

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	3
DANH MỤC CÁC BẢNG, SƠ ĐỒ, HÌNH ẢNH	4
Chương I.....	5
THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	5
1. Tên chủ cơ sở.....	5
2. Tên cơ sở	5
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở.....	6
3.1. Công suất hoạt động của cơ sở	6
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở	6
3.3. Sản phẩm của cơ sở	8
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	9
4.1. Nhu cầu nguyên liệu	9
4.2. Nhu cầu hóa chất	9
4.3. Nhu cầu sử dụng điện	9
4.4. Nhu cầu sử dụng nước.....	9
4.5. Nhu cầu sử dụng các thiết bị, máy móc.....	10
5. Các thông tin khác liên quan đến Cơ sở.....	10
5.1. Hiện trạng hoạt động của Cơ sở và các hạng mục công trình đã đầu tư	10
5.2. Tổ chức quản lý và hoạt động của Cơ sở	14
Chương II.....	15
SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	15
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	15
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường	16
Chương III	17
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	17
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	17
1.1. Thu gom, thoát nước mưa	17
1.2. Thu gom, thoát nước thải.....	18
1.3. Xử lý nước thải.....	20
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	26
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	27
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	32
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	37

6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....	38
Chương IV.....	45
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	45
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	45
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	48
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	48
Chương V.....	49
KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	49
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ của Cơ sở.....	49
Chương VI.....	52
CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	52
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	52
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	53
2.1. Chương trình quan trắc môi trường tự động, liên tục.....	53
2.2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	53
2.2. 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.....	54
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	54
Chương VII.....	55
KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ.....	55
1. Kết quả kiểm tra.....	55
2. Kết quả khắc phục các kiến nghị.....	56
Chương VIII.....	57
CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ	57
PHỤ LỤC BÁO CÁO	58

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

STT	VIẾT TẮT	DIỄN GIẢI
1	BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
2	BVMT	Bảo vệ môi trường
3	CBCNV	Cán bộ công nhân viên
4	CP	Chính phủ
5	CTNH	Chất thải nguy hại
6	CTR	Chất thải rắn
7	HĐ	Hợp đồng
8	NĐ	Nghị định
9	MT	Môi trường
10	PCCC	Phòng cháy chữa cháy
11	QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
12	TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
13	TCXDVN	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
14	UBND	Ủy ban nhân dân
15	Khoa Nhi + YHCT + PHCN	Khoa Nhi + Y học cổ truyền + Phục hồi chức năng
16	Khoa HSTC-CĐ	Khoa hồi sức tích cực - chống độc
17	Khoa Ngoại + PTGM + LCK	Khoa Ngoại + phẫu thuật gây mê + liên chuyên khoa
18	Khoa CĐHA + HS + HHTM-VS	Khoa Chẩn đoán hình ảnh + Hóa sinh + Huyết học truyền máu
19	KHTH + ĐD + TCHC	Kế hoạch tổng hợp + Điều dưỡng + Tổ chức hành chính

DANH MỤC CÁC BẢNG, SƠ ĐỒ, HÌNH ẢNH

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	3
Bảng 1.1. Tọa độ điểm vị trí của Cơ sở.....	5
Sơ đồ 1.1. Sơ đồ quy trình khám chữa tại Bệnh viện.....	6
Hình 1.1. Hình ảnh phòng khám và phòng thuốc tại Cơ sở.....	8
Hình 1.2. Sơ đồ cơ cấu tổ chức của Bệnh viện.....	14
Sơ đồ 3.1. Hệ thống thu gom và tiêu thoát nước mưa của Cơ sở.....	17
Hình 3.1. Mương thu gom và thoát nước mưa trong khuôn viên Bệnh viện.....	18
Sơ đồ 3.2. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của Cơ sở.....	19
Sơ đồ 3.3. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải của Cơ sở.....	20
Bảng 3.1. Kích thước các bể tự hoại các văn phòng, khoa.....	21
Sơ đồ 3.4. Sơ đồ quy trình xử lý nước thải theo công nghệ RBC-AAO.....	22
Bảng 3.2. Kích thước các bể của hệ thống xử lý nước thải.....	24
Bảng 3.3. Danh mục các thiết bị lắp đặt hệ thống xử lý nước thải kết hợp RBC-AAO.....	25
Hình 3.2. Khu xử lý nước thải tập trung tại Cơ sở.....	26
Sơ đồ 3.5. Sơ đồ quy trình quản lý chất thải thông thường.....	31
Hình 3.3. Bố trí các thùng rác phân loại rác tại nguồn theo quy định.....	31
Bảng 3.4. Thành phần, khối lượng chất thải y tế nguy hại.....	32
Bảng 3.5. Khối lượng Chất thải y tế các phòng khám trên địa bàn năm 2023.....	32
Sơ đồ 3.6. Sơ đồ quy trình quản lý chất thải y tế lây nhiễm.....	34
Sơ đồ 3.7. Sơ đồ quy trình xử lý chất thải y tế bằng công nghệ vi sóng kết hợp với nghiền cắt bên trong khoang xử lý.....	35
Hình 3.4. Nhà kho lưu chứa các loại chất thải và xử lý chất thải y tế.....	37
Bảng 3.6. Hệ thống các phương tiện thiết bị PCCC tại Cơ sở.....	40
Bảng 3.7. Nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt hồ sơ môi trường.....	43
Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn chất ô nhiễm.....	47
Bảng 5.1. Kết quả quan trắc nước thải tại cơ sở năm 2022.....	49
Bảng 5.2. Kết quả quan trắc nước thải tại cơ sở năm 2023.....	50

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở

- Tên chủ cơ sở: Bệnh viện Đa khoa khu vực Triệu Hải.
- Địa chỉ văn phòng: Số 67, Phan Đình Phùng, phường 2, thị xã Quảng Trị, tỉnh Quảng Trị.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: (Ông) Lê Thanh Dương.
- Điện thoại: 0233.3662.371
- Giấy phép hoạt động cơ sở khám bệnh, chữa bệnh tại Quyết định số 536/QĐ-SYT ngày 22/8/2023 của Sở Y tế.

2. Tên cơ sở

- Tên cơ sở: Bệnh viện Đa khoa khu vực Triệu Hải.
 - Địa điểm cơ sở: Số 67, Phan Đình Phùng, thị xã Quảng Trị, tỉnh Quảng Trị.
- Tổng diện tích đất cấp cho Bệnh viện Đa khoa khu vực Triệu Hải là 20.973 m².
- Toạ độ điểm các hạng mục công trình theo hệ toạ độ VN 2000, KTT 106⁰15', múi chiếu 3⁰ như sau:

Bảng 1.1. Toạ độ điểm vị trí của Cơ sở

STT	Hệ toạ độ VN 2000, KTT 106 ⁰ 15', múi chiếu 3 ⁰	
	X (m)	Y (m)
1	1.853.462	600.132
2	1.853.599	600.151
3	1.853.573	600.294
4	1.853.441	600.272

- Quyết định số 1691/QĐ-UBND ngày 19/9/2013 của UBND tỉnh Quảng Trị về phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết của cơ sở “Bệnh viện đa khoa khu vực Triệu Hải”.
- Quyết định số 3247/QĐ-UBND ngày 19/12/2022 của UBND tỉnh Quảng Trị về phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư sửa chữa, nâng cấp cơ sở vật chất y tế tuyến tỉnh, tuyến huyện”.
- Công văn số 4167/UBND-MT ngày 24/8/2017 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc điều chỉnh chương trình giám sát môi trường của Bệnh viện đa khoa khu vực Triệu Hải.
- Quyết định số 3475/QĐ-UBND ngày 16/12/2019 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc cho phép xả nước thải vào nguồn nước.
- Quy mô của cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Cơ sở thuộc lĩnh vực Y tế có tổng mức đầu tư 303,828 tỷ đồng, có tiêu chí tương đương dự án nhóm B.

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

3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

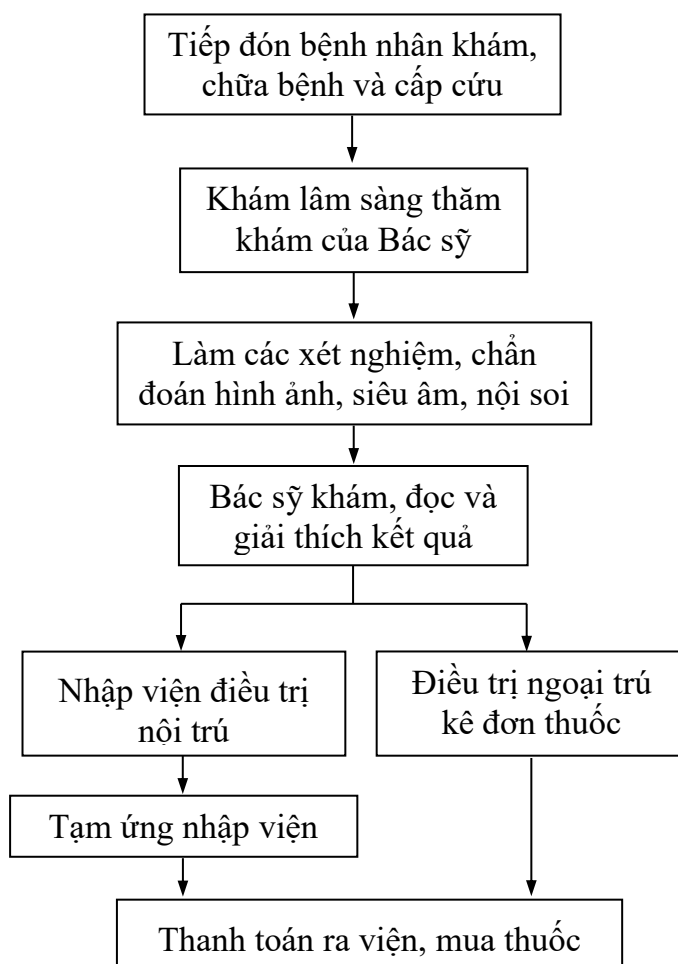
- Cơ sở thuộc loại hình: Khám, chữa bệnh.
- Số lượng CBCNV: 196 người.
- Quy mô, loại hình sản xuất, kinh doanh, năm bắt đầu hoạt động:

Bệnh viện Đa khoa khu vực Triệu Hải là bệnh viện hạng II với tổng diện tích mặt bằng là 20.973 m², số giường kế hoạch 250 giường bệnh, với 21 khoa, phòng chức năng.

- Thời gian bắt đầu hoạt động của Bệnh viện: Hoạt động từ năm 1990.

3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

Bệnh viện Đa khoa khu vực Triệu Hải là nơi tiếp nhận khám và điều trị bệnh cho các người dân trên địa bàn thị xã Quảng Trị và vùng lân cận có nhu cầu tới khám chữa bệnh. Tùy theo tình trạng hoặc nhu cầu của bệnh nhân mà Bệnh viện tiếp nhận điều trị nội trú hay ngoại trú. Quy trình khám chữa bệnh của Bệnh viện như sau:



Sơ đồ 1.1. Sơ đồ quy trình khám chữa tại Bệnh viện

Thuyết minh quy trình thăm khám:

Bước 1:

Người bệnh lấy số đăng ký khám tại quầy rút số thứ tự, xếp hàng chờ và nghe loa gọi theo số đến cửa tiếp đón.

Tại cửa tiếp đón, người bệnh khai báo các thủ tục hành chính, trình thẻ BHYT, các giấy tờ có liên quan, lấy phiếu số thứ tự khám bệnh, khám sàng lọc các loại bệnh để phân về các chuyên khoa khám.

Nhân viên tiếp đón quản lý thẻ BHYT của người bệnh (nếu có).

Không cần đóng trước phí khám bệnh.

Bước 2:

Người bệnh ngồi chờ tới lượt trước cửa phòng khám, số thứ tự của phiếu khám sẽ được hiện trên bảng điện tử và chuông gọi khi đến lượt.

Bước 3:

Vào phòng khám và được bác sĩ khám bệnh, chỉ định cận lâm sàng làm các xét nghiệm tùy theo tình trạng bệnh, siêu âm, chẩn đoán hình ảnh, nội soi...

Sau khi làm xong cận lâm sàng người bệnh trở về phòng khám ban đầu chờ kết quả chẩn đoán xác định của bác sĩ điều trị.

Bước 4:

Trường hợp người bệnh có chỉ định điều trị ngoại trú, bác sĩ sẽ kê đơn thuốc.

Đối tượng viện phí: Tự túc thuốc theo đơn của bác sĩ.

Đối tượng có thẻ BHYT: Qua cửa lấy thẻ và qua quầy thuốc của bệnh viện lấy thuốc (nếu có).

Trường hợp người bệnh có chỉ định điều trị nội trú:

Đối tượng viện phí: qua quầy thu ngân nộp tạm ứng, đến khu đồ vải mượn đồ tư trang.

Đối tượng có thẻ BHYT: Qua cửa bảo hiểm lấy lại thẻ BHYT, nộp tạm ứng, mượn tư trang.

Nhân viên đón tiếp hướng dẫn người bệnh vào khoa điều trị hoặc trong các trường hợp đặc biệt: trẻ sơ sinh, bệnh nặng, thai sản...sẽ được nhân viên y tế dẫn vào khoa.

Các thủ tục hành chính để nhập khoa sẽ được nhân viên y tế hướng dẫn trực tiếp.

Đối với trường hợp cấp cứu: bác sĩ và điều dưỡng phải khẩn trương cấp cứu bệnh nhân. Sau khi cấp cứu, tùy theo từng trường hợp, bệnh nhân được chuyển tới các phòng, khoa điều trị.

3.3. Sản phẩm của cơ sở

- Đáp ứng nhu cầu trung bình từ 350 - 550 lượt khám trong ngày và khám chữa bệnh nội trú với 250 giường bệnh.

- Cấp cứu, khám bệnh, chữa bệnh và chăm sóc sức khỏe theo yêu cầu của người bệnh (khách hàng).

- Khám chữa bệnh ngoại trú; khám chữa bệnh nội trú và tổ chức khám sức khỏe theo định kỳ.

- Đào tạo nhân lực y tế: Đào tạo chuyên môn cho nhân viên trong bệnh viện, các cơ sở y tế trên địa bàn và các trường đào tạo ngành sức khỏe.

- Phòng bệnh:

+ Tuyên truyền giáo dục sức khỏe cộng đồng.

+ Phối hợp với các cơ sở y tế dự phòng để thực hiện thường xuyên công tác phòng bệnh.



Hình 1.1. Hình ảnh phòng khám và phòng thuốc tại Cơ sở

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở

4.1. Nhu cầu nguyên liệu

Bệnh viện đang hoạt động với lượng thuốc phục vụ cho quá trình khám chữa bệnh là tương đối lớn với loại thuốc thuộc nhóm thuốc điều trị các loại bệnh khác nhau như: Thuốc gây mê, thuốc gây tê, thuốc trị bệnh tim mạch, thuốc điều trị da liễu, thuốc tẩy trùng - sát khuẩn, thuốc lợi tiểu, thuốc đường tiêu hóa, thuốc giãn cơ và ức chế cholinesterase, thuốc điều trị bệnh mắt, tai mũi họng, thuốc có tác dụng thúc sinh, cầm máu sau sinh và chống sinh non, thuốc giảm đau hạ sốt, chống viêm, điều trị gút và các bệnh xương khớp, thuốc tác dụng trên đường hô hấp,... (*Danh mục đính kèm phụ lục 2*).

4.2. Nhu cầu hóa chất

Hóa chất sử dụng trong quá trình hoạt động của cơ sở như khám chữa bệnh, khử trùng dụng cụ,... Bên cạnh đó, hóa chất còn được sử dụng cho quá trình xử lý nước thải (*Danh mục hóa chất đính kèm phụ lục 3*).

4.3. Nhu cầu sử dụng điện

- Nguồn cung cấp: Cơ sở sử dụng điện năng từ lưới điện quốc gia trên tuyến đường Phan Đình Phùng do điện lực Thành Cổ quản lý.

Bệnh viện có trang bị 01 máy phát điện với công suất là 165 kVA để đảm bảo cấp điện cho hệ thống chiếu sáng của toàn bệnh viện và hệ thống điều hòa cho các khu vực ưu tiên không bị ảnh hưởng nếu xảy ra sự cố mất điện.

- Nhu cầu sử dụng: Theo hóa đơn giá trị gia tăng tiền điện trong 03 tháng (tháng 09, tháng 10 và tháng 11/2023) của Công ty Điện lực Quảng Trị, mức tiêu thụ trung bình của cơ sở là 35.825 kWh/tháng (*Hóa đơn giá trị gia tăng tiền điện tháng 09/2023, tháng 10/2023 và tháng 11/2023 được đính kèm trong Phụ lục 4*).

4.4. Nhu cầu sử dụng nước

- Nguồn cấp nước: Cơ sở sử dụng từ Xí nghiệp nước sạch thị xã Quảng Trị thông qua đường ống cấp nước trên trục đường Phan Đình Phùng tới các cụm bể chứa, trạm bơm tăng áp nằm ở khu kỹ thuật ở phía Tây Nam Bệnh viện để cấp nước cho các hoạt động khám chữa bệnh, người nhà bệnh nhân và cán bộ công nhân viên Bệnh viện.

- Nhu cầu cấp nước: Theo các hóa đơn tiền nước trong năm 2023 của Công ty Cổ phần nước sạch Quảng Trị đối với Cơ sở, mức tiêu thụ nước lớn nhất của cơ sở là 1.821 m³/tháng, tương đương 60,70 m³/ngày (*Hóa đơn giá trị gia tăng tiền nước được đính kèm trong Phụ lục 4*).

4.5. Nhu cầu sử dụng các thiết bị, máy móc

Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ cho việc khám chữa bệnh tại Bệnh viện như: Máy siêu âm điều trị, máy siêu màu 4D, giàn tập phục hồi chức năng toàn thân, máy đo độ loãng xương, máy X-Quang răng quang chóp, máy xét nghiệm sinh hóa, máy phân tích nước tiểu, máy xét nghiệm sinh hóa, nồi hấp tiệt trùng, máy xét nghiệm đông máu tự động, máy đo khúc xạ tự động, hệ thống chụp cắt lớp vi tính 04 lát cắt vòng quay, máy sốc tim, máy thở,... (Danh mục máy móc thiết bị đính kèm phụ lục 5).

5. Các thông tin khác liên quan đến Cơ sở

5.1. Hiện trạng hoạt động của Cơ sở và các hạng mục công trình đã đầu tư

a. Hiện trạng hoạt động của Cơ sở

- Bệnh viện Triệu Hải (cũ) được UNICEF viện trợ xây dựng từ năm 1978, trực thuộc UBND huyện Triệu Hải quản lý.

- Ngày 05/5/1990, Bệnh viện Triệu Hải được đổi tên thành Bệnh viện Đa khoa khu vực Triệu Hải tại Quyết định số 629/QĐ-UB của UBND tỉnh Quảng Trị do Sở Y tế quản lý. Giai đoạn này, do cơ sở hạ tầng còn sơ sài, Bệnh viện chưa quan tâm đến việc đầu tư hệ thống xử lý nước thải.

+ Giai đoạn từ 1990 - 2000, Bệnh viện hoạt động trên cơ sở vật chất đã xây dựng từ năm 1978. Các khoa phòng (nhà cấp 4) xuống cấp, thường xuyên ngập úng vào mùa mưa lũ. Từ năm 2000, Bệnh viện được đầu tư xây dựng mới với quy mô 100 giường bệnh, đến năm 2010, tiếp tục nâng cấp lên 200 giường bệnh, đầu tư mới nhiều trang thiết bị phục vụ khám chữa bệnh hiện đại, với tổng vốn đầu tư 33.435 triệu đồng. Song song với việc hoàn thiện cơ sở hạ tầng khám chữa bệnh, Bệnh viện đã đầu tư hệ thống xử lý nước thải từ tháng 12/2010 theo công nghệ vi sinh hiếu khí bám dính, lắng lọc và khử trùng, với công suất thiết kế là 150m³/ngày.đêm. Tuy nhiên, qua thời gian hoạt động, hệ thống xử lý đã xuống cấp, hiệu quả xử lý nước thải không đảm bảo và hiện tại còn không sử dụng.

+ Năm 2015, được sự hỗ trợ từ dự án hỗ trợ xử lý chất thải bệnh viện vay vốn Ngân hàng thế giới, Bệnh viện đã được phê duyệt đầu tư hệ thống xử lý nước thải mới theo công nghệ đĩa sinh học RBC - AAO, công suất 120m³/ngày đêm và đưa vào hoạt động từ tháng 10/2017. Do đó, toàn bộ hệ thống xử lý cũ được phá bỏ hoàn toàn. Hệ thống xử lý đảm bảo nước thải đầu ra đạt yêu cầu QCVN 28:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế, cột B (k=1,2) trước khi thải ra môi trường tiếp nhận.

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Cơ sở: Bệnh viện Đa khoa khu vực Triệu Hải

+ Từ năm 2017 đến nay, Bệnh viện đã hợp đồng với Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tiến hành quan trắc, giám sát chất lượng nước sau quá trình xử lý. Kết quả phân tích cho thấy, hệ thống hoạt động ổn định, chất lượng nước thải sau quá trình xử lý đạt yêu cầu QCVN 28:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế, cột B (k=1,2) (*Kết quả quan trắc, giám sát được tổng hợp tại Bảng 5.1 và Bảng 5.2*)

- Cơ sở đã được UBND tỉnh Quảng Trị phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết của cơ sở “Bệnh viện đa khoa Triệu Hải” tại Quyết định số 1691/QĐ-UBND ngày 19/9/2013 và phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư sửa chữa, nâng cấp cơ sở vật chất y tế tuyến tỉnh, tuyến huyện” tại Quyết định số 3247/QĐ-UBND ngày 19/12/2022.

Trong quá trình hoạt động, để đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường, Cơ sở đã chú trọng công tác bảo vệ môi trường như thu gom, quản lý các chất thải nguy hại, hợp đồng với các đơn vị có năng lực thu gom đưa đi xử lý.

Như vậy, Cơ sở đã tiến hành xây dựng các công trình của Bệnh viện và các công trình bảo vệ môi trường, thực hiện các chương trình quan trắc, giám sát môi trường định kỳ theo hồ sơ được phê duyệt. Hiện tại, các công trình xử lý, bảo vệ môi trường tại cơ sở đang vận hành có hiệu quả.

b. Các hạng mục công trình đã đầu tư của Cơ sở

Bệnh viện Đa khoa khu vực Triệu Hải là bệnh viện hạng II với tổng diện tích mặt bằng là 20.973 m², số giường kế hoạch 250 giường bệnh, với 21 khoa, phòng chức năng, cụ thể quy mô các hạng mục công trình như sau:

STT	Tên hạng mục/Khoa	Quy mô	Diện tích sàn (m ²)	Hiện trạng sử dụng	Năm xây dựng
1	Khối nhà A - Khu hành chính	03 tầng	1.344	Bình thường	2021
2	Khối nhà B - Khu chẩn đoán hình ảnh và xét nghiệm	02 tầng	1.760	Bình thường	2015
3	Khối nhà C - Khoa ngoại, khoa gây mê hồi sức, khoa liên chuyên khoa	03 tầng	2.640	Bình thường	2015
4	Khối nhà D - Khoa nội, khoa sản, khoa khám bệnh	02 tầng	520	Bình thường	2002
5	Khối nhà hồi sức tích cực chống độc	02 tầng	600	Bình thường	2002
6	Khu nhà khoa nội tổng hợp	02 tầng	572	Bình thường	2002
7	Khối nhà khoa sản	02 tầng	728	Bình thường	2002

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Cơ sở: Bệnh viện Đa khoa khu vực Triệu Hải

8	Khối nhà khoa nhi, khoa đông y, khoa phục hồi chức năng	02 tầng	1.512	Bình thường	2015
9	Khối nhà khoa Y học nhiệt đới	02 tầng	1.094	Bình thường	2022
10	Khối nhà khoa kiểm soát nhiễm khuẩn	01 tầng	400	Bình thường	2002
11	Khối nhà dược và nhà kho	02 tầng	600	Bình thường	1995

+ Một số công trình khác như quây thu viện phí và phòng cấp phát thuốc (diện tích khoảng 100 m²), 01 căng tin (diện tích khoảng 200 m²), 02 nhà xe, khu xử lý rác thải.

+ Các hạng mục kết cấu hạ tầng bao gồm: Hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước, hệ thống đường giao thông, hệ thống phòng cháy chữa cháy, hệ thống xử lý nước thải, hệ thống xử lý chất thải rắn...

+ Khối nhà khoa sản - khoa nhi: Hiện đang xây dựng, dự kiến hoàn thành và đưa vào sử dụng vào năm 2025, có diện tích 1.116 m² kiến trúc xây dựng 02 tầng, bên trong có 01 cầu thang bộ để hờ bên trong nhà, hành lang ở tầng 1 thông với khu nhà khoa dược.

- Thời gian bắt đầu hoạt động của Bệnh viện: Hoạt động từ năm 1990.

c. Hiện trạng các công trình bảo vệ môi trường tại Cơ sở

*** Hệ thống thu gom và thoát nước mưa:**

Nước mưa trong bệnh viện phát sinh ở khu vực có mái che và khu vực không có mái che:

- Đối với những khu vực có mái che sẽ được bố trí tuyến ống nhựa PVC200 dẫn xuống hệ thống cống thoát ở dưới mặt đất. Các cống thoát này được bố trí quanh các khu nhà trong bệnh viện.

- Ở những khu vực không có mái che, (sân, thảm cỏ, đường nội bộ,...) nước mưa sẽ được thu gom theo một hệ thống mương BTCT có bề rộng 0,5m, cao 0,8m chạy xung quanh khuôn viên Bệnh viện. Trong đó, bố trí các hố thu có nắp đậy với song chắn rác. Dưới tuyến cống sẽ bố trí các hố ga lắng cát.

- Nước ngưng từ điều hòa, làm lạnh: Toàn bộ được thu gom bằng máng và ống thu nước rồi chảy vào hệ thống thoát nước mưa của bệnh viện trước khi thải ra môi trường tiếp nhận.

- Toàn bộ tuyến thoát trong khu vực Bệnh viện được xây dựng bằng BTCT (rộng 0,5m, sâu 0,8m) với tổng chiều dài khoảng 1,0km, thu nước qua song chắn rác và các tấm đan có đục lỗ 5-8mm.

- Nước mưa trên toàn bộ mặt bằng được thu gom bởi hệ thống mương bê tông riêng biệt rồi dẫn theo kênh kín chảy ra hệ thống thoát nước của đường Phan Đình Phùng và chảy vào sông Thạch Hãn.

** Thu gom, thoát nước và xử lý nước thải:*

+ Nước thải phát sinh từ các khoa khám chữa bệnh, từ sinh hoạt của bệnh nhân và người nhà lưu trú được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung bằng ống nhựa PVC Ø110. Để loại bỏ các chất vô cơ kích thước lớn, cát sỏi,... trên đường dẫn nước thải bố trí các song chắn rác và các hố ga.

+ Nước thải vệ sinh (vệ sinh đen): Nước thải phát sinh từ CBCNV, người bệnh, người thân,... được thu gom và xử lý bằng hầm tự hoại 3 ngăn bố trí tại mỗi khu vực văn phòng, khoa. Nước thải sau bể tự hoại 3 ngăn chưa đạt yêu cầu xả thải nên được tiếp tục dẫn về hệ thống để tiếp tục xử lý. Tổng thể tích các bể tự hoại trong toàn Bệnh viện là 251m³ (19 bể tự hoại). Để đáp ứng hiệu quả xử lý nước thải sinh hoạt tại cơ sở trước khi thoát ra môi trường, nước thải sau khi xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn sẽ được đầu nối vào đường ống PVC Ø110 đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của bệnh viện để xử lý trước khi thoát ra môi trường.

- Thông số thiết kế của hệ thống thu gom:

+ Mương dẫn bằng BTCT dài x rộng x cao: 1.500 x 0,5 x 0,8 m.

+ Song chắn rác với kích thước khe hở 8 mm.

(Bản vẽ hoàn công được đính kèm phần phụ lục)

** Công trình thu gom, lưu giữ CTR và CTNH:* Hiện tại, cơ sở đã thực hiện phân loại các chất thải rắn tại nguồn và lưu vào các khu vực riêng biệt. Trong đó:

(1) CTR thông thường: chủ yếu từ sinh hoạt của CBCNV, bệnh nhân và người nhà bệnh nhân tại cơ sở đã bố trí các thùng rác loại 25 lít, 120L và 240L tại mỗi khu vực văn phòng và khoa để thu gom và tự xử lý tại chỗ trong khuôn viên khu vực Bệnh viện và hợp đồng với Công ty Cổ phần Công trình - Môi trường Đô thị Quảng Trị thu gom và đưa đi xử lý.

(2) CTR sản xuất: Chất thải phát sinh từ hoạt động y tế như các vật liệu thuộc chất thải thông thường không dính hoặc chứa các thành phần nguy hại (lây nhiễm, chất hóa học nguy hại, chất phóng xạ, thuốc gây độc tế bào) được thu gom, phân loại bán phế liệu (đối với rác có khả năng tái chế) và xử lý cùng với rác sinh hoạt (đối với rác không tái chế được).

(3) CTNH của Cơ sở: Chất thải phát sinh từ quá trình khám bệnh, điều trị và phòng bệnh ở người, từ các phòng xét nghiệm bao gồm chất thải lây nhiễm, bóng đèn huỳnh quang thải, giẻ lau,... được thu gom vào thùng loại 25L màu vàng và

25L màu đen đặt tại các phòng bệnh và các khoa, sau đó được vận chuyển về tập kết tại khu lưu giữ CTNH (20m²) được lắp đặt bằng kết cấu tường và mái lợp tôn; tại khu vực lưu giữ bố trí 02 thùng loại 120L có nắp đậy. Hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Sông Công, có địa chỉ tại thôn Tân Mỹ 2, xã Tân Quang, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Bình đưa đi xử lý với tần suất 01 lần/tháng (có hợp đồng kèm theo).

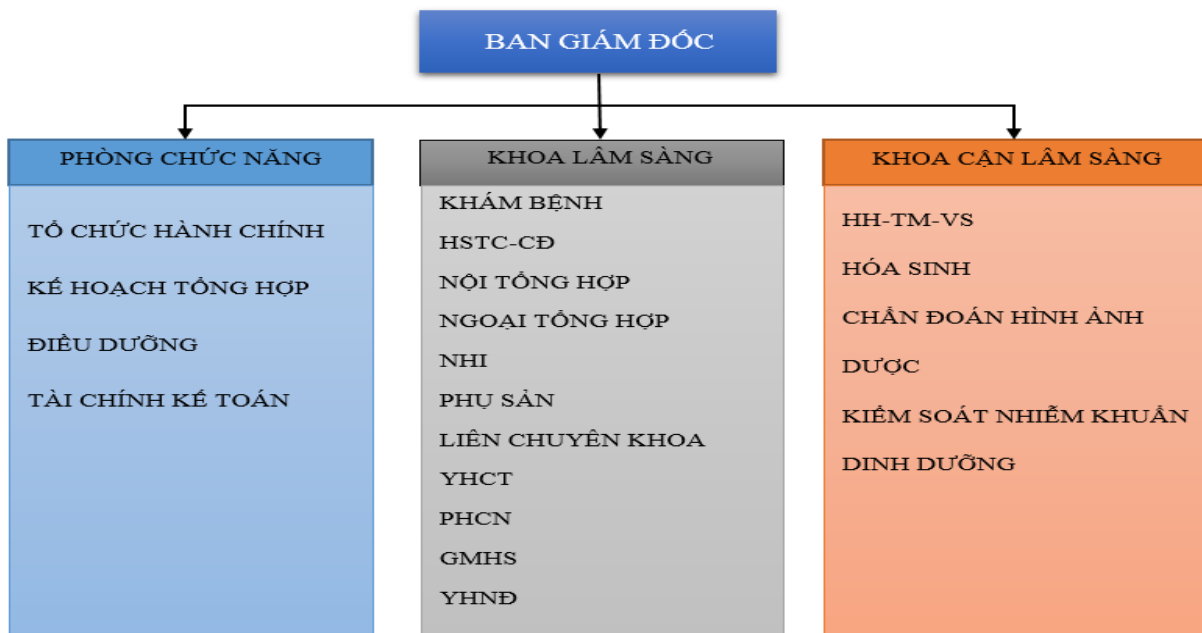
+ Thực hiện các chương trình quan trắc, giám sát môi trường định kỳ 06 tháng/lần đối với môi trường nước thải sau xử lý. Báo cáo kết quả quan trắc về Sở Tài nguyên và môi trường theo quy định.

5.2. Tổ chức quản lý và hoạt động của Cơ sở

* Chế độ làm việc và bố trí nhân lực:

- Số lượng CBCNV tại Cơ sở là 196 người.
- Thời gian làm việc: Do tính chất cấp bách và phải đảm bảo luôn phải có người túc trực ở bệnh viện nên các y bác sĩ và cán bộ, công nhân viên ở bệnh viện sẽ được phân công ca trực để đảm bảo bệnh viện luôn có người làm việc 24/24.

* Sơ đồ cơ cấu tổ chức như sau:



Hình 1.2. Sơ đồ cơ cấu tổ chức của Bệnh viện

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

Cơ sở “Bệnh viện Đa khoa khu vực Triệu Hải” phù hợp với các quy hoạch như sau:

- Về quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia: Hiện nay, Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia đang được lập, đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt. Nhiệm vụ lập Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 274/QĐ-TTg ngày 18/2/2020. Tuy nhiên, cơ sở này thuộc hệ thống cơ sở vật chất y tế tuyến tỉnh, tuyến huyện quy mô trung bình và nhỏ nhằm nâng cấp cơ sở vật chất ngành y tế thuộc thẩm quyền quản lý của UBND tỉnh nên sẽ không đưa vào quy hoạch môi trường cấp quốc gia.

- Về quy hoạch tỉnh Quảng Trị: Theo Quyết định số 1737/QĐ-TTg ngày 29/12/2023 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch tỉnh Quảng Trị thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050, cụ thể trong nội dung Báo cáo thuyết minh tổng hợp Quy hoạch tỉnh Quảng Trị thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 thì trong phần mục tiêu có nêu:

+ Cơ sở có vị trí tại phường 2, thị xã Quảng Trị (thuộc đô thị loại IV); do đó, Cơ sở thuộc phân vùng môi trường hạn chế phát thải.

+ Phát triển hệ thống cơ sở y tế với 08 bệnh viện tuyến tỉnh - ngoài Bệnh viện phục hồi chức năng và Bệnh viện đa khoa khu vực Vĩnh Linh phân bố tại huyện Vĩnh Linh, Bệnh viện đa khoa khu vực Hướng Hóa và Bệnh viện đa khoa Triệu Hải phân bố tại huyện Hướng Hóa và thị xã Quảng Trị, các bệnh viện tuyến tỉnh còn lại phân bố tại thành phố Đông Hà, 08 trung tâm đa chức năng tuyến huyện (điều trị, dự phòng, dân số), 02 Trung tâm Y tế không bố trí giường bệnh nội trú và các trạm y tế tuyến xã và các trung tâm y tế huyện vẫn phân bố tại các huyện theo hiện trạng. Bổ sung các cơ sở y tế khi có nguồn lực phù hợp.

+ Tuyến tỉnh: hoàn thiện hệ thống bệnh viện tuyến tỉnh. Đến năm 2030, đầu tư nâng cấp BVĐKKV Triệu Hải lên bệnh viện hạng I.

+ Tuyến huyện: đảm bảo đội ngũ nhân lực y tế với cơ cấu hợp lý, đầu tư đồng bộ cơ sở vật chất, trang thiết bị cho các TTYT và bệnh viện huyện, thị xã, thành phố.

Như vậy, Cơ sở đã được đưa vào định hướng quy hoạch phát triển mạng lưới các đơn vị y tế công lập ngành y tế trong Quy hoạch tỉnh.

- Cơ sở phù hợp với các quy hoạch phát triển sự nghiệp y tế đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1415/2013/QĐ-UBND ngày 12/8/2013.

- Các công trình nằm trong khuôn viên diện tích đất đã được cấp cho Bệnh viện, TTYT; phù hợp với quy hoạch sử dụng đất, quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị của các huyện, thị xã, thành phố.

- Các công trình nâng cấp, cải tạo phù hợp với quy hoạch bố trí mặt bằng tổng thể của các Bệnh viện, TTYT.

Ngoài ra, Cơ sở cũng phù hợp với các Quyết định của UBND tỉnh, cụ thể:

- Quyết định số 629/QĐ-UB ngày 05/5/1990 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc đổi tên Bệnh viện Triệu Hải đổi tên thành Bệnh viện đa khoa khu vực Triệu Hải và chuyển giao cho Sở Y tế quản lý.

- Quyết định số 1691/QĐ-UBND ngày 19/9/2013 của UBND tỉnh Quảng Trị về phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết của cơ sở “Bệnh viện đa khoa khu vực Triệu Hải”.

- Quyết định số 3475/QĐ-UBND ngày 16/12/2019 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc cho phép xả nước thải vào nguồn nước.

- Quyết định số 584/QĐ-UBND ngày 15/3/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc cho Bệnh viện Đa khoa khu vực Triệu Hải chuyển từ hình thức Nhà nước giao đất không thu tiền sử dụng đất sang hình thức Nhà nước cho thuê đất trả tiền hàng năm.

- Quyết định số 2233/QĐ-UBND ngày 02/10/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc ban hành quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của bệnh viện Đa khoa khu vực Triệu Hải, thuộc sở y tế.

- Quyết định số 2546/QĐ-UBND ngày 01/11/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc xếp hạng các đơn vị sự nghiệp y tế công lập thuộc Sở Y tế.

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

Hiện tại, khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải của khu vực chưa được ban hành. Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động đến nay Chủ cơ sở đã thực hiện giám sát môi trường chất lượng nước sau quá trình xử lý hàng năm, qua kết quả quan trắc giám sát môi trường của Cơ sở (tại Bảng 5.1 và Bảng 5.2); Kết quả phân tích cho thấy, hệ thống hoạt động ổn định, chất lượng nước thải sau quá trình xử lý đạt yêu cầu QCVN 28:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế, cột B (k=1,2). Trong quá trình hoạt động, Chủ cơ sở sẽ tiếp tục áp dụng các biện pháp bảo vệ môi trường và phân công, bố trí 01 cán bộ có chuyên môn phụ trách công tác môi trường tại Bệnh viện.

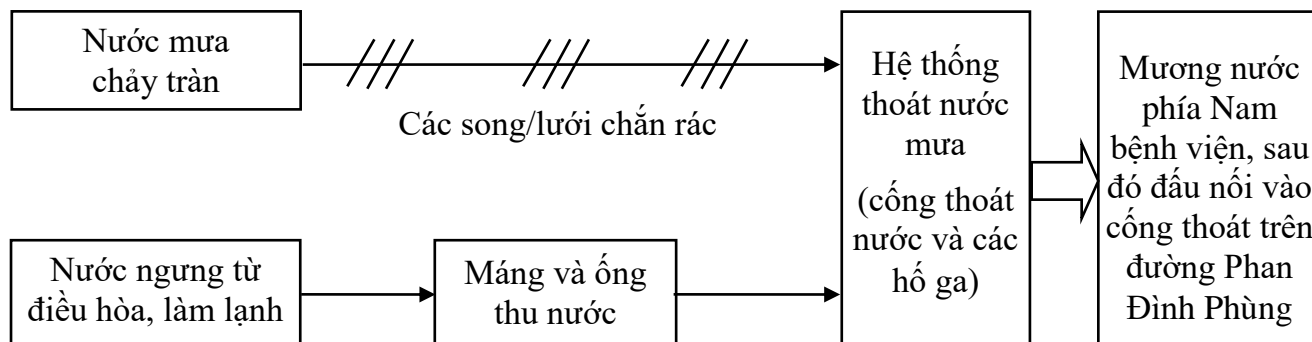
Chương III

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

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

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa tại cơ sở đã được xây dựng đồng bộ bao quanh các khu vực khoa, phòng chức năng.... Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa tại Bệnh viện như sau:



Sơ đồ 3.1. Hệ thống thu gom và tiêu thoát nước mưa của Cơ sở

- Mô tả hệ thống thu gom và thoát nước mưa:

Nước mưa trong bệnh viện phát sinh ở khu vực có mái che và khu vực không có mái che:

+ Đối với những khu vực có mái che sẽ được bố trí tuyến ống nhựa PVC200 dẫn xuống hệ thống cống thoát ở dưới mặt đất. Các cống thoát này được bố trí quanh các khu nhà trong bệnh viện.

+ Ở những khu vực không có mái che, (sân, thảm cỏ, đường nội bộ,...) nước mưa sẽ được thu gom theo một hệ thống mương BTCT có bề rộng 0,5m, cao 0,8m chạy xung quanh khuôn viên Bệnh viện. Trong đó, bố trí các hố thu có nắp đậy với song chắn rác. Dưới tuyến cống sẽ bố trí các hố ga lắng cát.

+ Nước ngưng từ điều hòa, làm lạnh: Toàn bộ được thu gom bằng máng và ống thu nước rồi chảy vào hệ thống thoát nước mưa của bệnh viện trước khi thải ra môi trường tiếp nhận.

+ Toàn bộ tuyến thoát trong khu vực Bệnh viện được xây dựng bằng BTCT (rộng 0,5m; sâu 0,8m) với tổng chiều dài khoảng 1,0km, thu nước qua song chắn rác và các tấm đan có đục lỗ 5-8mm.

+ Nước mưa trên toàn bộ mặt bằng được thu gom bởi hệ thống mương bê tông riêng biệt rồi dẫn theo kênh kín chảy ra hệ thống thoát nước của đường Phan Đình Phùng và chảy vào sông Thạch Hãn.

- Toàn bộ nước thải của Bệnh viện đã được thu gom và đưa về hệ thống xử lý nước thải bằng hệ thống riêng biệt. Do đó, nước mưa chảy tràn trên khuôn viên Bệnh viện không kèm theo nước thải. Hiện tại, hệ thống thoát nước mưa có chất

lượng khá tốt, ngoài ra Bệnh viện thường xuyên tu sửa, khơi thông tránh gây tắc nghẽn làm ú đọng nước phát sinh mùi hôi. Hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn được thiết kế như sau:

- Mương thoát nước mưa xây dựng bằng bê tông, bề rộng mương B=400, độ dốc $i=0,5\%$, trên có nắp đậy bằng thép Grating.

- Hố ga, giếng thu: sử dụng tại các vị trí đầu nối chuyển hướng giữa các vị trí mương kín. Trong đó:

+ Hố ga Bê tông đá 1x2, M250, phần đáy đúc sẵn, phần thân đổ tại chỗ, thành hố ga dày 20cm.



Hình 3.1. Mương thu gom và thoát nước mưa trong khuôn viên Bệnh viện

1.2. Thu gom, thoát nước thải

Nước thải của Bệnh viện bao gồm các loại sau:

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ nhân viên, bệnh nhân và người nhà bệnh nhân, bao gồm: nước thải từ quá trình vệ sinh, nước thải tắm giặt, rửa tay chân.

- Nước thải từ hoạt động chăm sóc bệnh nhân, bao gồm: nước thải giặt tẩy quần áo bệnh nhân, chăn mền giường bệnh, lau chùi sàn nhà, nước thải từ nhà bếp.

- Nước thải từ hoạt động khám chữa bệnh, bao gồm: nước vệ sinh, súc rửa dụng cụ y khoa, xét nghiệm, giải phẫu bệnh, nước thải từ các ca phẫu thuật,...

- Nước thải từ hoạt động ăn uống tại khu vực Căng tin của Bệnh viện.

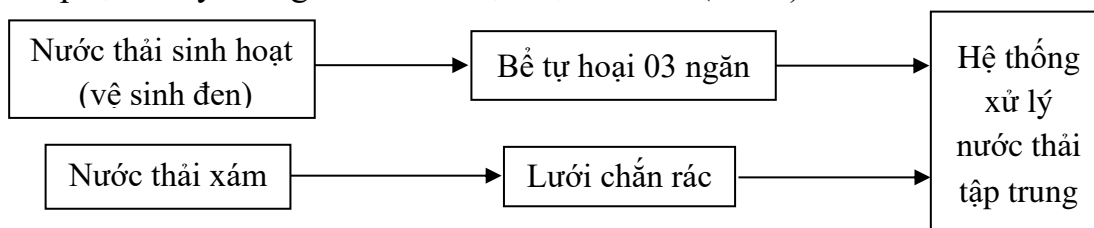
1.2.1. Thu gom nước thải sinh hoạt

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ nhân viên, bệnh nhân và người nhà bệnh nhân, bao gồm: nước thải từ quá trình đào thải, nước thải tắm giặt, rửa tay chân.

- Nước thải từ hoạt động chăm sóc bệnh nhân, bao gồm: nước thải giặt tẩy quần áo bệnh nhân, chăn mền giường bệnh, lau chùi sàn nhà.

Nước thải sinh hoạt của CBCNV, bệnh nhân và người nhà bệnh nhân tại mỗi phòng khoa được thu gom bằng ống PVC Ø60 từ nhà vệ sinh dẫn vào xử lý bằng bể tự hoại ba ngăn tại mỗi khu vực phòng, khoa, nước thải sau bể tự hoại 3 ngăn sẽ

theo đường ống PVC Ø110 đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của bệnh viện để tiếp tục xử lý. Tổng thể tích bể tự hoại 279 m³ (23 bể).



Sơ đồ 3.2. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của Cơ sở

- Đối với nước thải tại khu vực Căng tin sẽ được thu gom vào hố ga, tại hố ga có lắp đặt thanh chắn rác và ngăn tách dầu mỡ sau đó sẽ được đấu nối vào đường ống PVC Ø110 đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của bệnh viện để tiếp tục xử lý.

1.2.2. Thu gom nước thải từ khám chữa bệnh

- Nước thải từ hoạt động khám chữa bệnh, bao gồm: nước vệ sinh, súc rửa dụng cụ y khoa, xét nghiệm, giải phẫu bệnh, nước thải từ các ca phẫu thuật,...

- Nước thải của ngành y tế có nồng độ các chất gây ô nhiễm rất lớn, đặc biệt là vi khuẩn gây bệnh. Nước thải nếu không được xử lý ảnh hưởng rất lớn đến điều kiện vệ sinh môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe người dân xung quanh, hệ sinh thái thủy sinh nguồn nước tiếp nhận và có thể mang mầm bệnh.

- Hiện nay, tại các phòng khám mỗi khoa không bố trí các đồng hồ đo lưu lượng nước thải phát sinh nên lưu lượng nước thải phát sinh được tính 80% lượng nước cấp. Như đã trình bày tại Chương 1, nhu cầu sử dụng nước tại cơ sở lớn nhất là 1.821 m³/tháng tương đương với 60,70 m³/ngày, do đó lưu lượng nước thải phát sinh là 48,5 m³/ngày

- Căn cứ theo Quyết định số 3475/QĐ-UBND ngày 16/12/2019 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc cho phép xả nước thải vào nguồn nước thì lưu lượng xả thải lớn nhất là 72 m³/ngày.đêm tương đương 3 m³/giờ.

Hiện nay, căn cứ theo Quyết định số 3760/QĐ-UBND ngày 28/12/2020 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc giao kế hoạch giường bệnh cho các cơ sở khám chữa bệnh công lập trên địa bàn tỉnh Quảng Trị, giai đoạn từ năm 2021-2025. Trong giai đoạn 2024-2025, số lượng giường bệnh là 250 giường. Quá trình điều chỉnh số lượng giường bệnh đảm bảo theo kế hoạch sẽ không ảnh hưởng hay thay đổi kết cấu quy mô các hạng đã được đầu tư xây dựng tại Bệnh viện.

- Với số lượng 250 giường bệnh, thì lượng nước thải phát sinh dự báo sẽ là:

+ Căn cứ vào TCVN 4513:1998 - Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế - PCCC thì nước cấp tính cho mỗi giường bệnh là 250 lít/ngày. Với số lượng giường bệnh của Bệnh viện đa khoa khu vực Triệu Hải là 250 giường bệnh thì lưu lượng nước sử dụng như sau:

+ Lưu lượng nước sử dụng lớn nhất (theo số giường bệnh được đầu tư): 250 giường \times 250 lít/giường/ngày = 62,5 m³/ngày.

+ Lưu lượng nước thải phát sinh được tính 80% lượng nước cấp là 50 m³

- Bệnh viện có 196 CBCNV theo TCVN 13606:2023 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế thì lượng nước sử dụng là: 196 người \times 130 lít/người/ngày = 25,5 m³/ngày.

- Nước cấp cho khu vực căn tin: Với định mức sử dụng khoảng 20 lít/người/ngày, lượng khách phục vụ hàng ngày khoảng 450 người, bao gồm: 200 bệnh nhân nội trú, 100 bệnh nhân ngoại trú, 100 người nhà bệnh nhân, 50 cán bộ nhân viên (ước tính số lượng cán bộ ở lại sử dụng căn tin) nên lượng nước sử dụng là: 450 người \times 20 lít/người/ngày = 9 m³/ngày.

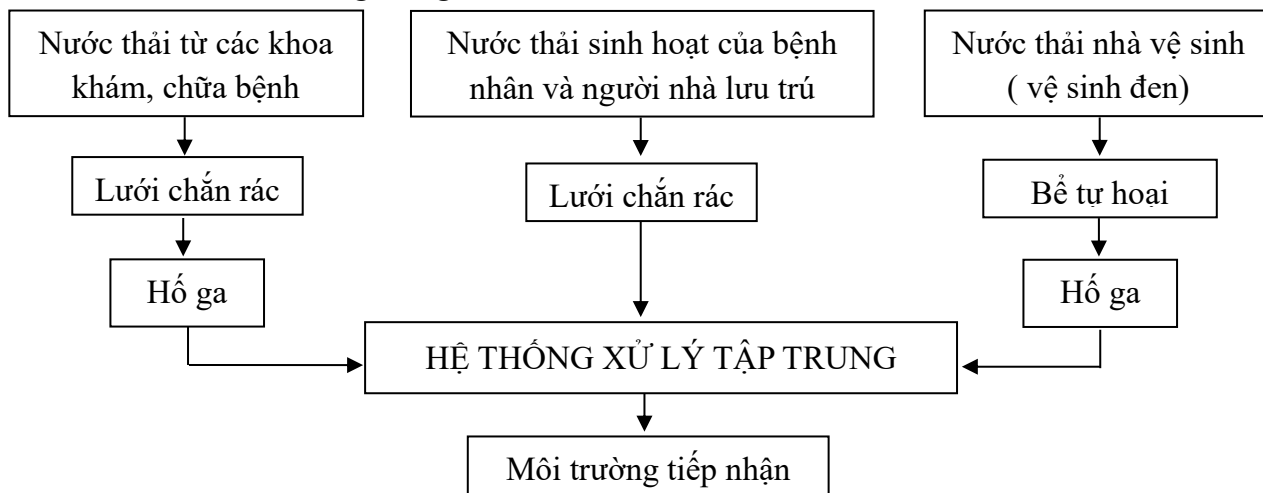
Như vậy, lưu lượng nước thải phát sinh lớn nhất:

$$(62,5 + 25,5 + 9) \times 80\% = 77,6 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

→ Hệ thống xử lý nước thải của bệnh viện được thực hiện bằng phương pháp đĩa quay sinh học công nghệ AAO-RBC với công suất thiết kế 120 m³/ngày.đêm. Như vậy, với lượng nước thải phát sinh là 77,6 m³/ngày.đêm thì hệ thống xử lý hiện tại hoàn toàn đáp ứng.

Nước thải phát sinh tại mỗi phòng khoa được thu gom bằng ống PVC Ø60 về đầu nối với đường ống PVC Ø110 đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của bệnh viện để xử lý trước khi thoát ra môi trường.

Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải của Cơ sở:



Sơ đồ 3.3. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải của Cơ sở

1.3. Xử lý nước thải

1.3.1. Đối với nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt tại Bệnh viện phát sinh chủ yếu từ hoạt động của CBCNV, người bệnh và người thân,....

Để xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh, Cơ sở đã đầu tư xây dựng 19 bể tự hoại 3 ngăn và đang xây dựng 04 bể tự hoại 3 ngăn được bố trí tại mỗi khu vực văn

phòng, khoa làm việc để thu gom và xử lý, với tổng thể tích là 279 m³, cụ thể:

Bảng 3.1. Kích thước các bể tự hoại các văn phòng, khoa

STT	Phòng/Khoa	Số lượng bể	Thể tích m ³
1	Khoa Khám bệnh	02	24
2	Khoa Nội	02	24
3	Khoa Sản	02	24
4	Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn	01	12
5	Khoa Nhi + YHCT + PHCN	02	24
6	Khoa HSTC-CĐ	02	24
7	Khoa Y học nhiệt đới	02	30
8	Khoa Ngoại + PTGM + LCK	02	30
9	Khoa CDHA + HS + HHTM-VS	01	15
10	Khoa Dược	01	12
11	Khu Hành Chính (KHTH + ĐD+ TCHC)	01	20
12	Khoa Dinh Dưỡng	01	12
13	Khoa Sản + Khoa Nhi (Đang xây dựng, hoàn thành đưa vào sử dụng năm 2025)	04	28
	Tổng	23	279

Tuy nhiên, để đáp ứng hiệu quả xử lý nước thải sinh hoạt tại cơ sở trước khi thoát ra môi trường, nước thải sau khi xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn sẽ được đầu nối vào đường ống PVC Ø110 đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của bệnh viện để xử lý trước khi thoát ra môi trường.

Phần bùn thải được hợp đồng với Công ty Cổ phần Công trình - Môi trường Đô thị Quảng Trị định kỳ thu gom, xử lý.

1.3.2. Đối với nước thải khám chữa bệnh

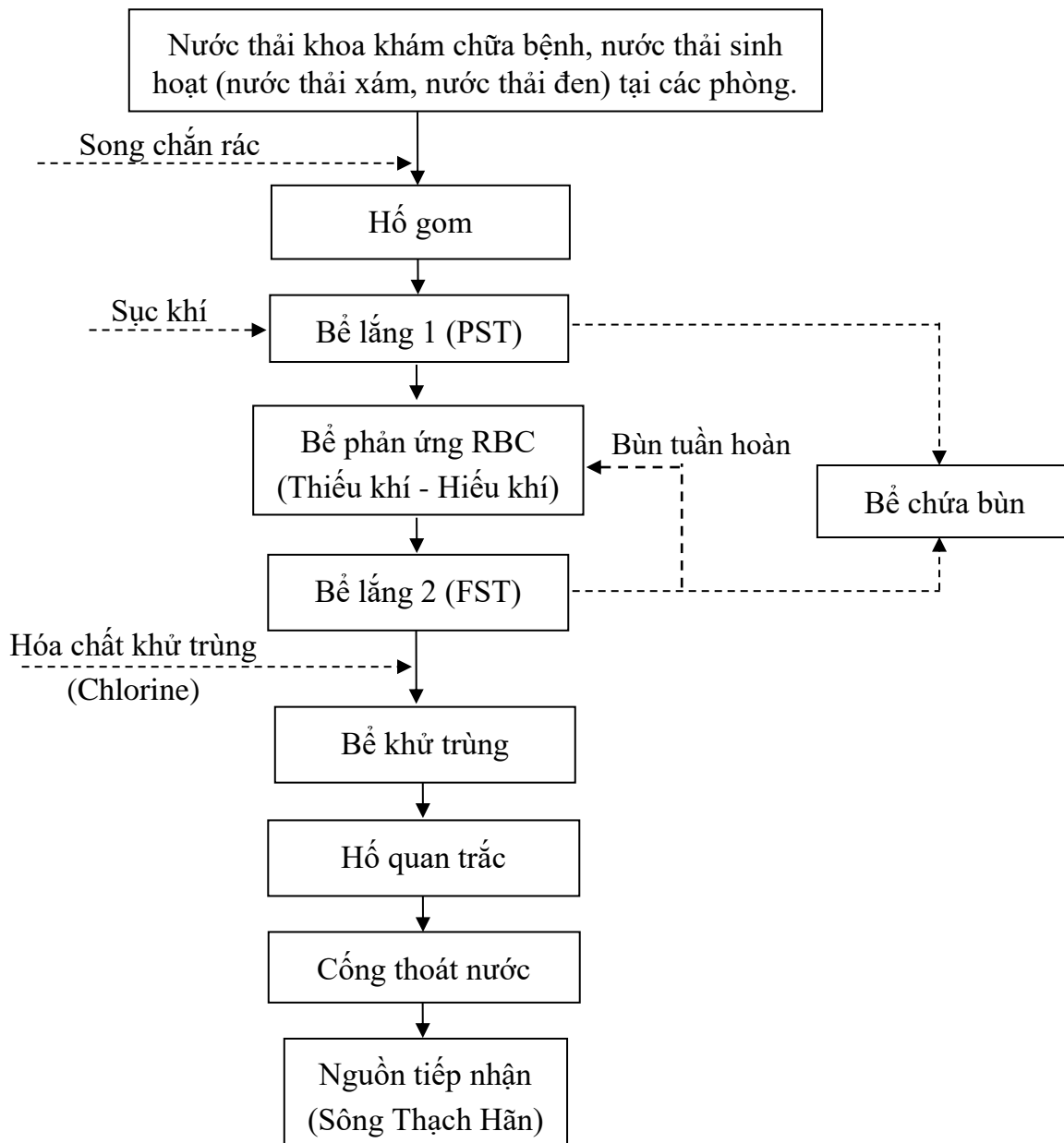
Nước thải của ngành y tế có nồng độ các chất gây ô nhiễm rất lớn, đặc biệt là vi khuẩn gây bệnh. Nước thải nếu không được xử lý ảnh hưởng rất lớn đến điều kiện vệ sinh môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe người dân xung quanh, hệ sinh thái thủy sinh nguồn nước tiếp nhận và có thể mang mầm bệnh.

Năm 2010, Bệnh viện đa khoa khu vực Triệu Hải đã đầu tư hệ thống xử lý nước thải với công suất thiết kế là 150 m³/ngày.đêm, sử dụng công nghệ vi sinh hiếu khí bám dính, lắng lọc và khử trùng. Tuy nhiên, qua quá trình vận hành sử dụng, hệ thống đã xuống cấp, chất lượng nước sau xử lý không đạt theo yêu cầu và hiện tại không còn sử dụng hệ thống này.

Đến năm 2015, Bệnh viện được phê duyệt đầu tư hệ thống xử lý nước thải mới theo công nghệ đĩa sinh học RBC - AAO, công suất 120 m³/ngày đêm từ dự án hỗ trợ xử lý chất thải bệnh viện vay vốn Ngân hàng thế giới với sự tư vấn của đơn

vị thiết kế là Liên danh Công ty TNHH Bearmacz Việt Nam và Công ty Cổ phần Trường Hải. Hệ thống xử lý đảm bảo nước thải đầu ra đạt yêu cầu QCVN 28:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế, cột B (k=1,2) trước khi thải ra môi trường tiếp nhận.

Hiện nay, Bệnh viện đã đầu tư hệ thống xử lý nước thải mới theo công nghệ đĩa sinh học RBC - AAO, công suất 120m³/ngày đêm, sơ đồ dây chuyền xử lý như sau:



Sơ đồ 3.4. Sơ đồ quy trình xử lý nước thải theo công nghệ RBC-AAO

* Thuyết minh quy trình xử lý

Theo thuyết minh quy trình hệ thống xử lý nước thải do Đơn vị nhà thầu cung cấp thì quy trình xử lý và hiệu suất xử lý tại các bể xử lý như sau:

Quá trình xử lý xảy ra theo các bước:

+ Oxy hóa nhẹ, nitrat hóa tại bể lắng 1 (PST).

- + Khử nitrat và oxy hóa hoàn toàn, tại bể phản ứng RBC.
- + Lắng cặn tại bể lắng cuối FST.
- + Khử trùng bằng Clo trước khi xả ra môi trường.

- Thu gom, tách rác:

Nước thải từ các bể phốt, khu vệ sinh ở các phòng khoa, buồng bệnh và nước thải khu hóa chất đã qua các bể tự hoại được thu gom qua hệ thống cống thu có đường kính 150 - 400mm đến hố thu gom. Tại đây có lắp thiết bị song chắn nhằm loại bỏ tạp chất, vật rắn có kích thước lớn như ống tiêm, mảnh thủy tinh, bông gạc,... đảm bảo cho các thiết bị và công trình phía sau hoạt động có hiệu quả. Sau đó nước thải được phân phối vào bể PST nhờ bơm chìm nước thải.

Lượng bùn lắng cặn tại các hố ga sẽ được vệ sinh định kỳ với tần suất 01 lần/tháng.

Lượng rác đọng trên song chắn rác được vớt bỏ (tách rác thủ công) với tần suất 2 lần/ngày cho vào túi nilon đem xử lý như chất thải nguy hại.

- Bể lắng 1 PST:

Gồm 2 ngăn, ngăn lắng và điều hòa. Nước thải từ hố thu gom được bơm lên bể PST tại đây nước thải được phân bố vào ngăn lắng sơ bộ, phân hủy kỵ khí. Ngăn lắng có thiết kế hố thu để thu cặn. Sau đó nước thải được dẫn qua ngăn điều hòa có lắp đặt bơm sục khí chìm nhằm ổn định lưu lượng, nồng độ và bổ sung oxy cho nước thải khi vào bể RBC. Trong bể diễn ra quá trình phân hủy kỵ khí, khoảng 20% BOD được xử lý tại đây. Đồng thời loại bỏ khoảng 60-70% cặn lơ lửng. Bùn tại ngăn lắng được hút ra bể chứa bùn. Tuy nhiên, thực tế lượng bùn phát sinh rất ít, có thể sử dụng để trồng cây xanh trong khu vực Bệnh viện.

- Bể phản ứng RBC:

Chức năng của bể phản ứng RBC là phân hủy thiếu, hiếu khí kết hợp. Nước thải từ bể lắng PST được chảy tràn sang bể phản ứng RBC. Tại đây diễn ra 2 quá trình phản ứng thiếu khí và hiếu khí kết hợp liên tục. Thiết bị lắp đặt trong bể phản ứng RBC gồm 6 ngăn phản ứng. Khi nước thải tưới qua lớp vật liệu lọc bằng các phân tử rắn xốp, các vi khuẩn sẽ được hấp thụ, sinh sôi và phát triển trên bề mặt vật liệu đó (vi sinh vật tăng trưởng bám dính). Sau một thời gian, màng sinh vật được hình thành và chia làm 2 lớp: lớp ngoài cùng là lớp hiếu khí (oxic), lớp trong là lớp thiếu khí (Anoxic). Trong quá trình quay của các khối đĩa, phần dưới của đĩa ngập trong nước thải. Quá trình hấp thụ các chất hữu cơ dạng hòa tan, keo và vảy bùn lên màng vi sinh hình thành trước đó được diễn ra. Khi quay lên phía trên, vi khuẩn sẽ lấy oxy để oxy hóa hoàn toàn các chất hữu cơ và giải phóng CO₂.

Hiệu quả xử lý tại bể RBC đảm bảo, xử lý BOD trên 80%, chất dinh dưỡng Nitơ, Photpho đạt trên 35%.

- Bể lắng bùn FST:

Nước thải từ bể phản ứng chảy tràn sang các bể lắng cuối. Tại đây, các cặn lắng lơ lửng sẽ được lắng hoàn toàn trước khi sang bể khử trùng. Nước thải sẽ được đưa ra ngoài qua hệ thống máng răng cưa. Để đảm bảo hiệu quả quá trình lắng, thời gian lưu nước trong bể khoảng 1,5 - 2,0h. Bùn lắng được tuần hoàn một phần về bể phản ứng RBC nhằm cung cấp lượng vi sinh vật cho quá trình phản ứng yếm khí, đồng thời dễ dàng cho công tác loại bùn. Phần còn lại sẽ được bơm về bể chứa bùn.

- Bể khử trùng:

Nước thải từ bể lắng chảy tràn vào bể khử trùng. Tác nhân khử là Javen 10% hoặc Clorine được hòa trộn cùng dòng thải ngay trên đường ống trước bể. Bố trí bể khử trùng với nhiều ngăn theo đường zizac với mục đích làm tăng thời gian tiếp xúc giữa các tác nhân khử trùng với nước thải, tiêu diệt hết vi khuẩn gây bệnh và mầm bệnh. Thời gian tiếp xúc 30 phút, có tác dụng xử lý 98% lượng vi khuẩn và đa số mầm bệnh trong nước thải.

Để đảm bảo công tác bảo vệ môi trường trong suốt quá trình hoạt động của Cơ sở cũng như đánh giá về hiệu quả xử lý nước thải của hệ thống xử lý nước thải, Cơ sở đã phối hợp với đơn vị Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị giám sát chất lượng nước thải đầu ra của hệ thống xử lý nước thải hàng năm, kết quả cho thấy hệ thống hoạt động ổn định, chất lượng nước thải sau quá trình xử lý đạt yêu cầu QCVN 28:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế, cột B (k=1,2). (Kết quả phân tích được thể hiện tại Bảng 5.1 và Bảng 5.2).

Nước thải sau quá trình xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế, cột B (k=1,2) sẽ được dẫn theo cống thoát nước bằng ống bi BTCT, đường kính D600, với tổng chiều dài khoảng 900m dọc theo đường Phan Đình Phùng thoát ra sông Thạch Hãn tại chân cầu Thành Cổ (Hệ thống dẫn xả nước thải này được Bệnh viện đầu tư tách biệt với hệ thống thoát nước mưa của thị xã Quảng Trị). (Theo Quyết định số 3475/QĐ-UBND ngày 16/12/2019 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc cho phép xả nước thải vào nguồn nước).

Bảng 3.2. Kích thước các bể của hệ thống xử lý nước thải

TT	Công trình	Số lượng	Kích thước xây dựng	Đơn vị	Thể tích
1	Hố gom	01	- Kích thước (LxBxH): (1,9m x 1,9m x 2,76m) - Quy cách xây dựng: BTCT M250, bên trong sơn chống thấm	m ³	10
2	Bể lắng 1 PST	01	- Kích thước (LxBxH): Ngăn 1: (6,2m x 3,8m x 3,55m); Ngăn 2: (3,4m x 3,8m x 3,55m) - Quy cách xây dựng: BTCT M250, bên trong sơn chống thấm	m ³	129,5

3	Bể xử lý RBC	01	- Kích thước (L×B×H): (8,0m x 3,55m x 2,5 m) - Quy cách xây dựng: BTCT M250, bên trong sơn chống thấm	m ³	71
4	Bể lắng 2 FST	01	- Kích thước (L×B×H): (2,8m x 2,8m x 2,9m) - Quy cách xây dựng: BTCT M250, bên trong sơn chống thấm	m ³	22,74
5	Bể khử trùng	01	- Kích thước (L×B×H): (3,0m x 1,0m x 1,8m) - Quy cách xây dựng: BTCT M250, bên trong sơn chống thấm	m ³	5,4
6	Bể chứa bùn	01	- Kích thước (L×B×H): (2,4m x 1,9m x 1,7m) - Quy cách xây dựng: BTCT M250, bên trong sơn chống thấm	m ³	7,75
7	Hố quan trắc	01	- Kích thước (L×B×H): (1,0m x 1,0m x 0,8m) - Quy cách xây dựng: BTCT M250, bên trong sơn chống thấm	m ³	0,8
8	Nhà điều hành	01	- Kích thước (L×B×H): (2,9m x 2,9m x 4,3m) - Quy cách xây dựng: nền BT, tường gạch, trần bê tông, mái lợp tôn chống nóng;	m ²	8,5

(Mặt bằng tổng thể hệ thống xử lý đính kèm tại phụ lục)

Bảng 3.3. Danh mục các thiết bị lắp đặt hệ thống xử lý nước thải kết hợp RBC-AAO

TT	Thiết bị	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
1	Bơm chìm nước thải PENTAX	Italia	Bộ	01
	- Lưu lượng: 18 - 60 m ³ /h - Động cơ: 7,5kW - 380V			
2	Bơm bùn thải NTP	Taiwan	Bộ	02
	- Lưu lượng: 6 - 57 m ³ /giờ - Động cơ: 3,7kW - 380V			
3	Bơm định lượng OBL	Italia	Bộ	02
	- Lưu lượng: 0,-,75 lít/giờ - Động cơ: 0,2 kW - 380V/50Hz			
4	Động cơ bể RBC	Anh	Bộ	01
	- Động cơ: 1,5kW			
5	Mô tơ khuấy trộn	Taiwan	Bộ	02
	- Đường kính trục 28mm - Công suất động cơ: 750W - Tỷ số truyền bằng 25 - Điện áp 380V/50,60Hz- 3 pha			
6	Máy thổi khí chìm APEC	Taiwan	Bộ	02
	- Công suất động cơ: 5,5kW - Lưu lượng khí: 4,99 m ³ /phút			



Hồ gom



Bể lắng 1 (PST)



Bể phản ứng RBC



Bể lắng 2 (FST)



Bể chứa bùn



Bể khử trùng

Hình 3.2. Khu xử lý nước thải tập trung tại Cơ sở

(Biên bản nghiệm thu hoàn thành công trình đưa vào sử dụng đính kèm tại phụ lục của báo cáo)

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

Khí thải phát sinh tại Cơ sở chủ yếu từ các phương tiện của CBCNV, người nhà và người thân của bệnh nhân. Biện pháp đang thực hiện là vệ sinh khuôn viên của Bệnh viện để hạn chế việc phát tán bụi do gió.

Chủ cơ sở tiếp tục áp dụng các biện pháp quản lý tại khu vực như:

- Khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:
- + Thực hiện phân loại chất thải rắn tại nguồn
- + Thu gom, dọn dẹp hàng ngày, không để lâu tránh hiện tượng phân huỷ, tạo

mùi hôi khó chịu.

- Ban hành nội quy và yêu cầu CBCNV phải thường xuyên vệ sinh môi trường trong và xung quanh phạm vi Bệnh viện và văn phòng/khoa làm việc. Đối với bệnh nhân, người nhà và người thân vào thăm phải yêu cầu giữ gìn vệ sinh chung ở trong phòng bệnh, cũng như trong khuôn viên của Bệnh viện.

- Chăm sóc cây xanh xung quanh tạo cảnh quan và điều hoà vi khí hậu.

Ngoài ra, khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng được sử dụng trong trường hợp mất điện nên tần suất sử dụng rất ít. Tuy nhiên, để giảm ô nhiễm khí thải từ máy phát điện, bệnh viện đã bố trí vị trí đặt máy cách xa khu vực văn phòng, phòng khoa khám chữa bệnh và các buồng lưu bệnh.

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

Công tác thu gom CTR tại khu vực Bệnh viện đã được thực hiện như sau:

- Thực hiện thu gom, phân loại chất thải tại nguồn: Tại vị trí đặt thùng chứa chất thải phải có bảng hướng dẫn phân loại chất thải tại nguồn. Tất cả CTR phải được thu gom, phân loại ngay sau khi phát sinh vào thùng chứa chất thải thích hợp. Quy trình phân loại và thu gom chất thải theo đúng hướng dẫn của Thông tư số 20/2021/TT-BYT. Thành phần chất thải của Bệnh viện bao gồm: Chất thải lây nhiễm (sắc nhọn và không sắc nhọn), chất thải nguy hại không lây nhiễm, chất thải y tế thông thường.

- Chất thải rắn của Bệnh viện được phân loại ngay tại nơi phát sinh, từ phòng khám, giường bệnh, phòng thí nghiệm,... được chứa trong các túi đựng và thu gom vào các thùng chứa rác có màu kèm biểu tượng theo quy định.

- Các thùng thu gom, phân loại chất thải bố trí lắp đặt đúng màu sắc quy định. Bên trong mỗi thùng luôn có túi ni lông cùng màu sắc tương ứng. Không chứa chất thải đầy quá 3/4 thùng. Thùng thu gom, phân loại chất thải có đạp chân hoạt động tốt, bề mặt luôn sạch. Túi ni lông chứa chất có dung tích chứa phù hợp với thùng đựng chất thải. Mỗi khoa, phòng đã quy định rõ vị trí đặt thùng đựng CTR cho từng loại chất thải. Nơi có phát sinh loại chất thải nào thì đã bố trí các loại thùng thu gom tương ứng.

- Hiện tại, công tác bố trí thu gom tại Bệnh viện đã tuân thủ theo hướng dẫn của Bộ Y tế, cụ thể:

+ Các yêu cầu về túi chứa CTR:

- Túi màu vàng và màu đen phải làm bằng nhựa PE hoặc PP, không dùng nhựa PVC;

- Các túi đựng chất thải phải tuân theo hệ thống màu theo quy định và sử

dụng đúng mục đích.

- Thành và đáy cứng không bị xuyên thủng, có khả năng chống thấm;
 - Kích thước phù hợp;
 - Có nắp đóng mở dễ dàng. Miệng hộp đủ lớn để cho vật sắc nhọn vào mà không cần dùng lực đẩy;
 - Có quai hoặc kèm hệ thống cố định;
 - Khi di chuyển vật sắc nhọn bên trong không bị đổ ra ngoài.
 - Đối với hộp nhựa đựng chất thải sắc nhọn có thể tái sử dụng, trước khi tái sử dụng, hộp nhựa phải được vệ sinh, khử khuẩn theo quy trình khử khuẩn dụng cụ y tế.
- Yêu cầu đối với thùng đựng chất thải:
- Phải làm bằng nhựa có tỷ trọng cao, thành dày và cứng hoặc làm bằng kim loại có nắp đậy mở bằng đạp chân.
 - Túi, thùng màu vàng đối với bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải lây nhiễm.
 - Túi, thùng màu đen đối với bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại không lây nhiễm và chất thải phóng xạ.
 - Túi, thùng màu xanh đối với bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải y tế thông thường.
 - Túi, thùng màu trắng đối với bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải tái chế.
- + Mặt ngoài túi, thùng đựng một số loại CTYT/NH và chất thải để tái chế đều có biểu tượng chỉ loại chất thải phù hợp.

Thùng đựng vật sắc nhọn Chất thải lây nhiễm	Túi màu vàng Chất thải lây nhiễm	Túi màu xanh Chất thải thông thường	Túi màu trắng Chất thải tái chế	Túi màu đen Chất thải hóa học, phóng xạ
Kim tiêm, kim bấm	Găng y tế, Khẩu trang y tế	Giẻ lau, đồ vải không dính máu, dịch	Giấy, bao bì, báo, tài liệu, vật liệu đóng gói, thùng các tông, túi nilon	Lọ, ống thuốc và các vật dụng khác sử dụng trong liệu pháp hóa trị liệu
Lưỡi dao mổ	Bộ dây truyền máu, truyền plasma (bao gồm cả túi đựng máu và plasma)	Bột bọ trong gãy xương kín	Phân dây truyền dịch, túi dịch truyền không dính máu	Vật liệu có dán nhãn độc tế bào
Lưỡi dao cạo	Catheter tĩnh mạch	Lá cây và rác từ các khu vực ngoại cảnh	Bình, lọ không dính dịch cơ thể (ví dụ vỏ lọ thuốc) TRỪ lọ thuốc trong hóa trị liệu	Vật liệu có dán nhãn phóng xạ
Kim chọc dò	Ống hút đờm, ống thông tiểu, ống thông dạ dày	Chất thải phát sinh từ nhà ăn, đồ ăn thức uống thừa nói chung		Nhiệt kế, huyết áp kế thủy ngân bị vỡ
Pipét, ống mao dẫn, lam kính	Các ống dẫn lưu khác			
Ống xét nghiệm	Mô, cơ quan, bộ phận cơ thể người; rau thai, bào thai và xác động vật thí nghiệm			
Các vật sắc nhọn khác	Bông băng thấm máu. Giẻ lau thấm máu. Các vật dụng nuôi cấy, lưu giữ các tác nhân lây nhiễm. Mọi chất thải thấm máu và các dịch sinh học khác của bệnh nhân. Mọi chất thải phát sinh từ các buồng cách ly.			
 Biểu tượng nguy hại sinh học	 Biểu tượng nguy hại sinh học		 Biểu tượng chất thải có thể tái chế	 Biểu tượng chất thải phóng xạ

- Bố trí thùng rác các loại để tiến hành thu gom phân loại rác phát sinh trong khu vực bệnh viện, cụ thể:

+ Tại các khoa phòng: Trang bị đầy đủ dụng cụ thu gom và để ở các vị trí thuận tiện nhất; các dụng cụ thu gom cần trang bị nhiều loại kích cỡ phù hợp với.

+ Trên xe tiêm và xe làm thủ thuật được trang bị đầy đủ dụng cụ để thu gom, phân loại chất thải phát sinh.

+ Mỗi khoa phòng bố trí một nơi riêng để lưu giữ tập trung tạm thời các chất thải theo từng loại trước khi thu gom về khu lưu giữ chất thải của Bệnh viện như khu vực cuối dãy mỗi khoa phòng, các khu vực xét nghiệm, làm phẫu thuật,...

+ Các thùng chứa chất thải y tế và xe vận chuyển từ các phòng về nhà chứa phải luôn khô ráo và được vệ sinh thường xuyên. Bên trong mỗi thùng thu gom chất thải luôn được đặt túi nilon có màu sắc tương ứng với loại chất thải thu gom. Không được bỏ trực tiếp chất thải vào các thùng thu gom chất thải chưa được đặt túi nilon ở bên trong điều kiện thu gom của từng khoa/phòng .

+ Trường hợp chất thải thông thường để lẫn vào CTNH thì chất thải đó được Bệnh viện quản lý và xử lý như đối với CTNH.

- Chất thải từ các thùng thu gom tại các buồng bệnh hoặc các buồng thủ thuật được hộ lý thu gom ít nhất 1 lần/ngày hoặc mỗi khi đầy 3/4 thùng và vận chuyển về nơi lưu giữ tạm thời chất thải của mỗi khoa hoặc chuyển thẳng xuống nơi tập trung chất thải của Bệnh viện.

- Người thu gom phải vệ sinh thùng thu gom, phân loại chất thải và thay thế túi chất thải mới phù hợp với mã màu quy định của thùng sau mỗi lần thu gom.

- Vận chuyển nội bộ trong Bệnh viện: Chất thải được vận chuyển từ nơi phát sinh tới khu vực lưu giữ tập trung của Bệnh viện bằng xe chuyên dụng đúng quy định, do hộ lý hoặc công nhân vệ sinh thực hiện, ít nhất mỗi ngày 1 lần và khi cần. Thời gian vận chuyển được quy định vào lúc **07h30 hằng ngày**, tránh thời điểm đông bệnh nhân đến khám bệnh.

- Các túi và thùng chứa rác các loại 25L, 120L và 240L được bố trí tại từng khoa, phòng khám, buồng bệnh, phòng phẫu thuật, phòng thí nghiệm tương ứng với loại chất thải rắn phát sinh, có bảng hướng dẫn cách phân loại và thu gom tại nơi đặt thùng chứa rác. Hộ lý hoặc nhân viên vệ sinh có nhiệm vụ thu gom chất thải đưa về nhà chứa rác của bệnh viện theo tần suất như sau:

- Rác thải lây nhiễm: thu gom 1 - 2 lần/ngày tùy theo lượng phát sinh, riêng đối với chất thải giải phẫu phải thu gom và đóng thùng ngay sau quá trình phẫu thuật.

- Rác thải hóa học nguy hại: thu gom 1 lần/ngày.
- Chất thải rắn nguy hại khác: thu gom 1 - 2 lần/tuần tùy theo lượng phát sinh.
- * *Khối lượng CTR phát sinh:*

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh từ quá trình sinh hoạt của CBCNV và người bệnh, người nhà người bệnh và người thăm khám chủ yếu là thực phẩm (vỏ rau, củ quả,..), thức ăn dư thừa, túi nilon, chai lọ, giấy lau... với khối lượng phát sinh thực tế khoảng 87.540 kg/năm tương đương 239,84 kg/ngày.

- Đối với chất thải rắn sản xuất: Chất thải phát sinh từ hoạt động y tế như các vật liệu thuộc chất thải thông thường không dính hoặc chứa các thành phần nguy hại (lây nhiễm, chất hóa học nguy hại, chất phóng xạ, thuốc gây độc tế bào) được thu gom, phân loại bán phế liệu (đối với rác có khả năng tái chế) và xử lý cùng với rác sinh hoạt (đối với rác không tái chế được),... với khối lượng phát sinh thực tế khoảng 250 kg/năm.

* *Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:* Các công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường tại Cơ sở hiện đang áp dụng như sau:

- Đối với Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Được thu gom, phân loại vào thùng chứa CTR sinh hoạt có nắp đậy đã được bố trí tại các khu vực khoa phòng.

+ Cơ sở đã bố trí các thùng rác loại 25L, 120L và 240L tại mỗi khu vực văn phòng và khoa để thu gom và tự xử lý tại chỗ trong khuôn viên khu vực Bệnh viện, cụ thể:

Mỗi phòng bệnh bố trí 02 thùng 25L; Mỗi khu vực văn phòng/khoa bố trí 02 thùng loại 120L tại 02 vị trí quy định theo mỗi khoa. Hàng ngày, tiến hành thu gom về khu vực lưu giữ CTR sinh hoạt để lưu trữ. Ngoài ra, Cơ sở cũng bố trí 24 thùng rác loại 120L và 240L để tiến hành thay thế trong mỗi lần thu gom.

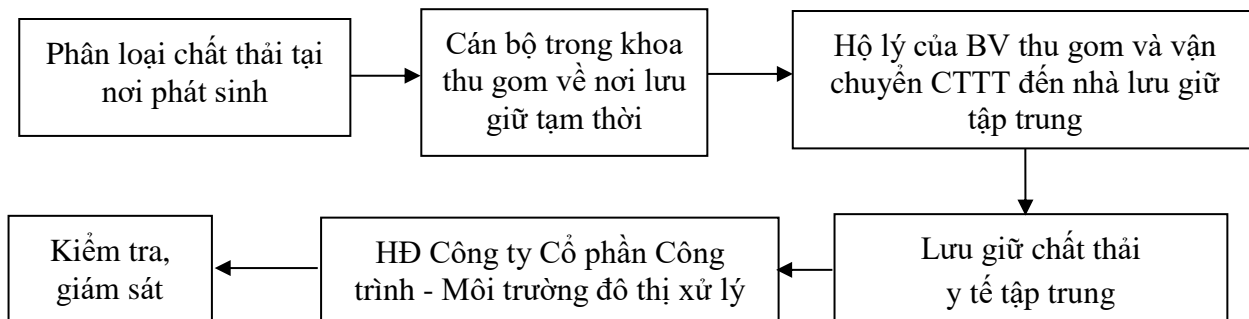
+ Hàng ngày sẽ tiến hành vận chuyển đến khu vực lưu giữ CTR sinh hoạt đặt tại góc phía Tây Bắc và định kỳ hợp đồng với Công ty Cổ phần Công trình - Môi trường đô thị thu gom và đưa đi xử lý.

- Đối với các loại chất thải rắn sản xuất: nằm trong danh mục được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế (theo phụ lục số 01 Thông tư 20/2021/TT-BYT) như: Giấy, bao bì, vỏ hộp thuốc và các vật liệu giấy không chứa yếu tố lây nhiễm hoặc đặc tính nguy hại, các chai nhựa đựng thuốc, hóa chất không thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc không có cảnh báo nguy hại từ nhà sản xuất, lon nước giải khát bằng nhựa và kim loại không thải ra từ phòng điều trị cách ly, các chai nhựa, dây

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Cơ sở: Bệnh viện Đa khoa khu vực Triệu Hải

truyền, bơm tiêm (không bao gồm đầu sắc nhọn) không chứa yếu tố lây nhiễm, v.v... sẽ được phân loại, thu gom tại khu vực phát sinh.

Hiện nay, cơ sở đã bố trí 01 thùng loại 25L màu trắng và 01 thùng 25L màu đen tại mỗi phòng bệnh và khoa Dược để tiến hành thu gom phân loại. Sau đó, hàng ngày sẽ được tiến hành thu gom về khu vực lưu giữ CTR tái chế và CTR lây nhiễm để lưu trữ và xử lý theo đúng quy định.



Sơ đồ 3.5. Sơ đồ quy trình quản lý chất thải thông thường

- Đối với CTR có khả năng tái chế sẽ được thu gom và lưu trữ tại khu vực nhà chứa với diện tích 20m². Định kỳ hợp đồng bán cho Công ty TNHH Trọng Vương thu gom và đưa đi xử lý với tần suất 1 năm/lần.



Hình 3.3. Bố trí các thùng rác phân loại rác tại nguồn theo quy định
(Hợp đồng thu gom và xử lý chất thải rắn đính kèm tại phụ lục báo cáo)

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

* *Khối lượng CTNH phát sinh:*

Chất thải phát sinh từ quá trình khám bệnh, điều trị và phòng bệnh ở người, từ các phòng xét nghiệm bao gồm chất thải y tế lây nhiễm, bóng đèn huỳnh quang thải, dầu nhớt thải, giẻ lau,....

Căn cứ Biên bản nghiệm khối lượng chất thải năm 2022, 2023 và hợp đồng thu gom chất thải của Cơ sở giữa Bệnh viện đa khoa khu vực Triệu Hải và đơn vị thu gom là Công ty TNHH Môi trường Sông Công, tổng khối lượng CTNH phát sinh tối đa thực tế tại cơ sở khoảng 6.114 kg/năm với thành phần và khối lượng phát sinh cụ thể như sau:

Bảng 3.4. Thành phần, khối lượng chất thải y tế nguy hại

TT	Tên chất thải	Trạng thái	Mã CTNH	Khối lượng trung bình (kg/năm)
1	Chất thải lây nhiễm	Rắn/lỏng	13 01 01	6.069
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	10
3	Hóa chất thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại	Rắn/lỏng	13 01 02	25
4	Hộp mực in có thành phần nguy hại	Rắn	08 02 04	10
	Tổng			6.114

Ngoài ra, cơ sở cũng tiến hành thu gom xử lý các CTR y tế trên địa bàn thị xã Quảng Trị để xử lý theo Quyết định số 3034/QĐ-UBND ngày 05/11/2019 của UBND tỉnh Quảng Trị. Các Cơ sở và khối lượng thu gom như sau:

Bảng 3.5. Khối lượng Chất thải y tế các phòng khám trên địa bàn năm 2023

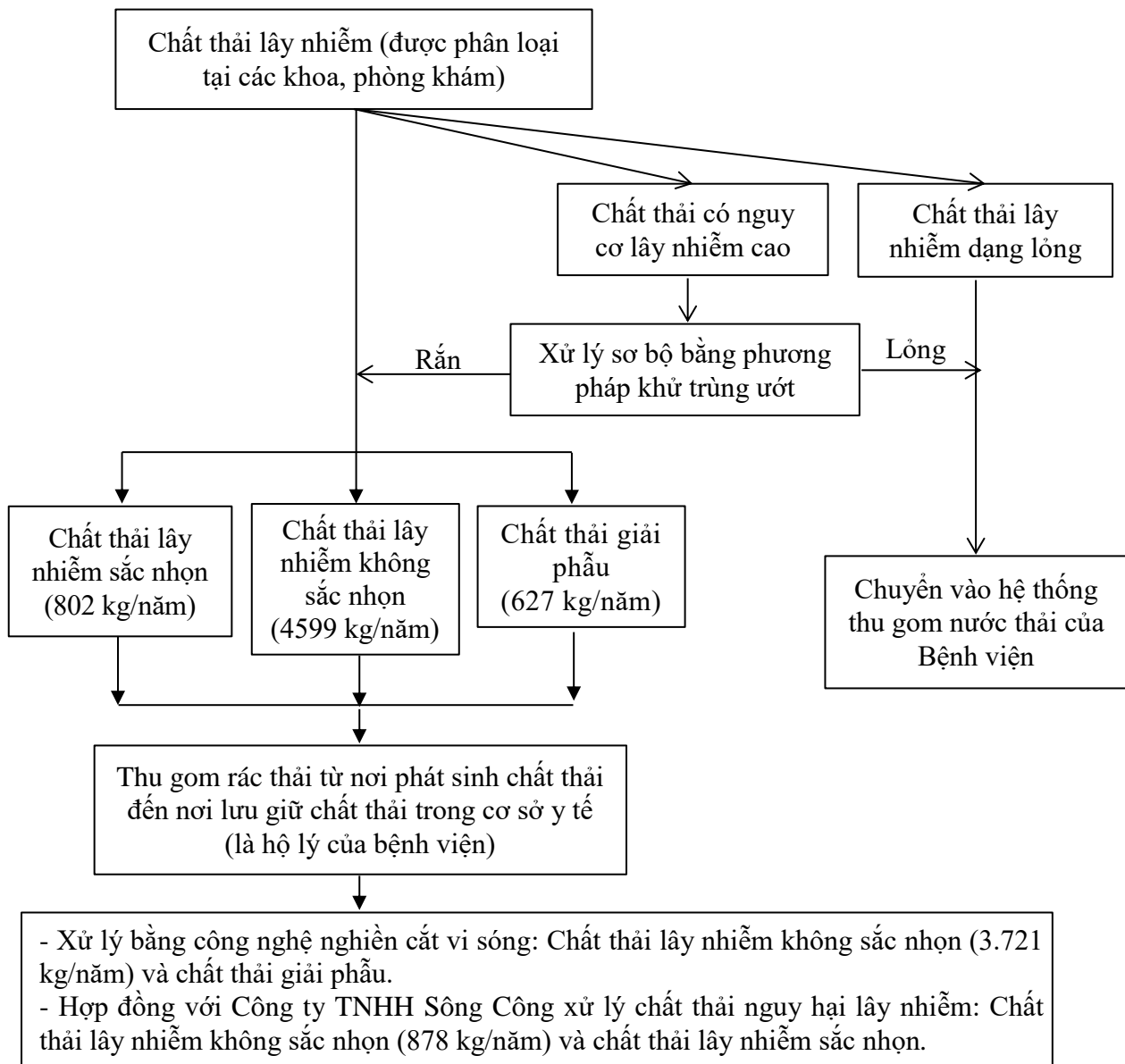
STT	Tên Phòng khám	Khối lượng (Kg)
1	Trung tâm Y tế thị xã Quảng Trị	635,0
2	Phòng Khám đa khoa Quang Trung	105,8
3	Phòng khám Bác sỹ Nhật	24,1
4	Phòng khám Nha khoa Bác sỹ Quốc	39,8
5	Phòng khám Bác sỹ Phước	9,0
6	Phòng khám nội Bác sỹ Phú	11,0
7	Phòng khám chuyên khoa số 2 - Bác sỹ Mẫn	40,4
8	Phòng khám nha khoa Hoàng Lưu - Bà Bắc	23,5

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Cơ sở: Bệnh viện Đa khoa khu vực Triệu Hải

9	Phòng khám YHCT Đức Vinh	5,2
10	Phòng khám Bác sỹ An	9,6
11	Phòng khám ngoại Bác sỹ Phan Khắc Thạnh	22,0
12	Phòng khám chuyên khoa nội Bác sỹ Cương Loan	21,5
13	Phòng khám YHCT Trần Thị Như Hà	1,8
14	Phòng khám chuyên khoa ngoại Bác sỹ Hải	19,1
15	Phòng khám YHCT Hạnh Lâm Đường - Ông Châu	5,7
16	Phòng khám YHCT Đồng Cát - Ông Bôn	5,9
17	Phòng khám chuyên khoa Da Liễu Bác sỹ Ngọc	20,4
18	Phòng khám răng 34 Ý Hằng	13,2
19	Phòng khám YHCT Chơn Ngôn Đường	6,1
20	Phòng khám YHCT Lê Phước Nguyên	6,7
21	Phòng khám YHCT Nguyễn Thị Hiệp	6,3
22	Phòng khám YHCT Lương Tử - Ông Phước	5,8
23	Phòng khám YHCT Hội Xuân Đường	6,5
	Tổng	1.044,4

Vậy khối lượng thu gom năm 2023 là 1.044,4 kg, bình quân mỗi ngày Bệnh viện tiếp nhận 3,5 kg/ngày chất thải y tế từ các phòng khám trên địa bàn để xử lý cùng với chất thải y tế tại Cơ sở bằng công nghệ vi sóng kết hợp với nghiền cắt bên trong khoang xử lý, cũng như hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Sông Công định kỳ 1 tháng/ lần thu gom và đưa đi xử lý theo đúng quy định.

* Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại: Các công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý CTNH tại Cơ sở hiện đang áp dụng như sau:

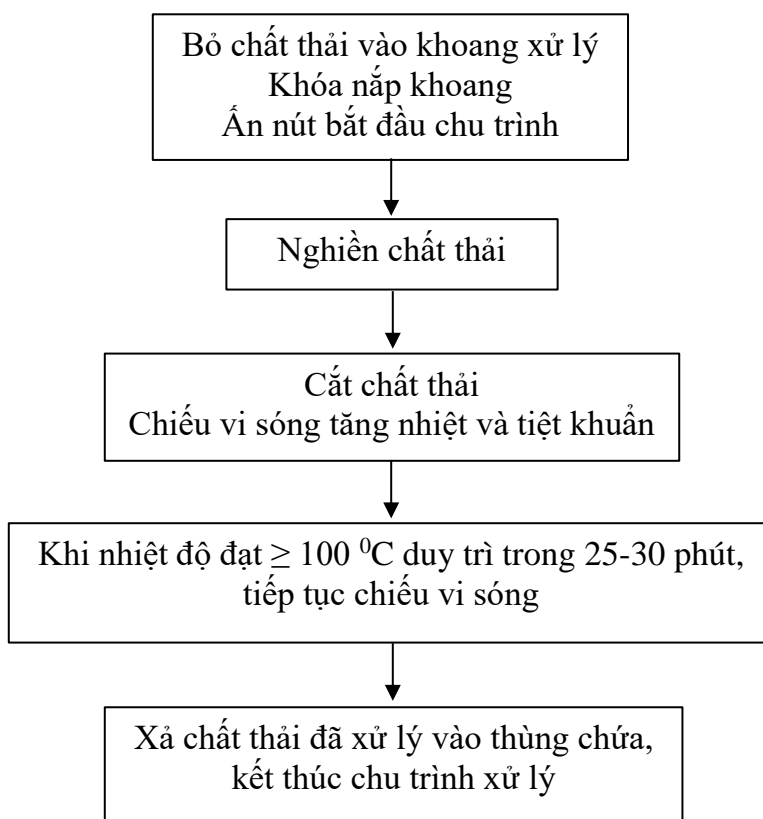


Sơ đồ 3.6. Sơ đồ quy trình quản lý chất thải y tế lây nhiễm

- Đối với chất thải y tế lây nhiễm phát sinh tại khu vực bệnh viện và từ các phòng khám trên địa bàn sẽ được lưu giữ vào 05 thùng 120L và 02 thùng 240L tại khu vực chất thải y tế lây nhiễm. Sau đó, định kỳ 2 ngày/lần, Cơ sở sẽ tiến hành xử lý chất thải y tế lây nhiễm bằng công nghệ vi sóng kết hợp với nghiền cắt bên trong khoang xử lý với công suất công suất máy 40 kg/h. Chất thải sau xử lý sẽ được thu gom và xử lý cùng với CTR sinh hoạt.

Quy trình xử lý chất thải rắn y tế lây nhiễm bằng công nghệ vi sóng kết hợp với nghiền cắt bên trong khoang xử lý - Steril wave 250MC như sau:

+ Nguồn đầu vào: Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn và chất thải giải phẫu.



Sơ đồ 3.7. Sơ đồ quy trình xử lý chất thải y tế bằng công nghệ vi sóng kết hợp với nghiền cắt bên trong khoang xử lý

** Thuyết minh quy trình xử lý*

Đưa chất thải y tế vào khoang xử lý, đóng và khóa nắp khoang, ấn nút bắt đầu chu trình. Thiết bị sẽ vận hành hoàn toàn tự động theo các bước như sau:

- Nghiền chất thải: Động cơ sẽ liên tục đảo chiều, phá vỡ tất cả các túi, hình dạng của chất thải.

- Gia nhiệt, chiếu vi sóng diệt khuẩn: Động cơ sẽ quay theo 1 chiều để cắt vụn chất thải, vi sóng được chiếu liên tục vào chất thải để diệt khuẩn. Nhiệt độ tăng dần lên 100°C.

Nguyên lý vi sóng: Thiết bị này tạo nhiệt dựa trên nguyên tắc sinh nhiệt của sóng điện từ đối với môi trường có nhiều phân tử lưỡng cực, chính nước độ ẩm trong chất thải là phân tử lưỡng cực có xu hướng quay sao cho nằm song song với chiều điện trường ngoài. Đầu tích điện dương của phân tử nước luôn cố gắng theo điện trường của vi sóng trong khi đầu điện tích âm thì ngược lại. Vì điện trường đảo ngược trong 2,45 tỷ lần trong một giây nên phân tử lưỡng cực bị quay liên tục và cọ sát vào nhau ở tốc độ cao. Dao động quay được chuyển hóa thành chuyển động nhiệt hỗn loạn qua va chạm phân tử lưỡng cực, sinh nhiệt từ bên trong. Vi sóng sử dụng năng lượng ở tần số 2450 MHz để khử khuẩn. Vi sóng ở tần số này ít tác

dụng lên nhựa, sành sứ do vi sóng xuyên qua các vật liệu này đồng thời làm nóng nước rất hiệu quả.

Vi khuẩn, bào tử với cấu trúc nhân là nước nên khi chiếu vi sóng nước trong nhân sẽ phát nóng, dao động phá vỡ cấu trúc của vi khuẩn. Nhờ tác dụng của vi sóng nên giảm năng lượng trong quá trình xử lý, không cần điều kiện hơi nước áp suất cao, giúp tiết kiệm năng lượng và hiệu quả khử khuẩn, xử lý.

Để vi sóng có thể chiếu đồng đều khắp chất thải, nhằm hiệu quả khử khuẩn tối ưu thiết bị tích hợp thêm bộ phận nghiền cắt xay chất thải từ bên trong giúp quy trình xử lý được đồng đều, thời gian xử lý nhanh hơn và tăng công suất xử lý.

Sự kết hợp hiệu quả bằng việc sử dụng công nghệ vi sóng và tích hợp máy cắt ngay bên trong khoang xử lý, lưỡi cắt cũng được khử khuẩn, chu trình khép kín, nhằm đảm bảo an toàn vệ sinh và không phát sinh lây nhiễm thứ cấp.

- Tệt khuẩn: Khi đạt 100⁰C, động cơ giảm tốc độ để duy trì nhiệt độ, vi sóng tiếp tục chiếu vào khoang, cùng với nhiệt độ để tệt khuẩn chất thải. Thời gian tệt khuẩn là 25 phút. Nhiệt độ chất thải luôn lớn hơn hoặc bằng 100⁰C (tùy vào loại chất thải xử lý). Nếu nhiệt độ đạt mức 115⁰C, thiết bị sẽ tự động can thiệp để không chế không cho phép cao hơn.

- Kết thúc quá trình tệt khuẩn, chất thải đã trở lên vụn, nát hoàn toàn và được xả xuống thùng chứa đặt sẵn. Cán bộ vận hành mở nắp khoang, vệ sinh máy, chuyển chất thải đã được xử lý ở thùng đặt sẵn về nơi tập kết quy định (xử lý như rác thải thông thường) và bắt đầu chu trình tiếp theo.

- Đối với CTNH còn lại Chủ cơ sở đã Hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Sông Công, có địa chỉ tại thôn Tân Mỹ 2, xã Tân Quang, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Bình - Mã số QLCTNH: 45.000048.T (*Hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại số 68/2023/MTSC-BVTH ngày 02/01/2023*) để vận chuyển và đưa đi xử lý, tần suất 01 lần/tháng.

+ Kho chứa CTNH bố trí tại khu vực góc phía Đông Bắc. Kho có diện tích khoảng 20m², bên trong 02 thùng phi loại 120L, có nhãn dán, ký hiệu CTNH, bên ngoài kho chứa CTNH bố trí 01 biển báo khu vực nguy hiểm không cho người ngoài ra vào khu vực.

+ Thu gom chất thải nguy hại, định kỳ đưa đi xử lý đúng quy định.



Hình 3.4. Nhà kho lưu chứa các loại chất thải và xử lý chất thải y tế

Bùn thải từ hệ thống thu gom thoát nước mưa: Đây là loại chất thải thông thường, do đó định kỳ Cơ sở sẽ bố trí cán bộ nạo vét và thu gom để khơi thông dòng chảy, sau đó sẽ hợp đồng với Công ty Cổ phần Công trình - Môi trường đô thị Quảng Trị đến thu gom và đưa đi xử lý.

Bùn thải tại 23 bể phốt của Cơ sở: Để nâng cao hiệu quả xử lý của bể tự hoại 3 ngăn định kỳ 2 năm/1 lần Cơ sở sẽ hợp đồng với Công ty Cổ phần Công trình - Môi trường đô thị Quảng Trị đến hút chất thải và đưa đi xử lý.

Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải: Đây là loại chất thải có thể chứa các thành phần nguy hại, vì vậy cần phải phân tích để xác định thành phần nguy hại, nếu phát hiện thành phần nguy hại thì sẽ hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Sông Công thu gom và xử lý theo đúng quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, còn không phát hiện có chứa thành phần nguy hại thì bệnh viện sẽ hợp đồng với Công ty Cổ phần Công trình - Môi trường đô thị Quảng Trị đến thu gom và đưa đi xử lý.

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

** Nguồn phát sinh:*

- Tiếng ồn từ phương tiện cá nhân ra vào khu vực Bệnh viện: Với lưu lượng xe máy, xe ô tô không lớn nên tác động tiếng ồn gây ra không ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh.

- Tiếng ồn, độ rung phát ra từ hệ thống máy phát điện dự phòng trong trường hợp mất điện tại khu vực: Khi hệ thống máy hoạt động tiếng ồn có thể vượt mức cho phép (>70-75 dB) và có thể ảnh hưởng đến CBCNV và người bệnh. Tuy nhiên, trường hợp mất điện tần suất sử dụng rất ít, bên cạnh đó để giảm tiếng ồn từ máy phát điện, bệnh viện đã bố trí vị trí đặt máy cách xa khu vực văn phòng, phòng khoa khám chữa bệnh và các buồng lưu bệnh.

** Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung tại Cơ sở:*

Bệnh viện đã có một số biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung như sau:

- Máy móc được bảo trì bảo dưỡng đúng định kỳ để hạn chế phát sinh tiếng ồn vượt mức cho phép.

- Quy định tốc độ lưu thông của các loại xe bên trong khu vực Bệnh viện.

- Hạn chế bóp còi xe trong khuôn viên Bệnh viện.

- Đối với máy móc phát sinh tiếng ồn như: máy phát điện, hệ thống bơm,... biện pháp giảm thiểu như sau:

+ Lắp đặt máy móc đúng quy cách.

+ Trang bị bảo hộ lao động cho nhân viên trong quá trình làm việc tại các vị trí có mức ồn và độ rung quá lớn.

+ Sử dụng vật liệu làm giảm độ rung như: lót đế cao su dưới các máy phát điện.

+ Đặt máy cách xa các khu vực văn phòng, phòng khoa khám chữa bệnh và các buồng lưu bệnh.

- Bố trí thời gian làm việc của công nhân đảm bảo thời gian tiếp xúc với tiếng ồn không vượt quá giới hạn của QCVN 24:2016/BYT.

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

a. Biện pháp quản lý, phòng ngừa sự cố cháy, nổ

Các biện pháp quản lý, phòng ngừa sự cố cháy nổ đang áp dụng tại Cơ sở:

- Thành lập đội PCCC, bố trí thiết bị, nội quy và phối hợp với các cơ quan PCCC để tập huấn cho đội và định kỳ tổ chức kiểm tra việc thực hiện các nội quy đã định.

- Đã thực hiện công tác PCCC theo quy định như được cấp thẩm quyền phê duyệt PCCC; thành lập kiện toàn Ban chỉ huy PCCC và CNCH tại cơ sở; Ban hành nội quy PCCC, cụ thể:

+ Giấy chứng nhận thẩm duyệt về PCCC số 343/TD-PCCC ngày 20/12/2010 của Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH.

+ Giấy chứng nhận thẩm duyệt về PCCC số 1379/TD-PCCC ngày 10/9/2019 của Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH (hạng mục Khoa Y học nhiệt đới).

+ Văn bản xác nhận nghiệm thu số 267/NT-PCCC ngày 01/9/2021 của Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH (hạng mục Khoa Y học nhiệt đới).

+ Phương án chữa cháy của cơ sở theo mẫu PC11 ban hành kèm theo Thông tư số 66/2014/TT-BCA của Bộ Công an và đã được phê duyệt của Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH ngày 07/02/2015.

+ Phương án cứu nạn, cứu hộ của cơ sở theo mẫu số 04 ban hành kèm theo Nghị định số 83/2017/NĐ-CP của Chính phủ.

+ Quyết định kiện toàn Ban chỉ huy PCCC và CNCH (Quyết định số 263/QĐ-BVTH ngày 14/10/2022); Quyết định kiện toàn Đội PCCC cơ sở gồm 30 thành viên, danh sách đội PCCC cơ sở (Quyết định số 262/QĐ-BVTH ngày 14/10/2022). Đội PCCC cơ sở đã được huấn luyện và cấp giấy chứng nhận HLNV về PCCC và CNCH theo quy định có thời hạn đến 04/4/2028.

+ Quyết định ban hành nội quy PCCC, nội quy PCCC và CNCH, nội quy sử dụng điện tại cơ sở.

+ Giấy chứng nhận huấn luyện nghiệp vụ PCCC và CNCH theo QĐ số 496/QĐ-PC07 của công an tỉnh Quảng Trị (30 GCN), cấp ngày 04/4/2023 có thời hạn đến tháng 4/2028.

+ Bệnh viện đã mua bảo hiểm cháy nổ theo hợp đồng bảo hiểm số: QTR.D04.CFI.2023.HD6269120 ngày 20/3/2023.

- Việc phòng chống cháy nổ được thực hiện:

+ Tại chỗ: Các thiết bị PCCC như Hệ thống báo cháy tự động, các đầu cảm biến nhiệt, các bình chữa cháy CO₂, bình chữa cháy bột MFZ được bố trí bên trong khu vực nhà vận hành, trạm biến áp. Xây dựng bể chứa cấp nước, hệ thống đường ống và các tủ cấp nước phục vụ chữa cháy.

+ Lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp: trong trường hợp cần thiết, có thể huy động thêm lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp tại địa phương để hỗ trợ.

- Việc thiết kế, lắp đặt, đấu nối vào lưới điện quốc gia sẽ tuân thủ theo các quy định về an toàn điện.

- Công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa khi ra vào khu vực chứa dầu.

- Lắp đặt hệ thống chống sét, thu sét, tuân theo các yêu cầu kỹ thuật nhằm hạn chế ở mức thấp nhất thiệt hại do sét gây ra, đảm bảo sự an toàn của công trình về lâu dài.

Hiện nay, các biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ tại cơ sở đang áp dụng có hiệu quả, do đó Chủ cơ sở sẽ tiếp tục áp dụng các biện pháp này.

Bảng 3.6. Hệ thống các phương tiện thiết bị PCCC tại Cơ sở

STT	Tên hệ thống, phương tiện	Số lượng	Tình trạng hoạt động	Nơi bố trí, lắp đặt
1	Bình chữa cháy xách tay MFZ4	41	Tốt	Xung quanh nhà
2	Bình chữa cháy xách tay MT3 (CO ₂)	30	Tốt	Xung quanh nhà
3	Hạng nước ngoài trời	3	Tốt	Sân khu nhà B và khoa YHND
4	Hạng nước trong nhà	12	Tốt	Khu nhà B,C và khoa YHND
5	Cuộn vòi nước chữa cháy	13	Tốt	Khu nhà B,C và khoa YHND
6	Đèn tích điện	12	Tốt	Khu nhàA, B,C và khoa YHND
7	Đèn Exit	15	Tốt	Khu nhàA, B,C và khoa YHND
8	Bảng nội qui PCCC	25	Tốt	Tất cả các khu nhà
9	Bể nước chữa cháy	2 (200m ³)	Tốt	Khu nhà C và D
10	Máy bơm chữa cháy	2 cái	Tốt	Bể nước khu nhà C
11	Máy phát điện dự phòng	1 cái 165 KVA	Tốt	Gần khu nhà A

b. Giảm thiểu sự cố hệ thống hệ thống nước thải

- Để phòng ngừa sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải, Bệnh viện đã xây dựng nội quy dành riêng cho khu xử lý nước thải. Cán bộ phụ trách và nhân viên y tế vận hành cần:

+ Thường xuyên tổ chức các hoạt động đào tạo, chuyển giao nhân lực cho công nhân vận hành hệ thống XLNT.

+ Thực hiện nghiêm chỉnh các nội quy về an toàn lao động, hiểu biết và nắm rõ về các nguyên lý hoạt động của hệ thống xử lý nước thải.

+ Vận hành hệ thống xử lý nước thải đúng quy trình theo hướng dẫn của nhà cung cấp.

+ Thường xuyên giám sát hoạt động của hệ thống xử lý nước thải để phát hiện sự cố kịp thời.

- Khi xảy ra các sự cố của hệ thống, nhân viên vận hành cần tuân thủ các bước sau:

+ Thực hiện khẩn trương việc khắc phục sự cố theo chỉ dẫn của nhà cung cấp;

+ Báo cáo kịp thời cho cán bộ phụ trách và đề xuất phương án khắc phục;

+ Trường hợp sự cố nằm ngoài khả năng xử lý của cán bộ Bệnh viện, cần liên hệ ngay với đơn vị có chức năng để tiến hành khắc phục một cách nhanh chóng nhất.

+ Ghi chép sự cố vào sổ nhật ký vận hành hệ thống xử lý nước thải.

c. Giảm thiểu sự cố an toàn bức xạ, phòng chống rò rỉ bức xạ

- Đối với các khoa chẩn đoán hình ảnh, có sử dụng các loại máy móc chiếu xạ (Khu X - Quang, Khu siêu âm) sẽ áp dụng các biện pháp an toàn bức xạ theo quy định của Luật Năng lượng Nguyên tử, Thông tư liên tịch số 13/2014/TTLTBKHCN-BYT ngày 09/6/2014 quy định về bảo đảm an toàn bức xạ trong y tế và Thông tư số 13/2018/TT-BKHCN ngày 05/9/2018 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư liên tịch số 13/2014/TTLT-BKHCN-BYT, để giảm thiểu tối đa rò rỉ bức xạ.

- Thực hiện các thủ tục khai báo, cấp giấy phép hoạt động cho các thiết bị X-Quang y tế; Phê duyệt kế hoạch ứng phó sự cố an toàn bức xạ của Bệnh viện theo quy định.

- Phòng lắp đặt máy X-Quang được Cơ sở xây dựng, trang bị các thiết bị đảm bảo an toàn phóng xạ cho môi trường làm việc, cũng như môi trường xung quanh, cụ thể:

+ Diện tích của Phòng chụp X-Quang 34 m²;

+ Sàn của phòng đặt máy được đổ bê tông dày 100mm và lát gạch; tường dày 40cm;

+ Hệ thống phòng lắp đặt được trát lớp barit 3cm; các cánh cửa ra vào, cửa thông giữa phòng máy và phòng điều khiển được ốp chì lá có độ dày 3mm ở 2 mặt;

+ Giữa phòng điều khiển và phòng máy được ngăn cách bởi tường dày 40cm, và bố trí khung kính chì để đảm bảo tầm nhìn, cũng như đảm bảo an toàn cho người vận hành máy;

+ Tại khu vực phòng chụp X-Quang, cơ sở cũng lắp đặt hệ thống điều hòa không khí, hút ẩm, máy đo nhiệt độ và độ ẩm nhằm đảm bảo cho sức khỏe của cán bộ làm việc tại phòng X-Quang, cũng như đảm bảo cho máy móc được hoạt động tốt.

+ Cơ sở đã được UBND tỉnh cấp giấy phép sử dụng thiết bị X-Quang tại Giấy phép số 4498/GP-UBND ngày 16/9/2022, số 19/GP-UBND ngày 28/3/2023,....

+ Trang bị bảo hộ lao động cá nhân cần thiết cho các y bác sĩ làm việc trực tiếp với nguồn bức xạ và cưỡng chế việc tuân thủ thực hiện: kính có chì nhằm bảo vệ mắt tránh khỏi đục thủy tinh thể do bức xạ từ ống kính Lens, tạp dề chì, găng tay vô trùng,...

Ngoài ra, Cơ sở cũng đã và đang thực hiện một số biện pháp để phòng chống rò rỉ tia bức xạ theo quy định, cụ thể như sau:

- Đối với các thiết bị phát tia X:

+ Phù hợp với tiêu chuẩn Quốc tế hoặc Việt Nam.

+ Các máy móc thiết bị có các tài liệu đi kèm với thiết bị như đặc trưng kỹ thuật, hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng kể cả hướng dẫn về an toàn bằng tiếng Việt.

+ Có cơ cấu kiểm soát tự động chùm tia.

+ Giới hạn sự chiếu xạ trong khu vực được khám và chữa bệnh của người bệnh.

- Thiết bị bức xạ được trang bị các phương tiện để kiểm soát các thông số vận hành như: loại bức xạ, năng lượng, vật điều chỉnh chùm tia (như tấm lọc) khoảng cách chiếu trị, kích thước trường chiếu, định hướng chùm tia và thời gian chiếu trị hoặc liều đã định.

- Phòng đặt thiết bị bức xạ:

+ Được đặt xa các khu vực đông người, khu vực khoa sản và khoa nhi, các khoa khác của Bệnh viện không có liên quan trực tiếp đến bức xạ và cách xa lối đi công cộng.

+ Phòng chụp X-Quang có kích thước theo TCXDVN 365:2007, có hệ thống che chắn tốt, đảm bảo an toàn, cửa sổ thông khí không thấp hơn 2m so với sàn phía ngoài.

+ Các thông số của thiết bị (điện thế, cường độ dòng điện, hoặc hoạt động phóng xạ của nguồn), hệ số sử dụng thiết bị, hệ số chiếm cứ của từng khu vực bên ngoài phòng đặt thiết bị nhằm đảm bảo giữ liều giới hạn hàng năm đối với con người ở ngoài phòng là 1mSv. Thiết bị được che chắn để sao cho liều giới hạn hàng năm đối với nhân viên vận hành máy không vượt quá 20mSv. Cụ thể:

• Biện pháp kỹ thuật: nguyên tắc kiểm soát về thời gian khoảng cách và che chắn: Bệnh viện có những quy định về ca làm việc cho nhân viên và luôn luôn tuân thủ nguyên tắc thời gian tiếp xúc thấp nhất có thể. Khoảng cách: trang bị nhưng công cụ tăng khoảng cách từ nguồn đến nhân viên thao tác hoặc tăng khoảng cách dây nói tín hiệu từ bàn điều khiển tới các thiết bị chẩn đoán. Che chắn: bố trí các kính chì, bờ tường bê tông hoặc là các gạch chì có che chắn.

• Biện pháp kiểm soát hành chính là hệ thống các văn bản quy định, quy trình làm việc và các chế tài áp dụng đảm bảo các nhân viên phải tuân theo các nội quy, quy trình đó.

+ Đã lắp đặt tín hiệu cảnh báo nguy hiểm: Đặt ở phía trên cửa ra vào phòng thiết bị bức xạ một đèn đỏ, phát sáng khi thiết bị bức xạ bắt đầu hoạt động và đặt trên cửa ra vào phòng thiết bị bức xạ một biển cảnh báo bức xạ.

- Yêu cầu đối với nhân viên vận hành

+ Tuyển dụng các Kỹ thuật viên vận hành có trình độ chuyên môn.

+ Trang bị bảo hộ lao động cá nhân cần thiết cho các y bác sĩ làm việc trực tiếp với nguồn bức xạ và cưỡng chế việc tuân thủ thực hiện: kính chì nhằm bảo vệ mắt tránh khỏi đục thủy tinh thể do bức xạ từ ống kính Lens, tạp dề chì, găng tay vô trùng,...

+ Kiểm tra an toàn nguồn trước khi vận hành và sau khi xong công việc.

- + Đóng cửa ra vào trong suốt quá trình vận hành máy.
- + Tuân thủ các quy trình vận hành máy.
- + Chú ý những tín hiệu bất thường của các loại thiết bị để kịp thời phát hiện sự cố, ngăn ngừa tai nạn.
- + Không được tháo bỏ các bộ phận đang có hư hỏng trong hệ thống bảo vệ chiều sâu để vận hành trực tiếp bằng tay.
- + Lưu trữ số liệu vận hành.
- + Thông báo ngay lập tức cho người quản lý cơ sở bức xạ hoặc người phụ trách an toàn bức xạ nếu phát hiện mất nguồn phóng xạ, khả năng có thể xảy ra sự cố bức xạ. Trong phạm vi trách nhiệm của mình phải tham gia khắc phục sự cố bức xạ.

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

Các nội dung thay đổi so Quyết định phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết tại Quyết định số 1691/QĐ-UBND ngày 19/9/2013 của UBND tỉnh Quảng Trị và Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư sửa chữa, nâng cấp cơ sở vật chất y tế tuyến tỉnh, tuyến huyện” tại Quyết định số 3247/QĐ-UBND ngày 19/12/2022 của UBND tỉnh Quảng Trị như sau:

Bảng 3.7. Nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt hồ sơ môi trường

TT	Hạng mục	Quyết định số 1691/QĐ-UBND ngày 19/9/2013	Quyết định số 3247/QĐ-UBND ngày 19/12/2022	Nội dung thay đổi
1	Quy mô	- Công suất hoạt động của cơ sở 220 giường bệnh.	- Công suất hoạt động của cơ sở 200 giường bệnh.	- Công suất hoạt động của cơ sở 250 giường bệnh.
2	Các hạng mục bảo vệ môi trường			
-	Hệ thống xử lý nước thải	Nước thải được xử lý bằng công nghệ vi sinh hiếu khí bám dính, lắng lọc và khử trùng với công suất 150m ³ /ngày đêm	Nước thải được xử lý bằng công nghệ đĩa sinh học RBC - AAO, công suất 120m ³ /ngày.	Nước thải được xử lý bằng công nghệ đĩa sinh học RBC - AAO, công suất 120m ³ /ngày.
-	Hệ thống xử lý CTR y tế	CTR được xử lý bằng Lò đốt CTR với công suất 50kg/h.	CTR y tế được bằng công nghệ vi sóng kết hợp với nghiền cắt bên trong khoang xử lý với công suất 40kg/h.	CTR y tế được bằng công nghệ vi sóng kết hợp với nghiền cắt bên trong khoang xử lý với công suất 40kg/h.

- **Đối với hệ thống xử lý nước thải:** Năm 2010, Bệnh viện đa khoa khu vực Triệu Hải đã đầu tư hệ thống xử lý nước thải với công suất thiết kế là

150m³/ngày.đêm, sử dụng công nghệ vi sinh hiếu khí bám dính, lắng lọc và khử trùng. Tuy nhiên, qua quá trình vận hành sử dụng, hệ thống đã xuống cấp, chất lượng nước sau xử lý không đạt theo yêu cầu và hiện tại không còn sử dụng hệ thống này. Đến năm 2015, Bệnh viện được phê duyệt đầu tư hệ thống xử lý nước thải mới theo công nghệ đĩa sinh học RBC - AAO, công suất 120m³/ngày đêm từ dự án hỗ trợ xử lý chất thải bệnh viện vay vốn Ngân hàng thế giới với sự tư vấn của đơn vị thiết kế là Liên danh Công ty TNHH Bearmacz Việt Nam và Công ty Cổ phần Trường Hải. Hệ thống xử lý đảm bảo nước thải đầu ra đạt yêu cầu QCVN 28:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế, cột B (k=1,2) trước khi thải ra môi trường tiếp nhận.

- **Đối với hệ thống xử lý chất thải rắn y tế:** Năm 2009, Bệnh viện đa khoa khu vực Triệu Hải đã đầu tư hệ thống Lò đốt CTR y tế với công suất 50 kg/h. Tuy nhiên, qua quá trình vận hành sử dụng hệ thống đã xuống cấp, mặt khác để đảm bảo yêu cầu xử lý chất thải y tế lây nhiễm theo Thông tư số 58/2015/TTLT-BYT-BTNMT thì Cơ sở đã đầu tư xây dựng hệ thống xử lý chất thải y tế bằng công nghệ vi sóng kết hợp với nghiền cắt bên trong khoảng xử lý với công suất 40 kg/h theo Quyết định số 2321/QĐ-UBND ngày 25/8/2017 của UBND tỉnh Quảng Trị.

- **Đối với Quy mô:** Năm 2022, theo Nghị quyết số 121/NQ-HĐND ngày 30/8/2021 của HĐND tỉnh về phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án Đầu tư sửa chữa, nâng cấp cơ sở vật chất y tế tuyến tỉnh, tuyến huyện thì đối với Cơ sở Bệnh viện đa khoa khu vực Triệu Hải sẽ xây dựng mở rộng khu nhà Khoa Sản, Nhi 2 tầng với quy mô 54 giường bệnh và Sân bê tông, nhà cầu nổi Khoa nội - Khoa Dược.

Hiện nay, căn cứ theo Quyết định số 3760/QĐ-UBND ngày 28/12/2020 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc giao kế hoạch giường bệnh cho các cơ sở khám chữa bệnh công lập trên địa bàn tỉnh Quảng Trị, giai đoạn từ năm 2021-2025. Trong giai đoạn 2024-2025, số lượng giường bệnh là 250 giường. Quá trình sắp xếp, điều chỉnh số lượng giường bệnh đảm bảo theo kế hoạch sẽ không ảnh hưởng hay thay đổi kết cấu quy mô các hạng đã được đầu tư xây dựng tại Bệnh viện.

Chương IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

1.1. Nguồn phát sinh nước thải

Quá trình hoạt động của Cơ sở sẽ phát sinh các nguồn nước thải bao gồm:

STT	Nguồn thải	Nội dung
1	Nguồn số 1	Nước thải sinh hoạt của CBCNV, người bệnh và người thân chăm sóc, khám chữa bệnh tại Khoa Khám bệnh.
2	Nguồn số 2	Nước thải từ hoạt động khám chữa bệnh, bao gồm: nước vệ sinh, súc rửa dụng cụ y khoa, xét nghiệm, giải phẫu bệnh, nước thải từ các ca phẫu thuật,... tại Khoa Khám bệnh.
3	Nguồn số 3	Nước thải sinh hoạt của CBCNV, người bệnh và người thân chăm sóc, khám chữa bệnh tại Khoa Nội.
4	Nguồn số 4	Nước thải từ hoạt động khám chữa bệnh, bao gồm: nước vệ sinh, súc rửa dụng cụ y khoa, xét nghiệm, giải phẫu bệnh, nước thải từ các ca phẫu thuật,... tại Khoa Nội.
5	Nguồn số 5	Nước thải sinh hoạt của CBCNV, người bệnh và người thân chăm sóc, khám chữa bệnh tại Khoa Sản.
6	Nguồn số 6	Nước thải từ hoạt động khám chữa bệnh, bao gồm: nước vệ sinh, súc rửa dụng cụ y khoa, xét nghiệm, giải phẫu bệnh, nước thải từ các ca phẫu thuật,... tại Khoa Sản.
7	Nguồn số 7	Nước thải sinh hoạt của CBCNV, người bệnh và người thân chăm sóc, khám chữa bệnh tại Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn.
8	Nguồn số 8	Nước thải từ hoạt động khám chữa bệnh, bao gồm: nước vệ sinh, súc rửa dụng cụ y khoa, xét nghiệm, giải phẫu bệnh, nước thải từ các ca phẫu thuật,... tại Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn.
9	Nguồn số 9	Nước thải sinh hoạt của CBCNV, người bệnh và người thân chăm sóc, khám chữa bệnh tại Khoa Nhi + YHCT + PHCN.
10	Nguồn số 10	Nước thải từ hoạt động khám chữa bệnh, bao gồm: nước vệ sinh, súc rửa dụng cụ y khoa, xét nghiệm, giải phẫu bệnh, nước thải từ các ca phẫu thuật,... tại Khoa Nhi + YHCT + PHCN.
11	Nguồn số 11	Nước thải sinh hoạt của CBCNV, người bệnh và người thân chăm sóc, khám chữa bệnh tại Khoa HSTC-CĐ.
12	Nguồn số 12	Nước thải từ hoạt động khám chữa bệnh, bao gồm: nước vệ sinh, súc rửa dụng cụ y khoa, xét nghiệm, giải phẫu bệnh, nước thải từ các ca phẫu thuật,... tại Khoa HSTC-CĐ.
13	Nguồn số 13	Nước thải sinh hoạt của CBCNV, người bệnh và người thân chăm sóc, khám chữa bệnh tại Khoa Y học nhiệt đới.
14	Nguồn số 14	Nước thải từ hoạt động khám chữa bệnh, bao gồm: nước vệ sinh, súc rửa dụng cụ y khoa, xét nghiệm, giải phẫu bệnh, nước thải từ các ca phẫu thuật,... tại Khoa Y học nhiệt đới.

15	Nguồn số 15	Nước thải sinh hoạt của CBCNV, người bệnh và người thân chăm sóc, khám chữa bệnh tại Khoa Ngoại + PTGM + LCK.
16	Nguồn số 16	Nước thải từ hoạt động khám chữa bệnh, bao gồm: nước vệ sinh, súc rửa dụng cụ y khoa, xét nghiệm, giải phẫu bệnh, nước thải từ các ca phẫu thuật,... tại Khoa Ngoại + PTGM + LCK.
17	Nguồn số 17	Nước thải sinh hoạt của CBCNV, người bệnh và người thân chăm sóc, khám chữa bệnh tại Khoa CDHA + HS + HHTM-VS.
18	Nguồn số 18	Nước thải từ hoạt động khám chữa bệnh, bao gồm: nước vệ sinh, súc rửa dụng cụ y khoa, xét nghiệm, giải phẫu bệnh, nước thải từ các ca phẫu thuật,... tại Khoa CDHA + HS + HHTM-VS.
19	Nguồn số 19	Nước thải sinh hoạt của CBCNV tại Khoa Dược.
20	Nguồn số 20	Nước thải sinh hoạt của CBCNV tại Khu Hành Chính (KHTH + ĐD + TCHC).
21	Nguồn số 21	Nước thải sinh hoạt của CBCNV tại Khoa Dinh Dưỡng.
22	Nguồn số 22	Nước thải sinh hoạt của CBCNV, người bệnh và người thân chăm sóc, khám chữa bệnh tại Khoa Sản + Khoa Nhi (Đang xây dựng, hoàn thành đưa vào sử dụng năm 2025).
23	Nguồn số 23	Nước thải từ hoạt động khám chữa bệnh, bao gồm: nước vệ sinh, súc rửa dụng cụ y khoa, xét nghiệm, giải phẫu bệnh, nước thải từ các ca phẫu thuật,... tại Khoa Sản + Khoa Nhi (Đang xây dựng, hoàn thành đưa vào sử dụng năm 2025).

1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả thải

a. Nguồn tiếp nhận nước thải

Dòng thải (tương ứng nguồn thải số 1 đến nguồn thải số 23): Toàn bộ các nguồn thải sau khi được thu gom tại mỗi phòng khoa sẽ được thu gom bằng đường ống PVC Ø110 đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung công nghệ đĩa sinh học RBC - AAO, công suất 120m³/ngày đêm để xử lý trước khi thoát ra môi trường, cụ thể:

+ Đối với nước thải sinh hoạt tại các phòng khoa sẽ được thu gom bằng đường PVC Ø60 từ nhà vệ sinh dẫn vào xử lý bằng bể tự hoại ba ngăn, nước thải sau bể tự hoại 3 ngăn sẽ theo đường ống PVC Ø110 đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của bệnh viện.

+ Đối với nước thải từ hoạt động khám chữa bệnh phát sinh tại mỗi phòng khoa sẽ được thu gom bằng ống PVC Ø60 về đầu nối với đường ống thoát nước chung PVC Ø110 đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Nước thải sau quá trình xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế, cột B (k=1,2) sẽ được dẫn theo cống thoát nước bằng ống bi BTCT, đường kính D600, với tổng chiều dài khoảng 900m dọc theo đường Phan Đình Phùng thoát ra sông Thạch Hãn tại chân cầu Thành Cổ (Hệ thống

dẫn xả nước thải này được Bệnh viện đầu tư tách biệt với hệ thống thoát nước mưa của thị xã Quảng Trị).

b. Vị trí xả thải

- Vị trí xả nước thải: phường 2, thị xã Quảng Trị, tỉnh Quảng Trị.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: sông Thạch Hãn.

- Tọa độ vị trí xả nước thải: Tại chân cầu Thành Cổ nằm phía thượng lưu.

Tọa độ: X: 1.853.645; Y: 599.552. (Vị trí đã được UBND cấp phép tại Quyết định số 3475/QĐ-UBND ngày 16/12/2019 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc cho phép xả nước thải vào nguồn nước).

(Theo Hệ tọa độ VN2000, KTT 106⁰15', múi chiếu 3⁰)

1.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 120 m³/ngày.đêm.

2.3.1. Phương thức xả nước thải:

Nước thải sau quá trình xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế, cột B (k=1,2) sẽ được dẫn theo công thoát nước bằng ống bi BTCT, đường kính D600, với tổng chiều dài khoảng 900m dọc theo đường Phan Đình Phùng thoát ra sông Thạch Hãn tại chân cầu Thành Cổ (Hệ thống dẫn xả nước thải này được Bệnh viện đầu tư tách biệt với hệ thống thoát nước mưa của thị xã Quảng Trị) theo phương thức tự chảy.

2.3.2. Chế độ xả nước thải: Xả thải liên tục trong ngày (24 giờ).

2.3.3. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận

Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với nước thải y tế theo QCVN 28:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế, cột B (k=1,2). Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng nước thải cụ thể ở bảng sau:

Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn chất ô nhiễm

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 28:2010/BTNMT Cột B (k=1,2)
1	pH	-	6,8 - 8,5
2	TSS	mg/l	120
3	BOD ₅	mg/l	60
4	COD	mg/l	120
5	NO ₃ -N	mg/l	60
6	NH ₄ -N	mg/l	12
7	PO ₄ -P	mg/l	12
8	Sunfua	mg/l	4,8
9	Dầu mỡ	mg/l	24

10	Tổng hoạt độ α	mBq/l	0,12
11	Tổng hoạt độ β	mBq/l	1,2
12	Coliform	MPN/100ml	5.000
13	Salmonella	Vi khuẩn/100ml	KPH
14	Shigella	Vi khuẩn/100ml	KPH
15	Vibrio cholerae	Vi khuẩn/100ml	KPH

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

Quá trình hoạt động của Cơ sở chỉ phát sinh khí thải từ phương tiện đi lại và máy móc thiết bị. Các nguồn thải này phát sinh phân tán và được giảm thiểu bằng các biện pháp quản lý nội vi như đề xuất tại chương III. Do đó, Chủ cơ sở không đề nghị cấp phép đối với khí thải.

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

Tiếng ồn, độ rung chủ yếu phát sinh từ các phương tiện giao thông và từ máy phát điện. Tuy nhiên, nguồn phát sinh nhỏ, không thường xuyên và được giảm thiểu bằng các biện pháp quản lý nội vi như đề xuất tại chương III. Do đó, Chủ cơ sở không đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.

Chương V

KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ của Cơ sở

Hàng năm chủ cơ sở đã thực hiện chương trình quan trắc môi trường định kỳ cho Bệnh viện và báo cáo công tác bảo vệ môi trường gửi Sở Tài nguyên và môi trường theo quy định.

Chủ cơ sở đã phối hợp với Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường thực hiện lấy mẫu quan trắc môi trường nước thải sau xử lý cho Bệnh viện Đa khoa khu vực Triệu Hải theo quy định, cụ thể như sau:

- Vị trí quan trắc:

+ NTBVT: Tại đầu ra hệ thống xử lý nước thải - Bệnh viện Đa khoa khu vực Triệu Hải.

- Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần;

- Thời điểm quan trắc:

+ Năm 2022: Đợt 1 (30/3/2022); Đợt 2 (13/6/2022); : Đợt 3 (30/9/2022); Đợt 4 (25/11/2022).

+ Năm 2023: Đợt 1 (27/3/2023); Đợt 2 (31/5/2023); : Đợt 3 (29/9/2023); Đợt 4 (08/11/2023).

Bảng 5.1. Kết quả quan trắc nước thải tại cơ sở năm 2022

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả TN				QCVN 28:2010/BTNMT (Cột B; K=1,2)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
1	pH	-	7,0	7,5	6,7	7,6	6,5 – 8,5
2	TSS	mg/l	KPH (3,0*)	7,0	6,2	7,4	120
3	BOD ₅	mg/l	6,2	5,0	5,6	7,0	60
4	COD	mg/l	37	28	30	57	120
5	Sunphua	mg/l	KPH (0,03*)	KPH (0,03*)	KPH (0,03*)	KPH (0,03*)	4,8
6	NH ₄ -N	mg/l	10,5	8,78	8,77	5,65	12
7	NO ₃ -N	mg/l	52,5	31,6	121	61,7	60
8	PO ₄ -P	mg/l	0,17	0,62	3,94	3,16	12
9	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	KPH (0,3*)	KPH (0,3*)	KPH (0,3*)	KPH (0,3*)	24
10	Coliform	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH	KPH	5000

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả TN				QCVN 28:2010/BTNMT (Cột B; K=1,2)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
11	Tổng hoạt độ phóng xạ α ^(a)	Bq/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,12
12	Tổng hoạt độ phóng xạ β ^(a)	Bq/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1,2
13	Salmonella ^(a)	Vi khuẩn/100ml	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
14	Shigella spp ^(a)	Vi khuẩn/100ml	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
15	Vibrio Cholerae ^(a)	Vi khuẩn/100ml	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH

Bảng 5.2. Kết quả quan trắc nước thải tại cơ sở năm 2023

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả TN				QCVN 28:2010/BTNMT (Cột B; K=1,2)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
1	pH	-	7,1	7,2	6,8	7,3	6,5 – 8,5
2	TSS	mg/l	5,8	5,8	7,4	8,2	120
3	BOD ₅	mg/l	4,8	7,2	9,3	12	60
4	COD	mg/l	39	39	29	33	120
5	Sunphua	mg/l	KPH (0,03*)	KPH (0,03*)	KPH (0,03*)	KPH (0,03*)	4,8
6	NH ₄ -N	mg/l	0,60	0,85	1,89	1,89	12
7	NO ₃ -N	mg/l	1,38	1,16	11,1	29,5	60
8	PO ₄ -P	mg/l	2,06	3,77	2,21	1,64	12
9	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	KPH (0,3*)	KPH (0,3*)	KPH (0,3*)	KPH (0,3*)	24
10	Coliform	MPN/100ml	KPH	3.640	1.298	738	5000
11	Tổng hoạt độ phóng xạ α ^(a)	Bq/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,12
12	Tổng hoạt độ phóng xạ β ^(a)	Bq/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1,2
13	Salmonella ^(a)	Vi khuẩn/100ml	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
14	Shigella spp ^(a)	Vi khuẩn/100ml	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
15	Vibrio Cholerae ^(a)	Vi khuẩn/100ml	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH

Ghi chú:

- QCVN 28:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế (cột B: Khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt);

- KPH: không phát hiện; (*): Giới hạn phát hiện (MDL);

- ^(a): Kết quả trên được thực hiện bởi Công ty Cổ phần Kỹ thuật và phân tích Môi trường với mã số VILAS 372 và VIMCERTS 006.

Nhận xét: Qua kết quả quan trắc bảng 5.1 và 5.2 nhận thấy: các thông số phân tích chất lượng nước thải đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 28:2010/BTNMT (cột B; K=1,2) Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế.

Nước thải phát sinh từ quá trình hoạt động khám chữa bệnh của Bệnh viện được thu gom và xử lý bởi hệ thống xử lý nước thải với công suất thiết kế 120 m³/ngày.đêm bằng phương pháp đĩa quay sinh học công nghệ AAO-RBC. Trong quá trình hoạt động, Bệnh viện đã vận hành hệ thống xử lý nước thải thường xuyên và đúng quy trình nhằm đảm bảo xử lý nước thải đạt chuẩn trước khi thải ra môi trường.

Chương VI

CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

Cơ sở đã đi vào hoạt động năm 1978. Trong quá trình hoạt động, Cơ sở đã được UBND tỉnh phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết tại Quyết định số 1691/QĐ-UBND ngày 19/9/2013 và cấp phép xả thải tại Quyết định số 3475/QĐ-UBND ngày 16/12/2019 với lưu lượng xả lớn nhất là 72 m³/ngày.đêm; tương ứng với 3 m³/giờ. Cơ sở đã có những thay đổi về các công trình xử lý chất thải như sau:

- Đối với công trình xử lý nước thải:

+ Giai đoạn từ 1990 - 2000, Bệnh viện hoạt động trên cơ sở vật chất đã xây dựng từ năm 1978. Các khoa phòng (nhà cấp 4) xuống cấp, thường xuyên ngập úng vào mùa mưa lũ. Từ năm 2000, Bệnh viện được đầu tư xây dựng mới với quy mô 100 giường bệnh, đến năm 2010, tiếp tục nâng cấp lên 200 giường bệnh, đầu tư mới nhiều trang thiết bị phục vụ khám chữa bệnh hiện đại, với tổng vốn đầu tư 33.435 triệu đồng. Song song với việc hoàn thiện cơ sở hạ tầng khám chữa bệnh, Bệnh viện đã đầu tư hệ thống xử lý nước thải từ tháng 12/2010 theo công nghệ vi sinh hiếu khí bám dính, lắng lọc và khử trùng, với công suất thiết kế là 150m³/ngày.đêm. Tuy nhiên, qua thời gian hoạt động, hệ thống xử lý đã xuống cấp, hiệu quả xử lý nước thải không đảm bảo và hiện tại còn không sử dụng.

+ Năm 2015, được sự hỗ trợ từ dự án hỗ trợ xử lý chất thải bệnh viện vay vốn Ngân hàng thế giới, Bệnh viện đã được phê duyệt đầu tư hệ thống xử lý nước thải mới theo công nghệ đĩa sinh học RBC - AAO, công suất 120m³/ngày đêm và đưa vào hoạt động từ tháng 10/2017. Do đó, toàn bộ hệ thống xử lý cũ được phá bỏ hoàn toàn. Hệ thống xử lý đảm bảo nước thải đầu ra đạt yêu cầu QCVN 28:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế, cột B (k=1,2) trước khi thải ra môi trường tiếp nhận.

+ Từ năm 2018 đến nay, Bệnh viện đã hợp đồng với Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tiến hành quan trắc, giám sát chất lượng nước sau quá trình xử lý. Kết quả phân tích cho thấy, hệ thống đã hoạt động dần ổn định, chất lượng nước thải sau quá trình xử lý đạt yêu cầu QCVN 28:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế, cột B (k=1,2) (*Kết quả quan trắc, giám sát được tổng hợp tại Bảng 5.1 và Bảng 5.2*).

- Đối với công trình xử lý khí thải: Năm 2009, Bệnh viện đa khoa khu vực Triệu Hải đã đầu tư hệ thống Lò đốt CTR y tế với công suất 50 kg/h. Tuy nhiên, qua quá trình vận hành sử dụng hệ thống đã xuống cấp, mặt khác để đảm bảo yêu cầu xử lý chất thải y tế lây nhiễm theo Thông tư số 58/2015/TTLT-BYT-BTNMT thì Cơ sở đã đầu tư xây dựng hệ thống xử lý chất thải y tế bằng công nghệ vi sóng kết hợp với nghiền cắt bên trong khoảng xử lý với công suất 40 kg/h theo Quyết

định số 2321/QĐ-UBND ngày 25/8/2017 của UBND tỉnh Quảng Trị. Đây là công nghệ không đốt, thân thiện với môi trường và bảo đảm xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường do Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành.

- Căn cứ khoản 5, điều 21 của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT quy định quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của Cơ sở, việc quan trắc chất thải do chủ cơ sở tự quyết định nhưng phải đảm bảo quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.

Do đó, Chủ cơ sở sẽ thực hiện vận hành thử nghiệm đối với công trình xử lý nước thải trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định. Dự kiến thời gian vận hành thử nghiệm từ ngày 01/5/2024 đến ngày 03/5/2024, cụ thể:

- Số lượng quan trắc: 01 vị trí đầu vào và 01 vị trí đầu ra của HTXL nước thải.

- Loại mẫu: mẫu đơn.

- Thông số quan trắc: Lưu lượng, pH, COD, BOD₅, TSS, Sunfua (tính theo H₂S), Amoni (tính theo N), Nitrat, Phốt phát (tính theo P), Dầu mỡ động thực vật, Coliform, Tổng hoạt độ phóng xạ α, Tổng hoạt độ phóng xạ β, Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae.

- Tần suất quan trắc: Thực hiện quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý nước thải.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 28:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế, cột B (k=1,2).

- Chủ cơ sở dự kiến sẽ phối hợp với đơn vị có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường trên địa bàn để thực hiện là Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường tự động, liên tục

- Quan trắc nước thải: Căn cứ theo Khoản 2 Điều 97 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, đối với công trình xử lý nước thải tại Bệnh viện với mức lưu lượng thuộc đối tượng phải thực hiện lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục hoặc quan trắc nước thải định kỳ. Bệnh viện tiến hành quan trắc nước thải định kỳ theo quy định.

- Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp: Căn cứ theo Điều 98 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện lắp đặt hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục và quan trắc định kỳ.

2.2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

* *Quan trắc nước thải:*

- Vị trí: 01 mẫu tại vị trí đầu ra hệ thống xử lý.

- Tần suất: 03 tháng/lần.

- Thông số quan trắc: Lưu lượng, pH, COD, BOD₅, TSS, Sunfua (tính theo H₂S), Amoni (tính theo N), Nitrat, Phốt phát (tính theo P), Dầu mỡ động thực vật, Coliform, Tổng hoạt độ phóng xạ α , Tổng hoạt độ phóng xạ β , Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae.

- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 28:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế, cột B (k=1,2).

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

* *Quan trắc chất thải rắn*

- Vị trí quan trắc: kho lưu chứa CTR, chất thải y tế và CTNH.

- Thông số quan trắc: Tổng lượng thải, CTR, chất thải y tế và CTNH.

- Tần suất quan trắc: 01 lần/năm.

* *Quan trắc môi trường lao động:*

- Vị trí quan trắc: Vị trí tại các khoa, phòng làm việc tại Bệnh viện.

- Thông số quan trắc: Nhiệt độ, độ ẩm, tiếng ồn, độ rung, cường độ chiếu sáng khu vực làm việc, bụi hô hấp, yếu tố hoá học tại nơi làm việc (hơi khí độc tại nơi làm việc), giá trị giới hạn liều tiếp xúc tối đa cho phép đối với chiếu xạ tia X,... (Thực hiện theo Nghị định số 44/2016/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động).

- Tần suất quan trắc: Tối thiểu 1 lần/năm.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

+ QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

+ QCVN 30:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về bức xạ Tia X – Giới hạn liều tiếp xúc bức xạ tia X tại nơi làm việc.

+ QCVN 02:2019/BYT - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc; QCVN 03:2019/BYT - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 50 yếu tố hoá học tại nơi làm việc.

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

Kinh phí quan trắc môi trường hàng năm dự kiến của Cơ sở là 50.000.000 đồng.

Chương VII

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

1. Kết quả kiểm tra

Trong những năm qua tại Cơ sở có Phòng Cảnh sát phòng chống tội phạm về môi trường, Công an tỉnh Quảng Trị (PC05) kiểm tra, thanh tra về công tác bảo vệ môi trường. Cụ thể như sau:

Ngày 17/11/2020 và 24/5/2022, Phòng Cảnh sát phòng chống tội phạm về môi trường, Công an tỉnh Quảng Trị (PC05) đã làm việc với Bệnh viện Đa khoa khu vực Triệu Hải về tình hình công tác bảo vệ môi trường, chấp hành quy định của pháp luật trong hoạt động sản xuất, kinh doanh điện tại Cơ sở. Kết luận tại các buổi làm việc như sau:

- Cơ sở đã cung cấp đầy đủ các hồ sơ tài liệu về công tác chấp hành luật pháp về môi trường:

+ Giấy phép khám chữa bệnh và danh sách cán bộ chủ chốt các khoa phòng.

+ Hợp đồng xử lý rác sinh hoạt với Công ty Cổ phần Công trình - Môi trường Đô thị Quảng Trị.

+ Báo cáo kết quả quản lý chất thải nguy hại của chủ nguồn thải.

+ Báo cáo kết quả quan trắc, giám sát môi trường định kỳ hàng năm.

+ Báo cáo tổng quan về tình hình hoạt động quản lý chất thải y tế

+ Báo cáo kết quả tuân thủ quy trình quản lý chất thải y tế

+ Báo cáo kiểm tra liều xạ cá nhân, phiếu kết quả đo liều xạ cá nhân đối với 07 cán bộ theo định kỳ 03 tháng/lần.

+ Quyết định về việc phê duyệt kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân cấp cơ sở.

+ Các giấy phép sử dụng thiết bị X-Quang như: Thiết bị chụp CT Revolorion ACTs/Án Độ, mã hiệu Revolorion ACTs/48245BG5; máy X-Quang Universal số hiệu Universal, Mỹ UX 52H391M465; máy X-Quang HF-525 Plus MP500 có số hiệu Toshiba, Nhật Bản E7239X 14L067; máy X-Quang chụp răng Gendex số hiệu Gendex, Mỹ 4200479.

+ Giấy chứng nhận kiểm định: máy CT Revolorion ACTs/48245BG5; máy X-Quang HF-525 Plus MP500; máy X-Quang chụp răng Gendex; máy X-Quang Universal.

+ Sổ đăng ký chủ nguồn chất thải nguy hại mã số QLCTNH 45.000048.T ngày 25/10/2019.

+ Bệnh viện Đa khoa khu vực Triệu Hải hợp đồng xử lý chất thải y tế nguy

hại với Công ty TNHH Môi trường Sông Công, đồng thời một phần xử lý bằng công nghệ vi sóng. Chất thải nguy hại được bố trí các thùng rác chuyên dụng chất thải nguy hại màu vàng,... phòng X-Quang đã có thiết bị cảnh báo và nội quy phòng X-Quang.

+ Nước thải được thu gom vào các hố và được đưa đến hệ thống xử lý nước thải theo công nghệ AAO với công suất xử lý 120 m³/ngày.đêm.

+ Trong quá trình hoạt động cơ sở đã chú trọng công tác bảo vệ môi trường, vệ sinh sạch sẽ.

- Trên cơ sở kiểm tra, Đoàn công tác kiến nghị:

+ Đề nghị trong quá trình hoạt động thực hiện đúng các quy định của pháp luật bảo vệ môi trường, an toàn thực phẩm, y tế. Hoàn thiện các thủ tục để kiểm định máy các máy X-Quang, kiểm xạ khu làm việc theo quy định. Tiến hành quan trắc môi trường định kỳ theo kế hoạch.

+ Trong trường hợp điều trị bệnh nhân bị ngộ độc thực phẩm kịp thời thông báo cho các cơ quan chức năng và Phòng PC05 biết để phối hợp xử lý.

(Đính kèm biên bản làm việc tại phụ lục báo cáo)

2. Kết quả khắc phục các kiến nghị

- Trong quá trình hoạt động, Bệnh viện Đa khoa khu vực Triệu Hải đã thực hiện các thủ tục kiểm định máy X-Quang, kiểm xạ khu làm việc theo đúng quy định.

- Ban hành các kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân cấp cơ sở; kế hoạch ứng phó sự cố môi trường do chất thải.

- Hợp đồng xử lý rác sinh hoạt với Công ty Cổ phần Công trình - Môi trường Đô thị Quảng Trị.

- Hợp đồng mua bán CTR tái chế với Công ty TNHH Trọng Vương.

- Hợp đồng xử lý CTNH với Công ty TNHH Môi trường Sông Công.

- Hiện nay, Bệnh viện Đa khoa khu vực Triệu Hải đang lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường trình UBND tỉnh cấp phép theo đúng quy định.

Chương VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Nhằm đảm bảo công tác BVMT trong quá trình hoạt động, Chủ cơ sở cam kết thực hiện như sau:

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan. Trong đó:

+ Cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, ứng phó, khắc phục sự cố ô nhiễm trong quá trình hoạt động của Hệ thống xử lý nước thải.

+ Cam kết bồi thường và khắc phục ô nhiễm môi trường nếu xảy ra các sự cố, rủi ro môi trường do việc vận hành Hệ thống xử lý nước thải gây ra.

+ Cam kết định kỳ quan trắc và giám sát hoạt động xả nước thải vào nguồn nước của Bệnh viện.

+ Cam kết chất lượng nước thải sau xử lý đạt theo QCVN 28:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế, cột B (k=1,2).

+ Các CTR thông thường, chất thải y tế, CTNH của cơ sở được phân loại tại nguồn theo đúng quy định và hợp đồng với các đơn vị chức năng đưa đi xử lý.

+ Tăng cường các biện pháp thu gom chất thải y tế và chất thải nguy hại, định kỳ đưa đi xử lý đúng quy định.

+ Cam kết chấp hành nghiêm chỉnh chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ đúng quy định.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

- Bản sao giấy phép hoạt động khám bệnh, chữa bệnh.
- Bản sao các Quyết định phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết.
- Các giấy phép sử dụng thiết bị tại Cơ sở.
- Giấy tờ về đất đai của cơ sở theo quy định của pháp luật.
- Bản vẽ hoàn công công trình bảo vệ môi trường.