

MỤC LỤC

	Trang
MỤC LỤC	1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	4
DANH MỤC CÁC BẢNG	5
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ	5
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	6
1. Tên chủ cơ sở.....	6
2. Tên cơ sở	6
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của cơ sở	10
3.1. Công suất hoạt động của cơ sở	10
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở.....	11
3.3. Sản phẩm của cơ sở	12
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	12
4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng của cơ sở	12
4.2. Nguồn cung cấp điện của cơ sở	23
4.3. Nguồn cung cấp nước của cơ sở	23
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	26
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	26
2. Sự phù hợp của cơ sở với khả năng chịu tải của môi trường	27
2.1. Tác động của việc xả nước thải đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận	27
2.2. Tác động của việc xả nước thải đến chế độ thủy văn nguồn nước tiếp nhận.....	27
2.3. Tác động của việc xả nước thải đến hệ sinh thái thủy sinh	28
CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	29
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	29
1.1. Thu gom, thoát nước mưa.....	29
1.2. Thu gom, thoát nước thải.....	29
1.3. Xử lý nước thải	31
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	38
2.1. Giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông	38

2.2. Giảm thiểu tác động bụi, khí thải máy phát điện dự phòng.....	39
2.3. Giảm thiểu ô nhiễm không khí từ khu chứa rác thải sinh hoạt.....	40
2.4. Giảm thiểu ô nhiễm không khí từ trạm xử lý nước thải	40
2.5. Các tia phóng xạ và hơi chất hóa học	41
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	42
3.1. Chất thải rắn sinh hoạt	42
3.2 Chất thải rắn công nghiệp thông thường	42
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	43
4.1. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh.....	43
4.2. Công trình lưu giữ chất thải nguy hại	45
4.3. Công trình xử lý chất thải nguy hại	46
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn	46
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	47
6.1. Phòng cháy, chữa cháy	47
6.2. Sự cố hệ thống xử lý nước thải không hoạt động	48
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác	49
7.1. Chống nhiễm khuẩn.....	49
7.2. Trật tự, vệ sinh khoa và phòng bệnh.....	49
7.3. Khống chế lây nhiễm từ các hoạt động khám, chữa bệnh	50
7.4. Kiểm soát an toàn và bức xạ.....	51
7.5. Các biện pháp đảm bảo an ninh, trật tự và an toàn giao thông.....	52
CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	53
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	53
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	55
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn	55
CHƯƠNG V. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	56
1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường.....	56
2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải	56
3. Kết quả hoạt động của công trình xử lý bụi, khí thải	60
4. Kết quả thu gom xử lý, chất thải (đối với cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải)	60
5. Kết quả nhập khẩu và sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất (đối với cơ sở sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất)	60
6. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải	60
7. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở.....	61

CHƯƠNG VI. KẾT QUẢ VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	62
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của Cơ sở.....	62
2. Chương trình quan trắc chất thải	62
CHƯƠNG VII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	63
PHỤ LỤC BÁO CÁO	64

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	Biochemical Oxygen Demand - nhu cầu oxy sinh học
BQL	Ban quản lý
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
BXD	Bộ Xây dựng
BVMT	Bảo vệ môi trường
COD	Chemical Oxygen Demand - nhu cầu oxy hóa học
CTR	Chất thải rắn
DO	Diesel Oil: dầu Diesel
KK	Không khí
NĐ-CP	Nghị định chính phủ
NT	Nước thải
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
SX-TM-DV	Sản xuất – Thương mại – Dịch vụ
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
UBND	Ủy ban nhân dân
XLNT	Xử lý nước thải

DANH MỤC CÁC BẢNG

	Trang
Bảng 1.1. Tọa độ vị trí các điểm định vị cơ sở.....	7
Bảng 1.2. Phân bố diện tích, quy mô xây dựng các hạng mục của Cơ sở.....	9
Bảng 1.3. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động Cơ sở.....	12
Bảng 1.4. Danh mục thuốc và hóa chất sử dụng phục vụ hoạt động Cơ sở.....	18
Bảng 1.5. Danh mục máy móc, thiết bị xử lý nước thải của Cơ sở.....	21
Bảng 3.1. Kích thước của bể tự hoại 3 ngăn của Cơ sở.....	31
Bảng 3.2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải khi xử lý bằng hầm tự hoại.....	32
Bảng 3.3. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải 120 m ³ /ngày đêm.....	37
Bảng 3.4. Thiết bị, máy móc xử lý nước thải.....	38
Bảng 3.5. Bảng thống kê CTNH phát sinh tại Cơ sở.....	44
Bảng 4.1. Danh mục các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong nước thải đầu ra của Cơ sở đề nghị cấp phép.....	54
Bảng 4.2. Danh mục các nguồn phát sinh và giá trị giới hạn về tiếng ồn đề nghị cấp phép.....	55
Bảng 5.1. Vị trí điểm thu mẫu chất lượng nước thải của Cơ sở.....	56
Bảng 5.2. Thống kê lưu lượng xả nước thải của Cơ sở năm 2024.....	57
Bảng 5.3. Bảng tổng hợp các kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2023.....	58
Bảng 5.4. Bảng tổng hợp các kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2024.....	59
Bảng 5.5. Bảng thống kê khối lượng từng loại chất thải phát sinh tại Cơ sở năm 2023.....	60

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

	Trang
Hình 1.1. Vị trí “Trung tâm Y tế thành phố Hà Tiên”.....	7
Hình 1.2. Quy trình khám chữa bệnh của Cơ sở.....	11
Hình 1.3. Mặt trước Cơ sở giáp đường Cách mạng tháng 8.....	24
Hình 1.4. Sân đường nội bộ.....	24
Hình 1.5. Khuôn viên Trung tâm Y tế thành phố Hà Tiên.....	25
Hình 1.6. Khu vực chứa chất thải y tế, chất thải nguy hại.....	25
Hình 1.7. Bố trí thùng thu gom chất thải rắn dọc sân đường nội bộ.....	25
Hình 1.8. Khu vực đài nước và hệ thống XLNT.....	25
Hình 1.9. Hồ ga thu gom và thoát nước thải.....	25
Hình 3.1. Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa của Cơ sở.....	29
Hình 3.2. Sơ đồ thu gom và thoát nước thải của Cơ sở.....	30
Hình 3.3. Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn.....	31
Hình 3.4. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải tập trung, công suất 120 m ³ /ngày đêm.....	34
Hình 3.5. Sơ đồ quy trình quản lý chất thải của Trung tâm.....	45

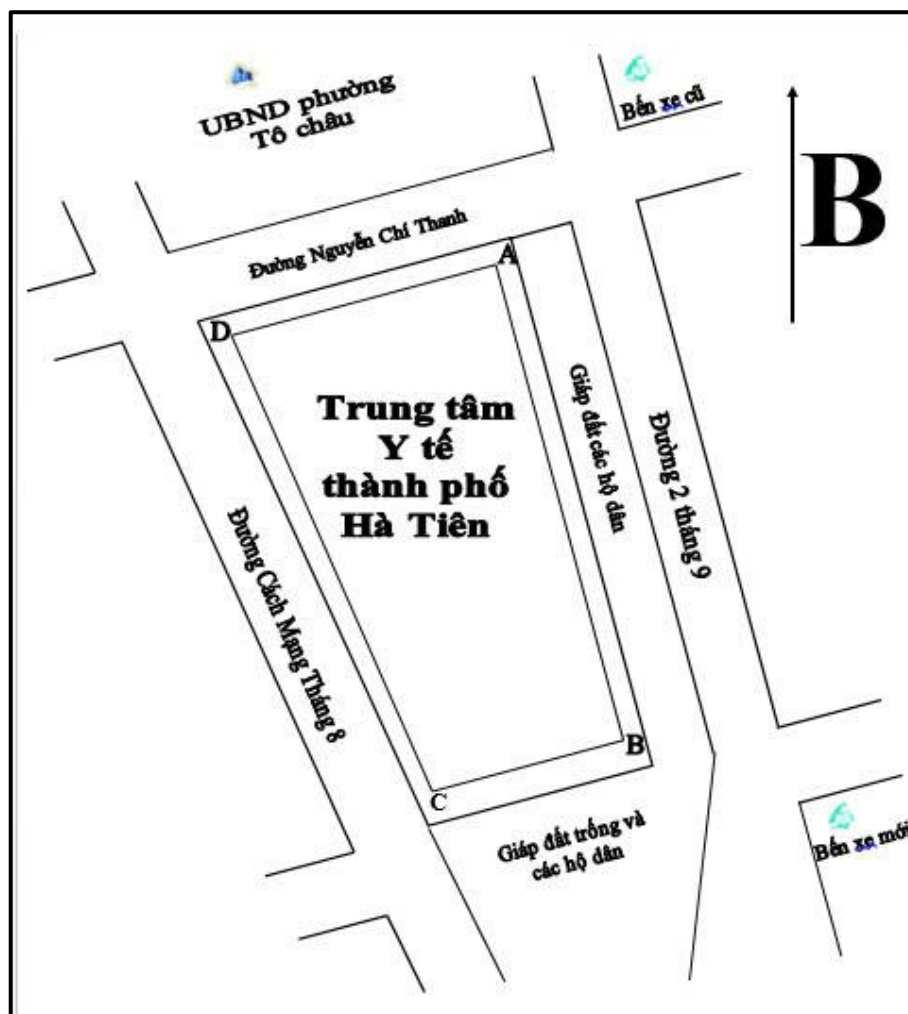
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở

- Tên chủ cơ sở: **TRUNG TÂM Y TẾ THÀNH PHỐ HÀ TIÊN.**
- Địa chỉ văn phòng: Số 65, Cách mạng tháng 8, khu phố 3, phường Tô Châu, thành phố Hà Tiên, Kiên Giang.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: (Ông) Nguyễn Hiếu Nghĩa
- Điện thoại: 02973 966 100; Fax: ; E-mail:
- Các giấy tờ liên quan đến việc thành lập và hoạt động:
 - + Quyết định số 1882/QĐ-UBND ngày 20/11/2006 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kiên Giang về việc thành lập bệnh viện đa khoa các huyện, thị xã.
 - + Giấy phép hoạt động khám bệnh, chữa bệnh số 0357/SYT-GPHĐ ngày 26/9/2014 của Sở Y tế cấp phép hoạt động cho Bệnh viện đa khoa thị xã Hà Tiên.
 - + Quyết định số 2040/QĐ-UBND ngày 17/9/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kiên Giang về việc thành lập Trung tâm Y tế thị xã Hà Tiên.
 - + Giấy phép hoạt động khám bệnh, chữa bệnh số 0807/SYT-GPHĐ ngày 28/11/2018 của Sở Y tế cấp phép hoạt động cho Trung tâm Y tế thành phố Hà Tiên.

2. Tên cơ sở

- Tên cơ sở: **TRUNG TÂM Y TẾ THÀNH PHỐ HÀ TIÊN.**
- Địa điểm cơ sở:
 - + “Trung tâm Y tế thành phố Hà Tiên” tọa lạc tại Số 65, Cách mạng tháng 8, khu phố 3, phường Tô Châu, thành phố Hà Tiên, tỉnh Kiên Giang.
 - + Vị trí tiếp giáp của khu đất như sau:
 - Phía Bắc: Giáp đường Nguyễn Chí Thanh;
 - Phía Đông: Giáp các hộ dân;
 - Phía Nam: Giáp hộ dân và đất trống;
 - Phía Tây: Giáp đường Cách Mạng Tháng Tám.



Hình 1.1. Vị trí “Trung tâm Y tế thành phố Hà Tiên”

Bảng 1.1. Tọa độ vị trí các điểm định vị cơ sở

Điểm	Tọa độ	
	X (m)	Y (m)
A	1147176	0498756
B	1147189	0498758
C	1147192	0497453
D	1147173	0498742
A	1147176	0498756

Sử dụng hệ tọa độ VN-2000. Kinh tuyến trực $104^{\circ}30'$, múi chiều 3°

(Nguồn: Trung tâm Y tế TP. Hà Tiên, 2025)

- Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án:

+ Quyết định số 1982/QĐ-UBND ngày 29/7/2004 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kiên Giang về việc đầu tư xây dựng Trung tâm Y tế thị xã Hà Tiên.

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

+ Quyết định số 1937/QĐ-UBND ngày 08/9/2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kiên Giang về việc phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết “Bệnh viện Đa khoa thị xã Hà Tiên”.

+ Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 2775/GP-UBND ngày 09/12/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kiên Giang cấp cho công trình xả thải tại “Trung tâm Y tế thành phố Hà Tiên” với lưu lượng xả thải 120 m³/ngày đêm.

+ Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại (CTNH) với mã số Quản lý CTNH 91.000166.T ngày 16/11/2015 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Kiên Giang cấp.

+ Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về PCCC số 174/TD-PCCC ngày 24/7/2008 của Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH Công an tỉnh Kiên Giang cấp.

- Quy mô của cơ sở:

(1) Quy mô vốn đầu tư

+ Tổng vốn đầu tư của Cơ sở: 49.032.777.392 đồng (Bốn mươi chín tỷ ba mươi hai triệu bảy trăm bảy mươi bảy ngàn ba trăm chín mươi hai đồng).

+ Theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công, “Trung tâm Y tế thành phố Hà Tiên” được phân vào nhóm B (Dự án thuộc lĩnh vực y tế với tổng mức đầu tư từ 45 tỷ đồng đến dưới 800 tỷ đồng).

(2) Quy mô diện tích

+ “Trung tâm Y tế thành phố Hà Tiên” có quy mô diện tích 19.057,1 m², với kiến trúc 01-03 tầng gồm các khoa khám chữa bệnh, khu làm việc hành chính, nhà bếp, nhà giặt, nhà kho, nhà xe, khu xử lý nước thải tập trung, khu chứa chất thải nguy hại và sân bãi, đường đi nội bộ, đất cây xanh và đất dự phòng...

+ Cơ sở đã lập đơn đề nghị cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản gắn liền với đất và báo cáo rà soát hiện trạng quản lý và sử dụng đất ngày 08/10/2013 trình UBND tỉnh xem xét và phê duyệt cho phần diện tích đất sử dụng nêu trên.

→ Cơ sở có quy mô diện tích sử dụng đất nhỏ (*Diện tích dưới 50 ha*).

+ Hiện nay, các hạng mục công trình vẫn không có thay đổi so với Đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Cơ sở đã được phê duyệt năm 2015. Tổng hợp các hạng mục công trình được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.2. Phân bố diện tích, quy mô xây dựng các hạng mục của Cơ sở

TT	Hạng mục công trình	Số lượng	Diện tích (m²)	Tỷ lệ (%)
I	HẠNG MỤC CHÍNH		4.930,41	25,87
1	Khoa sản nhi	1	708,75	3,72
2	Khoa nội - dược - tai mũi họng - răng hàm mặt - phục hồi chức năng	1	530,60	2,78
3	Khoa dinh dưỡng	1	329,66	1,73
4	Khoa chống nhiễm khuẩn	1	120,00	0,63
5	Khoa giải phẫu bệnh lý	1	153,20	0,80
6	Khoa lây lao	1	344,25	1,81
7	Khoa mổ - hồi sức - cấp cứu - khoa ngoại	1	1.019,20	5,35
8	Khoa y học cổ truyền	1	350,00	1,84
9	Khu khám đa khoa	1	1.374,75	7,21
II	HẠNG MỤC PHỤ TRỢ		1.386,25	7,27
1	Nhà xe 2 bánh	3	357,15	1,87
2	Nhà xe 4 bánh	1	95,90	0,50
3	Xưởng sửa chữa cơ điện	1	60,00	0,31
4	Nhà bảo vệ	1	20,91	0,11
5	Đài nước	1	42,00	0,22
6	Nhà bếp	1	350,00	1,84
7	Nhà giặt, sấy	1	120,00	0,63
8	Hồ nước	2	128,00	0,67
9	Nhà kho	1	75,20	0,39
10	Nhà xác	1	137,10	0,72
11	Hệ thống cấp điện	1	-	-
12	Hệ thống cấp nước	1	-	-
13	Hệ thống thoát nước mưa, thải	1	-	-
14	Hệ thống PCCC vách tường	1	-	-

TT	Hạng mục công trình	Số lượng	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
15	Hệ thống chống sét	1	-	-
III	HẠNG MỤC BVMT		85,00	0,45
1	Hệ thống xử lý nước thải	1	50,00	0,26
2	Khu chứa chất thải nguy hại	1	15,00	0,08
3	Khu chứa rác thải y tế	1	20,00	0,10
IV	Diện tích sân, đường nội bộ	-	6.467,00	33,93
V	Diện tích cây xanh + đất dự phòng	-	6.188,45	32,47
Cộng			19.057,1	100,00

(Nguồn: Đề án bảo vệ môi trường chi tiết “Bệnh viện đa khoa thị xã Hà Tiên”, 2025)

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ: Cơ sở không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Cơ sở thuộc lĩnh vực y tế, không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

- Phân nhóm dự án đầu tư: Cơ sở có tiêu chí môi trường tương đương các dự án thuộc “Danh mục các dự án đầu tư nhóm III ít có nguy cơ tác động xấu đến môi trường quy định tại khoản 5 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường” được quy định tại mục II.2 Phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ (*Dự án có cấu phần xây dựng không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, có phát sinh nước thải, bụi, khí thải phải được xử lý hoặc có phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải*).

→ Theo khoản 2 Điều 39 và khoản 4 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường 2020, Giấy phép môi trường của “Trung tâm Y tế thành phố Hà Tiên” sẽ do Ủy ban nhân dân thành phố Hà Tiên cấp.

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

3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

Theo thống kê năm 2023, tổng số lượt người đến khám chữa bệnh tại Trung tâm Y tế thành phố Hà Tiên là 733.251 lượt. Công suất hoạt động sử dụng giường bệnh khoảng 47% công suất thiết kế, Cụ thể:

Quy mô hoạt động	Số lượng		
	Đơn vị tính	Theo Đề án BVMT chi tiết	Thực tế năm 2023
- Tổng số giường bệnh	Giường	130	180
- Tổng số lượt bệnh nhân khám chữa bệnh	Lượt/ngày	182	203
- Số bác sĩ, công nhân viên	Người	150	240

(Nguồn: Trung tâm Y tế TP. Hà Tiên, 2025)

3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

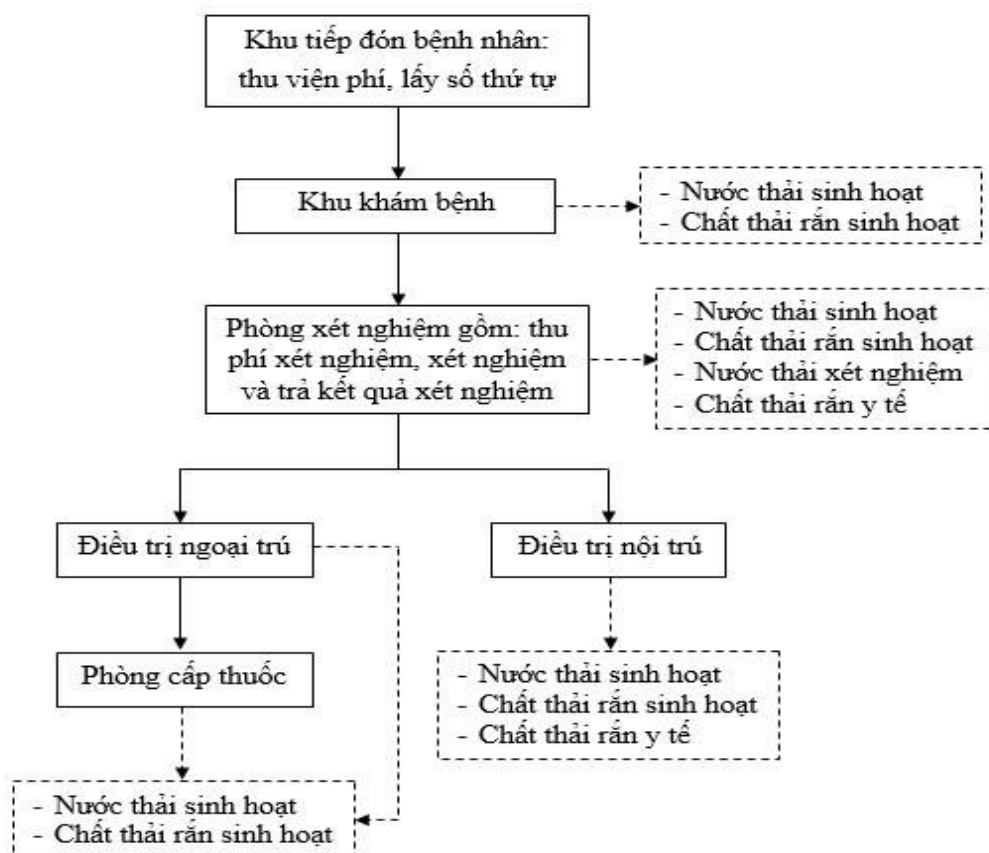
- Chức năng và nhiệm vụ: Cấp cứu, khám bệnh, chữa bệnh và chăm sóc sức khỏe theo yêu cầu của người bệnh.

+ Khám chữa bệnh ngoại trú.

+ Khám chữa bệnh nội trú.

+ Tổ chức khám sức khỏe định kỳ

- Quy trình hoạt động của cơ sở như sau:



Hình 1.2. Quy trình khám chữa bệnh của Cơ sở

Thuyết minh quy trình:

+ Mọi người dân ở khu vực thành phố Hà Tiên và vùng lân cận khi có nhu cầu khám, chữa bệnh sẽ đến với Trung tâm Y tế thành phố Hà Tiên. Tại đây, bệnh nhân đến quầy tiếp nhận để lấy số thự tự. Tùy vào tình trạng hay nhu cầu của người bệnh mà nhân viên tiếp nhận của Trung tâm sẽ sắp xếp cho người bệnh vào khám ở các phòng với các bác sĩ khác nhau.

+ Sau khi thăm khám, bác sĩ sẽ chỉ định cho bệnh nhân tiến hành kiểm tra, xét nghiệm để xác định bệnh và tình trạng hiện tại. Tùy vào kết quả xét nghiệm mà bệnh nhân có thể được chỉ định điều trị theo hai hướng khác nhau là nội trú hoặc ngoại trú.

+ Bệnh nhân điều trị nội trú sẽ được hướng dẫn tiến hành làm các thủ tục nhập viện và điều trị đến khi được xuất viện hoặc chuyển lên các tuyến trên trong trường hợp nặng hơn.

+ Còn bệnh nhân điều trị ngoại trú sẽ được bác sĩ kê toa thuốc, chuyển qua phòng cấp thuốc để lấy thuốc và hẹn tái khám nếu cần thiết.

3.3. Sản phẩm của cơ sở

- Trung tâm Y tế thành phố Hà Tiên là công trình y tế công phục vụ hoạt động khám, chữa bệnh.

- Các hoạt động khám, chữa bệnh và điều trị bệnh ở Trung tâm cũng phát sinh các loại chất thải như nước thải y tế, nước thải sinh hoạt, chất thải y tế, chất thải sinh hoạt...

- Các loại chất thải này Cơ sở đã có biện pháp thu gom và xử lý triệt để nhằm bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động.

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

4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng của cơ sở

- Nhu cầu nguyên liệu phục vụ cho quá trình hoạt động của Cơ sở là các máy móc thiết bị, dụng cụ phục vụ cho hoạt động khám, chữa bệnh. Ngoài các thiết bị chính phục vụ cho hoạt động khám chữa bệnh được trình bày trong bảng bên dưới, Trung tâm còn trang bị các thiết bị phụ trợ như: xe cứu thương, văn phòng phẩm, quần áo, khẩu trang, bao tay, đồ bảo hộ,...

Bảng 1.3. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động Cơ sở

TT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất
I	KHOA KHÁM BỆNH			
1	Máy vi tính + máy in	01 bộ	Việt Nam	2012

TT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất
2	Máy vi tính CMS	01 bộ	Việt Nam	2012
3	Máy in canon 2900	01 cái	Việt Nam	2012
4	Xe đẩy bệnh nhân ngồi	01 chiếc	Việt Nam	2012
5	Bàn làm việc gỗ căm xe loại 2 thùng (1,4 x 0,7 x 0,76 m)	01 cái	Việt Nam	2012
6	Tủ hồ sơ xoan đào (1,2 x 0,4 x 2 m)	01 cái	Việt Nam	2012
A	PHÒNG KHÁM BỆNH			
1	Ghế băng nhựa chân sắt – 4 ghế	03 băng	Việt Nam	2007
2	Ghế băng nhựa chân sắt – 4 ghế	01 cái	Việt Nam	2008
3	Đồng hồ treo tường	01 cái	Việt Nam	2007
4	Quạt trần	02 cái	Việt Nam	2007
5	Quạt đứng Senko	02 cây	Việt Nam	2012
6	Cân sức khỏe Nhật TANITA	02 cái	Nhật	2008
7	Máy in HP 1006	01 cái	Việt Nam	2009
8	UPS Santax.500 (tích điện)	01 cái	Việt Nam	2009
B	KHOA NHA			
1	Ghế nha khoa	01 bộ	Nhật	2012
2	Nạy thẳng lớn	03 cây	Việt Nam	2008
3	Kèm nhỏ răng cối lớn hàm trên trái	01 cây	Việt Nam	2008
4	Kèm nhỏ răng cối lớn hàm dưới	01 cây	Việt Nam	2008
5	Kèm nhỏ chân răng hàm trên	01 cây	Việt Nam	2008
II	KHOA DƯỢC			
1	Bàn làm việc gỗ căm xe (1,4 x 0,7 x 0,76 m)	02 cái	Việt Nam	2012
2	Kệ đựng thuốc gỗ xoan đào không cửa (2,4 x 2 cm)	05 cái	Việt Nam	2012
3	Kệ đựng thuốc gỗ xoan đào không cửa (1,5 x 2 cm)	01 cái	Việt Nam	2012
4	Máy vi tính CMS 641	02 cái	Việt Nam	2012
5	Máy in canon 2900	01 cái	Việt Nam	2012

TT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất
6	Máy lạnh 1HP	03 cái	Việt Nam	2012
7	Kệ nhôm (165 x 135 x 39 m)	01 cái	Việt Nam	2006
8	Kệ nhôm (210 x 35 x 39 m)	01 cái	Việt Nam	2006
9	Kệ sắt 4 tầng (1,6 x 0,4 x 2 cm)	02 cái	Việt Nam	2008
10	Bàn làm việc 2 thùng (0,7 x 1,4 cm)	01 cái	Việt Nam	2008
11	Tủ kiếng khung nhôm – TT thuốc	01 cái	Việt Nam	2006
12	Ghế đai gỗ	01 cái	Việt Nam	2009
13	Nhiệt kế + ẩm kế	01 cái	Việt Nam	2005
14	Nhiệt kế + ẩm kế	01 cái	Việt Nam	2012
15	USB	01 cái	Việt Nam	2009
16	Giỏ xách cấp cứu	01 cái	Việt Nam	2009
17	Xe đẩy thuốc	01 cái	Việt Nam	2012
18	Bình chữa cháy	03 cái	Trung Quốc	2012
19	Khay đếm thuốc inox	03 cái	Việt Nam	2012
20	Quạt treo tường	02 cái	Việt Nam	2012
21	Quạt trần	03 cái	Việt Nam	2012
III	KHOA CẤP CỨU TỔNG HỢP			
1	Máy giúp thở người lớn, trẻ em	01 cái	Việt Nam	2009
2	Máy thở CPAP	01 cái	Nhật	2009
3	Bơm truyền dịch	01 cái	Việt Nam	2009
4	Bơm tim điện	01 cái	Việt Nam	2009
5	Bàn họp kiểu hột xoài (1,2 x 2,4 x 0,76 m)	01 cái	Việt Nam	2012
6	Bàn làm việc bằng gỗ căm xe 1,4 x 0,7 x 2 m	01 cái	Việt Nam	2012
7	Tủ hồ sơ xoan đào 1,2 x 0,4 x 2 m	01 cái	Việt Nam	2012
8	Ghế đai kiểu đầu bò	05 cái	Việt Nam	2012
9	Giường sắt không bánh xe	06 cái	Việt Nam	2012
10	Tủ đầu giường inox	06 cái	Việt Nam	2012

TT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất
11	Xe đẩy inox chích thuốc 2 tầng	01 chiếc	Việt Nam	2012
12	Xe đẩy máy điện tim	01 chiếc	Việt Nam	2012
13	Xe đẩy bệnh nhân ngồi	01 chiếc	Việt Nam	2012
14	Xe đẩy bệnh nhân nằm	03 chiếc	Việt Nam	2012
15	Giường cấp cứu đa năng	01 cái	Việt Nam	2012
16	Giường cấp cứu nhi	01 cái	Việt Nam	2012
17	Máy đo độ bão hòa oxy cầm tay	01 cái	Nhật	2012
18	Monitor theo dõi bệnh nhân 5 thông số	02 cái	Nhật	2012
19	Hệ thống báo gọi y tá	01 cái	Việt Nam	2012
20	Tủ kính khung nhôm 170 x 180 x 40 cm	01 cái	Việt Nam	2009
21	Xe đẩy máy điện tim có cần	01 cái	Việt Nam	2010
22	Bàn làm việc 2 thùng 0,7 x 1,4 cm	01 cái	Việt Nam	2008
23	Bảng meka viền nhôm 60 x 82 cm	01 cái	Việt Nam	2008
24	Quạt treo tường	08 cái	Việt Nam	2012
25	Máy lạnh	11 cái	Việt Nam	2012
26	Bình phong	02 cái	Việt Nam	2011
27	Tivi	06 cái	Việt Nam	2012
28	Bô dẹt nắp mũ	02 cái	Việt Nam	2007
29	Bộ đặt nội khí quản 4	01 cái	Nhật	2011
30	Bóp bóng sơ sinh + Mark	01 cái	Việt Nam	2007
31	Bóng đèn cực tím	01 cái	Việt Nam	2009
32	Bóng đèn NKQ	03 cái	Việt Nam	2009
33	Máy phun khí dung 2 vòi	02 bộ	Việt Nam	2007
34	Máy test đường nhanh BIONIME	01 cái	Nhật	2008
35	Hộp gòn đúc	02 cái	Việt Nam	2007
36	Hộp gòn đại 17 x 13 cm	02 cái	Việt Nam	2008
37	Đèn gù chân cao	01 cái	Việt Nam	2009
38	Đồng hồ lưu lượng oxy	06 bộ	Việt Nam	2012
39	Đồng hồ hút chân không	03 bộ	Việt Nam	2012

TT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất
40	Nhíp thẳng không mẫu 16 cm	02 cái	Việt Nam	2009
41	Pen TKM 16 cm	01 cái	Việt Nam	2009
42	Kéo nhọn 16 cm	01 cái	Việt Nam	2009
IV	KHOA CẬN LÂM SÀNG			
A	PHÒNG SIÊU ÂM			
1	Máy siêu âm màu 4D, 3 đầu dò	01 cái	Thụy sĩ	2012
2	Máy vi tính + máy in	01 bộ	Việt Nam	2012
3	Máy điện tim 3 cần SCHILLER-AT- 1	01 cái	Nhật	2012
B	PHÒNG X-QUANG			
1	Máy rửa phim XQ XP 1200 (90 phim/giờ)	01 cái	Nhật	2009
2	Máy XQ kỹ thuật số hệ thống cr	01 cái	Nhật	2012
3	Máy vi tính + máy in	01 bộ	Việt Nam	2012
4	Chì chắn phim	02 tấm	Việt Nam	2007
5	Máy XQ di động TOSHIBA IME - 100L	01 bộ	Nhật	2008
6	Bàn cắt giấy	01 cái	Việt Nam	2008
7	Bàn làm việc 2 thùng 0,7 x 1,4 m	01 cái	Việt Nam	2008
8	Bộ chữ cái XQ	01 bộ	Việt Nam	2008
9	Ổn áp ropot 21 KVA	01 cái	Việt Nam	2009
10	Giường inox	01 cái	Việt Nam	2006
11	Máy lạnh TOSHIBA	01 cái	Việt Nam	2006
12	Ổn áp ropot 3 KVA	01 cái	Việt Nam	2007
13	Bình nón thủy tinh 100 ml	02 cái	Việt Nam	2008
14	Pipet 20 – 200 mm	01 cái	Phản Lan	2008
15	Biến thế điện tử OLYMPUS	01 cái	Nhật	2008
16	Kính hiển vi 2 mắt XS-201	01 cái	Nhật	2008
17	Pipet 5 – 50, 20 – 200, 100 – 1000 ml	03 cái	Việt Nam	2009
18	Giá đỡ ống nghiệm bằng sắt	02 cái	Việt Nam	2008
19	Giá cầm pipet ngang	01 cái	Việt Nam	2009

TT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất
C	PHÒNG XÉT NGHIỆM			
1	Tủ hồ sơ xoan đào 1,2 x 0,4 x 2 m	01 cái	Việt Nam	2012
2	Máy phân tích huyết học tự động 18 thông số	01 bộ	Phản Lan	2012
3	Máy sinh hóa tự động 180 test/giờ, phụ kiện: máy vi tính + máy in	01 bộ	Phản Lan	2012
4	Máy đo điện giải Na, K, Ca, pH combiline	01 bộ	Nhật	2012
D	PHÒNG SIÊU ÂM			
1	Xe đẩy máy điện tim có cần	02 cái	Việt Nam	2010
V	KHOA NỘI			
1	Giường sắt không bánh xe	26 cái	Việt Nam	2012
2	Tủ đầu giường inox	26 cái	Việt Nam	2012
3	Xe chích thuốc 2 tầng	01 cái	Việt Nam	2012
4	Xe đẩy điện tim	01 chiếc	Việt Nam	2012
5	Xe đẩy bệnh nhân ngồi	02 chiếc	Việt Nam	2012
6	Xe đẩy bệnh nhân nằm	01 chiếc	Việt Nam	2012
7	Máy điện tim 3 cần SCHILLER – AT – 1	01 cái	Nhật	2012
8	Máy monitor theo dõi bệnh nhân 5 thông số	01 cái	Nhật	2012
9	Máy vi tính CMS 641	01 bộ	Việt Nam	2012
10	Hệ thống báo gọi y tá	02 cái	Nhật	2012
11	Bàn họp kiểu hộp xoài 1,4 x 3,6 x 0,76 m	01 cái	Việt Nam	2012
12	Bàn làm việc bằng gỗ căm xe 1,4 x 0,7 x 0,76 m	02 cái	Việt Nam	2012
13	Tủ hồ sơ xoan đào 1,2 x 0,4 x 2,4 m	01 cái	Việt Nam	2012
14	Kệ hồ sơ treo tường kiểu 3 ngăn 0,8 x 1,5 m	01 cái	Việt Nam	2012
15	Tủ đầu giường inox BN	13 cái	Việt Nam	2007
16	Bình chữa cháy	01 cái	Trung Quốc	2012

TT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất
17	Bảng inox gắn đầu giường	32 cái	Việt Nam	2008
18	Giường sắt không bánh xe	03 cái	Việt Nam	2006
19	Máy phun khí dung 2 vòi	01 bộ	Nhật	2008
20	Đèn đọc phim	01 cái	Nhật	2009

(Nguồn: Trung tâm Y tế TP. Hà Tiên, 2025)

- Nhiên liệu và hóa chất:

+ Sử dụng cho hoạt động khám chữa bệnh là các loại thuốc và hóa chất.

+ Sử dụng cho hoạt động của nhà bếp là gas khí lỏng với bình gas sử dụng có van an toàn để đảm bảo không bị rò rỉ gây ra sự cố cháy nổ.

+ Sử dụng cho hoạt động của các máy phát điện dự phòng là dầu Diesel (DO), được giữ trong các thùng chứa chuyên dụng trong khu vực riêng.

+ Sử dụng cho hoạt động của hệ thống xử lý nước thải là Chlorine.

Bảng 1.4. Danh mục thuốc và hóa chất sử dụng phục vụ hoạt động Cơ sở

TT	Tên thuốc, hóa chất	Đơn vị tính	Số lượng sử dụng/tháng
1	Acetyl cystein	Gói	464
2	Adrenalin	Ống	11
3	Alcool	Lít	364
4	Aldomet 250 mg	Viên	134
5	Alphachymotripsin	Viên	8.374
6	Amlodipin	Viên	7.577
7	Amoxycillin 250 mg	Gói	392
8	Aspirin 81 mg	Viên	2.317
9	Atenolol 50 mg	Viên	259
10	Atovastalin	Viên	1.050
11	Atropin	Ống	7
12	Augmentin 625 mg	Viên	4.445
13	Bactrim 480 mg	Viên	6
14	Bedizym	Ống	202
15	Biosubtyl	Gói	1.262

TT	Tên thuốc, hóa chất	Đơn vị tính	Số lượng sử dụng/tháng
16	Boganic	Hộp	120
17	Buscomin	Ống	2
18	Calci sandoz	Viên	1.682
19	Calcium sandoz	Ống	32
20	Captopril 25 mg	Viên	8.686
21	Cefotaxim	Lọ	2.666
22	Cephalexin 500 mg	Viên	1.738
23	Cetirizin 10 mg	Viên	1.159
24	Chlophe 4 mg	Viên	3.470
25	Ciproxacin 500 mg	Viên	1.342
26	Colchicin	Viên	142
27	Cordaron 200 mg	Viên	68
28	Decontractyl 250 mg	Viên	14.146
29	Diclophenac 75 mg	Ống	111
30	Digoxin 0,25	Viên	185
31	Domperidol	Viên	2.589
32	Effergal 150 mg	Viên	14
33	Film X-quang	Hộp	5
34	Furosemid	Viên	409
35	Furosemid	Ống	31
36	Gentamycin 0,3%	Lọ	27
37	Gentamycin 80 mg	Ống	857
38	Gliclazide	Viên	9.123
39	Glucose 30%	Ống	48
40	Glucose 5% 500 ml	Chai	406
41	Gynofa	Chai	67
42	Haginat 250 mg	Viên	505
43	Haginat 500 mg	Viên	935
44	Hapacol 500 mg	Viên	25.570
45	Hoạt huyết dưỡng não	Hộp	80

TT	Tên thuốc, hóa chất	Đơn vị tính	Số lượng sử dụng/tháng
46	Hydrocortison 100 mg	Ống	387
47	Isosorbid 10 mg	Viên	202
48	Kaleoride 600 mg	Viên	239
49	Klamentin 312,5 mg	Gói	2.759
50	Lactate ringer 500 ml	Chai	307
51	Lidocain 2%	Ống	714
52	Magie B6	Viên	2.662
53	Magesi sulfat	Ống	6
54	Mebendazol	Viên	3
55	Meloxicam	Viên	2.035
56	Metronidazol 250 mg	-	356
57	Mitux 200 mg	Gói	464
58	Morphinchlohydrat 1	Ống	3
59	Natri clorid 0,9% 500 ml	Chai	340
60	Natri nhỏ mắt	Lọ	110
61	Nystatin	Viên	114
62	Omeprazol	Viên	6.771
63	Omeprazol 20 mg	Viên	146
64	Oxy già	Chai	90
65	Oxytocin 5UI	Ống	436
66	Para 325 mg	Viên	1.197
67	Para 325 mg	Gói	2.961
68	Piracetam 400 mg	Viên	2.972
69	Povidone 20 ml	Lọ	163
70	Presnisolon 5 mg	Viên	2.327
71	Primperan	Ống	48
72	Rotunda	Viên	699
73	Rova 3 MIU	Viên	704
74	Salbutamol 2 mg	Viên	657
75	Seduxen 10 mg	Ống	7

TT	Tên thuốc, hóa chất	Đơn vị tính	Số lượng sử dụng/tháng
76	Seduxen 5 mg	Viên	21
77	Smecta	Gói	650
78	Sorbitol	Gói	748
79	Spasma verine	Viên	4.123
80	Stugeron 25 mg	Viên	4.197
81	Tepin codein 100 mg	Viên	4.945
82	Theralen	Viên	857
83	Toplexin	Viên	3.209
84	Ventolin 2,5 mg	Ống	315
85	Vitamin A & D	Viên	1.531
86	Vitamin K1	Ống	135
87	Vitamine B1 250 mg	Ống	2.322
88	Vitamine C 500 mg	Ống	379
89	Vosfarel 20 mg	Ống	6.871

(Nguồn: Trung tâm Y tế TP. Hà Tiên, 2025)

- Trang thiết bị, máy móc phục vụ cho hoạt động xử lý chất thải của Cơ sở được trình bày trong bảng sau.

Bảng 1.5. Danh mục máy móc, thiết bị xử lý nước thải của Cơ sở

TT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất
I	Hệ thống yếm khí EMPerfect™			
1	Container 20 feet	02	Ý	2011
a	Khung sườn bằng thép	02		
b	Vách bằng thép	02		
c	Dàn panel giá thể	02		
d	Thiết bị bổ sung vi sinh EMAS6	01		
2	Cảm biến tắc nghẽn và cảm biến mức chuyển nước	02	Ý	2011
3	TV camera	01	Ý	2011
II	Hệ thống khuếch tán khí SupAero siêu tốc, công nghệ BioKinetic			
1	Container 20 Feet		Ý	2011

TT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất
a	Cảm biến điện (sensor) và camera	01		
b	Khung sườn bằng thép	01		
c	Vách bằng thép	01		
2	Máy khuếch tán khí công nghệ Bio Kinetic		Ý	2011
a	Bơm cấp khí	02		
b	Thiết bị đánh bọt siêu tốc	02		
III	Hệ thống thiết bị xử lý mùi hôi khí thải Plasma Ozone			
1	Nắp đậy gom khí container	01	Việt Nam	2011
2	Bộ khung sườn cho nắp container	01	Việt Nam	2011
3	Quạt hút khử mùi	01	Ý	2011
4	Module buồng phản ứng mùi khí thải, công nghệ đốt lạnh Ferroxyd Catalyst		Việt Nam	2011
a	Buồng phản ứng	01		
b	Vỏ cách nhiệt Foam Polyalumin	01		
c	Dàn Panel xúc tác	01		
5	Bộ phát Ozone Automatic Push-pull	01	Việt Nam	2011
6	Bộ sưởi khí	01	Việt Nam	2011
7	Module mạch điện tử tự động điều khiển và chỉ thị cho hệ thống xử lý lập trình của RmS	01	Việt Nam	2011
IV	Hệ thống khử trùng Javen			
1	Container khử trùng 10 Feet	01	Việt Nam	2011
2	Module mạch điện tử, tự động pha trộn dung dịch Chlorine	01	Ý	2011
3	Module bộ xung nguồn	01	Ý	2011
4	Bồn chứa dung dịch Chlorine 300 lít	02	Việt Nam	2011
5	Bơm hóa chất chuyên dụng, bơm dung dịch Chlorine vào container khử trùng	02	Ý	2011
6	Camera Infrared và đèn super LED chiếu sáng tự động	01	Ý	2011

TT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất
V	Hệ thống RmS™ điều khiển - Vận hành - giám sát tại chỗ qua màn ảnh màu CRT và LED chỉ thị			
1	Tự động điều khiển và vận hành toàn bộ thiết bị của hệ thống XLNT, theo lập trình PLC	01	Ý	
2	Giám sát lưu trình nước thải bằng LED và camera. Thiết bị chia hình và Monitor màu 21” CRT	-	Ý	
3	Giám sát cơ cấu hoạt động sục khí Bio-Kinetic	-	Việt Nam	
4	Giám sát và điều khiển thiết bị Ozone	-	Việt Nam	
5	Giám sát tổng lượng nước đầu vào/ra	-	Việt Nam	
6	Công suất hoạt động qua các chỉ số về điện	-	Việt Nam	
7	Bộ Switcher chọn chế độ Auto/Manual: điều khiển bơm, camera, quạt thổi, ozone...	-	Việt Nam	
8	Tủ máy điện tử theo tiêu chuẩn Rach 19”	-	USA	
VI	Hệ thống xử lý bùn			
1	Bơm tự động hồi lưu bùn hoạt tính và hồi lưu cặn bùn	03	Ý	
2	Ống dẫn bùn (m)	60	Việt Nam	

(Nguồn: Trung tâm Y tế TP. Hà Tiên, 2025)

- Chủ đầu tư cam kết rằng tất cả các loại máy móc, thiết bị, nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu sử dụng trong quá trình hoạt động tại Cơ sở đều theo quy định hiện hành, không thuộc danh mục cấm sử dụng ở Việt Nam.

4.2. Nguồn cung cấp điện của cơ sở

- Nguồn điện cấp cho Cơ sở được lấy từ mạng lưới điện quốc gia, chủ yếu phục vụ hoạt động khám chữa bệnh, nhu cầu sinh hoạt của nhân viên, bệnh nhân, chiếu sáng và hoạt động của các máy móc, thiết bị của Cơ sở.

- Theo thống kê năm 2022 và 2023, tổng lượng điện tiêu thụ lần lượt là 117.664 KWh và 276.190 KWh. Lượng điện sử dụng bình quân khoảng 16.411 kWh/tháng.

4.3. Nguồn cung cấp nước của cơ sở

a. Nguồn cung cấp

Nguồn nước cấp cho Cơ sở hiện tại được lấy từ đường ống cấp nước hiện hữu được cung cấp bởi Trạm cấp nước Hà Tiên. Nước cấp vào bể chứa thể tích 100m³.

b. Nhu cầu sử dụng nước

- Theo thống kê năm 2022 và 2023, tổng lượng nước tiêu thụ lần lượt là 6.510 m³ và 7.212 m³.

- Nhu cầu sử dụng nước bình quân hàng tháng tại Cơ sở là 572 m³.

c. Lượng nước thải

- Theo Giấy phép xả thải số 2775/GP-UBND ngày 09/12/2019:

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

- Theo thống kê sổ theo dõi lưu lượng xả thải trong năm 2023, lưu lượng xả thải như sau:

+ Lượng nước thải phát sinh cao nhất là 709,6 m³/tháng ~ 23,65 m³/ngày đêm;

+ Lượng nước thải phát sinh thấp nhất là 361,6 m³/tháng ~ 11,66 m³/ngày đêm;

+ Lưu lượng nước thải phát sinh trung bình là 17,62 m³/ngày đêm.

Một số hình ảnh tại Cơ sở và khu vực xung quanh:



Hình 1.3. Mặt trước Cơ sở giáp đường Cách mạng tháng 8



Hình 1.4. Sân đường nội bộ



Hình 1.5. Khuôn viên Trung tâm Y tế thành phố Hà Tiên



Hình 1.6. Khu vực chứa chất thải y tế, chất thải nguy hại



Hình 1.7. Bố trí thùng thu gom chất thải rắn dọc sân đường nội bộ



Hình 1.8. Khu vực đài nước và hệ thống XLNT



Hình 1.9. Hồ ga thu gom và thoát nước thải

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

- “Trung tâm Y tế thành phố Hà Tiên” được triển khai tại số 65 đường Cách Mạng Tháng 8, khu phố 3, phường Tô Châu, thành phố Hà Tiên, tỉnh Kiên Giang với tổng diện tích mặt bằng 19.057,1 m². Cơ sở đã được phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết tại Quyết định số 1937/QĐ-UBND ngày 08/9/2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kiên Giang.

- Đồng thời, Cơ sở cũng đã được cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 2775/GP-UBND ngày 09/12/2019 do Ủy ban nhân dân tỉnh Kiên Giang cấp. Cơ sở cũng đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Kiên Giang cấp Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại số 91.000166.T ngày 16/11/2015.

- Bên cạnh đó, phần diện tích đất nêu trên cũng đã được Cơ sở lập hồ sơ trình UBND tỉnh Kiên Giang xem xét và phê duyệt cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất. “Trung tâm Y tế thành phố Hà Tiên” cũng đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Kiên Giang chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1982/QĐ-UBND ngày 29/7/2004 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kiên Giang về việc đầu tư xây dựng Trung tâm Y tế thị xã Hà Tiên.

- Ngoài ra, với vị trí nằm cách xa vùng cấp nước cho mục đích sinh hoạt; khu vực Cơ sở không có các đối tượng nhạy cảm cần bảo vệ nghiêm ngặt,... nên việc triển khai hoạt động của “Trung tâm Y tế thành phố Hà Tiên” là hoàn toàn phù hợp thống nhất với các quy hoạch phát triển của Nhà nước, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường, quy hoạch sử dụng đất của khu vực cụ thể:

Quy hoạch phát triển:

+ Nghị quyết số 46-NQ/TW ngày 23 tháng 02 năm 2005 của Bộ Chính trị về công tác bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe nhân dân trong tình hình mới.

+ Chỉ thị số 25-CT/TW ngày 25 tháng 10 năm 2023 của Ban Bí thư về tiếp tục củng cố, hoàn thiện, nâng cao chất lượng hoạt động của y tế cơ sở trong tình hình mới.

+ Kế hoạch số 197-KH/TU ngày 07-3-2024 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy Kiên Giang về thực hiện Chỉ thị 25-CT/TW ngày 25/10/2023 của Ban Bí thư “về tiếp tục củng cố, hoàn thiện, nâng cao chất lượng hoạt động của y tế cơ sở trong tình hình mới”.

Quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Cơ sở là công thoát nước chung của khu vực. Toàn bộ nước thải phát sinh tại Cơ sở được thu gom và xử lý đảm bảo đạt cột B, QCVN 28:2010/BTNMT với hệ số $K = 1,2$ (*Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế, cột B cho phép thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt*) trước khi thải ra nguồn nước tiếp nhận. Do đó, hoạt động của Cơ sở phù hợp với các quy hoạch phân vùng môi trường như sau:

+ Quyết định số 2576/QĐ-UBND, ngày 31/10/2013 của UBND tỉnh Kiên Giang về việc điều chỉnh, bổ sung Dự án "Xây dựng quy định về xả nước thải vào nguồn tiếp nhận và phân vùng khí thải tại một số điểm nóng trên địa bàn tỉnh Kiên Giang" được phê duyệt tại Quyết định số 2724/QĐ-UBND ngày 02/11/2009 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Kiên Giang.

+ Quyết định số 17/2016/QĐ-UBND, ngày 23/5/2016 của UBND tỉnh Kiên Giang ban hành Quy định quản lý tài nguyên nước trên địa bàn tỉnh Kiên Giang.

+ Quyết định số 340/QĐ-UBND ngày 26/01/2022 của UBND tỉnh Kiên Giang phê duyệt Đề án “Xã hội hóa về bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Kiên Giang đến năm 2025 trong đó ưu tiên phát triển các dự án xử lý chất thải như rác thải, nước thải trên địa bàn tỉnh.

+ Quyết định số 946/QĐ-UBND ngày 08/4/2022 của UBND tỉnh Kiên Giang phê duyệt đề án “Tăng cường quản lý, xử lý rác thải, nước thải ở các đô thị, khu dân cư giai đoạn 2021-2025 và những năm tiếp theo”.

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

Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh tại cơ sở được thu gom và xử lý bởi hệ thống xử lý nước thải với công suất $120 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$, đảm bảo đạt cột B, QCVN 28:2010/BTNMT với hệ số $K = 1,2$. Theo tính toán tại mục 4.3.c Chương 1, lượng nước thải phát sinh tối đa là $23,65 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Do đó, nước thải sau khi xử lý của Cơ sở phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường.

2.1. Tác động của việc xả nước thải đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận

Nguồn nước tiếp nhận của Cơ sở là công thoát nước chung của khu vực nên nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B. Do vậy, quá trình xả nước thải vào nguồn nước sẽ không làm ảnh hưởng nhiều đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận.

2.2. Tác động của việc xả nước thải đến chế độ thủy văn nguồn nước tiếp nhận

Lượng nước thải phát sinh tối đa của Cơ sở là $23,65 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ được phân bố thời gian xả thải là 24 giờ/ngày đêm, tương đương với $0,00027 \text{ m}^3/\text{giây}$. Lưu lượng xả thải của Cơ sở được đánh giá là nhỏ so với lưu lượng của công thoát nước chung. Do

đó, do việc xả thải của Cơ sở không ảnh hưởng đến chế độ thủy văn và dòng chảy của nguồn nước trong khu vực.

2.3. Tác động của việc xả nước thải đến đến hệ sinh thái thủy sinh

Nước thải sau xử lý được xả vào cống thoát chung nên không tác động đến hệ sinh thái thủy sinh của khu vực.

→ Tóm lại: Với chất lượng nước thải sau xử lý cho kết quả đạt giới hạn cho phép ở tất cả các chỉ tiêu và có tính ổn định rất cao thì tác động tiêu cực của nước thải đến môi trường và hệ sinh thái là không đáng kể. Như vậy, hoạt động xả thải của Cơ sở là phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường.

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

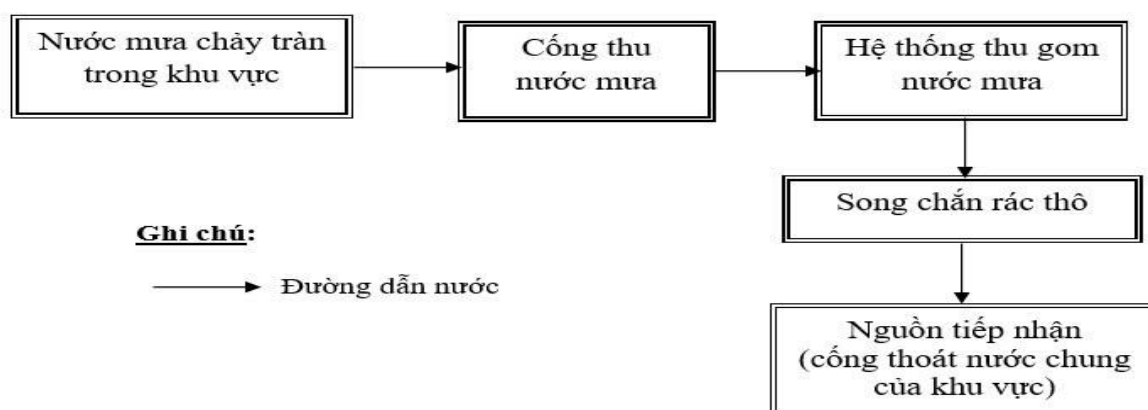
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

- Hệ thống thu gom và thoát nước mưa được xây dựng riêng với hệ thống thoát nước thải. Nước mưa được thu gom bằng các mương thoát nước đặt xung quanh Cơ sở. Mương có nắp đan đáy kín phía trên, có chiều rộng là 400mm. Trên hệ thống thoát nước có bố trí các công trình kỹ thuật như: song chắn rác, hố ga, cửa xả... theo quy định hiện hành.

- Hướng thoát nước: Nước mưa từ các mái nhà được thu gom bằng máng tole và theo các đường ống PVC, cùng với lượng nước mưa chảy tràn từ sân đường nội bộ đã được bê tông hoá, đều được tự chảy về các mương thoát nước. Nước mưa sau khi được thu gom về các mương thoát nước qua các hố ga lắng cặn, rác hữu cơ trước khi chảy vào cống thoát nước chung của khu vực.

- Để tránh tình trạng hệ thống thoát bị ứ đọng, phát sinh mùi,... chủ cơ sở thường xuyên khai thông và nạo vét các rãnh thoát nước mưa và hố ga.



Hình 3.1. Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa của Cơ sở

1.2. Thu gom, thoát nước thải

- Công trình thu gom nước thải:

+ Hệ thống thu gom và thoát nước thải được xây dựng riêng biệt hoàn toàn với hệ thống thoát nước mưa. Nước thải được thu gom bằng hệ thống ống dẫn PVC Ø114, PVC Ø168, PVC Ø220, PVC Ø312 về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nhà vệ sinh tại các khoa, phòng được thu gom về bể tự hoại để xử lý sơ bộ. Sau đó cùng với các loại nước thải sinh hoạt khác như

nước rửa tay của nhân viên, nước từ nhà tắm,... theo đường ống PVC dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

+ Các nguồn nước thải từ khu khám chữa bệnh, từ phòng mổ, từ nhà ăn/nhà bếp, nhà giặt, từ vệ sinh khoa phòng được dẫn trực tiếp theo đường ống về hệ thống XLNT tập trung.

+ Theo tính toán tại mục 4.3.c của Chương 1, trong thời gian cao điểm, lượng nước thải phát sinh tối đa là $23,65 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Để đảm bảo hiệu quả xử lý của hệ thống XLNT, tránh tình trạng vượt tải vào thời điểm mà lượng nước sử dụng nhiều nhất. Ước tính lượng nước thải cần xử lý tương ứng với hệ số điều hòa lưu lượng là $K = 1,3$ thì lưu lượng cần xử lý của hệ thống xử lý nước thải là: $23,65 \times 1,3 = 30,75 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

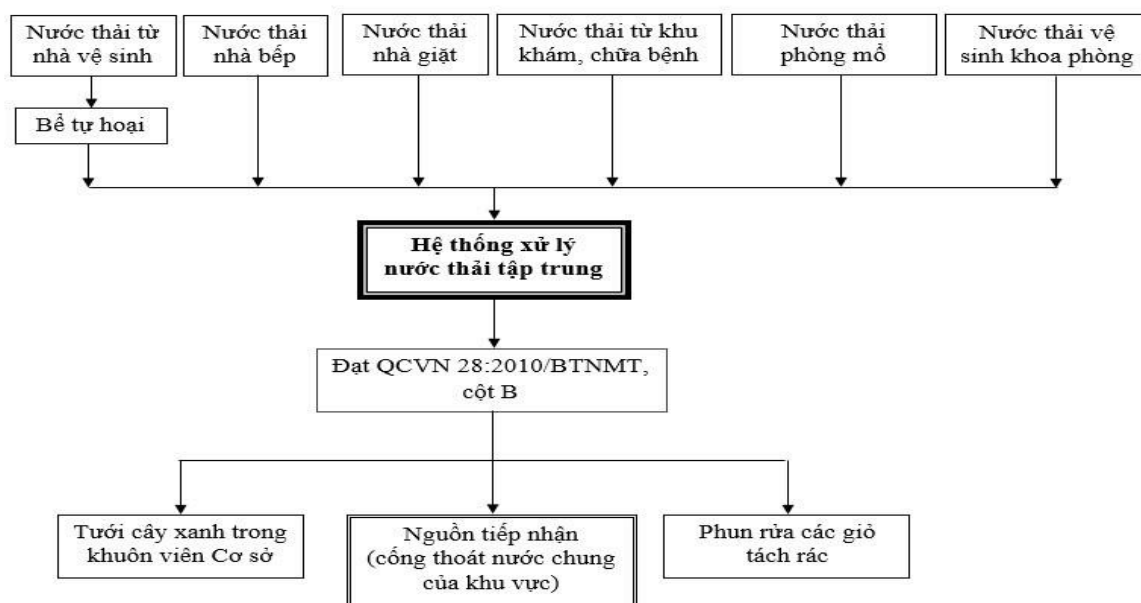
+ Cơ sở đã xây dựng hệ thống XLNT tập trung với công suất $120 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$, có diện tích khoảng 50 m^2 , được xây dựng bằng bê tông cốt thép dạng nổi ở phía cuối Trung tâm. Vì vậy, tỷ lệ thu gom và xử lý đạt 100%.

- Công trình thoát nước thải: Nước thải sau khi xử lý đạt yêu cầu sẽ theo mương thoát nước thải kích thước 400mm qua hố ga của Cơ sở và theo đường cống xả thải có kích thước $\varnothing 300$ chảy ra hố ga của hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Điểm xả nước thải sau xử lý:

+ Vị trí xả nước thải: Điểm xả nước thải sau xử lý là điểm cuối của đường ống trước khi đầu nối vào cống thoát nước chung.

+ Nguồn tiếp nhận: Cống thoát nước chung tại khu dân cư khu phố 3, phường Tô Châu, thành phố Hà Tiên, Kiên Giang.



Hình 3.2. Sơ đồ thu gom và thoát nước thải của Cơ sở

1.3. Xử lý nước thải

Xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại:

- Bể tự hoại được bố trí riêng lẻ ở từng khu đảm bảo thu gom triệt để lượng nước thải phát sinh. Kích thước bể tự hoại sẽ tùy thuộc chức năng và quy mô sử dụng. Nước thải sau khi qua bể tự hoại sẽ được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải để xử lý chung với các loại nước thải khác của Cơ sở.

- Kích thước các bể tự hoại như sau:

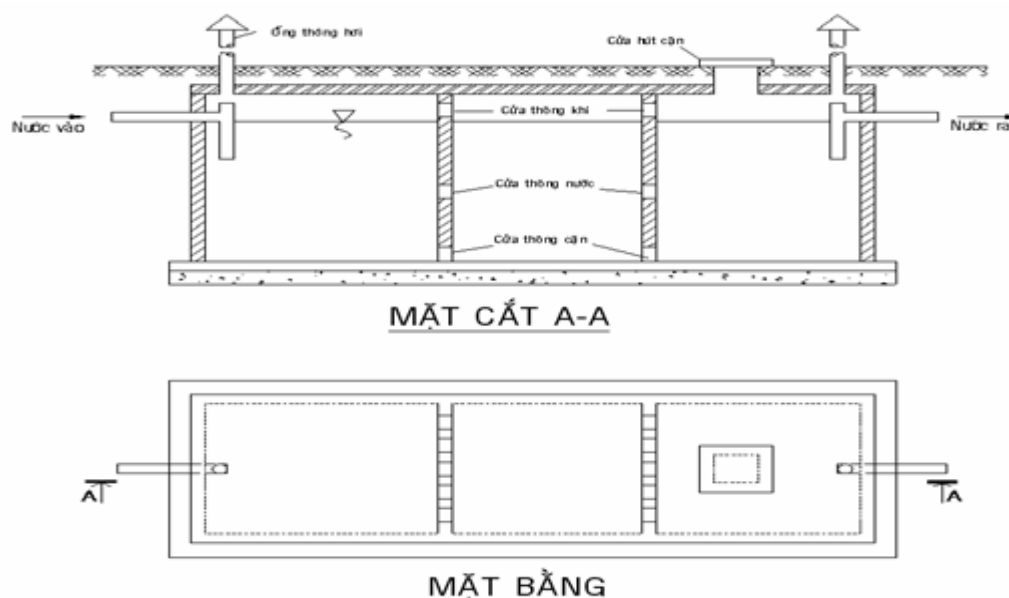
Bảng 3.1. Kích thước của bể tự hoại 3 ngăn của Cơ sở

Khu vực phát sinh nước thải	N	Chiều dài L (m)	Chiều rộng B (m)	Chiều sâu H (m)	V (m ³)
Các phòng, khoa khám bệnh và phòng nghỉ ngơi của nhân viên	240	6,0	4,4	2,0	52,8

N: Số người mà 1 bể phục vụ.

Tổng thể tích các bể tự hoại 3 ngăn xây dựng tại Cơ sở là 52,8 m³

- Bể tự hoại được xây bằng BTCT, bố trí âm dưới đất tại mỗi khu nhà vệ sinh và có cấu tạo như sau:



Hình 3.3. Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

Thuyết minh quy trình:

- Bể tự hoại được chia làm 2 phần: Phần lắng nước thải và phần lên men cặn lắng. Nước thải vào với thời gian lưu lại trong bể từ 1 đến 3 ngày. Do vận tốc trong bể nhỏ nên phần lớn cặn lơ lửng được lắng lại. Hiệu quả lắng cặn trong bể tự hoại phụ thuộc

vào nhiệt độ và chế độ quản lý, vận hành bể. Qua thời gian 3 - 6 tháng, cặn lắng lên men yếm khí. Quá trình lên men chủ yếu diễn ra trong giai đoạn đầu là lên men acid. Các chất khí tạo thành trong quá trình phân giải (methane, cacbonic, sunfua...) được thoát qua ống thông hơi.

- Cặn trong bể tự hoại được lấy ra theo định kỳ, mỗi lần lấy phải để lại khoảng 20% lượng cặn đã lên men trong bể để làm giống men cho bùn cặn tươi mới lắng, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình phân hủy cặn. Hiệu suất xử lý của bể tự hoại 3 ngăn theo SS đạt 65% - 70%; theo BOD₅ là 60% - 65%; theo COD là 25% - 50% và các chất còn lại khoảng 40% - 60%.

Bảng 3.2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải khi xử lý bằng hầm tự hoại

Hệ thống bể tự hoại 3 ngăn	Chất ô nhiễm	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l)	Nồng độ chất ô nhiễm sau xử lý bể tự hoại	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, C _{max} , K=1)
Ngăn I (hiệu suất xử lý đạt 50%)	BOD ₅	450	225	50
	COD	850	425	-
	SS	1.208	604	100
Ngăn II (hiệu suất xử lý đạt 60%)	BOD ₅	225	90	50
	COD	425	170	-
	SS	604	242	100
Ngăn III (hiệu suất đạt 50%)	BOD ₅	90	45	50
	COD	170	85	-
	SS	242	121	100
	Dầu mỡ	77,29 - 231,87	38,65 - 115,94	20
	Tổng Nitơ	46,38 - 92,76	23,19 - 46,38	-
	Tổng phospho	4,64 - 34,78	2,32 - 17,39	-
	Amoniac	18,55 - 37,09	9,28 - 18,55	10

(Nguồn: Trần Đức Hạ, 2010)

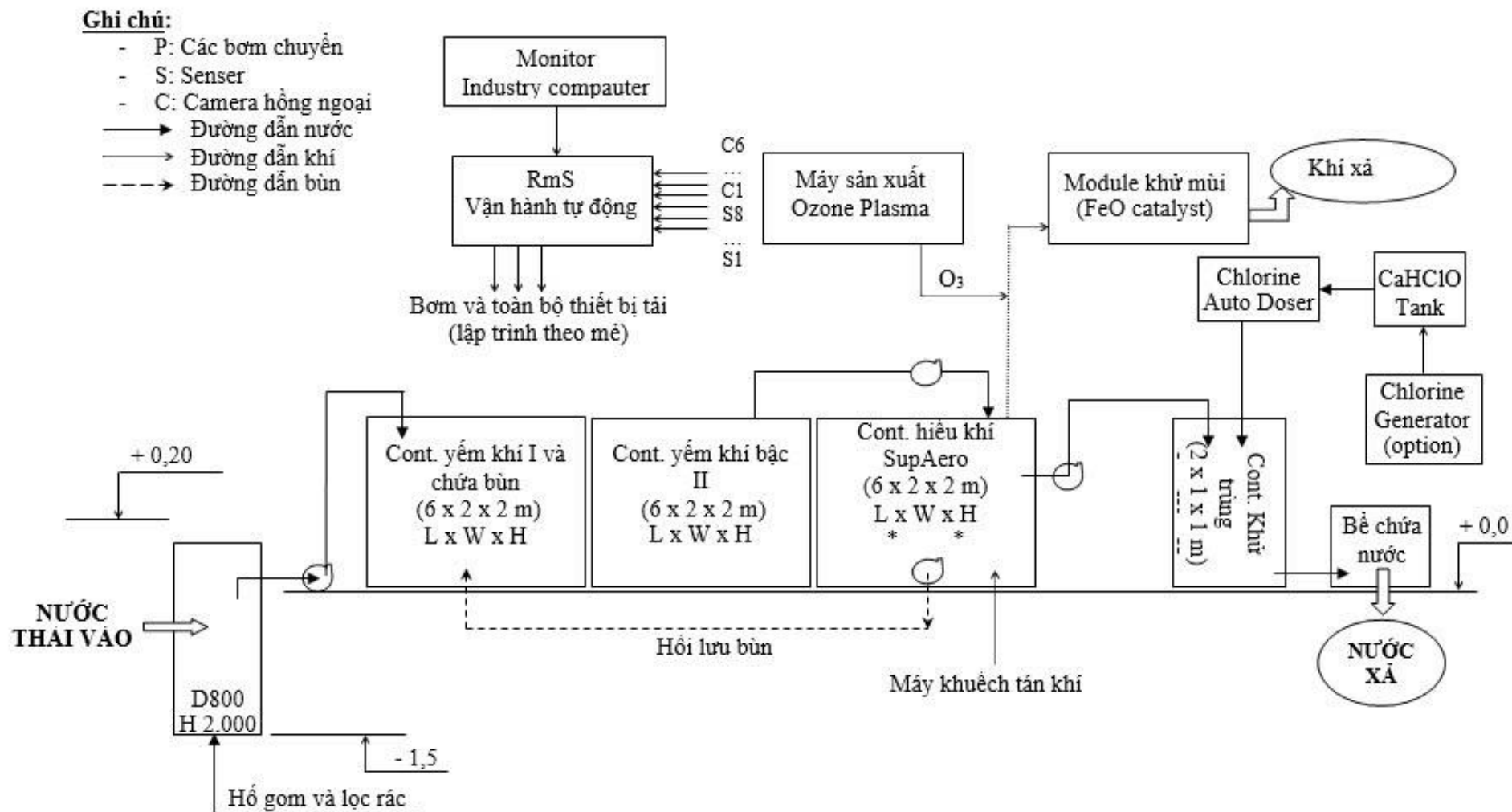
- Ưu điểm chủ yếu của bể tự hoại là cấu tạo đơn giản, quản lý dễ dàng và hiệu quả xử lý tương đối cao. Tuy nhiên, nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sau khi qua bể tự hoại vẫn còn cao hơn mức cho phép, cho nên nước thải sau khi qua khỏi hệ thống bể tự hoại sẽ tiếp tục được xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Hệ thống xử lý nước thải tập trung:

- Nước thải sau hệ thống xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế trước khi thải ra nguồn tiếp nhận. Nước thải sau xử lý được xả vào cống thoát nước chung của khu vực.

- Diện tích xây dựng khoảng 50 m²; Công suất xử lý: 120 m³/ngày đêm, $Q_{\max} = 5,0 \text{ m}^3/\text{giờ}$ để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh trước khi xả ra môi trường bên ngoài.

- Sơ đồ quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước thải tập trung của Cơ sở như sau:



Hình 3.4. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải tập trung, công suất 120 m³/ngày đêm

Thuyết minh công nghệ:

Biofast™ là hệ thống xử lý nước thải theo công nghệ Mỹ có cấu trúc module. Công nghệ xử lý gồm đầy đủ các công đoạn: yếm khí, hiếu khí, oxy hóa, khử trùng, khử mùi. Hệ thống biofast là bước đột phá trong ứng dụng giải pháp kỹ thuật mới và thiết bị công nghệ cao cho lĩnh vực xử lý nước thải.

Hệ thống tự động hoàn toàn trong công việc vận hành, điều khiển và giám sát - quan trắc hệ thống xử lý nước thải. Thiết bị RmS được thiết lập trên nền computer công nghiệp, hệ thống có chức năng tự lập trình mở rộng. Có 3 giải pháp chủ lực:

-Ứng dụng thiết bị siêu khuếch tán khí (Super Aerobic), là một dạng aerator mới, có hiệu suất cao, khuếch tán khí tươi trực tiếp vào bể xử lý hiếu khí;

-Ứng dụng plasma ozone: sản xuất khí ozone (O_3) tại chỗ, phun vào hỗn hợp bọt (khí + nước), xử lý nhanh tạp chất hữu cơ và vô cơ. Công nghệ plasma cho phép sản xuất O_3 hiệu suất cao, từ 50 g O_3 /h đến 500 g O_3 /h và đạt hàm lượng đến 1% VL khí đầu ra. Công nghệ plasma có độ bền cao và không sản sinh khí độc NO_x , ưu việt hơn hẳn máy ozone loại thường.

Nhờ ứng dụng RmS nên hệ thống biofast được vận hành hoàn toàn tự động theo lập trình. Mỗi mẻ, biofast xử lý được $\frac{1}{4}$ tổng khối lượng nước thải. Với thời gian 6 giờ/mẻ, mỗi ngày xử lý được 4 mẻ. Thời gian lưu nước trong hệ thống (toàn lưu trình) là 18 giờ, gồm 12 giờ ở công đoạn yếm khí và 6 giờ ở các công đoạn còn lại: hiếu khí, lắng bùn và khử trùng.

Xử lý vi sinh yếm khí

Nước thải từ hố gom của Trung tâm Y tế thành phố Hà Tiên sau khi chảy qua bộ lọc rác, sẽ được bơm tự động vào bể yếm khí I và II. Trong bộ lọc rác có gắn 2 bộ sensor: Cảm biến tắc nghẽn và cảm biến mức chuyển nước. Tại bể yếm khí 1 có gắn thêm một máy tách mỡ để tách lượng dầu mỡ trong nước thải từ hoạt động của nhà bếp, nhà ăn. Lượng mỡ này sẽ được đưa qua bể xử lý mỡ riêng để xử lý bằng vi sinh.

Các bể yếm khí có nắp đậy kín, thể tích mỗi bể là 24 m³ (L x W x H = 6 m x 2 m x 2 m) duy trì nhiệt độ ở mức 37 - 40°C là nhiệt độ tối ưu cho phản ứng yếm khí. Xử lý tại các bể yếm khí bằng men vi sinh đa chủng, tốc độ xử lý 40 kg bùn/1 ngày. Hệ thống vách ngăn hướng dòng, trong điều kiện động, nước thải sẽ tiếp xúc tối ưu với vi sinh vật tại các tấm/bóng giá thể. Ngoài ra, mỗi tháng vi sinh sẽ được bổ sung bởi thiết bị EMAS6. Thiết bị này sẽ tự động pha trộn men và các vi chất, đảm bảo tỷ số tối ưu: $BOD_5/N_T/P_T = 100/5/1$. Ngoài chức năng xử lý nước thải, các bể yếm khí còn có chức năng xử lý bùn. Lượng bùn tích tụ chỉ bằng 10% so với hệ thống không yếm khí.

Hiệu quả xử lý tại các bể yếm khí rất cao, các chỉ tiêu BOD, COD có thể giảm từ 65 đến 75%, SS giảm 90% và các chỉ tiêu khác như Nitơ, Amoni, photpho... được cải thiện đáng kể.

Xử lý hiếu khí với thiết bị SupAero™

Sau khi xử lý yếm khí, nước thải tiếp tục được chuyển qua bể hiếu khí, thể tích bể là 24 m³ (L x W x H = 6 m x 2 m x 2 m). Tại đây nước thải sẽ được khuếch tán khí O₂ bởi hệ thống Super Aerobic. Để cấp Oxy (hòa tan trong nước) được dồi dào nhất cho quá trình phản ứng vi sinh Hiếu khí, BIOFAST đã áp dụng đồng bộ 3 kỹ thuật mới: Máy làm thoáng bề mặt nước - khí (Aerator), máy thổi khí tươi phân tán (Disperse Air Blower) và máy khuếch tán khí (Jet Water Spray). Khi các thiết bị SupAero™ vận hành, sẽ tạo ra phản ứng Sinh học - Động lực, quá trình phản ứng vi sinh vật hiếu khí và hiệu quả oxid hóa sẽ tăng lên 3 lần, so với các bể aeroten công nghệ cũ. Do vậy, hệ thống SupAero™ có thể tích gọn nhẹ, chỉ bằng 33% so với các bể aeroten và chi phí điện năng cũng tiết kiệm được 40% do không sử dụng trạm bơm cao áp và không cần vận hành liên tục 24/24 giờ như các hệ thống cũ.

Smart Chlorine Generator: Thiết bị tự động sản xuất dung dịch khử trùng Javen.

Smart Chlorine Generator (SCG) được trang bị đồng bộ cho các hệ thống xử lý Biofast. Nước thải sau các chu trình yếm khí → hiếu khí → oxy hóa và lắng bùn, được bơm qua container khử trùng. Tại đây, hệ thống SCG sẽ dùng nguyên liệu muối ăn hoặc nước biển để sản xuất ra dung dịch Hypochlorous Acid từ 3 - 5% VL. Thiết bị RmS sẽ pha trộn dung dịch Javen vào nước thải theo từng mẻ xử lý. Nồng độ đảm bảo duy trì ở mức 30 g Javen/m³, nhằm đảm bảo nước thải sau khi xử lý đạt Quy chuẩn cho phép trước khi thải ra bên ngoài. Bể khử trùng có dung tích 2 m³ (dài x rộng x sâu = 2 m x 1 m x 1 m). Nước thải sau khi qua bể khử trùng sẽ được dẫn về bể chứa với dung tích 4,5 m³ (dài x rộng x sâu = 2 m x 1,5 m x 1,5 m).

Module Deodoroxit™ khử khí độc và khử mùi

Trong quá trình hoạt động, vi sinh yếm khí và hiếu khí sẽ phát sinh một lượng lớn khí độc và rất hôi như CH₄, H₂S, NH₃, HNO₃ và các hơi acid hữu cơ. Ở hệ thống Biofast, tất cả các lượng khí thải phát sinh trong quá trình xử lý nước thải đã được thu gom và xử lý module khử mùi và khử khí độc Deodoroxit™. Tại đây, nhờ panel xúc tác phản ứng oxy hóa giữa khí thải và khí Ozone sẽ xảy ra cực nhanh. Khí thải sau khi được khử độc sẽ xả ra ngoài qua ống thoát khí, không còn mùi hôi và không còn các khí độc. Công ty Cổ phần Khoa học Công nghệ PETECH cam kết đạt quy chuẩn khí thải QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT.

Xử lý bùn thải

Xử lý bùn tại các bể yếm khí bằng men vi sinh đa chuẩn. Tốc độ xử lý 200 kg bùn/ngày. Công ty Cổ phần Khoa học Công nghệ PETECH đảm bảo trên 10 năm mới

hút bùn thải/1 lần. Cặn bùn sinh ra trong quá trình xử lý nước thải sau khi xử lý do chứa nhiều chất độc hại nên được hút ra định kỳ và hợp đồng xử lý như chất thải nguy hại.

Hệ thống RmS

Hệ thống RmS là hệ thống tự động hoàn toàn trong công việc vận hành, điều khiển, giám sát - quan trắc và quản lý từ xa hệ thống xử lý nước thải. Ứng dụng hệ thống RmS cho biofast đạt được 3 lợi ích:

-Giúp cho bộ phận quản lý của Trung tâm Y tế thành phố Hà Tiên được nhẹ gánh nhờ vận hành hoàn toàn tự động, không cần người chăm sóc thường xuyên nên tránh được các tai nạn lao động, tiết kiệm năng lượng và chất lượng nước thải luôn ổn định;

-Giúp cho nhà sản xuất (Petech) biết được tình trạng hoạt động của hệ thống một cách nhanh chóng và chính xác từng công đoạn nên việc bảo hành bảo trì rất tiện lợi và nhanh chóng;

-Giúp các nhà quản lý về môi trường giám sát, quan trắc và quản lý đơn giản, chặt chẽ và hiệu quả.

-Nước thải sau khi qua xử lý bằng hệ thống Biofast đảm bảo đạt QCVN 28:2010/BTNMT cột B (C_{max} , $K = 1,2$), được phép xả ra môi trường. Nước thải sau xử lý được đưa vào bể chứa nước sau xử lý. Tại đây, một phần nước thải sau xử lý sẽ được dùng để bơm tưới cây xanh trong khuôn viên cơ sở, một phần để cung cấp nước phun rửa các giỏ tách rác, phần còn lại sẽ được thải ra cống thoát nước.

- Các thông số kỹ thuật và thông số thiết kế hệ thống xử lý nước thải của “Trung tâm Y tế thành phố Hà Tiên” được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.3. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm

TT	THÔNG SỐ	SL	KÍCH THƯỚC (LxWxH, m)	VẬT LIỆU
1	Hố gom nước thải	01	10,8 x 0,8 x 2	
2	Container yếm khí 1 và chứa bùn	01	6,0 x 2,0 x 2,0	Thép không gỉ
3	Container yếm khí 2	01	6,0 x 2,0 x 2,0	
4	Container hiếu khí	01	6,0 x 2,0 x 2,0	
5	Container khử trùng	01	2,0 x 1,0 x 1,0	Thép không gỉ
6	Bể chứa nước sau xử lý	01	2,0 x 1,0 x 1,0	
7	Bể chứa dung dịch Chlorine	01	1,0 x 1,0 x 1,0	Plastic

- Trong quá trình xây dựng hệ thống xử lý nước thải Trung tâm Y tế thành phố Hà Tiên đã đầu tư một số trang thiết bị và hóa chất phục vụ cho việc xử lý nước thải, cụ thể như sau:

Bảng 3.4. Thiết bị, máy móc xử lý nước thải

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng
1	Song chắn rác, inox	Cái	1
2	Máy khuếch tán khí	Cái	2
3	Bơm nước thải	Cái	6
4	Bơm chuyển bùn	Cái	2
5	Quạt hút khí thải	Cái	1
6	TV camera	Cái	4
7	Sensor cảm ứng	Cái	4
8	Bơm định lượng	Cái	2
9	Máy cấp khí	Cái	4
10	Máy phát plasma ozon	Cái	1
11	Hệ thống điều khiển	Bộ	1
12	Máy khuấy Chlorine	Cái	1
13	Máy lọc bụi và làm lạnh không khí	Cái	1

(Nguồn: Trung tâm Y tế TP. Hà Tiên, 2025)

- Hóa chất sử dụng chủ yếu trong xử lý nước thải tại Cơ sở là NaOCl với lượng sử dụng bình quân khoảng 15 kg/tháng để khử trùng nước thải.

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

Phương án phù hợp nhất để khống chế và giảm thiểu ô nhiễm do các nguồn gây ô nhiễm phát sinh chính là giải pháp khống chế ô nhiễm tại nguồn. Các phương án chủ cơ sở thực hiện gồm:

2.1. Giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông

- Trong quá trình hoạt động của Cơ sở, các phương tiện giao thông ra vào Trung tâm phát sinh lượng khí thải phát tán vào môi trường xung quanh. Thành phần khí thải chủ yếu là CO_x, NO_x, SO_x, VOC, bụi...

- Các biện pháp được Cơ sở áp dụng nhằm giảm thiểu tác động của khí thải từ các phương tiện giao thông đến chất lượng môi trường không khí xung quanh như sau:

+ Bố trí bãi giữ xe hợp lý, các bãi đậu xe được bố trí gần cổng Trung tâm để hạn chế quá trình lưu thông gây ồn và ô nhiễm không khí.

+ Hạn chế lượng xe ra vào khuôn viên Trung tâm, trừ những trường hợp cần thiết.

+ Quy định tốc độ ra vào Trung tâm: các phương tiện giao thông vận tải khi chạy trong khuôn viên phải giảm tốc độ xuống < 10 km/giờ; xe mô tô ra vào cổng phải tắt máy, dẫn bộ (trừ những trường hợp đặc biệt).

+ Bảo dưỡng định kỳ, vận hành đúng tải trọng các phương tiện thuộc tài sản của Trung tâm nhằm giảm thiểu các khí thải độc hại.

+ Không sử dụng các loại phương tiện cũ nát, hết thời gian lưu hành cho phép.

+ Bê tông hóa sân, đường nội bộ, thường xuyên vệ sinh và phun nước vào những ngày nắng nóng để hạn chế bụi.

+ Trồng và thường xuyên chăm sóc cây xanh trong khuôn viên Cơ sở nhằm tạo sự thoáng mát, hạn chế ồn cũng như ngăn bụi phát tán ra môi trường xung quanh, điều hòa vi khí hậu. Cơ sở ưu tiên trồng các loại cây bản địa của Hà Tiên. Nếu trồng các loài cây ngoại lai, chủ đầu tư sẽ chỉ trồng các loại cây được sự cho phép của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn.

2.2. Giảm thiểu tác động bụi, khí thải máy phát điện dự phòng

- Cơ sở đã đấu nối với hệ thống cấp điện chung của thành phố Hà Tiên thông qua trạm hạ thế. Tuy nhiên, để cho nguồn điện được thông suốt cho hoạt động, Cơ sở đã lắp đặt thêm máy phát điện dự phòng. Thông số hoạt động của các máy phát điện như sau:

+ Công suất: 270 KVA; Số lượng: 01 máy.

+ Công suất: 25 KVA; Số lượng: 02 máy.

+ Loại nhiên liệu sử dụng: Dầu DO hàm lượng S = 0,05%.

- Máy phát điện tại Cơ sở chỉ hoạt động khi có sự cố mất điện do vậy tác động không thường xuyên và lượng khí thải không phát sinh nhiều. Hơn nữa, máy chạy bằng nhiên liệu dầu DO (hàm lượng S = 0,05%) nên nồng độ các chất ô nhiễm không vượt quá tiêu chuẩn cho phép. Do tính chất gián đoạn của nguồn thải nên giải pháp khống chế ô nhiễm là sử dụng ống khói thải có chiều cao để phù hợp phát tán khí thải nhằm đạt tiêu chuẩn môi trường không khí xung quanh.

- Do đó, Cơ sở không đầu tư hệ thống xử lý khí thải của máy phát điện mà chỉ thực hiện các công tác quản lý như sau:

+ Máy phát điện dự phòng được đặt trong phòng cách âm; Nền móng đặt máy phát điện được xây bằng bê tông, có lắp đặt thêm các đệm chống rung bằng cao su, bộ phận tiêu âm.

+ Gắn họng tiêu âm để giảm ồn trước khi đầu nối vào ống khói, đường ống sẽ được gắn ống nhún để giảm lan truyền rung động cũng như giảm được độ ồn từ nguồn rung động này.

+ Sử dụng loại dầu diesel 0,05% S, vừa phù hợp với các quy định về nhập khẩu dầu và vừa đảm bảo các thông số của quy chuẩn môi trường cho phép.

+ Định kỳ bảo dưỡng máy phát điện theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

+ Để đảm bảo không ảnh hưởng đến không khí xung quanh, khí thải từ máy phát điện theo ống khói được dẫn lên cao, cao hơn so với mái nhà khoảng 1,5m - 2m.

2.3. Giảm thiểu ô nhiễm không khí từ khu chứa rác thải sinh hoạt

- Mùi hôi có thể sinh ra khi rác thải được lưu chứa quá lâu tại khu vực làm ảnh hưởng xấu đến mỹ quan và sức khỏe cộng đồng. Mùi hôi tạo thành là do sự phân hủy yếm khí các thành phần hữu cơ trong rác thải có khả năng bị phân hủy nhanh. Ngoài ra, vào mùa hè và các ngày nóng ẩm trong năm, sự nhân giống và sinh sản của ruồi là một vấn đề rất đáng quan tâm ở các thùng chứa rác sinh hoạt.

- Cơ sở đã thực hiện những biện pháp để khống chế mùi hôi phát sinh như sau:

+ Thường xuyên lau dọn, vệ sinh sạch sẽ các khu vực khám chữa bệnh và lưu bệnh.

+ Tổ chức thu gom rác thải liên tục không để tồn trữ trong các phòng.

2.4. Giảm thiểu ô nhiễm không khí từ trạm xử lý nước thải

- Khí thải phát sinh từ trạm xử lý nước thải có thể gây ra các tác động sau:

+ Trong nước thải y tế có chứa rất nhiều thành phần các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học. Vì vậy, nếu quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải không thường xuyên sẽ gây ra tình trạng phân hủy kỵ khí các hợp chất hữu cơ tạo thành các khí có mùi hôi như H_2S , NH_3 ... Mùi hôi phát sinh từ trạm xử lý nước thải sẽ gây mất mỹ quan cho khu vực cơ sở, đặc biệt gây nên cảm giác khó chịu, ức chế thần kinh và ảnh hưởng đến môi trường sống, khám, chữa bệnh và làm việc của mọi người xung quanh.

+ Ngoài ra, hệ thống xử lý nước thải là nơi sinh ra sol khí sinh học có thể phát tán theo gió với khoảng cách vài chục mét. Trong sol khí, thường bắt gặp vi khuẩn, nấm mốc... có thể là những mầm gây bệnh, hoặc là nguyên nhân gây dị ứng qua đường hô hấp. Do vậy, sự hình thành và phát tán các sol khí sinh học có thể ảnh hưởng đến chất lượng không khí gần khu vực hệ thống xử lý nước thải của Trung tâm. Các loại vi khuẩn thường gặp trong sol khí phát tán tại trạm xử lý nước thải là *ecoli*, vi khuẩn gây bệnh đường ruột và các loại nấm...

- Cơ sở đã thực hiện các biện pháp để giảm thiểu ô nhiễm không khí như sau:

+ Xử lý toàn bộ nước thải phát sinh nhằm làm tăng khả năng thoát nước nhanh, không gây phân hủy chất hữu cơ trong thời gian lưu trữ trong cống thoát.

+ Thường xuyên vệ sinh song chắn rác, các mương dẫn nước thải về hệ thống XLNT để tránh phân hủy kỵ khí sinh mùi hôi.

+ Thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của hệ thống XLNT, bảo trì máy móc thiết bị của hệ thống. Theo dõi tình trạng hoạt động của bể hiếu khí, đảm bảo bể được cấp khí 24/24 giờ, đảm bảo cấp không khí đều cho cả quá trình phân hủy.

2.5. Các tia phóng xạ và hơi chất hóa học

- Các tia phóng xạ và hơi chất hóa học trong hoạt động khám chữa bệnh có thể gây ra các tác động sau:

+ Các tia phóng xạ phát sinh chủ yếu từ phòng chụp X-quang... có thể gây nguy hại đến sức khỏe con người và môi trường xung quanh nếu không có các biện pháp bảo vệ thích hợp.

+ Loại gây bệnh do chất thải phóng xạ được xác định bởi loại chất thải và phạm vi tiếp xúc, có thể là đau đầu, hoa mắt, chóng mặt và nôn nhiều bất thường. Bởi chất thải phóng xạ cũng như loại chất thải dược phẩm là một loại gây độc hại gen có thể ảnh hưởng tới các yếu tố di truyền. Tiếp xúc với các nguồn phóng xạ có hoạt tính cao, ví dụ như các nguồn phóng xạ của các phương tiện chuẩn đóng (máy X-quang...) có thể gây ra một loại tổn thương như phá hủy từ các mô, từ đó đòi hỏi phải dẫn đến việc xử lý loại bỏ hoặc cắt cụt các phần cơ thể.

+ Các nguy cơ từ những loại chất thải hoạt tính thấp có thể phát sinh do việc nhiễm xạ trên phạm vi bề mặt của các vật chứa, do phương thức hoặc khoảng thời gian lưu trữ các loại chất thải này. Các nhân viên y tế hoặc những người làm nhiệm vụ thu gom và vận chuyển rác thải tiếp xúc với loại chất thải phóng xạ này là những người thuộc nhóm nguy cơ cao.

+ Ngoài ra, các hóa chất sử dụng để diệt khuẩn các thiết bị y tế (như oxit ethylene), sự bốc hơi của các loại thuốc gây mê (như halthan, xilen, aceton, isopropanol, toluen, ethylacetat, acetonitrit) có thể gây độc cho người.

- Cơ sở đã thực hiện các biện pháp để giảm thiểu tác động nêu trên như sau:

+ Đo đạc thường xuyên các chỉ tiêu về ô nhiễm phóng xạ.

+ Trang bị đồ bảo hộ lao động cho nhân viên phòng X-quang.

+ Trang bị các liều kế cá nhân cho các nhân viên y tế. Khám sức khỏe định kỳ đối với các nhân viên y tế làm việc trực tiếp với các thiết bị.

+ Giáo dục ý thức và yêu cầu các nhân viên y tế phải tuân thủ nghiêm ngặt các điều kiện an toàn khi tiếp xúc và làm việc với các thiết bị trên.

- + Thường xuyên vệ sinh khoa phòng sạch sẽ thông thoáng.

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

3.1. Chất thải rắn sinh hoạt

- Chất thải rắn thông thường phát sinh tại Cơ sở chủ yếu là rác thải sinh hoạt của người bệnh (nội trú và ngoại trú), người thăm nuôi, cán bộ công nhân viên làm việc trong Trung tâm....

- Theo thống kê năm 2022 và 2023, tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt thực tế phát sinh lần lượt là 55,44 tấn/năm và 68,23 tấn/năm tương đương 0,154 tấn/ngày và 0,19 tấn/ngày. Vậy khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trung bình khoảng **0,172 tấn/ngày**.

- Công đoạn phân loại chất thải rắn: Tại điểm phát sinh chất thải rắn, chất thải sẽ được phân loại thành 03 loại theo quy định tại khoản 1, Điều 75 Luật Bảo vệ Môi trường 2020, như sau:

- + Rác thực phẩm (chứa thành phần hữu cơ có thể xử lý sinh học) như thức ăn thừa, rau củ, vỏ trứng,....

- + Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế gồm giấy in, giấy báo, thủy tinh, nhựa có thể tái chế, kim loại,...

- + Chất thải rắn sinh hoạt khác gồm các loại chất thải không thể tái chế, tái sử dụng.

- Công đoạn thu gom:

- + Các loại chất thải rắn phát sinh từ khu vực khoa, phòng khám bệnh, phòng làm việc, khu vực nhà ăn và nhà vệ sinh được thu gom vào các túi nilong màu xanh và lưu chứa vào các thùng rác có nắp đậy kín và chuyển đến các thùng màu xanh 120 lít đặt tại các góc dọc sân đường nội bộ.

- + Các thùng chứa đều có nắp đậy kín, được chuyển đến điểm tập kết chất thải rắn sinh hoạt của Cơ sở để đơn vị chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý.

- Xử lý chất thải rắn sinh hoạt:

- + Đối với các chất thải có khả năng tái chế, tái sử dụng (gồm giấy in, giấy báo, thủy tinh, nhựa có thể tái chế, kim loại,...): Thu gom bán lại cho các đơn vị thu mua phế liệu.

- + Đối với rác thực phẩm và các loại CTR sinh hoạt khác không thể tái chế, tái sử dụng: Trung tâm chuyển giao Ban quản lý Công trình Đô thị thành phố Hà Tiên để vận chuyển toàn bộ lượng rác này đến khu xử lý rác thải tập trung của thành phố để xử lý theo tần suất thu gom của khu vực 1 lần/ngày (*Đính kèm Phiếu thu phí vệ sinh môi trường trong phụ lục*).

3.2 Chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Chất thải rắn thông thường đặc thù của ngành y tế là các vật liệu nhựa, chai lọ thủy tinh, chai huyết thanh, bột bó trong gãy xương,... không chứa thành phần nguy hại và chất thải rắn thông thường có khả năng tái chế hoặc tái sử dụng như bao bì giấy, giấy vụn văn phòng, chai truyền dịch nhựa dẻo-nhựa cứng, các loại can nhựa...

- Theo thống kê năm 2022 và 2023, tổng khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường thực tế phát sinh lần lượt là 322 tấn/năm và 431,9 tấn/năm tương đương 0,894 tấn/ngày và 1,2 tấn/ngày. Vậy khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh trung bình khoảng **1,047 tấn/ngày**.

- Công đoạn thu gom và xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường:

+ Đối với chất thải rắn thông thường có khả năng tái chế, tái sử dụng được phân loại ngay từ ban đầu bởi người thải bỏ. Rác được đựng trong các túi màu trắng và được các nhân viên tạp vụ của Trung tâm phân loại và cho vào bao tải để thu gom và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu. Theo thống kê năm 2023, khối lượng phát sinh khoảng **340,9 kg/năm** tương đương **0,95 kg/ngày**.

+ Đối với chất thải rắn y tế thông thường được nhân viên vệ sinh thu gom hàng ngày bằng các thùng chứa có dung tích 200 lít đậy kín, bên trong có bọc nylon màu vàng. Sau đó tập kết, lưu trữ tại khu chứa rác và định kỳ 1 tháng 1 lần giao cho Ban quản lý Công trình Đô thị thành phố Hà Tiên thu gom xử lý bằng lò đốt.

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

4.1. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh

Chất thải nguy hại phát sinh gồm chất thải y tế nguy hại và chất thải nguy hại từ các thiết bị hỗ trợ văn phòng và từ quá trình bảo trì, bảo dưỡng máy móc thiết bị.

- Chất thải y tế nguy hại:

+ Chất thải lây nhiễm: phát sinh trong quá trình giải phẫu, xét nghiệm, khu vực khám chữa bệnh lây nhiễm, cách ly. Thành phần lây nhiễm bao gồm chất thải sắc nhọn như bơm kim tiêm, đầu sắc nhọn của dây truyền, lưỡi dao mổ, ống tiêm, mảnh thủy tinh vỡ và các vật sắc nhọn sử dụng trong hoạt động khám chữa bệnh; Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn như chất thải bị thấm máu, thấm dịch học của cơ thể và các chất thải phát sinh từ buồng bệnh; Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao như bệnh phẩm và dụng cụ đựng, dính bệnh phẩm; Chất thải giải phẫu bao gồm các mô, cơ quan, bộ phận cơ thể, nhau thai, bào thai,...

+ Chất thải hóa học nguy hại: bao gồm các dược phẩm quá hạn, kém phẩm chất không còn khả năng sử dụng; Chất thải chứa kim loại nặng như thủy ngân (nhiệt kế, huyết áp kế thủy ngân bị vỡ, chất thải từ hoạt động nha khoa...), cadimi (từ pin, acquy), chì (từ tấm gỗ bọc chì hoặc vật liệu tráng chì sử dụng trong ngăn tia xạ từ khoa chẩn đoán hình ảnh); Các hóa chất bị đổ, rò rỉ,...

+ Chất thải phóng xạ: phát sinh từ hoạt động chẩn đoán, điều trị bằng tia X-quang, chụp CT, chụp cộng hưởng RMI.

+ Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải.

- Chất thải nguy hại từ các thiết bị hỗ trợ văn phòng gồm bóng đèn, pin, ắc quy, tủ điện, hộp mực in... và từ quá trình bảo trì, bảo dưỡng máy móc thiết bị thành phần giẻ lau, bao bì dính dầu, xăng,...

Bảng 3.5. Bảng thống kê CTNH phát sinh tại Cơ sở

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Tính chất nguy hại chính	Trạng thái tồn tại thông thường	Đề án BVMT (kg/năm)	Phát sinh năm 2023 (kg/năm)
1	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	13 01 01	LN	Rắn/lỏng	3.600	405
2	Hóa chất thải bao gồm hoặc có các TPNH	13 01 02	Đ, ĐS	Rắn/lỏng		-
3	Chất hàn răng amalgam thải	13 01 04	Đ	Rắn		-
4	Các thiết bị vỡ, hỏng đã qua sử dụng có chứa thủy ngân và các kim loại nặng (nhiệt kế, huyết áp kế,...)	13 03 02	Đ, ĐS	Rắn		-
5	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải	12 06 05	Đ, ĐS	Rắn	2 m ³	-
6	Bộ lọc dầu đã qua sử dụng	15 01 02	Đ, ĐS	Rắn		-
7	Hộp mực in thải có TPNH	08 02 04	Đ, ĐS	Rắn		-
8	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	Đ, ĐS	Rắn	60	33
9	Pin, ắc quy thải	16 01 12	Đ, ĐS, AM	Rắn		-
10	Linh kiện điện tử thải, thiết bị điện có các linh kiện điện tử	16 01 13	Đ, ĐS	Rắn		-
11	Bao bì cứng thải bằng nhựa	18 01 03	Đ, ĐS	Rắn		-
12	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau thải bị nhiễm TPNH	18 02 01	Đ, ĐS	Rắn		-
CỘNG						438

Ghi chú: AM: Ăn mòn; C: Dễ cháy; Đ: Có độc tính; ĐS: Có độc tính sinh thái; LN: Lây nhiễm.

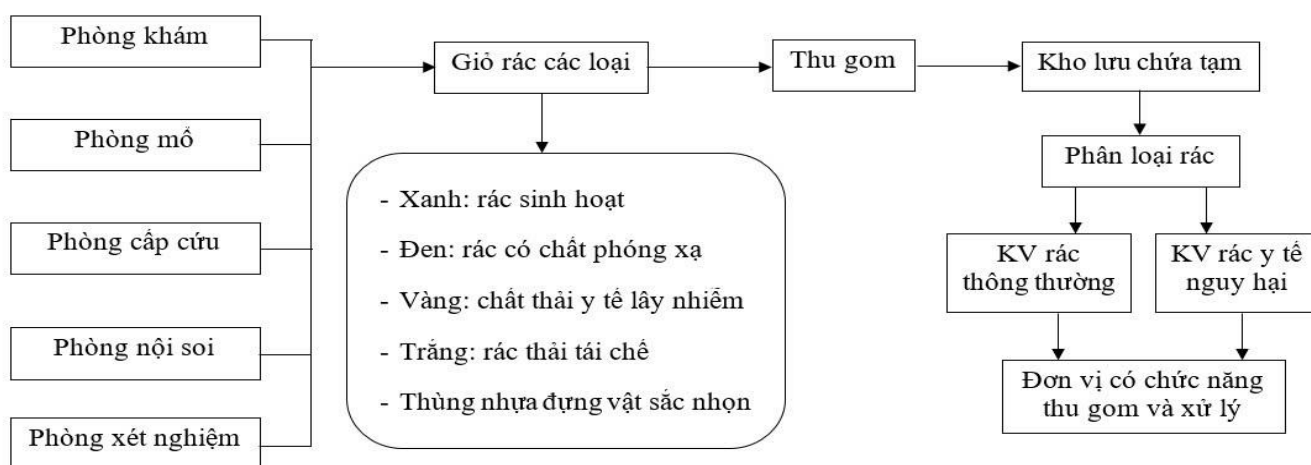
4.2. Công trình lưu giữ chất thải nguy hại

Cơ sở đã thu gom, phân loại và lưu trữ tại kho chứa CTNH theo quy định Mục 4, Chương IV, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại và Thông tư 20/2021/TT-BYT ngày 26 tháng 11 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Y tế quy định quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế.

Công đoạn thu gom và phân loại:

- Hiện nay cơ sở đã áp dụng phân loại rác tại thời điểm chất thải phát sinh (tại nguồn) và chất thải được đựng trong túi hoặc thùng theo đúng quy định mã màu (màu xanh rác thải thông thường, màu vàng rác thải y tế nguy hại, màu đen chất thải hóa học).

- Trong từng phòng bệnh, từng khoa, phòng, ban đều trang bị các thùng rác có nắp đậy với các màu sắc khác nhau theo quy định để nhận những loại rác khác nhau: màu vàng đựng chất thải lâm sàng, màu xanh đựng chất thải sinh hoạt và màu đen đựng chất thải hóa học, thuốc gây độc tế bào. Quy cách cũng như nơi đặt các túi và thùng đựng chất thải theo đúng trong quy chế quản lý chất thải y tế do Bộ Y tế ban hành. Các thùng rác này được thu gom theo lịch trình nhất định (ít nhất là mỗi ngày một lần). Các loại rác được cho vào bao nylon buộc kín trước khi cho vào thùng. Các vật thải sắc nhọn được đựng trong các hộp chứa riêng để thuận tiện cho việc phân loại và xử lý. Bố trí các thùng đậy kín với màu sắc tương ứng để chứa các loại rác thu gom tương ứng từ các phòng ban. Riêng đối với các bệnh phẩm thì sau mỗi ca phẫu thuật hoặc chữa trị khác đều được chuyển ngay tới nơi tập trung rác bằng các dụng cụ và phương tiện chuyên dùng để tránh rơi vãi và rò rỉ các chất dịch đi kèm. Các bệnh phẩm này sẽ tuyệt đối không bị tồn đọng lâu trong các khoa phòng của bệnh viện.



Hình 3.5. Sơ đồ quy trình quản lý chất thải của Trung tâm

Kho lưu chứa:

- Cơ sở đã được cấp Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại số 91.000166.T ngày 16 tháng 11 năm 2015 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Kiên Giang cấp.

- Cơ sở đã xây dựng xong kho chứa chất thải nguy hại và kho chứa rác thải y tế liền kề nhau ở phía sau khoa nội, sát với hàng rào bệnh viện. Các kho có diện tích lần lượt là 15 m² và 20 m², nền lát gạch chống thấm, vách xung quanh và mái bằng tole, cao 4 m, có cửa khóa, bên trong có vòi nước rửa tay cho nhân viên thu gom, vận chuyển. Bên trong kho để rác có phân khu, dán nhãn cho từng loại rác.

- Mỗi loại rác thải được chứa riêng trong các dụng cụ chứa có dán nhãn, thông tin trên nhãn bằng decal khổ 30 x 30 mm, bao gồm:

- + Tên CTNH, mã CTNH theo danh mục CTNH.
- + Mô tả về nguy cơ do CTNH có thể gây ra.
- + Dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa về “Chất thải nguy hại – dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa”.
- + Ngày bắt đầu được đóng gói, bảo quản.

4.3. Công trình xử lý chất thải nguy hại

- Trung tâm đã hợp đồng với Công ty TNHH SX-TM-DV Môi trường Việt Xanh để thu gom, vận chuyển và xử lý (*Đính kèm Hợp đồng thu gom vận chuyển và xử lý chất thải y tế nguy hại số 89/2024D/HĐKT/VX-HT ngày 16/01/2024 trong phụ lục*) theo quy định Mục 4, Chương IV, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

- Công ty TNHH SX-TM-DV Môi trường Việt Xanh được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép hành nghề quản lý chất thải nguy hại mã số QLCTNH: 1-2-3-4-5-6.033.VX.

5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn

- Nguồn phát sinh tiếng ồn của Cơ sở chủ yếu từ hoạt động của các máy móc, thiết bị phục vụ cho các công trình phụ trợ (các loại máy bơm, máy thổi khí phục vụ cho trạm xử lý nước thải..., máy phát điện dự phòng); Hoạt động của các loại quạt gió; Hoạt động của con người trong bệnh viện; Sự va chạm của các dụng cụ y khoa trên các xe đẩy chuyên dùng trong các khu điều trị bệnh và giữa các hành lang liên kết và từ hoạt động của các phương tiện lưu thông được phép lưu hành trong Trung tâm ở những khu vực quy định (xe cứu thương, xe chở hàng hóa vào kho...); Hoạt động giao thông ngoài khu vực.

- Ngoại trừ nguồn từ máy phát điện và máy thổi khí, các nguồn kể trên đều có mức độ ồn rất thấp về thực tế không gây ảnh hưởng đáng kể đến môi trường bên trong Cơ sở

cũng như môi trường xung quanh.

- Vì vậy, Cơ sở áp dụng các biện pháp sau nhằm giảm thiểu tiếng ồn từ 2 nguồn trên như sau:

+ Đối với tiếng ồn từ hệ thống XLNT: Trung tâm đã bố trí khu vực XLNT riêng, nằm cách xa khu khám chữa bệnh. Đồng thời, máy thổi khí được đặt trong một nhà riêng và có gắn bộ phận giảm thanh nên không gây ảnh hưởng tiếng ồn đến các khu vực khác; Kiểm tra bảo dưỡng định kỳ theo hướng dẫn của nhà sản xuất nhằm giảm thiểu tiếng ồn, rung.

+ Đối với máy phát điện: Sử dụng máy dự phòng loại mới, tiếng ồn phát sinh ít; Xây dựng phòng đặt riêng cho máy phát điện dự phòng; Nền móng đặt máy phải được xây dựng bằng bê tông có chất lượng cao; Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su; Lắp đặt bộ phận giảm thanh; kiểm tra bảo dưỡng định kỳ theo hướng dẫn của nhà sản xuất nhằm giảm thiểu tiếng ồn, rung

+ Đối với giao thông bên ngoài: Trung tâm đã xây dựng tường bao xung quanh và trồng cây xanh để giảm tiếng ồn từ ngoài vào. Khu vực điều dưỡng và trị bệnh được xây dựng cách xa đường giao thông hơn 100 m và nằm xen giữa những hàng cây tạo bóng mát và cách âm.

+ Đối với các phương tiện lưu thông được phép lưu hành trong Trung tâm: Hạn chế, không nổ máy xe, không bóp còi trong suốt thời gian đậu; Bố trí bãi xe gần lối ra vào chính.

+ Đồng thời, xung quanh Cơ sở có trồng một số cây xanh vừa góp phần lọc bụi, ngăn cản sự truyền âm của tiếng ồn, giảm bức xạ nhiệt, vừa tạo không khí trong lành, ổn định điều kiện vi khí hậu tại khu vực Cơ sở. Ngoài ra, cây xanh cũng góp phần tạo bóng mát, phù hợp cho việc nghỉ ngơi và điều trị bệnh.

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

6.1. Phòng cháy, chữa cháy

Cháy, nổ hỏa hoạn là sự cố đáng chú ý nhất. Trung tâm đặc biệt quan tâm tới công tác PCCC và thực hiện các biện pháp sau:

- Cơ sở đã được cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về PCCC số 174/TD-PCCC ngày 24/7/2008 do Phòng Cảnh sát PCCC và CHCN Công an tỉnh Kiên Giang cấp.

- Hệ thống PCCC được trang bị cho công trình gồm Hệ thống chữa cháy cấp nước vách tường; Các bình chữa cháy xách tay; Nội quy tiêu lệnh PCCC. Ngoài ra còn bố trí bể chứa nước dung tích 100 m³; trụ cứu hỏa ngoài nhà và các họng tiếp nước chữa cháy nhằm ứng phó kịp thời với sự cố cháy.

- Bố trí hệ thống chống sét cho toàn công trình, kim chống sét được đặt trên đỉnh

mái trục G, kim thu sét sử dụng loại chống sét phát xạ sớm Satalit + Ese 2500, bán kính bảo vệ 500 m, cáp trần 35 mm² được luồn trong ống PVC Φ21 trước khi dẫn xuống lưới tiếp địa.

- Các biện pháp ứng cứu khi có sự cố cháy nổ:
 - + Ngắt hệ thống điện tại khu vực xảy ra sự cố.
 - + Báo ngay cho lực lượng PCCC chuyên nghiệp và các cán bộ lãnh đạo biết để kịp thời xử lý.
 - + Huy động lực lượng di chuyển bệnh nhân và máy móc thiết bị quan trọng, nhanh chóng rời khỏi khu vực xảy ra sự cố.
 - + Các nhân viên thuộc lực lượng PCCC tại chỗ nhanh chóng triển khai các công việc chữa cháy trong khi chờ lực lượng chuyên nghiệp đến.
- Biện pháp phòng ngừa: Ngoài ra, có thể kiểm soát giảm thiểu khả năng cháy nổ bằng các biện pháp tổng hợp:
 - + Các loại vật liệu dễ cháy sẽ được bố trí và bảo quản tại vị trí xa nơi có thể là nguồn gây cháy nổ như trạm điện, bồn trữ dầu...
 - + Thường xuyên kiểm tra, giám sát các khu vực nhằm tránh hiện tượng rò rỉ nguyên nhiên liệu, gây cháy nổ.
 - + Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện để tránh hiện tượng chập điện xảy ra.
 - + Các thiết bị chữa cháy được bố trí ở những vị trí hợp lý, dễ thấy.
 - + Phối hợp với cảnh sát PCCC tổ chức huấn luyện, tuyên truyền, hướng dẫn về PCCC định kỳ cho nhân viên. Tổ chức định kỳ các đợt tập dợt chữa cháy cho đội chữa cháy của Trung tâm, nêu chi tiết các nhiệm vụ mà người lao động cần thực hiện khi xảy ra sự cố cháy nổ.
 - + Phổ biến các quy định, nội quy về phòng cháy, chữa cháy và an toàn sử dụng điện đến tất cả nhân viên và có chế độ kiểm tra định kỳ.
 - + Niêm yết nội quy an toàn về PCCC, tiêu lệnh chữa cháy tại vị trí dễ thấy, dễ đọc.
 - + Cấm hút thuốc trong phạm vi Trung tâm.

6.2. Sự cố hệ thống xử lý nước thải không hoạt động

- Hệ thống xử lý nước thải không hoạt động do các thiết bị, máy móc vận hành bị hư hỏng như: các thiết bị điện, máy bơm, máy thổi khí... và các sự cố về đường ống, van... Mức độ nhiễm bẩn của lượng nước thải này tùy thuộc vào mức độ hư hỏng của trạm xử lý. Lượng nước thải không được xử lý thích hợp này sẽ gây nguy hại cho môi trường nước trong khu vực.

- Biện pháp phòng ngừa:
 - + Thường xuyên theo dõi chất lượng nước đầu vào và đầu ra hệ thống xử lý nước thải bằng các thiết bị cầm tay như pH, DO....
 - + Kiểm tra, thay thế những thiết bị, linh kiện đến hạn thay mới hoặc hư hỏng và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho hệ thống xử lý nước thải.
 - + Trang bị những thiết bị dự phòng để thay thế kịp thời như bơm, đường ống, van...
 - + Đào tạo kiến thức vận hành hệ thống xử lý cho cán bộ vận hành HTXL.
 - + Ghi chép, theo dõi hoạt động của hệ thống.

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

7.1. Chống nhiễm khuẩn

- Công tác chống nhiễm khuẩn Trung tâm là việc thực hiện đúng quy định kỹ thuật bệnh viện về vô khuẩn, khử khuẩn, bao gồm các dụng cụ y tế, vệ sinh ngoại cảnh, vệ sinh khoa, phòng, vệ sinh cá nhân, vệ sinh an toàn thực phẩm...
- Các điều kiện thực hiện công tác chống nhiễm khuẩn bao gồm: nước sạch, dụng cụ, phương tiện, hóa chất khử khuẩn...
- Kỹ thuật vô khuẩn:
 - + Dụng cụ y tế nhiễm khuẩn sau khi dùng xong phải được ngâm vào dung dịch tẩy uế trước khi loại bỏ hoặc dùng lại.
 - + Khử trùng, tiệt trùng dụng cụ, vật dụng bằng sức nóng hoặc hóa chất phải đảm bảo đúng quy định, đủ thời gian, đúng nồng độ hoặc đúng nhiệt độ.
 - + Trước khi tiến hành các thủ thuật tiêm thuốc, truyền dịch, người thực hiện sẽ tuân thủ đúng quy định kỹ thuật về vô khuẩn.

7.2. Trật tự, vệ sinh khoa và phòng bệnh

- Các phòng được cấp đủ điện, nước, găng tay vệ sinh, chổi, xô, chậu, xà phòng, dung dịch khử khuẩn...
- Các thiết bị, dụng cụ y tế trong buồng được bố trí, sắp xếp thuận tiện cho việc phục vụ người bệnh và vệ sinh tẩy uế.
- Có đủ thùng rác có nắp đậy, để trên hành lang, đủ để sử dụng cho người bệnh và các thành viên trong khoa.
- Trần, tường, bệ cửa, cánh cửa các khoa, buồng sẽ được gìn giữ luôn sạch, không có màng nhện.

- Nền các buồng được lát gạch men hoặc vật liệu tương đối nhẵn, khô, không thấm nước, luôn sạch.

- Trung tâm tổ chức giặt là tập trung nhưng sẽ tách để giặt riêng một số đồ vật sau:

+ Quần áo của cán bộ công nhân viên Trung tâm.

+ Quần áo đồ vải của bệnh nhân.

- Người bệnh sẽ mặc quần áo bệnh nhân theo quy chế trang phục y tế và vệ sinh cá nhân.

- Người bệnh sẽ được dùng đồ cá nhân riêng.

- Trường hợp người nhà được phép ở lại để phối hợp cùng chăm sóc phục vụ người bệnh sẽ được thực hiện nội quy, giữ gìn vệ sinh theo quy định của Trung tâm.

Trách nhiệm của các cấp quản lý Trung tâm:

+ ***Giám đốc Trung tâm có trách nhiệm:***

• Tổ chức và chỉ đạo công tác chống nhiễm khuẩn.

• Bảo đảm trang bị các phương tiện khi đi làm.

+ ***Trưởng khoa, trưởng phòng có trách nhiệm:***

• Đôn đốc các thành viên trong khoa, phòng thực hiện quy chế chống nhiễm khuẩn bệnh viện.

• Hàng ngày kiểm tra công tác giám sát vệ sinh sạch sẽ Trung tâm. Vệ sinh vô khuẩn tại các khoa, buồng bệnh trong phạm vi phụ trách.

• Kết hợp giữa các khoa chống nhiễm khuẩn, khoa vi sinh, khoa dinh dưỡng thực hiện định kỳ hoặc đột xuất kiểm tra vệ sinh an toàn thực phẩm theo quy định kỹ thuật bệnh viện về dinh dưỡng.

• Thực hiện báo cáo theo quy định về kết quả thực hiện chống nhiễm khuẩn bệnh viện.

7.3. Không chế lây nhiễm từ các hoạt động khám, chữa bệnh

- Ác biện pháp dự phòng cơ bản khi tiến hành chăm sóc và điều trị người bệnh bao gồm:

+ Rửa tay trước và sau khi tiếp xúc mỗi người bệnh. Rửa lại bàn tay sau khi tháo găng tay.

+ Mang găng mỗi khi có nguy cơ tiếp xúc với máu và các dịch sinh học, màng niêm mạc và vùng da bị tổn thương của người bệnh và các bề mặt môi trường bị ô nhiễm. Mang găng tay khi tay bị trầy xước, nứt nẻ, viêm da...

+ Thực hiện khử khuẩn sơ bộ dụng cụ trước khi xử lý. Luôn mang găng tay khi tiếp xúc, vệ sinh khử khuẩn các dụng cụ bẩn.

+ Hạn chế tiếp xúc với đồ vải bẩn. Không để các vật sắc nhọn lẫn vào đồ vải. Đồ vải bẩn cần được thu gom và vận chuyển trong bao túi riêng.

+ Khi thấy phát sinh các vết bẩn máu và dịch cơ thể tại khu vực buồng bệnh thì cần lau sạch ngay bằng dung dịch khử khuẩn thích hợp.

+ Nhân viên vệ sinh cần mang găng tay và đeo khẩu trang khi thực hiện nhiệm vụ.

- Biện pháp quan trọng nhất là mỗi CBCNV Trung tâm phải có ý thức phòng ngừa các vết thương do vật sắc nhọn như:

+ Kim tiêm và các dụng cụ sắc nhọn khác sau khi sử dụng cần được loại bỏ ngay vào thùng đựng chất thải dành riêng cho vật sắc nhọn. Không để các vật sắc nhọn lẫn với các chất thải y tế khác.

+ Không đẩy nắp kim tiêm, cắt kim, bẻ gãy hoặc rút kim ra khỏi bơm tiêm trước khi loại bỏ kim kèm bơm tiêm vào thùng thu gom vật sắc nhọn.

+ Khi sử dụng vật sắc nhọn (kim tiêm, dao mổ...) trong các thủ thuật, phẫu thuật cần chú ý không để xảy ra tổn thương cho người khác.

- Do đó, Trung tâm sẽ quan tâm chú ý phòng ngừa các lây nhiễm nghề nghiệp cho CBCNV:

+ Trang bị đầy đủ các phương tiện phòng hộ cá nhân.

+ Tổ chức tập huấn cho CBCNV về các biện pháp dự phòng cơ bản.

+ Tổ chức tiêm phòng, khám bệnh định kỳ cho CBCNV.

+ Thiết lập hệ thống quản lý các CBCNV bị phơi nhiễm với máu, các dịch sinh học của người bệnh và tổ chức theo dõi, điều trị dự phòng sau phơi nhiễm nhằm giảm thiểu các bệnh lây truyền theo đường máu ở CBCNV.

7.4. Kiểm soát an toàn và bức xạ

- Đối với các phòng chứa các máy chụp X-quang đều được Trung tâm bọc chì toàn các mặt tường và cửa bên trong các phòng có sử dụng chất phóng xạ, không cho các tia này thoát ra ngoài. Bên cạnh đó, Trung tâm cũng đã thực hiện các biện pháp sau:

+ Đo đạc thường xuyên các chỉ tiêu về ô nhiễm phóng xạ.

+ Trang bị đồ bảo hộ lao động cho nhân viên phòng X-quang.

+ Trang bị các liều kế cá nhân cho các nhân viên y tế. Khám sức khỏe định kỳ đối với các nhân viên y tế làm việc trực tiếp với các thiết bị.

+ Giáo dục ý thức và yêu cầu các nhân viên y tế phải tuân thủ nghiêm ngặt các điều kiện an toàn khi tiếp xúc và làm việc với các thiết bị trên.

- Kiểm soát và giảm thiểu tác động của bức xạ từ phòng X-quang, việc lắp đặt và sử dụng các thiết bị X-quang sẽ tuân thủ theo đúng thông tư số 05/2006/TT-BKHCN ngày 11/01/2006 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn thủ tục khai báo, cấp giấy đăng ký, cấp giấy phép hoạt động liên quan đến bức xạ. Tuân thủ vị trí đặt phòng theo đúng quy hoạch. Vị trí phòng này được đặt ở nơi cách biệt, không gần khu hộ sinh, khu vực đông người qua lại. Phòng X-quang được thiết kế tuân thủ đúng theo TCVN 6561:1999 về an toàn bức xạ ion hóa tại các cơ sở X-quang y tế. Tóm tắt một số đặc điểm của phòng X-quang như sau:

+ Phòng X-quang đảm bảo có tối thiểu 4 phòng sau: phòng chờ (hoặc nơi chờ của bệnh nhân), phòng đặt máy X-quang, phòng xử lý phim (phòng tối) và phòng làm việc của nhân viên bức xạ.

+ Tường xung quanh hoặc trần nhà được làm bằng gạch bê tông dày 200 mm có lớp chì để cản xạ. Các phòng X-quang đều có tín hiệu và biển cảnh báo ở ngang tầm mắt phía bên ngoài cửa ra vào phòng X-quang.

7.5. Các biện pháp đảm bảo an ninh, trật tự và an toàn giao thông

- Lập các tổ bảo vệ hoạt động thường xuyên 24/24 giờ nhằm đảm bảo an ninh trật tự và bảo vệ tài sản cho Trung tâm.

- Xây tường rào cao bao xung quanh khu vực Trung tâm nhằm mục đích bảo vệ.

- Bố trí giờ giấc khám chữa bệnh và thăm nuôi bệnh nhân hợp lý.

- Bố trí khu vực để xe hợp lý, thuận tiện cho người chữa bệnh tại Trung tâm và CBCNV nhằm hạn chế tình trạng ùn tắc giao thông trước cổng Trung tâm vào giờ cao điểm.

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

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

- Nguồn phát sinh nước thải: gồm 02 nguồn.
- + Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh, nhà giặt.
- + Nguồn số 02: Nước thải từ khu vực nhà bếp.
- + Nguồn số 03: Nước thải y tế.
- Thành phần nước thải sinh hoạt chủ yếu là chất rắn lơ lửng, dinh dưỡng, dầu mỡ, phóng xạ, vi sinh vật...
- Lưu lượng xả thải tối đa: Theo thống kê lưu lượng xả nước thải hàng tháng của Cơ sở tại mục 4.3.c của Chương 1, lưu lượng nước thải phát sinh lớn nhất là 23,65 m³/ngày đêm. Khi số lượng bệnh nhân và lượt khám, chữa bệnh tăng thì lượng nước thải cũng tăng theo. Vì vậy, Trung tâm đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung, công suất 120 m³/ngày đêm để đảm bảo xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh.
- **Lưu lượng xả nước thải tối đa đề nghị cấp phép: 120,0 m³/ngày đêm tương đương 5,0 m³/giờ.**
- Dòng nước thải:
 - + Nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn cùng với nước thải từ nhà ăn, nhà giặt và nước thải y tế được dẫn về hệ thống XLNT công suất 120 m³/ngày đêm để xử lý đạt yêu cầu trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.
 - + Số lượng dòng nước đề nghị cấp phép: 01 dòng nước thải sau hệ thống xử lý nước thải, tại vị trí đầu nối vào cống thoát nước chung của khu vực trên đường Nguyễn Chí Thanh.
 - Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: Nước thải của Cơ sở phát sinh từ sinh hoạt của bệnh nhân, nhân viên và từ hoạt động khám chữa bệnh. Vì vậy, các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải sau hệ thống xử lý đạt chất lượng nước loại B theo QCVN 28:2010/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế) trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Bảng 4.1. Danh mục các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong nước thải đầu ra của Cơ sở đề nghị cấp phép

TT	Chất ô nhiễm đề nghị cấp phép	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn đề nghị cấp phép QCVN 28:2010/BTNMT (cột B, C _{max} , K=1,2)
1	pH	-	6,5-8,5
2	BOD ₅ (20°C)	mg/L	60
3	COD	mg/L	120
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	120
5	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/L	4,8
6	Amoni (tính theo N)	mg/L	12
7	Nitrat (tính theo N)	mg/L	60
8	Phosphat (tính theo P)	mg/L	12
9	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	24
10	Tổng <i>Coliforms</i>	MPN/100mL	5.000
11	<i>Salmonella</i>	Vi khuẩn/100mL	KPH
12	<i>Shigella</i>	Vi khuẩn/100mL	KPH
13	<i>Vibrio cholerae</i>	Vi khuẩn/100mL	KPH

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

+ Vị trí xả nước thải:

- Nước thải của “Trung tâm Y tế thành phố Hà Tiên” sau khi được xử lý đạt yêu cầu sẽ chảy ra cống thoát nước chung trên đường Nguyễn Chí Thanh.
- Tọa độ vị trí xả nước thải: X = 1147194; Y = 0498830 (Theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 104⁰30’, múi chiều 3⁰).

+ Phương thức xả nước thải: Tự chảy.

+ Chế độ xả nước thải: Xả thải liên tục 24 giờ/ngày đêm, liên tục các ngày trong năm.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Cơ sở là cống thoát nước chung của khu vực tại đường Nguyễn Chí Thanh, khu phố 3, phường Tô Châu, thành phố Hà Tiên, tỉnh Kiên Giang và thoát ra biển.

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

Không

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

- Nguồn phát sinh:

+ Nguồn số 01: Tiếng ồn từ phòng chứa các máy phát điện dự phòng.

+ Nguồn số 02: Tiếng ồn từ máy thổi khí của hệ thống xử lý nước thải.

- Số lượng nguồn phát sinh tiếng ồn đề nghị cấp phép: 02 nguồn

- Tọa độ vị trí (Theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $104^{\circ}30'$, múi chiều 3°):

+ Nguồn số 01: tọa độ X = 1147180; Y = 0498842.

+ Nguồn số 02: tọa độ X = 1147033; Y = 0498887.

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn: Mức ồn của nguồn phát sinh tiếng ồn đề nghị cấp phép nêu trên không vượt quá giá trị quy định của QCVN 26:2010/BTNMT quy định cho khu vực đặc biệt trong thời gian từ 6 giờ đến 21 giờ.

Bảng 4.2. Danh mục các nguồn phát sinh và giá trị giới hạn về tiếng ồn đề nghị cấp phép

TT	Chất ô nhiễm đề nghị cấp phép	Đơn vị	Giá trị giới hạn đề nghị cấp phép QCVN 26:2010/BTNMT	
			<i>khu vực đặc biệt từ 6 giờ - 21 giờ</i>	<i>khu vực đặc biệt từ 21 giờ - 6 giờ</i>
1	Cường độ ồn	dBA	55	45

CHƯƠNG V. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường

- Tình hình tổ chức thực hiện các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền:

+ Cơ sở đã thực hiện đúng và đầy đủ các giải pháp, biện pháp, cam kết về bảo vệ môi trường đã nêu trong đề án.

+ Cơ sở đã thực hiện xử lý các chất thải phát sinh đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường hiện hành trước khi thải ra môi trường và vận hành thường xuyên các công trình bảo vệ môi trường.

+ Cơ sở không sử dụng các loại máy móc, thiết bị, nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất và các vật liệu khác đã bị cấm sử dụng tại Việt Nam theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Các vấn đề liên quan đến môi trường của chủ cơ sở đã gửi cơ quan có thẩm quyền:

+ Hàng năm, Cơ sở đều thực hiện công tác Báo cáo công tác bảo vệ môi trường trình Chi cục Bảo vệ Môi trường – Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Kiên Giang xem xét, phê duyệt.

+ Cơ sở đã thực hiện chương trình quan trắc môi trường định kỳ theo Đề án bảo vệ môi trường chi tiết đã được phê duyệt nhằm đảm bảo hoạt động của Trung tâm không gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường và đáp ứng yêu cầu quan trắc môi trường theo quy định của pháp luật.

2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải

Kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2023 và 9 tháng năm 2024 như sau:

Bảng 5.1. Vị trí điểm thu mẫu chất lượng nước thải của Cơ sở

TT	Ký hiệu	Mô tả vị trí	Tọa độ	
			X	Y
1	NT1	Nước thải đầu vào hệ thống XLNT công suất 120 m ³ /ngày đêm	1147039	0498886
2	NT2	Nước thải đầu ra hệ thống XLNT công suất 120 m ³ /ngày đêm	1147035	0498888

Chất lượng nước thải:

Chỉ tiêu phân tích: pH, BOD₅, COD, Tổng chất rắn lơ lửng, Sunfua, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng hoạt độ phóng xạ α , Tổng hoạt độ phóng xạ β , Tổng *Coliforms*, *Salmonella*, *Shigella*, *Vibrio cholerae*.

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

Bảng 5.2. Thống kê lưu lượng xả nước thải của Cơ sở năm 2024

Tháng	Lưu lượng xả thải (m ³)
01/2024	361,6
02/2024	520,0
3/2024	362,4
4/2024	464,0
5/2024	366,4
6/2024	500,0
7/2024	648,8
8/2024	563,2
9/2024	709,6
10/2024	706,4
11/2024	567,2
12/2024	640,8
CỘNG	6.410,6

(Nguồn: Trung tâm Y tế TP. Hà Tiên, 2025)

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ
“TRUNG TÂM Y TẾ THÀNH PHỐ HÀ TIÊN”

Bảng 5.3. Bảng tổng hợp các kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2023

T T	Các chỉ tiêu	Đơn vị	Đợt 1 (23/3/2023)		Đợt 2 (25/5/2023)		Đợt 3 (09/9/2023)		Đợt 4 (02/11/2023)		QCVN 28:2010/ BTNMT (cột B, C _{max} , K=1,2)
			NT1	NT2	NT1	NT2	NT1	NT2	NT1	NT2	
1	pH	-	6,23	6,88	6,61	6,95	6,35	6,82	7,69	7,57	6,5-8,5
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/L	81	35	120	28	150	31	210	18	60
3	COD	mg/L	150	71	220	65	380	63	410	47	120
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	104	25	185	25	110	19	104	16	120
5	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/L	1,53	0,52	0,68	0,24	1,6	0,2	4,8	KPH	4,8
6	Amoni (tính theo N)	mg/L	58	34	22,5	9,6	12	8,3	22	10	12
7	Nitrat (tính theo N)	mg/L	3,6	1,5	3,8	1,7	16	0,7	9	1,4	60
8	Phosphat (tính theo P)	mg/L	10,6	3,25	9,2	3,05	8,6	2,6	9,8	3,2	12
9	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	17,9	KPH	13,6	KPH	11	KPH	14	KPH	24
10	Tổng Coliforms	MPN/100mL	1.500.000	1.5000	1.500.000	1.5000	1.100.000	2.1000	460.000	2.300	5.000
11	Salmonella	Vi khuẩn/100mL	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
12	Shigella	Vi khuẩn/100mL	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
13	Vibrio cholerae	Vi khuẩn/100mL	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Kiên Giang phân tích)

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ
“TRUNG TÂM Y TẾ THÀNH PHỐ HÀ TIÊN”**

Bảng 5.4. Bảng tổng hợp các kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2024

TT	Các chỉ tiêu	Đơn vị	Đợt 1 (27/3/2024)		Đợt 2 (25/5/2024)		Đợt 3 (11/9/2024)		Đợt 4 (9/12/2024)		QCVN 28:2010/ BTNMT (cột B, C _{max} , K=1,2)
			NT1	NT2	NT1	NT2	NT1	NT2	NT1	NT2	
1	pH	-	6,24	7,05	6,41	6,66	6,39	6,71	6,39	6,45	6,5-8,5
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/L	270	27	250	19	126	17	260	17	60
3	COD	mg/L	540	51	560	55	194	40	420	45	120
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	104	23	120	25	135	26	230	18	120
5	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/L	3,4	0,9	4,7	KPH	2,9	0,21	2,6	KPH	4,8
6	Amoni (tính theo N)	mg/L	30	8,2	48	9,3	43	11	56	8,2	12
7	Nitrat (tính theo N)	mg/L	13	3,4	18	2,3	16	3,0	24	1,1	60
8	Phosphat (tính theo P)	mg/L	11	2,4	14	3,1	23	4,2	21	1,1	12
9	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	22	1,6	16	1,2	19	2,2	21	KPH	24
10	Tổng Coliforms	MPN/100mL	930.000	2.300	1.500.000	2.100	2.100.000	2.300	2.400.000	2.200	5.000
11	Salmonella	Vi khuẩn/100mL	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
12	Shigella	Vi khuẩn/100mL	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
13	Vibrio cholerae	Vi khuẩn/100mL	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Kiên Giang phân tích)

Ghi chú: - KPH: Không phát hiện.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ
“TRUNG TÂM Y TẾ THÀNH PHỐ HÀ TIÊN”

Nhân xét:

- Nước thải đầu vào của Cơ sở có nồng độ các chất ô nhiễm như BOD, COD, TSS, Amoni và Tổng *Coliforms* vượt nhiều lần mức cho phép.

- Sau khi được thu gom và xử lý, nước thải đầu ra của Cơ sở có chất lượng tốt. Nồng độ các thông số ô nhiễm giảm đáng kể và đều đạt cột B, QCVN 28:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế (cột B cho phép thải ra các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt).

→ Qua kết quả phân tích chất lượng nước thải của Cơ sở cho thấy: hệ thống xử lý nước thải của Cơ sở hoạt động tương đối tốt, hiệu quả xử lý cao. Cơ sở tiếp tục duy trì vận hành hệ thống xử lý nước thải để đảm bảo nước thải sau xử lý luôn đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

3. Kết quả hoạt động của công trình xử lý bụi, khí thải

Không

4. Kết quả thu gom xử lý, chất thải (đối với cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải)

Không

5. Kết quả nhập khẩu và sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất (đối với cơ sở sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất)

Không

6. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải

Khối lượng từng loại chất thải phát sinh thực tế tại Trung tâm, tự xử lý, chuyển giao trong năm 2023 được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 5.5. Bảng thống kê khối lượng từng loại chất thải phát sinh tại Cơ sở năm 2023

TT	Tên chất thải	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Nước thải	m ³ /năm	6.410,6
2	Khí thải	m ³ /năm	0
3	Chất thải rắn sinh hoạt	tấn/năm	68,23
4	Chất thải rắn công nghiệp thông thường	tấn/năm	431,9
	<i>Trong đó: CTR CN TT có khả năng tái chế, tái sử dụng</i>	<i>kg/năm</i>	<i>340,9</i>
5	Chất thải nguy hại	kg/năm	438

(Nguồn: Trung tâm Y tế TP. Hà Tiên, 2025)

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ
“TRUNG TÂM Y TẾ THÀNH PHỐ HÀ TIÊN”

7. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở

Trong quá trình hoạt động từ 02 năm gần nhất trở lại đây, Trung tâm Y tế thành phố Hà Tiên chưa nhận các văn bản liên quan đến việc thanh tra, kiểm tra về bảo vệ môi trường của Cơ sở từ các đơn vị chức năng.

CHƯƠNG VI. KẾT QUẢ VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

- Công trình xử lý nước thải của Cơ sở có công suất xử lý 120 m³/ngày đêm đã được cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 2775/GP-UBND ngày 09/12/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kiên Giang và đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường:

+ Về công suất xử lý: Đảm bảo xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh.

+ Về chất lượng nước xả thải: Nước thải sau xử lý đạt chất lượng nước loại B theo QCVN 28:2010/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế) trước khi thải ra nguồn nước tiếp nhận.

→ Vì vậy, Cơ sở thuộc đối tượng không phải thực hiện vận hành thử nghiệm theo quy định tại điểm h, khoản 1, Điều 31 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 sửa đổi, bổ sung Nghị định 08/2022/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường 2020.

2. Chương trình quan trắc chất thải

- “Trung tâm Y tế thành phố Hà Tiên” không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, có lưu lượng xả nước thải tối đa là 23,65 m³/ngày đêm thuộc mức nhỏ (*dưới 200 m³/ngày đêm*).

→ Do đó, Cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải tự động, liên tục và định kỳ (theo quy định tại Điều 111 của Luật Bảo vệ môi trường 2020 và Điều 97 của Nghị định 05/2025/NĐ-CP).

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ
“TRUNG TÂM Y TẾ THÀNH PHỐ HÀ TIÊN”**

CHƯƠNG VII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Trung tâm Y tế thành phố Hà Tiên cam kết các nội dung sau:

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường, kể cả các tài liệu đính kèm. Nếu có sai phạm, chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

- Cam kết việc xử lý chất thải nêu trong Báo cáo đề xuất đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam. Chi tiết như sau:

+ Chất lượng không khí xung quanh tại khu vực cơ sở nằm trong giới hạn cho phép tại QCVN 05:2023/BTNMT (*Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí*).

+ Tiếng ồn phát ra từ các thiết bị, phương tiện vận chuyển trong quá trình hoạt động sẽ đảm bảo theo QCVN 26:2010/BTNMT (*Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Tiếng ồn*).

+ Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B với $K = 1$ (*Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế, cột B cho phép đổ vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt*) trước khi thải ra nguồn nước tiếp nhận.

+ Thu gom, xử lý chất thải rắn thải sinh hoạt, chất thải y tế và chất thải nguy hại đảm bảo vệ sinh môi trường khu vực Cơ sở, theo đúng quy định pháp luật hiện hành về quản lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại.

- Cam kết chấp hành chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm theo quy định pháp luật.

Chúng tôi gửi kèm theo đây các văn bản có liên quan đến Cơ sở “Trung tâm Y tế thành phố Hà Tiên”:

1. Các giấy tờ, văn bản có liên quan đến Cơ sở.
2. Các bản vẽ thiết kế mặt bằng của Cơ sở.
3. Kết quả phân tích hiện trạng môi trường khu vực Cơ sở.

PHỤ LỤC BÁO CÁO