

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ.....	5
Chương I.....	6
THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	6
1. Tên chủ cơ sở:.....	6
2. Tên cơ sở:	6
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở:	7
3.1. Công suất của cơ sở:.....	7
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở:	8
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở:	12
4.1. Máy móc, thiết bị.....	13
4.2. Nhu cầu nguyên liệu.....	15
4.3. Hóa chất sử dụng	16
4.4. Nhu cầu sử dụng điện	16
4.5. Nhu cầu sử dụng nước của bệnh viện.....	16
5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở:.....	16
Máy móc, thiết bị sử dụng cho việc xử lý môi trường của cơ sở.....	16
Chương II.....	19
SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH,	19
KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	19
1.Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:	19
2.Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường:.....	19
Chương III	21
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP	21
BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	21
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:	21
1.1. Thu gom, thoát nước mưa:	21
1.2. Thu gom, thoát nước thải:	22

1.3. Xử lý nước thải:.....	25
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:	32
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	33
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:	36
5. Công trình biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	40
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:	40
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác:	42
8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	44
Chương IV	46
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	46
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:	46
Chương V	48
KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	48
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải.	48
Chương VI.....	53
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH	53
XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC	53
MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	53
1. Kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải đã thực hiện	53
2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ theo quy định của pháp luật.	56
2.1. <i>Quan trắc nước thải y tế</i>	56
2.2. <i>Quan trắc an toàn bức xạ tại nơi làm việc</i>	56
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.	56
CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	58
PHỤ LỤC	60

DANH MỤC CÁC TỪ, KÝ HIỆU VIẾT TẮT

UBND: Ủy ban nhân dân

QCVN: Quy chuẩn Việt Nam

BTNMT: Bộ Tài nguyên Môi trường

CTNH: Chất thải nguy hại

BCT: Bộ Công thương

GPXD: Giấy phép xây dựng

NLTT: Năng lượng tái tạo

XLNT: Xử lý nước thải

BVMT: Bảo vệ môi trường

CBCNV: Cán bộ công nhân viên

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1: Bảng kê khai trang thiết bị y tế của bệnh viện	13
Bảng 2: Nhu cầu sử dụng nguyên liệu một tháng của bệnh viện.....	15
Bảng 3: Thống kê máy móc, thiết bị sử dụng cho việc xử lý môi trường của bệnh viện.....	16
Bảng 4: Danh mục thiết bị của hệ thống XLNT tập trung của bệnh viện.....	17
Bảng 5: Thống kê chất thải y tế thông thường.....	31
Bảng 6: Thống kê chất thải nguy hại.....	35
Bảng 7: Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM)	39
Bảng 8: Danh mục và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải y tế đối với quy mô bệnh viện < 300 giường theo QCVN 28:2010/BTNMT.....	46
Bảng 9: Kết quả quan trắc nước thải bệnh viện năm 2020.....	48
Bảng 10: Kết quả quan trắc nước thải bệnh viện năm 2021.....	48
Bảng 11: Kết quả quan trắc khí thải bệnh viện năm 2020.....	49
Bảng 12: Kết quả quan trắc khí thải bệnh viện năm 2021.....	49
Bảng 13: Kết quả phân tích nước thải bổ sung năm 2023	51
Bảng 14: Phương pháp lấy và phân tích mẫu.....	54
Bảng 15: Hiệu quả xử lý của XLNT giai đoạn vận hành ổn định	55

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1: Vị trí bệnh viện y dược cổ truyền.....	7
Hình 2: Sơ đồ tổ chức của bệnh viện.....	8
Hình 3: Sơ đồ tổng thể quy trình khám chữa bệnh của bệnh viện.....	12
Hình 4: Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa bệnh viện.....	21
Hình 5: Sơ đồ thu gom, thoát nước thải bệnh viện.....	22
Hình 6: Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn.....	26
Hình 7: Sơ đồ bể thu gom nước thải phòng thí nghiệm ...	27
Hình 8: Sơ đồ công nghệ HTXLNT của Bệnh viện Y dược cổ truyền.....	28
Hình 9: Bể hợp khối xử lý nước thải bệnh viện.....	29
Hình 10: Mặt bằng bố trí hệ thống XLNT.....	29
Hình 11: Thùng rác thu gom chất thải rắn tại hành lang và các khoa phòng bệnh viện.....	35
Hình 12: Kho lưu giữ chất thải nguy hại của bệnh viện.....	38
Hình 13: Sơ đồ bố trí kho chất thải nguy hại của cơ sở.....	39

CHƯƠNG I
THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở: Bệnh viện Y Dược cổ truyền tỉnh Quảng Bình

- Địa chỉ văn phòng: Đường Trần Quang Khải, phường Nam Lý, thành phố Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở:

Ông Trần Xuân Phú Giám đốc.

- Điện thoại: 0232 3839380

- Giấy phép hoạt động số 146/SYTQB –GPHĐ ngày 03/8/2015 do Sở y tế Quảng Bình cấp cho Bệnh viện Y dược cổ truyền.

2. Tên cơ sở: Bệnh viện Y Dược cổ truyền tỉnh Quảng Bình

- Địa điểm cơ sở: Đường Trần Quang Khải, phường Nam Lý, thành phố Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình

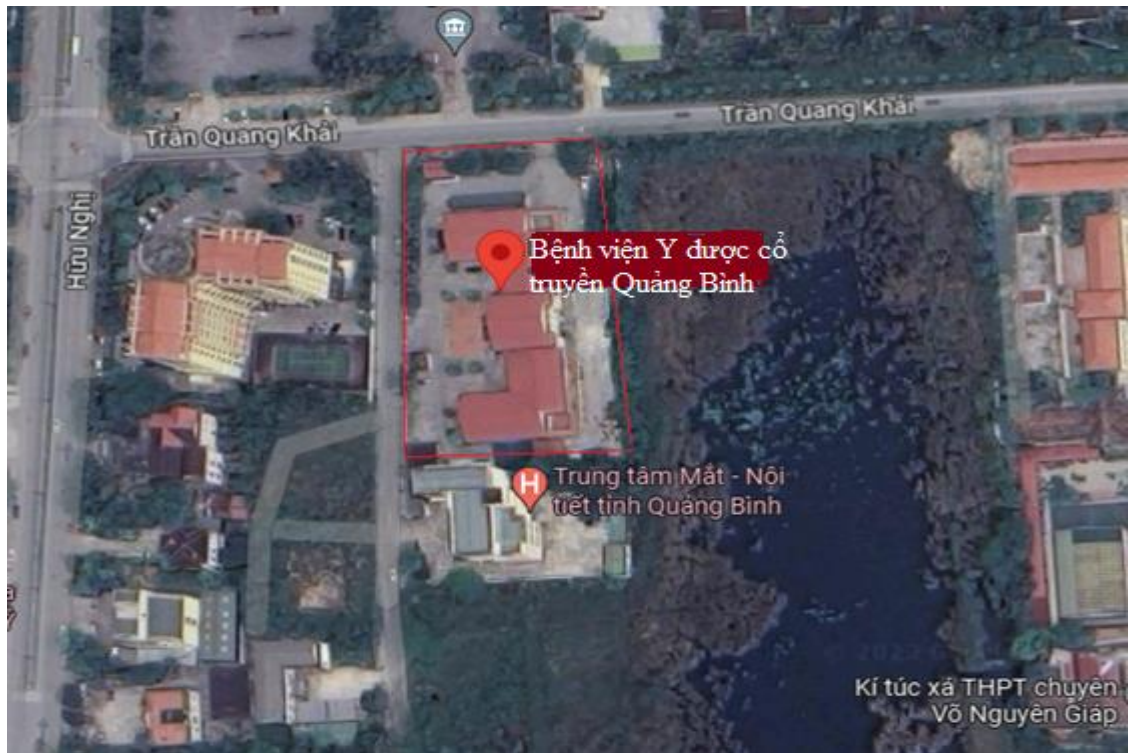
- Ranh giới khu đất cơ sở được xác định:

+ Phía Bắc giáp đường Trần Quang Khải;

+ Phía Nam giáp Trung tâm Mắt-Nội tiết tỉnh Quảng Bình;

+ Phía Tây giáp đường nhựa rộng 10,5m;

+ Phía Đông giáp đất dự phòng theo quy hoạch:



Hình 1: Vị trí bệnh viện Y Dược cổ truyền

- Quyết định số 4449/QĐ-UBND ngày 25 tháng 11 năm 2020 phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án: Bệnh viện Y Dược cổ truyền (Hạng mục: Sửa chữa nâng cấp hệ thống xử lý nước thải).

- Do bệnh viện được đầu tư từ lâu nên không còn lưu đầy đủ giấy tờ về tổng mức đầu tư ban đầu. Căn cứ vào bảng tổng hợp tài sản của bệnh viện năm 2022 ghi tổng tài sản của bệnh viện là 89 508 911 366 đồng.

Vậy tổng mức đầu tư của bệnh viện là: 89 508 911 366 đồng.

Cơ sở có tiêu chí về môi trường thuộc nhóm II theo số thứ tự 2, mục I, phụ lục IV, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Quy mô của cơ sở thuộc nhóm B (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công số 39/2019/QH-14).

+ Diện tích bệnh viện: 6.890 m² đã được UBND tỉnh Quảng Bình cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất tại thửa đất số 439 tờ bản đồ địa chính số 05.

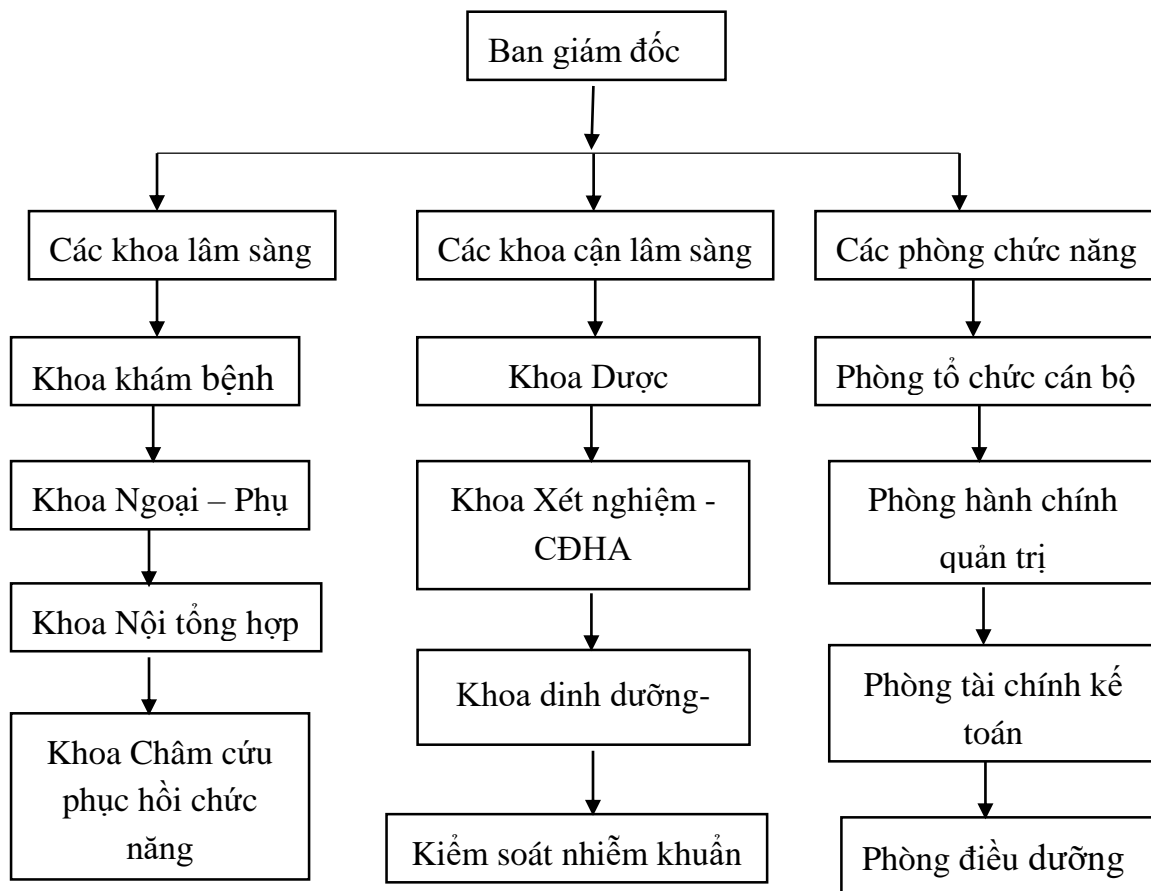
+ Số lượng cán bộ, công nhân viên và người lao động: 115 người.

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

3.1. Công suất của cơ sở: Bệnh viện Y dược cổ truyền là bệnh viện hạng II, có quy mô 125 giường bệnh theo kế hoạch, giường bệnh thực tế hiện có 190 giường bệnh.

3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở:

Công nghệ vận hành của cơ sở:



Hình 2: Sơ đồ tổ chức các khoa phòng của bệnh viện

Bệnh viện Y Dược cổ truyền thực hiện khám chữa bệnh đa khoa kết hợp với y học cổ truyền, bao gồm các khoa phòng như sau:

* Các phòng chức năng: Phòng tổ chức cán bộ, phòng hành chính quản trị, Phòng Tài chính – Kế toán; Phòng Kế hoạch tổng hợp, Phòng điều dưỡng.

* Các khoa hiện có của Bệnh viện:

- Khoa khám bệnh: Tổ chức và tiếp nhận người bệnh đến khám. Thực hiện chỉ tiêu khám bệnh của bệnh viện giao; Khám bệnh, sàng lọc, phân loại người bệnh vào điều trị nội trú; thực hiện công tác điều trị ngoại trú và hướng dẫn chăm sóc sức khỏe; Tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho cán bộ CNV bệnh viện; Nghiên cứu khoa học; Sàng lọc và kiểm soát dịch bệnh khi có dịch xảy ra và thực hiện một số nhiệm vụ đột xuất khác khi được Ban lãnh đạo bệnh viện giao.

Cấp cứu ngoại viện khi cần; Hỗ trợ cấp cứu thảm họa, tai nạn giao thông, bão lụt, phòng chống CNCH; Tham gia công tác chỉ đạo tuyến theo sự phân công của bệnh viện.

- Khoa Châm cứu-Phục hồi chức năng:

+ Xây dựng kế hoạch, tổ chức thực hiện và báo cáo các hoạt động: thực hiện các thủ thuật chuyên khoa trong khám bệnh và chữa bệnh theo đúng quy chế, kết hợp y học cổ truyền với y học hiện đại để điều trị cho người bệnh, châm cứu, xoa bóp, day ấn huyệt và các phương pháp chữa bệnh không dùng thuốc, thực hiện điều trị vật lý trị liệu – phục hồi chức năng cho người bệnh. Tuyên truyền giáo dục phòng chống bệnh cơ xương khớp trong bệnh viện và tại cộng đồng. Giám sát tác nhân gây bệnh, yếu tố nguy cơ; nghiên cứu và tham gia nghiên cứu khoa học, ứng dụng các tiến bộ khoa học, tập huấn nâng cao năng lực chuyên môn, kỹ thuật, nghiệp vụ về lĩnh vực chuyên môn phụ trách;

+ Thực hiện các nhiệm vụ khác do Giám đốc BV giao.

- Khoa Ngoại phụ:

+ Xây dựng kế hoạch, tổ chức thực hiện và báo cáo các hoạt động: thực hiện các thủ thuật chuyên khoa trong khám bệnh và chữa bệnh theo đúng quy chế, thực hiện kết hợp y học cổ truyền với y học hiện đại để điều trị cho người bệnh, theo dõi chăm sóc người bệnh trước, trong và sau phẫu thuật. Châm cứu, xoa bóp, day ấn huyệt và các phương pháp chữa bệnh không dùng thuốc, thực hiện điều trị vật lý trị liệu – phục hồi chức năng cho người bệnh. Tuyên truyền giáo dục phòng chống bệnh cơ xương khớp trong bệnh viện và tại cộng đồng. Giám sát tác nhân gây bệnh, yếu tố nguy cơ; nghiên cứu và tham gia nghiên cứu khoa học, ứng dụng các tiến bộ khoa học, tập huấn nâng cao năng lực chuyên môn, kỹ thuật, nghiệp vụ về lĩnh vực chuyên môn phụ trách;

+ Thực hiện các nhiệm vụ khác do Giám đốc BV giao.

- Khoa Nội tổng hợp:

+ Xây dựng kế hoạch, tổ chức thực hiện và báo cáo các hoạt động: thực hiện các thủ thuật chuyên khoa trong khám bệnh và chữa bệnh theo đúng quy chế, kết hợp y học cổ truyền với y học hiện đại để điều trị cho người bệnh, Theo dõi sát sao việc sử dụng thuốc cho người bệnh, phát hiện kịp thời những tác dụng phụ và mọi tai biến do dùng thuốc để xử lý kịp thời cho người. Châm cứu, xoa bóp, day ấn huyệt và các phương pháp chữa bệnh không dùng thuốc, thực hiện điều trị vật lý trị liệu – phục hồi chức năng cho người bệnh. Tuyên truyền giáo dục phòng chống bệnh tim mạch, tiêu hóa, tiết niệu.... Giám sát tác nhân gây bệnh, yếu tố nguy cơ; nghiên cứu và tham gia nghiên cứu khoa học, ứng dụng các tiến bộ khoa học, tập

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Bệnh viện Y Dược cổ truyền tỉnh Quảng Bình
huấn nâng cao năng lực chuyên môn, kỹ thuật, nghiệp vụ về lĩnh vực chuyên môn phụ trách;

+ Thực hiện các nhiệm vụ khác do Giám đốc BV giao.

- Khoa xét nghiệm –CDHA:

+ Xây dựng kế hoạch, tổ chức thực hiện và báo cáo các hoạt động; xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng phục vụ cho hoạt động chuyên môn, các biện pháp bảo đảm an toàn sinh học theo quy định;

+ Phối hợp cung cấp thông tin, truyền thông; giám sát tác nhân gây bệnh, yếu tố nguy cơ; nghiên cứu và tham gia nghiên cứu khoa học, ứng dụng các tiến bộ khoa học, kỹ thuật liên quan; tập huấn nâng cao năng lực chuyên môn, kỹ thuật, nghiệp vụ về các xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng;

+ Thực hiện các nhiệm vụ khác do Giám đốc BV giao.

- Khoa Dược:

+ Xây dựng kế hoạch, tổ chức thực hiện và báo cáo các hoạt động: Lập kế hoạch, cung ứng thuốc bảo đảm đủ số lượng, chất lượng cho nhu cầu điều trị, phòng chống dịch bệnh, thiên tai, thảm họa, Quản lý, theo dõi việc nhập thuốc, cấp phát thuốc cho nhu cầu điều trị và các nhu cầu đột xuất khác khi có yêu cầu.

+ Đầu mối tổ chức, triển khai hoạt động của Hội đồng thuốc và điều trị.

+ “Thực hành tốt bảo quản thuốc”

+ Thực hiện công tác dược lâm sàng, thông tin, tư vấn về sử dụng thuốc, tham gia công tác cảnh giác dược, theo dõi, báo cáo thông tin liên quan đến tác dụng không mong muốn của thuốc.

+ Phối hợp với khoa cận lâm sàng và lâm sàng theo dõi, kiểm tra, đánh giá, giám sát việc sử dụng thuốc an toàn, hợp lý đặc biệt là sử dụng kháng sinh và theo dõi tình hình kháng kháng sinh trong bệnh viện.

+ Tham gia chỉ đạo tuyến, tham gia hội chẩn khi được yêu cầu, quản lý kinh phí sử dụng thuốc, Quản lý hoạt động của Nhà thuốc bệnh viện

+ Thực hiện các nhiệm vụ khác do Giám đốc BV giao.

- Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn-Dinh dưỡng:

+ Xây dựng kế hoạch, tổ chức thực hiện và báo cáo các hoạt động về công tác kiểm soát nhiễm khuẩn trong toàn bệnh viện.

+ Đầu mối tham mưu cho Giám đốc về các biện pháp phòng ngừa và kiểm soát nhiễm khuẩn của cơ sở khám bệnh, chữa bệnh theo quy định.

+ Phối hợp với các khoa, phòng liên quan triển khai thực hiện, kiểm tra, giám sát việc thực hiện các biện pháp phòng ngừa và kiểm soát nhiễm khuẩn trong bệnh viện, Xây dựng định mức, tiêu chuẩn kỹ thuật và đề xuất mua sắm trang thiết bị, phương tiện, vật tư, hóa chất liên quan đến hoạt động kiểm soát nhiễm khuẩn và kiểm tra, giám sát việc sử dụng.

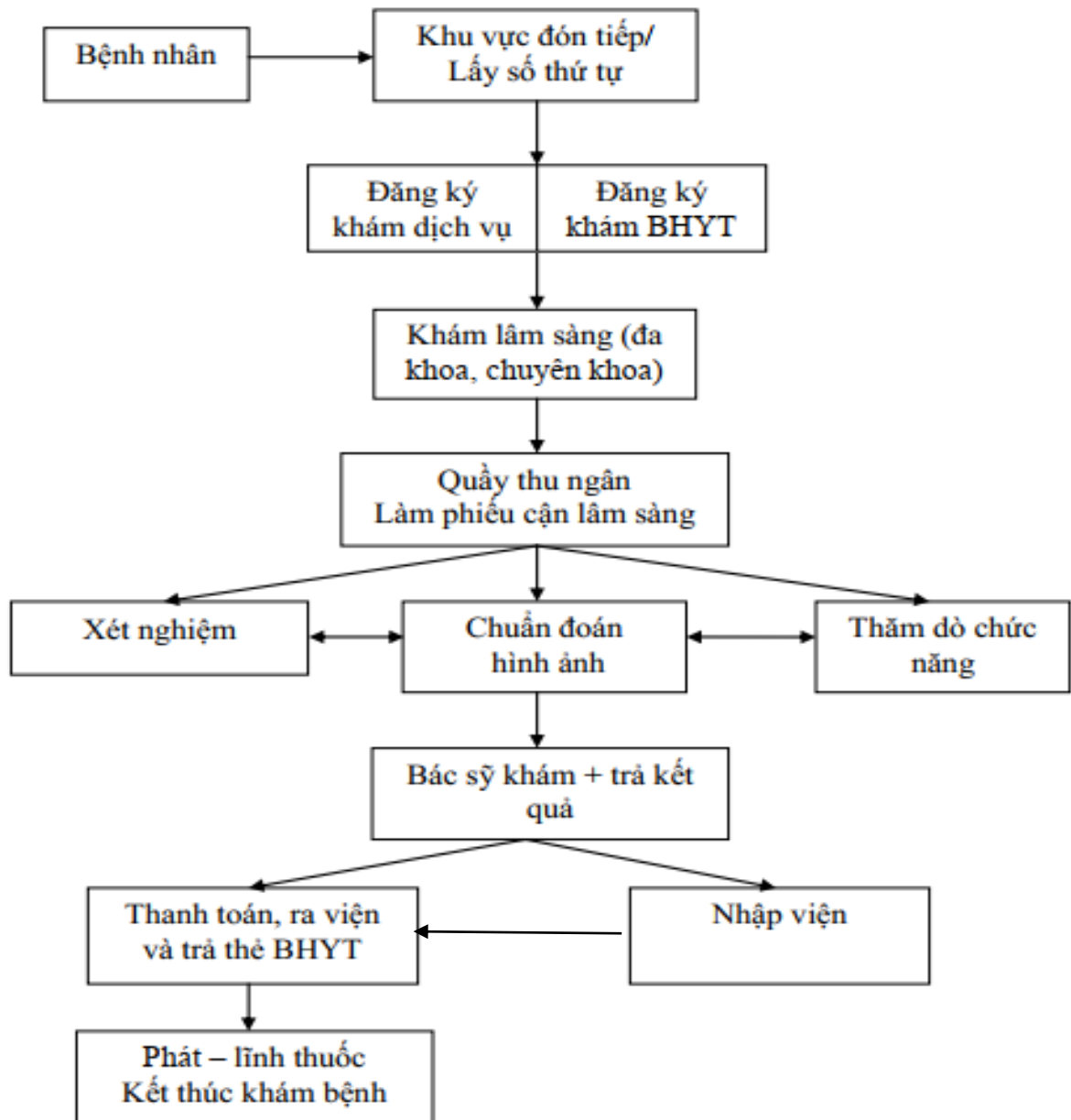
+ Hướng dẫn, chỉ đạo, việc thực hiện các hoạt động kiểm soát nhiễm khuẩn của thành viên mạng lưới kiểm soát nhiễm khuẩn, tập huấn về kiểm soát nhiễm khuẩn cho nhân viên y tế.

+ Truyền thông về kiểm soát nhiễm khuẩn cho nhân viên y tế, học viên, người bệnh, người nhà người bệnh và khách thăm.

+ Tư vấn dinh dưỡng, xây dựng các thực đơn bệnh lý; Hướng dẫn, theo dõi tiết chế dinh dưỡng; Kiểm tra, giám sát thực hiện vệ sinh an toàn thực phẩm; Tổng hợp suất ăn của bệnh nhân từ các khoa điều trị.

+ Thực hiện các nhiệm vụ khác do Giám đốc BV giao.

Quy trình khám chữa bệnh tại bệnh viện cụ thể như sau:



Hình 3. Sơ đồ tổng thể quy trình khám chữa bệnh của Bệnh viện

3.3. Sản phẩm của cơ sở:

- Tổ chức thực hiện khám chữa bệnh nội trú, ngoại trú theo chức năng nhiệm vụ quy định.
- Cấp cứu, khám bệnh, chữa bệnh và chăm sóc sức khỏe theo yêu cầu của người bệnh.
- Đào tạo nhân lực y tế: Đào tạo chuyên môn, là cơ sở thực hành cho học sinh sinh viên của các trường đại học y dược chuyên ngành y học cổ truyền.
- Phòng bệnh:

+ Thực hiện thường xuyên phòng chống dịch bệnh tại cơ sở đồng thời phối hợp với Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh hỗ trợ trong công tác phòng, chống dịch bệnh khi xảy ra.

+ Tuyên truyền giáo dục sức khỏe cho cộng đồng.

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

4.1. Máy móc, thiết bị

Bảng 1: Bảng kê khai trang thiết bị y tế của bệnh viện

TT	Thiết bị	Tình trạng
1	Máy chụp X-quang	95%
2	Máy siêu âm kèm máy in	90%
3	Máy xét nghiệm sinh hóa tự động	90%
4	Máy xét nghiệm huyết học tự động	90%
5	Máy xét nghiệm các thông số nước tiểu	90%
6	Máy khám răng	90%
7	Máy điện tim 3 cần	90%
8	Máy đo độ loãng xương ngoài cơ thể	95%
9	Máy siêu âm điều trị	95%
10	Máy Laser nội mạch	95%
11	Máy điều trị bằng sóng ngắn	90%
12	Máy điều trị bằng từ trường	90%
13	Máy điều trị bằng xung điện	95%
14	Máy kéo giãn cổ, cột sống	90%
15	Tủ an toàn sinh học	95%
16	Máy laser công suất thấp	90%
17	Máy điện châm	95%
18	Máy phát điện	90%
19	Nồi hấp tiệt khuẩn KGS	95%

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Bệnh viện Y Dược cổ truyền tỉnh Quảng Bình

20	Tủ sấy tiệt trùng	90%
21	Bình Ôxy	90%
22	Máy Monitor theo dõi bệnh nhân 5 thông số	90%
23	Máy laser công suất thấp nội mạch	95%
24	Máy đo tốc độ máu lắng	90%
25	Máy sắc thuốc	90%
26	Máy hút ẩm	90%
27	Máy đo nhiệt độ kho thuốc	90%
28	Máy điều hòa nhiệt độ	90%
29	Ống nghe	90%
30	Nhiệt kế	95%
31	Bộ dụng cụ khám bệnh	95%
32	Giường bệnh	95%
33	Giường cấp cứu	90%
34	Hộp hấp dụng cụ các loại	90%
35	Đèn khám bệnh	90%
36	Đèn đọc phim	95%
37	Xe cứu thương	90%
38	Xe đạp tập PHCH	90%
39	Xe tiêm	90%
40	Xe đẩy dụng cụ	90%
41	Xe đẩy đồ vải	90%
42	Xe đẩy cấp phát thuốc	90%
43	Xe đẩy bình Ôxy	90%
44	Xe lăn tay	90%
45	Xe vận chuyển chất thải	80%
46	Giá treo dịch truyền	90%

47	Dụng cụ soi thanh quản	95%
48	Giá để ống nghiệm	95%
49	Máy giặt đồ vải bệnh nhân	90%
50	Cân trọng lượng, đo chiều cao	90%
51	Tủ đựng dụng cụ	90%
52	Khay quả đậu các loại	95%
53	Bộ dụng cụ tiểu phẫu	90%
54	Bơm tiêm 1 lần các loại	90%
55	Bộ dụng cụ dùng trong xét nghiệm	90%

4.2. Nhu cầu vật tư, nguyên liệu

Nhu cầu vật tư, nguyên liệu phục vụ cho quá trình khám chữa bệnh là tương đối lớn với nhiều chủng loại mặt hàng khác nhau. Trong đó, vật liệu tiêu hao chủ yếu được chia theo các nhóm cơ bản sau:

- Vật liệu tiêu hao dùng 1 lần:
 - + Vật liệu tiêu hao làm bằng nhựa và cao su chẳng hạn như găng tay, dây truyền dịch, ống thở, kim tiêm, hộp đựng thuốc...
 - + Vật liệu cầm máu: bông gòn, gạc, garô, băng cá nhân
 - + Vật liệu làm bằng giấy: giấy tờ để in tài liệu khám chữa bệnh
 - + Vật liệu phục vụ mục đích xét nghiệm: vòi bơm lấy dung dịch, ống nghiệm, lọ đựng chất xét nghiệm...
 - + Vật liệu là các loại lá, thân cây phơi khô để làm thuốc bắc.
- Nguyên liệu được dùng hàng tháng của bệnh viện được thống kê trong bảng sau:

Bảng 2: Nhu cầu sử dụng nguyên liệu một tháng của bệnh viện

TT	Tên nguyên liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Thuốc điều trị	Phụ thuộc vào nhu cầu khám chữa bệnh hàng tháng	
2	Găng tay	Đôi	1.450
3	Cồn	Lít	43
4	Bông băng, gạc y tế	kg	12

5	Khẩu trang	Cái	4.065
6	Bơm kim tiêm các loại	Cái	6.582
7	Test xét nghiệm các loại	Cái	50
8	Bao bóng đựng rác	Kg	32

Nguồn: Bệnh viện Y Dược cổ truyền QB

4.3. Hóa chất sử dụng

Hóa chất sử dụng trong bệnh viện chủ yếu phục vụ cho công tác vận hành hệ thống xử lý nước thải và quá trình khử khuẩn ở khoa phòng.

Bảng 3. Danh mục hóa chất của bệnh viện

TT	Hóa chất	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Dung dịch vệ sinh sàn nhà	Lít/tháng	12
2	Dung dịch sát khuẩn tay nhanh	Lít/tháng	06
3	Hóa chất keo tụ PAC 31%	Kg/tháng	60
4	Hóa chất Clorin dạng bột 70%	Kg/tháng	8,4
5	Hóa chất trợ lắng Polymer Anion A1110	Kg/tháng	3,6

Nguồn: Bệnh viện Y Dược cổ truyền QB

4.4. Nhu cầu sử dụng điện

- Nguồn điện cung cấp cho cơ sở được lấy từ nguồn điện thuộc mạng lưới điện quốc gia trên địa bàn.

- Nhu cầu sử dụng điện lớn nhất của bệnh viện theo hóa đơn tiền nước 6 tháng gần nhất là 20.005 KW/tháng.

4.5. Nhu cầu sử dụng nước của bệnh viện

Nguồn nước phục vụ cho hoạt động của bệnh viện được cấp bởi nguồn nước máy của Công ty TNHH MTV cấp nước Quảng Bình.

Nhu cầu sử dụng nước lớn nhất của bệnh viện theo hóa đơn tiền nước 6 tháng gần nhất là 1.294m³/tháng (43m³/ngày).

5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở:

Máy móc, thiết bị sử dụng cho việc xử lý môi trường của cơ sở:

Bảng 4: Thống kê máy móc, thiết bị sử dụng cho việc xử lý môi trường của bệnh viện

TT	Thiết bị	ĐVT	Số lượng	Nơi SX	Năm SX	Tình trạng
I	Các thiết bị đầu tư					
1	Thùng rác chuyên dụng 120 lít thu gom rác thải: (vàng: 10 thùng, xanh: 4 thùng).	Thùng	14	Việt Nam	2014	Tốt
	Thùng thu gom rác thải 240l (vàng: 5 thùng, xanh: 2 thùng, trắng: 1 thùng).	Thùng	8	Việt Nam	2014	Tốt
2	Thùng đựng rác thu gom rác thải trong các khoa phòng:					Tốt
	- Thùng rác loại 10L ở các xe tiêm (màu vàng thùng đựng rác thải lây nhiễm sắc nhọn, màu xanh thùng đựng rác thải lây nhiễm không sắc nhọn, màu đen thùng đựng CTNH không lây nhiễm).	Thùng	22	Việt Nam	2013	
	- Loại thùng rác 60L thu gom rác thải ở mỗi khoa phòng (màu xanh: 4 thùng, màu vàng: 1 thùng, màu đen: 1 thùng, màu trắng: 4 thùng.)	Thùng	10	Việt Nam	2013	
	- Thùng rác 40L thu gom rác thải tại các khoa phòng (màu xanh: 21 thùng, màu vàng: 6 thùng)	Thùng	27	Việt Nam	2017	
	- Thùng rác 30l (màu trắng: 4 thùng , màu vàng: 6 thùng, màu xanh: 6 thùng).	Thùng	16	Việt Nam	2017	
3	Thùng rác thu gom chất thải y tế nguy hại 120l tại kho chất thải nguy hại	Thùng	06	Việt Nam	2017	Tốt
	Thùng rác thu gom chất thải nguy hại 60l tại kho chất thải nguy hại	Thùng	01	Việt Nam	2017	Tốt
4	Bình bột chữa cháy (29 bình bột ABC 4kg, 01 bình bột chữa cháy MT3)	Bình	30	Trung Quốc	2006	Tốt

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Bệnh viện Y Dược cổ truyền tỉnh Quảng Bình

5	Lò đốt rác thải y tế Mediburn	Lò	01	Mỹ	2007	Hư hỏng không hoạt động
6	Thùng vận chuyển chất thải nguy hại	Thùng	1	Việt Nam	2003	Tốt
7	Phương tiện vận chuyển chất thải : Xe đẩy vận chuyển các loại chất thải	Xe	2	Việt Nam	2003	Tốt
II	Các công trình đầu tư xây dựng					
1	Nhà kho lưu giữ rác thải nguy hại	m ²	10	Việt Nam	2015	Dđang sử dụng
2	Hệ thống XLNT y tế bằng công nghệ sinh học	m ³	60	Việt Nam	2020	Đã hoàn thành

CHƯƠNG II

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

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

Bệnh viện Y Dược cổ truyền tỉnh Quảng Bình được thành lập theo Quyết định số 1646/QĐ-UBND ngày 26 tháng 6 năm 2003 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình.

Bệnh viện thành lập phù hợp với Quyết định số 153/2006/QĐ-TTg ngày 30/6/2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống y tế Việt Nam giai đoạn 2010 và tầm nhìn đến năm 2020; phù hợp với Quyết định số 30/2008/QĐ-TTg ngày 22/2/2008 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch mạng lưới khám, chữa bệnh đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2020 và phù hợp với Quyết định số 1054/QĐ-UBND ngày 11/5/2011 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt phát triển ngành y tế thời kỳ 2011-2020.

Việc thành lập bệnh viện phù hợp với quy hoạch sử dụng đất, quy hoạch phát triển kinh tế xã hội, quy hoạch phát triển của ngành y tế, phù hợp với chủ trương phát triển kinh tế xã hội trên địa bàn.

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

Cơ sở đã hoàn thành xây dựng hạ tầng và các công trình bảo vệ môi trường liên quan để tiến hành đi vào vào hoạt động. Cơ sở đã được UBND tỉnh Quảng Bình cấp phép xả thải tại Giấy phép số 3116/GP-UBND ngày 05/9/2017, theo đó cho phép cơ sở xả nước thải đã qua xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường vào hệ thống thoát nước nằm dọc đường Trần Quang Khải. Nước thải sau đó dẫn về Nhà máy xử lý nước thải Đức Ninh để xử lý.

Lượng nước thải của bệnh viện thải ra môi trường với lưu lượng thải lớn nhất là $60\text{m}^3/\text{ngày đêm} = 0,000694 \text{ lít/s}$. Nguồn nước thải phát sinh từ hoạt động của cơ sở trước khi xử lý có chứa một lượng hợp chất nitơ, phospho, amoni, Coliform và các chất khác gây ô nhiễm môi trường; làm giảm oxy hòa tan; làm tăng BOD, COD, sulfit hydrogen, amoniac và hàm lượng metan trong nước...

Tuy nhiên, hiện tại bệnh viện đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải; các chỉ tiêu đặc trưng về chất lượng nước thải của bệnh viện sau xử lý đều có giá trị nằm

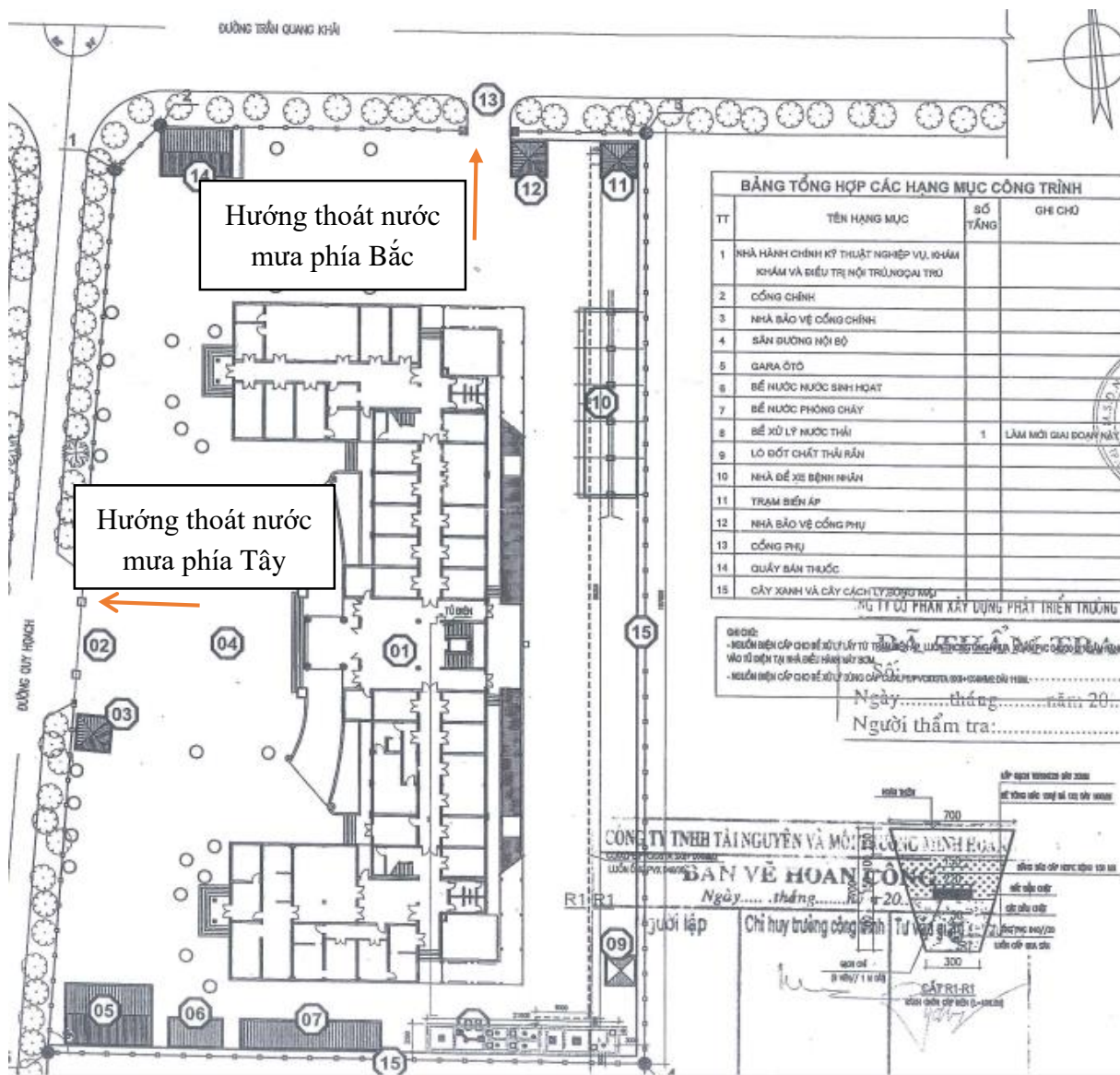
Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Bệnh viện Y Dược cổ truyền tỉnh Quảng Bình
trong giới hạn cho phép của QCVN 28:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế (cột B). Hệ thống thu gom, dẫn, xả nước thải của bệnh viện được thiết kế khoa học, chắc chắn, có kết cấu bằng bê tông chống thấm nên việc xả nước thải của cơ sở sẽ không gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng và mục đích sử dụng nước trong khu vực. Vị trí xả nước thải không thay đổi với giấy phép xả thải số 3116/GPXT-UBND ngày 05/9/2017.

CHƯƠNG III

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

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

1.1. Thu gom, thoát nước mưa:



Hình 4: Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa

Diện tích bệnh viện đã được bê tông hóa nên nước mưa chảy tràn cuốn theo các chất bẩn giảm đáng kể, do đó mức độ ô nhiễm của nước mưa chảy tràn là không có. Toàn bộ lượng nước mưa chảy tràn của bệnh viện chảy theo địa hình vào hệ thống thoát nước của khu vực nằm dọc đường Trần Quang Khải và tuyến đường nhựa phía Tây bệnh viện.

- Mô tả các biện pháp thu gom:

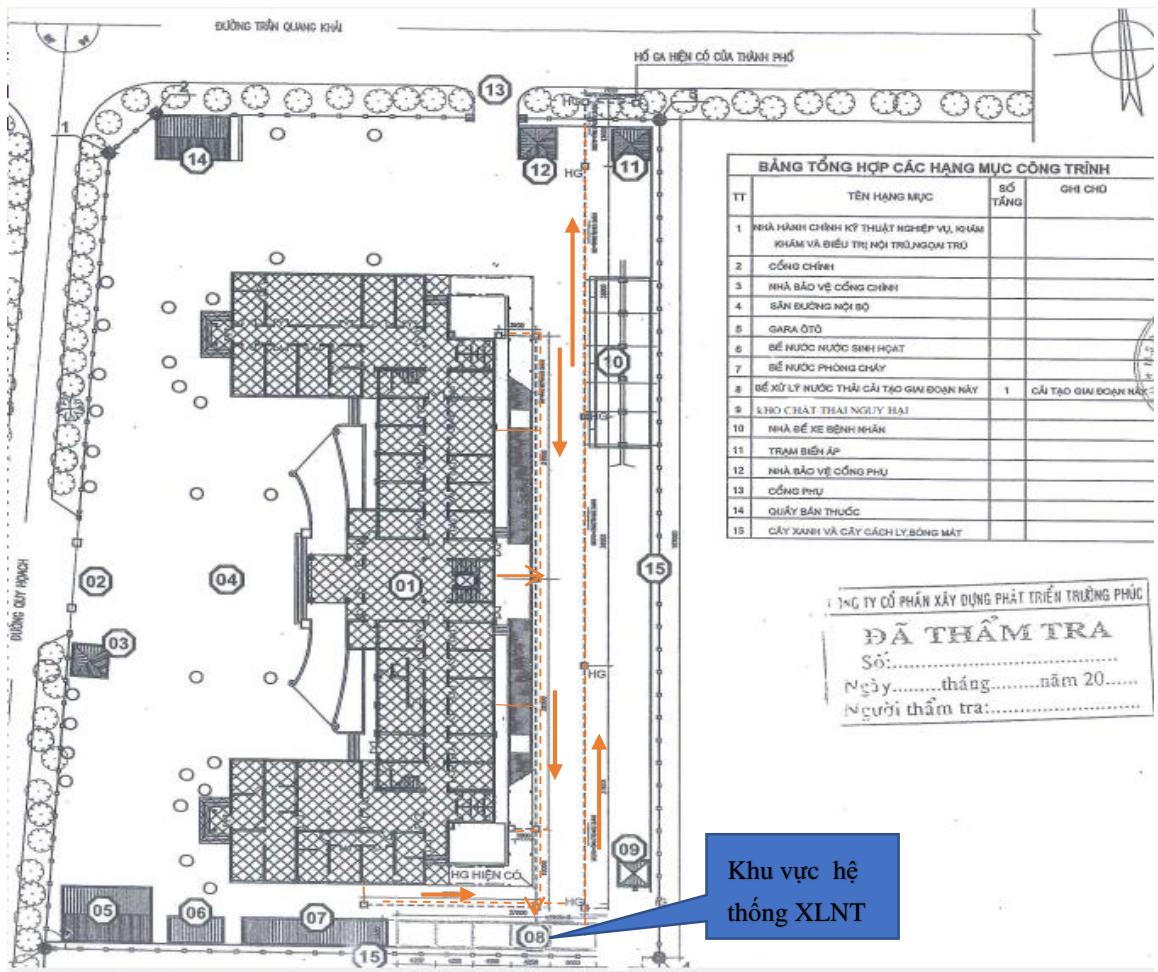
Nước mưa mái được thu gom bằng hệ thống ống nhựa PVC $\Phi 140$ đặt dọc theo tường chảy xuống sân đường nội bộ trong khuôn viên bệnh viện để thoát theo hướng địa hình thoát ra cống thoát nước dọc đường Trần Quang Khải phía Bắc bệnh viện và đường nhựa phía Tây bệnh viện.

Nước mưa chảy tràn trên sân đường nội bộ: Do khuôn viên của bệnh viện đã được bê tông hóa và trồng thảm cỏ nên nước mưa chảy tràn trên sân đường nội bộ tương đối sạch và để chảy tràn tự nhiên theo hướng nghiêng địa hình ra cống thoát nước dọc đường Trần Quang Khải phía Bắc bệnh viện và đường nhựa phía Tây bệnh viện.

Thường xuyên làm vệ sinh sân nội bộ của bệnh viện để thu gom rác thải tránh tình trạng nước mưa cuốn theo rác thải làm tắc nghẽn hệ thống thoát nước mưa khu vực.

1.2. Thu gom, thoát nước thải:

a. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải



Hình 5: Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của bệnh viện

b. Thuyết minh:

Nước thải bệnh viện phát sinh từ nhiều nguồn khác nhau như:

+ Nước thải sinh hoạt: Phát sinh từ quá trình sinh hoạt của cán bộ y bác sỹ, bệnh nhân và người nhà bệnh nhân gồm rửa tay chân, tắm, giặt, vệ sinh các khu vực trong bệnh viện (hành lang, phòng làm việc, phòng khám chữa bệnh, khu WC)... chứa các thành phần có khả năng gây ô nhiễm các nguồn nước tiếp nhận rất cao, với các chất ô nhiễm chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học, chất rắn lơ lửng, các chất dinh dưỡng (N,P), vi sinh vật...

+ Nước thải y tế: Phát sinh từ phòng xét nghiệm gồm vệ sinh dụng cụ xét nghiệm, nước từ các khu vực xét nghiệm chứa hàm lượng BOD, COD cao và thành phần các vi khuẩn, mầm bệnh, ngoài ra còn có các chất như aceton, phốt pho, benzen...; nước thải phát sinh từ quá trình khám chữa bệnh của các khoa, nước thải từ phòng sắc thuốc... thành phần chủ yếu là các chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng, mầm bệnh có khả năng lây nhiễm cao... do đó nguồn thải này có nguy cơ ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe con người và nhiều tác hại khác phát sinh nếu không có phương án giảm thiểu phù hợp.

+ Nước thải nhà ăn: Phát sinh tại khu vực bếp của nhà ăn chứa nhiều chất tẩy rửa, dầu mỡ...

Theo TCVN 13603:2023 tiêu chuẩn cấp nước và TCVN 4513:1998 tiêu chuẩn cấp nước, khối lượng nước thải lớn nhất của bệnh viện phát sinh như sau:

TT	Nguồn phát sinh	Số lượng (người)	Định mức (l/người)	Nước cấp (m³/ngày)	Nước thải (m³/ngày)
1	Nước thải CBCNV	115	60	6,9	6,9
2	Nước thải của bệnh nhân nội trú và người nhà (mỗi giường bệnh)	190 giường bệnh	250	47,5	47,5
3	Nước thải của bệnh nhân điều trị ngoại trú	50	60	3	3
4	Nước thải phòng xét nghiệm			0,5	0,5
5	Nước thải nhà ăn	150	15	2,25	2,25
	Tổng cộng			60	60

Tổng lượng nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt và khám chữa bệnh của bệnh viện theo tính toán là $60\text{m}^3/\text{ngày đêm}$ (100% nước cấp).

Tuy nhiên theo thống kê hóa đơn tiền nước 6 tháng gần nhất của bệnh viện cho thấy khối lượng sử dụng nước cấp lớn nhất là $1.294\text{m}^3/\text{tháng}$ ($43\text{m}^3/\text{ngày}$). Vậy khối lượng nước thải phát sinh theo thực tế lớn nhất khoảng $43\text{m}^3/\text{ngày đêm}$ (100% nước cấp).

Để thu gom các loại nước thải của bệnh viện cơ sở đã đầu tư xây dựng mạng lưới thu gom tại từng nguồn thải. Cụ thể như sau:

* Nước thải sinh hoạt: Bao gồm nước thải đen và nước thải xám phát sinh:

- Nước thải đen: Lượng nước thải này được thu gom vào 03 bể tự hoại 3 ngăn (ngăn chứa, ngăn lọc, ngăn lắng). Vị trí 03 bể tự hoại 3 ngăn đặt tại phía Nam, phía Đông và phía Bắc khu nhà bệnh viện, nước thải sau khi ra khỏi bể tự hoại chảy theo đường ống HDPE D 110 vào hệ thống ống HDPE D315 chạy dọc phía Đông bệnh viện, dài khoảng 73m, độ dốc $i = 3\%$ dẫn nước thải về hệ thống xử lý nước thải của Bệnh viện. Dọc theo đường ống thu gom bố trí 04 hố ga kích thước $D \times R \times C$ ($1 \times 1\text{m} \times 1\text{m}$) = 1m^3 .

- Nước thải xám: Lượng nước thải này được dẫn theo đường ống HDPE D94, D110 sau đó thu gom theo hệ thống ống HDPE D315 chạy dọc phía Đông bệnh viện, dài khoảng 73m, độ dốc $i = 3\%$ dẫn nước thải về hệ thống xử lý nước thải của Bệnh viện. Dọc theo đường ống thu gom bố trí 04 hố ga kích thước $D \times R \times C$ ($1 \times 1\text{m} \times 1\text{m}$) = 1m^3 .

* Nước thải y tế:

- Nước thải từ phòng xét nghiệm thải ra được thu gom như sau:

Các hóa chất và các chất sau khi được phân tích trong máy, các lọ đựng mẫu sau khi phân tích được súc rửa tại bồn inox thu gom vào bể lắng 2 ngăn nằm ngầm, mỗi ngăn có kích thước $1,7 \text{ m}^3$. Lượng nước thải này được dẫn theo đường ống HDPE D94 sau đó thu gom theo hệ thống ống HDPE D315 chạy dọc phía Đông bệnh viện, dài khoảng 73m trước khi chảy vào hệ thống xử lý nước thải chung của bệnh viện.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động khám, chữa bệnh (như rửa vết thương, rửa chất dịch, nước thải từ phòng trị thủy, nước từ khu vực sắc thuốc...) từ các phòng khám, buồng bệnh chảy theo ống dẫn HDPE D94, D110 thu gom theo hệ thống ống HDPE D315 chạy dọc phía Đông bệnh viện, dài khoảng 73m vào hệ thống xử lý nước thải chung của bệnh viện.

* Nước thải từ nhà ăn: Nước thải sau khi chảy qua song chắn rác rồi chảy vào hố ga kích thước 1m^3 để tách rác, thu gom theo ống dẫn HDPE D110 dài 50m trước khi chảy vào hệ thống xử lý nước thải của bệnh viện.

* Công trình thoát nước thải: Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý nước thải chảy theo đường ống HDPE D315, dài 134m, độ dốc $i = 3\%$ chạy dọc phía Đông bệnh viện dẫn toàn bộ nước thải sau xử lý ra hệ thống thoát nước thải dọc đường Trần Quang Khải, sau đó nước thải dẫn về Nhà máy xử lý nước thải Đức Ninh để xử lý.

* Điểm xả thải sau xử lý: Hệ thống thoát nước dọc đường Trần Quang Khải thuộc tổ dân phố 10, phường Nam Lý, TP Đồng Hới.

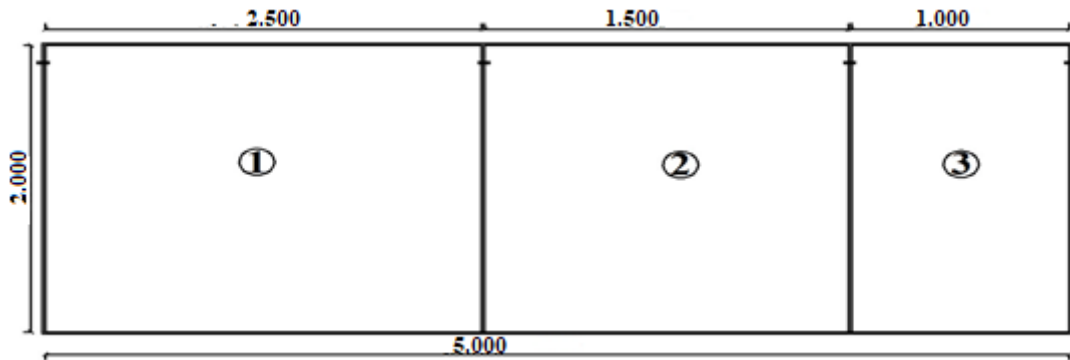
Tọa độ vị trí xả thải theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiều 3^0 , kinh tuyến trực 106^0 như sau: $X(m) = 1933.026$; $Y(m) = 564.097$.

1.3. Xử lý nước thải:

* Xử lý nước thải sinh hoạt:

- Nước thải đen:

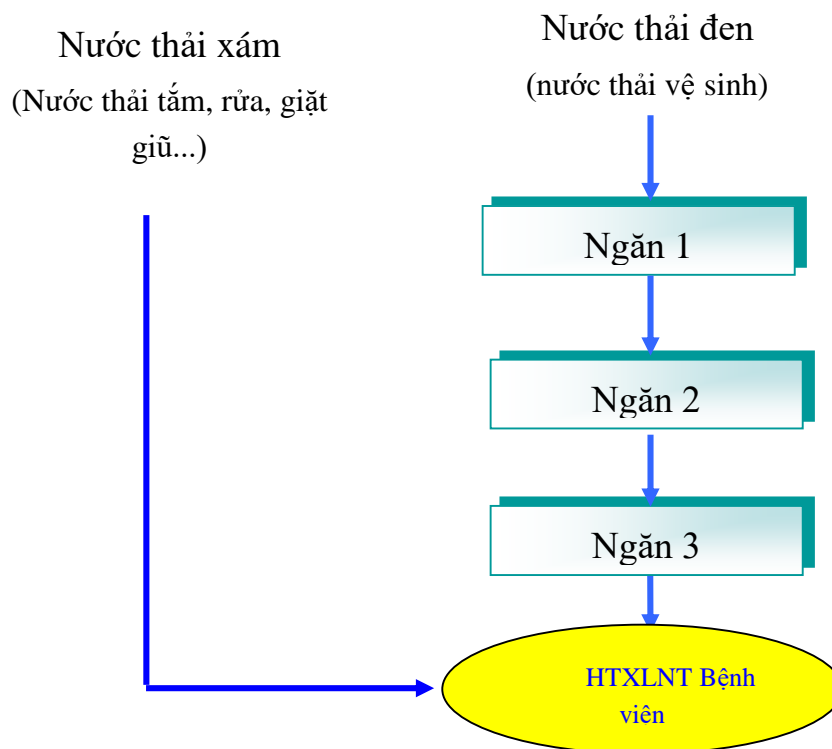
Nước thải đen xử lý tại bể tự hoại như sau: Mỗi bể tự hoại gồm 3 ngăn (ngăn chứa, ngăn lắng, ngăn lọc) có kích thước $D \times R \times C$ ($5\text{m} \times 2\text{m} \times 3\text{m}$) = 30m^3 , bệnh viện có 3 bể tự hoại với tổng dung tích chứa 90m^3 . Lượng nước thải đen lớn nhất phát sinh bằng 20% nước thải sinh hoạt là $11,1\text{m}^3/\text{ngày}$ đêm xử lý tại 3 bể tự hoại nằm phía Nam, phía Đông và phía Bắc bệnh viện. Tại bể tự hoại, nước thải đen phát sinh chảy vào ngăn chứa nước thải có dung tích 20m^3 ngăn này có chức năng chứa chất thải, tại đây diễn ra quá trình phân hủy các chất thải thông qua quá trình yếm khí và vi khuẩn yếm khí thúc đẩy quá trình lên men phân tách và tạo chất khí. Thời gian lưu nước tại ngăn này là 4 ngày đảm bảo chất thải được xử lý, sau đó lớp cặn nhỏ chưa lắng được chuyển qua ngăn thứ 2 là ngăn lắng có dung tích 5m^3 với thời gian lưu nước là 1 ngày. Tạp chất và các chất chưa phân hủy được lắng xuống phía dưới còn phần nước trong chảy sang ngăn thứ 3 để lọc các cặn còn sót lại có dung tích 5m^3 . Nước ở ngăn 3 sau khi ra khỏi bể tự hoại sẽ được đấu nối với hệ thống xử lý nước thải chung của bệnh viện để xử lý. Bể tự hoại có kết cấu BTCT, tường xây gạch đặc, đáy và thành bể được trát vữa xi măng dày 20mm đảm bảo nước thải không bị rò rỉ ra ngoài. Nước thải đen phát sinh tại bể tự hoại được làm sạch nhờ hai quá trình lắng cặn và lên men cặn cho hiệu suất xử lý cao.



Hình 6: Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

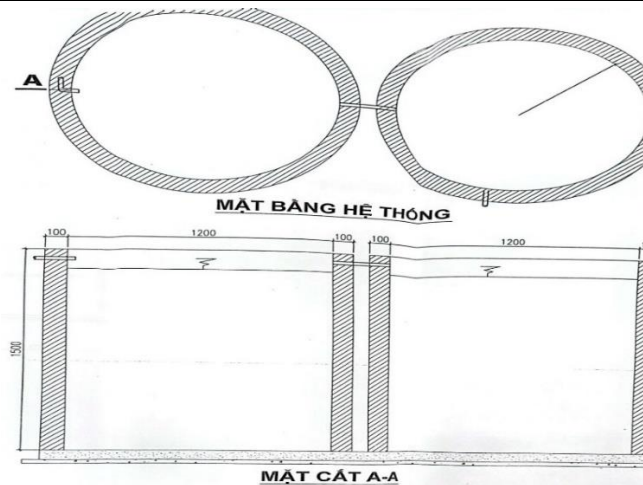
Bệnh viện có 03 bể tự hoại đủ khả năng chứa và xử lý nước thải đen theo quy định. Định kỳ 1 -2 năm, cơ sở sẽ thuê đơn vị hút hầm cầu đến hút bùn của tại bể tự hoại 1 lần để đảm bảo thông thoát hệ thống nước thải trong quá trình sử dụng sinh hoạt của người bệnh.

- Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt:



* Nước thải y tế phát sinh từ phòng xét nghiệm:

Các hóa chất và các chất sau khi phân tích trong máy, các lọ đựng mẫu sau khi phân tích sẽ tiến hành đổ vào bồn inox để chảy xuống bể lắng 2 ngăn, mỗi ngăn có kích thước $(D = 1,2m, H = 1,5m) = 1,7 m^3$. Ngăn thứ nhất trung hòa nước thải để điều chỉnh nồng độ, các cặn nhỏ lắng xuống còn phần nước trong chảy qua ngăn thứ hai. Ngăn thứ 2 định kỳ xử lý bằng clorin 0,2% để khử khuẩn trước khi chảy vào hệ thống xử lý nước thải của bệnh viện.



Hình 7: Sơ đồ cấu tạo bể xử lý nước thải phòng thí nghiệm

* Nước thải từ nhà ăn: Lượng nước thải phát sinh tại khu vực bếp của nhà ăn khoảng $3\text{m}^3/\text{ngày}$. Nước thải sau khi chảy qua song chắn rác chảy vào hố ga kích thước 1m^3 ($D \times R \times C = 1\text{m} \times 1\text{m} \times 1\text{m}$) để lắng cặn trước khi chảy vào hệ thống xử lý nước thải của bệnh viện để xử lý.

* Hệ thống xử lý nước thải tập trung của bệnh viện:

Hệ thống XLNT của bệnh viện xử lý theo công nghệ sinh học, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT- Quy chuẩn quốc gia về nước thải y tế (cột B).

- Công suất trạm xử lý:

+ Công suất thiết kế: $60\text{m}^3/\text{ngày}$.

+ Công nghệ xử lý nước thải: Công nghệ sinh học

+ Vị trí bố trí: Góc phía Đông Nam bệnh viện.

- Chủ đầu tư: Bệnh viện Y dược cổ truyền

- Đơn vị thiết kế và thi công: Công ty TNHH Tư vấn và Xây dựng Phong Dương.

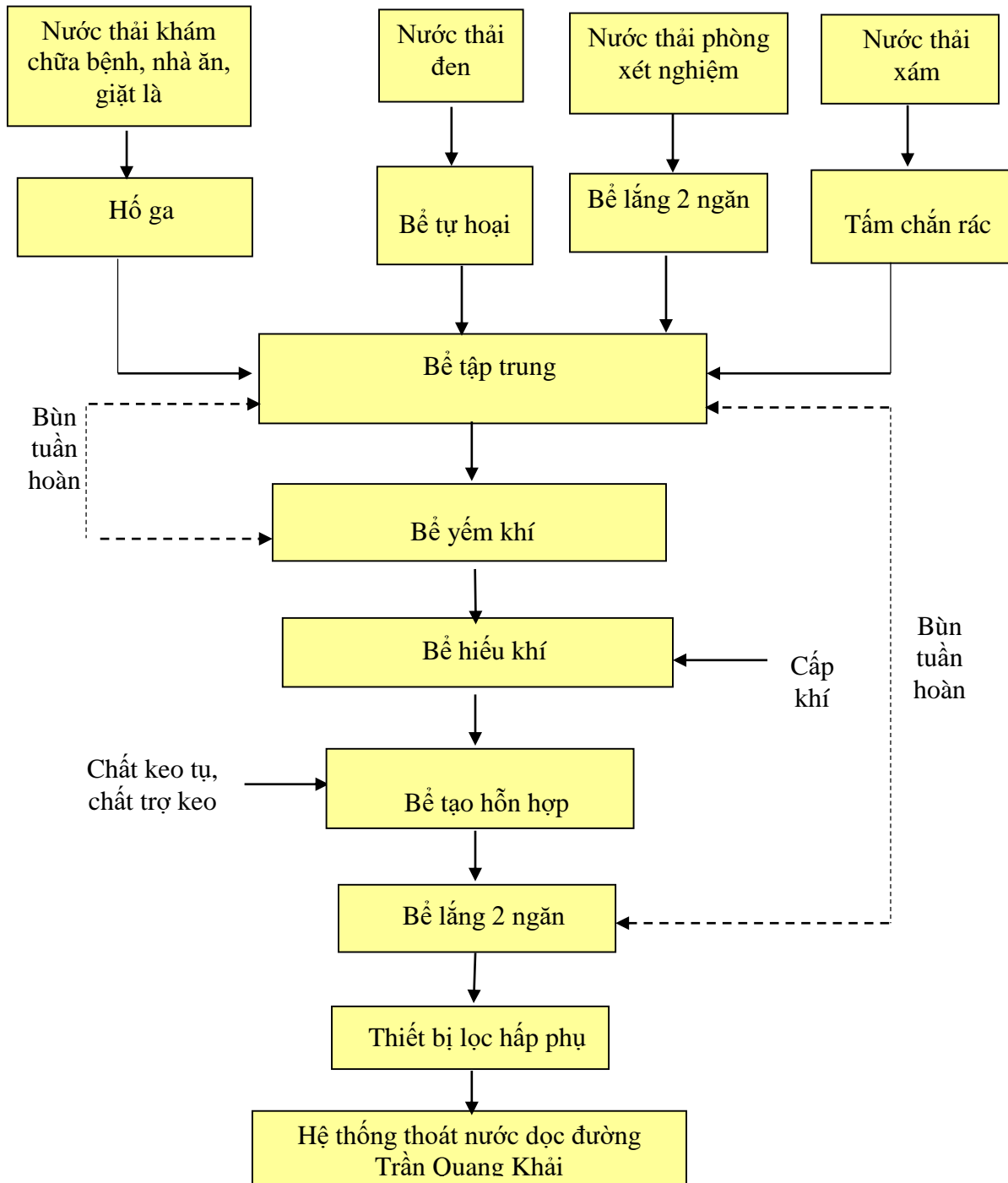
- Đơn vị tư vấn giám sát: Công ty TNHH XD –TM An Nguyên.

Địa hình khu vực xây dựng nằm ở vị trí góc phía Đông Nam của bệnh viện, nằm trong khuôn viên của Bệnh viện và có dải cây xanh bao quanh.

Hệ thống xử lý nước thải bố trí như sau: Đặt 01 bể tập trung BTCT nằm ngầm, 01 cụm bể xử lý hợp khối bằng chất liệu composite được đặt phía trên bể tập trung.

Bệnh viện đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải theo công nghệ sinh học để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh đạt quy chuẩn QCVN 28:2010/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế.

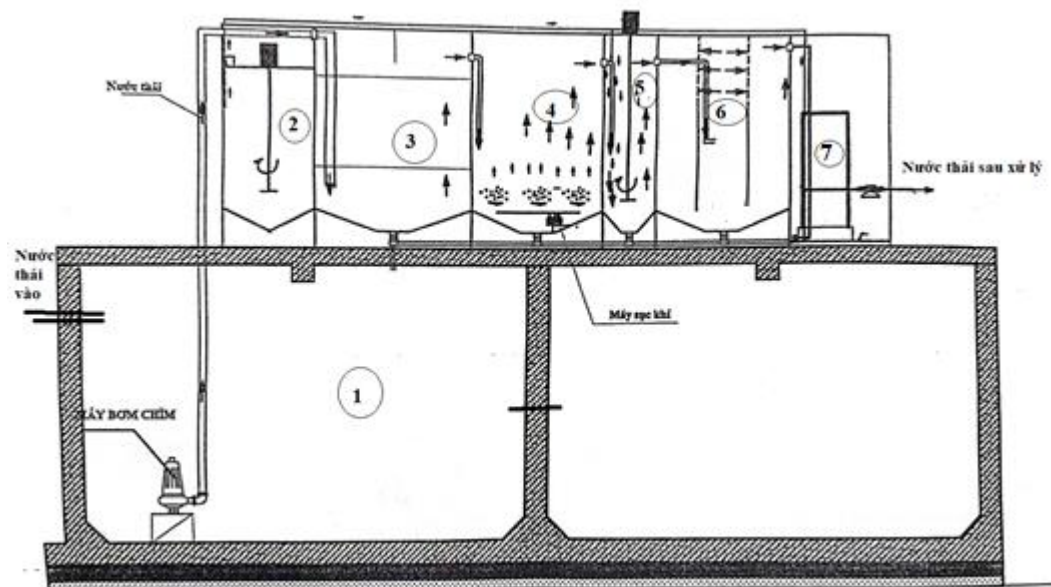
** Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của bệnh viện:*



Hình 8: Sơ đồ công nghệ HTXLNT của Bệnh viện Y dược cổ truyền



Hình 9: Bể hợp khối xử lý nước thải bệnh viện



STT	Tên bể	STT	Tên bể	STT	Tên bể
1	Bể tập trung	4	Bể hiếu khí	7	Lọc hấp phụ
2	Buồng pha hóa chất	5	Bể tạo hỗn hợp		
3	Bể yếm khí	6	Bể lắng		

Hình 10: Mặt bằng bố trí hệ thống xử lý nước thải của cơ sở

Thuyết minh sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung:

Các loại nước thải sinh hoạt, nước thải y tế, nước thải nhà ăn của bệnh viện sau khi xử lý sơ bộ sẽ chảy theo hệ thống ống dẫn vào bể tập trung nằm ngầm để trung hòa các loại nước thải, rồi bơm lên bể yếm khí. Trong bể yếm khí xảy ra quá trình phân hủy các chất hữu cơ hòa tan và các chất dạng keo trong nước thải với sự tham gia của các hệ vi sinh vật yếm khí. Trong quá trình sinh trưởng và phát triển, vi sinh vật yếm khí sẽ hấp thụ các chất hữu cơ hòa tan trong nước thải, phân hủy và chuyển hóa chúng thành các hợp chất ở dạng khí. Bọt khí sinh ra bám vào các hạt bùn cặn và lớp đệm lắng sinh học. Các bùn cặn này nổi lên trên làm xáo trộn, gây ra dòng tuần hoàn cục bộ trong lớp cặn lơ lửng.

Từ bể yếm khí, nước thải chảy sang bể hiếu khí và được cấp khí nén từ máy nén khí. Đảm bảo nồng độ oxy trong bể khoảng 2mg/l – 4mg/l tạo điều kiện cho vi sinh vật hiếu khí phân hủy sinh học các hợp chất hữu cơ. Bùn lắng sẽ được tuần hoàn về bể điều hòa.

Từ bể hiếu khí, nước thải theo ống dẫn xuống đáy của thiết bị tạo hỗn hợp (cách đáy 100m). Nước thải sau quá trình xử lý sinh học sẽ được cấp chất keo tụ PCA 1% và trợ keo tụ Polymer 0,1%. Các chất này được cấp bằng bơm định lượng vào thiết bị tạo hỗn hợp có sử dụng máy khuấy. Chất keo tụ và trợ keo tụ sẽ tạo kết tủa giúp cho bể lắng hoạt động dễ dàng hơn.

Sau đó nước thải chảy sang bể lắng 2 ngăn, tại ngăn thứ nhất diễn ra quá trình lắng các chất lơ lửng có trong nước thải, các tạp chất tạo thành các bông cặn có kích thước lớn và lắng xuống đáy bể. Phần nước trong sẽ chảy sang ngăn lắng thứ 2, bùn lắng vi sinh ở đáy bể sẽ được tuần hoàn về bể tập trung. Nước thải sau khi qua bể lắng được cấp Clorin 0,2% để diệt khuẩn rồi đi qua thiết bị lọc hấp thụ khử trùng, nước thải khi thải ra môi trường đạt quy chuẩn QCVN 28: 2010/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế.

Bùn phát sinh từ bể tập trung, bể yếm khí, bể lắng phát sinh khoảng 60kg/năm, Định kỳ hàng năm bệnh viện thuê xe bồn hút đi xử lý theo quy định. Theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải y tế là chất thải rắn thông thường (mã chất thải 12 06 13, ký hiệu phân loại TT, trạng thái bùn).

- Thiết kế của hệ thống xử lý là đặt 1 bể tập trung BTCT có kích thước 59,5m³ (D x R x C = 8,4m x 3,3m x 2,15m) đặt ngầm, 1 hệ thống bể hợp khối composite đặt lên trên.

Nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn môi trường sẽ chảy theo hệ thống ống HDPE D315 ra hệ thống thoát nước nằm dọc đường Trần Quang Khải phía Bắc bệnh viện, nước thải sau đó dẫn về Nhà máy xử lý nước thải Đức Ninh để xử lý.

Bệnh viện không thuộc danh mục lắp đặt hệ thống quan trắc tự động theo khoản 2, điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường. (Nằm ngoài danh mục dự án phụ lục 28 của Nghị định).

Bảng 5: Danh mục thiết bị của hệ thống XLNT tập trung của bệnh viện

TT	Hạng mục	Thông số cơ bản	Vật liệu
1	Bể tập trung	59,5m ³ (8,4m x 3,3 x 2,15m)	BTCT
2	Bể yếm khí	6,05m ³ (1,4m x2,4m x1,8m)	Composite
3	Bể hiếu khí	5,2 m ³ (1,2m x2,4m x1,8m)	Composite
4	Bể tạo hỗn hợp 2 ngăn	2,2 m ³ (0,5m x2,4m x1,8m)	Composite
5	Bể lắng 2 ngăn	5,2 m ³ (1,2m x 2,4m x1,8m)	Composite
6	Máy sục khí	1HP, 1 pha 220v, 50Hz	Nhật
7	Bơm nước nguồn và sau xử lý	0,35kw	PENTAX
8	Mô tơ khuấy Mitshubishi	0,5 HP/150 v	Nhật
9	Bơm định lượng bluwHITE	01	Mỹ
10	Thiết bị lọc hấp phụ	D 600, H _{max} 1200mm	Trung Quốc
11	Thùng pha hóa chất	03 thùng, D800, H _t 1200	Việt Nam
12	Thiết bị làm khô bùn, bơm bùn	CS 350w	Việt Nam
13	Đường ống dẫn bùn thải	D60/D42/D34	PVC, C3
14	Đường ống cấp hóa chất	D27 và D21	PVC, C3
15	Đường ống nước đầu nguồn	D34	PVC, C3
16	Đồng hồ đo lưu lượng đầu ra	Q _{max} = 3m ³ /h	Việt Nam

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

Hiện tại, Bệnh viện đã thực hiện công tác quản lý, xử lý các nguồn gây tác động như sau:

a. Về khí thải gồm:

* Khí thải phát sinh từ xe chuyên chở bệnh nhân, phương tiện đi lại của CBCNV bệnh viện và người nhà bệnh nhân:

- Hệ thống đường giao thông nội bộ bệnh viện được bê tông hóa hoàn toàn, cây xanh được trồng dọc các tuyến đường nội bộ nhằm tạo cảnh quan khu vực đồng thời ngăn cản, hạn chế khí thải, bụi thải phát tán và cải thiện môi trường không khí xung quanh.

- Phương tiện giao thông chỉ đi lại trong khuôn viên khu vực được quy định.

- Có bãi giữ xe và lối giao thông ra vào rộng rãi, hợp lý.

- Thường xuyên kiểm tra và định kỳ bảo dưỡng các xe của bệnh viện. Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ.

- Thực hiện kiểm định xe ô tô định kỳ theo đúng quy định hiện hành.

* Khí thải từ hoạt động của máy phát điện:

Máy phát điện chỉ sử dụng trong trường hợp bệnh viện bị mất điện, do đó thời gian sử dụng máy phát điện gián đoạn, không thường xuyên, không liên tục. Hơn nữa, máy phát điện được đặt ở khu vực cách xa khu điều trị, thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các chi tiết máy, do đó lượng khí thải phát sinh từ máy phát điện không đáng kể.

b. Về mùi hôi gồm:

* Mùi hôi phát sinh từ quá trình hoạt động và hơi khí độc do sử dụng hóa chất phòng xét nghiệm

Hơi hóa chất, dung môi bay hơi phát sinh từ phòng xét nghiệm... được kiểm soát bằng bằng tủ hút, quạt hút và hệ thống thông gió hiệu quả, hoạt động liên tục đảm bảo khả năng trao đổi khí sạch với bên ngoài (quạt hút, quạt cây, máy lạnh, hệ thống cửa thông gió tự nhiên khi cần...).

- Để giảm thiểu ô nhiễm mùi hôi tại các khu vực như phòng khám, buồng bệnh. Bệnh viện thường xuyên được vệ sinh lau chùi sạch sẽ nơi phát sinh mùi hôi 2 ngày/lần.

- Công tác chống nhiễm khuẩn tại bệnh viện thực hiện đúng theo quy định, công tác tiệt khuẩn đối với các dụng cụ y tế thực hiện theo đúng quy trình của máy tiệt khuẩn, vệ sinh khoa, phòng, buồng bệnh, vệ sinh ngoại cảnh, vệ sinh an toàn thực phẩm... Trình tự vệ sinh khoa và buồng bệnh được tiến hành như sau:

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

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

Có đủ thùng rác có nắp đậy đặt ở hành lang đủ để sử dụng cho người bệnh và thành viên trong khoa.

Tường nhà tất các buồng bệnh nhân, phòng làm việc của cán bộ CNV, hành lang trong toàn khuôn viên bệnh viện được lát gạch men hoàn toàn nên đảm bảo an toàn không có mùi hôi phát sinh.

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

** Khối lượng và phân loại chất thải rắn thông thường*

- Chất thải rắn thông thường (chất thải y tế không lây nhiễm và chất thải sinh hoạt không tái chế): phát sinh hàng ngày từ hoạt động của cán bộ công nhân viên, bệnh nhân và người nhà của bệnh viện bao gồm:

Chất thải sinh hoạt và chất thải y tế không lây nhiễm: bao bì, túi ni lông, thức ăn thừa, giấy vụn, thủy tinh, chai nhựa đựng thuốc ... của khoảng 300 người nhà và bệnh nhân, sinh hoạt của 115 cán bộ y bác sỹ trong bệnh viện. Khối lượng phát sinh 83 kg/ngày. Tuy nhiên theo thực tế khảo sát tại bệnh viện mỗi ngày chất thải sinh hoạt và chất thải y tế không lây nhiễm phát sinh khoảng 21 kg/ngày.

Chất thải xác thuốc bắc phát sinh khoảng 5kg/ngày.

- Chất thải tái chế: Phát sinh từ hoạt động chữa bệnh gồm chai lọ truyền dịch bằng nhựa, dây truyền, các lon nước giải khát phát sinh khoảng 0,4kg/ngày.

Tổng khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh là 26,4 kg/ngày.

- Phân loại:

Công tác phân loại và thu gom chất thải rắn được thực hiện ngay tại các khoa, phòng:

Chất thải không tái chế: Đựng trong thùng có lót túi màu xanh. Chất thải sắc nhọn đựng trong dụng cụ kháng thủng;

Chất thải tái chế: Đựng trong thùng có lót túi màu trắng, có ký hiệu tái chế.

** Thiết bị lưu giữ và bố trí:*

Tại mỗi khoa phòng bố trí 4 thùng đựng chất thải dung tích 30 lít (1 thùng màu vàng thu gom chất thải lây nhiễm và hóa học nguy hại, 1 thùng màu xanh thu gom chất thải y tế thông thường, 1 thùng màu đen thu gom chất thải nguy hại không lây nhiễm, 1 thùng màu trắng thu gom chất thải tái chế). Tại các buồng bệnh có đặt 01 thùng đựng chất thải sinh hoạt dung tích 40 lít có lót túi màu xanh, ngoài ra đặt 02 thùng rác 60 lít tại đầu hành lang, cuối hành lang để thu gom chất thải sinh hoạt, 1 thùng rác màu trắng dung tích 60 lít để thu gom chất thải tái chế. Dưới cầu thang đặt thùng rác thu gom chất thải sinh hoạt màu xanh 120 lít. Hộ lý từ các khoa phòng hàng ngày hướng dẫn bệnh nhân, người nhà và người đến thăm thu gom chất thải y tế và rác thải sinh hoạt vào các thùng đựng chất thải đúng theo quy định.

** Thu gom và vận chuyển:*

Vào khoảng thời gian cố định hàng ngày (2 lần/ngày) các hộ lý thu gom sử dụng xe đẩy vận chuyển chất thải, sử dụng cầu thang trượt của bệnh viện vận chuyển các thùng chứa chất thải xuống tầng 1 và thu gom vào các thùng chứa chất thải thông thường chất liệu HDPE dung tích 240l, 120L tại khu vực tập kết rác thải thông thường ở phía Đông Nam bệnh viện, khu vực tập kết chất thải thông thường có mái che. Đảm bảo chứa hết rác thải thông thường của bệnh viện. Các thùng rác thu gom chất thải trong khuôn viên, hành lang bệnh viện đều có nắp đậy. Các thùng rác có lót túi màu theo quy định và buộc miệng kín khi vận chuyển.

Tổng số lượng thùng rác chứa chất thải thông thường của bệnh viện:

TT	Loại thùng rác	Đơn vị tính	Số lượng
1	Thùng rác màu xanh 240l	Thùng	2
2	Thùng rác màu xanh 120l	Thùng	4
3	Thùng rác màu xanh 60l	Thùng	4
4	Thùng rác màu xanh 40l	Thùng	21
5	Thùng rác màu xanh 30l	Thùng	6
6	Thùng rác màu xanh 10l	Thùng	10
	Tổng cộng	Thùng	47



Hình 11: Thùng rác thu gom chất thải rắn tại hành lang và các khoa phòng bệnh viện

* *Xử lý chất thải rắn thông thường:*

Chất thải không tái chế: Bệnh viện đã hợp đồng với Công ty CP MT&PT đô thị Quảng Bình 02 ngày/lần vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

Chất thải tái chế phát sinh với khối lượng ít thu gom vào các bao ni long, thùng đựng chất thải tái chế màu trắng 120L. Các doanh nghiệp trên địa bàn có đủ chức năng thu mua tái chế không đồng ý hợp đồng thu mua với đơn vị nên hiện tại Hội đồng dưỡng bệnh viện thực hiện bán cho người dân thu mua phế liệu.

- Thống kê chất thải y tế thông thường phát sinh:

Bảng 6: Thống kê chất thải rắn thông thường

TT	Nhóm CTRTT	Số lượng (kg/năm)	Đơn vị tiếp nhận CTRTT
1	Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải không lây nhiễm phát sinh trong sinh hoạt thường ngày của cán bộ bệnh viện, bệnh nhân;	7.665	Công ty CP MT&PT đô thị
2	Xác thuốc bắc	1.825	Dùng chôn ủ để trồng cây tại vườn thuốc nam của bệnh viện
3	Chất thải tái chế	146	Bán cho người dân thu mua phế liệu
Tổng khối lượng		9.636	

- Khối lượng CTRTT được thu gom và vận chuyển: 9.636 kg/năm.

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

** Khối lượng và phân loại chất thải nguy hại:*

Tất cả chất thải nguy hại được thu gom, phân loại ngay sau khi phát sinh vào thùng chứa chất thải thích hợp. Quy định phân loại và thu gom chất thải theo đúng hướng dẫn của Thông tư 20/2021/TT-BYT, cụ thể như sau:

- Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn): Mã CTNH 13 01 01

+ Chất thải lây nhiễm sắc nhọn: bơm kim tiêm, đầu sắc nhọn của dây truyền, đinh, doa mổ và các vật sắc nhọn khác sử dụng trong các hoạt động y tế. Hàng ngày vận chuyển tới kho lưu giữ chất thải nguy hại góc Đông Nam của bệnh viện

+ Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn (bông băng, găng tay, ...). Hàng ngày vận chuyển tới kho lưu giữ chất thải nguy hại góc Đông Nam của bệnh viện.

+ Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao phát sinh trong các phòng xét nghiệm như: bệnh phẩm và dụng cụ đựng hồng, dính bệnh phẩm.

Chất thải lây nhiễm của bệnh viện dự kiến phát sinh lớn nhất khi có dịch bệnh xảy ra khoảng 25.000 kg/năm. Chất thải y tế lây nhiễm phát sinh, được vận chuyển về kho chứa chất thải nguy hại phía Đông Nam bệnh viện để lưu giữ.

- Chất thải công nghiệp phải kiểm soát: Mã CTCNPKS 13 01 02

Hóa chất xét nghiệm hết hạn sử dụng thu gom vào thùng rác màu đen 10 lít tại khoa xét nghiệm.

Tuy nhiên, quy mô bệnh viện nhỏ, lượng thuốc, hóa chất quá hạn phát sinh rất ít chỉ khoảng 9kg/năm.

** Tuyến thu gom và vận chuyển chất thải nguy hại:*

- Chất thải y tế lây nhiễm: Tại các khoa phòng bố trí 01 thùng rác màu vàng dung tích 30 lít hoặc 40 lít, thùng màu vàng dung tích 10 lít đặt tại các xe tiêm, hàng ngày nhân viên vận chuyển ra kho chứa chất thải nguy hại góc Đông Nam bệnh viện. Bệnh viện không có thang máy và vận chuyển rác thải riêng biệt nên việc vận chuyển phải đi theo đường cầu thang trượt và đường bộ để đi ra đầu khu vực tiếp nhận rác thải. Hàng ngày (khoảng từ 4g-4g30) các hộ lý sẽ sử dụng xe đẩy vận chuyển chất thải lây nhiễm về lưu giữ tại kho CTNH diện tích 10m², kho có cửa bằng thép và có dán nhãn kho chất thải nguy hại. Tại kho chất thải nguy hại của bệnh viện bố trí 07 thùng rác chất thải nguy hại lây nhiễm màu vàng chất liệu nhựa HDPE 120l, có nắp đậy, có dán nhãn chất thải y tế lây nhiễm và 01 thùng màu đen HDPE 60l, có nắp đậy, có dán nhãn chất thải nguy hại.

- Chất thải công nghiệp phải kiểm soát: Theo thực tế khối lượng chất thải công nghiệp phải kiểm soát tại bệnh viện tương đối ít (9kg/năm). Do đó, với các chất thải như: Hóa chất thải có thành phần nguy hại như thuốc hết hạn sử dụng, bệnh viện bố trí tại một số khoa phòng có phát sinh chất thải bố trí 01 thùng rác màu đen dung tích 10 lít để thu gom chất thải công nghiệp phải kiểm soát. Hàng ngày (khoảng từ 4g-4g30) các hộ lý sử dụng xe đẩy vận chuyển CTCNPKS về nhà kho chứa chất thải nguy hại phía Đông Nam bệnh viện. CTCNPKS lưu giữ tại kho CTNH diện tích 10m², kho có cửa bằng thép và có dán nhãn kho chất thải nguy hại. Tại kho chất thải nguy hại của bệnh viện bố trí 01 thùng màu đen HDPE 60l, có nắp đậy, có dán nhãn chất thải nguy hại.

Hiện tại bệnh viện đã hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên để vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại với tần suất 2 ngày/lần.

Tổng số lượng thùng rác chứa chất thải nguy hại của bệnh viện:

TT	Loại thùng rác	Đơn vị tính	Số lượng
1	Thùng rác màu vàng 240l	Thùng	5
2	Thùng rác màu vàng 120l	Thùng	10
3	Thùng rác màu vàng 60l	Thùng	1
4	Thùng rác màu vàng 40l	Thùng	6
5	Thùng rác màu vàng 30l	Thùng	6
6	Thùng rác màu vàng 10l	Thùng	9
7	Thùng rác màu đen 60l	Thùng	9
8	Thùng rác màu đen 10l	Thùng	3
	Tổng cộng	Thùng	49

* *Kho lưu giữ chất thải nguy hại:*

Khu vực lưu giữ chất thải của bệnh viện được bố trí như sau:

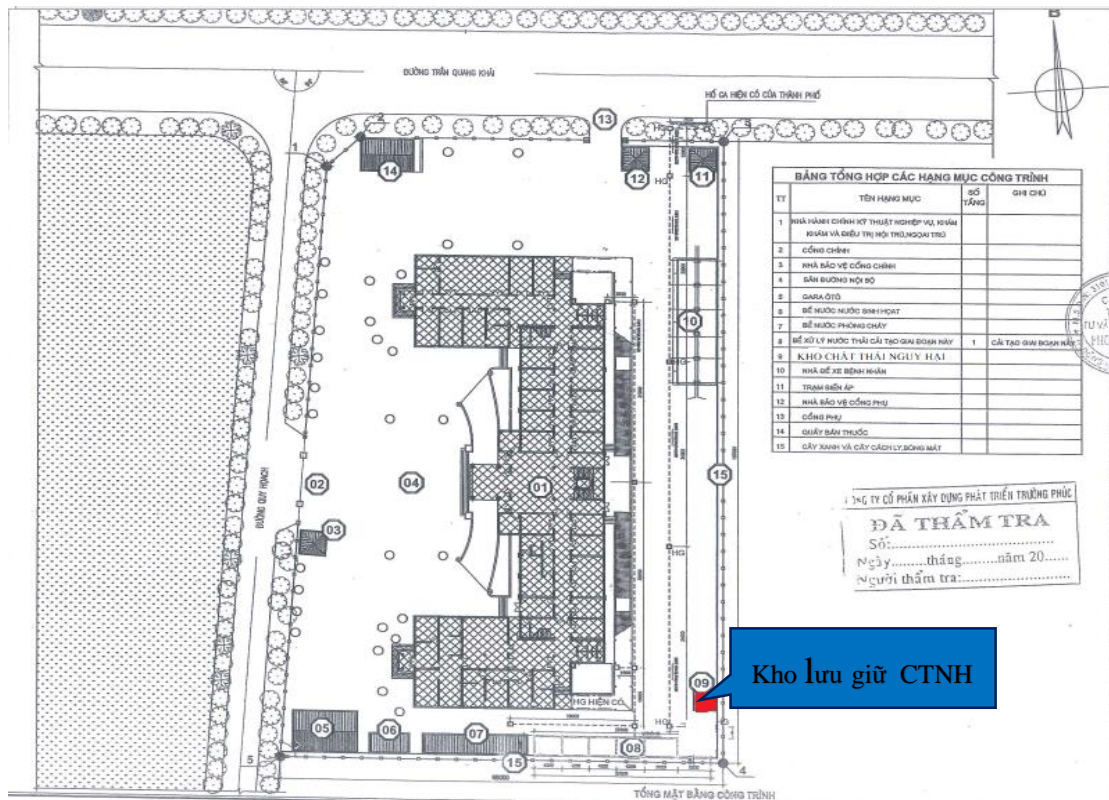
Kho chứa rác thải nguy hại có diện tích 10m² phía Đông Nam bệnh viện, kho xây dựng bằng bê tông cốt thép, có mái che, có cửa thép và có dán nhãn kho CTNH đáp ứng khả năng lưu chứa chất thải của bệnh viện để định kỳ vận chuyển đưa đi xử lý.

Kho chất thải nguy hại chứa được tối đa 10 thùng chất thải màu vàng dung tích 120 lít. Kho chứa chất thải nguy hại hiện nay chứa 07 thùng rác màu vàng

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Bệnh viện Y Dược cổ truyền tỉnh Quảng Bình
dung tích 120 lít chứa chất thải lây nhiễm, 1 thùng màu đen dung tích 60 lít chứa chất thải công nghiệp phải kiểm soát. Kho CTNH đảm bảo đủ khả năng chứa CTNH của bệnh viện. Trước đây kho chất thải nguy hại là nhà chứa lò đốt rác thải y tế, nhưng hiện tại lò đốt rác đã bị hư hỏng không sử dụng nên cơ sở sử dụng làm kho lưu giữ chất thải nguy hại.



Hình 12: Kho lưu giữ chất thải nguy hại của bệnh viện



Hình 13: Sơ đồ vị trí kho lưu giữ chất thải nguy hại

* Bảng thống kê CTNH và chất thải công nghiệp phải kiểm soát được cụ thể:

Bảng 7: Thống kê chất thải nguy hại

TT	Nhóm CTNH	Số lượng (kg/năm)	Mã chất thải	Phương pháp xử lý	Đơn vị xử lý
I	Chất thải nguy hại				
1	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn) chất thải giải phẫu-mô, bộ phận người thải bỏ...)	25.000	13 01 01	Thu gom vào thùng HDPE màu vàng 120 lít tại kho chất thải nguy hại.	Hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Sông Công, tần suất xử lý 2 ngày /lần
II	Chất thải công nghiệp phải kiểm soát				
1	Hóa chất thải bao gồm hoặc có các	9	13 01 02	Thu gom vào thùng HDPE màu đen 60 lít tại kho chất thải nguy hại	Hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường

	thành phần nguy hại				Sông Công, tần suất xử lý 2 ngày /lần
	Tổng khối lượng	25.009			

Tổng khối lượng chất thải nguy hại dự kiến phát sinh khi có dịch bệnh xảy ra là: 25.009 kg/năm.

** Xử lý chất thải nguy hại:*

Khối lượng chất thải nguy hại và chất thải công nghiệp phải kiểm soát dự kiến phát sinh tại bệnh viện là 25.009 kg/năm. Bệnh viện thực hiện thu gom, phân loại và xử lý theo hướng dẫn của Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022. CTNH và CTCNPKS bệnh viện hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Sông Công vận chuyển đi xử lý với tuần suất 2 ngày/lần.

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

Tiếng ồn, độ rung trong bệnh viện chủ yếu phát sinh từ các hoạt động sau:

- Hoạt động của máy phát điện trong trường hợp mất điện.
- Hoạt động của HTXLNT
- Hoạt động của các phương tiện giao thông đi lại của cán bộ y bác sỹ, người đến thăm khám chữa bệnh...
- Tiếng ồn phát sinh từ khu vực tiếp đón, khu vực khám và điều trị bệnh nhân.

Nguồn gây ồn chủ yếu và đặc trưng nhất của bệnh viện là nguồn phát ra từ máy phát điện dự phòng 150 KVA. Bệnh viện đã hạn chế các tác động do tiếng ồn từ máy phát điện bằng cách bố trí máy phát điện cách xa khu vực khám chữa bệnh 40m (phía Bắc). Bên cạnh đó, máy phát điện được thường xuyên kiểm tra bảo trì, bảo dưỡng và máy phát điện chỉ sử dụng trong trường hợp bệnh viện bị mất điện nên mức độ tác động thấp có thể chấp nhận được.

Ngoài ra đối với nguồn ồn từ các phương tiện đi lại của cán bộ y bác sỹ, người đến thăm khám chữa bệnh và tiếng ồn phát sinh từ khu vực đón tiếp, khám, điều trị bệnh chủ đầu tư thiết kế không gian làm việc thông thoáng và hệ thống cây xanh để hạn chế mức thấp nhất tác động của tiếng ồn.

Quy chuẩn áp dụng là QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn được áp dụng cho khu vực thông thường và khu vực đặc biệt.

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

Hệ thống xử lý nước thải của bệnh viện đã được sửa chữa vào năm 2020. Tuy nhiên, trong 2 năm 2021, 2022 số bệnh nhân điều trị không ổn định nên lượng nước thải đầu vào không đáp ứng được quá trình xử lý nước thải liên tục nên hiệu quả xử lý nước thải chưa cao.

Bệnh viện đã đề ra các biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố trong quá trình hoạt động như sau:

- Đối với hệ thống XLNT:

Lắp đặt máy bơm, máy thổi khí dự phòng để phòng ngừa sự cố hư hỏng máy bơm, máy thổi khí xảy ra đồng thời bổ sung chế phẩm vi sinh tại các bể xử lý để tăng hiệu quả xử lý nước thải của dự án. Thực hiện các biện pháp khắc phục, sửa chữa kịp thời hệ thống xử lý nước thải để sớm đưa vào vận hành.

Trường hợp hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố không vận hành được bệnh viện sẽ tạm dừng vận hành để khắc phục, sửa chữa, đảm bảo không để nước thải xử lý không đạt quy chuẩn theo quy định thải ra môi trường gây ô nhiễm nguồn nước. Sau xử lý sự cố nếu phân tích các giá trị các thông số trong nước thải vượt quá cao so với quy chuẩn hiện hành thì sẽ tiến hành bơm ngược trở lại đầu hệ thống để xử lý; trường hợp giá trị vượt ở mức thấp thì bổ sung men vi sinh và tăng cường sục khí để xử lý đạt quy chuẩn.

Khi tiến hành sửa chữa máy móc, thiết bị sẽ tiến hành kiểm tra kỹ mức độ an toàn trước khi cho công nhân sửa chữa, tránh hiện tượng bị ngạt khí.

Chủ cơ sở cam kết sẽ khắc phục sự cố trong thời gian ngắn nhất (5 - 10 ngày, tùy thuộc vào mức độ của sự cố). Đồng thời, sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm, bồi thường, khắc phục nếu để sự cố vỡ hồ chứa gây ô nhiễm môi trường tiếp nhận.

Đồng thời thực hiện các biện pháp để đảm bảo:

- + Hệ thống xử lý được vận hành đảm bảo theo đúng quy trình.
- + Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống một cách thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp.
- + Giám sát kỹ thuật các công trình để theo dõi sự ổn định của hệ thống, đồng thời cũng để phát hiện sự cố một cách sớm nhất.
- + Lấy mẫu và phân tích chất lượng mẫu nước sau xử lý nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý.
- + Thường xuyên kiểm tra hệ thống đường ống để tránh hiện tượng tắc

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Bệnh viện Y Dược cổ truyền tỉnh Quảng Bình
nghẽn, vận hành theo đúng quy trình. Đặc biệt khi gặp sự cố sẽ báo cáo với các đơn vị có liên quan để xử lý kịp thời.

- Đối với sự cố phòng chống cháy nổ: Trang bị phương tiện, thiết bị PCCC; có kế hoạch PCCC được phê duyệt; cán bộ, nhân viên được tập huấn PCCC; Vận chuyển bình chứa khí đúng cách, thường xuyên kiểm tra tình trạng các loại bình PCCC.

- Đối với sự cố thiên tai: Kiện toàn Ban phòng chống thiên tai CHCN của đơn vị vào mùa mưa bão, mua sắm trang thiết bị sẵn sàng cho công tác phòng chống bão lụt, CHCN.

- Đối với phòng chống rò rỉ phóng xạ: Áp dụng các biện pháp phòng chống rò rỉ phóng xạ theo hướng dẫn về việc thực hiện an toàn bức xạ trong y tế.

- Công tác phòng chống dịch bệnh:

Đơn vị chủ động thực hiện các biện pháp phòng chống dịch, tiếp tục thực hiện theo hướng dẫn của Bộ Y tế và các quy định chuyên môn của đơn vị. Khi xảy ra dịch bệnh phải báo với cơ quan chức năng cùng phối hợp xử lý. Tiến hành khử trùng khu vực dịch bệnh, xử lý triệt để chất thải y tế.

Công tác chống nhiễm khuẩn: Vệ sinh bệnh viện định kỳ với hóa chất diệt khuẩn, khử mùi trong bệnh viện. Phun thuốc diệt khuẩn khử trùng trong toàn bệnh viện. Các khu vực có mầm bệnh cao như khu vực lưu trữ chất thải y tế, đồ vải bệnh nhân, nhà WC, dụng cụ y tế,... cần được khử khuẩn đúng quy trình quy định. Các Y bác sỹ tuân thủ nguyên tắc thực hiện các biện pháp dự phòng khi tiến hành chăm sóc và điều trị cho người bệnh. Trang bị áo quần đầy đủ cho bệnh nhân khi đến điều trị tại bệnh viện. Các loại quần áo được phân loại và giặt riêng theo quy định.

Trang bị các thùng chứa rác tại các khoa phòng và tiến hành phân loại, vận chuyển hàng ngày. Có đường thu gom rác thải nhiễm khuẩn riêng. Khử khuẩn chất thải nguy hại nhiễm khuẩn. Công tác vệ sinh bệnh viện thực hiện thường xuyên. Cán bộ nhân viên bệnh viện được tập huấn về công tác thu gom, phân loại, xử lý chất thải bệnh viện.

- Công tác phòng ngừa các lây nhiễm nghề nghiệp cho cán bộ nhân viên bệnh viện: Trang bị đầy đủ các phương tiện phòng hộ cá nhân cho cán bộ nhân viên bệnh viện và được tập huấn về biện pháp phòng ngừa chuẩn, công tác kiểm soát nhiễm khuẩn trong bệnh viện.

- Công tác đào tạo, tập huấn: Cử cán bộ, nhân viên tham gia các khóa tập huấn theo quy định của cơ quan chức năng Sở Y tế, Bộ Y tế. Trong năm 2022, 2023 bệnh viện có tổ chức các lớp tập huấn cho bác sĩ, y sĩ, dược sĩ, KTV, hộ lý các quy định về quản lý chất thải y tế trong khuôn viên cơ sở y tế theo thông tư 20/2021/TT-BYT của Bộ y tế, công tác phòng chống dịch bệnh, các quy định về công tác bảo vệ môi trường. Tập huấn ứng phó với dịch bệnh, phân loại và xử lý chất thải trong phòng chống dịch bệnh covid 19.

Các biện pháp bảo vệ môi trường khác: Tăng cường công tác đảm bảo vệ sinh các khu vực tập trung CTRTT, CTNH, khu xử lý nước thải. Thường xuyên khơi thông cống rãnh, nạo vét các hố ga để khơi thông dòng chảy, không làm tắc nghẽn hệ thống thu gom thoát nước mưa, nước thải, tránh để nước tù đọng lâu ngày làm phát sinh mùi hôi thối trong khuôn viên bệnh viện.

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

** Giảm thiểu bức xạ từ phòng chụp X-quang*

- Bệnh viện đã trang bị tấm chắn chì cho phòng chụp X-quang nhằm ngăn chặn các bức xạ gây ảnh hưởng đến sức khỏe của nhân viên, y bác sĩ hoạt động. Đối với bác sĩ, nhân viên trực tiếp điều hành phòng chụp được trang bị đầy đủ quần áo bảo hộ, có chế độ phụ cấp độc hại và được định kỳ kiểm tra sức khỏe.

- Phòng chụp X-quang được thiết kế: tường với lớp chì dày 2mm, cửa phòng được bọc một lớp chì cao su dày 4mm và không có khoảng không nhằm tránh lọt tia X ra ngoài. Bên cạnh đó, vị trí phòng chụp được bố trí riêng so với các khu vực khám chữa bệnh khác trong bệnh viện.

Thực hiện các yêu cầu về đảm bảo an toàn bức xạ theo quy định hiện hành.

** Phòng chống nhiễm khuẩn*

Để phòng chống nhiễm khuẩn bệnh viện sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Nhân viên vận hành tuân thủ rửa tay đúng chỉ định và đúng kỹ thuật theo hướng dẫn của Bộ Y tế;

- Các loại rác thải y tế được đóng gói kín theo đúng quy trình hướng dẫn của Bộ Y tế;

- Sử dụng xe và thùng vận chuyển chuyên dụng để thu gom, vận chuyển và lưu giữ rác thải;

- Nhà lưu giữ rác thải có đủ phương tiện, xà phòng, hoá chất khử khuẩn cần thiết để xử lý ban đầu;

- Trang phục quần áo của cán bộ y tế theo đúng quy định của Bộ Y tế và sử dụng đồ dùng cá nhân gọn gàng, hợp lý theo quy chế bệnh viện.

- Bảo đảm các phương tiện vệ sinh môi trường đầy đủ và phù hợp:

+ Phương tiện rửa tay: Bồn rửa tay, phương tiện sát khuẩn tay, khăn lau tay sạch dùng một lần và hóa chất rửa tay;

+ Có đủ phương tiện vệ sinh chuyên dụng bảo đảm cho công việc vệ sinh;

+ Có đủ phương tiện thu gom, vận chuyển, lưu giữ chất thải. Thùng, túi lưu giữ chất thải bảo đảm đủ số lượng, chất lượng và đúng màu quy định.

- Nhân viên vận hành được đào tạo và thường xuyên cập nhật kiến thức, kỹ năng thực hành kiểm soát nhiễm khuẩn do Bộ Y tế ban hành;

- Thực hiện đúng các quy định về kiểm soát nhiễm khuẩn;

- Khu vực lưu giữ rác thải phải sạch, khô ráo và thoáng khí, bề mặt láng, dễ lau chùi và tránh bụi tích tụ;

- Người thăm bệnh, bệnh nhân không được qua lại khu vực lưu giữ.

8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định

Báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Các nội dung của Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) như sau:

TT	Hạng mục	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện
1	Hệ thống thu gom XLNT		
	Nước thải khu vực nhà ăn	Chảy vào bể tách dầu mỡ để xử lý sơ bộ trước khi dẫn vào hệ thống xử lý nước thải chung để xử lý	Chảy vào hố ga để lắng cặn trước khi dẫn vào hệ thống xử lý nước thải chung để xử lý
2	Nhà lưu giữ rác thải thông thường	Chất thải thông thường lưu giữ tại nhà chứa chất thải thông thường phía Đông bệnh viện	Chất thải thông thường lưu giữ tại khu vực chứa chất thải thông thường phía Đông bệnh viện

Giải trình nội dung thay đổi:

- Đối với xử lý sơ bộ nước thải khu vực nhà ăn: Do lượng nước thải nhà ăn không nhiều, đồng thời nước thải khi qua hệ thống xử lý có bể trung hòa nhằm trung hòa và xử lý sơ bộ các loại nước thải nên cơ sở xin điều chỉnh không xây dựng bể tách dầu mỡ.

- Đối với nhà lưu giữ rác thải thông thường: Do nhà lưu giữ rác thải thông thường bị hư hỏng, bị đổ do bão nên cơ sở hiện tại lưu giữ rác thải thông thường tại khu vực phía Nam cơ sở. Khu vực này có mái che hạn chế chất thải ảnh hưởng đến môi trường.

CHƯƠNG IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn phát sinh nước thải:

+ Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt và nước thải y tế của Bệnh viện Y Dược cổ truyền tỉnh Quảng Bình.

- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 60m³/ngày đêm.

- Dòng nước thải: Nước thải bệnh viện Y Dược cổ truyền sau khi đã qua hệ thống xử lý nước thải đạt quy chuẩn 28:2010/BTNMT (Cột B).

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

Bảng 8: Danh mục và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải y tế đối với quy mô bệnh viện < 300 giường theo QCVN 28:2010/BTNMT

TT	Thông số quan trắc	Đơn vị đo	Giá trị giới hạn, (Cột B) C _{max} , K = 1,2
1	pH	-	6,5 - 8,5
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	≤ 60
3	COD	mg/l	≤ 120
4	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	≤ 120
5	Sulfua, tính theo H ₂ S	mg/l	≤ 4,8
6	Amoni, tính theo N	mg/l	≤ 12
7	Nitrat, tính theo N	mg/l	≤ 60
8	Phosphat, tính theo P	mg/l	≤ 12
9	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	≤ 24
10	Coliform	MNP/100ml	≤ 5.000
11	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	≤ 0,1
12	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	≤ 1,0
13	Salmonella	Vi khuẩn/ 100ml	KPH
14	Shigella	Vi khuẩn/ 100ml	KPH
15	Vibrio cholerae	Vi khuẩn/ 100ml	KPH

Ghi chú:

Trong đó:

- Giá trị $C_{max} = C \times K$

C_{max} : giá trị tối đa cho phép của các thông số và các chất gây ô nhiễm trong nước thải y tế.

Giá trị C của Cột B quy định giá trị C của các thông số và các chất gây ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải y tế khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

$K = 1,2$: Hệ số về quy mô và loại hình cơ sở y tế (< 300 giường)

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

+ Vị trí xả nước thải: Nước thải sau khi xử lý chảy theo hệ thống ống HDPE 315 dài 134m đầu nối vào hệ thống thoát nước dọc đường Trần Quang Khải phía Bắc bệnh viện thuộc tổ dân phố 10, phường Nam Lý, thành phố Đồng Hới. Nước thải sau đó dẫn về Nhà máy xử lý nước thải Đức Ninh để xử lý.

Tọa độ vị trí xả nước thải theo tọa độ VN 2000, múi chiều 3⁰, kinh tuyến trực 106⁰: X(m) = 1933.026; Y(m) = 564.097.

+ Phương thức xả thải: Tự chảy.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thoát nước dọc đường Trần Quang Khải thuộc tổ dân phố 10, phường Nam Lý, thành phố Đồng Hới.

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của cơ sở đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình cho phép tại Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 3116/GPXT-UBND ngày 05/9/2017.

CHƯƠNG V

KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

a. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ nước thải năm 2020

Bảng 9: Kết quả quan trắc nước thải bệnh viện năm 2020

TT	Thông số quan trắc	Đơn vị	Kết quả				QCVN 28-MT:2010/BTNMT (cột B), K = 1,2
			Đợt 1		Đợt 2		
			NT1	NT2	NT1	NT2	
1	pH	-	6,88	7,11	6,84	7,08	6,5 -8,5
2	COD	mg/l	161,07	121,6	163,2	120,53	120
3	BOD ₅	mg/l	79,5	61,98	82,19	60,91	60
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	852	387	850	385	-
5	Amoni	mg/l	59,2	13,6	49,27	12,36	12

Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2020

Ghi chú:

- Ngày lấy mẫu: Đợt 1: ngày 12/06/2020, đợt 2: Ngày 12/11/2020.
- NT1: Tại đầu vào của hệ thống XLNT
- NT2: Tại đầu ra của hệ thống XLNT

Nhận xét: So sánh kết quả phân tích chất lượng nước thải y tế các đợt năm 2020 với quy chuẩn QCVN 28:2010/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế, cho thấy hàm lượng các chất đều nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép.

b. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ nước thải năm 2021

Bảng 10: Kết quả quan trắc nước thải bệnh viện năm 2021

TT	Thông số quan trắc	Đơn vị	Kết quả				QCVN 28-MT:2010/BTNMT (cột B), K = 1,2
			Đợt 1		Đợt 2		
			NT1	NT2	NT1	NT2	
1	pH	-	6,92	7,13	6,85	7,08	6,5 -8,5
2	COD	mg/l	161,60	73,6	158,4	75,2	120
3	BOD ₅	mg/l	77,28	30,21	76,71	29,09	60
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	845	312	782	297	-

5	Amoni	mg/l	35,5	2,75	34,38	2,73	12
---	-------	------	------	------	-------	------	----

Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2021

Ghi chú:

- Ngày lấy mẫu: Đợt 1: ngày 29/06/2021, đợt 2: Ngày 02/12/2021.
- NT1: Tại đầu vào của hệ thống XLNT
- NT2: Tại đầu ra của hệ thống XLNT

Nhận xét: So sánh kết quả phân tích chất lượng nước thải y tế các đợt năm 2021 với quy chuẩn QCVN 28:2010/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế, cho thấy hàm lượng các chất đều nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép.

2. Kết quả quan trắc định kỳ đối với môi trường không khí

a. Kết quả quan trắc định kỳ đối với khí thải năm 2020

Bảng 11: Kết quả quan trắc khí thải bệnh viện năm 2020

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả (K ₁)		QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1 giờ)
			Đợt I	Đợt II	
1	Nhiệt độ	mg/m ³	33,2	24,1	-
2	Độ ẩm	dBA	53,5	89	-
3	Hàm lượng bụi	mg/m ³	0,074	0,08	≤ 0,3
4	Độ ồn	mg/m ³	0,053	0,05	≤ 0,2

Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2020

Ghi chú:

- Ngày lấy mẫu: Đợt I: 12/6/2020; đợt II: 12/11/2020
- Vị trí quan trắc: K₁: Tại trung tâm bệnh viện

Nhận xét: Qua kết quả đo, so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1h) cho thấy vị trí kiểm tra đều có giá trị đo được nằm trong giới hạn cho phép, nồng độ bụi, khí thải trong khuôn viên bệnh viện không có dấu hiệu thay đổi lớn qua các đợt.

b. Kết quả quan trắc định kỳ đối với khí thải năm 2021

Bảng 12: Kết quả quan trắc khí thải bệnh viện năm 2021

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1 giờ)
			Đợt I	Đợt II	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Bệnh viện Y Dược cổ truyền tỉnh Quảng Bình

1	Hàm lượng bụi	mg/m ³	0,089	0,103	0,3
2	Độ ồn	dBA	60,7	60,1	70 (*)
3	CO	mg/m ³	3,67	3,12	30
4	NO ₂	mg/m ³	0,043	0,038	0,2
5	SO ₂	mg/m ³	0,067	0,068	0,35

Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2021

Ghi chú:

- Ngày lấy mẫu: Đợt I: 29/6/2021; đợt II: 02/12/2021

- Vị trí quan trắc: K₁: Tại trung tâm bệnh viện

Nhận xét: Qua kết quả đo, so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1h) cho thấy vị trí kiểm tra đều có giá trị đo được nằm trong giới hạn cho phép, nồng độ bụi, khí thải trong khuôn viên bệnh viện không có dấu hiệu thay đổi lớn qua các đợt.

Độ ồn tại khu vực quan trắc có giá trị đo nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Cho thấy tiếng ồn tại khu vực đảm bảo cho hoạt động khám chữa bệnh của cán bộ và công nhân.

3. Kết quả quan trắc môi trường bổ sung đối với nước thải của cơ sở

Bảng 13: Kết quả quan trắc nước thải của cơ sở năm 2023

TT	Thông số quan trắc	Đơn vị đo	Kết quả					QCVN 28-MT:2010/BTNMT (Cột B), C _{max} , K= 1,2
			Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 4	Lần 5	
Bể tập trung								
1	pH	-	8,61	-	8,90	8,91	-	6,5-8,5
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	24	29,2	32,4	25	-	60
3	COD	mg/l	41,6	49,9	54,1	31	-	120
4	Chất rắn lơ lửng	mg/l	39	35	39	49,9	-	120
5	Amoni	mg/l	55,69	54,60	19,06	45,6	-	12
Bể hiếu khí								
1	pH	-	8,26	-	8,76	-	-	6,5-8,5
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	10,7	10,6	13,1	-	-	60
3	COD	mg/l	16,6	16,6	20,8	-	-	120
4	Chất rắn lơ lửng	mg/l	31	27	22	-	-	120
5	Amoni	mg/l	23,76	25,32	19,06	-	-	12
Bể lắng								
1	pH	-	8,01	-	8,20	-	-	6,5-8,5
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	10,8	15,4	16,2	-	-	60

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Bệnh viện Y Dược cổ truyền tỉnh Quảng Bình

3	COD	mg/l	16,6	25	25	-	-	120
4	Chất rắn lơ lửng	mg/l	19	17	16	-	-	120
5	Amoni	mg/l	19,68	18,98	16,33	-	-	12
Đầu ra hệ thống XLNT								
1	pH	-	7,69	-	7,96	7,67	7,72	6,5-8,5
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	17,1	16	16,7	13	15	60
3	COD	mg/l	25	25	25	11	10	120
4	Chất rắn lơ lửng	mg/l	18	14	15	16,6	16,6	120
5	Amoni	mg/l	15,48	9,47	13,14	2,75	3,05	12

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và Môi trường Quảng Bình

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

T₁: Bể tập trung; T₂: Bể hiếu khí; T₃: Bể lắng; T₄: Đầu ra.

- Ngày lấy mẫu: Lần 1: 15/2/2023; lần 2: 2/3/2023; Lần 3: 27/4/2023; Lần 4: 21/9/2023; Lần 5: 22/9/2023.

- QCVN 28-MT:2010/BTNMT (Cột B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế.

Nhận xét: Từ Bảng trên cho thấy chất lượng nước thải y tế sau khi xử lý lấy mẫu 5 đợt so sánh với QCVN 28-MT:2010/BTNMT –(Cột B), C_{max} , $K = 1,2$ cho thấy lần lấy mẫu thứ 2, lần 4, lần 5 các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép, lần lấy mẫu thứ 1 và lần 3 có chỉ tiêu Amoni vượt quy chuẩn cho phép do hệ thống xử lý nước thải vận hành chưa ổn định. Thời gian giữa các lần lấy mẫu không liên tục do bơm máy thổi khí bị hư hỏng, hoạt động không ổn định nên cơ sở sửa chữa và cải tạo hệ thống xử lý nước thải.

CHƯƠNG VI

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải đã thực hiện

1.1. Kết quả đánh giá hiệu quả của công trình xử lý nước thải:

Cơ sở đã vận hành thử nghiệm theo Thông báo gia hạn vận hành thử nghiệm số 1014/STNMT-QLMT ngày 16/5/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường.

- Đơn vị thực hiện việc quan trắc môi trường:

Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Bình

- Địa chỉ: 64 Thanh Niên, phường Đồng Hải, Tp Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình.

- Thời gian vận hành: Từ tháng 4/2023 đến tháng 9/2023.

(Theo thông báo số 1014/STNMT-QLMT ngày 16/5/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường thì thời gian gia hạn vận hành thử nghiệm của cơ sở là từ tháng 02/2022 và thời gian kết thúc là 8/2022, tuy nhiên thời gian này cơ sở đang vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải và hệ thống xử lý nước thải hoạt động chưa ổn định, cơ sở đang tiến hành cải tạo hệ thống xử lý nước thải. Vì vậy cơ sở xin chuyển sang vận hành thử nghiệm bắt đầu từ tháng 4/2023 và thời gian kết thúc là 9/2023).

- Tần suất quan trắc:

+ Cơ sở không thuộc đối tượng quy định tại Cột 3 Phụ lục 2 ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, vì vậy theo điều 21 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, cơ sở phối hợp với đơn vị quan trắc môi trường tiến hành lấy mẫu nước thải 3 lần, 3 ngày liên tục (1 mẫu đầu vào và 03 mẫu đầu ra).

- Phương pháp lấy và phân tích mẫu:

Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường đã được cấp chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường tại Quyết định số 1447/QĐ-BTNMT ngày 23/07/2021 của Bộ Tài nguyên

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Bệnh viện Y Dược cổ truyền tỉnh Quảng Bình và Môi trường. Các phương pháp lấy mẫu và phân tích mẫu được trình bày ở bảng sau:

Bảng 14: Phương pháp lấy và phân tích mẫu

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp lấy mẫu	Phương pháp phân tích mẫu
1	pH	TCVN 5999:1995 TCVN 6663-3:2016 TCVN 8880:2011	SMEWW 5210D:2017
2	TSS		SMEWW 5210C:2017
3	BOD ₅		TCVN 6625:2000
4	COD		TCVN 6624-2:2000
5	Amoni		SMEWW 4500-P.B&E:2017

Bảng 15: Kết quả phân tích các thông số trong nước thải để đánh giá vận hành ổn định của hệ thống xử lý nước thải

Lần đo đặc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý	Lưu lượng thải (m ³ /ngày)	Thông số ô nhiễm chính									
		pH		TSS (mg/l)		BOD ₅ (mg/l)		COD (mg/l)		Amoni (mg/l)	
		Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Lần 1	43	8,91	7,67	25	13	31	11	49,9	16,6	45,6	2,75
Lần 2		-	7,22	-	15	-	10	-	16,6	-	3,05
Lần 3		-	7,82	-	14	-	10	-	16,6	-	2,95
QCVN 28-MT:2010/BTNMT – (Cột B), C_{max}, K =1,2		6,5 -8,5		120		60		120		12	

* Thời gian lấy mẫu:

- Lần 1 (Tại bể tập trung, tại đầu ra của hệ thống xử lý nước thải)

+ Thời gian lấy mẫu: 21/9/2023

- Lần 2 (Tại đầu ra của hệ thống xử lý nước thải)

+ Thời gian lấy mẫu: 22/9/2023

- Lần 3 (Tại đầu ra của hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi)

+ Thời gian lấy mẫu: 23/9/2023

Nhận xét: Từ bảng trên cho thấy nước thải y tế của cơ sở sau khi qua xử lý so sánh với QCVN 28-MT:2010/BTNMT – (Cột B), C_{max}, K =1,2 đều đạt quy chuẩn, qua 3 lần lấy mẫu vận hành thử nghiệm cho thấy hệ thống xử lý nước thải vận hành ổn định và đạt hiệu quả cao.

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

2.1. Quan trắc nước thải y tế.

- Vị trí quan trắc:

N_{T1}: Tại đầu vào hệ thống xử lý

N_{T2}: Tại đầu ra hệ thống xử lý

- Tần suất quan trắc: 3 tháng/lần hoặc khi có sự cố theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.

- Chỉ tiêu quan trắc: pH, COD, BOD₅, tổng chất rắn lơ lửng, Amoni.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 28:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế (cột B).

2.2. Quan trắc an toàn bức xạ tại nơi làm việc

- Vị trí quan trắc: P_{Xq}: Hành lang khu vực chụp X-quang

- Tần suất quan trắc: 6 tháng/lần hoặc khi có sự cố theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.

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

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

Trích từ kinh phí hoạt động hàng năm của bệnh viện, kinh phí theo quy định của Nhà nước.

Chương VII

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

Trong 2 năm 2021 và 2022 do tình hình dịch bệnh diễn biến phức tạp trên địa bàn toàn tỉnh nói riêng và trên thế giới nói chung nên không có hoạt động kiểm tra, thanh tra về Bảo vệ môi trường đối với Bệnh viện.

Chương VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Bệnh viện Y Dược cổ truyền tỉnh Quảng Bình tại phường Nam Lý, thành phố Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình xin cam kết:

1. Cam kết các số liệu, thông tin, các vấn đề môi trường được cung cấp trong Báo cáo đề nghị cấp Giấy phép môi trường của cơ sở chính xác và hoàn toàn trung thực.

2. Cam kết xử lý chất thải đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường có liên quan khác. Thu gom, xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại đảm bảo các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường (theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường).

3. Thực hiện đúng, đầy đủ các nội dung bảo vệ môi trường nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường. Trong trường hợp mở rộng, bổ sung đơn vị sẽ báo cáo với các cơ quan chức năng có thẩm quyền xem xét các biện pháp cần thiết về môi trường trước khi thực hiện và thực hiện các thủ tục môi trường (nếu có) theo quy định.

4. Thực hiện các biện pháp ngăn ngừa ô nhiễm, sẽ chịu trách nhiệm đền bù, khắc phục ô nhiễm môi trường trong các trường hợp xảy ra sự cố do hoạt động của cơ sở gây ra.

5. Cam kết xử lý nước thải đạt quy chuẩn QCVN 28:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế (cột B) và các tiêu chuẩn, quy chuẩn nhà nước Việt Nam về môi trường bắt buộc áp dụng và các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan khác.

+ QCVN 05:2013/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh - Trung bình 1 giờ).

+ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn được áp dụng cho khu vực thông thường và khu vực đặc biệt.

+ QCVN 30:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bức xạ tia X - giới hạn liều tiếp xúc bức xạ tia X tại nơi làm việc - Áp dụng cho các vị trí ngoài phòng đặt thiết bị phát bức xạ tia X (nơi công chúng đi lại, người ngồi chờ, các phòng làm việc lân cận);

6. Lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm gửi đến cơ quan có thẩm quyền theo quy định.

7. Thực hiện các yêu cầu bảo vệ môi trường khác theo quy định.

PHỤ LỤC

- Giấy phép hoạt động của cơ sở.
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất của bệnh viện.
- Bản vẽ mặt bằng cơ sở và bản vẽ thiết kế hệ thống XLNT, thuyết minh hệ thống XLNT;
- Bản vẽ hoàn công công trình xử lý nước thải.
- Các chứng chỉ, chứng nhận, công nhận của các công trình, thiết bị xử lý chất thải đồng bộ được nhập khẩu hoặc đã được thương mại hóa;
- Biên bản nghiệm thu, bàn giao công trình hệ thống xử lý nước thải của cơ sở;
- Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường;
- Bản sao báo cáo đánh giá tác động môi trường và bản sao quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án;
- Hợp đồng thu gom rác thải sinh hoạt, thu gom chất thải nguy hại.