



SỞ Y TẾ THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
TRUNG TÂM Y TẾ THANH HÀ

Ký bởi: TRUNG TÂM Y TẾ
THANH HÀ
Cơ quan: SỞ Y TẾ, ỦY BAN
NHẬN DÂN THÀNH PHỐ HẢI
PHÒNG
Thời gian ký: 20.10.2026 8:57:25
+07:00

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

Địa điểm: số 209 đường Trần Nhân Tông, xã Thanh Hà, thành phố Hải Phòng

Hải Phòng, tháng 10 năm 2026

SỞ Y TẾ THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
TRUNG TÂM Y TẾ THANH HÀ

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

Địa điểm: số 209 đường Trần Nhân Tông, xã Thanh Hà, thành phố Hải Phòng

CHỦ CƠ SỞ



GIÁM ĐỐC
BSCKII: ĐOÀN HẢI QUÂN

Hải Phòng, tháng 10 năm 2026

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iii
DANH MỤC CÁC BẢNG	iv
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ	v
MỞ ĐẦU	1
Chương I.....	2
THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	2
1. Tên chủ cơ sở.....	2
2. Tên cơ sở	2
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở	5
3.1. Công suất hoạt động của cơ sở:.....	5
3.2. Quy trình hoạt động.....	6
3.3. Sản phẩm của cơ sở	15
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở	15
5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở	32
5.1. Các hạng mục công trình	33
5.2. Máy móc, thiết bị.....	36
5.3. Tổng mức đầu tư.....	49
5.4. Cơ cấu tổ chức	49
6. Các công trình BVMT tiếp tục sử dụng sau khi cấp GPMT	50
Chương II.....	51
SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	51
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường, khoảng cách an toàn về môi trường theo quy định.....	51
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường	52
Chương III	54
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	54
1. Công trình, biện pháp thu gom, thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	54
1.1. Thu gom, thoát nước mưa:	54
1.2. Thu gom, thoát nước thải:	55
1.3. Xử lý nước thải:.....	50
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	61
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:.....	66
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	71
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	77

6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải:	78
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác	94
8. Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp	94
Chương IV	98
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	98
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	98
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	98
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	99
4. Nội dung quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại	100
4.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh	100
4.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường phát sinh	101
4.3. Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: 327 tấn/năm	102
4.4. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại	102
Chương V	104
KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	104
1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường	104
2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải	105
3. Kết quả hoạt động của công trình xử lý bụi, khí thải	106
4. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải	106
5. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở	107
Chương VI	108
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	108
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải	108
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:	108
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	108
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.	109
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:	109
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:	109
2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở.	110
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm	110
Chương VII	111
CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ	111

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD ₅	Nhu cầu oxy hoá sinh học (5 ngày)
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BNMT	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
BXD	Bộ Xây dựng
BYT	Bộ Y tế
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
COD	Nhu cầu oxy hoá hoá học
HĐBT	Hoạt động bình thường
HTXL	Hệ thống xử lý
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
TCVN	Tiêu chuẩn quốc gia
TSS	Tổng hàm lượng chất rắn lơ lửng
UBND	Ủy ban nhân dân
KSNK	Kiểm soát nhiễm khuẩn

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ điểm góc khép kín giới hạn ranh giới cơ sở.....	2
Bảng 1.1. Quy mô giường bệnh theo các khoa.....	6
Bảng 1.2. Quy mô khám, chữa bệnh hàng năm của Trung tâm	6
Bảng 1.3. Nhu cầu sử dụng thuốc, hóa chất, vật tư của Trung tâm.....	16
Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng điện thực tế tại cơ sở 3 tháng gần nhất năm 2026.....	31
Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng nước thực tế tại cơ sở 3 tháng gần nhất năm 2026.....	32
Bảng 1.6. Các hạng mục công trình.....	33
Bảng 1.8. Máy móc thiết bị của Trung tâm y tế Thanh Hà	36
Bảng 3.1. Vị trí, kích thước bề phốt tại các khu nhà vệ sinh.....	51
Bảng 3.2. Thông số kỹ thuật HTXLNT công suất 250m ³ /ngày.đêm	58
Bảng 3.3. Danh mục máy móc, thiết bị HTXLNT công suất 250m ³ /ngày.đêm.....	58
Bảng 3.5. Khối lượng chất thải rắn thông thường	67
Bảng 3.6. Khối lượng chất thải nguy hại.....	74
Bảng 3.7. Kế hoạch ứng phó sự cố cháy nổ	79
Bảng 3.8. Thống kê một số sự cố, nguyên nhân và cách khắc phục trong quá trình vận hành hạng mục xử lý sinh học hiếu khí.....	89
Bảng 3.9. Một số sự cố thường gặp về máy móc thiết bị và cách khắc phục.....	93
Bảng 3.10. Một số sự cố thường gặp về hệ thống điện và cách khắc phục	94
Bảng 3.11. Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường số 107/GPMT - UBND ngày 17/01/2023 đã được cấp.....	95
Bảng 4.1. Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm của dòng nước thải.....	98
Bảng 4.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn.....	100
Bảng 4.3. Giá trị giới hạn đối với độ rung.....	100
Bảng 4.4. Khối lượng CTNH phát sinh.....	100
Bảng 4.5. Khối lượng CTR thông thường phát sinh	101
Bảng 5.1. Tổng hợp kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải	105
Bảng 5.2. Tổng hợp khối lượng chất thải rắn thông thường năm 2024, năm 2025.....	106
Bảng 5.3. Tổng hợp khối lượng chất thải nguy hại năm 2024, năm 2025	106
Bảng 6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm.....	108
Bảng 6.2. Thông số quan trắc và quy chuẩn so sánh.....	109

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Vị trí cơ sở	4
Hình 1.2. Quy trình khám, chữa bệnh chung tại Trung tâm.....	8
Hình 1.3. Quy trình khám chữa bệnh y học cổ truyền.....	10
Hình 1.4. Quy trình xử lý thuốc gây nghiện, thuốc HTT, thuốc tiền chất.....	13
Hình 1.5. Quy trình quản lý, sử dụng đồ vải	13
Hình 1.6. Tổng mặt bằng quy hoạch bố trí các hạng mục công trình.....	34
Hình 3.1. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa	54
Hình 3.2. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa hiện trạng.....	55
Hình 3.3. Hệ thống thu gom nước thải	55
Hình 3.4. Sơ đồ cấu tạo của bể tách mỡ	51
Hình 3.5. Hệ thống xử lý nước thải công suất.....	60
Hình 3.6. Tháp xử lý mùi của trạm xử lý nước thải	66
Hình 3.7. Quy trình thu gom, xử lý chất thải thông thường tại Trung tâm	67
Hình 3.8. Kho chứa, thùng chứa chất thải thông thường.....	70
Hình 3.9. Khu chứa chất thải rắn y tế nguy hại	76
Hình 3.10. Trang thiết bị PCCC	81

MỞ ĐẦU

Trung tâm y tế Thanh Hà (sau đây gọi tắt là Trung tâm) tiền thân là Trung tâm Y tế huyện Thanh Hà được thành lập theo Quyết định số 1999/QĐ-UBND ngày 20 tháng 6 năm 2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương. Sau khi sáp nhập tỉnh theo Nghị quyết số 202/2025/QH15 ngày 12/6/2025 của Quốc hội về việc sắp xếp đơn vị hành chính cấp tỉnh, tỉnh Hải Dương sáp nhập với thành phố Hải Phòng, gọi là thành phố Hải Phòng. Ngày 7/7/2025, UBND thành phố Hải Phòng đã có quyết định số 2803/QĐ-UBND về việc đổi tên một số đơn vị sự nghiệp công lập trực thuộc Sở Y tế và trạm y tế các xã, phường, đặc khu trực thuộc Trung tâm y tế khu vực, theo đó đổi tên Trung tâm Y tế huyện Thanh Hà thành Trung tâm y tế Thanh Hà.

Trung tâm có địa chỉ hoạt động tại số 209 đường Trần Nhân Tông, xã Thanh Hà, TP Hải Phòng, diện tích đất sử dụng: 18.322,1 m². Trung tâm đã được UBND tỉnh Hải Dương cấp giấy phép môi trường số 107/GPMT-UBND ngày 17/01/2023 với lưu lượng nước xả thải tối đa 100 m³/ngày.đêm (quy mô 210 giường, thực kê 238 giường). Số giường bệnh thực kê năm 2025 là 230 giường.

Hiện tại, hệ thống xử lý nước thải lắp đặt từ năm 2011 đã xuống cấp, đồng thời cơ sở dự kiến nâng quy mô lên 300 giường bệnh để phù hợp với nhu cầu khám, chữa bệnh ngày càng gia tăng tại địa phương.

Nhằm mục tiêu mở rộng và nâng cấp các bệnh viện tuyến huyện trên nguyên tắc đảm bảo đủ năng lực để cung ứng các dịch vụ khám chữa bệnh, đồng thời xử lý triệt để nước thải sinh hoạt và nước thải y tế tại các đơn vị, đảm bảo môi trường an toàn cho người bệnh và nhân viên y tế cũng như khu vực xung quanh, năm 2025 Trung tâm đã được đầu tư xây dựng nâng cấp hệ thống xử lý nước thải với công suất tối đa 250 m³/ngày.đêm. Các văn bản pháp lý thực hiện dự án gồm:

- Nghị quyết số 21/NQ-HĐND ngày 24/4/2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Hải Dương phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Xây dựng nâng cấp hệ thống xử lý nước thải Bệnh viện tâm thần và 04 Trung tâm y tế cấp huyện (Chí Linh, Kinh Môn, Kim Thành, Thanh Hà)

- Quyết định số 295/QĐ-UBND, ngày 11/2/2025HĐND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt dự án: Xây dựng, nâng cấp hệ thống xử lý nước thải Bệnh viện tâm thần và và 04 Trung tâm y tế cấp huyện (Chí Linh, Kinh Môn, Kim Thành, Thanh Hà).

Căn cứ theo quyết định được duyệt, Chủ đầu tư -Ban QLDA đầu tư xây dựng tỉnh Hải Dương (nay là BQLDA đầu tư xây dựng công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn Hải Phòng - Chủ đầu tư các công trình) phối hợp với đơn vị thi công xây dựng hoàn thiện và bàn giao hệ thống thu gom, xử lý nước thải công suất 250m³/ngày đêm. Hiện tại, nước thải được thu gom về hệ thống này sau đó tiếp tục được đưa về xử lý tại hệ

thống xử lý nước thải công suất 100m³/ngày.đêm.

Căn cứ mục III.2, phần A - phụ lục IX, Nghị quyết số 66.19/NQ-CP ngày 18/5/2026 của Chính phủ về cắt giảm, phân quyền, đơn giản hóa thủ tục hành chính và cắt giảm, đơn giản hóa điều kiện kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Nông nghiệp và Môi trường, cơ sở thuộc đối tượng lập hồ sơ đề nghị giấy phép môi trường trình UBND thành phố Hải Phòng phê duyệt, lý do: tăng quy mô giường bệnh làm tăng lưu lượng nước thải xin cấp phép ra ngoài môi trường (tăng từ 100m³/ngày.đêm lên 250 m³/ngày.đêm), nước thải sau xử lý đạt mức B QCVN 40:2025/BTNMT.

Báo cáo được lập theo mẫu số 22d – Phụ lục II phụ lục ban hành kèm theo Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 và Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16/6/2025

Chương I
THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở: Trung tâm y tế Thanh Hà

- Địa chỉ văn phòng: số 209 đường Trần Nhân Tông, Xã Thanh Hà, TP Hải Phòng
- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: BSKII Đoàn Hải Quân - Giám đốc.
- Điện thoại: 0944358859
- Quyết định số 1999/QĐ-UBND ngày 20/6/2018 của UBND tỉnh Hải Dương về việc thành lập Trung tâm y tế huyện Thanh Hà.
- Quyết định số 2803/QĐ-UBND ngày 07/7/2025 của UBND thành phố Hải Phòng về việc đổi tên một số đơn vị sự nghiệp công lập trực thuộc Sở Y tế và trạm y tế các xã, phường, đặc khu trực thuộc Trung tâm y tế khu vực.

2. Tên cơ sở: Trung tâm y tế Thanh Hà

- Địa điểm cơ sở: số 209 đường Trần Nhân Tông, Xã Thanh Hà, TP Hải Phòng.
- Cơ sở có diện tích 18.322,1m², có vị trí tiếp giáp như sau:
- + Phía Bắc: giáp Trường THPT Thanh Bình.
 - + Phía Đông: giáp đường Trần Nhân Tông.
 - + Phía Nam: giáp với kho lương thực Bình Hà.
 - + Phía Tây: giáp đất canh tác

Ranh giới cơ sở được giới hạn bởi các điểm góc khép kín có tọa độ như sau:

Bảng 1.1. Tọa độ điểm góc khép kín giới hạn ranh giới cơ sở

STT	Tọa độ (VN 2000, kinh tuyến trục 105 ⁰ 30', múi chiếu 3 ⁰)		Tọa độ (VN 2000, kinh tuyến trục 105 ⁰ 45', múi chiếu 3 ⁰)	
	X(m)	Y(m)	X(m)	Y(m)
1	2313073.50	596151.88	2312944.005	570144.285
2	2313071.25	596153.29	2312941.753	570145.692
3	2313071.01	596179.02	2312941.473	570171.420
4	2313071.86	596182.17	2312942.318	570174.571
5	2313071.63	596225.99	2312942.020	570218.388
6	2313050.96	596230.22	2312921.344	570222.586
7	2313050.89	596231.57	2312921.272	570223.936
8	2313049.20	596231.91	2312919.582	570224.273
9	2313048.44	596231.69	2312918.822	570224.052
10	2313045.76	596234.19	2312916.138	570226.548
11	2313042.04	596235.50	2312912.416	570227.852
12	2313018.23	596237.17	2312888.605	570229.485
13	2313023.90	596308.57	2312894.164	570300.889

STT	Tọa độ (VN 2000, kinh tuyến trục 105°30', múi chiếu 3°)		Tọa độ (VN 2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°)	
	X(m)	Y(m)	X(m)	Y(m)
14	2313000.00	596310.46	2312870.262	570302.742
15	2312987.55	596311.78	2312857.811	570304.043
16	2312987.26	596308.79	2312857.525	570301.052
17	2312975.95	596243.10	2312846.318	570235.348
18	2312974.63	596240.13	2312845.003	570232.376
19	2312971.98	596240.40	2312842.353	570232.642
20	2312967.86	596211.99	2312838.277	570204.227
21	2312950.24	596213.43	2312820.656	570205.640
22	2312946.61	596213.73	2312817.026	570205.934
23	2312946.24	596168.53	2312816.726	570160.736
24	2312947.82	596167.95	2312818.307	570160.159
25	2312946.99	596162.11	2312817.486	570154.318
26	2312947.05	596125.62	2312817.603	570117.830
27	2312948.43	596122.95	2312818.987	570115.162
28	2312948.86	596122.12	2312819.418	570114.333
29	2312967.35	596120.79	2312837.909	570113.032
30	2312989.46	596120.15	2312860.019	570112.426
31	2313008.64	596119.92	2312879.198	570112.226
32	2313033.81	596121.48	2312904.365	570113.825
33	2313049.11	596120.91	2312919.665	570113.279
34	2313071.34	596147.05	2312941.853	570139.452
35	2313051.62	596300.20	2312921.895	570292.563
36	2313051.82	596303.39	2312922.090	570295.753
37	2313038.43	596304.30	2312908.700	570296.642
38	2313038.82	596307.95	2312909.084	570300.293
39	2313026.26	596308.95	2312896.523	570301.273

Vị trí cơ sở như sau:



Hình 1.1. Vị trí cơ sở

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

+ Thông báo số 1890/SXD-HĐXD ngày 23/5/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Hải Dương thông báo kết quả thẩm định thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở công trình: Xây dựng, nâng cấp hệ thống xử lý nước thải Bệnh viện tâm thần và 04 Trung tâm y tế cấp huyện (Chí Linh, Kinh Môn, Kim Thành, Thanh Hà).

+ Quyết định số 295/QĐ-UBND ngày 11/02/2025 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Dự án: Xây dựng, nâng cấp hệ thống xử lý nước thải Bệnh viện tâm thần và 04 Trung tâm y tế cấp huyện (Chí Linh, Kinh Môn, Kim Thành, Thanh Hà).

+ Quyết định số 1400/QĐ-BQLDA ngày 29/5/2025 của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở và dự toán gói thầu dự án: Xây dựng, nâng cấp hệ thống xử lý nước thải Bệnh viện tâm thần và 04 Trung tâm y tế cấp huyện (Chí Linh, Kinh Môn, Kim Thành, Thanh Hà).

+ Quyết định số 10024/QĐ-UBND ngày 07/9/2016 của UBND huyện Thanh Hà phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng mở rộng bệnh viện đa khoa huyện Thanh Hà, tỉnh Hải Dương.

- 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:

+ Giấy phép môi trường số 107/GPMT - UBND do UBND tỉnh Hải Dương cấp ngày 17/01/2023.

- Quy mô của cơ sở theo quy định của pháp luật về đầu tư, đầu tư công:

Trung tâm y tế Thanh Hà có tổng vốn đầu tư khoảng 114,57 tỷ đồng <1600 tỷ đồng và >90 tỷ đồng. Căn cứ khoản 4 Điều 10 Luật đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024, cơ sở có quy mô tương đương dự án nhóm B.

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường:

+ Khu dân cư: Cơ sở không thuộc đối tượng quy định tại phụ lục II Nghị định 48/2026/NĐ-CP (danh mục loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường) Khu vực phía Đông tiếp giáp với khu dân cư khu 4, xã Thanh Hà.

+ Nước thải của cơ sở chảy vào hệ thống cống thoát nước chung của khu vực, sau đó chảy ra sông Hương, không thải ra nguồn nước có mục đích cấp nước sinh hoạt.

+ Cơ sở không có diện tích đất nằm trong khu bảo tồn thiên nhiên, vùng đất ngập nước quan trọng theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản;

+ Vị trí của cơ sở cách biệt hoàn toàn với các khu bảo tồn thiên nhiên, di sản văn hóa được công nhận.

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: cung cấp dịch vụ chuyên môn, kỹ thuật về y tế dự phòng, khám bệnh, chữa bệnh, phục hồi chức năng, an toàn thực phẩm, dân số và các dịch vụ y tế khác

- Phân nhóm dự án đầu tư theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường: Cơ sở có tiêu chí như Dự án đầu tư công Nhóm B, thuộc mục 2 phụ lục V Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ (dự án nhóm III).

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

3.1. Công suất hoạt động của cơ sở:

Trung tâm có chức năng cung cấp dịch vụ chuyên môn, kỹ thuật về y tế dự phòng, khám bệnh, chữa bệnh, phục hồi chức năng, an toàn thực phẩm, dân số và các dịch vụ y tế khác, tổng số giường bệnh năm 2025 là 230 giường. Tổng số cán bộ, y bác sĩ hiện tại là 272 người.

Sau khi điều chỉnh: Số lượng giường bệnh là 300 giường, tổng số lượng CB y bác sỹ dự kiến khoảng 355 người.

- Cơ cấu giường bệnh tại các khoa như sau:

Bảng 1.1. Quy mô giường bệnh theo các khoa

TT	Khoa	Phân bổ giường bệnh	
		Theo Quyết định số 534/QĐ-SYT ngày 30/5/2025	Sau khi điều chỉnh
1	Khoa RHM- Mắt- TMH	25	33
2	Khoa YHCT và PHCN	38	50
3	Khoa Nhi	25	33
4	Khoa Chăm sóc SKSS và Phụ sản	20	26
5	Khoa Ngoại- Phẫu thuật- Gây mê hồi sức	28	36
6	Khoa Truyền nhiễm	24	31
7	Khoa CC-HSTC và Chống độc	12	15
8	Khoa Nội	58	76
	Tổng	230	300

Bảng 1.2. Quy mô khám, chữa bệnh hàng năm của Trung tâm

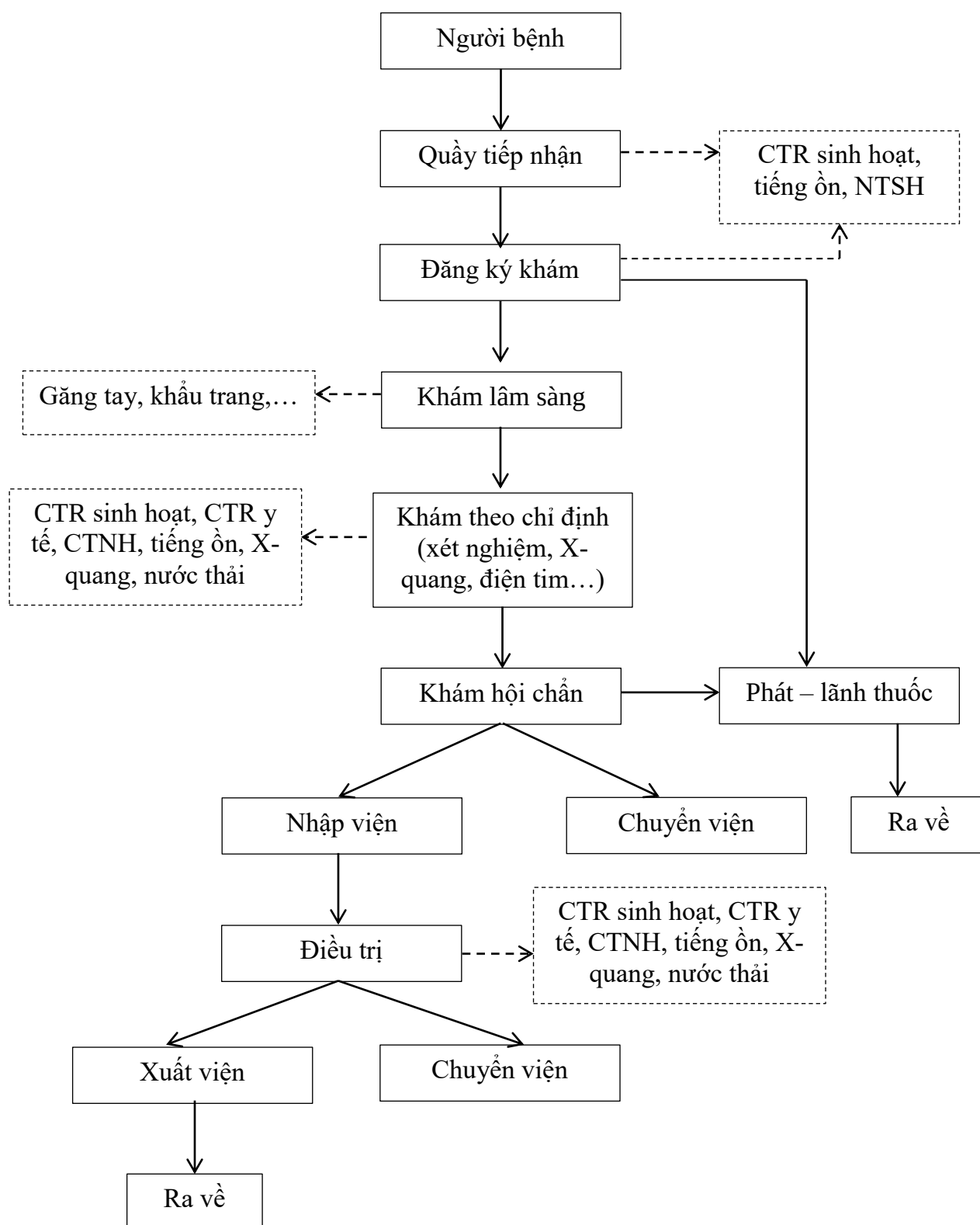
TT	Nội dung	ĐVT	Số lượng		
			Theo hồ sơ GPMT số 107/GPMT - UBND ngày 17/01/2023	Năm 2025	Quy mô 300 giường
1	Tổng số lượt khám bệnh	Lượt BN/năm	-	134.302	175.177
2	Tổng số lượt bệnh điều trị ngoại trú	Lượt BN/năm	21.692	6.000	7.826
3	Tổng số lượt bệnh điều trị nội trú	Lượt BN/năm	-	11.272	14.703
4	Tổng số phẫu thuật	Ca/năm	-	338	441
5	Tổng số thủ thuật	Ca/năm	-	67.303	87.787
6	Tổng số lần xét nghiệm	Lần/năm	-	129.731	169.214
7	Tổng số lần chụp X-quang	Lần/năm	-	22.379	29.190
8	Tổng số lần siêu âm	Lần/năm	-	16.971	22.136
9	Tổng số lần nội soi	Lần/năm	-	3.205	4.180
10	Số lần chụp CT scanner	Lần/năm	-	1.457	1.900

3.2. Quy trình hoạt động

Tại trung tâm các hoạt động khám chữa bệnh không thay đổi so với giấy phép được cấp và không có hoạt động chạy thận nhân tạo.

a. Hoạt động dịch vụ khám, chữa bệnh, phục hồi chức năng (không thay đổi so với theo GPMT 107 /GPMT-UBND ngày 17/01/2023)

Trung tâm có quy mô khám, chữa bệnh bệnh viện hạng II, tổng số giường bệnh theo kế hoạch được duyệt tại Quyết định số 2466/QĐ-UBND về việc giao chỉ tiêu kế hoạch giường bệnh năm 2018 cho các cơ sở điều trị thuộc Sở Y tế ngày 11/8/2017 của UBND tỉnh Hải Dương là 210 giường, theo nhu cầu khám, chữa bệnh của người dân địa phương, hiện tại số giường thực kê là 230 giường.



Hình 1.2. Quy trình khám, chữa bệnh chung tại Trung tâm

***Thuyết minh quy trình khám, chữa bệnh:**

- Người bệnh đến Quầy tiếp nhận để khai đầy đủ thông tin cần thiết và lựa chọn các dịch vụ khám chữa bệnh phù hợp như: Khám thường, khám dịch vụ hoặc khám có thẻ Bảo hiểm y tế (BHYT).

- Người bệnh vào quầy tiếp nhận đăng ký khám tương ứng với dịch vụ đã chọn để làm thủ tục đăng ký khám chữa bệnh. Đối với dịch vụ khám không có BHYT, Người bệnh thực hiện thanh toán tiền khám trực tiếp tại đây.

- Người bệnh di chuyển đến các phòng khám chuyên khoa thích hợp theo sự hướng dẫn của nhân viên y tế để bác sĩ thực hiện khám lâm sàng. Nếu bác sĩ không chỉ định xét nghiệm hay chụp X-quang, người bệnh được kê đơn, lấy thuốc và ra về.

- Đối với các trường hợp bác sĩ chỉ định xét nghiệm, siêu âm hoặc chụp X-quang, Người bệnh thực hiện thanh toán chi phí tương ứng và tiến hành thực hiện theo các chỉ định kỹ thuật. Sau khi có kết quả, Người bệnh trở lại phòng khám ban đầu để bác sĩ hội chẩn. Có thể người bệnh sẽ lấy thuốc ra về điều trị và tái khám nếu có hoặc nhập viện để điều trị cho người bệnh khỏi bệnh xuất viện hoặc chuyển viện theo yêu cầu của bác sĩ nếu có. Trường hợp người bệnh được chỉ định điều trị nội trú thì quy trình khám bệnh điều trị nội trú chung tại các khoa phòng như sau:

+ Tiếp đón người bệnh vào khoa: Tiếp nhận người bệnh vào khoa, kiểm tra hồ sơ bệnh án, ký nhận giao nhận người bệnh với bên bàn giao; đồng thời hướng dẫn làm các thủ tục vào viện và thủ tục bảo hiểm y tế.

+ Tiếp nhận người bệnh tại giường: Tiến hành nhận định, đánh giá tình trạng sức khỏe tổng quát của người bệnh, đo các dấu hiệu sinh tồn, cân nặng, chiều cao... Hướng dẫn người bệnh và người nhà thực hiện nghiêm túc nội quy bệnh viện, hướng dẫn cách sử dụng các trang thiết bị trong phòng, cấp phát chăn ga gối đệm và giải đáp các thắc mắc liên quan.

+ Khám và ra y lệnh: Bác sĩ tiến hành thăm khám trực tiếp cho người bệnh và ra y lệnh điều trị trên phần mềm quản lý; ghi đầy đủ thông tin chuyên môn, giờ khám và y lệnh chi tiết vào hồ sơ bệnh án. Hoàn chỉnh hồ sơ bệnh án trong vòng 24 giờ đối với người bệnh cấp cứu và trong vòng 36 giờ đối với người bệnh thông thường.

+ Lập và thực hiện kế hoạch chăm sóc: Điều dưỡng tiến hành lập kế hoạch chăm sóc cụ thể, thực hiện, đánh giá và điều chỉnh kế hoạch kịp thời khi cần thiết. Thực hiện nghiêm ngặt theo y lệnh của bác sĩ điều trị. Hoàn thiện đầy đủ các ghi chép vào phiếu thăm dò, phiếu chăm sóc của điều dưỡng; dán và lưu trữ các chỉ định, kết quả xét nghiệm theo đúng quy định của bệnh viện vào hồ sơ bệnh án.

+ Theo dõi người bệnh trong quá trình điều trị: Hàng ngày, bác sĩ điều trị theo dõi sát sao diễn biến bệnh để ra các y lệnh bổ sung. Nếu sau 48 giờ kể từ khi nhập viện vẫn chưa có chẩn đoán xác định hoặc quá trình điều trị gặp khó khăn, bác sĩ điều trị phải đề xuất hội chẩn. Đối với các trường hợp người bệnh cần phẫu thuật, thủ thuật, bác sĩ có trách nhiệm giải thích rõ ràng các lợi ích cũng như nguy cơ phát sinh của phương pháp và thống nhất ý kiến với người bệnh hoặc người đại diện hợp pháp trước khi thực hiện.

+ Chuẩn bị cho người bệnh xuất viện, chuyển viện hoặc chuyển khoa: Khi tình

trạng sức khỏe của người bệnh đã ổn định, bác sĩ thông báo cho điều dưỡng chăm sóc và điều dưỡng hành chính về kế hoạch cho người bệnh ra viện, hoặc tình hình sức khỏe chuyển biến xấu có thể chuyển viện hoặc chuyển khoa trước 24 giờ (trừ các trường hợp đặc biệt), đồng thời đưa ra các y lệnh cần hoàn thành trước khi ra viện.

+ Thực hiện thủ tục cho người bệnh ra viện: Tiến hành hoàn tất thủ tục cho người bệnh ra viện, chuyển viện, chuyển khoa theo đúng quy trình và hoàn thành thủ tục thanh toán viện phí. Trường hợp người bệnh tử vong, thực hiện nghiêm ngặt theo đúng quy chế quản lý người bệnh tử vong của Bộ Y tế.

➡ Các loại chất thải phát sinh từ hoạt động khám, chữa bệnh của Trung tâm bao gồm: Nước thải sinh hoạt (phát sinh từ hoạt động của người bệnh, y bác sĩ, nhân viên y khoa và người nhà người bệnh); nước thải y tế; chất thải rắn thông thường, chất thải y tế nguy hại, bụi, tiếng ồn, ...

*** Quy trình khám chữa bệnh y học cổ truyền (Bổ sung so với theo GPMT 107/GPMT - UBND ngày 17/01/2023)**



Hình 1.3. Quy trình khám chữa bệnh y học cổ truyền

Quy trình khám và điều trị bệnh theo y học cổ truyền được thể hiện qua các bước tuần tự sau:

Bước 1: Người bệnh đến bộ phận tiếp đón và bắt đầu quy trình khám chữa bệnh.

Bước 2: Khám, chuẩn đoán bệnh: Bác sỹ tiến hành thăm khám, khai thác triệu chứng, xác định nguyên nhân, cơ chế bệnh sinh và phân thể lâm sàng theo y học cổ truyền.

Bước 3: Phác đồ huyết: Dựa trên kết quả chẩn đoán, cận lâm sàng, bác sĩ đưa ra phác đồ điều trị. Tùy vào loại bệnh, xác định các huyết có liên quan để châm huyết hoặc cấy chỉ lựa chọn các huyết đạo hoặc phương pháp điều trị (điều trị kết hợp dung thuốc/ hoặc không dùng thuốc) phù hợp.

Bước 4: Thủ thuật, điều trị

Tiến hành thực hiện các kỹ thuật, thủ thuật y học cổ truyền (như châm cứu, xoa bóp bấm huyết, ...) hoặc kết hợp các phương pháp điều trị để tác động lên phác đồ huyết đã chọn. Trong quá trình điều trị được theo dõi và xử lý nếu có các biểu hiện chảy máu, đau sưng nơi cấy chỉ,...

Bước 5: Ra về. Kết thúc quá trình điều trị trong ngày, người bệnh được hướng dẫn theo dõi sức khỏe tại nhà và hẹn lịch tái khám.

b) Hoạt động y tế dự phòng tại Trung tâm (không thay đổi so với GPMT 107/GPMT - UBND ngày 17/01/2023.)

- Triển khai thực hiện các hoạt động phòng, chống dịch bệnh truyền nhiễm,

HIV/AIDS: giám sát, sàng lọc phát hiện sớm, tiêm chủng phòng bệnh, điều trị dự phòng, triển khai các biện pháp chống dịch và khắc phục hậu quả của dịch bệnh; phòng, chống yếu tố nguy cơ phát sinh, lây lan dịch, bệnh;

- Triển khai thực hiện các hoạt động phòng, chống bệnh không lây nhiễm: kiểm soát và phòng, chống các yếu tố nguy cơ, giám sát, sàng lọc phát hiện, quản lý và triển khai các biện pháp phòng, chống bệnh không lây nhiễm;

- Thực hiện các hoạt động dinh dưỡng cộng đồng, vệ sinh môi trường, y tế trường học, sức khỏe lao động, phòng, chống bệnh nghề nghiệp, tai nạn thương tích; giám sát chất lượng nước dùng cho ăn uống, sinh hoạt và bảo vệ môi trường đối với các cơ sở y tế và phòng, chống các yếu tố nguy cơ có hại cho sức khỏe theo quy định của pháp luật;

- Tổ chức thực hiện khám, phân loại sức khỏe, khám sức khỏe định kỳ cho người lao động, khám sức khỏe thực hiện nghĩa vụ quân sự theo quy định của pháp luật.

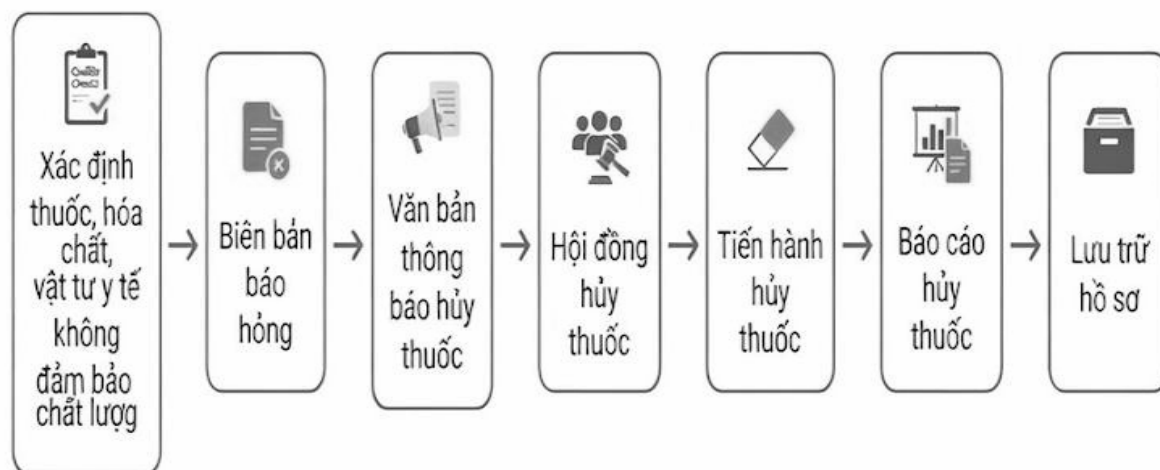
Trong những năm vừa qua Trung tâm đã phối hợp phòng chống các bệnh dịch như: bệnh tiêu chảy cấp, cúm H5N1, sốt xuất huyết, Covid 19,...

➔ Chất thải phát sinh tăng tại Trung tâm trong quá trình là nước thải sinh hoạt, rác thải sinh hoạt của cán bộ y tế; chất thải y tế (vỏ lọ vắc xin, bơm kim tiêm vắc xin).

c) Biện pháp xử lý thuốc, hoá chất, vật tư y tế không đảm bảo chất lượng

** Xử lý thuốc thông thường, hoá chất, vật tư y tế không đảm bảo chất lượng*

Sơ đồ quy trình xử lý như sau:



Hình 1.5. Quy trình xử lý thuốc thông thường, hoá chất, VTYT không đảm bảo chất lượng

Thuyết minh quy trình như sau:

Bước 1. Xác định thuốc, hóa chất, vật tư y tế không đảm bảo chất lượng

- Căn cứ vào chức năng nhiệm vụ của từng bộ phận, khi có thuốc, hóa chất, VTYT quá hạn dùng, kém chất lượng, thuốc nhận lại từ các khoa điều trị cần phải hủy.

- Thủ kho được có trách nhiệm để những thuốc đó ra khu vực riêng chờ xử lý.

- Thuốc gây nghiện, thuốc HTT cần hủy phải để riêng và bảo quản theo quy định

Bước 2. Biên bản báo hỏng

Khoa Dược-TTB-VTYT làm biên bản xác nhận thuốc hỏng, vỡ, biến màu kém chất lượng, hết hạn dùng... không đảm bảo chất lượng (theo BM01)

Bước 3. Văn bản Thông báo hủy thuốc

- * Chỉ đối với thuốc gây nghiện, thuốc hướng thần và tiền chất dùng làm thuốc

- Trước khi thực hiện việc hủy thuốc, nguyên liệu làm thuốc ít nhất 07 ngày làm việc, cơ sở phải có văn bản thông báo về thời gian thực hiện kèm theo danh sách thuốc, nguyên liệu làm thuốc dự kiến hủy, gửi cơ quan có thẩm quyền.

Bước 4. Khi nhận được biên bản đề nghị, Hội đồng hủy thuốc tiến hành kiểm tra, xác nhận tình trạng và duyệt đề nghị hủy thuốc, hóa chất, vật tư y tế.

Hội đồng hủy thuốc gồm:

- 1) Đại diện Ban Giám đốc
- 2) Kế toán
- 3) Trưởng khoa Dược
- 4) Thủ kho
- 5) Thống kê Dược

Đại diện cơ quan có thẩm quyền (nếu hủy thuốc gây nghiện, thuốc hướng tâm thần (HTT), thuốc tiền chất)

Bước 5. Khoa Dược-TTB-VTYT lập biên bản hủy thuốc, hóa chất, vật tư y tế hỏng vỡ không đảm bảo chất lượng (BM02, 03)

Bước 6. Tiến hành hủy thuốc

- Hội đồng hủy thuốc bàn giao toàn bộ số thuốc, HC, VTYT cần hủy cho bộ phận xử lý rác thải của Trung tâm (khoa KSNK)

- Khoa KSNK: Bàn giao toàn bộ thuốc, VTYT, hóa chất cần hủy cho Công ty ký hợp đồng vận chuyển và xử lý rác thải y tế với Trung tâm theo quy định hiện hành.

Bước 7: Báo cáo hủy thuốc

- Đối với thuốc GN, HTT và tiền chất dùng làm thuốc sau khi hủy thuốc, phải gửi báo cáo việc hủy thuốc tới cơ quan có thẩm quyền trong thời hạn 07 ngày làm việc kể từ ngày kết thúc việc hủy thuốc (kèm theo biên bản hủy thuốc).

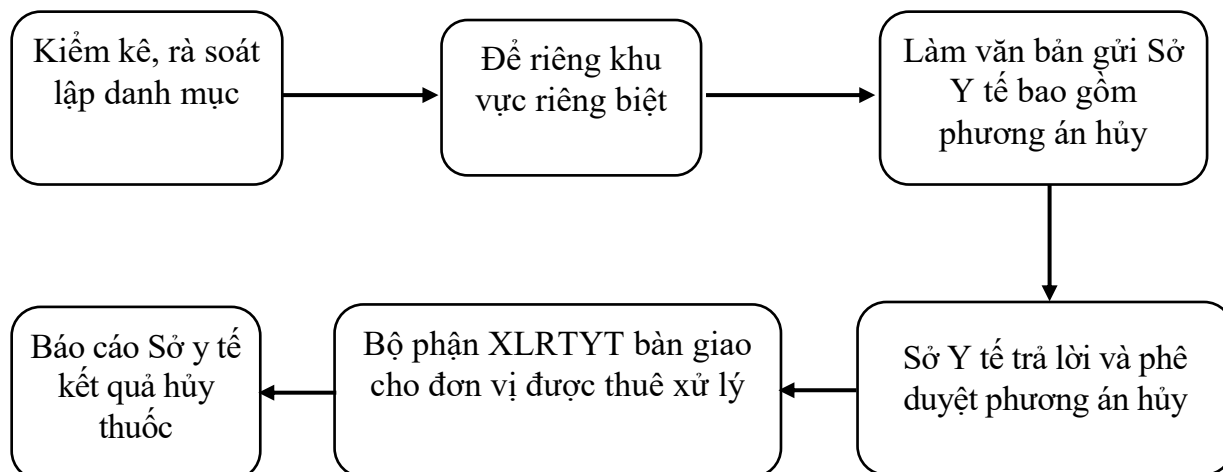
Bước 8: Lưu giữ hồ sơ

- Lưu trữ toàn bộ các biên bản, giấy tờ có liên quan đến thanh lý, hủy thuốc.

- Thời gian lưu trữ 5 năm.

- * *Xử lý thuốc gây nghiện, thuốc HTT, thuốc tiền chất*

Sơ đồ quy trình xử lý như sau:



Hình 1.4. Quy trình xử lý thuốc gây nghiện, thuốc HTT, thuốc tiền chất

Thuyết minh quy trình như sau:

Bước 1. Kiểm kê, rà soát thuốc hư hỏng, đổ vỡ, hết hạn sử dụng. Các vị trí có thuốc bị đổ vỡ cần thực hiện vệ sinh sạch sẽ, không để ảnh hưởng đến các thuốc khác và để ra khu vực riêng chờ xử lý.

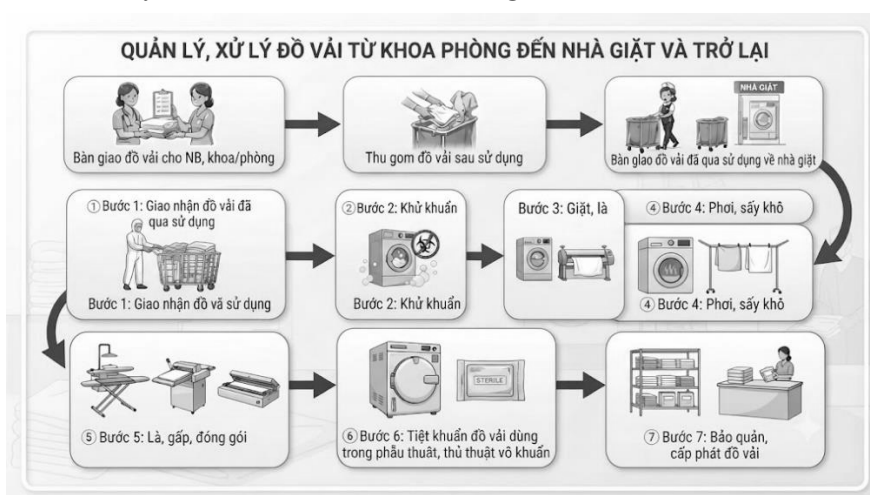
Bước 2. Làm công văn đề nghị hủy thuốc gửi Sở Y tế thành phố Hải Phòng (trong văn bản nêu rõ tên thuốc, nồng độ/hàm lượng, số lượng, lý do xin hủy, phương pháp hủy).

Bước 3. Sau khi nhận được công văn đồng ý của Sở Y tế thành phố Hải Phòng, Trung tâm sẽ tiến hành quy trình hủy thuốc theo phương pháp được phê duyệt.

Bước 4. Sau khi tiến hành hủy thuốc xong phải gửi báo cáo về Sở Y tế thành phố Hải Phòng, thời gian gửi báo cáo chậm nhất sau 10 ngày kể từ ngày hủy.

d) Quy trình quản lý, sử dụng đồ vải

Trung tâm bố trí thu gom toàn bộ đồ vải về một địa điểm tập trung để xử lý, làm sạch. Quy trình xử lý làm sạch đồ vải tại Trung tâm như sau:



Hình 1.5. Quy trình quản lý, sử dụng đồ vải

Thuyết minh quy trình như sau:

Bước 1: Bàn giao đồ vải sạch hoặc tiệt khuẩn và vào sổ theo dõi:

* Đối với người bệnh (NB)

- Khi NB vào điều trị nội trú: Được nhận quần áo, ga, chăn, màn, gối (mỗi thứ một bộ) và 01 áo choàng cho người nhà chăm sóc người bệnh.

- Trong thời gian nằm viện:

+ Hai ngày NB được thay quần áo một lần và được thay ngay khi có vấy bẩn.

+ Ga, chăn, màn, gối mỗi tuần thay một lần.

* Đối với nhân viên y tế: hàng ngày

Bước 2: Thu gom đồ vải

- Người thu gom mang găng tay vệ sinh, tạp dề, khẩu trang trước khi tiến hành thu gom.

- Đồ vải của NB phải được thu gom thành 2 loại riêng biệt:

+ Đồ vải thông thường: cho vào túi màu xanh.

+ Đồ vải có nguy cơ lây nhiễm (dính máu, dính dịch tiết hoặc từ khoa truyền nhiễm): Cho vào túi màu vàng.

- Thu gom từ khu vực không cách ly đến khu vực cách ly.

- Buộc chặt miệng túi đồ vải khi đầy 3/4 túi và để vào trong thùng chứa đồ vải có nắp đậy.

- Thu gom đồ vải về phòng tạm lưu đồ vải bẩn của khoa hoặc bàn giao cho nhà giặt.

- Tháo bỏ bảo hộ cá nhân, rửa tay thường quy.

Chú ý:

+ Kiểm tra, loại bỏ vật sắc nhọn trước khi tiến hành thu gom.

+ Không giữ tung đồ vải trong quá trình thu gom

+ Sử dụng kỹ thuật gấp hay cuộn để phần dính máu hay dịch tiết được cuộn tròn vào giữa.

Bước 3: Bàn giao đồ vải đã qua sử dụng:

Người thu gom đồ vải và nhân viên nhà giặt tiến hành bàn giao và vào sổ giao nhận đồ vải đã qua sử dụng tại nhà giặt

Bước 4: Khử khuẩn, giặt là:

- Nhân viên nhà giặt mang găng tay vệ sinh, tạp dề, khẩu trang trước khi tiến hành.

- Đồ vải có nguy cơ lây nhiễm cao: ngâm ngập đồ vải lây nhiễm trong dung dịch Presept 0,025%, Cloramin B 5%, hoặc Javen 1-2%, thời gian tối thiểu 60 phút.

- Ngâm ngập đồ vải đã qua khử khuẩn và đồ vải bẩn trong nước xà phòng trong máy giặt khoảng 30 phút.

- Tiến hành giặt: giặt riêng đồ vải bẩn và đồ vải lây nhiễm.

* chú ý: Trong trường hợp ngoài giờ hành chính, đồ vải dính máu phải được ngâm

khử khuẩn ngay tại khoa/phòng làm phát sinh.

Bước 5: Phơi sấy khô:

Hộ lý và nhân viên nhà giặt tiến hành phơi/sấy riêng các loại đồ vải cho tới khô

Bước 6: Là, gấp đóng gói:

Là phẳng, gấp gọn và đóng gói riêng:

+ Đóng gói riêng theo khoa/phòng

+ Đồ vải dùng trong phẫu thuật, thủ thuật phải đóng theo bộ vào các hộp hấp chuyên dụng

Bước 7: Tiệt khuẩn đồ vải dùng trong phẫu thuật, thủ thuật vô khuẩn:

- Kiểm tra và bổ sung hộp đồ vải

- Tiến hành ghi nhãn trên khoanh thử nhiệt và vào sổ theo dõi.

- Tiến hành hấp tiệt trùng đồ vải ở áp suất 1atm, nhiệt độ 121°C trong 30 phút

- **Chú ý:** ghi hạn sử dụng trên nhãn là không quá 3 ngày.

Bước 8: Bảo quản

- Đồ vải không tiệt trùng bảo quản riêng.

- Đồ vải qua tiệt trùng:

+ Bảo quản riêng trong tủ chuyên dụng.

+ Thường xuyên theo dõi hạn sử dụng.

+ Khi đã hết hạn sử dụng, tuyệt đối không được cấp phát, mà buộc phải ghi lại nhãn mới và đưa vào hấp tiệt trùng lại trước khi cấp phát.

3.3. Sản phẩm của cơ sở

Cơ sở hoạt động dịch vụ y tế không có hoạt động sản xuất nên không có sản phẩm.

Trung tâm có chức năng cung cấp dịch vụ chuyên môn, kỹ thuật về y tế dự phòng, khám bệnh, chữa bệnh, phục hồi chức năng, an toàn thực phẩm, dân số và các dịch vụ y tế khác.

Tổng số cán bộ, y bác sĩ hiện tại là 272 người, dự kiến có thể tăng lên tới 355 người.

Tổng số giường bệnh nội trú được giao: 210 giường, thực kê 230 giường, dự kiến tương lai lên tới 300 giường.

Tổng số lượt khám, chữa bệnh hiện tại: 500 người/ngày, dự kiến có thể tăng lên tới 800 lượt/ngày.

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

a. Nguyên, vật liệu, hóa chất sử dụng

Bảng 1.3. Nhu cầu sử dụng thuốc, hóa chất, vật tư của Trung tâm

TT	Tên thuốc, hóa chất, vật tư	ĐVT/năm	Số lượng	
			Năm 2025	Khi hoạt động 100% công suất
I	Các loại thuốc chính			
1	Atropin sulphat	Ống	2.000	2.609
2	Marcaine Spinal Heavy	Ống	400	522
3	Fentanyl B.Braun 0.1mg/2ml	Ống	500	652
4	Lidocain hydroclorid 40mg/2ml	Ống	5.000	6.522
5	Midazolam B. Braun 5mg/ml	Ống	100	130
6	Zodalan	Ống	100	130
7	Osaphine	Ống	100	130
8	Nupovel	Ống	200	261
9	Fresofol 1% Mct/Lct	Ống	200	261
10	Diclowal Supp.	Viên	200	261
11	Elaria	Ống	1.000	1.304
12	A.T Ibuprofen Syrup	Chai	300	391
13	Bufecol 100 Effe Sachets	Gói	2.000	2.609
14	Mexilon	Ống	2.000	2.609
15	Kamelox ODT 7.5	Viên	6.000	7.826
16	Paravina 1 g	Ống	4.000	5.217
17	Para-OPC 150mg	Gói	50.000	65.217
18	Partamol Tab.	Viên	300.000	391.304
19	Parazacol DT.	Viên	100.000	130.435
20	Hadupara Extra	Viên	100.000	130.435
21	Partamol 500 Cap	Viên	300.000	391.304
22	Rhetanol	Viên	100.000	130.435
23	Colchicina Seid 1mg Tablet	Viên	3.000	3.913
24	Vorifend 500	Viên	20.000	26.087
25	Glupain	Viên	10.000	13.043
26	Masapon	Viên	50.000	65.217
27	Cinnarizin Pharma	Viên	30.000	39.130
28	Clorpheniramin	Viên	70.000	91.304
29	Desloratadin ODT 5	Viên	20.000	26.087
30	Hadumedrol	Ống	10.000	13.043
31	Hadunalin 1mg/ml	Ống	1.500	1.957
32	Danapha-Telfadin 180	Viên	20.000	26.087

TT	Tên thuốc, hóa chất, vật tư	ĐVT/năm	Số lượng	
			Năm 2025	Khi hoạt động 100% công suất
33	Lorytec 10	Viên	20.000	26.087
34	Lorastad 10 Tab	Viên	30.000	39.130
35	Ephedrine Hydrochloride Injection 30 mg in 1 ml	Ống	500	652
36	BFS-Naloxone	Ống	10	13
37	Natri bicarbonat 1,4%	Chai	500	652
38	Fabamox 250 DT.	Viên	40.000	52.174
39	Pharmox IMP 500 mg	Viên	300.000	391.304
40	Moxacin 500 mg	Viên	300.000	391.304
41	Imefed 250mg/31,25mg	Gói	20.000	26.087
42	SM.Cefadroxil 500	Viên	100.000	130.435
43	Firstlexin 500	Viên	200.000	260.870
44	Firstlexin	Gói	20.000	26.087
45	SM.Cephalexin 500	Viên	100.000	130.435
46	Cefamandol 1g	Lọ	20.000	26.087
47	Vicimadol 2g	Lọ	5.000	6.522
48	Imexime 200	Viên	60.000	78.261
49	Foximcz-1000	Lọ	10.000	13.043
50	Cefoxitin 2g	Lọ	2.000	2.609
51	Cebest	Gói	5.000	6.522
52	SCD Cefradine 500mg	Viên	100.000	130.435
53	Cefradin 500mg	Viên	30.000	39.130
54	Faszeen	Gói	5.000	6.522
55	Zoximcef 1g	Lọ	50.000	65.217
56	Zoximcef 0,5g	Lọ	5.000	6.522
57	Tenamyd- ceftriaxone 2000	Lọ	2.000	2.609
58	Febgas 250	Gói	10.000	13.043
59	Amvifuxime 250	Viên	20.000	26.087
60	Gentamicin 80mg	Ống	8.000	10.435
61	Mepoly	Lọ	300	391
62	Eyetobrin 0,3%	Lọ	300	391
63	Philtobax Eye Drops	Lọ	500	652
64	Tobidex	Lọ	500	652
65	Metronidazol 250	Viên	120.000	156.522
66	Trichopol	Túi	3.000	3.913

TT	Tên thuốc, hóa chất, vật tư	ĐVT/năm	Số lượng	
			Năm 2025	Khi hoạt động 100% công suất
67	Gludazim	Lọ	3.000	3.913
68	Quafa-Azi 500mg	Viên	3.000	3.913
69	Daphazyl	Viên	10.000	13.043
70	Kaflovo	Viên	10.000	13.043
71	Eyexacin	Lọ	500	652
72	Quimoxi	Lọ	500	652
73	Eyfloz ophthalmic ointment	Tuýp	100	130
74	Ofloxacin-POS 3mg/ml	Lọ	300	391
75	Ocebiso	Viên	60.000	78.261
76	Aciclovir Cap DWP 200mg	Viên	5.000	6.522
77	Acyclovir Stella 800mg	Viên	5.000	6.522
78	Symazol 200	Viên	300	391
79	Flucozal 150	Viên	300	391
80	Lobetasol	Tuýp	300	391
81	Polygynax	Viên	300	391
82	Alanboss XL 5	Viên	5.000	6.522
83	Alsiful S.R. Tablets 10mg	Viên	8.000	10.435
84	Alanboss XL 5	Viên	3.000	3.913
85	Femancia	Viên	20.000	26.087
86	Greentamin	Viên	20.000	26.087
87	Vitamin K1 1mg/1ml	Ống	1.000	1.304
88	Tranexamic acid 500mg/5ml	Ống	2.000	2.609
89	Kedrialb 200g/l	Lọ	20	26
90	Nitralmyl 0,6	Viên	2.000	2.609
91	Trinitrina	Ống	50	65
92	Nicorandil 10 mg	Viên	30.000	39.130
93	Aharon 150mg/3ml	Ống	70	91
94	Amiodarona GP	Viên	700	913
95	Zoamco-A	Viên	100.000	130.435
96	Captazib 25/12,5	Viên	250.000	326.087
97	Captopril Hctz DWP 25/15mg	Viên	50.000	65.217
98	Zondoril 5	Viên	200.000	260.870
99	Enamigal Plus 20/12,5	Viên	150.000	195.652
100	Enapulus HCT 10/25	Viên	100.000	130.435
101	Lisinopril ATB 10mg	Viên	100.000	130.435

TT	Tên thuốc, hóa chất, vật tư	ĐVT/năm	Số lượng	
			Năm 2025	Khi hoạt động 100% công suất
102	Lisinopril Stada 10 mg	Viên	200.000	260.870
103	SaVi Losartan 100	Viên	100.000	130.435
104	Betaloc Zok 25mg	Viên	5.000	6.522
105	Itamecardi 10	Ống	100	130
106	Cordaflex	Viên	20.000	26.087
107	Gensler	Viên	20.000	26.087
108	Heraace 5	Viên	50.000	65.217
109	Precen 2,5	Viên	50.000	65.217
110	Telmisartan OD DWP 40	Viên	20.000	26.087
111	Mibetel HCT	Viên	50.000	65.217
112	Valsartan cap DWP 80mg	Viên	100.000	130.435
113	SaVi Valsartan 80	Viên	100.000	130.435
114	Digoxin/Anfarm	Ống	20	26
115	Dobutamin-BFS	Ống	50	65
116	Atorvastatin TP	Viên	80.000	104.348
117	Diovenor Plus 40/10	Viên	10.000	13.043
118	Redlip 145	Viên	50.000	65.217
119	Fluvastatin Cap DWP 20mg	Viên	20.000	26.087
120	Fluvastatin DWP 10mg	Viên	30.000	39.130
121	Oceprava 10	Viên	20.000	26.087
122	Rosuvas Hasan 5	Viên	40.000	52.174
123	Neutasol	Tuýp	100	130
124	Bividerm fort	Tuýp	100	130
125	Nước Oxy già 3%	Chai	3.000	3.913
126	Bidotalic	Tuýp	100	130
127	Alcohol 70°	Chai	1.000	1.304
128	Povidon iodin 10%	Chai	300	391
129	Natri clorid 0,9%	Chai	500	652
130	Takizd	Ống	4.000	5.217
131	Uloviz	Viên	5.000	6.522
132	Famotidin 20mg/2ml	Ống	2.000	2.609
133	Scolanzo	Viên	40.000	52.174
134	Mathomax-s gel plus	Gói	20.000	26.087
135	Maltrizyd 330/400/50	Gói	20.000	26.087
136	A.T Esomeprazol 20 inj	Lọ	2.940	3.835

TT	Tên thuốc, hóa chất, vật tư	ĐVT/năm	Số lượng	
			Năm 2025	Khi hoạt động 100% công suất
137	Imazicol 20	Viên	40.000	52.174
138	Avarino	Viên	10.000	13.043
139	Drotusc Forte	Viên	20.000	26.087
140	Paparin	Ống	4.000	5.217
141	Sorbitol 5g	Gói	1.000	1.304
142	Baci-subti	Viên	30.000	39.130
143	Domuvar	Ống	40.000	52.174
144	Biosyn	Gói	30.000	39.130
145	Enterobella	Gói	20.000	26.087
146	Unikids Zinc 70	Gói	3.000	3.913
147	Medlon 16	Viên	22.000	28.696
148	Pdsolone-40mg	Lọ	15.000	19.565
149	Ocemethyl	Viên	10.000	13.043
150	Methylprednisolone Normon 40 mg Powder for injectable solution	Lọ	8.000	10.435
151	Progesterone injection BP 25mg	Ống	1.500	1.957
152	Acarbose Friulchem	Viên	20.000	26.087
153	Acarbose Friulchem	Viên	20.000	26.087
154	Glipeform 500/5	Viên	200.000	260.870
155	Hasanbest 500/2.5	Viên	100.000	130.435
156	Glipeform 500/5	Viên	200.000	260.870
157	Glumeben 500mg/2,5mg	Viên	50.000	65.217
158	Gliclada 60mg modified - release tablets	Viên	50.000	65.217
159	Golddicron	Viên	100.000	130.435
160	Melanov-M	Viên	250.000	326.087
161	Diaprid 2	Viên	10.000	13.043
162	Dinxo 3	Viên	30.000	39.130
163	Comiaryl 2mg/500mg	Viên	400.000	521.739
164	Glaritus	Ống	4.000	5.217
165	Glaritus	Bút tiêm	4.000	5.217
166	Scilin R	Lọ	300	391
167	Scilin M30 (30/70)	Lọ	4.000	5.217
168	Polhumin Mix-2	Ống	12.000	15.652
169	Cobimet XR 1000	Viên	100.000	130.435
170	Metformin Stella 850 mg	Viên	100.000	130.435

TT	Tên thuốc, hóa chất, vật tư	ĐVT/năm	Số lượng	
			Năm 2025	Khi hoạt động 100% công suất
171	Glucophage XR 500mg	Viên	100.000	130.435
172	Disthyrox	Viên	10.000	13.043
173	Propylthiouracil DWP 100mg	Viên	10.000	13.043
174	Glockner-10	Viên	10.000	13.043
175	Navaldo	Lọ	100	130
176	Syseye	Lọ	1.000	1.304
177	Indocollyre	Lọ	100	130
178	Taxedac Eye Drops	Lọ	200	261
179	Natri clorid	Lọ	20.000	26.087
180	Vingomin	Ống	100	130
181	Methylergometrine Maleate injection 0,2mg - 1ml	Ống	100	130
182	Oxytocin injection BP 10 Units	Ống	3.000	3.913
183	Heraprostol	Viên	1.000	1.304
184	Seduxen 5mg	Viên	4.000	5.217
185	Bidilucil 250	Lọ	1.000	1.304
186	Tarviluci	Lọ	1.000	1.304
187	Atileucine inj	Ống	10.000	13.043
188	Tanganil 500mg	Viên	50.000	65.217
189	Acetacmin	Ống	15.000	19.565
190	Somazina 500mg	Ống	500	652
191	Memloba fort	Viên	30.000	39.130
192	Piracetam-Egis	Viên	30.000	39.130
193	Piracetam 800 mg	Viên	50.000	65.217
194	Apratam	Viên	150.000	195.652
195	Bambuterol 20	Viên	70.000	91.304
196	Aerofor 200 Hfa	Ống	3.000	3.913
197	Atisalbu	Ống	15.000	19.565
198	Buto-Asma	Bình	300	391
199	Salbutamol Renaudin 5mg/5ml (0,1%)	Ống	1.500	1.957
200	Vinsalmol 0,5mg/ml x 1ml	Ống	800	1.043
201	Vinsalmol 5mg/2,5ml	Lọ	2.000	2.609
202	Vinsalmol 2,5mg/2,5ml	Ống	2.000	2.609
203	Atisalbu	Ống	50.000	65.217

TT	Tên thuốc, hóa chất, vật tư	ĐVT/năm	Số lượng	
			Năm 2025	Khi hoạt động 100% công suất
204	Vinsalpium	Lọ	2.000	2.609
205	Fludalt Duo 250mcg/50mcg	Hộp	2.000	2.609
206	Seretide Evohaler DC 25/250mcg	Bình	1.000	1.304
207	Agi-Bromhexine 16	Viên	40.000	52.174
208	Carbocistein tab DWP 500mg	Viên	30.000	39.130
209	Sulmuk	Viên	10.000	13.043
210	Carbocistein tab DWP 250mg	Viên	50.000	65.217
211	Terpin - Codein HD	Viên	300.000	391.304
212	Hadumix Cap	Viên	50.000	65.217
213	Effer - Acehasan 100	Viên	30.000	39.130
214	Kalium chloratum biomedica	Viên	3.000	3.913
215	Kali Clorid	Viên	1.000	1.304
216	Oresol new	Gói	30.000	39.130
217	Oresol hương cam	Gói	50.000	65.217
218	Calci clorid 0,5g/5ml	Ống	500	652
219	Dextrose	Chai	2.000	2.609
220	Glucose 10%	Chai	2.000	2.609
221	Glucose 5%	Chai	3.000	3.913
222	Potassium Chloride Proamp 0,10g/ml	Ống	100	130
223	Magnesi-BFS 15%	Ống	200	261
224	Mannitol	Chai	50	65
225	Sodium Chloride 100ml	Chai	5.000	6.522
226	Sodium Chloride 250ml	Chai	5.000	6.522
227	Sodium chloride 0,9%	Túi	10.000	13.043
228	Natri clorid 0,9%	Chai	15.000	19.565
229	Smoflipid 20%	Chai	20	26
230	Ringer's Lactate	Túi	3.000	3.913
231	Ringer's Acetate	Túi	3.000	3.913
232	Nước cất tiêm	Ống	100.000	130.435
233	Nước cất pha tiêm 5ml	Ống	30.000	39.130
234	Meza-Calci D3	Viên	10.000	13.043
235	Calci - D	Viên	10.000	13.043
236	AD Tamy	Viên	100.000	130.435
237	Vitamin A-D	Viên	300.000	391.304
238	Vitamin B1	Ống	10.000	13.043

TT	Tên thuốc, hóa chất, vật tư	ĐVT/năm	Số lượng	
			Năm 2025	Khi hoạt động 100% công suất
239	Vitamin B1-B6-B12	Viên	50.000	65.217
240	Neutrifore	Viên	50.000	65.217
241	Dubemin injection	Ống	500	652
242	Setblood	Viên	50.000	65.217
243	Pivineuron	Viên	50.000	65.217
244	Vitamin B1 + B6 + B12	Viên	100.000	130.435
245	Vitcbebe 300	Viên	50.000	65.217
246	Actiso	Viên	40.000	52.174
247	Giadogane	Viên	80.000	104.348
248	Gaphyton	Viên	200.000	260.870
249	Bổ gan Trường Phúc	Viên	50.000	65.217
250	Diệp hạ châu Caps	Viên	120.000	156.522
251	Nhuận gan P/H	Viên	200.000	260.870
252	Bình can	Viên	50.000	65.217
253	Kim tiền thảo	Viên	60.000	78.261
254	Viên nang kim tiền thảo	Viên	100.000	130.435
255	Phong thấp	Viên	50.000	65.217
256	Phong thấp nang	Viên	50.000	65.217
257	Hỏa long	Gói	20.000	26.087
258	Hyđan 300	Viên	300.000	391.304
259	Hyđan 500	Túi	60.000	78.261
260	Frentine	Viên	150.000	195.652
261	Đại tràng - HD	Viên	50.000	65.217
262	Thuốc trị viêm đại tràng Tradin extra	Viên	30.000	39.130
263	Biofil	Ống	70.000	91.304
264	Crila Forte	Viên	100.000	130.435
265	Ceginkton	Viên	160.000	208.696
266	Hoạt huyết thông mạch	Viên	200.000	260.870
267	Hoạt huyết Thephaco	Viên	200.000	260.870
268	Đương quy bổ huyết P/H	Viên	740.000	965.217
269	Sáng mắt	Viên	350.000	456.522
270	Amlodipine 5 mg Cap	Viên	420.000	547.826
271	Omeprazole Normon 40mg	lọ	3.500	4.565
272	Telmida 40	Viên	35.000	45.652
273	Lorista 50	Viên	630.000	821.739

TT	Tên thuốc, hóa chất, vật tư	ĐVT/năm	Số lượng	
			Năm 2025	Khi hoạt động 100% công suất
274	Cephalexin PMP 500	Viên	266.000	346.957
275	Tusligo	Viên	31.500	41.087
II	VẬT TƯ Y TẾ			
1	Thuốc thử định lượng Amylase	Hộp	2	3
2	Thuốc thử định lượng Albumin	Hộp	2	3
3	Thuốc thử định lượng Total Bilirubin	Hộp	2	3
4	Thuốc thử định lượng Direct Bilirubin	Hộp	3	4
5	Thuốc thử định lượng Calcium	Hộp	2	3
6	Thuốc thử định lượng Cholesterol	Hộp	25	33
7	Thuốc thử định lượng Creatinine	Hộp	25	33
8	Thuốc thử định lượng Glucose	Hộp	25	33
9	Thuốc thử định lượng Got/Ast	Hộp	22	29
10	Thuốc thử định lượng Gamma GT	Hộp	2	3
11	Thuốc thử định lượng Hdl - Direct	Hộp	15	20
12	Thuốc thử định lượng Ldl - Direct	Hộp	15	20
13	Hóa chất định lượng CRP	Hộp	2	3
14	Hóa chất chuẩn CRP	Hộp	1	1
15	Hóa chất kiểm tra	Lọ	1	1
16	Hóa chất kiểm tra CRP mức 2	Lọ	1	1
17	Thuốc thử định lượng Proteins (total)	Hộp	2	3
18	Thuốc thử định lượng Triglycerides	Hộp	22	29
19	Thuốc thử định lượng Urea	Hộp	24	31
20	Thuốc thử định lượng Uric Acid	Hộp	1	1
21	Huyết thanh kiểm soát chất lượng các xét nghiệm (QC) dải thường	Lọ	25	33
22	Huyết thanh kiểm soát chất lượng các xét nghiệm (QC) dải bệnh lý	Lọ	25	33
23	Huyết thanh hiệu chuẩn đa thông số	Lọ	50	65
24	Dung dịch rửa máy Alkaline detergent	Chai	24	31
25	Bóng đèn halogen dùng cho máy phân tích sinh hóa	Cái	8	10
26	Cuvette dùng cho máy phân tích sinh hóa (bộ 6 cái, tổng 120 vị trí)	Bộ	5	7
27	Dung dịch đếm hồng cầu	Hộp	6	8
28	Dung dịch pha loãng	Thùng	20	26

TT	Tên thuốc, hóa chất, vật tư	ĐVT/năm	Số lượng	
			Năm 2025	Khi hoạt động 100% công suất
29	Dung dịch ly giải tế bào	Hộp	4	5
30	Dung dịch nhuộm tế bào	Hộp	2	3
31	Dung dịch rửa máy	Hộp	2	3
32	Chất kiểm chuẩn mức 1	Lọ	3	4
33	Chất kiểm chuẩn mức 2	Lọ	3	4
34	Chất kiểm chuẩn mức 3	Lọ	3	4
35	Dung dịch pha loãng dùng cho máy huyết học	Thùng	10	13
36	IVD ly giải hồng cầu trong xét nghiệm huyết học	Chai	5	7
37	IVD nước rửa trong xét nghiệm huyết học máy	Chai	5	7
38	IVD nước rửa trong xét nghiệm huyết học	Chai	4	5
39	Bộ thuốc thử định lượng TSH	Test	1.200	1.565
40	Bộ thuốc thử định lượng FT4	Test	1.200	1.565
41	Bộ thuốc thử định lượng FT3	Test	1.200	1.565
42	Bộ thuốc thử định lượng Beta - HCG	Test	240	313
43	Bộ thuốc thử định lượng Troponin I	Test	1.200	1.565
44	Bộ thuốc thử định lượng HbA1C	Hộp	245	320
45	Hóa chất kiểm chuẩn HbA1C mức 1 và 2	Hộp	2	3
46	Que thử nước tiểu 10 thông số	Test	15.000	19.565
47	Phim x -quang lase khô (8x10 inch - 20x25 cm)	Tờ	6.000	7.826
48	Phim x -quang lase khô (10x12 inch - 25x30 cm)	Tờ	6.000	7.826
49	Phim x -quang lase khô (14x17 inch - 35x43cm)	Tờ	6.000	7.826
50	Dung dịch pha loãng dùng cho máy phân tích huyết học	Thùng	20	26
51	Dung dịch ly giải dùng cho máy phân tích huyết học	Chai	10	13
52	Dung dịch rửa dùng cho máy phân tích huyết học	Hộp	5	7
53	Dung dịch rửa đậm đặc dùng cho máy	Hộp	5	7

TT	Tên thuốc, hóa chất, vật tư	ĐVT/năm	Số lượng	
			Năm 2025	Khi hoạt động 100% công suất
	huyết học			
54	Chất nội kiểm huyết học 3 mức	Bộ	3	4
55	Bộ xét nghiệm định lượng HbA1c	Test	1.800	2.348
56	Chất Nội kiểm mức bình thường + bất thường	Hộp	1	1
57	Thuốc thử xét nghiệm định lượng HbA1c	Test	1.050	1.370
58	Hóa chất xét nghiệm PT	Test	1.080	1.409
59	Hóa chất xét nghiệm APTT	Test	1.080	1.409
60	Hóa chất xét nghiệm Fibrinogen	Test	1.080	1.409
61	Hóa chất xét nghiệm TT	Test	1.080	1.409
62	Chất hiệu chuẩn A dùng cho xét nghiệm điện giải	Chai	80	104
63	Chất chuẩn B dùng cho xét nghiệm điện giải	Chai	25	33
64	Điện cực K	Chiếc	2	3
65	Điện cực Na	Chiếc	2	3
66	Điện cực Cl	Chiếc	2	3
67	Điện cực tham chiếu	Chiếc	1	1
68	Hóa chất chuẩn thông số xét nghiệm điện giải	Lọ	1	1
69	Test nhanh chẩn đoán kháng thể HIV	Test	2.000	2.609
70	Test nhanh chẩn đoán viêm gan C	Test	1.200	1.565
71	Test nhanh chẩn đoán kháng nguyên viêm gan B	Test	2.500	3.261
72	Test nhanh kháng nguyên sốt xuất huyết	Test	1.000	1.304
73	Test thử nhanh phát hiện vi rút cúm	Test	1.000	1.304
74	Test thử nhanh phát hiện vi rút Rota	Test	200	261
75	Test nhanh chẩn đoán kháng thể H. Pylory	Test	500	652
76	Test thử xét nghiệm định tính phát hiện 5 chất gây nghiện: MOP/COD/AMP/THC/HER trong mẫu nước tiểu	Test	1.000	1.304
77	Xét nghiệm phát hiện kháng thể IgM kháng Hepatitis A virus	Test	300	391

TT	Tên thuốc, hóa chất, vật tư	ĐVT/năm	Số lượng	
			Năm 2025	Khi hoạt động 100% công suất
78	Xét nghiệm phát hiện kháng thể IgM kháng Hepatitis E Virus	Test	300	391
79	Bơm tiêm nhựa 5ml	Cái	150.000	195.652
80	Bơm tiêm 10ml	Cái	100.000	130.435
81	Bơm tiêm nhựa 20ml	Cái	700	913
82	Bơm tiêm 50ml (dùng cho bơm tiêm điện)	Cái	100	130
83	Bơm tiêm nhựa 50ml dùng cho bệnh nhân ăn	Cái	100	130
84	Bơm tiêm insulin 1ml	Cái	350.000	456.522
85	Kim cánh bướm các cỡ	Cái	20.000	26.087
86	Kim lấy máu, lấy thuốc các cỡ	Cái	100.000	130.435
87	Kim luồn mạch máu các loại, các cỡ	Cái	3.000	3.913
88	Kim gây tê, gây mê các cỡ	Cái	300	391
89	Dây truyền máu	Bộ	150	196
90	Dây truyền dịch có màng lọc, có kim	Bộ	28.000	36.522
91	Găng tay dài sản vô trùng	Đôi	200	261
92	Găng tay sử dụng trong thăm khám các loại, các cỡ	Đôi	100.000	130.435
93	Găng tay phẫu thuật tiệt trùng	Đôi	3.000	3.913
94	Chỉ không tiêu 3/0	Sợi	456	595
95	Chỉ tiêu tự nhiên số 1	Sợi	300	391
96	Chỉ tiêu tự nhiên số 2	Sợi	300	391
97	Chỉ tiêu tổng hợp số 1/0	Sợi	240	313
98	Chỉ tiêu tổng hợp số 3/0	Sợi	120	157
99	Băng bột bó 10cm x 4,6m	Cuộn	800	1.043
100	Băng bột bó 15cm x 4,6m	Cuộn	800	1.043
101	Băng cuộn y tế 9cm x 2,5m	Cuộn	6.000	7.826
102	Băng keo chỉ thị nhiệt 12mm x 55m	Cuộn	12	16
103	Băng keo lụa cuộn 1,25cm x 5m	Cuộn	2.000	2.609
104	Bao cao su	Cái	500	652
105	Bơm hút thai 1 van	Cái	2	3
106	Bơm hút thai 2 van	Cái	1	1
107	Bông (gòn)	Kg	200	261
108	Chỉ line không tiêu	Cuộn	3	4

TT	Tên thuốc, hóa chất, vật tư	ĐVT/năm	Số lượng	
			Năm 2025	Khi hoạt động 100% công suất
109	Clip cầm máu dùng trong phẫu thuật	Cái	60	78
110	Cloramin B	Kg	100	130
111	Cốc đựng mẫu	Cái	5.000	6.522
112	Cốc nhựa đựng đờm	Cái	700	913
113	Cồn 70 độ	Chai	1.800	2.348
114	Cồn 90 độ	Chai	100	130
115	Cồn acid	Chai	10	13
116	Đầu côn vàng	Cái	16.000	20.870
117	Đầu côn xanh	Cái	5.000	6.522
118	Dầu Paraphin	Chai	5	7
119	Dầu soi kính	Chai	1	1
120	Dây cáp máy điện châm	Sợi	50	65
121	Dây Garô	Cái	300	391
122	Dây hút nhót	Cái	500	652
123	Dây nối bơm tiêm điện	Cái	100	130
124	Dây oxy 2 nhánh các cỡ	chiếc	1.100	1.435
125	Đề lưới gỗ	Cái	5.500	7.174
126	Dung dịch javen	Lít	600	783
127	Dung dịch khử khuẩn dụng cụ mức độ cao	Can	60	78
128	Dung dịch Natri clorid 0,9%	Chai	500	652
129	Dung dịch rửa tay phẫu thuật viên	Chai	30	39
130	Dung dịch sát khuẩn tay nhanh chứa cồn	Chai	400	522
131	Dung dịch tẩy rửa dụng cụ hoạt tính enzym	Lít	30	39
132	Gạc hút y tế (gạc mét)	Mét	7.000	9.130
133	Gạc phẫu thuật không dệt 7,5cm x 7,5 cm x 6 lớp vô trùng	Miếng	1.000	1.304
134	Gel bôi trơn	Tuýp	20	26
135	Gel điện tim	Chai	32	42
136	Gel siêu âm	Can	30	39
137	Giấy in điện tim 6 cần	Tập	500	652
138	Giấy in điện tim 6 cần	Tập	30	39
139	Giấy in monitor sản khoa	Tập	5	7
140	Giấy in Monitor sản khoa	Tập	5	7

TT	Tên thuốc, hóa chất, vật tư	ĐVT/năm	Số lượng	
			Năm 2025	Khi hoạt động 100% công suất
141	Giấy in siêu âm	Cuộn	220	287
142	Giấy in sinh hóa (in nhiệt)	Cuộn	250	326
143	Huyết áp kế đồng hồ	Cái	20	26
144	Kẹp rốn	Cái	300	391
145	Khoá ba chạc	Cái	200	261
146	Kim châm cứu số 6	cái	260.000	339.130
147	Kim chích máu	Cái	4.000	5.217
148	Kim khâu các số	Cái	50	65
149	Lam kính mài	Hộp	20	26
150	Lamen	Hộp	10	13
151	Lưỡi dao mổ sử dụng một lần các loại các cỡ	Cái	1.100	1.435
152	Mask khí dung các số	Cái	2.000	2.609
153	Mask oxy các số	Cái	300	391
154	Mask thở oxy có túi khí dự trữ	Cái	200	261
155	MELAB (Bộ nhuộm Ziehl Neelsen)	Bộ	15	20
156	Nhiệt kế thủy ngân	Cái	36	47
157	Ống hút thai	Cái	200	261
158	Ống nghe tim phổi	Cái	20	26
159	Ống nghiệm chống đông EDTA	Ống	40.000	52.174
160	Ống nghiệm chống đông Tri - Nacitrate 3,8%	Ống	2.000	2.609
161	Ống nghiệm lấy máu Heparin	Ống	72.000	93.913
162	Ống nghiệm nhựa sinh hóa 5ml	Ống	10.000	13.043
163	Ống nghiệm nước tiểu	Cái/Ống	1.000	1.304
164	Ống nội khí quản các cỡ	Cái	300	391
165	Ống thổi giấy	Cái	500	652
166	Sonde dạ dày	Cái	100	130
167	Sonde foley 2 nhánh các cỡ	Cái	500	652
168	Sonde hậu môn	Sợi	15	20
169	Sonde Nelaton các số	Sợi	10	13
170	Test thử đường huyết Glunco Lite	test	1.000	1.304

TT	Tên thuốc, hóa chất, vật tư	ĐVT/năm	Số lượng	
			Năm 2025	Khi hoạt động 100% công suất
171	Test thử đường huyết On-Call Plus	test	6.000	7.826
172	Thuốc thử xét nghiệm định nhóm máu A	Lọ	20	26
173	Thuốc thử xét nghiệm định nhóm máu AB	Lọ	20	26
174	Thuốc thử xét nghiệm định nhóm máu AHG	Lọ	5	7
175	Thuốc thử xét nghiệm định nhóm máu B	Lọ	20	26
176	Thuốc thử xét nghiệm định nhóm máu D	Lọ	10	13
177	Túi camera	Cái	100	130
178	Túi lấy máu đơn	Túi	20	26
179	Túi nước tiểu	Cái	300	391
180	Viên khử khuẩn 2,5g	Viên	2.400	3.130
181	Viên khử khuẩn 200 g	Viên	50	65
182	Hóa chất xét nghiệm Ethanol	Hộp	1	1
183	Hóa chất chuẩn xét nghiệm Ethanol	Hộp	1	1
184	IVD pha loãng trong xét nghiệm huyết học	Thùng	5	7
185	IVD ly giải hồng cầu trong xét nghiệm huyết học	Chai	4	5
186	IVD nước rửa trong xét nghiệm huyết học	Lọ	3	4
187	Hóa chất kiểm tra độ chuẩn dương tính	Hộp	2	3
188	Hóa chất kiểm tra độ chuẩn âm tính	Hộp	2	3
189	Dây nối bơm tiêm điện	Cái	500	652
III	HÓA CHẤT TẨY RỬA			
360	Aquatabs 67mg (Cloramin B)	Viên	130.000	169.565
361	Viên Khử Khuẩn (Aquatabs)	Viên	132.300	172.565
362	Dung dịch rửa tay 60ml	Chai	100	130
363	Gel rửa tay 125ml	Chai	110	143
364	Gel Sát khuẩn tay chai 500ml	Chai	427	557
365	Nước rửa tay Lifebuoy	kg	134	175,2
366	Xà phòng giặt	kg	149,5	195
367	Nước Javel	lít	50	65
IV	HÓA CHẤT CHO HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI			
1	Cloramin B	kg	27	-

TT	Tên thuốc, hóa chất, vật tư	ĐVT/năm	Số lượng	
			Năm 2025	Khi hoạt động 100% công suất
2	Hóa chất khử trùng- Javen (NaOCl, 7% - 10%) (0,04 lít/m ³ /ngày x 250m ³ /ngày x 365 ngày)	Lít	-	3.650
3	PAC (30g/m ³ x 250m ³ /ngày x 365ngày)	kg	-	2.737,5
4	Mật ri đường: định mức 0,05kg/m ³ x 250m ³ /ngày x 365 ngày	Kg	-	4.562,5
5	Cồn công nghiệp (Methanol 90-95%) (2kg/m ³ x 250m ³ /ngày x 365ngày)	kg	-	182.500
6	NaHCO ₃	kg	-	9.125
VI	VẬT LIỆU CHO THÁP XỬ LÝ MÙI			
1	Than hoạt tính dạng hạt (6 tháng/lần)	Kg	-	576

(Nguồn: Trung tâm Y tế Thanh Hà)

Nhu cầu sử dụng thuốc, vật tư y tế hằng năm của Trung tâm phụ thuộc quy mô giường bệnh và khối lượng khám, chữa bệnh. Khi tăng quy mô từ 230 lên 300 giường bệnh, nhu cầu dự kiến tăng khoảng 30%, bảo đảm đáp ứng đầy đủ hoạt động chuyên môn và chăm sóc người bệnh. Lượng thuốc, vật tư y tế chỉ là dự kiến, tùy thuộc vào nhu cầu và tình trạng của người bệnh, phương pháp điều trị, do đó có thể thay đổi.

b. Nguồn cung cấp điện

Nguồn cung cấp điện cho cơ sở được cấp bởi Công ty Điện lực Hải Phòng- Chi nhánh Tổng công ty điện lực Miền Bắc.

Nhu cầu sử dụng điện thực tế tại cơ sở 3 tháng gần nhất năm 2026 như sau:

Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng điện thực tế tại cơ sở 3 tháng gần nhất năm 2026

STT	Tháng	Lượng điện tiêu thụ (kWh/tháng)	Tổng lượng điện tiêu thụ (kWh/tháng)
1	Tháng 5/2026	43.200	43.680
		480	
2	Tháng 6/2026	3.823	55.823
		52.000	
3	Tháng 7/2026	752	51.312
		50.560	

c. Nguồn cung cấp nước

Nước được cấp bởi Công ty Cổ phần kinh doanh nước sạch Hải Dương

Nhu cầu sử dụng nước thực tế tại cơ sở 3 tháng gần nhất năm 2026 như sau:

Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng nước thực tế tại cơ sở 3 tháng gần nhất năm 2026

TT	Tháng	Lượng nước tiêu thụ (m ³ /tháng)	Tổng lượng nước tiêu thụ (m ³ /tháng)	Lượng nước tiêu thụ (m ³ /ngày)
1	Tháng 4/2026	595	835	27,8
		240		
2	Tháng 5/2026	282	883	28,5
		601		
3	Tháng 6/2026	708	1.070	35,7
		362		

Nhu cầu sử dụng nước của cơ sở khi hoạt động 100% công suất:

Cơ sở pháp lý: Căn cứ TCVN 13606:2023 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế theo Quyết định 773/QĐ-BKHCN ngày 25/4/2023 và TCVN 4513:1988 – Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế (Tiêu chuẩn quy định đối với bệnh viện, nhà điều dưỡng, nhà nghỉ có bồn tắm chung và vòi tắm hương sen, lựa chọn 300 lít/giường (đã bao gồm lượng nước dùng trong phẫu thuật, nhà ăn và nhà giặt).

- Nhu cầu sử dụng nước cho người bệnh nội trú: Với số lượng giường bệnh: 300 giường, định mức sử dụng nước cho mỗi giường bệnh 300 lít/giường x 300 giường = 90.000 lít/ngày = 90m³/ngày.

- Nhu cầu sử dụng nước cho cán bộ, công nhân viên: Số lượng CBCNV 355 người, định mức sử dụng nước cho CBCNV là 70 lít/người (trong đó nhu cầu sử dụng cho sinh hoạt: 45 lít/người – Theo TCVN 13606:2023 và định mức nước sử dụng cho bữa ăn: 25 lít/người – TCVN 4513:1988). Như vậy, nhu cầu sử dụng nước cho CBCNV: 355 x 70 lít/người.ngày = 24.850 lít/ngày = 24,9 m³/ngày.đêm.

- Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động của người bệnh đến khám, điều trị ngoại trú: số lượt khám chữa bệnh mỗi ngày khoảng 500 lượt/ngày. Định mức sử dụng nước là 15 lít/người.ngày. Như vậy, nhu cầu sử dụng nước: 500 lượt/ngày × 15 lít/người.ngày = 7.500 lít/ngày = 7,5 m³/ngày.

- Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động nấu ăn cho khách đến khám bệnh ngoại trú: số lượng suất ăn chiếm khoảng 30% số lượng người bệnh đến khám ngoại trú tương đương: 150 người, định mức cấp nước cho hoạt động nấu ăn là 25 lít/suất. Như vậy, nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động nấu ăn: 150 suất x 25 lít/suất= 3.750 lít/ngày = 3,75m³/ngày.

Tổng nhu cầu sử dụng nước trung bình cho hoạt động của Trung tâm là:

$$Q_{TB}=90 + 24,9 + 7,5 + 3,75 = 126,15 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Lấy hệ số không điều hòa $K_{\max} = 1,2 \div 1,4$ lấy $K_{\max}=1,4$ thì nhu cầu sử dụng nước lớn nhất của Trung tâm là $Q_{\max} = 1,4 \times Q_{TB} = 1,4 \times 126,15 = 176,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

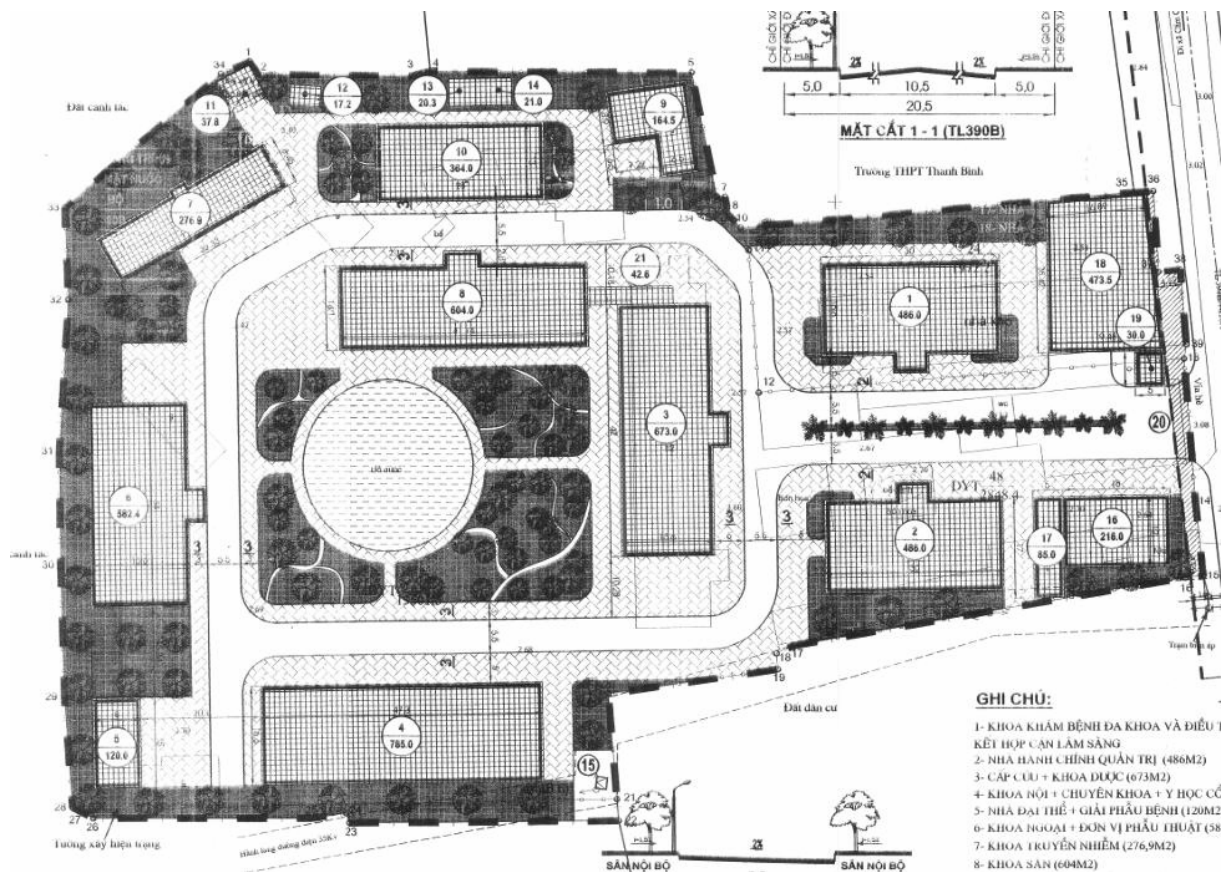
5.1. Các hạng mục công trình

Bảng 1.6. Tổng hợp cơ cấu sử dụng đất

STT	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất xây dựng công trình	5.485,2	29,94
2	Đất cây xanh, mặt nước	5.500	30,02
3	Đất sân đường nội bộ	7.174,5	39,16
4	Đất hành lang giao thông tỉnh lộ 390B	162,4	0,88
	Tổng	18.322,1	100

Bảng 1.7. Các hạng mục công trình

TT	Các hạng mục công trình	Diện tích (m ²)
I	Các hạng mục công trình chính	5.485,2
1	Nhà khoa cấp cứu – được	673
2	Nhà khoa ngoại – đơn vị phẫu thuật	582,4
3	Nhà hành chính quản trị	493
4	Nhà khoa khám bệnh đa khoa và điều trị ngoại trú 3 tầng	660,33
5	Nhà khám bệnh 1 tầng (3 phòng)	45
6	Nhà điều trị Nội – YHCT-CK (3 tầng)	815
7	Nhà khoa truyền nhiễm (2 tầng)	269,88
8	Nhà khoa khám bệnh cũ	500,5
9	Nhà khoa sản – nhi 2 tầng	644,5
10	Nhà ăn CBCNV	115
11	Nhà xe ô tô trụ sở chính	101
12	Nhà bảo vệ	12
13	Nhà giặt là hấp sấy tập trung	202
14	Nhà vệ sinh chung	50
15	Nhà đại thể	12,3
16	Nhà rác	35
17	Nhà xe	473,5
18	Trạm điện	
19	Nhà bơm	
II	Đất cây xanh mặt nước	5.500
III	Sân đường nội bộ	7.174,5
IV	Hành lang TL 390B	162,4
	Tổng	18.322,1



Hình 1.6. Tổng mặt bằng quy hoạch bố trí các hạng mục công trình

Các hạng mục công trình hiện tại đã được xây dựng cơ bản đúng theo quy hoạch chi tiết mở rộng đã được phê duyệt tại Quyết định số 10024/QĐ-UBND ngày 07/9/2016.

5.2. Máy móc, thiết bị

Bảng 1.8. Máy móc thiết bị của Trung tâm y tế Thanh Hà

TT	Tên trang thiết bị	Số lượng (chiếc)			Nước sản xuất	Năm đưa vào sử dụng	Tình trạng hoạt động
		Theo GPMT	Thực tế	Dự kiến sau khi điều chỉnh quy mô			
I	Thiết bị khám, chữa bệnh						
1	Máy XQ TURD 36	1	-	-	Nhật Bản	2006	HĐBT
2	Máy XQ shimadzu	1	1	1	Nhật Bản	2000	HĐBT
3	Máy rửa phim tự động	1	-	-	Hàn Quốc	2006	HĐBT
4	Máy rửa phim Kodak	1	-	-	Hàn Quốc	2006	HĐBT
5	Máy hút ẩm	1	-	-	Trung Quốc	2006	HĐBT
6	Máy siêu âm 250 plus	1	-	-	Mỹ	2006	HĐBT
7	Máy siêu âm xách tay	1	-	-	Mỹ	2006	HĐBT
8	Máy xét nghiệm sinh hóa tự động	1	1	1	Nhật Bản	2006	HĐBT
9	Mát xét nghiệm huyết học tự động	1	2	2	Anh/Tây Ban Nha	2015/2024	HĐBT

TT	Tên trang thiết bị	Số lượng (chiếc)			Nước sản xuất	Năm đưa vào sử dụng	Tình trạng hoạt động
		Theo GPMT	Thực tế	Dự kiến sau khi điều chỉnh quy mô			
10	Máy xét nghiệm nước tiểu 11 thông số	2	-	-	Nhật Bản	2007	HĐBT
11	Máy xét nghiệm điện giải đồ	2	-	-	Nhật Bản	2007	HĐBT
12	Máy nội soi dạ dày ống mềm	2	-	-	Nhật Bản	2007	HĐBT
13	Máy nội soi TMH + ghế	1	1	1	Hàn Quốc	2019	HĐBT
14	Máy siêu âm xe đẩy 2 đầu dò	1	-	-	Nhật Bản	2007	HĐBT
15	Máy siêu âm đen trắng EUB	1	-	-	Mỹ	2008	HĐBT
16	Máy siêu âm 3 chiều	2	-	-	Mỹ	2006	HĐBT
17	Máy li tâm điện	3	-	-	Ý	2016	HĐBT
18	Máy xét nghiệm sinh hóa	1	1	1	Mỹ	2006	HĐBT
19	Máy xét nghiệm nước tiểu 10 thông số	2	3	3	Nhật Bản	2006	HĐBT
20	Máy xét nghiệm huyết học	2	4	4	Nhật Bản	2006	HĐBT

TT	Tên trang thiết bị	Số lượng (chiếc)			Nước sản xuất	Năm đưa vào sử dụng	Tình trạng hoạt động
		Theo GPMT	Thực tế	Dự kiến sau khi điều chỉnh quy mô			
21	Máy xả dd xét nghiệm tự động	10	-	-	Nhật Bản	2006	HĐBT
22	Ampu bóp bóng	6	-	-	Nhật Bản	2007	HĐBT
23	Bộ đặt nội khí quản	2	1	1	Đức	2020	HĐBT
24	Máy gây mê	1	2	2	Nhật Bản	2007	HĐBT
25	Máy hút dịch	6	9	9	Trung Quốc, Ý	2016/2018/2019	HĐBT
26	Máy đo mật độ xương	2	-	-	Mỹ	2016	HĐBT
27	Đèn mổ di động	1	1	1	Trung Quốc	2007	HĐBT
28	Lò sưởi	3	-	-	Trung Quốc	2006	HĐBT
29	Máy thở	1	-	-	Trung Quốc	2006	HĐBT
30	Máy sinh ôxy	4	-	-	Trung Quốc	2006	HĐBT
31	Monitoring	4	-	-	Trung Quốc	2006	HĐBT

TT	Tên trang thiết bị	Số lượng (chiếc)			Nước sản xuất	Năm đưa vào sử dụng	Tình trạng hoạt động
		Theo GPMT	Thực tế	Dự kiến sau khi điều chỉnh quy mô			
32	Máy truyền dịch tự động	2	-	-	Nhật Bản	2006	HĐBT
33	Máy khoan răng	2	-	-	Nhật Bản	2006	HĐBT
34	Kính hiển vi khám mắt	1	1	1	Nhật Bản	2006	HĐBT
35	Máy XQ răng	1	-	-	Nhật Bản	2006	HĐBT
36	Máy điện tim 3 cần	2	-	-	Nhật Bản	2008	HĐBT
37	Máy điện tim 1 cần	1	-	-	Nhật Bản	2007	HĐBT
38	Máy xông họng	3	6	6	Nhật Bản	2018/2019/2020	HĐBT
39	Máy hút thai	1	-	-	Mỹ	2007	HĐBT
40	Máy soi cổ tử cung	2	-	-	Mỹ	2006/2017	HĐBT
41	Máy đốt nhiệt	1	-	-	Mỹ	2007	HĐBT
42	Đèn chiếu vàng da	1	1	1	Hàn Quốc	2008	HĐBT

TT	Tên trang thiết bị	Số lượng (chiếc)			Nước sản xuất	Năm đưa vào sử dụng	Tình trạng hoạt động
		Theo GPMT	Thực tế	Dự kiến sau khi điều chỉnh quy mô			
43	Lồng ấp dưỡng sinh	4	-	-	Nhật Bản	2007/2017	HĐBT
44	Siêu âm màu 4D	3	-	-	Nhật Bản	2007/2017	HĐBT
45	Tủ sấy Trung Quốc	1	-	-	Trung Quốc	2007	HĐBT
46	Tủ sấy Việt Nam	2	-	-	Việt Nam	2007	HĐBT
47	Bình oxy	8	-	-	Nhật Bản	2007	HĐBT
48	Nồi hấp	3	-	-	Trung Quốc	2007/2016	HĐBT
49	Nồi hấp ướt tự động	1	-	-	Nhật Bản	2007	HĐBT
50	Nồi hấp BK	2	-	-	Nhật Bản	2007	HĐBT
51	Bàn mổ	2	-	-	Đài Loan	2013	HĐBT
52	Túi trữ máu	1	-	-	Nhật Bản	2006	HĐBT
53	Lò sưởi	3	-	-	Trung Quốc	2006	HĐBT

TT	Tên trang thiết bị	Số lượng (chiếc)			Nước sản xuất	Năm đưa vào sử dụng	Tình trạng hoạt động
		Theo GPMT	Thực tế	Dự kiến sau khi điều chỉnh quy mô			
54	Tủ sấy sanio	1	-	-	Nhật Bản	2007	HĐBT
55	Bàn ghế các loại	411	-	-	Việt Nam	2006	HĐBT
56	Tủ các loại	55	-	-	Việt Nam	2006	HĐBT
57	Giường các loại	381	-	-	Việt Nam	2006/2016	HĐBT
58	Máy phân tích huyết học tự động (18-22 thông số/0	1	-	-	Nhật Bản	2016	HĐBT
59	Máy định dạng vi khuẩn	1	-	-	Mỹ	2016	HĐBT
60	Thiết bị mổ soi ổ bụng Monitor	2	-	-	Đức	2016	HĐBT
61	Monitor theo dõi bệnh nhân	-	15	15	Nhật/Hàn/Đức. Trung Quốc	2013/2015/2017/2019	
62	Máy điện tim 6 kênh	-	2	2	Nhật Bản	2018/2019	HĐBT
63	Máy tạo Oxy 5l/phút	-	5	5	Đức/ Trung Quốc/Mỹ	2015/2019/2020	
64	Bơm tiêm điện	-	10	10	Nhật Bản	2025	
65	Máy đo đường huyết	-	2	2	Trung Quốc		

TT	Tên trang thiết bị	Số lượng (chiếc)			Nước sản xuất	Năm đưa vào sử dụng	Tình trạng hoạt động
		Theo GPMT	Thực tế	Dự kiến sau khi điều chỉnh quy mô			
66	Máy đo huyết áp	-	6	6	Nhật Bản		HĐBT
67	Ống nghe	-	6	6	Nhật Bản		HĐBT
68	Đèn chiếu tia UV di động điều khiển từ xa	-	1	1	Việt Nam	2020	HĐBT
69	Máy nội soi Tai - Mũi - Họng	-	1	1	Hàn Quốc	2015	HĐBT
70	Khúc xạ kế tự động kèm đo độ cong giác mạc	-	1	1	Trung Quốc	2018	HĐBT
71	Máy Xquang nha khoa cầm tay	-	1	1	Hàn Quốc	2018	HĐBT
72	Cảm biến kỹ thuật số	-	1	1	Hàn Quốc	2018	HĐBT
73	Máy lấy cao răng siêu âm	-	1	1	Đài Loan	2008	HĐBT
74	Đèn quang trùng hợp	-	1	1	Mỹ	2008	HĐBT
75	Máy điều trị nội nha	-	1	1	Hàn Quốc	2019	HĐBT
76	Máy xác định chiều dài ống tủy	-	1	1	Israel	2019	HĐBT

TT	Tên trang thiết bị	Số lượng (chiếc)			Nước sản xuất	Năm đưa vào sử dụng	Tình trạng hoạt động
		Theo GPMT	Thực tế	Dự kiến sau khi điều chỉnh quy mô			
77	Ghế răng	-	2	2	Trung Quốc/Nhật Bản	2013/2005	HĐBT
78	Bảng thử thị lực điện tử	-	1	1	Hàn Quốc	2019	HĐBT
79	Máy đo huyết áp	-	2	2	Nhật Bản		HĐBT
80	Máy xông khí dung DeVibiss	-	3	3	Mỹ	2024	HĐBT
81	Máy hút dịch trẻ em	-	1	1	Italy	2020	HĐBT
82	Đèn mổ treo trần 1 chóa	-	2	2	Đài Loan/ Italy	2013/2024	HĐBT
83	Hệ thống phẫu thuật nội soi ổ bụng	-	1	1	Đức; Trung Quốc, Mỹ	2015/2016	HĐBT
84	Hệ thống rửa tay phẫu thuật viên	-	1	1	Pháp	2017	HĐBT
85	Máy gây mê kèm thở (Máy gây mê+ Máy thở)	-	1	1	Nhật Bản	2017	HĐBT
86	Máy rửa dụng cụ bằng sóng siêu âm 154 lít	-	1	1	Việt Nam	2019	HĐBT
87	Nồi hấp nhiệt độ thấp công nghệ Plasma 50L	-	1	1	Hàn Quốc	2017	HĐBT

TT	Tên trang thiết bị	Số lượng (chiếc)			Nước sản xuất	Năm đưa vào sử dụng	Tình trạng hoạt động
		Theo GPMT	Thực tế	Dự kiến sau khi điều chỉnh quy mô			
88	Bộ dụng cụ phẫu thuật sản khoa NOPA/Đức	-	1	1	Đức	2017	HĐBT
89	Monitor theo dõi bệnh nhân 6 thông số	-	1	1	Hàn Quốc	2013	HĐBT
90	Đầu đọc EtCO ₂ cho máy Monitor - Nihon Kohden	-	1	1	Nhật Bản	2016	HĐBT
91	Máy đo CO ₂ trong phẫu thuật nội soi ổ bụng	-	1	1	Nhật Bản	2018	HĐBT
92	Máy siêu âm điều trị đa tần	-	1	1	Trung Quốc	2024	HĐBT
93	Máy điều trị bằng sóng siêu âm	-	1	1	Ý	2015	HĐBT
94	Máy siêu âm điều trị	-	1	1	Anh	2018	HĐBT
95	Khung quay tập khớp vai	-	1	1	Việt Nam	2021	HĐBT
96	Khung tập đi tựa khuỷu inox lớn	-	1	1	Việt Nam		HĐBT
97	Thang gỗ gắn tường	-	1	1	Việt Nam		HĐBT
98	Dụng cụ tập đa năng	-	1	1	Việt Nam		HĐBT

TT	Tên trang thiết bị	Số lượng (chiếc)			Nước sản xuất	Năm đưa vào sử dụng	Tình trạng hoạt động
		Theo GPMT	Thực tế	Dự kiến sau khi điều chỉnh quy mô			
99	Đèn hồng ngoại chân cao	-	1	1	Hàn Quốc		HĐBT
100	Máy điện xung, điện phân	-	1	1	Vương Quốc Anh/ Bulgaria	2021	HĐBT
101	Máy điện xung, điện phân đa năng	-	1	1	Italy	2013	HĐBT
102	Máy điều trị bằng áp lực hơi	-	1	1	Hàn Quốc	2020	HĐBT
103	Máy sắc thuốc đóng gói tự động	-	1	1	Trung Quốc	2018	HĐBT
104	Máy sắc thuốc tự động	-	3	3	Hàn Quốc	2019/2020	HĐBT
104	Đai kéo dẫn cột sống (Đai kéo lưng, đai kéo bụng, đai kéo cổ, thanh gá lắp dùng trong kéo lưng cổ)	-	1	1	Anh	2013	HĐBT
105	Máy kéo dẫn cột sống	-	1	1	Đài Loan	2021	HĐBT
106	Máy kéo dẫn cột sống dùng trong y tế	-	1	1	Đài Loan	2021	HĐBT
107	Bàn trị liệu	-	1	1	Trung Quốc	2019	HĐBT
108	Máy điện châm Đông Á	-	1	1	Ba Lan	2023	HĐBT

TT	Tên trang thiết bị	Số lượng (chiếc)			Nước sản xuất	Năm đưa vào sử dụng	Tình trạng hoạt động
		Theo GPMT	Thực tế	Dự kiến sau khi điều chỉnh quy mô			
109	Máy trị liệu từ trường	-	1	1	Trung Quốc	2022	HĐBT
110	Máy điện châm	-	1	1	Anh	2013	HĐBT
111	Máy sóng ngắn	-	1	1	Hà Lan	2024	HĐBT
112	Hệ thống nội soi dạ dày tá tràng, đại tràng	-	1	1	Nhật + Trung Quốc + Việt Nam	2017	HĐBT
113	Máy đo lưu huyết não	-	1	1	Hàn Quốc + Đức/ Trung Quốc	2018	HĐBT
114	Hệ thống chuyển đổi Xquang số hóa DR và máy in phim khô	-	1	1	Hàn Quốc + Đức/ Trun g Quốc	2018	HĐBT
115	Hệ thống xử lý hình ảnh X - Quang số hóa CR (Đầu lọc FCR Prima T2 + Máy in phim khô)	-	1	1	Nhật Bản	2015	HĐBT
116	Máy X-quang chẩn đoán thường quy 500 mA, 1 bàn 1 bóng và 1 giá chụp phổi	-	1	1	Mỹ+Nhật+Ý	2017	HĐBT
117	Máy chụp CT 16 dãy	-	1	1	Nhật Bản + Trung Quốc	2018/2019	HĐBT
118	Máy điện não đồ kỹ thuật số 18 kênh (16 kênh điện não + 2 kênh điện tim)	-	1	1	Trun g Quốc	2017	HĐBT
119	Máy siêu âm doppler màu 4D 4 đầu dò	-	1	1	1,2,3, 4,5N hật Bản	2017	HĐBT

TT	Tên trang thiết bị	Số lượng (chiếc)			Nước sản xuất	Năm đưa vào sử dụng	Tình trạng hoạt động
		Theo GPMT	Thực tế	Dự kiến sau khi điều chỉnh quy mô			
120	Máy in đen trắng Sony UP-X897 MD dùng cho máy siêu âm sách tay 2D DP10	-	1	1	Trung Quốc	2017	HĐBT
121	Máy phân tích Protein (HbA1C)	-	1	1	Thụy Sĩ	2016	HĐBT
122	Máy xét nghiệm đông máu tự động 52 test/h	-	1	1	Pháp	2019	HĐBT
123	Máy xét nghiệm miễn dịch tự động 50 test/h	-	1	1	PHÁP	2019	HĐBT
124	Máy đo điện giải 3 thông số Na ⁺ , K ⁺ , Cl ⁻ điện cực chọn lọc ion	-	1	1	Đài Loan	2019	HĐBT
125	Máy ly tâm đa năng 4000 vòng/ phút	-	1	1	Nhật Bản	2018	HĐBT
126	Máy phân tích sinh hóa tự động	-	1	1	Trung Quốc	2022	HĐBT
II	Thiết bị văn phòng						
1	Quạt	200	236	236	Việt Nam	2006/2016	HĐBT
2	Điện thoại	4	-	-	Việt Nam	2006	HĐBT
3	Máy vi tính	26	119	119	Việt Nam	2006/2016	HĐBT
4	Máy in	2	51	51	Việt Nam	2006/2016	HĐBT

TT	Tên trang thiết bị	Số lượng (chiếc)			Nước sản xuất	Năm đưa vào sử dụng	Tình trạng hoạt động
		Theo GPMT	Thực tế	Dự kiến sau khi điều chỉnh quy mô			
5	Máy fax	1	-	-	Việt Nam	2006/2016	HĐBT
6	Máy hút ẩm	2	7	7	Việt Nam	2006	HĐBT
7	Máy điều hòa nhiệt độ	9	211	211	Việt Nam	2006/2016	HĐBT
8	Xe cứu thương	2	4	4	Việt Nam	2006	HĐBT
9	Máy lọc nước	-	13	13	-	-	HĐBT
III	Xử lý nước thải						
1	Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 100 m ³ /ngày đêm	01	01	-	Nhật Bản	2011	HĐBT
2	Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 250 m ³ /ngày đêm	-	01	01	Việt Nam	2026	HĐBT
3	Tháp xử lý mùi	-	01	01	Việt Nam	2026	HĐBT

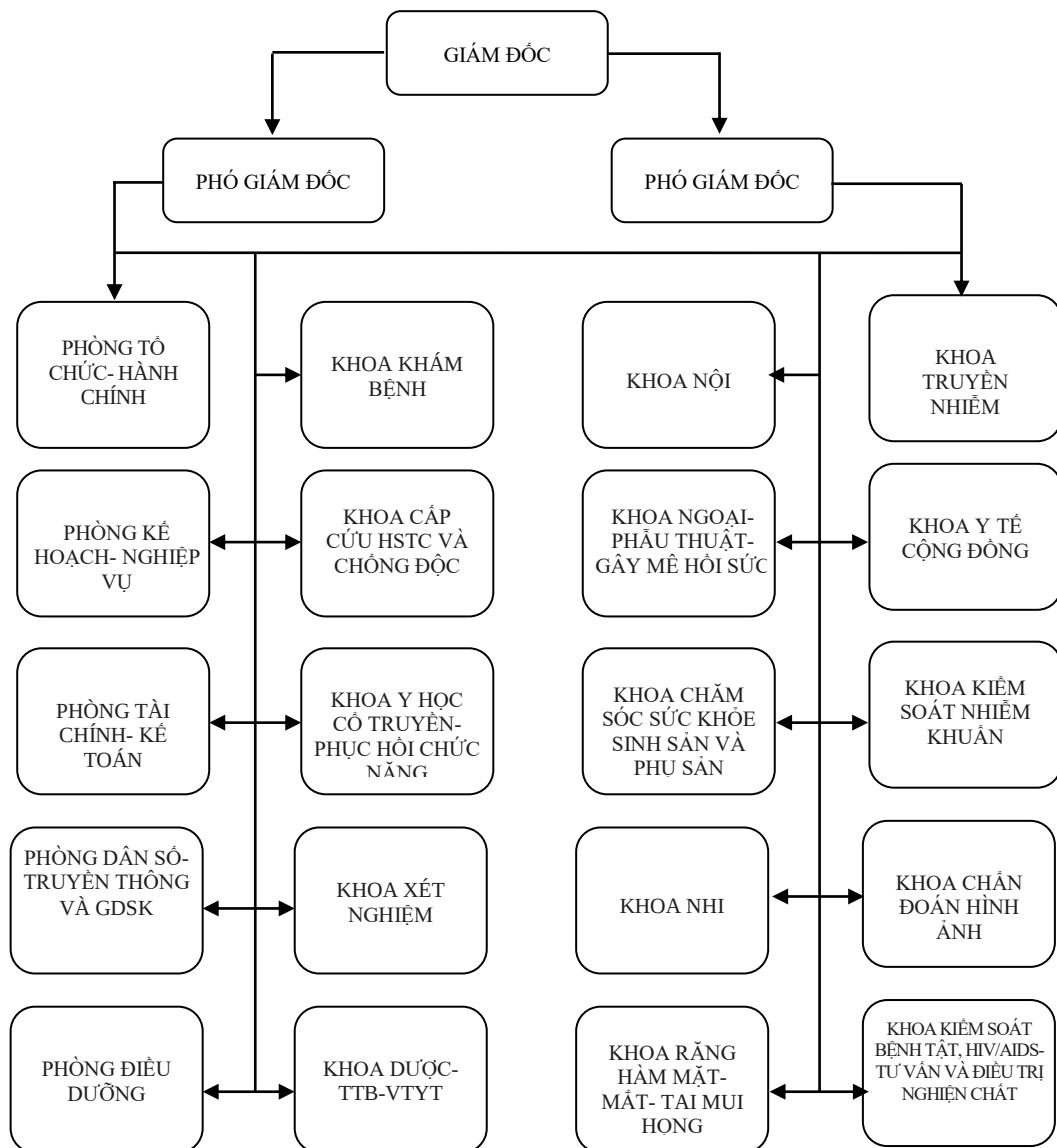
5.3. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư của cơ sở khoảng 114,57 tỷ đồng

5.4. Cơ cấu tổ chức

Ngày 26 tháng 5 năm 2023, Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương ban hành Quyết định số 974/QĐ-UBND quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Trung tâm Y tế huyện Thanh Hà. Trong đó quy định cơ cấu tổ chức của Trung tâm gồm:

- Lãnh đạo Trung tâm: Giám đốc và 02 phó giám đốc
- Các phòng chức năng gồm: 05 phòng.
- Các khoa chuyên môn thuộc Trung tâm gồm: 15 khoa.



Hình 1.7. Tổ chức hoạt động của Trung tâm y tế Thanh Hà

Chế độ làm việc:

- + Chế độ khám bệnh: Từ thứ 2 đến thứ 6 vào giờ hành chính (8h/ngày)
- + Chế độ thường trực (cấp cứu, điều trị): 24/24.

6. Các công trình BVMT tiếp tục sử dụng sau khi cấp GPMT

- Hệ thống xử lý nước thải công suất $250 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$
- Hệ thống xử lý mùi từ HTXLNT công suất $250 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$
- Kho chứa rác thải y tế: 19 m^2
- Kho chứa rác thải sinh hoạt: $2,25 \text{ m}^2$.
- Kho chứa CTNH: 26 m^2 .

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, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường, khoảng cách an toàn về môi trường theo quy định

- Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 có thể hiện mục tiêu tổng quát là: Ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường; giải quyết vấn đề môi trường cấp bách; từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học; góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó biến đổi khí hậu; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, cac-bon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững 2030 của đất nước.

- Quyết định số 491/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ: Phê duyệt điều chỉnh Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050 có thể hiện mục tiêu tổng quát: phòng ngừa, kiểm soát, hạn chế về cơ bản mức độ phát sinh chất thải rắn gia tăng, giảm thiểu tối đa ô nhiễm môi trường do chất thải rắn gây ra, góp phần bảo vệ sức khỏe con người, môi trường, thích ứng với biến đổi khí hậu và hướng tới mục tiêu phát triển bền vững đất nước.

- Quyết định số 611/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 08/7/2024 Phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050: Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia phải phù hợp với chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà nước và các cam kết quốc tế về bảo vệ môi trường mà Việt Nam tham gia, ký kết; đáp ứng yêu cầu thực hiện các mục tiêu của Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội, Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia, Quy hoạch tổng thể quốc gia, Quy hoạch không gian biển quốc gia, Quy hoạch sử dụng đất quốc gia, Kịch bản biến đổi khí hậu. Quy hoạch bảo vệ môi trường gắn với nhiệm vụ quốc phòng, an ninh trên địa bàn cả nước.

Mục đích sử dụng đất của cơ sở phù hợp với kế hoạch sử dụng đất của xã Thanh Hà, thành phố Hải Phòng.

Trung tâm y tế Thanh Hà đã được UBND huyện Thanh Hà phê duyệt Quyết định số 10024/QĐ-UBND ngày 07/9/2016 về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng Bệnh viện Đa khoa huyện Thanh Hà, tỉnh Hải Dương.

Khu vực cơ sở phù hợp với quy hoạch theo Quyết định số 5455/QĐ-UBND ngày 31/12/2025 của UBND thành phố Hải Phòng phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Quyết định số 1639/QĐ-TTg ngày 29/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về phê

duyet Quy hoạch tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050: phù hợp với phương hướng phát triển lĩnh vực y tế: củng cố và mở rộng theo hướng phát triển y tế chuyên sâu, chuẩn đoán và điều trị các bệnh nghề nghiệp đáp ứng nhu cầu chăm sóc sức khỏe cho người lao động. Đảm bảo năng lực cung cấp các dịch vụ khám chữa bệnh nhằm giảm tải cho các bệnh viện tuyến trên.

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

Nước thải của Trung tâm sau khi xử lý được chảy vào hệ thống cống thoát nước chung của khu vực, sau đó chảy vào sông Hương- là một nhánh thuộc hệ thống sông Thái Bình. Đây là nguồn tiếp nhận nước thải của các đối tượng như: hộ kinh doanh ăn uống, dân cư, doanh nghiệp và một số cơ sở y tế khác nằm trên địa bàn phường. Nguồn tiếp nhận nước thải không dùng cho mục đích khai thác sử dụng nước.

Trong quá trình hoạt động, Trung tâm đã thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo GPMT số 107/GPMT - UBND ngày 17/01/2023, đồng thời áp dụng các biện pháp giảm thiểu, vận hành và bảo dưỡng các công trình bảo vệ môi trường xử lý bụi, khí thải, nước thải, kho chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải y tế nguy hại hạn chế tối đa nguy cơ gây ô nhiễm môi trường từ hoạt động khám, chữa bệnh của Trung tâm như sau:

- Đối với bụi, khí thải:

+ Khí thải phát sinh từ hoạt động của Trung tâm bao gồm khí thải từ các phòng ban khám bệnh, phương tiện giao thông ra vào Trung tâm. Tuy nhiên do đặc thù của loại hình nên môi trường các phòng, khám chữa bệnh luôn được thông thoáng, đảm bảo vô trùng và hầu như không phát sinh khí thải.

+ Khí, mùi tại trạm xử lý nước thải tập trung: Trạm được xây dựng cách khu dân cư khu 4 khoảng 135m, đảm bảo đáp ứng khoảng cách an toàn theo QCVN 01:2021/BXD- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng (>15m đối với Công trình xử lý nước thải bằng phương pháp cơ học, hóa lý và sinh học được xây dựng khép kín và có hệ thống thu gom và xử lý mùi – theo bảng 2.22) và QCVN 01:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư của cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ và kho tàng có nguy cơ phát tán bụi, mùi khó chịu, tiếng ồn tác động xấu đến sức khỏe con người (>15m đối với Công trình xử lý nước thải bằng phương pháp cơ học, hóa lý và sinh học được xây dựng khép kín và có hệ thống thu gom và xử lý mùi – Bảng 1), mặt khác, xung quanh cơ sở còn bố trí cây xanh, không để mùi từ hệ thống xử lý ảnh hưởng tới khu vực xung quanh.

+ Mùi và các dung môi hữu cơ (cồn, etc) bay hơi trong quá trình khám và điều trị bệnh; mùi từ khu tồn trữ rác thải của Trung tâm...Tuy nhiên, rác thải của Trung tâm đều được lưu chứa trong các túi ni lông buộc kín và định kỳ được đơn vị xử lý đến thu gom nên

không phát sinh mùi từ khu lưu giữ chất thải của Trung tâm.

+ Công trình XLNT:

++ Hệ thống XLNT công nghệ Johkasou (Nhật Bản) công suất 100 m³/ngày đêm xử lý toàn bộ nước thải phát sinh thu gom về đạt mức B, k= 1,2 giá trị C_{max} của QCVN 28:2010/BTNMT trước khi thải vào nguồn tiếp nhận.

++ Hiện tại, Trung tâm được đầu tư xây mới hệ thống XLNT theo công nghệ AO kết hợp giá thể di động MBBR, công suất 250 m³/ngày đêm nhằm đáp ứng yêu cầu về nâng quy mô công suất giường bệnh trong tương lai, đồng thời thay thế hệ thống XLNT hiện tại của Trung tâm để đáp ứng yêu cầu nước thải sau xử lý đạt mức B QCVN 40:2025/BTNMT. Hệ thống XLNT mới này, được xây dựng tại vị trí đúng với quy hoạch đã được phê duyệt tại Quyết định số 10024/QĐ-UBND ngày 07/9/2016 của UBND huyện Thanh Hà.

++ Mối liên kết giữa hệ thống XLNT và hệ thống XLNT mới trong giai đoạn hiện tại: nước thải phát sinh từ hoạt động của Trung tâm được thu gom theo các tuyến ống thu gom mới rồi được đưa về hệ thống XLNT công suất 250 m³/ngày đêm (xây mới), nước thải ở đầu ra của hệ thống XLNT mới được đưa về hệ thống XLNT công nghệ Johkasou (Nhật Bản) công suất 100 m³/ngày đêm xử lý đạt mức B, k= 1,2 giá trị C_{max} của QCVN 28:2010/BTNMT trước khi thải vào môi trường tiếp nhận.

Tại thời điểm hiện tại, Trung tâm cam kết thực hiện chỉ xả thải nước thải đã xử lý qua hệ thống XLNT công nghệ Johkasou (Nhật Bản) công suất 100 m³/ngày đêm xử lý đạt mức B, k= 1,2 giá trị C_{max} của QCVN 28:2010/BTNMT đảm bảo theo GPMT số 107/GPMT - UBND ngày 17/01/2023.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải đã qua hệ thống XLNT của Trung tâm là hệ thống cống thoát nước chung của xã Thanh Hà sau đó chảy vào sông Hương.

Vì nguồn tiếp nhận nước thải đã qua HTXL nước thải là cống thoát nước chung của xã nên không thuộc đối tượng phải đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông hồ theo Thông tư 95/2025/TT-BNNMT và Điều 82 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

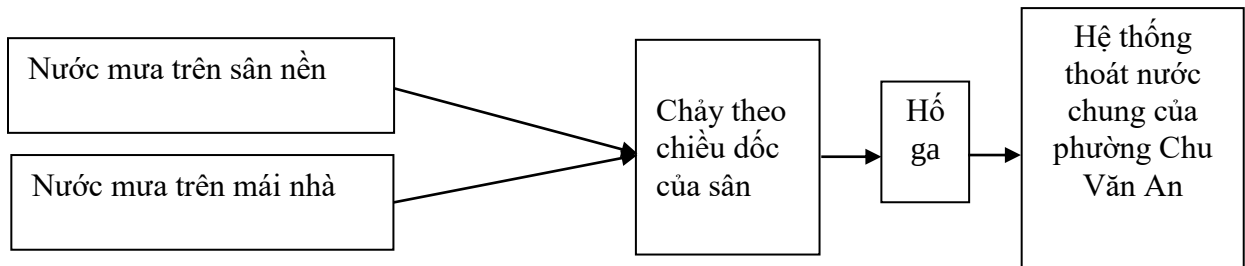
Các nguồn phát sinh chất thải tại Trung tâm đều được xử lý đảm bảo. Như vậy hoạt động của Trung tâm tại khu vực là phù hợp với khả năng chịu tải môi trường.

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

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

1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

Hiện tại:



Hình 3.1. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước mái: Nước mưa theo các đường ống dẫn bằng nhựa PVC D60 từ trên mái các khu nhà chảy xuống hệ thống rãnh thoát nước mặt, hố ga chạy xung quanh các khu nhà ở phía dưới sau đó chảy vào hệ thống rãnh thoát nước chung và chảy vào cống thoát nước của khu vực.

- Hệ thống thoát nước mặt: Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ bề mặt khu vực Trung tâm được thu gom vào rãnh chạy xung quanh các khu nhà ở phía dưới sau đó chảy vào hệ thống cống thoát nước chung của khu vực. Rãnh thoát nước bê tông có độ dốc 0,17-0,25% kích thước BxH = 0,25mx0,3m dài 180m qua các hố ga lắng cặn (23 hố ga kích thước 0,5x0,5x0,7m và 0,8x0,8x1,05m) sau đó thải vào hệ thống thoát nước chung trên đường giao thông trước cổng sau đó thoát ra sông Hương. Cơ sở có 1 điểm thoát nước mưa. Tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3^0 :

Điểm xả 1: X(m)=2335171; Y(m)=565976

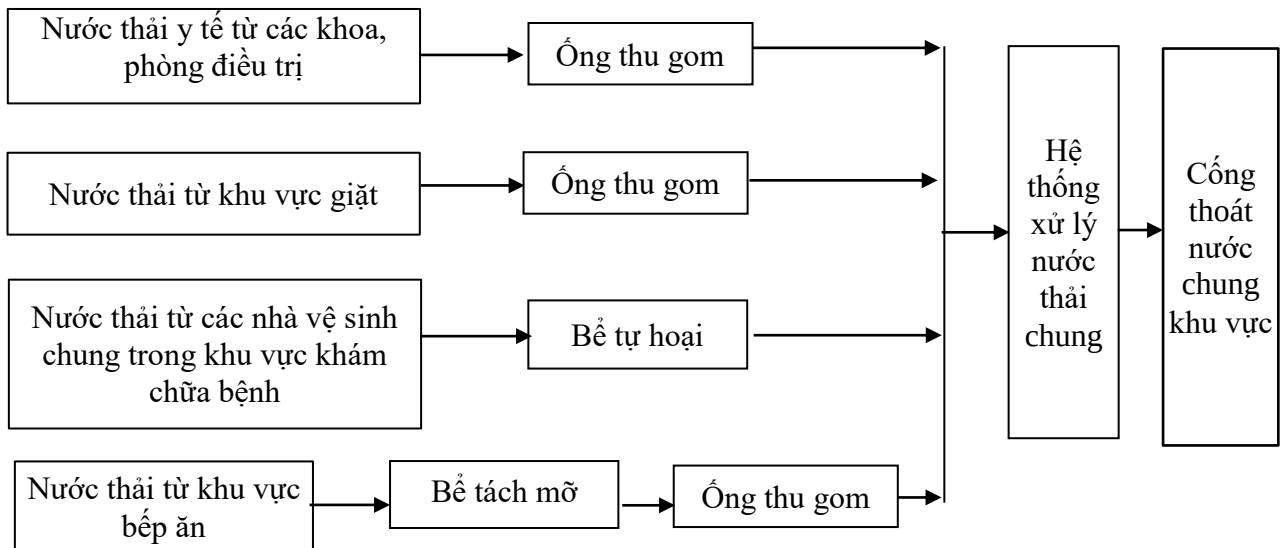


Hình 3.2. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa hiện trạng

1.2. Thu gom, thoát nước thải:

*** Hiện tại**

- Hệ thống thu gom nước thải đến vị trí công trình xả nước thải:



Hình 3.3. Hệ thống thu gom nước thải

Hệ thống thu gom hiện đã được cải tạo lại

- Nguồn số 01: Nước thải y tế từ các khoa, phòng điều trị được thu gom bằng ống PVC D90 dài 70m độ dốc 0,3% sau đó tự chảy về HTXL nước thải chung bằng đường thu gom nước thải chung cống HDPE và PVC D200 tổng chiều dài 397m.

- Nguồn số 02: Nước thải từ khu vực giặt đồ theo đường ống PVC D90 dài 100m độ dốc 0,3% tự chảy về HTXL nước thải chung.

- Nguồn số 03: Nước thải từ các nhà vệ sinh tại các nhà khoa khám, chữa bệnh được thu gom bằng đường ống thu gom nước thải chung PVC D90 dài 120m độ dốc 0,3% chảy về bể phốt xây chìm phía ngoài khối nhà sau đó tự chảy về HTXL nước thải chung bằng đường cống HDPE và PVC D200 tổng chiều dài 397m

- Nguồn số 04: Nước thải từ khu vực dinh dưỡng (bếp ăn) theo đường ống dẫn PVC D60 dài 40m độ dốc 0,3% thu gom về bể tách mỡ bên ngoài khối nhà thể tích $2m^3$ sau đó tự chảy về HTXL nước thải chung qua đường ống thu gom nước thải chung BTCT D300 dài 150m.

Trên đường ống thu gom nước thải có bố trí 16 hố ga – đã được cải tạo từ hố ga hiện trạng và xây mới 6 hố ga thu kích thước 80x80x106cm. Trên hệ thống đường ống thoát nước thải có bố trí các hố ga xây mới thu cặn, tổng số hố ga là 10 cái kích thước mỗi hố ga 80x80x106cm.

- Điểm xả thải nước thải:

+ Điểm xả nước thải theo giấy phép môi trường đã được cấp số 107 ngày 17/01/2023: nước thải sau xử lý theo đường ống BTCT D300 dài 30m ra hệ thống thoát nước chung của khu vực phía Bắc Trung tâm. Tọa độ vị trí xả thải (hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°): $X(m) = 2312854$; $Y(m) = 570310$.

+ Điểm xả nước thải mới: Nước thải sau xử lý theo đường ống HDPE dài 188m ra hệ thống thoát nước chung trên đường Trần Nhân Tông (phía Đông Trung tâm). Tọa độ vị trí xả thải (hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°): $X(m) = 2312915$; $Y(m) = 570295$.

+ Để giảm thiểu việc ảnh hưởng của mùi từ hệ thống xử lý nước thải, Trung tâm đã thực hiện các biện pháp giảm thiểu mùi như sau:

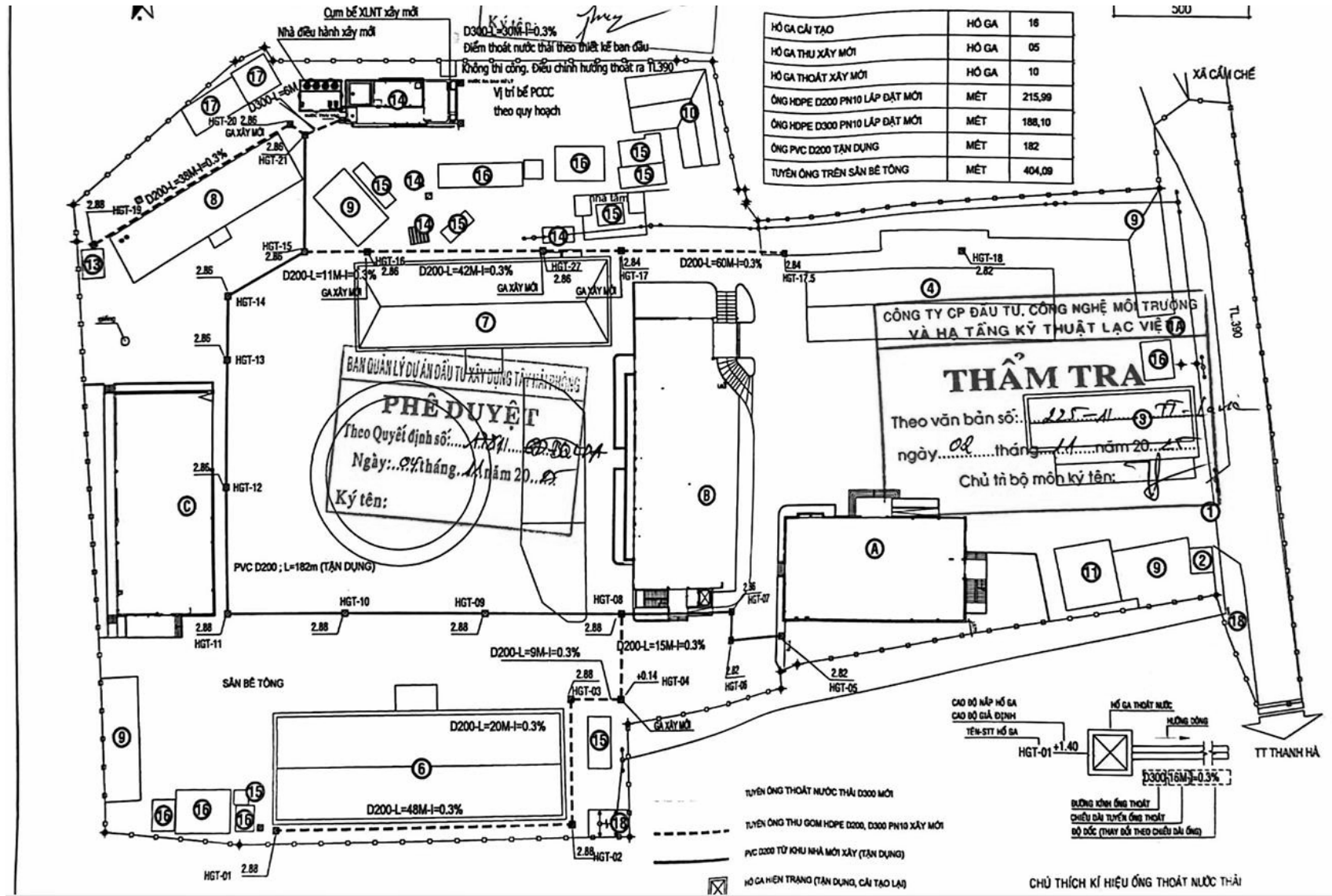
+ Sử dụng các ống nhựa, ống kín để thu gom và thoát nước thải, tránh thoát mùi và ảnh hưởng đến hệ thống nước ngầm. Các bể phát sinh mùi, bể gom, điều hòa đều có nắp đậy kín.

+ HTXL nước thải tập trung được xây dựng ở cuối hướng gió chủ đạo.

+ Thực hiện vận hành HTXL nước thải theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất.

+ Trung tâm lắp đặt đồng hồ đo lượng nước thải sau hệ thống xử lý. Tại vị trí xả thải có biển báo điểm xả thải theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

Sơ đồ mặt bằng thu gom, thoát nước thải:

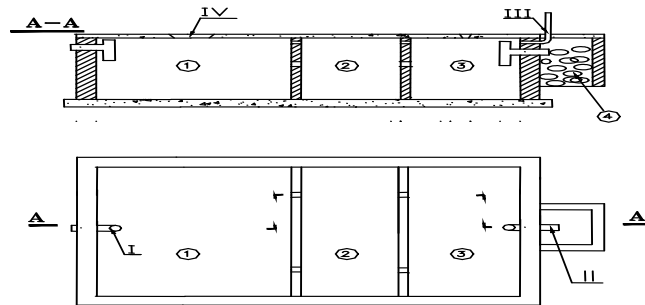


1.3. Xử lý nước thải:

* Hiện tại

a. Xử lý nước thải sơ bộ bằng bể tự hoại

+ Sơ đồ mặt cắt của bể tự hoại được thể hiện như sau:



Ghi chú:

I- Ống nước vào, II- Ống nước ra, III- Ống thoát khí, IV- Nắp vệ sinh; 1. Ngăn chứa, 2. Ngăn lên men, 3. Ngăn lắng cặn, 4. Ngăn lọc theo ống dẫn ra cống chung

Hiệu suất xử lý của bể phốt đạt 70%, sau đó được thu gom vào hố ga tập trung trước khi chảy vào hệ thống xử lý nước thải chung.

- Quá trình xử lý của bể tự hoại: Nước thải được làm sạch nhờ hai quá trình chính là lắng cặn và lên men cặn lắng.

Do tốc độ nước chảy qua bể rất chậm nên quá trình lắng cặn trong bể có thể xem như quá trình lắng tĩnh: Dưới tác dụng trọng lượng bản thân các hạt cặn (cát, bùn, phân) rơi dần xuống đáy bể và nước sau khi ra khỏi bể sẽ trong. Tốc độ dòng nước thải qua bể càng chậm, dung tích bể càng lớn thì hiệu quả làm trong nước càng cao.

Các hạt cặn rơi xuống đáy bể, ở đây các chất hữu cơ sẽ bị phân hủy nhờ hoạt động của các vi sinh vật yếm khí. Cặn sẽ lên men, mất mùi hôi và giảm thể tích. Tốc độ lên men của cặn nhanh hay chậm phụ thuộc vào nhiệt độ, độ pH của nước thải, lượng vi sinh vật trong lớp cặn... Nhiệt độ càng cao thì tốc độ lên men cặn càng nhanh.

Trong quá trình hoạt động, thường xuyên bổ sung cặn tươi vào bể, quá trình phân giải các hợp chất hữu cơ chứa cacbon làm chậm quá trình lên men cặn. Mặt khác các khí và bọt khí (CH_4 , CO_2 , H_2S) nổi lên kéo theo các hạt cặn lên mặt bể tạo thành lớp váng cặn có chiều dày 0,2 - 0,4 m. Thực nghiệm cho thấy, khi thông hơi tốt và mặt thoáng của bể càng rộng thì chiều dày lớp váng cặn càng giảm, làm tăng thể tích vùng lắng và góp phần làm tăng hiệu quả lắng trong nước.

Hiệu quả xử lý của bể tự hoại đối với COD và BOD_5 có thể đạt 60%, TSS đạt 70%. Còn nitơ giảm không nhiều.

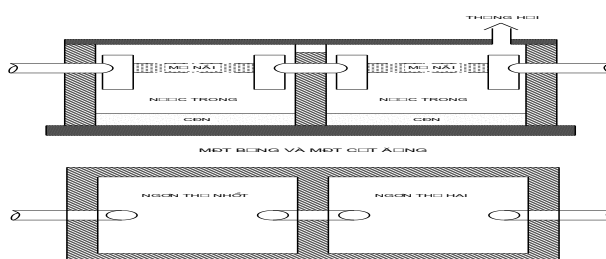
Trung tâm có 8 bể tự hoại, cấu tạo của các bể tự hoại như nhau. Nước thải sau khi qua các bể tự hoại được đầu nối với hệ thống ống thu gom về hệ thống xử lý nước thải chung của Trung tâm. Tổng thể tích của bể tự hoại: $W = 99 \text{ m}^3$

Bảng 3.1. Vị trí, kích thước bể phốt tại các khu nhà vệ sinh

TT	Vị trí đặt bể phốt	Kích thước	Số lượng (bể)	Tổng thể tích (m ³)
1	Khối nhà 2 tầng khoa nội + nhi	3mx2mx2m	1	12
2	Khối nhà 3 tầng khoa cấp cứu + chuyên khoa + y học cổ truyền	3mx2mx2m	1	12
3	Khối nhà 2 tầng khoa ngoại sản	3mx2mx1,5m	1	9
4	Khối nhà khoa truyền nhiễm	3mx2mx1,5m	1	9
5	Khoa khám bệnh đa khoa, điều trị ngoại trú kết hợp lâm sàng	5mx3mx1,8m	1	27
6	Khối nhà 2 tầng khoa ngoại + đơn vị phẫu thuật	3mx2mx1,5m	1	9
7	Khối nhà 2 tầng khoa dinh dưỡng + khoa nhi	3mx2mx1,5m	1	9
8	Khối nhà hành chính quản trị	3mx2mx2m	1	12
Tổng			8	99

Nước thải sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sẽ tiếp tục được thu gom về hệ thống xử lý nước thải chung công suất 100 m³/ngày đêm.

b. Xử lý nước thải từ khu vực dinh dưỡng bếp ăn



Hình 3.4. Sơ đồ cấu tạo của bể tách mỡ

Tại khu vực nhà bếp bố trí bể tách mỡ. Bể tách mỡ có vai trò tách phần lớn mỡ lẫn trong nước thải phát sinh tại khu vực nhà bếp bằng phương pháp tuyển nổi tự nhiên. Do mỡ nhẹ hơn nước nên khi cho nước thải chảy chậm qua bể, mỡ lẫn trong nước sẽ nổi lên phía trên. Phần mỡ nổi được vớt ra khỏi bể hàng ngày. Hiệu quả tách mỡ của bể đạt 60%. (Theo tài liệu xử lý nước thải của Trịnh Xuân Lai - NXB khoa học kỹ thuật năm 2002).

Trung tâm bố trí 1 bể tách mỡ tại khu vực bếp nấu ăn, đặt ngầm dưới mặt đất, bể có thể tích 2m³ và chia thành 2 ngăn. Bể được xây dựng bằng gạch, nền xi măng chống

thấm, phía trên có nắp đậy.

Ống dẫn nước thải và ống thông bể có đường kính D60. Bể được phân thành 3 vùng: Vùng chứa mỡ nổi, vùng nước trong và vùng chứa cặn. Ống dẫn nước thải và ống thông bể có hình chữ T để ngăn không cho mỡ nổi theo nước trong ra khỏi bể. Nước sau khi được tách dầu, mỡ được đưa vào hệ thống xử lý nước thải chung, xử lý cùng với nước thải từ các khu vệ sinh sau khi xử lý qua bể phốt.

c. Hệ thống xử lý nước thải

Hiện tại, nước thải của cơ sở được thu gom, xử lý bằng 01 hệ thống xử lý nước thải chung công suất 100 m³/ngày đêm.

- Công suất hệ thống: 100 m³/ngày đêm.
- Xuất xứ: Hãng Kubota, Nhật Bản
- Thời gian bàn giao và lắp đặt: Năm 2010
- Thời gian hoàn thành: Năm 2011

❖ Công trình xử lý nước thải đề nghị cấp phép năm 2026:

- Công suất hệ thống: 250m³/ngày đêm.
- Công nghệ xử lý:

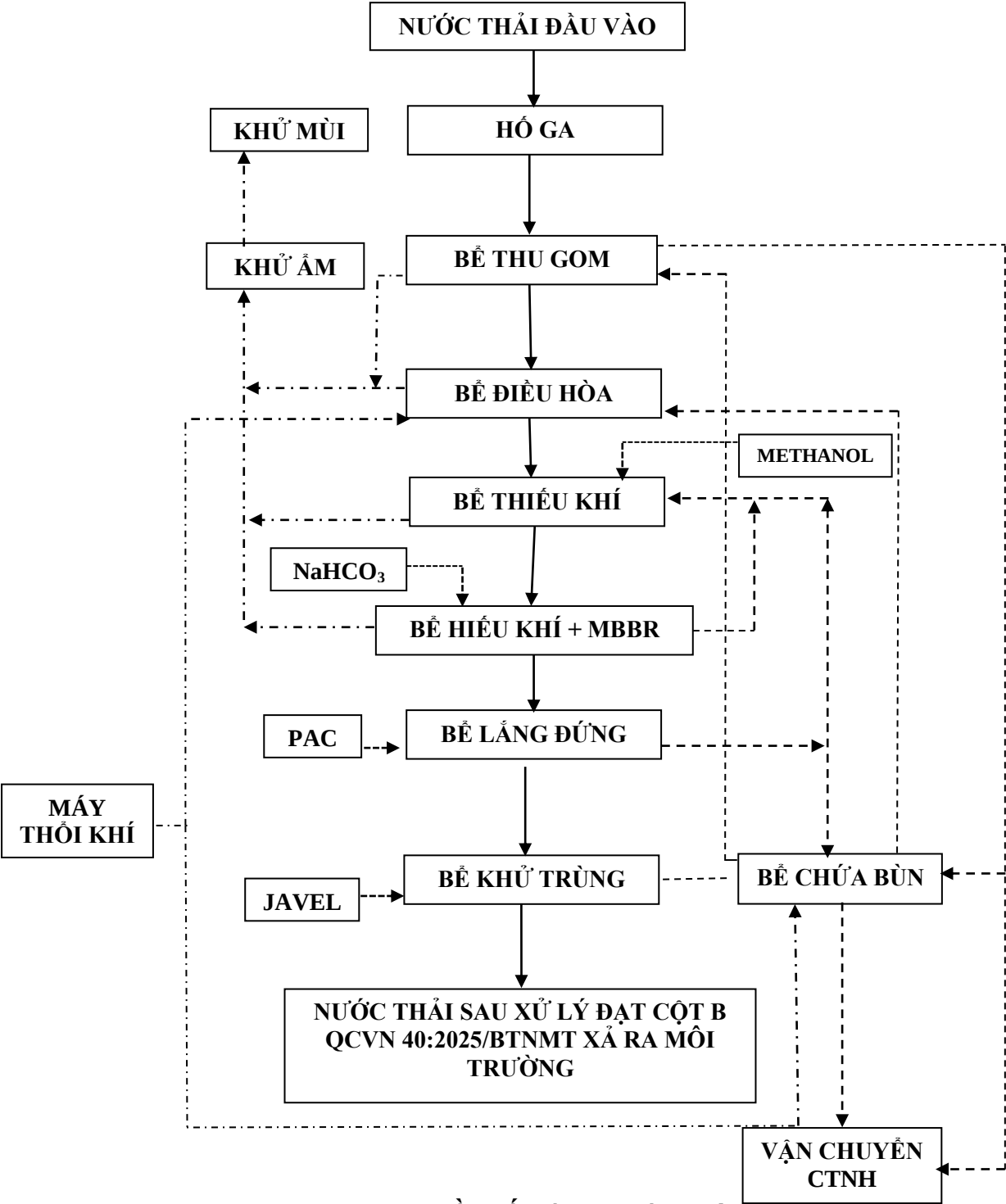
Thành phần chủ yếu của nước thải phát sinh tại Trung tâm y tế có chứa lượng lớn chất hữu cơ, TSS, vi khuẩn (từ các phòng phẫu thuật, vệ sinh, nấu ăn) và có thể chứa hóa chất khử trùng, tẩy rửa dạng kiềm hoặc axit đối với nước thải từ hoạt động vệ sinh dụng cụ. Đối với nước thải từ hoạt động giặt đồ, trung tâm ưu tiên các loại nước giặt có thành phần tự nhiên, không ảnh hưởng đến môi trường. Các thành phần nước thải chứa kiềm, hoặc axit được điều chỉnh bằng cách bổ sung metanol và HCO₃ tại các bể xử lý đảm bảo đáp ứng hiệu quả xử lý. Hệ thống xử lý nước thải sử dụng công nghệ xử lý sinh học AO kết hợp giá thể vi sinh di động MBBR. Trong đó, cụm bể Thiêu khí-Hiếu khí có chức năng chính là xử lý NH₄, T-N, BOD, COD; cụm bể lắng có chức năng xử lý chất rắn lơ lửng SS; bể khử trùng có chức năng loại bỏ coliform trước khi nước xả ra môi trường.

Công nghệ của hệ thống XLNT này đã được Sở Khoa học và Công nghệ thẩm định và cho ý kiến tại văn bản số 1874/SKHCN-QLCN ngày 20/11/2024, công nghệ xử lý đảm bảo đáp ứng QCVN 28:2010/BTNMT, cột A đối chiếu giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm với QCVN 40:2025/BTNMT cột B, các thông số ô nhiễm đạt quy chuẩn QCVN 28:2010/BTNMT, cột A hoàn toàn đảm bảo đạt QCVN 40:2025/BTNMT cột B. Do hiện tại QCVN 28:2010/BTNMT đã hết hạn thay vào đó là QCVN 40:2025/BTNMT, mặt khác, nguồn tiếp nhận nước thải của cơ sở là hệ thống thoát nước chung của khu vực do đó, yêu cầu mức xử lý đạt cột B.

Với nhu cầu sử dụng nước tính toán lớn nhất đã tính toán tại chương I $Q_{\max}$ =176,61 m³/ngày, lượng nước thải phát sinh được tính bằng 100% nhu cầu sử dụng

nước và bằng 176,61 m³/ngày. Như vậy, với công suất 250 m³/ngày.đêm thì hệ thống đủ đáp ứng khả năng xử lý nước thải phát sinh tại trung tâm khi hoạt động 100% công suất.

Quy trình công nghệ xử lý như sau:



Hình 3.4. Sơ đồ khối công nghệ xử lý

Ghi chú:

- >

Đường nước

----->

Đường hóa chất
- >

Đường bùn
- >

Đường khí

* *Thuyết minh quy trình công nghệ:*

Nước thải từ các hoạt động sinh hoạt, khám chữa bệnh trong trung tâm y tế được

thu gom về bể thu gom. Nước thải từ Bể thu gom được bơm sang Bể điều hòa lưu trữ trong một ngày để ổn định lưu lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong bản thân nguồn thải, sau đó được bơm qua Bể thiếu khí.

Tại Bể thiếu khí sẽ thực hiện quá trình khử nitrat, sau đó nước thải tiếp tục dẫn qua Bể sinh học hiếu khí + MBBR bằng ống thông từ đáy và thực hiện quá trình xử lý sinh học tiếp theo. Sau khi qua bể Bể sinh học hiếu khí + MBBR, nước thải sẽ mang một lượng bùn nhất định phát sinh trong quá trình phát triển của vi sinh vật, do đó nước thải tiếp tục chảy sang Bể lắng thông qua ống lắng trung tâm.

Tại bể lắng tấm chắn bùn được lắp đặt làm nhiệm vụ chắn một số lượng bùn chết nổi trên mặt nước không cho sang công trình tiếp theo. Số lượng bùn nổi trên sẽ được bơm tuần hoàn về bể thiếu khí và hiếu khí với mục đích sử dụng lượng bùn này để bổ sung bùn cho bể sinh học thiếu khí và bể hiếu khí. Lượng bùn dư sẽ được bơm về Bể chứa bùn, bùn trong bể chứa bùn sẽ được thải bỏ định kỳ.

Nước thải sau Bể lắng sẽ được tự chảy vào Bể khử trùng để loại bỏ hoàn toàn vi sinh vật gây hại còn sót lại trong nước thải. Quá trình tiếp xúc giữa nước thải với hóa chất khử trùng diễn ra trong Bể khử trùng với các tác nhân oxy hóa mạnh Javen, nhằm loại bỏ các mầm bệnh tồn tại trong nước. Nguồn nước thải qua hệ thống xử lý lúc này hoàn toàn sạch và đảm bảo đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B. Nước sau xử lý chảy ra hồ ga kiểm soát sau đó tự chảy ra nguồn tiếp nhận.

*** Chức năng các bể xử lý:**

- Hồ thu gom nước thải (T-01)

Chức năng của bể thu gom: Bể thu gom được thiết kế với chức năng:

- + Tiếp nhận toàn bộ nước thải của khu vực.
- + Ổn định cao trình mực nước cho các bể xử lý phía sau.

Thiết bị:

- + Valve cửa phải
- + Bơm nước thải đặt chìm
- + Phao báo mức điều khiển bơm

- Bể điều hòa nước thải (T-02)

Chức năng của bể điều hòa: Nước thải từ hồ gom được bơm lên bể điều hòa, trước khi vào bể điều hòa sẽ được chảy qua rọ tách rác, Do lưu lượng, tính chất của nước thải thay đổi theo giờ trong ngày. Vì vậy bể điều hòa được thiết kế với chức năng:

- + Điều hòa ổn định nước thải về lưu lượng và nồng độ.
- + Tạo chế độ làm việc ổn định về lưu lượng giờ trung bình (m^3/h) cho các công đoạn xử lý tiếp theo phía sau, tránh hiện tượng shock tải hệ thống.

Thiết bị:

- + Rọ chắn rác
- + Bơm nước thải đặt chìm
- + Phao báo mức điều khiển bơm
- + Hệ thống đĩa phân phối khí thô

- Bể sinh học thiếu khí Anoxic (TK-03)

Chức năng của bể thiếu khí: Môi trường thiếu được tạo ra từ bơm khuấy trộn chìm đặt trong bể thiếu khí.

Thiết bị:

- + Tiếp nhận dòng thải từ bể điều hòa chảy sang
- + Tiếp nhận nước thải của dòng tuần hoàn từ bể sinh học hiếu khí (Hiếu khí) hồi lưu về để khử nitrate.

- + Tiếp nhận dòng thải bùn tuần hoàn từ bể lắng về để duy trì mật độ bùn bùn trong bể

- + Thực hiện quá trình xử lý sinh học chính là khử nitrate (Denitrification) dưới sự tham gia của vi sinh vật thiếu khí.

Thiết bị:

- + Bơm khuấy trộn chìm;
- + Cụm châm hóa chất dinh dưỡng.

- Sau quá trình xử lý hiếu khí nitơ trong nước thải đang tồn tại chủ yếu ở dạng nitrate (NO_3^-). Vì vậy nước thải được tuần hoàn từ cuối bể hiếu khí (aerobic) về đầu bể sinh học thiếu khí (Anoxic) để thực hiện quá trình khử nitrate để loại bỏ nitrate tồn tại trong nước thải đảm bảo đạt tiêu chuẩn nitrate (NO_3^-), N-tổng trong nước thải sau xử lý;

- Vi sinh vật sử dụng nước thải làm nguồn carbon để khử nitrate/nitrat, khi tổng nước thải đầu vào có nguồn carbon thấp (COD thấp) không đủ nguồn carbon cho toàn bộ quá trình khử nitrate lúc đó cần bổ sung nguồn carbon từ chất bên ngoài. Vì vậy hệ thống pha chế cơ chất và bơm định lượng được lắp đặt để bổ sung thêm nguồn cơ chất cho bể sinh học thiếu khí (Anoxic).

- Bể sinh học hiếu khí Aerotank (TK-04) - MBBR

Chức năng:

- + Tiếp nhận nước thải từ bể thiếu khí

- + Thực hiện các quá trình xử lý sinh học chính là nitrat hóa (Nitrification), Xử lý chất các hợp chất hữu cơ dưới sự tham gia của vi sinh vật hiếu khí và phân hủy tổng phosphor bằng việc chuyển hóa vào sinh khối.

- + Để kiểm soát được chỉ số T-P, thiết kế có bổ sung cụm hóa chất PAC, châm vào cuối bể hiếu khí, trước khi nước thải vào bể lắng, nhằm kết tủa gốc PO_4^{3-} và keo tụ các phần kết tủa cùng với bùn hoạt tính, dễ dàng tách ra khỏi dòng nước.

Thiết bị:

- + Máy thổi khí
- + Hệ thống đĩa phân phối khí tinh.
- + Giá thể sinh học MBBR
- + Bơm nước thải đặt chìm (Bơm tuần hoàn khử nitrate)
- + Cụm châm hóa chất NaHCO_3
- + Cụm châm hóa chất PAC

+ Giá thể MBBR được cô lập trong phạm vi bể MBBR bằng các hệ thống tách pha giá thể lắp đặt trên đường ống/lỗ thông dẫn nước và ra khỏi bể. Không để giá thể trôi sang ngăn bơm tuần hoàn, giá thể sẽ làm nghẹt bơm, bơm sẽ làm hư hỏng giá thể.

+ Máy thổi khí và hệ thống đĩa phân phối khí tinh cung cấp Oxy hòa tan, sục khí để xáo trộn tạo điều kiện tiếp xúc giữa oxy – nước thải – hệ vi sinh vật trong bùn hoạt tính. Trong điều kiện thổi khí liên tục vi sinh vật sẽ sử dụng oxy và nước thải làm thức ăn để sinh sống và phát triển.

+ Vi sinh vật phát triển thành quần thể dạng bông bùn dễ lắng gọi là bùn hoạt tính. Hàm lượng bùn hoạt tính nên duy trì ở nồng độ MLSS trong khoảng 2.500-4.000 mg/L. Do đó, tại bể lắng sinh học phía sau, bùn hoạt tính sau khi tách nước sẽ được tuần hoàn về đầu bể sinh học thiếu khí và hiếu khí để bảo đảm nồng độ bùn hoạt tính ổn định trong bể sinh học

Thiết bị:

- + Bơm khuấy trộn chìm;
- + Cụm châm hóa chất dinh dưỡng.

- Sau quá trình xử lý hiếu khí nitơ trong nước thải đang tồn tại chủ yếu ở dạng nitrate (NO_3^-). Vì vậy nước thải được tuần hoàn từ cuối bể hiếu khí (aerobic) về đầu bể sinh học thiếu khí (Anoxic) để thực hiện quá trình khử nitrate để loại bỏ nitrate tồn tại trong nước thải đảm bảo đạt tiêu chuẩn nitrate (NO_3^-), N-tổng trong nước thải sau xử lý;

- Vi sinh vật sử dụng nước thải làm nguồn carbon để khử nitrate/nitrat, khi tổng nước thải đầu vào có nguồn carbon thấp (COD thấp) không đủ nguồn carbon cho toàn bộ quá trình khử nitrate lúc đó cần bổ sung nguồn carbon từ chất bên ngoài. Vì vậy hệ thống pha chế cơ chất và bơm định lượng được lắp đặt để bổ sung thêm nguồn cơ chất cho bể sinh học thiếu khí (Anoxic).

- Bể lắng bùn sinh học (T-05)

Chức năng:

- + Tiếp nhận nước thải từ bể hiếu khí
- + Thực hiện quá trình lắng trọng lực tách hỗn hợp bùn hoạt tính ra khỏi nước thải và hồi lưu hoạt tính về bể sinh học thiếu khí
- + Xả bùn dư về bể chứa bùn.

Thiết bị:

- + Bơm bùn đặt chìm
- + Tấm trợ lắng
- + Hệ thống máng thu nước răng cưa và tấm chắn bùn bề mặt bể lắng;
- + Hệ thống hút vớt nổi;
- + Ống lắng trung tâm.
- + Cụm châm hóa chất PAC (Bồn, máy khuấy và bơm định lượng)
- + Sau khi qua bể sinh học hiếu khí, hỗn hợp bùn hoạt tính và nước thải tiếp tục

dẫn sang Bể lắng để thực hiện việc tách pha nước và bùn hoạt tính. Nước thải sẽ được hào trộn cùng hóa chất trợ lắng PAC. Chức năng của hóa chất PAC sẽ gom tụ các bông bùn, cặn nhỏ lại để tạo thành các bông bùn lớn dễ dàng lắng xuống. Tại đây bùn hoạt tính sẽ lắng tập trung xuống đáy bể dưới tác dụng của trọng lực. Váng bọt nổi sẽ được hút đưa về bể chứa bùn qua hệ thống vớt nổi bằng Airlift vận chuyển bằng khí.

- + Bể lắng được lắp bổ sung thêm hệ trợ lắng bằng các tấm PVC lắp đặt trong bể

+ Nước sau khi tách bùn hoạt tính được chảy tràn qua máng thu nước đi sang bể khử trùng;

+ Hệ thống bơm nước thải được lắp đặt trong bể lắng với nhiệm vụ tuần hoàn nước thải về đầu bể thiếu khí. Lưu lượng nước thải tuần hoàn về bể này được điều chỉnh ổn định thông qua thiết bị điều chỉnh lưu lượng lắp đặt trên đường ống bơm và hệ thống van điều tiết lưu lượng lắp trên đường ống xả. Một phần bùn dư định kỳ được bơm về bể chứa bùn.

Thiết bị:

- + Bơm khuấy trộn chìm;
- + Cụm châm hóa chất dinh dưỡng.

- Sau quá trình xử lý hiếu khí nitơ trong nước thải đang tồn tại chủ yếu ở dạng nitrate (NO_3^-). Vì vậy nước thải được tuần hoàn từ cuối bể hiếu khí (aerobic) về đầu bể sinh học thiếu khí (Anoxic) để thực hiện quá trình khử nitrate để loại bỏ nitrate tồn tại trong nước thải đảm bảo đạt tiêu chuẩn nitrate (NO_3^-), N-tổng trong nước thải sau xử lý;

- Vi sinh vật sử dụng nước thải làm nguồn carbon để khử nitrate/nitrat, khi tổng nước thải đầu vào có nguồn carbon thấp (COD thấp) không đủ nguồn carbon cho toàn bộ quá trình khử nitrate lúc đó cần bổ sung nguồn carbon từ chất bên ngoài. Vì vậy hệ thống pha chế cơ chất và bơm định lượng được lắp đặt để bổ sung thêm nguồn cơ chất cho bể sinh học thiếu khí (Anoxic).

- Bể khử trùng (T-06)

Chức năng:

- + Tiếp nhận nước thải sau khi đã qua bể lắng
- + Xảy ra quá trình tiếp xúc giữa nước thải và hóa chất khử trùng (Javel) để

khử trùng nước, loại bỏ các vi sinh vật gây hại.

+ Nước thải sau khi xử lý được xả ra ngoài điểm tiếp nhận của môi trường, đảm bảo đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B.

+ Trường hợp nước thải sau xử lý không đạt Tiêu chuẩn xả thải, nước tại bể khử trùng sẽ quay lại hố gom bằng tuyến ống sự cố để xử lý lại, tránh phát sinh nước thải chưa đạt tiêu chuẩn ra môi trường.

Thiết bị:

+ Cụm hóa chất châm Javel (bồn hóa chất và bơm định lượng).

+ Đồng hồ đo lưu lượng đầu ra.

- Bể chứa bùn (T-07)

Chức năng:

+ Chứa bùn dư;

+ Sử dụng khí xáo trộn liên tục hạn chế gây mùi do phân hủy bùn;

+ Định kỳ được đơn vị năng lực chuyên trách theo quy định đem đi xử lý;

+ Phần nước tách ra được chảy tràn sang bể điều hòa để tái xử lý;

Bảng 3.2. Thông số kỹ thuật HTXLNT công suất 250m³/ngày.đêm

STT	Tên bể	Kích thước (DxRxH)	Thể tích (m ³)
1	Bể thu gom	7,0mx1,25mx2,4m	21
2	Bể điều hòa	7,0mx4,25mx4,9m	145,8
3	Bể thiếu khí	5,25mx2,2mx4,9m	56,6
4	Bể hiếu khí MBBBR	8,25mx3,95mx4,9m	159,7
5	Bể lắng	4,25mx4,25mx4,9m	88,5
6	Bể khử trùng	2,475mx1,45mx4,9m	17,6
7	Bể chứa bùn	5,25mx2,2mx4,9m	56,6

Bảng 3.3. Danh mục máy móc, thiết bị HTXLNT công suất 250m³/ngày.đêm

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT		ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
		Xuất xứ	Thông số		
	Bể điều hòa				
01	Bơm chìm bể thu gom	Nhật Bản	- Q = 0,25 m ³ / phút (15,0 m ³ /h); H = 7,0 mH ₂ O; - Công suất: 0,75 kW/380V/50Hz;	Cái	3
02	Bơm chìm bể điều hòa	Nhật Bản	- Q = 0,12 m ³ /phút (7,0 m ³ /h); H = 7,0 mH ₂ O; - Công suất: 0,75	Cái	3

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT		ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
		Xuất xứ	Thông số		
			kW/380V/50Hz;		
03	Bơm chìm khuấy trộn bể thiếu khí	Nhật Bản	Công suất: 0.75Kw/380V Q _{max} = 0.44m ³ /min H _{max} = 12m	Cái	2
04	Bơm chìm tuần hoàn nitrat	Nhật bản	- Q = 0,3 m ³ /phút (18,0 m ³ /h); H = 7,0 mH ₂ O; - Công suất: 1,5 kW/380V/50Hz;	Cái	2
05	Bơm tuần hoàn bể lắng	Nhật bản	- Q = 0,2 m ³ /phút (12,0 m ³ /h); H = 7,0 mH ₂ O; - Công suất: 0,75 kW/380V/50Hz;	Cái	2
06	Bơm hút váng nổi	Nhật bản	- Công suất: 0,4 Kw/3phase	Cái	1
07	Máy thổi khí	Nhật Bản	- Lưu lượng: 3.1 m ³ /phút - Áp: 0.05 Mpa - Motor: 7,5 Kw, 3 ph, 4 cực, 380V.	Cái	3
08	Bơm định lượng	Italya	- Lưu lượng: 50 lít/h; - Cột áp: 7 bar; - Công suất: 250 W, 380V/50Hz	Cái	8
09	Moto máy khuấy cặn	Italya	- Máy khuấy 0,4 kW, 70 vòng/phút,	Cái	1
10	Quạt hút mùi	Việt Nam	- Công suất: 1,5 Kw, 3 phase	Cái	1

Hình ảnh hệ thống xử lý nước thải công suất 250m³/ngày:



Hình 3.5. Hệ thống xử lý nước thải công suất.

Bảng 3.4. Nhu cầu hóa chất, vật liệu lọc của HTXLNT 250m³/ngày

TT	Tên hóa chất, vật liệu	Xuất xứ	ĐVT	Số lượng/ năm
I	Sử dụng cho hệ thống bể xử lý			
1	Hóa chất khử trùng- Javen (NaOCl, 7% - 10%) (0,04 lít/m ³ /ngày x 250m ³ /ngày x 365 ngày)	Việt Nam	Lít	3.650
2	PAC (30g/m ³ x 250m ³ /ngày x 365 ngày)	Việt Nam	kg	2.737,5
3	Mật ri đường: định mức 0,05kg/m ³ x 250m ³ /ngày x 365 ngày	Việt Nam	Kg	4.562,5
4	Cồn công nghiệp (Methanol 90-95%) (2kg/m ³ x 250m ³ /ngày x 365 ngày)	Việt Nam	kg	182.500
5	NaHCO ₃	Việt Nam	kg	9.125
II	Sử dụng cho tháp khử mùi/1 lần			
1	Than hoạt tính dạng hạt (6 tháng/lần)	Việt Nam	Kg	576

❖ Sự kết nối giữa các công trình xử lý nước thải

- Mạng lưới thu gom nước thải:

+ Hiện tại hệ thống ống thu gom nước thải từ các khối nhà và các bể tự hoại giữ nguyên hiện trạng, các điểm đầu nối với tuyến ống thu gom nước thải chung không thay đổi;

+ Tuyến ống thu gom nước thải chung được cải tạo (chi tiết ở mục 1.2 thu gom thoát nước thải của Chương này).

- Công trình xử lý nước thải:

+ Hiện tại, cơ sở có 02 công trình xử lý nước thải gồm: Hệ thống XLNT công suất 100 m³/ngày.đêm, công nghệ Johkasou (Nhật Bản), đã được cấp phép tại GPMT số 107/GPMT - UBND ngày 17/01/2023 và Hệ thống XLNT công suất 250 m³/ngày.đêm, công nghệ A/O kết hợp giá thể vi sinh di động MBBR, đang đề nghị cấp GPMT trong hồ sơ năm 2026. Hai hệ thống được kết nối tuần tự. Nước thải được thu về hệ thống 250 m³/ngày.đêm sau đó đầu nối vào bể đầu vào hệ thống 100 m³/ngày.đêm để xử lý trước khi xả ra nguồn tiếp nhận. Hệ thống xử lý nước thải công suất 250 m³/ngày.đêm mới được bàn giao, chưa đi vào vận hành. Trong giai đoạn này, hệ thống XLNT 100 m³/ngày.đêm là công trình xử lý cuối cùng trước khi xả thải, thực hiện theo nội dung GPMT số 107/GPMT - UBND ngày 17/01/2023.

+ Sau khi cơ sở được cấp GPMT, hệ thống xử lý nước thải công suất 250 m³/ngày.đêm vận hành ổn định, nước thải sau xử lý bảo đảm đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật môi trường áp dụng theo Giấy phép môi trường, cơ sở thực hiện xả nước thải sau xử lý từ hệ thống này ra nguồn tiếp nhận thông qua điểm xả thải được cấp phép.

+ Khi hệ thống XLNT 250 m³/ngày.đêm chính thức vận hành, đảm nhận chức năng xử lý nước thải của cơ sở, hệ thống XLNT 100 m³/ngày.đêm sẽ dừng vận hành thường xuyên và được chuyển đổi công năng làm công trình/bể chứa nước thải khi xảy ra sự cố, phù hợp với nội dung GPMT và quy định pháp luật về bảo vệ môi trường

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

2.1. Giảm thiểu ô nhiễm không khí do phương tiện giao thông

Để giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông ra vào hiện nay Trung tâm đã thực hiện các biện pháp sau:

- Bê tông hóa đường giao thông nội bộ trong khuôn viên Trung tâm.
- Hàng ngày vệ sinh sân đường, tần suất vệ sinh là 1 lần/ngày.
- Quy định các phương tiện vào khu vực phải tắt máy.
- Bố trí nhà xe ngay giáp cổng hạn chế phương tiện đi sâu vào trong khu vực Trung tâm.
- Tăng cường trồng cây xanh nhằm hạn chế phát tán bụi đồng thời tạo cảnh quan môi trường.

2.2. Giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động khám chữa bệnh

- Các phòng khám, điều trị, chẩn đoán có hệ thống cửa sổ, hệ thống thông khí tạo độ thông thoáng cần thiết cho khu vực khám, chữa bệnh.
- Lắp đặt các thiết bị quạt làm mát, quạt thổi,... trong các phòng chức năng, làm thông thoáng khoa, phòng.
- Dùng các loại chất sát khuẩn cho phép để làm vệ sinh tại các khu vệ sinh, khu tập trung rác,...
- Thường xuyên vệ sinh khu vực khám, chữa bệnh, phun các chất sát khuẩn tại

các nhà vệ sinh, thay thế những nắp cống hỏng. Định kỳ tiến hành nạo vét cống rãnh thoát nước hạn chế mùi ra môi trường xung quanh.

- Các trang thiết bị y tế đúng theo tiêu chuẩn và được kiểm tra định kỳ.

2.3. Biện pháp giảm thiểu bức xạ hạt nhân từ phòng chụp X - quang:

Kỹ thuật chụp X-quang là một trong những kỹ thuật quan trọng trong chẩn đoán bệnh, đặc biệt là các bệnh về xương, phổi, ổ bụng, khối choán chỗ.... Các thiết bị X-quang của Trung tâm đã được Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Hải Phòng cấp các giấy phép gồm: số 461/GP-SKHCN ngày 19/12/2025 giấy phép tiến hành công việc bức xạ (sử dụng thiết bị X-quang chẩn đoán trong y tế) gia hạn, sửa đổi lần 3; Sở Khoa học và công nghệ tỉnh Hải Dương (nay là Thành phố Hải Phòng) cấp giấy phép số 176/GP-SKHCN ngày 22/01/2025 giấy phép tiến hành công việc bức xạ (sử dụng thiết bị X-quang chẩn đoán trong y tế) và giấy phép số 942/GP-SKHCN ngày 03/7/2024 giấy phép tiến hành công việc bức xạ (sử dụng thiết bị X-quang chẩn đoán trong y tế) gia hạn lần 1.

- Thực hiện biện pháp che chắn: các thiết bị X quang của Trung tâm được đặt trong các phòng riêng biệt; Phòng được thiết kế, thi công xây dựng đảm bảo an toàn bức xạ:

+ Tường bao xung quanh phòng được xây bằng gạch đặc dày 22cm, bên trong phòng tường được trát bằng lớp vữa bazit 3,5m (phòng đặt thiết bị Xquang thường quy) 5,5mm (phòng đặt thiết bị Xquang CT). Mặt tường phía ngoài phòng được trát hoàn thiện bằng vữa XMC và sơn hoàn thiện.

Phòng có ô kính chì với kích thước (dài x rộng): 48cm x 72cm (kính chì KT 60x80cm) để quan sát người bệnh. Phía trước phòng là phòng điều khiển, bên phải là kho; phía sau phòng x quang là phòng xét nghiệm, phía bên trái phòng là hành lang đi lại, phía trên phòng là mái kết cấu bằng thép hộp mạ kẽm có lót 1 lớp tôn múi và lợp lớp vữa bazit để cản tia bức xạ; Nền phòng được đổ bê tông và lát hoàn thiện bằng gạch Ceramic; Cửa ra vào được lát 1 lớp chì dày 3mm để cản tia bức xạ. Các biện pháp che chắn bức xạ tại nơi sử dụng thiết bị X-quang, đã bảo đảm mức liều bức xạ tiềm năng của môi trường làm việc trong thực tế (không tính phong bức xạ tự nhiên) như sau:

+ Trong phòng điều khiển thiết bị mức liều bức xạ không vượt quá 10 $\mu\text{Sv/giờ}$;

+ Mọi vị trí bên ngoài phòng đặt thiết bị, nơi công chúng đi lại, người bệnh ngồi chờ và các phòng làm việc lân cận không vượt quá 0,5 $\mu\text{Sv/giờ}$;

- Thiết lập khu vực kiểm soát, khu vực giám sát và biện pháp kiểm soát người ra vào và niêm yết công khai để mọi người dễ nhận biết tại khu vực đặt thiết bị X quang:

+ Biển cảnh báo nguy hiểm phóng xạ và đèn cảnh báo (*phía trên cửa phòng máy*)

+ Nội quy an toàn bức xạ

+ Quy trình vận hành được

- Quy định việc ghi nhật ký sử dụng thiết bị do người vận hành thiết bị đảm nhiệm, ghi theo thực tế vận hành thiết bị. Việc bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị do người phụ trách an toàn bức xạ đảm nhiệm và ghi nhật ký đầy đủ.

- Trang thiết bị bảo hộ cá nhân cho nhân viên vận hành khi tiến hành công việc bức xạ.

Phòng chụp X-Quang của Trung tâm được thiết kế đúng theo quy định, tuân thủ hướng dẫn của các cơ quan chuyên môn, vì vậy mức độ tác động đến môi trường, con người là không lớn.

- Ứng phó sự cố trong tình huống chụp sai chế độ gây hỏng phim

Kỹ thuật viên X - quang cần xem xét kỹ lại việc đặt thông số trước khi chụp. Nếu việc thực hiện lại lần hai vẫn xảy ra hiện tượng hỏng phim tương tự cần dừng ngay hoạt động chụp lại và báo với bác sĩ cũng như người phụ trách an toàn bức xạ của bệnh viện để kịp thời có phương án khác như gửi người bệnh sang trung tâm y tế, phòng khám, bệnh viện khác chụp đồng thời cho dừng máy để mời cán bộ kỹ thuật về hiệu chỉnh chụp lại chế độ cho máy.

- Máy phát tia không ngừng

Kỹ thuật viên X - quang phải ngắt ngay nguồn điện cấp cho máy và báo cáo với người phụ trách an toàn bức xạ. Người phụ trách an toàn phải báo cáo với giám đốc để đưa người bệnh đi kiểm tra sức khỏe, lập hồ sơ theo dõi sức khỏe nhân viên bị chiếu xạ do sự cố. Đồng thời người phụ trách an toàn bức xạ và Giám đốc Trung tâm phải kịp thời báo cáo về Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Hải Dương theo quy định.

- Chụp sai chỉ định

Kỹ thuật viên X - quang phải tiến hành chụp lại cho người bệnh. Trước khi tiến hành chụp lại cần xem kỹ bảng thông số chụp theo máy X - quang đồng thời báo cáo lại bác sĩ và người phụ trách an toàn bức xạ của bệnh viện.

- Thời gian chụp quá lâu cho người bệnh

Trường hợp người bệnh bị chụp quá lâu nhân viên bức xạ phải tắt ngay nguồn điện cấp cho máy và báo cáo với người phụ trách an toàn và bác sĩ để đưa người bệnh đi kiểm tra sức khỏe và theo dõi tình trạng của người bệnh đó.

- Quy định về huấn luyện và tổ chức diễn tập ứng phó sự cố

Hàng năm, Trung tâm tổ chức diễn tập ứng phó sự cố khẩn cấp để kiểm tra các thành phần chủ chốt trong kế hoạch ứng phó sự cố. Những người tham gia diễn tập ứng phó sự cố đều được đào tạo về chuyên môn cũng như khả năng sử dụng các thiết bị đo. Thông qua các buổi diễn tập này nhằm kiểm tra và tập dượt các thành phần trong kế hoạch ứng phó sự cố, rút ra kinh nghiệm hoàn thiện kế hoạch ứng phó sự cố cho những lần sau.

- Quy định về lập và lưu giữ hồ sơ về sự cố

Khi có sự cố xảy ra người phụ trách an toàn bức xạ có nhiệm vụ lập và lưu giữ hồ sơ về sự cố. Hồ sơ gồm có: Hồ sơ liều chiếu xạ cá nhân; hồ sơ xuất liều khu vực bao quanh; hồ sơ kiểm tra chất lượng, hiệu chuẩn, bảo dưỡng định kỳ và sửa chữa máy; báo cáo sự cố, tai nạn; đào tạo lại nhân viên bức xạ; hồ sơ sức khỏe nhân viên;

hồ sơ liệu lâm sàng người bệnh; đưa ra các khuyến cáo nhằm phòng tránh các tai nạn tương tự xảy ra trong tương lai.

2.4. Công tác chống nhiễm khuẩn

Công tác chống nhiễm khuẩn là việc thực hiện đúng quy định kỹ thuật về vô khuẩn, khử khuẩn, bao gồm các dụng cụ y tế, vệ sinh ngoại cảnh, vệ sinh khoa, phòng, vệ sinh cá nhân, vệ sinh an toàn thực phẩm...

Các điều kiện thực hiện công tác chống nhiễm khuẩn bao gồm: Nước sạch, dụng cụ, phương tiện, hóa chất khử khuẩn...

- Kỹ thuật vô khuẩn

+ Dụng cụ y tế nhiễm khuẩn sau khi dùng xong phải được ngâm vào dung dịch tẩy uế trước khi loại bỏ hoặc dùng lại.

+ Khử trùng, tiệt khuẩn dụng cụ, vật dụng bằng sức nóng hoặc hóa chất phải đảm bảo đúng quy định, đủ thời gian, đúng nồng độ hoặc đúng nhiệt độ.

+ Trước khi tiến hành các thủ thuật phẫu thuật, thủ thuật vô khuẩn, người thực hiện sẽ tuân theo đúng quy định kỹ thuật về vô khuẩn.

- Trật tự, vệ sinh khoa và buồng bệnh

+ Các phòng được cấp đủ điện, nước, găng tay vệ sinh, chổi, xô, chậu, xà phòng, dung dịch khử khuẩn...

+ Mỗi khoa có một đường nước cọ rửa dụng cụ, có đủ giá kệ bảo quản dụng cụ vệ sinh và đồ vải chò mang đi giặt.

+ Các thiết bị, dụng cụ y tế trong buồng được bố trí, sắp xếp thuận tiện cho việc phục vụ người bệnh và vệ sinh tẩy uế.

+ Có đủ thùng rác có nắp đậy, để trên hành lang, đủ để sử dụng cho người bệnh và các thành viên khác trong khoa.

+ Trần tường, bệ cửa, cánh cửa các khoa, buồng sẽ được giữ gìn luôn sạch, không có mạng nhện.

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

+ Tường các buồng phẫu thuật, hậu phẫu, buồng đẻ, buồng trẻ sơ sinh, buồng chăm sóc đặc biệt, buồng xét nghiệm, buồng tiêm được lát gạch men kính toàn bộ đến sát trần nhà.

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

++ Quần áo nhân viên y tế trong Trung tâm;

++ Quần áo đồ vải người bệnh;

++ Quần áo đồ vải lây nhiễm.

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

Khi người bệnh tử vong, thi thể của người bệnh sẽ được vận chuyển và bảo quản theo quy chế giải quyết người bệnh tử vong và Luật bảo vệ sức khỏe, buồng bệnh và đồ dùng cá nhân sẽ được tẩy uế và khử trùng ngay.

Trường hợp người nhà được phép ở lại để phối hợp cùng chăm sóc phục vụ người bệnh sẽ thực hiện nội quy, giữ gìn vệ sinh và mặc quần áo bệnh viện.

Nêu cao tinh thần gương mẫu vệ sinh cá nhân và vệ sinh chung, nơi làm việc vệ sinh ngăn nắp.

- Trật tự vệ sinh ngoại cảnh

+ Đường đi được dọn dẹp sạch, bằng phẳng, bảo đảm an toàn khi vận chuyển người bệnh.

+ Có vườn hoa cây cảnh, cây xanh bóng mát.

+ Quần áo, đồ vải sẽ được phơi tập trung tại khu vực quy định.

+ Có nơi để xe tập trung cho các thành viên trong Trung tâm, người bệnh và gia đình người bệnh.

+ Có nơi tập trung chất thải rắn trong toàn Trung tâm, có đủ thùng chứa rác có nắp đậy ở nơi công cộng và trên đường đi. Chất thải được thu gom đúng quy định.

Các biện pháp trên hiện đang được áp dụng và đạt hiệu quả cao, Trung tâm tiếp tục áp dụng các biện pháp trên.

2.5. Biện pháp giảm thiểu khí thải từ khu vực dinh dưỡng (bếp ăn)

Để giảm thiểu ô nhiễm tại khu vực này, hiện tại Trung tâm đã lắp đặt hệ thống chụp hút và ống phóng không nhằm hút toàn bộ lượng mùi, khí phát sinh ra bên ngoài và phát tán nhanh vào môi trường không khí, tránh để xảy ra ô nhiễm cục bộ trong nhà bếp. Thông số kỹ thuật của hệ thống:

- Quạt hút: $Q = 1.000 \text{ m}^3/\text{h}$; số lượng: 2 cái.

- Ống phóng không cao 1,0m; đường kính 0,2 m.

2.6. Biện pháp giảm thiểu mùi từ khu vực thu gom rác thải, khu vực trạm xử lý nước thải.

- Đối với mùi từ khu vực kho rác:

Rác thải được lưu giữ bằng các thùng chứa HDPE, có nắp đậy kín, thường xuyên được vệ sinh và thu gom theo đúng tần suất theo quy định của Bộ Y tế.

- Đối với mùi từ khu vực hệ thống xử lý nước thải:

HTXL nước thải nằm ở phía Bắc khu vực Trung tâm, được bố trí cách xa khu khám, chữa bệnh, khu điều trị, cách xa khu dân cư khu 4 khoảng 135m. Khoảng cách

này đáp ứng khoảng cách an toàn về môi trường theo Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/05/2021 Ban hành QCVN 01/2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng).

Đối với hệ thống xử lý nước thải mới, xử lý triệt để mùi, khí thải từ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải không gây ảnh hưởng đến hoạt động khám chữa bệnh của cơ sở, cơ sở đã lắp đặt hệ thống tháp hấp phụ mùi bằng than hoạt tính.

Quy trình: Khí thải, mùi từ các bể xử lý → Tháp hấp phụ bằng than hoạt tính → Khí sạch → Môi trường.

Thông số kỹ thuật: D x H = 1,2 m x 2,08 m, chiều dày lớp than hoạt tính: 0,8 m.

Đường kính ống khí vào, ra: DN150

Cửa nạp, xả vật liệu: 0,4 m x 0,4 m.

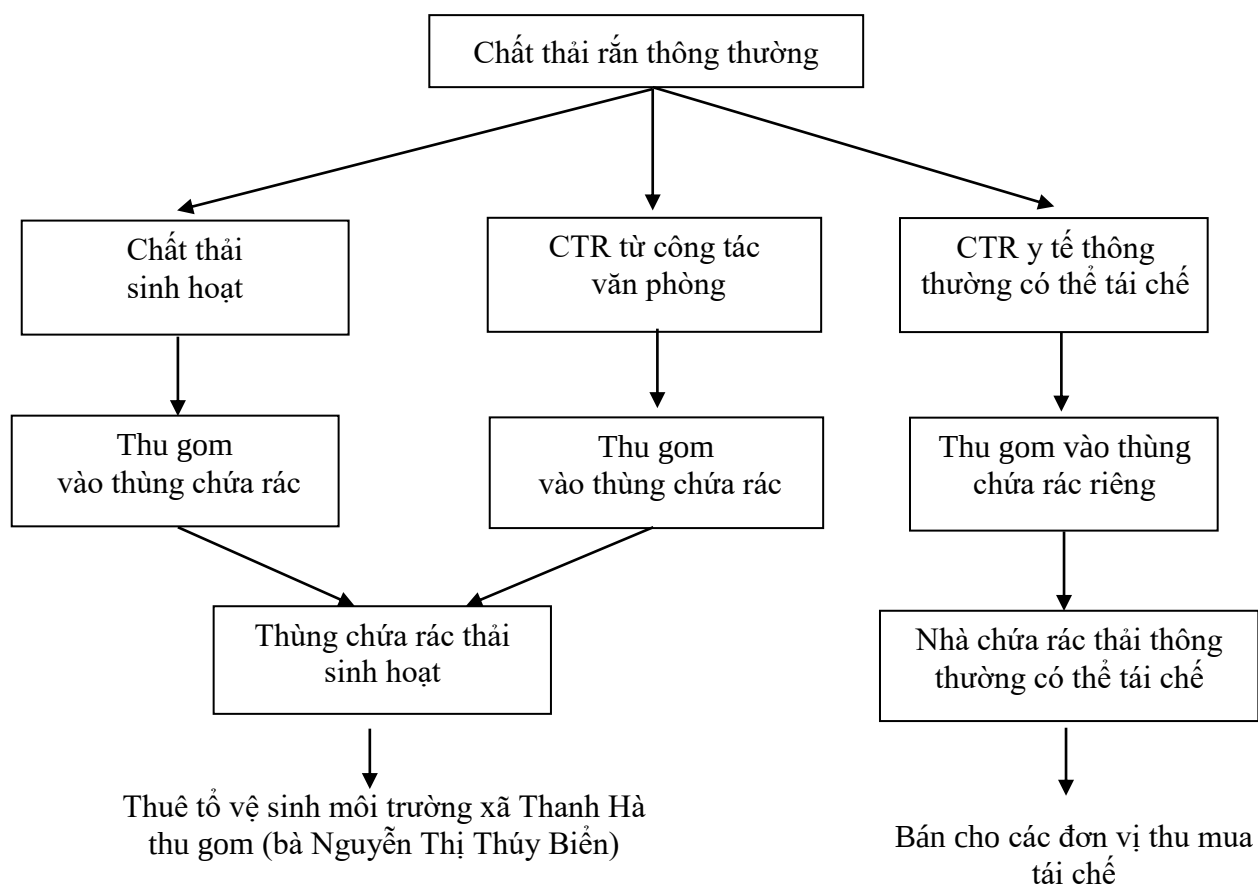
Quạt hút mùi: 01 cái, Công suất: 1,5 Kw, 3 phase.

Lượng than hoạt tính thay thế: 0,9 m³/6 tháng tương đương 288 kg/6 tháng.



Hình 3.6. Tháp xử lý mùi của trạm xử lý nước thải

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



Hình 3.7. Quy trình thu gom, xử lý chất thải thông thường tại Trung tâm

Tổng lượng chất thải rắn thông thường phát sinh tại cơ sở năm 2025 là 2.504kg/năm

a) Đối với chất thải y tế thông thường

Khối lượng các loại chất thải thông thường như sau:

Bảng 3.5. Khối lượng chất thải rắn thông thường

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)			Mã chất thải
			Theo GPMT số 107/GPMT-UBND ngày 17/01/2023	Năm 2025	Khi hoạt động 100% công suất	
1	Chất thải không yêu cầu thu gom, xử lý đặc biệt để ngăn ngừa lây nhiễm (tã giấy, quần	Rắn	50	2.393	3.121	13 01 05

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)			Mã chất thải
			Theo GPMT số 107/GPMT-UBND ngày 17/01/2023	Năm 2025	Khi hoạt động 100% công suất	
	áo, băng gạc..)					
2	Dược phẩm không có thành phần gây độc tế bào (cytotoxic và cytostatic) thải	Rắn	1	1	1,3	13 01 07
3	Giấy và bao bì giấy các tông thải bỏ	Rắn	200	50	252	18 01 05
4	Bao bì nhựa (Vỏ chai, lọ đựng thuốc hoặc hoá chất, dụng cụ dính thuốc hoặc hoá chất không thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc không có cảnh báo nguy hại trên bao bì từ nhà sản xuất; vỏ chai;...)	Rắn	140	30	176	18 01 06
5	Bao bì kim loại	Rắn	80	0	104	18 01 08
6	Bao bì thủy tinh (Vỏ chai, lọ đựng thuốc hoặc hoá chất, dụng cụ dính thuốc hoặc hoá chất không thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc không có cảnh báo nguy hại trên bao bì từ nhà sản xuất; Chất thải sắc nhọn không lây nhiễm, không có thành phần, tính chất nguy hại vượt ngưỡng chất thải nguy hại;...)	Rắn	100	30	236	18 01 09
7	Vỏ hộp mực in, cặn mực in văn phòng	Rắn	4	0	5,0	08 02 06
8	Bùn thải từ hệ thống thoát nước mưa	Bùn/lỏng	3.000	0	3.000	12 06 13
Tổng			3.575	2.504	6.895	

Căn cứ vào quy mô và lượng rác thải phát sinh hiện tại (tương ứng quy mô 230 giường) và lượng rác dự kiến phát sinh theo GPMT đã được duyệt (tương ứng 238 giường), tính toán lượng phát sinh khi hoạt động 100% công suất (tương ứng 300 giường).

Trung tâm tiến hành phân loại chất thải y tế ngay tại nguồn, trong đó đối với chất thải y tế thông thường phân loại, xử lý như sau:

- Phân loại: Chất thải y tế thông thường không phục vụ mục đích tái chế: Đặt trong túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu xanh, thu gom xử lý cùng với chất thải rắn sinh hoạt (chiếm khoảng 10% tổng lượng CTR thông thường phát sinh)

- Chất thải y tế thông thường phục vụ mục đích tái chế: Đặt trong túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu trắng. Chất thải rắn y tế thông thường có thể tái chế sau khi phân loại được thu gom vào các thùng chứa rác riêng và tập hợp về kho chứa rác thải thông thường có thể tái chế, sau đó bán cho đơn vị thu mua tái chế.

Thiết bị lưu chứa:

- Chất thải y tế: Trung tâm đã trang bị các thùng chứa:

- + Thùng HDPE dung tích 15 lít màu xanh: 64 cái

- + Thùng HDPE dung tích 15 lít màu trắng: 34 cái

- + Thùng đựng chất thải trên xe tiêm, chất liệu HDPE 5 lít màu xanh: 65 cái

- + Thùng đựng chất thải trên xe tiêm, chất liệu HDPE 5 lít màu trắng: 65 cái

- + Xe thùng vận chuyển chất thải 120 lít màu xanh: 09 cái

- + Xe thùng vận chuyển chất thải 120 lít màu trắng: 05 cái

- + Xe thùng vận chuyển chất thải 240 lít màu xanh: 04 cái

- + Xe thùng vận chuyển chất thải 240 lít màu trắng: 03 cái

Kho lưu chứa

- + Diện tích kho chứa: 19 m² (trong đó ngăn chứa chất thải thông thường 10,25m²; ngăn chứa chất thải tái chế 8,75m²)

- + Thiết kế, cấu tạo của kho chứa: Nhà mái tôn, xây gạch, nền bê tông, trang bị dấu hiệu cảnh báo tại kho chứa, có cửa ra vào kiểm soát.

Tần suất thu gom: 1 lần/ngày.



Hình 3.8. Kho chứa, thùng chứa chất thải thông thường

Căn cứ theo thực tế, lượng rác thải được thu gom thường xuyên tần suất 2 ngày/lần thì kho chứa hiện tại đáp ứng đủ khả năng lưu chứa khi cơ sở hoạt động 100% công suất.

b. Đối với chất thải rắn sinh hoạt

- Lượng CTR sinh hoạt phát sinh hiện tại khoảng 93,3 tấn/năm.

Sau khi nâng quy mô lượng rác có thể phát sinh như sau:

STT	Đối tượng thải rác	Đơn vị	Số lượng	Định mức thải rác	Lượng rác sinh hoạt phát sinh (kg/ngày)
1	Bệnh nhân nội trú	giường	300	0,8 Kg/giường	240
2	Cán bộ, nhân viên y tế	người	355	0,5 Kg/người	177,5
3	Người nhà chăm sóc bệnh nhân	Người	300	0,8 kg/người/ngày	240
4	Bệnh nhân ngoại trú	Người	500	0,3 kg/người/ngày	150
	Tổng				807,5

Lượng rác sinh hoạt phát sinh lớn nhất khi hoạt động 100% công suất là 807,5 kg/ngày tương đương 294,7 tấn/năm.

- Trung tâm trang bị các thùng rác màu xanh có nắp đậy kín tại các hành lang của các khối nhà để thu gom rồi vận chuyển đến kho lưu chứa. Sau đó đơn vị thu gom đến và vận chuyển xử lý theo quy định.

+ Bố trí 10 thùng loại 80 lít, 10 thùng loại 120 lít, 10 thùng loại 240 lít

+ Kho chứa CTR sinh hoạt: diện tích 2,25m². Kết cấu tường gạch, nền bê tông, mái lợp tôn.

+ Bố trí đội thu gom rác gồm 3 người .

+ Tần suất thu gom: 1 lần/ngày

Toàn bộ rác thải sinh hoạt được thu gom bởi tổ vệ sinh môi trường xã Thanh Hà mang đi xử lý theo quy định

- Đối với bùn từ bể phốt: Định kỳ hút bỏ bùn cặn bể phốt (01 năm/lần) và đưa đi xử lý như chất thải rắn thông thường theo đúng quy định hiện hành – Công ty ký hợp đồng với đơn vị có chức năng (Công ty TNHH thoát nước vệ sinh môi trường đô thị Hà Nội – theo hợp đồng số 03/HĐTV ngày 08/4/2025 đính kèm tại phụ lục báo cáo) .

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

4.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại

4.1.1. Thiết bị lưu chứa:

Trung tâm đã trang bị các thùng chứa dung tích khác nhau để chứa rác. Cụ thể như sau: Trung tâm đã trang bị các thùng chứa, cụ thể như sau:

Màu vàng thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại lây nhiễm:

+ Hộp đựng chất thải nguy hại sắc nhọn: 65 cái 10 lít.

+ Thùng rác HDPE dung tích 15 lít màu vàng: 43 cái

+ Thùng đựng chất thải nguy hại HDPE trên xe tiêm lít màu vàng: 65 cái

+ Xe thùng vận chuyển chất thải nguy hại 120 lít màu vàng: 07 cái.

+ Xe thùng vận chuyển chất thải nguy hại 240 lít màu vàng: 03 cái.

Màu đen thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại không lây nhiễm

+ Thùng rác 15 lít màu đen: 03 cái

+ Xe thùng vận chuyển chất thải nguy hại 120 lít màu đen: 02 cái

+ Xe thùng vận chuyển chất thải nguy hại 240 lít màu đen: 02 cái

+ Thùng lưu giữ CTNH HDPE 660 lít: 03 cái

+ Thùng lưu giữ CTNH HDPE 240 lít: 04 cái

4.1.2. Kho lưu chứa

- Số lượng kho chứa: 01 kho

- Diện tích kho chứa: 26m² (trong đó diện tích kho chứa CTNH lây nhiễm khoảng 20m²; kho chứa CTNH không lây nhiễm khoảng 6m²)

- Thiết kế và cấu tạo: Nhà cấp 4, tường xây gạch, mái tôn, nền bê tông, có cửa ra vào kiểm soát, có rãnh và hố thu chất thải nguy hại dạng lồng phòng ngừa ứng phó

khi có sự cố rò rỉ, bố trí các thiết bị PCCC, vật liệu thấm hút, phía ngoài có biển cảnh báo CTNH theo đúng quy định.

Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu: có đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng, có dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với chất thải nguy hại được lưu giữ theo tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến chất thải nguy hại và có kích thước tối thiểu 30 cm mỗi chiều.

4.2. Xử lý chất thải nguy hại

4.2.1. Biện pháp xử lý chất thải nguy hại

- Thực hiện phân loại chất thải nguy hại:

Chất thải được phân loại ngay tại nơi phát sinh, tại thời điểm phát sinh:

a) Chất thải lây nhiễm sắc nhọn: Đặt trong thùng hoặc hộp có màu vàng và biểu tượng nguy hại sinh học.

b) Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn: Đặt trong túi, thùng lót túi, có màu vàng và biểu tượng nguy hại sinh học.

c) Chất thải giải phẫu: Đặt trong 2 lần túi màu vàng.

d) Chất thải nguy hại không lây nhiễm là vỏ chai thuốc, lọ thuốc: Đặt trong túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu đen.

e) Chất thải y tế có nguy cơ lây nhiễm SARS-CoV2: Đặt trong túi hoặc trong thùng có lót túi, có màu vàng và biểu tượng nguy hại sinh học.

f) Chất thải giải phẫu bao gồm: Các mô, cơ quan, bộ phận cơ thể người. Trung tâm thu gom cho vào 2 lần túi màu vàng có biểu tượng nguy hại sinh học và buộc kín, cho vào thùng chứa riêng và vận chuyển đến kho lưu chứa. Sau đó đơn vị thu gom đến và vận chuyển xử lý theo quy định.

- Biện pháp xử lý chất thải nguy hại

+ Đối với bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải chung của Trung tâm đang xử lý bằng cách thuê đơn vị có chức năng tiến hành nạo vét, thu gom xử lý vận chuyển CTNH theo quy định: Định kỳ 1 năm/lần.

+ Đối với chất thải phát sinh tại khu vực nhà đại thể:

++ Các thi thể từ các vụ tai nạn giao thông, thi thể trong quá trình giải phẫu được nhân viên chuyển xuống nhà đại thể và bàn giao lại cho thân nhân.

++ Các thi thể vô danh, trong vòng 24 giờ, không có người nhận, Trung tâm liên hệ với chính quyền các cấp để xử lý, liên hệ và tiến hành chuyển giao cho nhà xác bệnh viện đa khoa tỉnh bảo quản lạnh để xác định nhân thân.

+ Đối với chất thải y tế nguy hại gồm: chất thải nguy hại lây nhiễm (Chất thải

y tế lây nhiễm không sắc nhọn, chất thải y tế lây nhiễm sắc nhọn, chất thải y tế có nguy cơ lây nhiễm SARS-CoV2) bao gồm: Các chất thải thâm máu, dịch cơ thể; các chất thải phát sinh từ phòng bệnh cách lý; dây truyền dính máu, truyền plasma (bao gồm cả túi máu); gang tay y tế; kim lồn mạch máu không sắc nhọn; ống hút đờm, ống thông tiểu, ống thông dạ dày và các ống dẫn lưu khác; bột bó trong gãy xương hở và tất cả vật liệu, vật dụng thải bỏ khác nhau có dính máu và chất thải y tế sắc nhọn như các kim tiêm, kim lồn, kim bướm, kim chọc dò, kim châm cứu thải bỏ; ống pipet, ống mao dẫn, ống xét nghiệm thủy tinh bị vỡ; lưỡi dao mổ, lưỡi dao cạo dùng cho người bệnh; những vật sắc nhọn khác có dính máu, dịch sinh học người bệnh, chất thải y tế có nguy cơ lây nhiễm; chất thải nguy hại không lây nhiễm được thu gom vào các thùng chứa, kho chứa.

Trung tâm đã ký Hợp đồng số 10.2026/HĐBV/TTYTTH-AS ngày 30/12/2025 với Công ty CP công nghệ môi trường An Sinh thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.

Tần suất thu gom và vận chuyển: 2 ngày/lần (đáp ứng Thông tư số 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 của Bộ Y tế quy định về quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế - chất thải lây nhiễm thời gian lưu giữ không quá 2 ngày, chất thải nguy hại không lây nhiễm thời gian lưu giữ không quá 1 năm)

Chất thải nguy hại được lập thành bảng danh mục, số lượng chất thải, số lượng thùng chứa, biện pháp thu gom và giao trách nhiệm cho phòng kế hoạch, tài chính và điều dưỡng tổng hợp theo dõi.

Trung tâm cam kết thu gom, lưu giữ, vận chuyển bàn giao chất thải theo đúng Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 10/01/2022; Thông tư 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 của Bộ Y tế quy định về quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế và Quyết định số 243/2025/QĐ-UBND ngày 19/12/2025 của UBND thành phố Hải Phòng ban hành quy định thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn y tế trên địa bàn thành phố Hải Phòng.

Các hạng mục công trình kho chứa CTNH theo quy hoạch điều chỉnh mới được bố trí tại vị trí cũ, không thay đổi.

Khối lượng các loại chất thải nguy hại như sau:

Bảng 3.6. Khối lượng chất thải nguy hại

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)			Mã CTNH
			Theo GPMT	Năm 2025	Khi hoạt động 100% công suất	
1	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả vật sắc nhọn) gồm:	Rắn	3.951	3.944,6	6.743	
	1.1. Chất thải lây nhiễm sắc, nhọn	Rắn	1.860	872,5	2.344	13 01 01
	1.2. Chất thải lây nhiễm không sắc, nhọn	Rắn	1.451	1.675,8	2.186	
	1.3. Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao	Rắn	-	1.078,3	1.406	
	1.4. Chất thải giải phẫu	Rắn	640	318	807	
2	Vỏ chai, lọ đựng thuốc hoặc hoá chất, các dụng cụ dính thuốc hoặc hoá chất thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại từ nhà sản xuất	Rắn	100	0	126	13 01 01
3	Hoá chất thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại (Presept, Chloramin B; Glutaraldehyd, Xylen,...)	Rắn/Lỏng	01	0	1,3	13 01 02
4	Dược phẩm thải bỏ thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại từ nhà sản xuất	Rắn/Lỏng	-	0	0	13 01 03
5	Chất hàn răng amalgam thải bỏ	Rắn	01	0	1,3	13 01 04
6	Thiết bị y tế bị vỡ, hỏng, đã qua sử dụng có chứa thủy ngân và các kim loại nặng (nhiệt kế, huyết áp kế...)	Rắn	10	5	12,6	13 01 02

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)			Mã CTNH
			Theo GPMT	Năm 2025	Khi hoạt động 100% công suất	
7	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có các linh kiện điện tử (<i>Bóng đèn led, tắc te, bóng lưu điện,...</i>)	Rắn	05	0	6,3	16 01 13
8	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	03	0	3,8	16 01 06
9	Pin, ắc quy thải	Rắn	03	0	3,8	16 01 12
10	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải	Rắn	5.000	2.520	5.201,3	12 06 05
11	Than hoạt tính của hệ thống tháp hấp phụ mùi	Rắn	0	0	576	02 11 02
Tổng			9.074	6.469,6	12.675	

Với công suất hoạt động hiện tại (230 giường), căn cứ lượng CTNH phát sinh trong 2 năm gần nhất tính đến thời điểm lập báo cáo và lượng CTNH dự kiến phát sinh theo giấy phép môi trường đã được phê duyệt số 107/GPMT-UBND ngày 17/01/2023 (tương ứng 238 giường), tính toán khi cơ sở hoạt động 100% công suất (tương ứng 300 giường theo điều chỉnh quy mô).

Khối lượng bùn thải hút đi năm 2025 là 36m³

Khối lượng bùn thải phát sinh từ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải được tính như sau:

$$P_x = \left[\frac{Y'_C(BOD_0 - BOD_{tc})}{1 + b_c \times SRT^a} + X_L \right] \times Q$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng nước thải: 250m³/ngày.

X: Mật độ bùn MLSS: 200mg/L.

Y'_C: Hiệu suất tạo sinh khối: 0,8VSS /g BOD.

STR^a: Tuổi bùn thiết kế cho bể hiếu khí: 10 ngày.

BOD₀: 200 mg/L (hàm lượng BOD tiêu chuẩn đầu vào bể hiếu khí)

BOD_{tc}: 30 mg/L. (hàm lượng BOD tiêu chuẩn đầu ra sau xử lý bể hiếu khí)

b_C: Hệ số phân hủy nội sinh: 0,06/ngày.

Thay các giá trị vào ta có: P_x = 71,25 kg/ngày

Vậy lượng bùn thải từ bể hiếu khí là 71,25 kg/ngày.

Để giảm chi phí vận hành lượng bùn được tuần hoàn lại 80% vậy lượng bùn dư mỗi ngày là 20% ta có khối lượng bùn dư là:

$$71,25 \times 20\% = 14,25 \text{ (kg/ngày) tương đương } 5.201,3 \text{ kg/năm}$$



Hình 3.9. Khu chứa chất thải rắn y tế nguy hại

4.2.2. Biện pháp xử lý chất thải từ hoạt động tiêm chủng vắc xin

a. Phân loại chất thải y tế phát sinh trong tiêm chủng vắc xin:

- Chất thải lây nhiễm sắc nhọn bao gồm kim tiêm, bơm tiêm liền kim sau sử dụng thải bỏ và các chất thải lây nhiễm sắc nhọn khác (nếu có): bỏ vào trong thùng hoặc hộp kháng khuẩn và có màu vàng, có biểu tượng cảnh báo chất thải lây nhiễm.

- Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn bao gồm bông, băng dính máu, vỏ lọ vắc xin thuộc loại bất hoạt hoặc giảm độc lực: bỏ vào trong thùng có lót túi và có màu vàng, có biểu tượng cảnh báo chất thải lây nhiễm.

- Chất thải rắn thông thường bao gồm: vỏ hộp giấy, vỏ lọ vắc xin thải bỏ không thuộc loại vắc xin bất hoạt hoặc giảm độc lực: bỏ vào túi hoặc thùng có lót túi và có màu xanh nếu không sử dụng để tái chế; và màu trắng nếu sử dụng để tái chế.

b. Phân loại vắc xin:

- Vắc xin sống giảm độc lực bao gồm: vắc xin Lao (BCG), Bại liệt uống (OPV), Sởi, Rotavirus.

- Vắc xin bất hoạt bao gồm vắc xin Ho gà toàn tế bào (wP), Bại liệt tiêm (IPV), COVID-19 Vero Cell.

- Các loại vắc xin không thuộc loại bất hoạt hoặc giảm độc lực bao gồm: vắc xin Uốn ván, Bạch hầu (giải độc tố), Ho gà vô bào (aP), Haemophilus influenzae typ B (Hib), Phế cầu (PCV-7, PCV-10, PCV-13), Viêm gan B, COVID-19 Astra Zeneca, Pfizer, Moderna.

c. Xử lý chất thải:

- Xử lý các loại chất thải y tế lây nhiễm sắc nhọn, chất thải lây nhiễm không sắc nhọn và chất thải rắn thông thường theo quy định theo các biện pháp tương ứng nêu trên.

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

*** Các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung của cơ sở:**

Tiếng ồn phát sinh do hoạt động của các loại xe ra vào Trung tâm, tác động tiếng ồn càng lớn nếu mật độ các loại xe cứu thương ra vào Trung tâm nhiều

Để giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, Trung tâm đang thực hiện các biện pháp sau:

- Tuân thủ các nội quy trong Trung tâm như nội quy thăm khám, nội quy giờ giấc vào thăm.

- Phương tiện giao thông đi vào khu vực phải tắt máy

- Trung tâm quy hoạch đủ diện tích cây xanh là 15 - 20%.

*** Đối với tiếng ồn từ các khu vực trạm xử lý nước thải, hệ thống xử lý mùi của trạm xử lý nước thải**

- Trạm được xây dựng đúng vị trí quy hoạch các xa khu dân cư và khu khám chữa bệnh

- Thường xuyên kiểm tra hoạt động của máy móc, thiết bị, định kỳ 3-6 tháng tiến hành vệ sinh bảo dưỡng.

- Trồng cây xanh khu vực xung quanh trạm xử lý để giảm thiểu tác động tiếng ồn đồng thời tạo cảnh quan cho khu vực

*** Đối với tiếng ồn từ khu vực đặt máy phát điện dự phòng**

- Chỉ vận hành khi xảy ra sự cố mất điện
- Máy phát điện dự phòng được đặt tại khu vực phòng kín tại khu vực nhà H 2 tầng, nhiên liệu sử dụng là xăng hoặc dầu DO, số lượng 01 cái, công suất khoảng 500 kVA
- Lắp đặt bộ chống rung để giảm thiểu tiếng ồn
- Khu vực đặt máy được bố trí cách xa khu khám chữa bệnh

*** Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung của cơ sở:**

- + QCVN 26:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- + QCVN 27:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung

6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải:

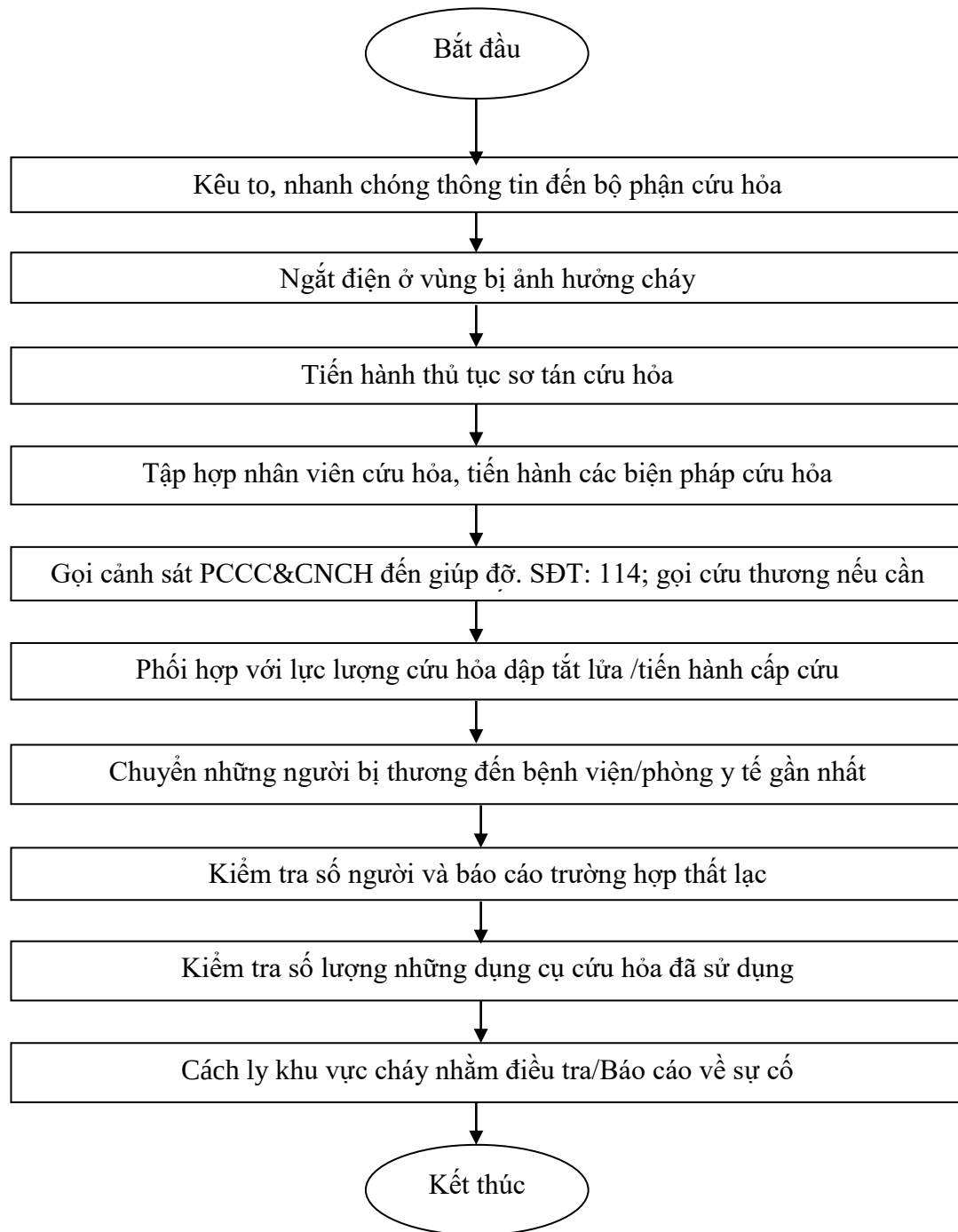
a. Biện pháp phòng chống cháy nổ

- Lắp đặt hệ thống chống sét, thu tĩnh điện tích tụ theo quy phạm chống sét cho các công trình xây dựng.
- Hiện tại, Trung tâm đã thành lập đội chữa cháy gồm 35 người.
- Trung tâm đã trang bị thiết bị PCCC bao gồm: niêm yết nội quy, tiêu lệnh về PCCC, biển báo cấm lửa, cấm hút thuốc. Trang bị tổng số 109 bình chữa cháy loại MFZL4, MFZ4, MT3 bố trí tại các phòng ban trong Trụ sở.
- Nguồn nước dự trữ chữa cháy: Trung tâm đã xây dựng bể chứa nước ngầm dung tích 400m³ để sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt và chữa cháy.
- Đã xây dựng hoàn thiện hệ thống đường ống cấp nước cứu hỏa.
- Giải pháp an toàn về điện như sau:
 - + Kiểm tra lắp đặt Aptômat hoặc cầu dao điện tổng cho đường dây điện chính trong nhà và cho từng đường dây điện phụ, từng phòng và từng thiết bị điện có công suất lớn.
 - + Đặt thiết bị bảo vệ trước từng ổ cắm điện, dây chảy của cầu chì theo đúng tiêu chuẩn và phù hợp với công suất sử dụng, đảm bảo khi có chạm, chập điện thì dây chảy phải nổ, cắt ngay nguồn điện
 - + Dây dẫn điện có đủ khả năng tải dòng điện đến các thiết bị tiêu thụ điện. Điểm nối vào mạch rẽ ở hai đầu dây nóng và nguội không được trùng lên nhau, khi thấy nơi quấn băng của các điểm nối dây bị khô và cháy sáng thì phải kiểm tra ngay và nối chặt lại điểm nối. Đường dây dẫn điện, các cầu chì, cầu dao không để bị gỉ, nếu bị gỉ thì nơi gỉ là nơi phát nhiệt lớn và dễ phát lửa khi bị quá tải, sẽ được thay mới.
 - + Không dùng dây dẫn có tiết diện nhỏ cho các thiết bị điện có công suất lớn.
 - + Tủ phân phối điện, các tủ điều khiển dùng loại kín chống bụi, được đặt riêng biệt trong phòng điều khiển.
 - + Các loại dây dẫn, cáp điện có độ cách điện cao và được lắp đặt an toàn trong mương cáp ngầm.

- + Đèn chiếu sáng được phân bố và lắp đặt ở độ cao thích hợp.
- + Các công trình và thiết bị có hệ thống tiếp đất chống sét và đề phòng rò rỉ điện.
- Quy trình PCCC của Trung tâm:

Bảng 3.7. Kế hoạch ứng phó sự cố cháy nổ

TT	Trách nhiệm	Các bước tiến hành
1	Người phát hiện, Nhân viên bảo vệ	Giữ bình tĩnh và xác định điểm cháy Đưa ra giải pháp để chống và chữa cháy
2	Người phát hiện, Nhân viên bảo vệ	Báo động: Hô hoán, kêu gọi, thông báo cao mọi người xung quanh Bấm chuông báo cháy gần nhất để mọi người tiến hành di dời để hạn chế thiệt hại tài sản, về người
3	Người chịu trách nhiệm về điện/ Nhân viên bảo vệ	Ngắt ngay cầu dao điện, aptomat toàn bộ khu vực để tránh tình trạng rò rỉ điện Hạn chế ngọn lửa lan nhanh gây chập điện
4	Đội trưởng đội cứu hỏa/ Nhân viên bảo vệ	- Trường hợp hỏa hoạn nhẹ: Những người trong đội cứu hỏa sử dụng các thiết bị cứu hỏa như bình cứu hỏa, vòi phun nước, bật bơm cứu hỏa... để dập lửa. Thiết lập các hàng rào chắn nơi cần thiết - Trường hợp hỏa hoạn lớn, vượt tầm kiểm soát: <i>Nhận thấy tình trạng đám cháy khó có thể kiểm soát và ngày càng nghiêm trọng, phải thông báo ngay đến đường dây nóng 114 để được lực lượng phòng cháy chữa cháy chuyên nghiệp hỗ trợ</i> Lưu ý các thông tin cần trình báo: địa chỉ cụ thể, quy mô đám cháy, thông tin công trình, số lượng nạn nhân trong đám cháy
5	Người phát hiện, thành viên đội cứu hỏa	Ưu tiên cứu người mắc kẹt trong đám cháy Phối hợp đảm bảo an toàn cho những người bị nạn Sơ cứu cho người bị nạn
6	Lực lượng PCCC & CNCH	Kiểm tra số người và báo cáo về trường hợp mất tích với người điều phối chung
7	Nhân viên bảo vệ/ Trưởng bộ phận, nhân viên cứu hỏa	Khi sự cố kết thúc: Kiểm tra và kiểm đếm số lượng thiết bị PCCC sử dụng, vệ sinh và nạp lại các thiết bị này Báo cáo tai nạn/sự cố vào hệ thống



- Nguồn nước chữa cháy:
- + Trung tâm đã xây dựng bể chứa nước ngầm dung tích 400m³ để sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt và chữa cháy.
- Định kì 2 lần/năm kiểm tra chất lượng và sự vận hành các thiết bị phòng và chữa cháy đảm bảo các thiết bị trong điều kiện làm việc tốt nhất.



Hình 3.10. Trang thiết bị PCCC

b. Biện pháp phòng chống, giảm thiểu phóng xạ và ứng phó sự cố tác động của tia bức xạ từ phòng chụp X-quang

Trung tâm sử dụng 03 thiết bị X-quang được lắp đặt cố định tại Trung tâm. Các thiết bị X - quang này đã được Sở Khoa học và Công nghệ Hải Phòng cấp phép sử dụng.

Trung tâm đã thiết lập khu vực kiểm soát, khu vực giám sát và biện pháp kiểm soát người ra vào khu vực này: Tại khu vực đặt thiết bị X quang có niêm yết Biển cảnh báo nguy hiểm phóng xạ và đèn cảnh báo (*phía trên cửa phòng máy*), Nội quy an toàn bức xạ và Quy trình vận hành được niêm yết công khai và để mọi người dễ nhận biết; nhân viên bức xạ kiểm soát người ra vào 2 khu vực trên.

Quy định việc ghi nhật ký sử dụng thiết bị do người vận hành thiết bị đảm nhiệm, ghi theo thực tế vận hành thiết bị. Việc bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị do người phụ trách an toàn bức xạ đảm nhiệm và ghi nhật ký đầy đủ.

Trung tâm đã thực hiện các biện pháp che chắn bức xạ tại nơi sử dụng thiết bị X-quang, bảo đảm mức liều bức xạ tiềm năng của môi trường làm việc trong thực tế (không tính phóng xạ tự nhiên) như sau:

- + Trong phòng điều khiển thiết bị mức liều bức xạ không vượt quá 10 $\mu\text{Sv/giờ}$;
- + Mọi vị trí bên ngoài phòng đặt thiết bị, nơi công chúng đi lại, người bệnh ngồi chờ và các phòng làm việc lân cận không vượt quá 0,5 $\mu\text{Sv/giờ}$;

Trang thiết bị bảo hộ cá nhân cho nhân viên vận hành khi tiến hành công việc bức xạ.

+ Phòng đặt thiết bị X - quang không bố trí cửa sổ để đảm bảo an toàn bức xạ. Phòng đặt thiết bị thiết kế đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo an toàn (không để tia xạ lọt ra bên ngoài..).

+ Phòng đặt máy X - quang đáp ứng các yêu cầu: Thuận tiện cho việc lắp đặt, vận hành thao tác máy, di chuyển an toàn người bệnh.

Quy trình ứng phó cho tình huống sự cố:

- Điều kiện che chắn không đảm bảo

Trung tâm có biện pháp che chắn phù hợp bằng chì lá, barit.

- Ứng phó sự cố trong tình huống chụp sai chế độ gây hỏng phim

Kỹ thuật viên X - quang cần xem xét kỹ lại việc đặt thông số trước khi chụp. Nếu việc thực hiện lại lần hai vẫn xảy ra hiện tượng hỏng phim tương tự cần dừng ngay hoạt động chụp lại và báo với bác sỹ cũng như người phụ trách an toàn bức xạ của bệnh viện để kịp thời có phương án khác như gửi người bệnh sang trung tâm y tế, phòng khám, bệnh viện khác chụp đồng thời cho dừng máy để mời cán bộ kỹ thuật về hiệu chỉnh chụp lại chế độ cho máy.

- Máy phát tia không ngừng

Kỹ thuật viên X - quang phải ngừng ngay lập tức ngắt nguồn điện cấp cho máy và báo cáo với người phụ trách an toàn bức xạ. Người phụ trách an toàn phải báo cáo với giám đốc để đưa người bệnh đi kiểm tra sức khỏe, lập hồ sơ theo dõi sức khỏe người bệnh bị tia theo sự cố. Đồng thời người phụ trách an toàn bức xạ và Giám đốc Trung tâm phải kịp thời báo cáo về Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Hải Dương theo quy định.

- Chụp sai chỉ định

Kỹ thuật viên X - quang phải tiến hành chụp lại cho người bệnh. Trước khi tiến hành chụp lại cần xem kỹ bảng thông số chụp theo máy X - quang đồng thời báo cáo lại bác sỹ và người phụ trách an toàn bức xạ của bệnh viện.

- Thời gian chụp quá lâu cho người bệnh

Trường hợp người bệnh bị chụp quá lâu nhân viên bức xạ phải tắt ngay nguồn điện cấp cho máy và báo cáo với người phụ trách an toàn và bác sỹ để đưa người bệnh đi kiểm tra sức khỏe và theo dõi tình trạng của người bệnh đó.

- Quy định về huấn luyện và tổ chức diễn tập ứng phó sự cố

Hàng năm, Trung tâm tổ chức diễn tập ứng phó sự cố khẩn cấp để kiểm tra các thành phần chủ chốt trong kế hoạch ứng phó sự cố. Những người tham gia diễn tập ứng phó sự cố đều được đào tạo về chuyên môn cũng như khả năng sử dụng các thiết bị đo. Thông qua các buổi diễn tập này nhằm kiểm tra và tập dượt các thành phần trong kế hoạch ứng phó sự cố, rút ra kinh nghiệm hoàn thiện kế hoạch ứng phó sự cố cho những lần sau.

- Quy định về lập và lưu giữ hồ sơ về sự cố

Khi có sự cố xảy ra người phụ trách an toàn bức xạ có nhiệm vụ lập và lưu giữ hồ sơ về sự cố. Hồ sơ gồm có: Hồ sơ liều chiếu xạ cá nhân; hồ sơ xuất liều khu vực bao quanh; hồ sơ kiểm tra chất lượng, hiệu chuẩn, bảo dưỡng định kỳ và sửa chữa máy; báo cáo sự cố, tai nạn; đào tạo lại nhân viên bức xạ; hồ sơ sức khỏe nhân viên; hồ sơ liều lâm sàng người bệnh; đưa ra các khuyến cáo nhằm phòng tránh các tai nạn tương tự xảy ra trong tương lai.

c. Sự cố lây lan dịch bệnh

Trung tâm thực hiện các biện pháp như sau:

- Các cán bộ, bác sỹ, y sỹ, y tá trong Trung tâm hoạt động trong điều kiện luôn phải tiếp xúc với nguy cơ có vi khuẩn gây bệnh, các bệnh truyền nhiễm. Do vậy để đảm bảo an toàn về sức khỏe cho cán bộ trong Trung tâm, đơn vị đã trang bị đầy đủ các vật dụng bảo hộ theo đúng tiêu chuẩn ngành y tế quy định.

- Người bệnh là những người mang mầm bệnh vào viện khám và điều trị, dịch bệnh có thể lây lan từ người có mầm bệnh tới các người bệnh khác và CBCNV trực tiếp khám và điều trị. Người bệnh được bác sỹ khám chẩn đoán nếu có nghi ngờ về các bệnh dễ lây lan trong cộng đồng như: Cúm típ A, sởi, Covid-19... sẽ được đưa đi xét nghiệm, phát hiện dương tính với bệnh sẽ cách ly với người khác để điều trị, người bệnh sẽ được điều trị tại khoa lây.

*** Biện pháp ngăn ngừa lây chéo trong Trung tâm:**

- Tổ chức Phòng khám bệnh và tiếp nhận người bệnh khoa học (theo hướng đi một chiều), khám và chẩn đoán chính xác, cảnh giác đối với những bệnh đang trong thời gian nung bệnh.

- Không để người bệnh tiếp xúc bừa bãi trong khi chờ khám bệnh.
- Tổ chức các buồng bệnh đủ điều kiện cách ly.
- Sắp xếp người bệnh vào các buồng bệnh cho hợp lý.
- Quy định nội quy người bệnh, không để người bệnh nằm ghép..
- Quy định chế độ làm việc cho nhân viên, đảm bảo không để mang mầm bệnh từ ngoài vào bệnh viện, từ người bệnh nọ sang người bệnh kia và không để bản thân nhân viên mắc bệnh.

- Quy định chế độ khử trùng, tẩy uế buồng bệnh, đồ đạc, dụng cụ, chất thải... để tiêu diệt các trung gian truyền bệnh.

- Phát hiện các đợt dịch bệnh và có biện pháp cách ly kịp thời.

d. Sự cố an toàn phòng xét nghiệm

An toàn sinh học phòng xét nghiệm là thuật ngữ được sử dụng để mô tả những nguyên tắc, kỹ thuật và thực hành cần thiết để ngăn ngừa những phơi nhiễm không mong muốn hoặc làm thất thoát tác nhân gây bệnh và độc tố. Người làm việc trong phòng thí nghiệm luôn phải đối mặt với nguy cơ bị lây nhiễm tác nhân gây bệnh. Để

ngăn ngừa và giảm thiểu sự cố an toàn sinh học phòng xét nghiệm thì bệnh viện đã thực hiện các biện pháp sau:

1. Cơ sở vật chất phòng xét nghiệm:

- Cửa đi: Có khuôn, chốt, khóa an toàn; cánh cửa bằng gỗ hoặc vật liệu tổng hợp hoặc kim loại kết hợp với kính trong.

- Cửa sổ: Có khuôn, chốt an toàn; cánh cửa bằng gỗ hoặc vật liệu tổng hợp hoặc kim loại kết hợp với kính trong hoặc mờ để chiếu sáng tự nhiên.

- Sàn: Nhẵn, không trơn trượt, chịu được hóa chất, chống thấm và dễ cọ rửa vệ sinh. Trong các phòng rửa tiệt trùng, chuẩn bị môi trường hoặc chuẩn bị mẫu phải có chỗ thu nước khi cọ rửa;

- Tường: Bằng phẳng, dễ lau chùi, không thấm nước và chống được các loại hóa chất thường dùng trong phòng xét nghiệm.

- Trần: Phẳng, nhẵn, chống thấm và lắp đặt được các thiết bị (chiếu sáng, phòng cháy, chữa cháy, điều hòa không khí hoặc thiết bị khác).

- Mặt bàn xét nghiệm: Không thấm nước, chịu được các dung dịch chất khử trùng, axit, kiềm, dung môi hữu cơ và chịu nhiệt.

- Chỗ để quần áo và đồ dùng cá nhân cho nhân viên phòng xét nghiệm ở bên ngoài và chỗ treo áo choàng phòng xét nghiệm ở bên trong, gần cửa ra vào phòng xét nghiệm;

- Thiết bị rửa mắt khẩn cấp và hộp sơ cứu đặt tại vị trí thuận lợi cho việc sử dụng;

- Khu vực có tia cực tím, tia laze, chất phóng xạ, chất độc phải có các biển báo tương ứng;

- Có thiết bị phòng cháy, chữa cháy theo quy định.

2. Quản lý ra vào phòng xét nghiệm:

- Chỉ những người có trách nhiệm mới được phép ra vào khu vực làm việc.

- Cửa phòng xét nghiệm luôn đóng.

- Không cho phép trẻ em vào khu vực làm việc.

- Không cho người bệnh vào phòng xét nghiệm để lấy mẫu bệnh phẩm.

3. Trang thiết bị bảo hộ cho nhân viên phòng xét nghiệm:

- Sử dụng trang bị bảo hộ và vệ sinh cá nhân

- Mặc áo choàng, hoặc đồng phục của phòng xét nghiệm trong suốt thời gian làm việc trong phòng xét nghiệm.

- Đeo găng tay trong tất cả các quá trình tiếp xúc trực tiếp với máu, dịch cơ thể, các chất có khả năng gây nhiễm trùng khác. Sau khi sử dụng, tháo bỏ găng tay và rửa tay đúng cách.

- Rửa tay sau khi thao tác với vật liệu bị nhiễm trùng và trước khi ra khỏi khu vực làm việc của phòng xét nghiệm.

- Đeo kính bảo hộ, mặt nạ hoặc các thiết bị bảo hộ khác để tránh bị phơi nhiễm với các dung dịch nhiễm trùng, hóa chất.

- Đeo khẩu trang thường hay khẩu trang có hiệu quả lọc cao trong trường hợp có khả năng văng, bắn hoặc tạo khí dung chứa tác nhân gây bệnh.

- Không mặc quần áo bảo hộ phòng xét nghiệm ra bên ngoài như nhà ăn, phòng giải khát, văn phòng, thư viện, nhà vệ sinh v.v.

- Không sử dụng giày, dép hở mũi chân trong phòng xét nghiệm.

- Không ăn uống, hút thuốc, dùng mỹ phẩm và đeo hay tháo kính áp tròng trong khu vực làm việc của phòng xét nghiệm.

- Không để thức ăn, nước uống ở trong khu vực làm việc của phòng xét nghiệm.

- Không để chung quần áo bảo hộ đã mặc trong phòng xét nghiệm với quần áo thông thường.

4. An toàn trong quy trình xét nghiệm:

- Tuyệt đối không hút pipet bằng miệng.

- Không ngậm bất kỳ vật gì trong miệng. Không dùng nước bọt để dán nhãn.

- Tất cả các thao tác cần được thực hiện theo phương pháp làm giảm tối thiểu việc tạo các giọt hay khí dung.

- Hạn chế tối đa việc dùng bơm, kim tiêm. Không được dùng bơm, kim tiêm để thay thế pipet hoặc bất kỳ mục đích khác ngoài mục đích tiêm, truyền hay hút dịch từ động vật thí nghiệm. Tuyệt đối không được đẩy nắp các bơm kim tiêm lại sau khi sử dụng.

- Khi bị tràn, đổ vỡ, rơi vãi hay có khả năng phơi nhiễm với vật liệu lây nhiễm phải báo cáo cho người phụ trách phòng xét nghiệm. Cần lập biên bản và lưu giữ hồ sơ về các sự cố này.

- Xây dựng và thực hiện đúng quy trình xử lý các sự cố xảy ra trong phòng xét nghiệm.

- Tiệt trùng các dung dịch lây nhiễm trước khi thải ra hệ thống nước thải chung.

5. Xử lý sự cố trong phòng xét nghiệm:

Có nhiều sự cố có thể xảy ra. Những sự cố này có thể do sai sót trong thao tác của người làm xét nghiệm như bị tràn đổ dung dịch chứa tác nhân gây bệnh, bị vật sắc nhọn đâm vào tay chân khi làm việc với tác nhân gây bệnh hay sự cố do mất điện, thiên tai, hỏa hoạn... Cán bộ xét nghiệm phải được cảnh báo về các sự cố có thể xảy ra và được hướng dẫn xử lý các sự cố. Các hướng dẫn cụ thể sẽ được đề cập trong khóa huấn luyện về an toàn sinh học. Nguyên tắc xử lý trong trường hợp xảy ra sự cố như sau:

- + Xử lý tại chỗ theo đúng quy trình;

- + Ghi chép lại sự cố, biện pháp xử lý đã thực hiện;

- + Báo cáo người phụ trách về sự cố này.

+ Đối với sự cố bị vật sắc nhọn đâm vào tay trong khi làm việc với tác nhân gây bệnh: báo với đồng nghiệp làm việc gần đó; Bộc lộ vết thương; nhẹ nhàng nặn máu (chú ý không làm tổn thương tổ chức mô); xả nước tối thiểu trong vòng 5 phút; sử dụng băng gạc để che vết thương; rời khỏi phòng xét nghiệm; ghi chép và báo cáo sự việc với người chịu trách nhiệm quản lý phòng

+ *Sự cố làm đổ dung dịch chứa tác nhân gây bệnh trong tủ an toàn sinh học:*

Trong phòng xét nghiệm nên chuẩn bị trước hộp dụng cụ xử lý đánh đổ dung dịch có chứa tác nhân gây bệnh. Trong hộp này có dung dịch khử nhiễm, giấy thấm, panh, kẹp, túi đựng chất thải lây nhiễm, trang bị bảo hộ cá nhân phù hợp. Các dụng cụ này phải làm bằng các vật liệu không bị ăn mòn bởi các hóa chất trong phòng xét nghiệm. Khi đánh đổ dung dịch chứa tác nhân gây bệnh trong tủ an toàn sinh học, người làm xét nghiệm không được tắt tủ và tiến hành các bước sau:

- Báo với đồng nghiệp đang làm việc gần đây.
- Để cho tủ hoạt động 10 phút trước khi tiến hành các biện pháp xử lý đảm bảo cho tất cả các khí dung đã được lọc qua màng lọc HEPA của tủ.
- Thay găng tay sạch và đi lấy bộ xử lý sự cố đổ mẫu.
- Dùng giấy thấm phủ lên dung dịch bị đổ, đổ hóa chất khử trùng (dung dịch Bleach pha loãng 10 lần hoặc NaClO 0,5%), để khoảng 30 phút cho chất khử trùng phát huy tác dụng.
- Thu nhặt vật sắc nhọn (nếu có) bằng kẹp bỏ vào hộp đựng vật sắc nhọn.
- Dùng kẹp thu nhặt giấy thấm cho vào túi đựng chất thải lây nhiễm để tiết trùng.
- Lau bề mặt làm việc của tủ an toàn sinh học.
- Kết thúc quá trình xử lý.
- Sau khi kết thúc xét nghiệm và ra khỏi phòng xét nghiệm phải ghi chép, báo cáo sự việc với người phụ trách.

+ *Sự cố đổ dung dịch chứa tác nhân gây bệnh lên sàn nhà hoặc bàn xét nghiệm*

Khi đánh đổ dung dịch chứa tác nhân gây bệnh lên sàn nhà hoặc mặt bàn xét nghiệm, cán bộ xét nghiệm cần tiến hành các bước xử lý như sau:

- Ngay lập tức cảnh báo cho đồng nghiệp đang làm việc trong cùng phòng xét nghiệm.
- Thay găng tay sạch và quần áo bảo hộ nếu dung dịch chứa tác nhân gây bệnh bắn lên quần áo.
- Nhặt các vật sắc nhọn nếu có bằng kẹp.
- Phủ giấy thấm lên toàn bộ bề mặt có dung dịch bị đổ theo trình tự từ ngoài vào trong.
- Đổ hóa chất khử trùng (dung dịch Bleach pha loãng 10 lần hoặc NaClO 0,5%) lên chỗ đã được phủ giấy thấm theo chiều từ ngoài vào trong.
- Đợi 30 phút.

- Thu giấy thấm và tất cả các vật dụng lây nhiễm cho vào túi đựng rác thải để tiệt trùng.

- Lau sạch khu vực bị đổ, vỡ.

- Kết thúc quá trình xử lý.

- Sau khi kết thúc xét nghiệm và ra khỏi phòng xét nghiệm phải ghi chép, báo cáo sự việc với người phụ trách.

e. Sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm

Khu vực nhà ăn, khu chế biến của Trung tâm luôn gọn gàng ngăn nắp được vệ sinh thường xuyên, người tạp vụ luôn đội nón và đeo tạp dề, găng tay khi chuẩn bị chế biến thực phẩm.

- Kế hoạch phòng chống :

- + Xây dựng kế hoạch cấp cứu khi có dịch và ngộ độc thực phẩm

- + Phối hợp chặt chẽ với các phòng ban tổ chức cấp cứu khi có ngộ độc.

- Kế hoạch ứng phó khi xảy ra sự cố:

- + Sơ cứu đối với trường hợp ngộ độc nặng, bị mất kiểm soát cơ thể

- + Báo ngay cho y bác sỹ để tiến hành sơ cứu.

- + Cảnh báo những người có nguy cơ bị ngộ độc nhằm theo dõi sức khỏe bản thân để có ứng cứu kịp thời

- + Điều tra, làm rõ nguyên nhân gây ngộ độc và có biện pháp xử lý, phòng tránh

- + Cách ly người bệnh với cán bộ công nhân viên bằng cách đưa tới khoa phòng chuyên môn để theo dõi.

f. Sự cố hệ thống xử lý nước thải

- Biện pháp phòng ngừa sự cố.

- + Vận hành thường xuyên, liên tục hệ thống;

- + Vận hành đúng quy trình kỹ thuật của hệ thống theo đúng hướng dẫn của đơn vị sản xuất, lắp đặt.

- + Lập hồ sơ nhật ký giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống, đồng thời tạo cơ sở để phát hiện sự cố một cách sớm nhất

- + Thường xuyên bảo dưỡng, thay thế các thiết bị;

- + Thường xuyên kiểm tra tình trạng làm việc của các máy móc thiết bị, tình trạng của đường ống dẫn thu gom và thoát nước thải để kịp thời phát hiện khi có sự cố.

- + Dự trữ các thiết bị có nguy cơ hỏng hóc cao để kịp thời thay thế: bơm, máy thổi khí,...

- + Các hóa chất sử dụng sẽ tuân theo sự hướng dẫn của nhà sản xuất

- + Thường xuyên nạo vét, vệ sinh các bể xử lý và vận chuyển bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải.

- + Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, tu sửa, nạo vét rác, bùn đất trong các

đường thoát nước thải, nước mưa;

+ Định kỳ nạo vét bùn thải từ các bể xử lý nước thải với tần suất ít nhất 06 tháng/lần.

- *Biện pháp ứng phó sự cố*

+ Khi sự cố xảy ra phải nhanh chóng chuẩn bị vật tư và nhân sự kỹ thuật để khắc phục rút ngắn thời gian.

+ Thông báo/thuê đơn vị xây lắp đến bảo dưỡng/khắc phục sự cố.

+ Xác định chất lượng nước thải đầu ra sau khi khắc phục sự cố, chỉ thải ra môi trường khi chất lượng đạt tiêu chuẩn.

+ Khi xảy ra sự cố mất điện, bệnh viện vận hành hệ thống máy phát điện để phục vụ điện cho toàn bộ Trung tâm trong đó có hệ thống xử lý nước thải.

+ Trong trường hợp xảy ra sự cố, ngừng hoạt động xả nước thải, nước thải được lưu giữ tạm thời tại các bể của trạm $250\text{m}^3/\text{ngày}$ (tổng dung tích chứa các bể khoảng $489,2\text{m}^3$) hoặc bơm về trạm xử lý nước thải cũ công suất $100\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ (tổng dung tích chứa khoảng 201m^3) bằng bơm nước thải $0,4\text{kW}$ và đường ống PVC D110 chiều dài khoảng 5m để lưu giữ, sau khi sửa chữa xong sẽ được bơm lại bể điều hòa bằng bơm nước thải $0,4\text{kW}$ và đường ống PVC D110 chiều dài khoảng 5m để tiếp tục xử lý. Thời gian lưu giữ nước thải khoảng 66 giờ (đối với trường hợp hệ thống hoạt động 100% công suất). Trường hợp thời gian sửa chữa lâu, bể không còn khả năng lưu chứa, Trung tâm thuê đơn vị có chức năng đến thu gom, xử lý.

- *Cơ chế vận hành và xử lý khi xảy ra sự cố tại một công đoạn*: Khi xảy ra sự cố đột xuất tại một công đoạn đơn lẻ (ví dụ: hỏng bơm sinh học, nghẹt đĩa phân phối khí, sự cố thiết bị điện/hiếu khí...), quy trình xử lý không thể tiếp tục chạy tuần hoàn bình thường để xả nước ra môi trường. Cơ chế ứng phó như sau:

Bước 1. Lưu chứa tại chỗ: Lượng nước thải tồn đọng trong các bể của trạm mới $250\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ được giữ lại ngay trong dung tích dự phòng còn trống của các bể công đoạn (bể điều hòa, bể lắng...).

Bước 2. Bơm chuyển về trạm dự phòng cũ nếu sự cố kéo dài: Nếu sự cố làm ngưng trệ toàn bộ chuỗi xử lý của trạm mới và vượt quá dung tích an toàn tại chỗ, nước thải từ bể thu gom/điều hòa của trạm mới sẽ được chuyển về trạm xử lý nước thải cũ $100\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ qua hệ thống bơm chuyên dụng (bơm chìm nước thải dự phòng công suất $0,4\text{kW}$ lắp đặt cơ động có van khóa nhanh qua tuyến đường ống PVC D110 với chiều dài khoảng 5m kết nối trực tiếp từ bể thu gom trạm mới sang bể chứa của trạm cũ.

* *Cơ chế hoàn trả nước thải sau khi khắc phục sự cố*: Sau khi sửa chữa, thay thế hoặc khôi phục xong công đoạn gặp sự cố, toàn bộ lượng nước thải đã lưu giữ tạm thời tại trạm cũ sẽ được bơm ngược trở lại bằng bơm chìm nước thải công suất $0,4\text{kW}$

qua tuyến đường ống PVC D110 chiều dài khoảng 5m đưa ngược trở lại bể điều hòa của hệ thống mới.

Bước 3. Xử lý tiếp tục: Nước thải sau đó được hòa trộn, điều hòa nồng độ và chạy lại toàn bộ quy trình xử lý sinh học - hóa lý từ đầu để đảm bảo quy chuẩn trước khi xả thải ra môi trường.

- Phương án ứng phó tình huống bất khả kháng (Sự cố kéo dài)

Thời gian lưu giữ tối đa tổng hợp của các bể (tính toán cho trường hợp phát sinh đầy tải) công suất xử lý đạt tối đa 250 m³/ngày.đêm cho phép hệ thống có thời gian khắc phục sự cố lên đến **khoảng 66 giờ**.

Trường hợp thời gian sửa chữa kéo dài ngoài dự kiến, vượt quá thời gian lưu chứa của toàn bộ hệ thống bể (cả trạm mới và trạm cũ), Trung tâm cam kết ký hợp đồng nguyên tắc sẵn với đơn vị có chức năng đủ điều kiện để điều động xe bồn đến thu gom, vận chuyển toàn bộ lượng nước thải tồn đọng đi xử lý triệt để theo đúng quy định pháp luật về bảo vệ môi trường

+ Ngoài ra, đối với mỗi sự cố phát sinh có thể áp dụng các biện pháp khắc phục sau:

Bảng 3.8. Thống kê một số sự cố, nguyên nhân và cách khắc phục trong quá trình vận hành hạng mục xử lý sinh học hiếu khí

Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra	Giải pháp
1. Bùn nổi trên bề mặt bể lắng.	a. Vi sinh sinh vật dạng sợi (Filamentous) chiếm số lượng lớn trong bùn.	Nếu SVI < 100, có thể không phải do nguyên nhân trên (a); Dùng kính hiển vi để kiểm tra xem có vi sinh vật dạng sợi trong bùn hay không.	Nếu DO tại đầu cuối bể sinh học hiếu khí <1,5mg/l, tăng lượng khí thổi vào bể sinh học hiếu khí để DO tại cuối bể sinh học hiếu khí ≥ 2 mg/l. - Giảm F/M đến 0.09 Tăng thời gian hồi lưu bùn và giảm hoặc dừng việc thải bùn. Bổ sung thiếu hụt dinh dưỡng để tỷ số đạt tỷ số BOD:N:P=100:5:1. - Tăng pH đến 7.

Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra	Giải pháp
	b. Quá trình Denification xảy ra trong bể lắng thứ cấp; các bóng khí Nitơ xâm nhập vào hạt bùn và kéo bùn nổi lên trên bề mặt nước.	- Kiểm tra nồng độ Nitrat ở đầu vào của bể lắng.	- Tăng tốc độ bùn hồi lưu (sẽ tăng tải trọng thủy lực của bể lắng và giảm thời gian lưu) Đồng thời tăng thời gian hồi lưu bùn - Tăng DO trong bể. - Tăng F/M. - Giảm lưu lượng nước thải nếu sự tăng tốc độ bơm bùn dư không có hiệu quả.
2. Có bùn nhỏ lơ lửng trong nước thải sau xử lý – SVI thì tốt nhưng dòng ra thối đục	Bể sinh học hiếu khí bị khuấy trộn quá mạnh.	Kiểm tra DO trong bể aerotank	- Giảm sự khuấy trộn trong bể aerotank bằng cách điều chỉnh valve
	Bùn già.	Kiểm tra bùn.	- Tăng lượng thải bùn, giảm bùn hồi lưu để tăng F/M
	Tình trạng yếm khí trong Bể sinh học hiếu khí.	Kiểm tra DO.	- Tăng DO trong Bể sinh học hiếu khí ≥ 2 mg/l.
	f. Nước thải đầu vào có chứa các chất độc hại.	Kiểm tra bùn bằng kính hiển vi đối với VSV <i>Protozoa</i> .	Phân lập lại vi sinh vật nếu có thể. Dừng thải bùn; hồi lưu lại toàn bộ bùn trong bể lắng để thiết lập lại quần thể vi sinh.
3. Bùn trong bể sinh học hiếu khí có xu hướng trở nên đen.	g. Sự thông khí không đủ, tạo vùng chết và bùn nhiễm khuẩn thối.	Kiểm tra DO trong Bể sinh học hiếu khí.	Kiểm tra thiết bị thổi khí. Tăng công suất thiết bị thổi khí.
4. Váng bọt màu nâu đen bền vững trong bể sinh học hiếu khí mà phun nước vào cũng không thể phá vỡ ra	h. F/M quá thấp.	Nếu F/M nhỏ hơn nhiều so với F/M thông thường thì đây chính là nguyên nhân.	Tăng lượng bùn thải để tăng F/M. Tăng lên ở tốc độ vừa phải và phải kiểm tra cẩn thận. Giảm lưu lượng bùn hồi lưu
5. Lớp sóng bọt	i. MLSS quá thấp.	Kiểm tra MLSS.	Giảm bùn thải, tăng hồi

Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra	Giải pháp
trắng dày trong Bể sinh học hiếu khí.			lưu bùn.
	j. Sự có mặt của những chất hoạt động bề mặt không phân hủy sinh học.	Nếu mức MLSS là thích hợp, nguyên nhân có thể là do sự có mặt của chất hoạt động bề mặt.	- Giám sát những dòng thải mà có thể chứa các chất hoạt động bề mặt.
6. Đệm bùn quá dày trong bể lắng thứ cấp và có thể trôi theo dòng ra.	k. Tốc độ bơm bùn hồi lưu, bơm bùn dư không đủ.	Kiểm tra lại các bơm bùn.	- Kiểm tra bơm bùn và đường ống bùn - Tăng lưu lượng bơm bùn hồi lưu (nếu có thể), bơm bùn dư và giám sát độ sâu đệm bùn một cách thường xuyên.
	l. Lưu lượng tăng quá cao làm quá tải bể lắng.	- Kiểm tra tổng lưu lượng vào bể lắng.	- Thiết lập lưu lượng ở điều kiện cân bằng. - Tính toán lại chế độ vận hành của hệ thống.
7. Lớp bùn chảy tràn qua một phần của máng tràn của bể lắng thứ cấp.	m. Lưu lượng phân phối vào bể lắng không đều.	- Kiểm tra máng tràn.	Điều chỉnh mức dòng ra trong máng tràn. Kiểm tra và điều chỉnh tám chắn.
8. Giá trị pH trong bể sinh học hiếu khí < 6,7 hoặc thấp hơn.	n. Nước thải có tính axit cao đi vào hệ thống.	- Kiểm tra pH dòng vào.	- Tăng lưu lượng bơm kiềm vào ngăn trộn.
9. Nồng độ bùn trong bùn hồi lưu thấp (< 8000 mg/l)	o. Tốc độ bơm bùn hồi lưu và/hoặc bùn dư quá cao.	- Kiểm tra nồng độ bùn hồi lưu, kiểm tra khả năng lắng (SVI).	- Giảm tốc độ hồi lưu bùn.

Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra	Giải pháp
	p. Sự sinh trưởng của vi sinh vật dạng sợi	- Kiểm tra bằng kính hiển vi, đo DO, pH, nồng độ Nitơ.	- Tăng DO, tăng pH, bổ sung Nitơ và Phosphate.
10. Bùn phát triển phân tán	q. Các vi sinh vật không tạo bông mà phân tán dưới dạng những cá thể riêng biệt hay những cụm nhỏ với đường kính 10µm – 20 µm.	- Lượng bùn tuần hoàn.	
11. Bùn không kết dính được.	r. Bông bùn thường có hình cầu nén nhỏ, có đường kính 50 - 100 µm, nguyên nhân là do có sự phân chia các bông bùn lớn, thiếu thức ăn, vi sinh vật phải dùng các polysaccarit ngoại bào như nguồn cacbon và năng lượng cho quá trình sống.	- Kiểm tra chỉ số thể tích bùn SVI.	
12. Bùn tạo khối.	s. Các vi khuẩn dạng sợi phát triển quá mức trong bùn làm bùn nén kém và lắng kém.	Kiểm tra chỉ số thể tích bùn SVI.	
13. Bùn tạo khối không phải do các vi sinh vật dạng sợi.	t. Bùn chứa nhiều polyme ngoại bào làm lớp bùn xốp.		Tăng SS, BOD ở nước thải đầu ra, làm loãng lượng bùn.

Bảng 3.9. Một số sự cố thường gặp về máy móc thiết bị và cách khắc phục

STT	Loại thiết bị	Các sự cố thường gặp	Các nguyên nhân	Cách khắc phục
1	Máy bơm	a. Không lên nước.	Do chưa đóng điện.	Đóng điện cho bơm.
			Do đường ống bị nghẹt.	Kiểm tra và thông đường ống.
			Do động cơ bị cháy.	Kiểm tra và quấn lại động cơ.
			Do nhảy role	Đo dòng làm việc và hiệu chỉnh lại dòng định mức
			Do khí vào buồng bơm hoặc bơm bị tụt nước trong ống hút.	Thổi khí ra khỏi buồng bơm bằng cách đổ đầy nước, kiểm tra độ kín của luppe ở đầu ống hút.
		b. Có tiếng kêu lạ.	- Cánh bơm bị kẹt bởi vật lạ. - Bạc đạn hư. - Phốt hư, bơm bị vào nước. (bơm chìm)	- Tháo buồng bơm để lấy vật lạ ra. - Thay bạc đạn. - Thay phốt.
		c. Độ cách điện giảm.	- Động cơ bị chạm mát.	- Kiểm tra phát hiện chỗ rò điện và xử lý.
2	Máy thổi khí	a. Máy không hoạt động, hoặc chạy được nhưng phát ra tiếng kêu lạ và to b. Máy hoạt động nhưng không lên khí hoặc có nhưng ít	a. Áp suất khí tăng làm máy chạy hú. Các nhông và bạc đạn mòn hoặc hư một phần (tình trạng này kéo dài rất nguy hiểm cho hệ thống, hư đầu thổi khí và cháy động cơ truyền động) b. Tụt áp máy thổi khí động cơ không đủ sức kéo, hệ nhông trong máy thổi khí mòn, có điểm đứt gãy, rò rỉ trên đường ống trên cạn (tình	a. Dừng máy kiểm tra từng phần hoặc mời đơn vị chuyên cung cấp sửa chữa và bảo trì hoặc có thể thay thế, trường hợp này còn nguy cơ gây hư hại các thiết bị trong hệ thống. b. Xem lại động cơ kéo (nhờ bộ phận điện kiểm tra). Mời đơn vị chuyên cung cấp sửa chữa và bảo trì hoặc có thể thay thế, xử lý các điểm đứt gãy rò

STT	Loại thiết bị	Các sự cố thường gặp	Các nguyên nhân	Cách khắc phục
			trạng này sẽ có tiếng khi dòng khí ra ngoài.	ri.
3	Bơm định lượng	a. Giảm lưu lượng và áp suất. b. Làm nhảy các thiết bị điều khiển	a. Động cơ giảm tuổi thọ, kẹt rác tại lồng các các bơm, tại các thiết bị đi kèm. b. Nguy cơ quá tải động cơ hoặc cháy động cơ	a. Cắt nguồn, tháo động cơ vệ sinh, kiểm tra rác cho bơm và các thiết bị đi kèm như vlave 1 chiều, khớp nối,... b. Cắt nguồn điện, tháo động cơ kiểm tra sửa, chữa chi tiết hư hỏng

Bảng 3.10. Một số sự cố thường gặp về hệ thống điện và cách khắc phục

STT	Lỗi	Nguyên nhân	Khắc phục
1	Hệ thống điện	Mất pha toàn tử hoặc thiết bị Nhảy relay và các CP các thiết bị bên trong tủ điều khiển	- Dừng hệ thống, liên hệ bộ phận bảo trì điện kiểm tra các nguồn điện vào tủ và từng thiết bị. + Dừng hệ thống kiểm tra các động cơ và hệ điều khiển
2	Điều khiển không thiết bị nào chạy được	Mất nguồn điều khiển	Kiểm tra CB điều khiển cho phần điều khiển
3	Một vài thiết bị không điều khiển được	Chọn sai chế độ Chưa bật CB động lực của thiết bị	Kiểm tra khóa chuyển mạch, CB cấp nguồn thiết bị

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

- Vệ sinh thường xuyên khu vực sân đường nội bộ, các khu vực khám chữa bệnh, hành lang, phòng bệnh,...
- Đối với các khu vực có nguy cơ lây nhiễm, cần thường xuyên vệ sinh, khử trùng, khử khuẩn
- Trồng và chăm sóc cây xanh trong khuôn viên cơ sở

8. Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp

Bảng 3.11. Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường số 107/GPMT - UBND ngày 17/01/2023 đã được cấp

TT	Nội dung	Theo giấy phép môi trường đã được duyệt	Thực tế
1	Quy mô giường bệnh	Quy mô giường bệnh tăng lên 210 giường (theo kế hoạch duyệt, thực kê 238 giường)	Quy mô giường bệnh tăng lên 210 giường (số giường thực kê 230 giường) tương lai có thể điều chỉnh lên tới 300 giường
2	Hệ thống xử lý nước thải	Hệ thống xử lý nước thải công suất 100 m ³ /ngày.đêm Hệ thống xử lý nước thải Johkasou Quy trình: Nước thải → Chấn rác → Ngăn điều hòa lưu lượng → Ngăn chứa giá đỡ vi sinh → Ngăn chứa vật liệu lọc → Ngăn xử lý → Ngăn khử trùng → Nguồn tiếp nhận	Hệ thống xử lý nước thải công suất 250 m ³ /ngày.đêm Hệ thống XLNT bằng BTCT Quy trình: Nước thải → hố ga → bể thu gom → bể điều hòa → bể thiếu khí → bể hiếu khí + MBBBR → bể lắng đứng → bể khử trùng → Nguồn tiếp nhận
3	Hệ thống thu gom	* Hệ thống thu gom - Nguồn số 01: Nước thải từ các nhà vệ sinh tại các nhà khoa khám, chữa bệnh được thu gom bằng đường ống thu gom nước thải chung PVC D90 dài 120m độ dốc 0,3% chảy về bể phốt xây chìm phía ngoài khối nhà sau đó tự chảy về HTXL nước thải chung bằng đường cống BTCT D200 tổng chiều dài 350m - Nguồn số 02: Nước thải từ khu vực dinh dưỡng (bếp ăn) theo đường ống dẫn PVC D60 dài 40m độ dốc 0,3% thu gom về bể tách mỡ bên ngoài khối nhà thể tích 2m ³ sau đó tự chảy về HTXL nước thải chung qua đường ống thu gom nước thải	* Hệ thống thu gom - Nguồn số 01: Nước thải từ các nhà vệ sinh tại các nhà khoa khám, chữa bệnh được thu gom bằng đường ống thu gom nước thải chung PVC D90 dài 120m độ dốc 0,3% chảy về bể phốt xây chìm phía ngoài khối nhà sau đó tự chảy về HTXL nước thải chung bằng đường cống HDPE và PVC D200 tổng chiều dài 397m - Nguồn số 02: Nước thải từ khu vực dinh dưỡng (bếp ăn) theo đường ống dẫn PVC D60 dài 40m độ dốc 0,3% thu gom về bể tách mỡ bên ngoài khối nhà thể tích 2m ³ sau đó tự chảy về HTXL nước thải chung qua

TT	Nội dung	Theo giấy phép môi trường đã được duyệt	Thực tế
		chung BTCT D300 dài 150m. - Nguồn số 03: Nước thải y tế từ các khoa, phòng điều trị được thu gom bằng ống PVC D90 dài 70m độ dốc 0,3% sau đó tự chảy về HTXL nước thải chung bằng đường thu gom nước thải chung cống D300 dài 110m - Nguồn số 04: Nước thải từ khu vực giặt đồ theo đường ống PVC D90 dài 100m độ dốc 0,3% tự chảy về HTXL nước thải chung.	đường ống thu gom nước thải chung BTCT D300 dài 150m. - Nguồn số 03: Nước thải y tế từ các khoa, phòng điều trị được thu gom bằng ống PVC D90 dài 70m độ dốc 0,3% sau đó tự chảy về HTXL nước thải chung bằng đường thu gom nước thải chung bằng đường cống HDPE và PVC D200 tổng chiều dài 397m - Nguồn số 04: Nước thải từ khu vực giặt đồ theo đường ống PVC D90 dài 100m độ dốc 0,3% tự chảy về HTXL nước thải chung.
4	Hệ thống thoát nước thải sau xử lý, điểm xả nước thải	Nước thải sau xử lý thoát vào hệ thống thoát nước chung theo đường ống D300 chiều dài 30m Tọa độ điểm xả (Theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}50'$, múi chiếu 3°): $X(m) = 2312984$, $Y(m) = 596318$ quy đổi hệ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3° như sau: $X(m) = 2312854$; $Y(m) = 570310$	Nước thải sau xử lý thoát vào hệ thống thoát nước chung trên đường Trần Nhân Tông, phía Tây cơ sở theo đường ống HDPE D300 tổng chiều dài 188m. Tọa độ vị trí xả thải (hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°): 2312915; $Y(m) = 570295$
5	Thiết bị xử lý mùi của trạm xử lý nước thải	-	Quy trình: Khí thải, mùi từ các bể xử lý → Tháp hấp phụ bằng than hoạt tính → Khí sạch → Môi trường. Thông số kỹ thuật: $D \times H = 1,2m \times 2,08m$

Để đáp ứng nhu cầu xử lý nước thải đồng thời thay thế hệ thống xử lý cũ đã xuống cấp, cơ sở đã được đầu tư hệ thống xử lý nước thải mới phù hợp với định hướng trong tương lai (dự kiến quy mô sau này có thể tăng lên tới 300 giường). Dự án xây

dựng nâng cấp hệ thống xử lý nước thải đã được UBND tỉnh Hải Dương phê duyệt tại Quyết định số 295/QĐ-UBND ngày 11/02/2025 nước thải sau xử lý đảm bảo đạt mức B QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp cao hơn mức xử lý hiện tại. Do đó không gây ảnh hưởng tới môi trường.

Phương án về công nghệ đã được Sở Khoa học và công nghệ đánh giá có khả năng đáp ứng yêu cầu xử lý nước thải theo tiêu chuẩn đặt ra.

Hệ thống đường ống thu gom nước thải đã được cải tạo thay thế các tuyến ống thu gom đã cũ, lâu ngày, hư hỏng và tắc nghẽn. Phương án cải tạo đã được Sở Xây dựng thẩm định tại văn bản số 1890/SXD-HĐXD ngày 23/5/2025.

Chương IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

1.1. Nguồn phát sinh nước thải:

- Nguồn số 1: Nước thải y tế từ các khoa, phòng điều trị
- Nguồn số 2: Nước thải từ khu vực giặt.
- Nguồn số 3: Nước thải từ các nhà vệ sinh chung trong khu vực khám chữa bệnh.
- Nguồn số 4: Nước thải từ khu vực nhà bếp.

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

- Dòng nước thải: 01 dòng (là dòng nước thải sau xử lý được xả ra môi trường hệ thống thoát nước chung của xã Thanh Hà).

a) Nguồn tiếp nhận nước thải: hệ thống cống thoát nước thải của xã Thanh Hà, thành phố Hải Phòng.

b) Vị trí xả nước thải

+ Nước thải sau xử lý theo đường ống thoát nước HDPE D300 tổng chiều dài 188,1m tự chảy ra hệ thống thoát nước chung trên đường Trần Nhân Tông, xã Thanh Hà, thành phố Hải Phòng.

+ Tọa độ vị trí xả thải (hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°): X(m) = 2312915; Y(m) = 570295.

c) Lưu lượng xả nước thải tối đa: $250 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$

d) Phương thức xả thải: Tự chảy, liên tục 24h/24h.

f) Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn QCVN 40:2025/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, Cột B. Cụ thể như sau:

Bảng 4.1. Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm của dòng nước thải

Stt	Thông số	Đơn vị	QCVN 40:2025/BTNMT (Cột B, bảng 1, $F \leq 2.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$)
1	pH	-	6-9
2	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	mg/l	≤ 60
3	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/l	≤ 90
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	≤ 80
5	Amoni (N-NH_4^+), tính theo N	mg/l	≤ 10
6	Tổng Nitơ (T-N)	mg/l	≤ 40
7	Tổng Phốt pho (T-P)	mg/l	$\leq 6,0$

Stt	Thông số	Đơn vị	QCVN 40:2025/BTNMT (Cột B, bảng 1, F≤2.000m ³ /ngày.đêm)
8	Dầu, mỡ động thực vật	mg/l	≤ 30
9	Clo dư	mg/L	≤ 2,0
10	Chloroform (CHCl ₃)	mg/L	≤ 0,8
11	Coliform	MPN/ 100 ml	≤ 5.000
12	Chất hoạt động bề mặt anion	mg/L	≤ 5,0

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

Do tại Trung tâm sử dụng gas để nấu ăn, mùi từ khu vực bếp ăn không có thành phần ô nhiễm độc hại do đó không thuộc đối tượng cấp phép.

Nguồn phát sinh: nguồn phát sinh khí thải (mùi) từ hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 250 m³/ngày.đêm.

* Dòng khí thải: 01 dòng

* Vị trí xả khí thải: nằm trong khuôn viên Hệ thống xử lý nước thải tập trung

* Tọa độ vị trí xả khí thải (Hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến 105°45', múi chiều 3°): X(m)= 2335210; Y(m)= 565915.

* Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 1.500m³/h.

* Phương thức xả thải: Khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống thải, liên tục 24 giờ/ngày.

- Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp QCVN19:2024/BTNMT, cột B, cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	QCVN 19:2024/ BTNMT, Cột B, bảng 1
1	Hydro sunphua (H ₂ S)	mg/Nm ³	≤7
2	Amoniac (NH ₃)	mg/Nm ³	≤ 20
3	Hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (tính theo TVOC)	mg/Nm ³	≤ 120

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

- Nguồn phát sinh:

+ Nguồn số 01: Từ hoạt động của Trạm xử lý nước thải

+ Nguồn số 02: Từ hoạt động của Thiết bị xử lý mùi của trạm xử lý nước thải

+ Nguồn số 03: Từ khu vực máy phát điện dự phòng

- Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung: Theo hệ tọa độ VN - 2000, kinh tuyến trực

105⁰45', múi chiều 3⁰:

+ Nguồn 01: X(m)= 2312936; Y(m)= 570164.

+ Nguồn 02: X(m)= 2312939; Y(m)= 570158

+ Nguồn 03: X(m)= 2312919; Y(m)= 570133

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:

+ Tiếng ồn:

Bảng 4.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức ồn cho phép, dBA			Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Ngày (6h- trước 18h)	Tối (18h đến trước 22h)	Đêm (22h đến trước 6h)		
1	50	45	40	Không thực hiện	Khu vực A

+ Độ rung:

Bảng 4.3. Giá trị giới hạn đối với độ rung

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Ngày (6h- trước 22h)	Đêm (22h đến trước 6h)		
1	60	65	Không thực hiện	Khu vực A

Ghi chú:

+ QCVN 26:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ QCVN 27:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

4. Nội dung quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

4.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh

Bảng 4.4. Khối lượng CTNH phát sinh

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả vật sắc nhọn) gồm:	Rắn	6.743	13 01 01
	1.1. Chất thải lây nhiễm sắc, nhọn	Rắn	2.344	
	1.2. Chất thải lây nhiễm không sắc, nhọn	Rắn	2.186	
	1.3. Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao	Rắn	1.406	
	1.4. Chất thải giải phẫu	Rắn	807	

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
2	Vỏ chai, lọ đựng thuốc hoặc hoá chất, các dụng cụ dính thuốc hoặc hoá chất thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại từ nhà sản xuất	Rắn	126	13 01 01
3	Hoá chất thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại (Presept, Chloramin B; Glutaraldehyd, Xylen,...)	Rắn/Lỏng	1,3	13 01 02
4	Dược phẩm thải bỏ thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại từ nhà sản xuất	Rắn/Lỏng	0	13 01 03
5	Chất hàn răng amalgam thải bỏ	Rắn	1,3	13 01 04
6	Thiết bị y tế bị vỡ, hỏng, đã qua sử dụng có chứa thủy ngân và các kim loại nặng (nhiệt kế, huyết áp kế...)	Rắn	12,6	13 01 02
7	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có các linh kiện điện tử (<i>Bóng đèn led, tắc te, bóng lưu điện, ...</i>)	Rắn	6,3	16 01 13
8	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	3,8	16 01 06
9	Pin, ắc quy thải	Rắn	3,8	16 01 12
10	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải	Rắn	5.201,3	12 06 05
11	Than hoạt tính của hệ thống tháp hấp phụ mùi	Rắn	576	02 11 02
Tổng			12.675	

4.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường phát sinh

Bảng 4.5. Khối lượng CTR thông thường phát sinh

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã chất thải
1	Chất thải không yêu cầu thu gom, xử lý đặc biệt để ngăn ngừa lây nhiễm (tã giấy, quần áo, băng gạc..)	Rắn	3.121	13 01 05
2	Dược phẩm không có thành phần gây	Rắn	1,3	13 01 07

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã chất thải
	độc tế bào (cytotoxic và cytostatic) thải			
3	Giấy và bao bì giấy các tông thải bỏ	Rắn	252	18 01 05
4	Bao bì nhựa (Vỏ chai, lọ đựng thuốc hoặc hoá chất, dụng cụ dính thuốc hoặc hoá chất không thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc không có cảnh báo nguy hại trên bao bì từ nhà sản xuất; vỏ chai;...)	Rắn	176	18 01 06
5	Bao bì kim loại	Rắn	104	18 01 08
6	Bao bì thủy tinh (Vỏ chai, lọ đựng thuốc hoặc hoá chất, dụng cụ dính thuốc hoặc hoá chất không thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc không có cảnh báo nguy hại trên bao bì từ nhà sản xuất; Chất thải sắc nhọn không lây nhiễm, không có thành phần, tính chất nguy hại vượt ngưỡng chất thải nguy hại;...)	Rắn	236	18 01 09
7	Vỏ hộp mực in, cặn mực in văn phòng	Rắn	5	08 02 06
8	Bùn thải từ hệ thống thoát nước mưa	Bùn/lỏng	3.000	12 06 13
Tổng			6.895	

4.3. Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: 294,7 tấn/năm

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

4.4.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại

a. *Thiết bị lưu chứa:*

01 tủ bảo ôn y tế để lưu giữ chất thải giải phẫu.

Các thùng chứa có nắp đậy màu vàng để chứa chất thải nguy hại khác dung tích 15-660 lít, xe thùng vận chuyển 120-240 lít được dán tên và mã chất thải nguy hại.

b. *Kho lưu chứa*

- Số lượng kho chứa: 26m².

- Kết cấu: Nhà mái tôn, tường xây gạch, nền bê tông, có cửa ra vào kiểm soát, có rãnh và hố thu chất thải nguy hại dạng lỏng phòng ngừa ứng phó khi có sự cố rò rỉ, bố trí các thiết bị PCCC, vật liệu thấm hút, phía ngoài có biển cảnh báo CTNH theo đúng quy định.

Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu:

có đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng, có dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với chất thải nguy hại được lưu giữ theo tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến chất thải nguy hại và có kích thước tối thiểu 30 cm mỗi chiều.

Chất thải nguy hại phải được phân định, phân loại, lưu chứa, thu gom, lưu giữ, chuyển giao, báo cáo và lập hồ sơ quản lý theo quy định tại khoản 1, khoản 2 Điều 83 Luật Bảo vệ môi trường, Điều 71 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư 20/2021/TT-BYT ngày 26/22/2021 của Bộ Y tế và Quyết định số 243/2025/QĐ-UBND ngày 19/12/2025 của UBND thành phố Hải Phòng ban hành quy định thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn y tế trên địa bàn thành phố Hải Phòng.

4.2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường

a. Thiết bị lưu chứa:

- Chất thải y tế:

+ Trang bị thùng chứa bằng nhựa, có nắp đậy với dung tích từ 5 lít/thùng - 15 lít/thùng.

+ Xe thùng vận chuyển chất thải 120-240 lít.

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Trang bị thùng chứa bằng nhựa màu xanh, có nắp đậy, dung tích từ 80 - 240lít/thùng.

b. Kho lưu chứa

- Chất thải y tế có thể tái chế:

+ Diện tích kho chứa: 19 m².

+ Thiết kế, cấu tạo của kho chứa: Nhà mái tôn, xây gạch, nền bê tông, trang bị dấu hiệu cảnh báo tại kho chứa, có cửa ra vào kiểm soát.

- Chất thải sinh hoạt:

+ Diện tích kho chứa: 2,25 m².

+ Thiết kế, cấu tạo của kho chứa: Nhà mái tôn, xây gạch, nền bê tông, trang bị dấu hiệu cảnh báo tại kho chứa, có cửa ra vào kiểm soát.

Chất thải rắn thông thường phải được phân định, phân loại, lưu chứa, thu gom, lưu giữ, chuyển giao, báo cáo và lập hồ sơ quản lý theo quy định tại Điều 81 Luật Bảo vệ môi trường, Điều 66 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 của Bộ Y tế và Quyết định số 243/2025/QĐ-UBND ngày 19/12/2025 của UBND thành phố Hải Phòng ban hành quy định thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn y tế trên địa bàn thành phố Hải Phòng.

4.4.3. Hệ thống tự xử lý, tái chế, tái sử dụng chất thải: Không có.

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

Trung tâm Y tế Thanh Hà đã được UBND tỉnh Hải Dương cấp GPMT số 107/GPMT-UBND ngày 17/01/2023. Trung tâm đã thực hiện tuân thủ quy định của giấy phép được cấp như sau:

- Năm 2024, 2025 Trung tâm đã thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường theo quy định tại giấy phép môi trường nộp Sở Nông nghiệp và Môi trường theo đúng quy định (Báo cáo năm 2024 số 267/BC-TTYT ngày 13/01/2025 và năm 2025 số 17/BC-TTYT ngày 14/01/2026), đính kèm tại phụ lục.

- Trung tâm đã thu gom, vận hành đúng quy trình của trạm xử lý nước thải đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B, $C_{\max}$ tương ứng $K=1,2$ (được thể hiện qua các kết quả quan trắc môi trường định kỳ)

Trung tâm đã phối hợp với Công ty Cổ phần công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam để quan trắc môi trường.

Trung tâm đã ký hợp đồng với Bà Nguyễn Thị Thúy Biển (đại diện tổ thu gom rác thải sinh hoạt của xã Thanh Hà) để thu gom rác thải sinh hoạt, kí hợp đồng với Công ty cổ phần công nghệ môi trường An Sinh để thu gom rác thải nguy hại và ký hợp đồng hút bể phốt với Công ty TNHH thoát nước vệ sinh môi trường đô thị Hà Nội (hợp đồng đính kèm tại phụ lục báo cáo).

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

- Tổng hợp các kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải:

Bảng 5.1. Tổng hợp kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả (NT)			QCVN 28:2010/BTNMT, Cột B, C _{max}
			5/7/2024	12/11/2024	19/5/2025	
1	pH	-	8,2	7,32	6,76	6,5÷8,5
2	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)		393	416	425	-
3	BOD ₅	mg/l	46	4,5	15,4	60
4	COD	mg/l	98	11,2	38,4	120
5	TSS	mg/l	46	9,8	28,1	120
6	Amoni	mg/l	2,03	2,4	4,8	10
7	Nitrat	mg/l	5,26	1,76	4,23	60
8	Photphat	mg/l	4,73	7,02	0,67	12
9	Sunfua	mg/l	0,17	0,28	0,15	4,8
10	Dầu, mỡ động thực vật	mg/l	1,5	1,6	1,6	24
11	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	0,25	1,07	2,56	-
12	Coliform	MPN/100ml	3.800	2.700	1500	5.000
13	Salmonella	Vi khuẩn/ 100ml	KPH	KPH	KPH	KPH
14	Shigella	Vi khuẩn/ 100ml	KPH	KPH	KPH	KPH
15	Vibrio cholerae	Vi khuẩn/ 100ml	KPH	KPH	KPH	KPH

Ghi chú: NT: Nước thải sau xử lý

QCVN 28:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế, cột B, $C_{\max} = C \times K$. Trong đó $K=1,0$ áp dụng với các thông số pH, Coliform, Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae và $K=1,2$ đối với các thông số còn lại

- Các sự cố đối với hệ thống xử lý: Không có
- Nhận xét: Qua kết quả đo đạc, phân tích chất lượng nước thải sau xử lý cho thấy các thông số đo đạc, phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 28:2010/BTNMT, cột B, C_{max} .

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

Thời điểm năm 2024-2025, cơ sở chưa lắp đặt hệ thống xử lý mùi của trạm xử lý nước thải, không có công trình xử lý khí thải, không thuộc đối tượng quan trắc môi trường đối với bụi, khí thải.

4. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải

Bảng 5.2. Tổng hợp khối lượng chất thải rắn thông thường năm 2024, năm 2025

Loại chất thải	Năm 2024 (kg/năm)	Năm 2025 (kg/năm)	Phương án xử lý
CTR thông thường	1.148	2.504	Thuê xử lý (Công ty cổ phần công nghệ môi trường An Sinh và Đại diện Tổ thu gom xã Thanh Hà - Bà Nguyễn Thị Thúy Biển)

Bảng 5.3. Tổng hợp khối lượng chất thải nguy hại năm 2024, năm 2025

Loại chất thải	Năm 2024 (kg/năm)	Năm 2025 (kg/năm)	Mã chất thải	Phương án xử lý
Chất thải lây nhiễm	5.255	3.944,6	13 01 01	Thuê xử lý (Công ty TNHH Sản xuất dịch vụ thương mại môi trường xanh)
Chất thải lây nhiễm sắc nhọn	2.032	872,5	13 01 01	
Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn	2.759	1.675,8	13 01 01	
Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao	227	1.078,3	13 01 01	
Chất thải giải phẫu	237	318	13 01 01	
Chất thải nguy hại không lây nhiễm	30	5		
Dược phẩm thải bỏ	0	0	13 01 03	
Vỏ chai, lọ thuốc hoặc hóa chất, các dụng cụ dính thuốc hoặc hóa chất thuộc nhóm gây độc tế bào có cảnh báo nguy hại từ nhà sản xuất	25	0	18 01 04	
Hóa chất thải bỏ bao gồm hoặc	0	0	13 01 02	

có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng				
Thiết bị y tế vỡ hỏng	5	5	13 03 02	
Chất thải nguy hại khác	0	0	16 01 06 16 01 12 18 01 01	
Tổng	5.285	3.949,6		

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

Năm 2024-2025, Trung tâm không tiếp đón đoàn kiểm tra, thanh tra về môi trường đối với cơ sở.

Chương VI

KẾ HOẠCH 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

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

- Công trình xử lý chất thải cần vận hành: Hệ thống xử lý nước thải công suất 250m³/ngày.đêm
- Thời gian bắt đầu vận hành thử nghiệm: Sau khi được cấp giấy phép môi trường.
- Thời gian kết thúc vận hành thử nghiệm: Tối đa 6 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm.
- Công suất dự kiến: công suất vận hành tại từng thời điểm được xác định theo lưu lượng nước thải thực tế đưa vào hệ thống xử lý, không vượt quá công suất thiết kế 250 m³/ngày.đêm.

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

a. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường hoặc thải ra ngoài phạm vi của công trình, thiết bị xử lý.

Bảng 6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

TT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu	Tần suất	Thời gian
1	Nước thải đầu vào hệ thống xử lý nước thải công suất 250 m ³ /ngày đêm (bể thu gom)	NT1	Lấy mẫu đơn 01 ngày/lần (lấy 1 lần)	Trong giai đoạn vận hành ổn định
2	Nước thải đầu ra tại vị trí xả thải của hệ thống xử lý nước thải công suất 250 m ³ /ngày đêm (điểm xả)	NT2	Lấy mẫu đơn 3 lần trong 3 ngày liên tiếp, tần suất 01 ngày/lần	Trong giai đoạn vận hành ổn định

b. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải theo quy định của pháp luật.

- Thông số quan trắc và quy chuẩn so sánh như sau:

Bảng 6.2. Thông số quan trắc và quy chuẩn so sánh

Loại mẫu	Kí hiệu mẫu	Thông số quan trắc	Quy chuẩn so sánh
Nước thải	NT1, NT2	pH, BOD ₅ , COD, TSS, amoni, tổng N, tổng P, dầu mỡ động thực vật, clo dư, chloroform, coliforms, chất hoạt động bề mặt anion	QCVN 40:2025/BTNMT - cột B

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

- + Tên đơn vị dự kiến: Công ty Cổ phần kỹ thuật điện và môi trường Asia Green
- + Địa chỉ trụ sở chính: Ô số B14, khu B khu đấu giá QSDĐ khu đất 3ha, TDP số 01 đường Đức Diễn, phường Phúc Diễn, thành phố Hà Nội.
- + Địa chỉ phòng thí nghiệm: Số 10, LK29, KĐT mới Vân Canh, xã Sơn Đồng, thành phố Hà Nội
- + Mã số thuế: 0104797100.

Công ty Cổ phần kỹ thuật điện và môi trường Asia Green đã được cấp giấy phép đủ điều kiện hoạt động theo nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 với mã số VIMCERTS 174 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và đạt chuẩn ISO IEC 17025:2015 với mã số VILAS 1504 của Văn phòng công nhận chất lượng- Bộ Khoa học và Công nghệ.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

- Đối với nước thải:

Với lưu lượng nước thải phát sinh lớn nhất tại cơ sở khoảng 250 m³/ngày<500 m³/ngày và khí thải (mùi từ trạm xử lý nước thải) <50.000 m³/h. Căn cứ Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải.

- Đối với khí thải:

Với lưu lượng khí thải (mùi từ trạm xử lý nước thải) 1.500 m³/h <50.000 m³/h. Căn cứ Điều 98, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc môi trường định kỳ đối với khí thải.

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

- Đối với nước thải:

Với lưu lượng nước thải phát sinh lớn nhất tại cơ sở khoảng 250 m³/ngày<500. Căn cứ Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc môi trường tự động, liên tục đối với nước thải.

- Đối với khí thải:

Với lưu lượng khí thải (mùi từ trạm xử lý nước thải) $1.500 \text{ m}^3/\text{h} < 50.000 \text{ m}^3/\text{h}$.
Căn cứ Điều 98, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc môi trường tự động, liên tục đối với khí thải.

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

- Không có.

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

Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm: 0 đồng.

Chương VII

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Chủ cơ sở cam kết các thông tin, số liệu trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường là chính xác và trung thực.

Trung tâm cam kết thực hiện nghiêm các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan, cụ thể như sau:

1. Bảo vệ môi trường nước

- Nước thải y tế và sinh hoạt: Toàn bộ nước thải phát sinh được thu gom và xử lý qua Hệ thống xử lý nước thải tập trung (công suất 250 m³/ngày.đêm). Nước thải sau lý cam kết bảo đảm đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp – QCVN 40:2025/BTNMT (Cột B).

- Nước mưa chảy tràn: Nước mưa trên bề mặt khuôn viên cơ sở được thu gom riêng biệt bằng hệ thống rãnh bê tông cốt thép. Mạng lưới thoát nước mưa được bố trí đầy đủ các hố ga định kỳ để lắng đọng đất, cát, cặn bẩn và giữ lại rác thải thô trước khi đầu nổi xả ra nguồn tiếp nhận bên ngoài.

2. Bảo vệ môi trường không khí và quản lý mùi hôi

- Khí thải, mùi phát sinh từ các khu vực hệ thống xử lý nước thải được thu gom kín và xử lý qua tháp hấp phụ bằng than hoạt tính trước khi thải ra môi trường.

- Vệ sinh môi trường và cây xanh: Định kỳ vệ sinh, quét dọn toàn bộ các tuyến đường nội bộ; thực hiện trồng, chăm sóc và duy trì mật độ cây xanh theo đúng đồ án quy hoạch đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

3. Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại

Trung tâm thực hiện nghiêm túc việc phân loại tại nguồn, thu gom, vận chuyển và lưu giữ chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại và chất thải y tế theo đúng quy định tại các văn bản pháp lý hiện hành:

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 của Bộ Y tế quy định về quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế;

- Quyết định số 243/2025/QĐ-UBND ngày 19/12/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về việc ban hành Quy định thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn y tế trên địa bàn thành phố Hải Phòng.

Kính đề nghị Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng, Sở Nông nghiệp và Môi trường xem xét, cấp giấy phép môi trường cho “Trung tâm y tế Thanh Hà”.

Trân trọng cảm ơn!