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.

– Tiếng ồn trong khu vực xung quanh và khu vực làm việc đảm bảo nằm trong giới hạn quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

2. Cam kết thực hiện nghiêm chỉnh Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 của Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.

3. Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp để xảy ra các sự cố trong quá trình hoạt động của cơ sở.

Bệnh viện Quận 11 cam kết hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu vi phạm các quy định bảo vệ môi trường.