

BỆNH VIỆN XÂY DỰNG

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA CƠ SỞ “BỆNH VIỆN XÂY DỰNG”**

Địa điểm thực hiện: Khu A, phố Nguyễn Quý Đức, phường Thanh Xuân Bắc,
quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội

(Báo cáo đã bổ sung chỉnh sửa theo thông báo bổ sung hồ sơ số 132/TB-
CCBVM-TĐTM ngày 28/3/2023 chi cục BVMT)

CHỦ CƠ SỞ
BỆNH VIỆN XÂY DỰNG



GIÁM ĐỐC
TS.BS *Bùi Ngọc Minh*

Hà Nội, năm 2023

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
CHƯƠNG I.....	1
THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	1
1. Tên chủ cơ sở.....	1
2. Tên cơ sở.....	2
2.1. Tên cơ sở	2
2.2. Địa điểm thực hiện.....	2
2.3. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án.....	3
2.4. Quy mô của cơ sở	4
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án	4
3.1. Công suất hoạt động của cơ sở.....	4
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	9
4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất.....	9
4.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước.....	9
5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở	10
CHƯƠNG II	13
SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	13
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	13
2. Sự phù hợp của cơ sở với khả năng chịu tải của môi trường.....	14
2.1. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận khí thải	14
CHƯƠNG III.....	15
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	15
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	15
1.1. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa.....	15
1.2. Mạng lưới thu gom, thoát nước thải	16
1.3. Công trình xử lý nước thải	17
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	27

2.1. Giảm thiểu khí thải phát sinh từ hoạt động khám, chữa bệnh.....	27
2.2. Giảm thiểu bụi khí thải từ hoạt động giao thông.....	27
2.3. Giảm thiểu khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng.....	27
2.4. Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ khu nhà vệ sinh.....	28
2.5. Giảm thiểu ô nhiễm do mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải.....	28
2.6. Giảm thiểu mùi phát sinh từ quá trình thu gom, lưu giữ và xử lý rác thải.....	30
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	30
3.1. Đối với chất thải rắn thông thường.....	30
3.2. Đối với chất thải tái chế.....	30
4.1. Phân loại chất thải y tế nguy hại.....	31
4.2. Phương pháp xử lý CTNH.....	33
5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành.....	34
5.1. Công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải.....	34
5.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ.....	34
5.4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố nhiễm khuẩn.....	35
5.5. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ bức xạ.....	36
5.6. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố tại phòng xét nghiệm.....	37
5.7. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố về hóa chất.....	37
6. Các nội dung thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt.....	39
CHƯƠNG IV.....	
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	40
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	40
1.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	40
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	42
3. Nội dung, đề nghị cấp phép đối với chất thải.....	42
CHƯƠNG VI.....	47
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án.....	47
2. Chương trình quan trắc chất thải.....	47
CHƯƠNG VII.....	48
KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ.....	48
CHƯƠNG VIII.....	49

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ..... 49

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

B	
BTCT	Bê tông cốt thép
BVMT	Bảo vệ môi trường
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
C	
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
CBNV	Cán bộ nhân viên
Đ	
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
K	
KT-XH	Kinh tế xã hội
N	
NĐ	Nghị định
P	
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
Q	
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	Quyết định
T	
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TNMT	Tài nguyên môi trường
U	
UBND	Ủy ban nhân dân
W	
WHO	Tổ chức y tế thế giới

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở

BỆNH VIỆN XÂY DỰNG

- Địa chỉ: Khu A, Phố Nguyễn Quý Đức, phường Thanh Xuân Bắc, quận Thanh Xuân, Thành phố Hà Nội

- Người đại diện theo pháp luật: Ông **Bùi Ngọc Minh**

- Chức vụ: Giám đốc

- Điện thoại: 024 38541012

- Bệnh viện Xây dựng Thành phố Hà Nội được thành lập theo các Quyết định sau:

+ Giấy chứng nhận Quyền quản lý, sử dụng nhà đất thuộc trụ sở làm việc thuộc sở hữu nhà nước tại các cơ quan hành chính sự nghiệp số 009982 ngày 18/11/2005 do Bộ tài chính chứng nhận;

+ Giấy phép số 257/BYT-GPHĐ ngày 06/05/2014 của Bộ trưởng Bộ y tế về việc cấp phép hoạt động khám bệnh, chữa bệnh cho bệnh viện Xây dựng;

+ Giấy phép xây dựng số: Dự án thuộc Bộ Xây dựng, quyết định không cấp phép.

+ Quyết định số 1063/QĐ-BXD ngày 11 tháng 10 năm 2017 của Bộ xây dựng về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Cải tạo, nâng cấp cơ sở vật chất, trang thiết bị y tế Bệnh viện Xây dựng”

+ Giấy phép số 184 /GP-UBND ngày 22/6/2020 của ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội về việc được phép xả nước thải vào nguồn nước

+ Quyết định số 353/QĐ-BXD ngày 30/3/2015 của Bộ xây dựng về việc phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết của bệnh viện xây dựng;

+ Văn bản số 4941/STNMT-CCBVMT do Sở tài nguyên và Môi trường cấp cho bệnh viện xây dựng về việc có ý kiến kết quả vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án: “Cải tạo, nâng cấp cơ sở vật chất và trang thiết bị y tế Bệnh viện Xây dựng”.

Năm đưa vào hoạt động: bệnh viện xây dựng tiền thân là trung tâm y tế xây dựng được thành lập từ 1990. Bệnh viện xây dựng được nâng cấp từ trung tâm y tế xây dựng theo quyết định số 1736/QĐ-BXD ngày 12 /09/2005 của bộ trưởng bộ xây dựng Tóm tắt tình hình hoạt động:

Bệnh viện xây dựng hiện là bệnh viện đa khoa hạng I với quy mô 370 giường

bệnh, là tuyến chuyên môn cao nhất trong mạng lưới y tế ngành xây dựng có nhiệm vụ giúp Bộ xây dựng quản lý theo dõi công tác y tế y học lao động trong các đơn vị trực thuộc bộ, thực hiện các chương trình y tế quốc gia thuộc ngành xây dựng, khám chữa bệnh và chăm sóc sức khỏe đối với cán bộ công chức viên chức người lao động trong ngành xây dựng và cộng đồng. Đồng thời thực hiện các chức năng quản lý chuyên môn cao theo chức năng nhiệm vụ của Bộ xây dựng và Bộ y tế giao cho.

Trong những năm qua cùng với việc triển khai nhiều khóa chuyên sâu, bệnh viện đã và đang ngày càng phát triển không ngừng đóng góp rất lớn trong việc chăm sóc sức khỏe cho cán bộ công nhân viên ngành xây dựng và cộng đồng dân cư trong khu vực nhằm giảm tải cho các bệnh viện tuyến Trung ương.

Bên cạnh đó, bệnh viện còn cung cấp các dịch vụ y tế như: Vật lý trị liệu và điều trị Ung thư chuyên sâu cho bệnh nhân. Qua đó, bệnh viện Xây Dựng đã và đang nhận được sự tin tưởng và ủng hộ của người dân tại Hà Nội xuyên suốt hơn 30 năm qua.

Theo Quyết định số 273/QĐ-BXD ngày 27 tháng 03 năm 2014 về việc phê duyệt Điều lệ tổ chức và hoạt động của bệnh viện xây dựng, đến nay quy mô của bệnh viện đã đạt 370 giường.

2. Tên cơ sở

2.1. Tên cơ sở

BỆNH VIỆN XÂY DỰNG

2.2. Địa điểm thực hiện

Bệnh viện được thành lập năm 1990 tại Khu A, Phố Nguyễn Quý Đức, phường Thanh Xuân Bắc, quận Thanh Xuân, Thành phố Hà Nội với tổng diện tích là 7.123,2 m².

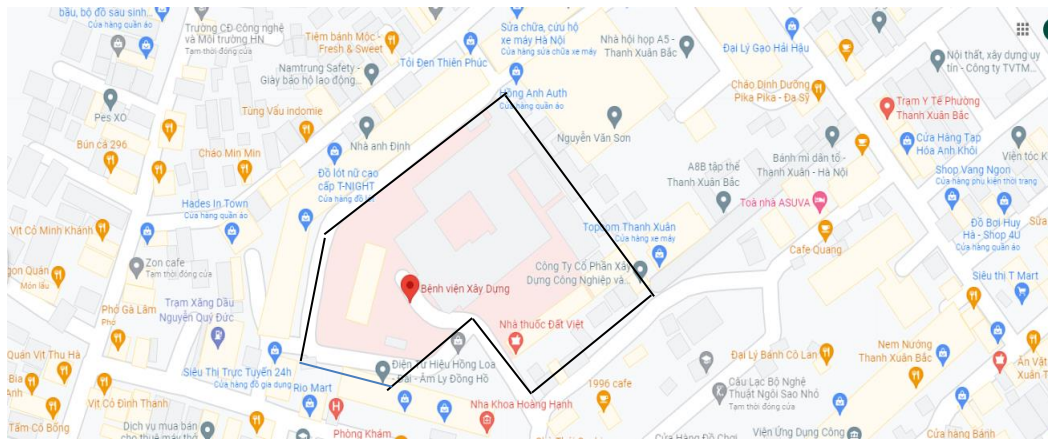
Ranh giới tiếp giáp bệnh viện như sau:

- + Phía Bắc: tiếp giáp khu dân cư
- + Phía Đông: tiếp giáp khu dân cư
- + Phía Nam: tiếp giáp đường phân khu vực
- + Phía Tây: tiếp giáp khu dân cư

Tọa độ các điểm mốc giới của lô đất được xác định bằng hệ tọa độ VN 2000 được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.1. Tọa độ các điểm khép góc lô đất của bệnh viện

STT	Tên điểm	Tọa độ góc lô đất (VN2000)		STT	Tên điểm	Tọa độ góc lô đất (VN2000)	
		X	Y			X	Y
1.	M1	582737	2223413	8.	M8	582732	2322512
2.	M2	582732	2322407	9.	M9	582739	2322503
3.	M3	582661	2322424	10.	M10	582736	2322501
4.	M4	582858	2322429	11.	M11	582769	2322458
5.	M5	582668	2322466	12.	M12	582759	2322449
6.	M6	582677	2322474	13.	M13	582767	2322440
7.	M7	582725	2322510	14.	M14	582737	2322416



Hình 1.1. Vị trí bệnh viện

2.3. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án

Các hạng mục xây dựng của Bệnh viện được thẩm định thiết kế xây dựng bởi Sở Xây dựng Thành phố Hà Nội.

+ Giấy phép xây dựng số: Dự án thuộc Bộ Xây dựng nên quyết định không cấp phép giấy phép xây dựng

Kể từ khi hoạt động Bệnh viện được cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường như sau:

- Quyết định số 353/QĐ-BXD ngày 30/3/2015 của Bộ xây dựng về việc phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết của bệnh viện xây dựng;

- Quyết định số 1063/QĐ-BXD ngày 11 tháng 10 năm 2017 của Bộ xây dựng về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Cải tạo, nâng cấp cơ sở vật chất, trang thiết bị y tế Bệnh viện Xây dựng”

- Giấy xác nhận số 77/GXN- UBND ngày 30/5/2017 của UBND quận Thanh Xuân về đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường của dự án Cải tạo, nâng cấp hệ thống xử lý chất thải – bệnh viện Xây dựng;

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở Bệnh viện Xây dựng

- Giấy phép số 184 /GP-UBND ngày 22/6/2020 của ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội về việc được phép xả nước thải vào nguồn nước

- Văn bản số 4941/STNMT-CCBVM do Sở tài nguyên và Môi trường cấp cho bệnh viện xây dựng về việc có ý kiến kết quả vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án: “Cải tạo, nâng cấp cơ sở vật chất và trang thiết bị y tế Bệnh viện Xây dựng”

- Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại của Bệnh viện Xây dựng mã số QLCTNH 01.000770.T;

2.4. Quy mô của cơ sở

- Quy mô của cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): dự án nhóm A

- Quy mô cơ sở (phân loại theo tiêu chí về môi trường): Căn cứ các tiêu chí về môi trường theo quy định tại Điều 28 Luật bảo vệ môi trường và Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, dự án thuộc cơ sở nhóm II.

Căn cứ số thứ tự 2, phụ lục IV, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và khoản 2, điều 39, Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Bệnh viện Xây dựng thuộc đối tượng phải lập Hồ sơ đề xuất cấp Giấy phép môi trường trình sở tài nguyên và môi trường Hà Nội thẩm định, UBND Thành phố Hà Nội phê duyệt.

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án

3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

- Theo Quyết định số 1736/QĐ/BXD ngày 12/09/2005 Trung tâm y tế được nâng cấp thành Bệnh viện Xây dựng với chỉ tiêu giường bệnh là 370 giường, cụ thể như sau:

Bảng 1.2. Phân bổ khoa giường

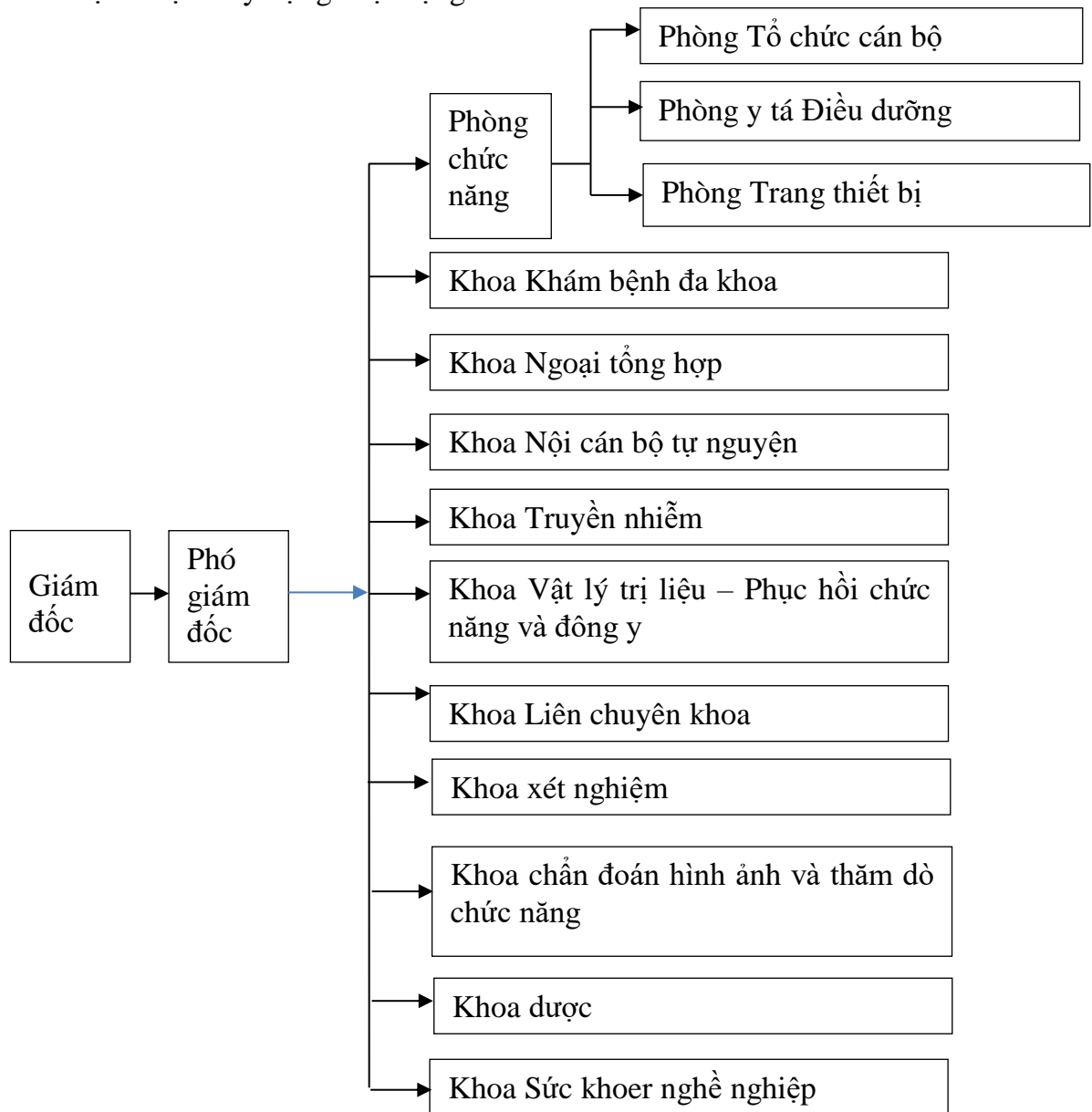
STT	Tên khoa	Số giường kế hoạch
1	Khoa Nội tim mạch lão khoa	45
2	Khoa Liên chuyên khoa	25
3	Khoa Hồi sức cấp cứu	17
4	Khoa Truyền nhiễm	75
5	Khoa Ngoại Sản	48
6	Khoa VLTL - PHCN & Đông y	75
7	Khoa Nội tổng hợp	41
8	Khoa Nội cán bộ tự nguyện	44
	Tổng	370

- Số lượng cán bộ nhân viên hiện tại như sau:

Bảng 1.3. Số lượng cán bộ nhân viên

STT	Khoa/Phòng	Số lượng (người)
1	Ban Giám đốc	04
2	Phòng Tổ chức cán bộ	13
3	Phòng Tài chính Kế toán	12
4	Phòng Tổ chức Hành chính	06
5	Phòng Kế hoạch tổng hợp	16
6	Phòng Điều dưỡng	07
7	Phòng Vật tư - Trang thiết bị	04
8	Khoa Sức khỏe nghề nghiệp	09
9	Khoa CDHA & thăm dò chức năng	15
10	Khoa Liên chuyên khoa	18
11	Khoa Hồi sức cấp cứu	16
12	Khoa Truyền nhiễm	17
13	Khoa Nội tim mạch lão khoa	23
14	Khoa Khám bệnh	03
15	Khoa Ngoại Sản	36
16	Khoa VLTL - PHCN & Đông y	28
17	Khoa Nội tổng hợp	22
18	Khoa Nội cán bộ tự nguyện	24
19	Khoa Xét nghiệm	20
20	Khoa Dược	18
21	Hợp đồng lao động	11
TỔNG		322

Bệnh viện Xây dựng hoạt động với cơ cấu tổ chức như sau:



Hình 1.2. Sơ đồ cơ cấu tổ chức quản lý của bệnh viện

3.2. Quy trình khám chữa bệnh

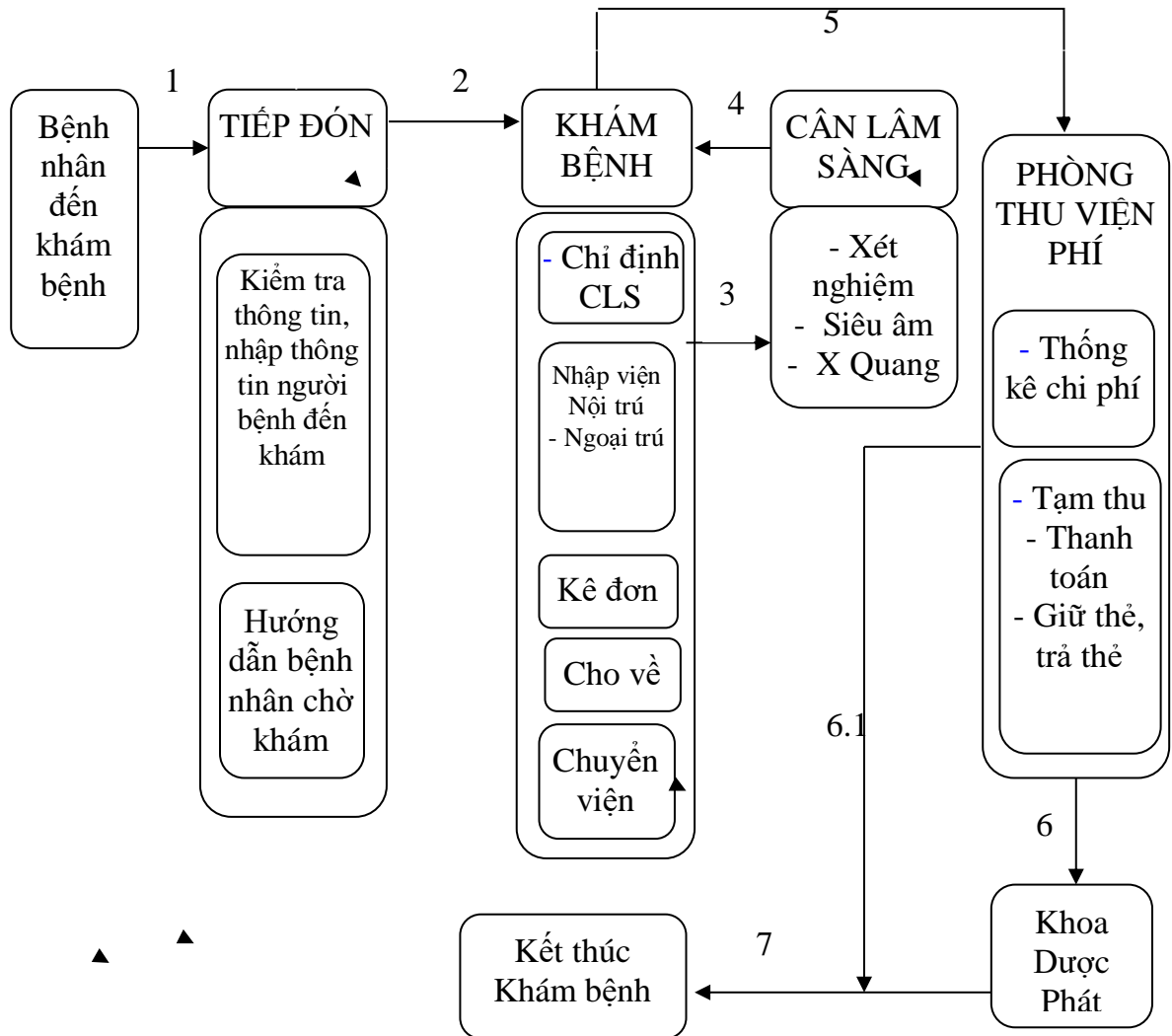
Quy trình hoạt động khám chữa bệnh như sau:

Stt	Trình tự thực hiện	Trách nhiệm	Thời gian	Biểu mẫu /kết quả
1	<p>Tiếp đón người bệnh Điều dưỡng khoa Khám bệnh đa khoa: - Bố trí bàn tiếp đón, kiểm tra thẻ bảo hiểm y tế và các giấy tờ liên quan. - Nhập thông tin người bệnh vào máy vi tính, xác định bàn khám phù hợp, phát số thứ tự khám. - Giữ thẻ bảo hiểm y tế, giấy chuyển viện, giấy tờ liên quan cần thiết. Chuyển về bộ phận thanh toán viện phí. Người bệnh thực hiện</p>	ĐD, NB	5 phút	BM08-01: Sổ khám bệnh

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở Bệnh viện Xây dựng

Stt	Trình tự thực hiện	Trách nhiệm	Thời gian	Biểu mẫu /kết quả
	<ul style="list-style-type: none"> - Xếp số để làm thủ tục khám. - Xuất trình thẻ bảo hiểm y tế, giấy tờ tùy thân có ảnh, giấy chuyển viện hoặc giấy tờ có liên quan. - Nhận phiếu, sổ khám. - Trường hợp vượt tuyến, trái tuyến, người bệnh có nguyện vọng khám bệnh thì tạm ứng tiền theo yêu cầu 			
2	<p>Khám và chẩn đoán</p> <p>Tùy theo tình trạng bệnh, BS có thể chỉ định xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng hoặc chẩn đoán xác định (chuyển sang bước 3 thực hiện tiếp) và kê đơn điều trị mà không cần chỉ định xét nghiệm cận lâm sàng (tiếp tục thực hiện bước 2)</p>	BS, ĐD NB	10 phút	
3	<p>Khám lâm sàng, chẩn đoán và chỉ định điều trị ĐD, BS khoa Khám bệnh đa khoa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thông báo người bệnh vào khám theo số thứ tự. - Bố trí bàn khám lâm sàng, chuyên khoa. - Khám ghi chép thông tin về tình trạng bệnh, chẩn đoán chỉ định điều trị. - Kê đơn thuốc, in và ký phiếu thanh toán chi phí khám, chữa bệnh, hướng dẫn người bệnh đến bộ phận thanh toán. - Nếu người bệnh phải nhập viện điều trị ngoại trú, điều trị nội trú, phải làm bệnh án, chuyển bệnh nhân vào khoa. <p>Người bệnh thực hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chờ khám theo thứ tự. - Vào khám khi được thông báo. - Thanh toán chi phí khám, đơn thuốc chữa bệnh. - Tạm ứng viện phí điều trị ngoại trú, điều trị nội trú. <p>Chuyển sang bước 5 làm các thủ tục viện phí.</p>	BS, ĐD NB	10 phút	BM08-02: Đơn thuốc (liên 1) BM08-02: Sổ bàn giao bệnh nhân
4	<p>Khám có chỉ định cận lâm sàng BS, ĐD, KTV</p> <ul style="list-style-type: none"> * Tại bàn khám bệnh - Thông báo người bệnh vào khám theo số thứ tự. - Khám lâm sàng, chỉ định xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng, in phiếu xét nghiệm. - Chỉ dẫn người bệnh đến địa điểm làm xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng theo chỉ định. * Tại khoa xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng. - Bố trí đủ các điểm thực hiện kỹ thuật phù hợp với lưu lượng người bệnh. - Nhận phiếu, hướng dẫn người bệnh chuẩn bị và tiến hành các kỹ thuật. 	BS, ĐD, KTV, NB.	Theo thời gian xét nghiệm, X-Quang, Siêu âm	BM08-03: Phiếu xét nghiệm BM08-04: Phiếu siêu âm BM08-05: Phiếu X-quang

Stt	Trình tự thực hiện	Trách nhiệm	Thời gian	Biểu mẫu /kết quả
	<p>NB thực hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chờ khám theo thứ tự. - Vào khám khi được thông báo. - Nhận phiếu chỉ định xét nghiệm chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng từ bác sĩ khám. - Đến nơi lấy mẫu xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng nộp phiếu chỉ định kỹ thuật và chờ đến lượt. - Phối hợp với kỹ thuật viên xét nghiệm chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng để tiến hành kỹ thuật. - Quay về phòng khám bệnh, chờ lấy kết quả hoặc đi về và quay lại nhận kết quả ghi trên giấy hẹn. - Nhận chỉ định điều trị, đơn thuốc và về nơi làm thủ tục chi trả viện phí hoặc đồng chi trả bảo hiểm y tế <p>Tiếp tục chuyển sang bước 5 làm các thủ tục viện phí</p> <p><i>Lưu ý: Các trường hợp thực hiện khám lâm sàng và có chỉ định làm 1, 2 hoặc 3 kỹ thuật cận lâm sàng phối hợp (xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng), thực hiện kỹ thuật hoặc chuyển khám chuyên khoa</i></p> <p><i>Bệnh viện và người bệnh phải thực hiện theo trình tự các bước như trên, đồng thời, bác sĩ khoa khám bệnh hoặc nhân viên tại buồng khám phải hướng dẫn cụ thể trình tự làm các kỹ thuật cận lâm sàng phù hợp. Sau khi có kết quả cận lâm sàng, gửi kết quả cho bác sĩ khám nghiên cứu đi đến chẩn đoán và chỉ định điều trị/kê đơn. Người bệnh nhận chỉ định điều trị/đơn thuốc đến phòng thu viện phí làm thủ tục chi trả viện phí hoặc đồng chi trả BHYT.</i></p>			<p>BM08-06: Đơn thuốc</p>
5	<p>Thanh toán viện phí Kê toán viện phí</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra nội dung thông kê trong mẫu 01/BV, ký xác nhận. - Thu tiền thanh toán. <p>Người bệnh thực hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> * NB có bảo hiểm y tế - Nộp phiếu thanh toán (mẫu 01/BV). - Xếp hàng chờ đến lượt thanh toán. - Nộp tiền cùng chi trả và nhận lại thẻ BHYT. * NB không có bảo hiểm y tế nộp viện phí theo quy định 	<p>Kê toán viện phí, NB</p>	<p>10 phút</p>	<p>BM08-07: Bảng kê thanh toán viện phí điều trị ngoại trú</p>
6	<p>Phát và lĩnh thuốc</p> <p>Căn cứ đơn thuốc đã kê của bác sĩ, dược sĩ cấp phát thuốc đúng và đầy đủ theo đơn. Lưu đơn thuốc.</p>	<p>DS cấp phát thuốc, NB</p>	<p>15 phút</p>	



Sơ đồ quy trình khám chữa bệnh tại Bệnh viện

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

4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất

Hàng năm nhu cầu hóa chất, vật tư tiêu hao phục vụ cho quá trình khám chữa bệnh tại Bệnh viện là tương đối lớn với nhiều chủng loại mặt hàng khác nhau. Nguồn vật tư, hoá chất dự kiến được mua từ các nhà sản xuất và cung ứng trong và ngoài nước.

Số lượng các loại vật tư, hóa chất sử dụng trong một năm của Bệnh viện như sau được đính kèm phụ lục của báo cáo

4.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước

4.2.1. Nhu cầu sử dụng điện

a. Nguồn cấp điện

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở Bệnh viện Xây dựng

Điện phục vụ cho các hoạt động của Bệnh viện được cung cấp bởi Điện lực thành phố Hà Nội

b. Nhu cầu sử dụng điện

Căn cứ hoá đơn tiền điện năm 2022 gần đây (tháng 09/2021-07/2022) nhu cầu sử dụng điện tại Bệnh viện trung bình khoảng 19.528 kWh/tháng tức khoảng 651kWh/ngày.

4.2.3. Nhu cầu sử dụng nước

a. Nguồn cung cấp nước

Bệnh viện đã có hợp đồng Hợp đồng dịch vụ cấp nước cơ quan - doanh nghiệp số 258/NS-HĐ-CQ ngày 24/09/2013 giữa công ty CP ĐTXD và kinh doanh nước sạch VIWACO và bệnh viện Xây dựng.

Căn cứ hóa đơn thu tiền nước từ tháng 1 năm 2022 đến tháng 12 năm 2022, lượng nước phát sinh trung bình của Bệnh viện Xây dựng là 93 m³/ngày.

5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

Bệnh viện Xây dựng – Bộ Xây dựng đến nay đã được xây dựng hoàn thiện các hạng mục hạ tầng kỹ thuật của cơ sở theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt năm 2017, hạng mục cải tạo hệ thống xử lý chất thải bệnh viện theo xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường. Các hạng mục công trình chính cụ thể như sau:

STT	Tên hạng mục	Diện tích (m ²)	Số tầng
I	Công trình chính		
1.	Nhà A –phòng khám bệnh, hành chính	355	3
2.	Nhà B –khoa ngoại tổng hợp, vật lý trị liệu	495	3
3.	Nhà C – Phòng lấy mẫu XN, phòng bệnh nhân	475	3
4.	Nhà D1 – Khoa sản phụ, liên chuyên khoa	279	3
5.	Khu D2 – Khu tiếp đón, phòng hành chính	230	4
6.	Nhà để xe	346	
7.	Nhà E – Khu khám bệnh kỹ thuật cao	700	5
II	Công trình phụ trợ		
1.	Nhà giặt đồ	56	
2.	Quầy thuốc	24	
3.	Nhà ăn	50	

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở Bệnh viện Xây dựng

4.	Trạm bơm PCCC	20	
5.	Bể nước PCCC	36 m ³	
III	Công trình bảo vệ môi trường		
1.	Kho tổng hợp, kho rác thải nguy hại	28	
2.	Nhà vệ sinh bệnh nhân	35	
3.	Máy phát điện 400 KVA	20	
4.	Hệ thống xử lý nước thải 300 m ³	1 HT	
5.	Hệ thống xử khí thải từ trạm XLNT	1 HT	
II	Đất cây xanh, sân bãi	1.270	
II	Đất giao thông, hạ tầng kỹ thuật	993,2	
Tổng cộng		7.123,2	

* Các công trình chính:

- Nhà A: Diện tích 355 m²/sàn, Nhà gồm 3 tầng với chiều cao là 8,4m; trên mái là tường thu hồi và lớp tôn chống nóng. Tổng diện tích khoảng 1.065m². Kết cấu nhà số 1 là khung dầm sàn đổ bê tông. Móng đổ bê tông cốt thép, nền gạch ceramic.

- Nhà B: Nhà số 1 gồm 3 tầng với chiều cao là 8,4m; trên mái là tường thu hồi và lớp tôn chống nóng. Tổng diện tích khoảng 1485m². Kết cấu nhà số 1 là khung dầm sàn đổ bê tông. Móng đổ bê tông cốt thép, nền gạch ceramic.

- Nhà C: Nhà số 1 gồm 3 tầng với chiều cao là 8,4m; trên mái là tường thu hồi và lớp tôn chống nóng. Tổng diện tích khoảng 1.425m². Kết cấu nhà số 1 là khung dầm sàn đổ bê tông. Móng đổ bê tông cốt thép, nền gạch ceramic.

- Nhà D1: Nhà số 1 gồm 3 tầng với chiều cao là 8,4m; trên mái là tường thu hồi và lớp tôn chống nóng. Tổng diện tích khoảng 837m². Kết cấu nhà số 1 là khung dầm sàn đổ bê tông. Móng đổ bê tông cốt thép, nền gạch ceramic.

- Nhà E: Nhà khám chữa bệnh kỹ thuật cao gồm 5 tầng với tổng diện tích sàn là 3.500 m² với chức năng các tầng như sau: Tầng 1: khoa chuẩn đoán hình ảnh, cấp cứu và hồi sức tích cực và các phòng hành chính, tầng 2: Khoa khám bệnh, khoa xét nghiệm, Tầng 3: Ngoại khoa, tầng 4 là khu hậu phẫu, tầng 5 lão khoa. Vật liệu sử dụng BTCT, độ bền chịu nén B20, móng cọc, bậc tam cấp, cầu thang dùng Granito đúc sẵn.

* Các công trình bảo vệ môi trường:

(1) Hệ thống xử lý khí thải: Số lượng 1, lưu lượng 312 m³/h, sử dụng công nghệ hấp phụ bằng than hoạt tính

(2) hệ thống xử lý nước thải : số lượng 1 hệ thống, công suất 300 m³/ngày đêm .
Được xây dựng phía cuối khu đất. Công nghệ xử lý nước thải là màng lọc MBR. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 28/2010/BTNMT cột B sau đó nước thải theo ống D200 ra hệ thống thoát nước chung của thành phố.

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 Xây dựng góp phần quan trọng vào việc thực hiện chương trình: “Phát triển hệ thống y tế thành phố Hà Nội đến năm 2020 định hướng đến 2030”, phù hợp với các quy hoạch phát triển y tế thành phố Hà Nội như sau:

+ Quyết định số 222/QĐ-TTg ngày 22/02/2012 của Thủ Tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

+ Quyết định số 1081/QĐ-TTg ngày 06/7/2011 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hà Nội đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

+ Quyết định số 1259/QĐ-TTg ngày 26/7/2011 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050;

+ Nghị quyết số 06/2012/NQ-HĐND ngày 5 tháng 4 năm 2012 của Hội đồng nhân dân Thành phố về việc thông qua Quy hoạch phát triển hệ thống y tế thành phố Hà Nội đến năm 2020, định hướng đến năm 2030

. * Các văn bản pháp lý của UBND thành phố Hà Nội về BVMT:

- Quyết định số: 16/2013/QĐ-UBND ngày 3 tháng 6 năm 2013 của Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội về việc ban hành quy định quản lý chất thải rắn thông thường trên địa bàn thành phố Hà Nội.

- Quyết định số: 491/QĐ-TTg ngày 7 tháng 5 năm 2018 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.

- Quyết định số: 609/QĐ-TTg ngày 25/04/2014 của Thủ Tướng Chính Phủ về việc phê duyệt quy hoạch xử lý chất thải rắn thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số: 41/2017/QĐ-UBND ngày 6 tháng 13 năm 2017 của Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội ban hành quy định về quản lý hoạt động thoát nước và xử lý nước thải trên địa bàn thành phố Hà Nội.

- Nghị quyết số: 11-NQ/TU ngày 31 tháng 5 năm 2017 của thành ủy Hà Nội về tăng cường công tác bảo vệ môi trường trên địa bàn thành phố Hà Nội đến năm 2020, và những năm tiếp theo.

- Kế hoạch số: 160/KH-UBND ngày 03/7/2017 của UBND Thành phố về Triển khai thực hiện Nghị quyết 11-NQ/TU ngày 31/5/2017 của Thành ủy về “Tăng cường công tác bảo vệ môi trường trên địa bàn Thành phố Hà Nội đến năm 2020 và những năm tiếp theo”;

Như vậy, địa điểm thực hiện dự án là hoàn toàn phù hợp với các quy hoạch phát triển hệ thống Y tế thành phố Hà Nội nói chung và kinh tế huyện Thanh Xuân nói riêng. **2.**

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

2.1. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận khí thải

Bệnh viện Xây dựng tại Khu A, phố Nguyễn Quý Đức, phường Thanh Xuân Bắc, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội đã được đánh giá khả năng chịu tải của môi trường trong quá trình lập báo cáo đánh giá tác động môi trường và không thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt.

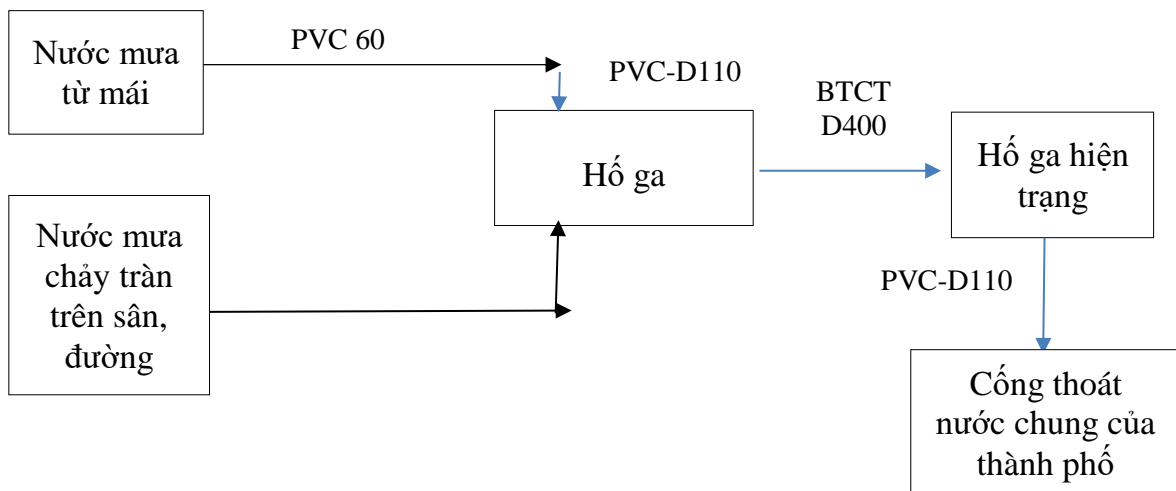
CHƯƠNG III

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. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

1.1.1. Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát nước mưa



Hình 3.1. Sơ đồ thu gom nước mưa tại Bệnh viện

- Nước mưa mái, ban công được thu gom theo đường ống PVC D110 xuống hệ thống thu gom nước mưa của bệnh viện.

Nước mưa từ trên mái, khu vực bể điều hòa, ban công qua cầu chắn rác được thu gom bởi xi - nô qua ống nhựa PVC D60, độ dốc 2% đầu nối vào ống đứng PVC – D110 dẫn thẳng dưới hố ga bên ngoài tòa nhà. Ngoài ra nước mưa chảy tràn trên sân và đường nội bộ tự chảy vào hố ga. Nước tại hố ga sẽ tự chảy qua ống tròn bê tông kín BTCT - D400 với độ dốc 0,35% đến 0,35% vào hố ga của bệnh viện và thoát ra cống thoát nước mưa khu vực tại hai vị trí điểm xả nước mưa.

Tọa độ vị trí điểm xả nước mưa theo VN2000, kinh tuyến trục 105⁰ múi chiếu 3⁰ theo GPS cầm tay.

+ Vị trí 1: trước cổng bệnh viện

X1 (m) = 2321675; Y2 (m) = 582599

+ Vị trí 2: gần trạm xử lý nước thải bệnh viện chung với điểm xả nước thải

X2 (m) = 2321686 Y2 (m) = 582599

Các thông số kỹ thuật cơ bản của hệ thống thu gom nước mưa:

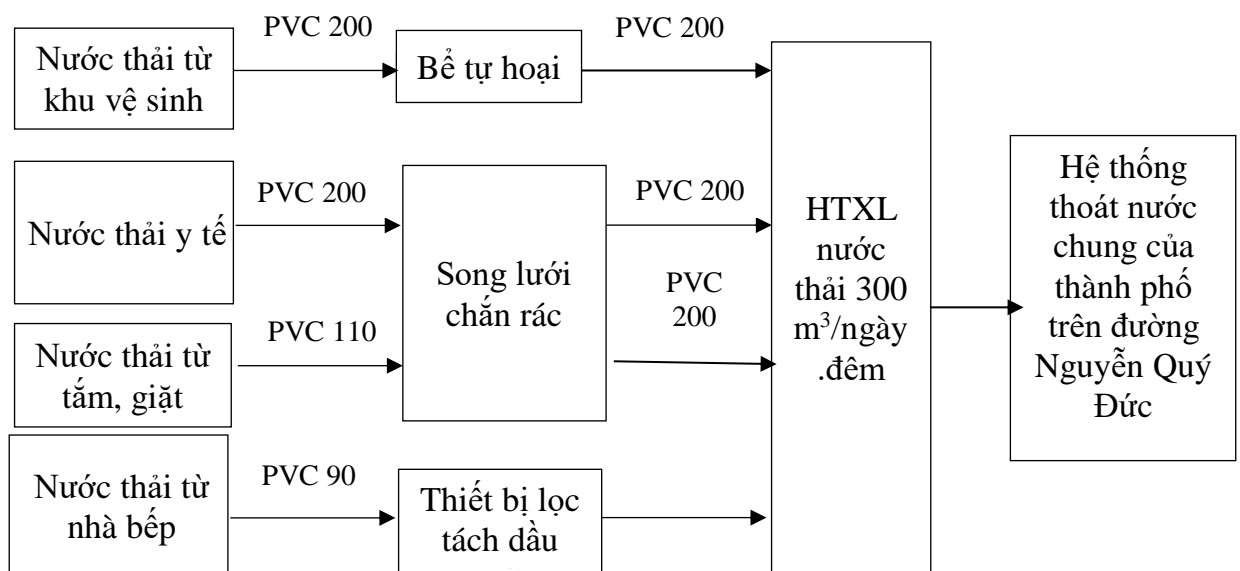
Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở Bệnh viện Xây dựng

T	Các hạng mục	Kết cấu	Kích thước	Số lượng	Chức năng
1	Ống thoát nước mưa trong tòa nhà	Nhựa PVC	D60	26,95 m	Thu gom nước mưa từ tầng mái, ban công, khu đặt điều hòa
			D110	135,62	Trực đứng thu gom nước mưa trong tòa nhà
2	Cầu chắn rác	Nhựa	DN 150	7 cái	Chắn rác khỏi tắc ống thoát nước
			DN 60	9 cái	
3	Cống thoát nước bên ngoài tòa nhà	Cống bê tông tròn	BT 400	150,5 m	Thu gom toàn bộ nước mưa bên trong và bên ngoài tòa nhà
4	Hố ga	Hình hộp bê tông	1,2mx 1,2m x 1,55m	13	Thu gom nước mưa bên ngoài tòa nhà
			0,6m x 0,6 m x 0,73m	8	

1.2. Mạng lưới thu gom, thoát nước thải

3.1.2.1. Sơ đồ thu gom và thoát nước thải

Sơ đồ thu gom nước thải tại bệnh viện như sau:



Hình 3.2. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải

3.1.2.2. Mạng lưới thu gom nước thải

- Nước thải từ các khu nhà vệ sinh được thu gom theo đường ống PVC D200 dẫn tự chảy về 06 bể tự hoại dung xây ngầm phía dưới các khu nhà vệ sinh. Sau đó được thu gom theo đường ống PVC D200 về bể gom nước thải sau đó được máy bơm bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Nước thải giặt là tại nhà giặt (ký hiệu số 9) được dẫn tự chảy qua cống BTCT D400 về hệ thống xử lý nước thải tập trung

- Nước thải y tế (từ các phòng bị pha chế thuốc, phòng xét nghiệm) được đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung qua đường ống PVC D200 và bơm 0,75KW bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung

- Nước thải từ nhà bếp được thu gom theo đường ống PVC D90 dẫn tự chảy về 01 thiết bị tách mỡ . Nước thải sau bể tách mỡ được thu gom theo đường ống PVC D200 dẫn tự chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung

Các nguồn nước thải này được thu theo ống riêng và đưa về trạm xử lý nước thải công suất 300 m³/ngày đêm.

Tại bệnh viện bố trí 11 hố ga thu nước thải ngoài nhà (loại 1200x1200x1500mm) để thuận tiện cho quá trình kiểm tra, giám sát hệ thống thu gom nước thải. Từ hố ga thu nước thải theo đường ống PVC D250 có tổng chiều dài 117m, độ dốc 3% dẫn tự chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung của bệnh viện.

3.1.2.3. Mạng lưới thoát nước thải

Mạng lưới thoát nước thải: Nước thải sau khi xử lý qua hệ thống xử lý nước thải được tự chảy qua ống HDPE D400 về hố ga thu (kích thước Dài x Rộng x Sâu= 1200 x 800 x1500mm) sau đó thải cống thoát nước chung của thành phố tại điểm đầu nổi trên mặt đường Nguyễn Quý Đức qua cống BTTC D400.

- Điểm xả nước thải sau xử lý: Nước thải sau hệ thống xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT cột B quy định kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế và QCVN 14:2008/BTNMT cột B quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt được xả ra môi trường.

Tọa độ điểm xả nước thải:

$$X (m) = 2321689; Y (m) = 582899$$

1.3. Công trình xử lý nước thải

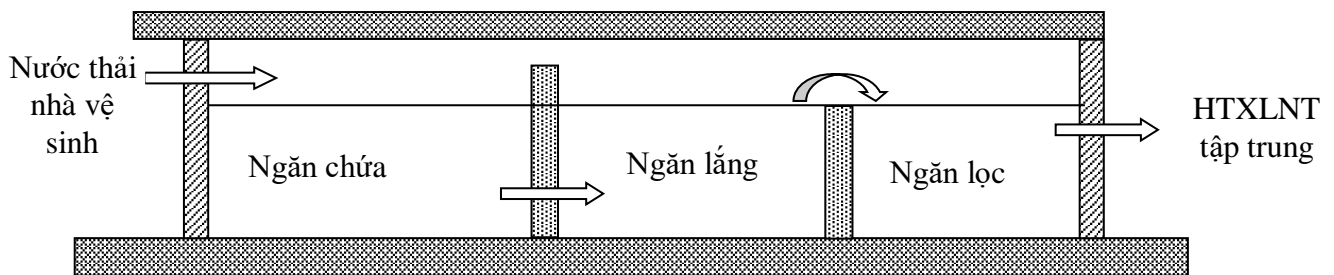
1.3.1. Biện pháp xử lý sơ bộ

a. Bể tự hoại (xử lý yếm khí)

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các khu nhà vệ sinh có chứa nhiều chất hữu cơ, vi sinh vật nên được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 3 ngăn trước khi dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Bệnh viện.

Hiện nay, Bệnh viện có 06 bể tự hoại xây ngầm dưới các khu nhà vệ sinh, vị trí như sau:

- + 01 bể kích thước 18 m³ được xây ngầm cạnh khu vực xử lý nước thải
 - + 01 bể kích thước 22 m³ được xây ngầm tại khuôn viên cạnh nhà D
 - + 01 bể thể tích 30 m³ được xây dựng tại nhà ăn
 - + 03 bể thể tích (2 bể 9 m³, 1 bể 6 m³) được xây ngầm bên ngoài tòa 5 tầng
- Bể tự hoại gồm 3 ngăn (01 ngăn chứa và 01 ngăn lắng, 01 ngăn lọc).



Hình 3.3. Mô hình bể tự hoại 3 ngăn

Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 03 ngăn như sau: Có thể chia sự phân hủy chất thải trong bể tự hoại làm ba giai đoạn:

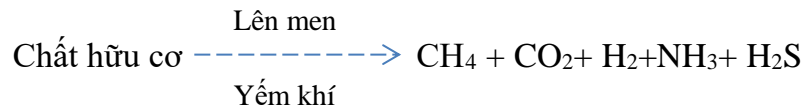
Giai đoạn 1: Nước thải được dẫn vào ngăn thứ nhất gọi là ngăn chứa mà không làm khuấy động bề mặt của ngăn chứa. Phân sẽ nổi lên và tiếp xúc với không khí tạo điều kiện tối đa cho vi khuẩn hiếu khí hoạt động phân giải các chất hữu cơ (phân) biến thành bùn lắng xuống dưới và chuyển qua ngăn thứ hai.

Giai đoạn 2: Quá trình phân hủy tiếp tục bởi vi sinh vật yếm khí (trong môi trường không có oxi) trong ngăn thứ hai gọi là ngăn lắng. Tiếp theo chất thải được chuyển sang ngăn thứ ba.

Giai đoạn 3: Kết thúc quá trình phân hủy bằng vi khuẩn yếm khí, chất thải được chuyển sang ngăn thứ ba chậm và tạo điều kiện cho nước thải có diện tích tiếp xúc với không khí tối đa để quá trình phân hủy của vi khuẩn hiếu khí (môi trường giàu oxi) tiếp tục phân giải hết các chất hữu cơ có mùi hôi thối thải ra.

Mô tả quá trình yếm khí xảy ra tại bể tự hoại:

Các hệ thống yếm khí ứng dụng khả năng phân hủy chất hữu cơ của vi sinh vật trong điều kiện không có oxi. Quá trình phân hủy yếm khí chất hữu cơ phức tạp liên hệ đến hàng trăm phản ứng và sản phẩm trung gian. Tuy nhiên có thể biểu diễn đơn giản chúng bằng phương trình phản ứng như sau:



Quá trình phân hủy yếm khí chia thành 03 giai đoạn chính như sau:

- 1- Phân hủy các chất hữu cơ cao phân tử (thủy phân và lên men).
- 2- Tạo nên các axit (axit acetic, H₂).
- 3- Tạo CH₄

Nước thải sau bể tự hoại được thu gom dẫn chảy về HTXLNT tập trung công suất 300m³/ngày đêm để tiếp tục xử lý. Định kỳ hút bùn tại bể tự hoại với tần suất 02 lần/năm.

b. Bể tách mỡ

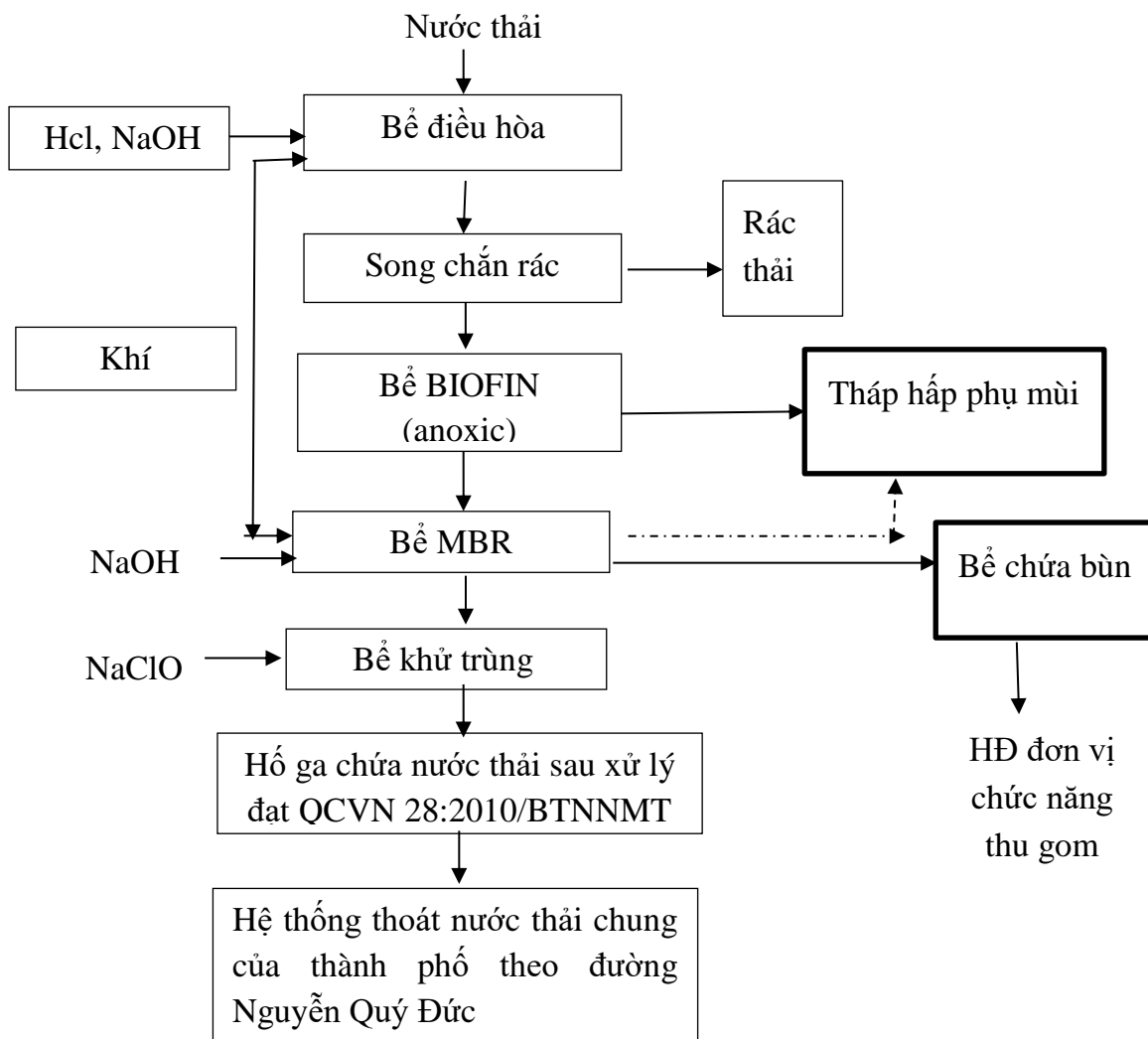
Nước thải từ khu nhà ăn của Bệnh viện được thu vào hố ga thu nước thải nhà bếp, dung tích 1,5m³ (kích thước 1,5x1x1m). Bể tách mỡ xây bằng gạch trát vữa chống thấm; đáy, giằng dầm, nắp đậy đổ BTCT. Phía trên hố ga được lắp đặt 01 lưới chắn rác và thiết bị tách dầu để tách các chất rắn, dầu mỡ trước khi nước thải chảy xuống.

Nước thải từ hố ga được thu gom theo đường ống dẫn vào bể chứa nước thải của trạm xử lý nước thải tập trung. Lượng dầu mỡ được vớt định kỳ thu gom về kho chứa rác thải của bệnh viện

1.3.2. Hệ thống xử lý nước thải tập trung

Bệnh viện đã được đầu tư xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 300m³/ngày đêm. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT (Cột B) được thu gom dẫn xả ra mương thoát nước của khu vực. HTXLNT tập trung của Bệnh viện được tư vấn quản lý dự án bởi công ty cổ phần Xây dựng và đầu tư phát triển kiến trúc đô thị, đơn vị tư vấn giám sát là Công ty Cổ phần Châu Sơn, đơn vị tư vấn thiết kế là Công ty TNHH phát triển đô thị Việt Tân, đơn vị thi công là liên danh công ty CP Vĩnh Phú Group - Công ty Cổ phần Cổ phần Tư vấn phát triển kỹ thuật xây dựng Minh Đức. Hệ thống được nghiệm thu hoàn thành công trình và bàn giao đưa vào sử dụng vào ngày 17/11/2017 (biên bản nghiệm thu được đính kèm tại phụ lục báo cáo).

Công nghệ xử lý nước thải của Bệnh viện như sau:



Hình 3.4. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung

*** Thuyết minh quy trình công nghệ:**

- **Bể điều hòa:** Nước thải từ các tòa nhà được dẫn vào về điều hòa có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải một cách ổn định trước khi đưa vào các công đoạn xử lý phía sau. Ngoài ra, để tránh các cạnh lắng đọng lại để có sử dụng hệ thống sục khí Eecter đặt chìm.

- **Song chắn rác:** Nước thải sau khi được điều chỉnh ổn định lưu lượng và nồng độ và báo đầy sẽ được bơm từ bể điều hòa sang song tách rác kích thước khe là 5mm nhằm loại bỏ các vật thể có kích thước lớn như giấy vụn nilông, kim tiêm có thể tác động xấu đến các thiết bị trong hệ thống xử lý.

- **Bể Biofin:** Nước thải qua song chắn rác vào bể biofin, khi đó sẽ xảy ra quá trình sau:
 + Quá trình nitrat hóa: hai loại vi khuẩn chính tham gia vào quá trình này là Nitrosomonas và Nitrobacte. Khi môi trường thiếu oxy, các loại vi khuẩn khử nitorat Denitrificans sẽ tách oxy của nitrat (NO_3^-) và Nitrit (NO_2^-) để oxy hóa chất hữu cơ. Nitro phân tử N_2 tạo thành trong quá trình này sẽ thoát ra khỏi nước.

Quá trình chuyển hóa. Trong môi trường thiếu oxy các loại vi khuẩn này sẽ khử Nitrat Denitrificans sẽ tách oxi của Nitrat (NO_3^-) và Nitrit (NO_2^-) theo chuỗi chuyển hóa: $\text{NO}_3^- \rightarrow \text{NO}_2^- \rightarrow \text{N}_2\text{O} \rightarrow \text{N}_2$

Khí nitơ phân tử N₂ tạo thành sẽ thoát ra khỏi nước ra ngoài. Như vậy nitơ được xử lý.

+Quá trình phốt pho hóa: vi khuẩn tham gia vào quá trình này là Acinetobacter. Các hợp chất hữu cơ chứa phốt pho sẽ được hệ vi khuẩn Acinetobacter chuyển hóa thành các hợp chất mới không chứa phot pho và các hợp chất có chứa phốt pho nhưng dễ phân hủy đối với chủng loại vi khuẩn hiếu khí. Khả năng lấy phốt pho của vi khuẩn này sẽ tăng lên rất nhiều khi cho nó luân chuyển các điều kiện hiếu khí và kỵ khí.

Để nitơ rat hóa và phốt pho hóa thuận lợi, tại ngăn anoxic bố trí hệ sục khí chìm nhằm sáo trộn dòng nước tạo sự đồng nhất. Sau khi qua ngăn thiếu khí lượng ô nhiễm hữu cơ COD, BOD₅ và nitorat, phốt phát giảm đồng thời. Ngăn này cũng đồng thời là ngăn chứa và ổn định bùn dư. Vì vậy lượng bụi phát sinh rất nhỏ (1-4-1/5 so với công nghệ thông thường)

Để tăng hiệu quả xử lý về bố trí hệ thống đệm vi sinh di động. Đệm vi sinh đặt trong bể thiếu khí và được tạo bởi nhựa PVC có bề mặt riêng lớn. Tạo nên hệ màng vi sinh vật bám dính vào các khối đệm, tăng lượng vi sinh vật có trong nước thải. Do đó, hiệu suất xử lý được tăng lên ,Bùn tạo ra hiệu suất lắng tốt, lượng bùn thải giảm.

- Bể MBR (đặt màng lọc sinh học MBR):Nước thải từ bể Biofin tự chảy sang bể MBR. Tại đây, với mật độ vi sinh dày đặc, kết hợp sục khí O₂ các chất gây ô nhiễm hữu cơ và amoni hữu cơ được oxy hóa thành CO₂ và nitrat.

Trong bể MBR, nước thải được lọc qua 6 cụm khối màng lọc MBR để ngập trong ngăn hiếu khí (không cần bể lắng thứ cấp). Nước ra được bơm qua màng MF có kích thước lỗ 0,4 μm, vì vậy nước có độ trong rất cao. Sau bể MBR, hàm lượng chất hữu cơ COD , BOD₅, amoni, nitrat, photphat giảm đạt ngưỡng giới hạn cho phép của quy chuẩn nước thải đầu ra. Bùn tại bể được hút một phần tuần hoàn sang bể biofin và còn lại hút về bể chứa bùn.

- Bể khử trùng: nước thải sau khi qua màng MBR sẽ hút sang bị khử trùng, tại đây bơm lưu lượng hóa chất NaClO bơm vào bể khử trùng để xử lý triệt để vi khuẩn gây bệnh, đảm bảo xử lý vi khuẩn trước khi xả ra ngoài môi trường.

Nước thải sau khi qua bể khử trùng đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B được dẫn ra hồ ga và chảy hệ thống thoát nước chung của khu vực trên đường Nguyễn Quý Đức.

- Bể chứa bùn: qua thời gian lượng bùn dư được tích lũy trong bể MBR gây nên tình trạng quá tải của hệ thống màng lọc, đồng thời làm giảm thể tích xử lý. Vì vậy, cần loại bỏ bùn dư ra khỏi hệ thống bằng cách bơm bùn. Phần bùn dư được đưa sang bể chứa bùn (nén bùn). Bể chứa bùn nhằm giảm thể tích 95-97% lượng bùn thu từ bể lắng. Lượng bùn sau khi được nén sẽ được định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom xử lý. Phần nước trong được chuyển sang bể MBR để tiếp tục xử lý.

Tháp khử mùi: Khí sinh ra từ các bể xử lý được hệ thống thu khí gom vào tháp khử mùi. Tháp khử mùi dùng than hoạt tính để hấp phụ các khí thải trước khi thải ra môi trường.

Bảng . Các hạng mục xây dựng hệ thống XLNT

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở Bệnh viện Xây dựng

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Đặc tính kỹ thuật
1	Bể điều hòa	Bể	1	- Kích thước : DxRxH=3,5x14x2m - Thể tích chứa nước: 100m ³ - Thời gian lưu nước: 8h - Bể xây BTTC, chống thấm
2	Bể Biofin	Bể	1	- Kích thước : DxRxH=3,5x4,45x3,8 - Thể tích chứa nước: 46m ³ - Thời gian lưu nước: 3,6h - Bể xây BTTC, chống thấm
3	Bể MBR	Bể	1	- Kích thước : DxRxH=3,5x4,45x3,8m - Thể tích chứa nước: 90m ³ - Thời gian lưu nước: 7,2h - Bể xây BTTC, chống thấm
4	Bể khử trùng	Bể	1	- Kích thước : DxRxH=1,75x2x3,8m - Thể tích chứa nước: 10m ³ - Bể xây BTTC, chống thấm
5	Bể rửa màng	Bể	1	- Kích thước : DxRxH=1,75x2x3,8m - Thể tích chứa nước: 10m ³ - Bể xây BTTC, chống thấm
6	Bể chứa bùn	Bể	1	- Kích thước : DxRxH=3,5x2,45x3,8m - Thể tích chứa nước: 21m ³ - Bể xây BTTC, chống thấm
7	Phòng điều hành	Nhà	1	- Kích thước : DxR=7,5x3,85m - Bể xây BTTC, chống thấm

Bảng 3.1. Danh mục máy móc, thiết bị lắp đặt cho hệ thống xử lý nước thải công suất 300m³/ngày đêm

STT	Tên máy móc, thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Vị trí đặt
1	Lọc rác thô	- Kiểu: Dạng thanh chắn - RxC = 0,8x2,5m - Vật liệu: SS304	Cái	01	Tại bể điều hòa
2	Lọc rác tinh	- Kiểu: Dạng mắt lưới - RxC = 0,5x0,5m - Vật liệu: SS304	Cái	01	Tại bể Biofin
3	Bơm nước thải	- Kiểu: Bơm chìm - Lưu lượng: 18 m ³ /h; H=9,8m; 1.35kW; 220V - Vật liệu: Gang	Cái	02	Bể thu nước thải
			Cái	02	Bể điều hòa (dùng khi trạm đạt công suất 300m ³ /ngày.đêm)
4	Bơm nước thải	- Kiểu: Bơm chìm - Lưu lượng: - Vật liệu: Gang	Cái	02	Bể điều hòa (dùng khi lưu lượng nước thải dưới 100 m ³ /ngày)
5	Bơm nước thải	- Kiểu: Trên cạn (li tâm, trục ngang) - Lưu lượng: 6 m ³ /h; H=8m; 0,75kW; 380V - Vật liệu: Gang - Hút nước bể MBR	Cái	04	Trong nhà điều hành

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở Bệnh viện Xây dựng

6	Bơm bùn	- Kiểu: Đặt cạn - Lưu lượng: 10-80 l/phút; H=11,2-19m; 1HP; 380V/50Hz/0.75kW	Cái	02	Bể chứa bùn
7	Bơm bùn	- Kiểu: Đặt cạn - Lưu lượng: 1 m ³ /h; H=95m; 220V/50Hz/0.37kW - Hút bùn thải và bùn tuần hoàn	Cái	02	Bể MBR
8	Bồn chứa hóa chất	- Kiểu: Bồn tròn đứng - Thể tích 300 lít; đường kính 780mm - Vật liệu: Nhựa	Cái	02	Khu vực đặt bồn chứa hóa chất
9	Bơm hóa chất	- Kiểu: Bơm định lượng - Lưu lượng 20 l/h; 0,058kW	Cái	02	
10	Máy khuấy	- N=0,4kW	Cái	02	
11	Máy thổi khí	- Kiểu: Đặt cạn - Lưu lượng: 1,93 m ³ /phút; 3m; điện áp 380V/50Hz/2.2kW	Cái	04	Trong nhà điều hành
12	Máy sục khí chìm	- Kiểu: Máy chìm - Lưu lượng: 40 m ³ /h; H=4-5m; 380V/50Hz/2.25kW	Cái	02	Bể điều hòa, bể Biofin

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở Bệnh viện Xây dựng

13	Đĩa thổi khí thô	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểu: Dạng đĩa - Đường kính 250mm - Vật liệu: ABS 	Cái	12	Bể điều hòa và bể biofin
14	Màng MBR	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểu: Dạng sợi màng - Kích thước lỗ màng: 0,4μm. - Dòng hút 10-20 l/h.m^2; - Kích thước màng: 2000x1250x30mm - Diện tích bề mặt 15m^2/màng. - Vật liệu màng: PVDF - Vật liệu ống hút: ABS - Xuất xứ: Mitsubishi Nhật Bản 	Màng	60	Bể MBR
15	Khung giá đỡ màng	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểu: Giàn đỡ; Ống phân phối khí uPVC - Vật liệu: Inox 304 	HT	01	
16	Hệ thống van phao	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểu: Dạng điện - Vật liệu: Đồng 	Bộ	03	Bể điều hòa, bể MBR, bể khử trùng
17	Tháp khử mùi	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểu: Hấp phụ than hoạt tính - Vật liệu: thép không gỉ, dạng trụ, khung đỡ - Kích thước: RxDxH=0.5x0.5x0.8m 	Cái	01	Cạnh nhà điều hành

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở Bệnh viện Xây dựng

		- Chiều cao ống thoát khí: 2m - Đường kính ống khói: D110			
18	Hệ thống đường ống van kỹ thuật	- Đường ống khí thép sơn epoxy; uPVC - Đường ống dẫn nước uPVC - Đường ống dẫn bùn uPVC - Đường ống dẫn hóa chất uPVC	HT	01	
19	Hệ thống điện	- Hệ thống điện động lực - Hệ thống điện điều khiển	HT	01	Nhà điều hành

* Nhu cầu sử dụng hóa chất, điện năng:

STT	Tên hóa chất	Liều lượng	Định Kỳ
1	Javen khử trùng	8 lít/ 1 lần pha	2 ngày/lần
2	Javen ngâm màng	1500 lít/bể	6 tháng/lần
3	Mật rỉ	5kg/1 lần	1 tuần/lần
4	Men vi sinh hiếu khí	10 kg/1 lần	1 tháng/ 02 lần
5	Men vi sinh kỵ khí	10 kg/ lần	1 tháng/ 02 lần
6	Chế phẩm vi sinh EMC đổ vào bồn cầu	Theo hướng dẫn trên gói	6 tháng/ lần

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

2.1. Giảm thiểu khí thải phát sinh từ hoạt động khám, chữa bệnh

- Bố trí các phòng ban thông thoáng: bố trí các hệ thống thông gió, hút gió cưỡng bức và hệ thống thông gió tự nhiên tại các nơi làm việc.

- Trang bị đầy đủ những phương tiện phòng hộ như quần áo, giày dép, găng tay, mũ, khẩu trang... tùy theo từng vị trí làm việc.

- Thường xuyên vệ sinh bệnh viện, phun các chất sát khuẩn tại khoa lây nhiễm, nhà vệ sinh.

- Các phòng khám, điều trị, chẩn đoán có hệ thống cửa sổ và hệ thống thông khí đồng bộ và được thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành.

- Sử dụng các chế phẩm vi sinh và hạn chế phát sinh mùi lạ như: Enchoice, EM... Các chế phẩm này được phun trực tiếp vào các nguồn có khả năng phát sinh mùi như khu tập kết chất thải, khu vệ sinh chung, xử lý nước thải...

2.2. Giảm thiểu bụi khí thải từ hoạt động giao thông

- Bố trí bãi đỗ xe ngay công bệnh viện. Các phương tiện giao thông của cán bộ nhân viên, bệnh nhân, người nhà bệnh nhân không được di chuyển trong khuôn viên bệnh viện. Không để xe nổ máy lâu trong khuôn viên bệnh viện.

- Đường giao thông nội bộ trong khuôn viên bệnh viện được đổ bê tông và được quét dọn thường xuyên.

- Quy định cho các phương tiện giao thông vận chuyển vật tư thiết bị không được chở quá trọng tải và vận tốc quy định.

- Định kỳ bảo dưỡng phương tiện giao thông để giảm thiểu nguồn phát thải.

- Trồng nhiều cây xanh có tán trong khuôn viên bệnh viện. Cây xanh có tác dụng chắn bụi, điều hòa vi khí hậu và tạo cảnh quan cho bệnh viện.

2.3. Giảm thiểu khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng

Hiện tại, bệnh viện có 1 máy phát điện dự phòng 400KVA. Nhiên liệu sử dụng là dầu loại diesel với hàm lượng lưu huỳnh trung bình.. Máy chỉ sử dụng khi có sự cố mất điện. Do sử dụng nguyên liệu là dầu diesel nên khí thải chứa các chất như: bụi, SO₂, NO_x, CO, VOC.

- Theo tổ chức Y tế Thế giới (WHO), khi đốt 1 tấn dầu sẽ phát thải các chất ô nhiễm không khí có tải lượng: Bụi (TSP) là 0,94 kg; CO là 1,40 kg; NO₂ là 12,3 kg; VOCs là 0,24 kg.

- Sử dụng các hệ số đánh giá nhanh của WHO tính được lượng ô nhiễm phát sinh

do quá trình đốt dầu diesel (dầu DO) trong bảng sau:

Bảng 9. Lượng ô nhiễm phát sinh do quá trình đốt dầu diesel

Thông số	Định mức phát thải (kg/tấn nhiên liệu)	Tổng lượng phát thải (kg/h)	Tải lượng phát thải (mg/s)	Nồng độ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kp=1, Kv=1 (mg/Nm^3)
Bụi	0,94	0,0404	0,0112	0,0005	200
CO	1,40	0,0602	0,0167	0,0008	500
SO ₂	1,80	0,0774	0,0215	0,0010	1.000
NO ₂	12,30	0,5289	0,1469	0,0066	850
VOC	0,24	0,0103	0,0029	0,0001	-

Nguồn: WHO, 2003

- So với QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ta thấy các chất ô nhiễm trong khí thải từ máy phát điện dùng dầu DO đều nhỏ hơn giới hạn cho phép. Đồng thời, theo quy định tại điểm c, khoản 1 điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường thì máy phát điện sử dụng nhiên liệu là dầu DO (dầu diesel) không yêu cầu có hệ thống xử lý khí thải.

Tuy nhiên nhằm hạn chế tới mức thấp nhất các tác động tới môi trường, Bệnh viện thực hiện một số biện pháp kỹ thuật như sau:

- Vận hành theo đúng chỉ dẫn của nhà sản xuất.
- Thường xuyên kiểm tra và định kỳ bảo dưỡng máy móc để đảm bảo luôn hoạt động đạt hiệu quả.
- Chỉ sử dụng máy phát điện dự phòng khi bị mất điện hoặc xảy ra sự cố liên quan đến lưới điện.

Ngoài ra để tránh ảnh hưởng của hoạt động máy phát điện đến hoạt động khám chữa bệnh của bệnh viện, phòng đặt máy phát điện được xây dựng đúng kỹ thuật, đặt tại khu vực riêng nhằm hạn chế tác động đến môi trường xung quanh.

2.4. Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ khu nhà vệ sinh

Bổ trí đủ nhân viên để quét dọn, tẩy rửa, lau chùi hàng ngày đảm bảo không gây ô nhiễm mùi tại các khu vực này cũng như các khu vực lân cận.

2.5. Giảm thiểu ô nhiễm do mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở Bệnh viện Xây dựng

Nguyên nhân: Do nước thải ban đầu có mùi hôi, các phản ứng sinh học xảy ra trong bể điều hòa, bể biofin... nên gây tình trạng phân hủy kỵ khí, vi sinh vật yếm khí hoạt động sản sinh ra khí H_2S , CH_4 gây mùi hôi thối khó chịu.

Do vậy, bệnh viện đã sử dụng phương pháp hấp phụ mùi bằng than hoạt tính.

Hơi mùi của hệ thống xử lý nước thải được dẫn vào tháp hấp phụ (kích thước 500 x 500 x 800mm) sau đó đi qua ống khói D110, cao 2m ra ngoài môi trường.

Khối lượng than hoạt tính: 2kg/lần đổ. Định kỳ Thay thế 3 tháng/lần

Loại than: dạng viên nén



Ngoài ra, bệnh viện thực hiện các biện pháp như:

- Định kỳ tiến hành nạo vét cống, rãnh thoát nước hạn chế sự phát tán mùi ra môi trường xung quanh. Thay thế các nắp cống hỏng.
- Bố trí nhân viên thường xuyên vận hành HTXLNT của bệnh viện.
- Vận hành hệ thống xử lý nước thải đúng quy trình để tránh phát tán mùi, khí độc gây ô nhiễm môi trường.
- Thường xuyên theo dõi, kiểm tra tình trạng hoạt động của hệ thống xử lý nước thải nhằm hạn chế tối đa các sự cố xảy ra.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở Bệnh viện Xây dựng

- Toàn bộ bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải được nạo vét định kỳ, thu gom, xử lý theo đúng quy định.

2.6. Giảm thiểu mùi phát sinh từ quá trình thu gom, lưu giữ và xử lý rác thải

- Bố trí nhà chứa rác, tại phía cuối khuôn viên bệnh viện (phía cuối hướng gió).
- Các thùng chứa rác được bố trí nắp đậy kín.
- Khu vực tập kết rác thải, kho lưu giữ CTNH được xây dựng riêng biệt, bố trí biển báo và thường xuyên dọn dẹp vệ sinh sạch sẽ.
- Thu gom và vận chuyển chất thải hợp lý tránh để tồn đọng.

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

Căn cứ theo Báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm của Bệnh viện, lượng CTR thông thường phát sinh tại cơ sở là khoảng 360 m³/năm (tương đương 151 tấn/năm). Biện pháp lưu giữ, thu gom, xử lý như sau:

3.1. Đối với chất thải rắn thông thường

Tại các khối nhà bố trí các thùng rác màu xanh thể tích 50L bằng nhựa có lót túi màu xanh để thu gom chất thải rắn thông thường. Riêng các phòng tiêm, thủ thuật, chụp X-quang, xét nghiệm bố trí thùng rác nhựa màu xanh loại 6 lít có lót túi màu xanh để thu gom. Hàng ngày hoặc khi thùng rác đầy nhân viên vệ sinh sẽ thu gom về khu vực tập kết chất thải rắn thông thường. Khu vực tập kết có diện tích 11,5m² (kích thước 3,3x3,6x3,9m) kết cấu: nền đổ bê tông, khung cột thép kiên cố. Bệnh viện đã ký hợp đồng dịch vụ vận chuyển xử lý rác thải sinh hoạt trên địa bàn quận Thanh Xuân năm 2022 số 02TXB/2022/HĐKT-HTXTC ngày 31/12/2021 giữa bệnh viện xây dựng và Hợp tác xã Thành Công.

Số lượng thùng chứa chất thải rắn thông thường tại Bệnh viện hiện tại như sau:

Bảng 3.2. Số lượng thùng chứa chất thải rắn thông thường

STT	Loại thùng	Số lượng
1	Thùng nhựa màu xanh loại 5 lít	206
2	Thùng nhựa màu xanh loại 10 lít	18
3	Thùng nhựa màu xanh loại 20 lít	22
4	Thùng nhựa màu xanh loại 120 lít	04
5	Thùng Inox loại dài	10
	Tổng	260

3.2. Đối với chất thải tái chế

Tại Khoa khám bệnh, Khoa Ngoại Sản, Khoa VLTL - PHCN & Đông Y, Khoa Xét nghiệm và Chẩn đoán hình ảnh, Khoa Dược bố trí mỗi khoa 01 thùng rác bằng nhựa màu trắng loại 30 lít có lót túi màu trắng để thu gom chất thải tái chế (tổng 06 thùng).

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở Bệnh viện Xây dựng

Trên các xe tiêm, phòng thủ thuật đều có thùng rác nhựa loại 6 lít (15 thùng) có lót túi màu trắng để thu gom. Khi thùng rác đầy Bệnh viện sẽ liên hệ với các đơn vị có chức năng để bán phế liệu. Bệnh viện đã ký hợp đồng với công ty cổ phần môi trường đô thị và công nghiệp 10 – Urenco 10 và Bệnh viện Xây dựng (kèm theo phụ lục gia hạn hợp đồng số 583-1/PLHD-BVXD đến ngày 31/12/2023 và phụ lục hợp đồng về việc đổi tên Công ty cổ phần môi trường đô thị và công nghiệp 10 – Urenco thành công ty CP môi trường đô thị và công nghiệp Bắc Sơn)

4. Biện pháp giảm thiểu tác động từ CTNH

Căn cứ theo Báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm của Bệnh viện, lượng CTNH phát sinh tại cơ sở là khoảng 1.412 kg/tháng đối với chất thải rắn và 81,5 lít/tháng với chất thải dạng dung dịch. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trung bình trong 1 tháng của cơ sở như sau:

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng		Mã CTNH
			Kg	Lít	
1.	Chất thải y tế chứa tác nhân gây lây nhiễm	Rắn/Lỏng	1.300	-	13 01 01
2.	Chất thải nguy hại từ chụp x – quang	Lỏng	-	80	19 01 01
3.	Bao bì thải có chứa hoặc bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	10	-	18 01 01
4.	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	02	-	16 01 06
5.	Hóa chất thải chứa thành phần nguy hại	Lỏng	-	1,5	13 01 02
6.	Bùn thải có chứa thành phần nguy hại từ hệ thống xử lý nước thải	Bùn	100	-	03 05 08
A	Tổng cộng 1 tháng		1.412	81,5	
B	Tổng cộng 1 năm (A x12)		16.944	978	

Biện pháp phân loại, lưu giữ, thu gom, xử lý như sau:

4.1. Phân loại chất thải y tế nguy hại

- Chất thải y tế tại các phòng sẽ được phân loại ngay tại thời điểm phát sinh.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở Bệnh viện Xây dựng

- Trên mỗi xe tiêm: bố trí 01 hộp đựng vật sắc nhọn bằng chất liệu kháng trùng, để thu gom các chất thải sắc nhọn như: Kim tiêm, kim châm cứu, kim truyền các loại, kim lấy thuốc,... và 01 thùng đựng nhựa màu vàng, có lót túi nilon màu vàng loại 06 để thu gom các chất thải lây nhiễm không sắc nhọn

- Tại các phòng thủ thuật các khoa lâm sàng và phòng xét nghiệm, bố trí 01 thùng rác màu vàng bằng nhựa loại 25 - 30 lít có lót túi màu vàng để thu gom chất thải lây nhiễm. bao gồm: Những vật liệu bị thấm máu, thấm dịch cơ thể và các chất bài tiết của người bệnh như: Băng, băng, gạc, dây truyền dịch và các dụng cụ lưu giữ, các tác nhân lây nhiễm ở trong phòng xét nghiệm...

- Đối với chất thải nguy hại không lây nhiễm khi phát sinh được thu gom về lưu giữ tại các thùng chứa bằng nhựa màu đen, có lót túi màu đen dung tích 25-30 lít đặt tại kho CTNH của bệnh viện.

Bảng 3.3. Số lượng thùng chứa chất thải nguy hại

STT	Loại thùng	Số lượng
1	Hộp đựng vật sắc nhọn màu vàng loại 10 lít	50
2	Thùng nhựa màu vàng loại 5 lít	14
3	Thùng nhựa màu vàng loại 10 lít	07
4	Thùng nhựa màu vàng loại 240 lít	05
5	Thùng nhựa màu đen loại 240 lít	01
	Tổng	77

Hình ảnh kho chứa chất thải tái chế và kho chứa chất thải nguy hại



4.2. Phương pháp xử lý CTNH

Chất thải CTNH được nhân viên vệ sinh thu gom về lưu giữ tại kho lưu giữ CTNH. Kho CTNH của Bệnh viện có diện tích 10,8m². Kho có kết cấu móng đổ BTCT, nền lát gạch, tường bao xây gạch, mái đổ BTCT. Tại kho CTNH đã bố trí biển cảnh báo, nhãn mác, thùng chứa, thiết bị PCCC,... đảm bảo quy định. Tại kho CTNH bố trí 06 thùng chứa với dung tích 240lít bằng nhựa trong đó 05 thùng màu vàng đựng chất thải lây nhiễm và 01 thùng màu đen đựng chất thải nguy hại khác. Trên các thùng chứa dán nhãn, mã chất thải theo đúng quy định.

- Hiện tại Bệnh viện đã ký hợp đồng kinh tế thu gom vận chuyển xử lý rác thải y tế số 584/HDKT-BVXD ký ngày 25/12/2019 giữa Bệnh viện Xây dựng và công ty cổ phần môi trường đô thị và công nghiệp 10 – Urenco 10 (kèm theo phụ lục gia hạn hợp đồng số 584-1/PLHĐ-BVXD đến ngày 31/12/2023 và phụ lục hợp đồng về việc đổi tên Công ty cổ phần môi trường đô thị và công nghiệp 10 - Urenco thành công ty CP môi trường đô thị và công nghiệp Bắc Sơn).

3.5. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.

Để hạn chế tiếng ồn, độ rung, Bệnh viện thực hiện các biện pháp sau:

- Kiểm tra thường xuyên độ cân bằng của máy móc, thiết bị (khi lắp đặt và định kỳ trong quá trình hoạt động); kiểm tra độ mòn chi tiết và định kỳ bảo dưỡng.
- Trang bị bảo hộ lao động và các thiết bị cần thiết cho các cán bộ y tế và cán bộ kỹ thuật tại các vị trí cần thiết, bố trí thời gian làm việc hợp lý (không quá 8h/ngày).
- Luân phiên nhân viên làm việc tại những nguồn phát sinh tiếng ồn.
- Các phòng khoa được bố trí cửa kín nhằm hạn chế tiếng ồn tác động từ bên ngoài.
- Quy hoạch xây dựng các khu vực (khu vực vận hành hệ thống xử lý nước thải, khu vực cung cấp khí y tế, khu vực xử lý rác thải, khu vực đặt trạm biến áp, máy phát điện, khu giặt đồ,...) tách biệt với khu khám chữa bệnh.
- Bố trí thời gian thăm hỏi bệnh nhân vào những giờ nhất định để tránh gây ảnh hưởng đến sự nghỉ ngơi của bệnh nhân.

Các biện pháp trên nhằm đảm bảo tiếng ồn phát sinh tại Bệnh viện đạt QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc; độ rung đảm bảo đạt QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở Bệnh viện Xây dựng
độ rung và QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Rung - Giá trị cho
phép tại nơi làm việc.

5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành

5.1. Công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải

- Đối với sự cố tắc nghẽn và nứt vỡ đường ống dẫn nước thải:
 - + Tuyên truyền cho cán bộ nhân viên, bệnh nhân, người nhà bệnh nhân thực hiện tốt việc vất rác đúng nơi quy định để tránh gây tắc nghẽn, hỏng đường ống dẫn nước.
 - + Lắp đặt song chắn rác tại miệng cống tránh để rác thải rơi vào cống rãnh gây tắc.
 - + Sử dụng loại ống có đường kính phù hợp, độ bền cao, chôn ngầm tại khu vực có thể vừa tiết kiệm diện tích, đảm bảo mỹ quan và an toàn.
- Đối với sự cố tại Hệ thống xử lý nước thải:
 - + Tuyên truyền sử dụng tiết kiệm nước tại Bệnh viện để tránh hệ thống xử lý nước thải bị quá tải.
 - + Bơm và máy thổi khí được bố trí 02 chiếc hoạt động luân phiên (01 chiếc hoạt động, 01 chiếc dự phòng).
 - + Khi xảy ra sự cố nước thải được lưu giữ tại bể điều hòa trong thời gian chờ khắc phục. Nếu thời gian sửa chữa lâu Bệnh viện sẽ liên hệ với đơn vị có chức năng tới thu gom vận chuyển đi xử lý.
 - + Bố trí 01 cán bộ có chuyên môn vận hành trạm xử lý nước thải. Trạm xử lý nước thải được vận hành theo đúng quy định vận hành đã được hướng dẫn của đơn vị thiết kế hệ thống xử lý nước thải.
 - + Đối với hệ thống xử lý nước thải phải được kiểm tra và điều chỉnh chế độ làm việc của từng thiết bị trong quá trình hệ thống hoạt động, tránh hệ thống hoạt động quá tải. Thường xuyên kiểm tra, theo dõi các thiết bị để phát hiện sớm các thiết bị hỏng để sớm khắc phục và sửa chữa.
 - + Định kỳ 02 lần/năm thuê đơn vị có chức năng thu gom bùn từ hệ thống xử lý nước thải vận chuyển đi xử lý đúng quy định.
 - + Khi sự cố xảy ra phải nhanh chóng chuẩn bị vật tư và nhân sự kỹ thuật để khắc phục rút ngắn thời gian. Khi công trình bị quá tải thường xuyên do tăng lưu lượng và nồng độ của nước thải sẽ báo cáo cấp trên và cơ quan chức năng để có biện pháp xử lý.

5.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

Đầu tư, lắp đặt hệ thống chống sét và xây dựng các bể chứa nước, các tuyến đường nội bộ và hệ thống đường ống, các van cấp nước phục vụ cho chống cháy nổ theo đúng quy định về phòng cháy, chữa cháy:

- Lắp đặt đầy đủ các hệ thống tủ điện, cầu dao điện và thiết bị an toàn trong quá trình sử dụng điện.

- Mua sắm các bình chữa cháy, ống dẫn bơm chữa cháy và các biển hiệu hướng dẫn và các tiêu lệnh phòng cháy chữa cháy.

- Đối với các cáp điện được đặt ở trên cao có automat tự cắt khi xảy ra chập điện, cầu dao điện được thiết kế phù hợp và được đặt trong hộp quy định.

Bên cạnh đó các CBNV, bệnh nhân và người nhà bệnh nhân sẽ thực hiện:

- Có ý thức giữ gìn và bảo quản các thiết bị gây cháy nổ như: bình gas, các thiết bị về điện, các hóa chất dễ gây cháy, nổ,...

- Bộ phận điều hành quản lý trực tiếp tại bệnh viện thường xuyên nhắc nhở, tập huấn về công tác PCCC và thoát nạn (có sự hướng dẫn của Công an PCCC) cho mọi đối tượng.

- Quản lý việc sử dụng các thiết bị điện đúng kỹ thuật. Tránh sử dụng điện quá tải làm ảnh hưởng hệ thống điện toàn công trình.

- Kiểm tra dây dẫn điện tránh sự quá tải trên đường dây.

- Định kỳ kiểm tra các thiết bị chữa cháy và báo cháy, các thiết bị và dây dẫn chống sét công trình để đảm bảo khi có sự cố xảy ra thì vẫn hoạt động tốt.

- Không để vật liệu dễ cháy nổ trong khu vực chứa rác thải.

5.4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố nhiễm khuẩn

Công tác chống nhiễm khuẩn tại Bệnh viện được thực hiện nghiêm túc, bao gồm các công tác về vô khuẩn, khử khuẩn, công tác vệ sinh khoa và các buồng bệnh:

- Kỹ thuật vô khuẩn

- + Dụng cụ y tế nhiễm khuẩn sau khi dùng 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 nhiệt độ.

- Công tác vệ sinh các phòng khoa, buồng bệnh.

- + Các phòng được cấp đủ điện, nước, gang tay vệ sinh, chổi, dung dịch khử khuẩn, xà phòng,...

- + Các thiết bị, dụng cụ y tế trong buồng được bố trí, sắp xếp thuận tiện cho việc

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở Bệnh viện Xây dựng
phục vụ người bệnh và vệ sinh tẩy uế.

- + Tại các phòng ban, hành lang bố trí các thùng đựng rác có nắp đậy.
- + Khi người bệnh đến chuyển khoa, chuyển viện hoặc ra viện, đặc biệt đối với người bệnh mắc bệnh truyền nhiễm sẽ thực hiện ngay vệ sinh tẩy uế buồng bệnh, đồ dùng cá nhân.
- + Tổ chức các buổi tập huấn các kiến thức về an toàn vệ sinh cho các cán bộ, nhân viên làm việc tại bệnh viện.

5.5. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ bức xạ

Bệnh viện cam kết thực hiện các quy định về đảm bảo an toàn bức xạ trong y tế theo quy định tại Thông tư liên tịch số 13/2014/TTLT-BKHCN-BYT ngày 09/6/2014 của Bộ Y tế và Bộ Khoa học công nghệ quy định về đảm bảo an toàn bức xạ trong y tế; Thông tư số 13/2018/TT-BKHCN ngày 5/9/2018 của Bộ Khoa học công nghệ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư liên tịch số 13/2014/TTLT-BKHCN-BYT; QCVN 11:2015/BKHCN - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với thiết bị chụp X-quang tổng hợp dùng trong y tế, cụ thể:

- Phòng chiếu chụp tia X có diện tích tối thiểu 30m²; tường dày 330mm, mặt tường phía trong được trát vữa barit theo đúng yêu cầu kỹ thuật; lắp đặt cửa quan sát và cửa ra vào có lớp chì lá dày ít nhất dày 3mm đảm bảo tia bức xạ, không lọt ra ngoài môi trường. Tại các khu vực xung quanh các phòng đặt thiết bị như hành lang, khu chờ của bệnh nhân, khu làm việc của nhân viên bức xạ lắp đặt phòng bức xạ bằng phòng môi trường.

- Lắp đặt các đèn hiệu, biển cảnh báo thiết bị báo động sự cố bức xạ; xây dựng nội quy phòng chụp, nội quy vận hành thiết bị; đào tạo, huấn luyện nhân viên để hạn chế đến mức thấp nhất các tác động tiêu cực của tia xạ đến nhân viên y tế, bệnh nhân, người nhà bệnh nhân và người dân trong khu vực.

- Thực hiện kiểm định thiết bị 1 năm 1 lần.

- Nhân viên y tế sẽ được cử tham gia khóa đào tạo cơ bản về an toàn bức xạ trong X quang y tế theo đúng yêu cầu của Bộ Khoa học và Công nghệ.

- Trang bị liều kế cá nhân cho nhân viên y tế có tiếp xúc trực tiếp với tia xạ, đọc liều kế cá nhân định kỳ 3 tháng 1 lần cho nhân viên và bố trí thời gian làm việc hợp lý để nhân viên y tế không bị ảnh hưởng của tia xạ.

- Bệnh viện sẽ lập và thực hành các phương án phòng chống và ứng cứu sự cố bức xạ theo đúng hướng dẫn của Cục An toàn Bức xạ và hạt nhân.

5.6. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố tại phòng xét nghiệm

- Sự cố bị vật sắc nhọn đâm vào tay/chân trong khi làm việc với tác nhân gây bệnh: Nếu bị kim đâm hay vật sắc nhọn đâm vào tay/chân trong khi đang tiến hành xét nghiệm phải tiến hành các bước sau:

- + Báo cho đồng nghiệp làm việc gần đó (nếu có).
- + Bộc lộ vết thương.
- + Nặn máu.
- + Rửa nước tối thiểu trong vòng 15 phút (trong khi vẫn nặn máu).
- + Sử dụng băng gạc để che vết thương.
- + Ghi chép và báo cáo sự việc với người chịu trách nhiệm quản lý phòng xét nghiệm.
- + Trường hợp bị mảnh vỡ bắn vào mắt: băng ngay với gạc sạch để tránh con mắt di động nhiều sẽ làm mảnh vỡ dễ vào sâu trong mắt, khám và điều trị ngay.

- Sự cố đổ mẫu bệnh phẩm: Trong các Phòng xét nghiệm sẽ chuẩn bị trước hộp dụng cụ xử lý đổ mẫu bệnh phẩm (spill kit), bao gồm: dung dịch khử nhiễm, khăn/giấy thấm, panh, kẹp, chổi, hốt rác. Các dụng cụ này phải làm bằng các vật liệu không bị ăn mòn bởi các hóa chất trong Phòng xét nghiệm.

Trường hợp dung dịch chứa bệnh phẩm hay vật liệu nhiễm trùng bị phát tán, cán bộ xét nghiệm sẽ sử dụng hộp dụng cụ xử lý mẫu bị đổ để tiến hành các bước sau:

- + Báo với đồng nghiệp đang làm việc gần đó (nếu có).
- + Thay găng tay và đi lấy bộ xử lý sự cố đổ mẫu.
- + Dùng khăn/giấy thấm phủ lên mẫu bị đổ, đổ chất khử nhiễm, để khoảng 30 phút cho chất khử nhiễm phát huy tác dụng diệt khuẩn tối đa.
- + Thay găng mới.
- + Lấy vật sắc nhọn (nếu có) bằng kẹp bỏ vào hộp đựng vật sắc nhọn.
- + Xử lý khăn/giấy thấm và vật sắc nhọn theo hướng dẫn xử lý rác thải lây nhiễm.
- + Lau bề mặt làm việc của tủ an toàn sinh học, thay găng tay.
- + Ghi chép, báo cáo sự việc với người phụ trách quản lý Phòng xét nghiệm.
- + Có thể bắt đầu làm việc trở lại sau 10 phút hoặc theo hướng dẫn của người phụ trách Phòng xét nghiệm.

5.7. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố về hóa chất

Đặc trưng trong vận hành bệnh viện là việc sử dụng các hóa chất y học để khám chữa bệnh. Để phòng chống và ứng phó với sự cố rò rỉ hóa chất tại các kho chứa, Bệnh viện cam kết thực hiện một số biện pháp sau:

- Kho chứa được xây kín, có cửa khóa, biển báo và mái che. Bên trong các hóa chất được đựng trong các hộp, chai lọ có nắp đậy được sắp xếp gọn gàng. Đối với các dụng cụ hóa chất dễ vỡ cần có biển báo và xếp riêng.

- Bố trí các hệ thống hút ẩm, thông gió cho các hóa chất cần môi trường khô ráo, điều kiện nhiệt độ thấp.

- Có các biện pháp thu hồi và xử lý các hóa chất khi bị rò rỉ.

- Khi có sự cố rò rỉ, các biện pháp thực hiện cần đảm bảo:

+ Thực hiện đúng quy định quản lý chất thải;

+ Các khu vực bị ô nhiễm phải được làm sạch và khử trùng nếu cần thiết;

+ Hạn chế tối đa sự tiếp xúc của nhân viên trong quá trình làm sạch;

+ Hạn chế tối đa sự tác động của sự cố đến bệnh nhân, nhân viên y tế khác và môi trường.

Bước 1: Hỗ trợ và chăm sóc y tế cho người gặp sự cố.

Bước 2: Báo cáo cho người có trách nhiệm: Nêu rõ ngày giờ, hoàn cảnh xảy ra sự cố, xác định nguyên nhân sự cố; Lấy chữ ký của những người chứng kiến và chữ ký của người phụ trách.

Bước 3: Cách ly khu vực ô nhiễm: Dùng biển báo nguy hiểm để cảnh báo; Ngăn chặn và di chuyển những người không tham gia làm sạch nếu sự cố liên quan đến chất thải đặc biệt nguy hại.

Bước 4: Cung cấp trang thiết bị, quần áo bảo hộ cho nhân viên làm sạch.

Bước 5: Hạn chế phạm vi ảnh hưởng của sự cố: Khử trùng, trung hòa các chất bị rò rỉ hoặc bị ô nhiễm nếu có chỉ định. Thu dọn tất cả các vật liệu bị ô nhiễm do sự cố rò rỉ (phải sử dụng bàn chải, khay và các dụng cụ thích hợp khác, không dùng tay thu dọn các vật sắc nhọn). Bỏ vật liệu ô nhiễm và các dụng cụ thu dọn sử dụng 1 lần vào các túi hoặc thùng đựng chất thải thích hợp.

Bước 6: Vệ sinh, làm sạch khu vực sự cố: Lau bằng vải thấm nước, lưu ý không để khả năng lây lan ô nhiễm từ chính các dụng cụ như vải và các chất hấp phụ. Xuất phát từ khu vực bị ô nhiễm nhất, thay đổi dụng cụ mỗi khi khử nhiễm ở các khu vực khác nhau. Sử dụng vải khô hoặc vải ngâm tẩm với dung dịch (có tính chất phù hợp:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở Bệnh viện Xây dựng
axit, trung tính hoặc bazo) trong trường hợp rò rỉ chất lỏng, rơi vãi chất rắn. Khử nhiễm tất cả các công cụ, dụng cụ sử dụng trong xử lý sự cố.

Bước 7: Chăm sóc y tế nếu xảy ra tiếp xúc trong quá trình khắc phục sự cố.

6. Các nội dung thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt

Bệnh viện Xây dựng đã được UBND Thành phố Hà Nội phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1193/QĐ-UBND ngày 22/08/2012 và quyết định số 382/QĐ-UBND ngày 24/01/2021. So với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt dự án có một số điều chỉnh như sau:

TT	Các vấn đề thay đổi	Nội dung đã được phê duyệt tại báo cáo đánh giá tác động môi trường	Nội dung thay đổi theo tình hình thực tế
1	Về hệ thống bể tự hoại	Xây dựng 3 bể tự hoại (khu nhà 5 tầng) có thể tích 12 m ³ /bể	Xây dựng 03 bể hoại : 2 bể 9 m ³ và 1 bể 6 m ³

Nội dung điều chỉnh so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được xác nhận trong báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải và Văn bản số 4941/STNMT-CCBVMT do Sở tài nguyên và Môi trường cấp cho bệnh viện xây dựng về việc có ý kiến kết quả vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án: “Cải tạo, nâng cấp cơ sở vật chất và trang thiết bị y tế Bệnh viện Xây dựng”

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

Tại Bệnh viện phát sinh nước thải từ 02 nguồn, trong đó:

- Nguồn số 01: nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của cán bộ nhân viên, bệnh nhân, người nhà bệnh nhân.

- Nguồn số 02: nước thải y tế phát sinh từ quá trình khám chữa bệnh tại các phòng khám, phòng nội soi, phòng xét nghiệm, phòng thủ thuật, khu giặt đồ,

1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa

Lưu lượng xả nước thải tối đa đề nghị cấp phép: 300m³/ngày đêm.

1.3. Dòng nước thải

Tại Bệnh viện có 01 dòng nước thải ra môi trường:

Nước thải phát sinh tại Bệnh viện từ 02 nguồn gồm nước thải sinh hoạt và nước thải y tế được thu gom chung dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 300m³/ngày đêm. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT, Cột B, K=1 và thông số tổng chất rắn hòa tan, tổng các chất hoạt động bề mặt theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B với K=1

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

Nước thải sau khi xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 300 m³/ngày đêm đạt QCVN 28:2010/BTNMT, (Cột B, k=1) và thông số tổng chất rắn hòa tan, tổng các chất hoạt động bề mặt theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B với K=1

Giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng thải được thống kê trong bảng sau:

Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn	
			QCVN 28:2018/BTNMT (cột B, K=1)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K=1)
1	pH	-	6,5-8,5	-
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	60	-

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở Bệnh viện Xây dựng

3	COD	mg/l	100	-
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	100	-
5	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	4,0	-
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	10	-
7	Nitrat (tính theo N)	mg/l	50	-
8	Phosphat (tính theo P)	mg/l	10	-
9	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	20	-
10	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1	-
11	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0	-
12	Tổng Coliforms	MPN/100ml	5.000	-
13	Salmonella	VK/100ml	KPH	-
14	Shigella	VK/100ml	KPH	-
15	Vibrio cholerae	VK/100ml	KPH	-
16	TDS	mg/l	-	1.000
17	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	-	10

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

a. Vị trí xả nước thải

Nước thải của Bệnh viện sau khi xử lý đạt quy chuẩn Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải t tế QCVN 28:2010/BTNMT (Cột B, k=1) và thông số tổng chất rắn hòa tan, tổng các chất hoạt động bề mặt theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B với K=1

Toạ độ điểm xả nước thải (VN 2000):

- Toạ độ vị trí xả thải: X = 2.321.698; Y = 582.599

- Vị trí xả nước thải: Khu A, phố Nguyễn Quý Đức, phường Thanh Xuân Bắc, quận Thanh Xuân

b. Phương thức xả nước thải

- Phương thức xả nước thải: tự chảy

- Chế độ xả nước thải: liên tục

c. Nguồn tiếp nhận nước thải

Hệ thống thoát nước chung của khu vực tại phường Thanh Xuân, quận Thanh Xuân

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

- Nguồn phát sinh khí thải: Khí thải từ hệ thống xử lý nước thải .
- Toạ độ vị trí (theo hệ toạ độ VN2000):

$$OK: X = 2.321.571; Y = 582.473$$

- Tổng lưu lượng xả khí thải tối đa: 312m³/h;
- Các chất ô nhiễm theo dòng khí thải: NH₃, H₂S
- Giá trị giới hạn: QCVN19:2009/BTNMT mức B, QCVN20:2009/BTNMT mức B, giá trị C_{max} với K_p=1,0; K_v = 1,0.
- Phương thức xả thải: Xả thải gián đoạn

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

Bảng 4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

T T	Vị trí phát sinh	Nguồn phát sinh	Giá trị giới hạn tiếng ồn		Quy chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn	Giá trị giới hạn độ rung		Quy chuẩn áp dụng đối với độ rung
			Từ 6-21h	Từ 21-6h		Từ 6-21h	Từ 21-6h	
1	Khu vực giặt đồ	Máy giặt	55 dBA	45 dBA	QCVN 26:2010/ BTNMT	60 dB	55 dB	QCVN 27:2010/ BTNMT
2	Nhà điều hành HTXLNT	Máy thổi khí						
5	Khu vực xử lý nước thải	Máy bơm nước, bơm bùn						
6	Khu vực đỗ xe	Xe máy, ô tô						

3. Nội dung, đề nghị cấp phép đối với chất thải

3.1. Chúng loại, khối lượng chất thải phát sinh

a. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh

STT	Tên chất thải	Trạng Thái	Số lượng kg/năm
1	Chai dịch truyền	Rắn	720
2	Bao bì chai lọ, nhựa ngành y	Rắn	720
Tổng			1440

b. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở Bệnh viện Xây dựng

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng/tháng		Mã CTNH
			kg	Lít	
1.	Chất thải y tế chứa tác nhân gây lây nhiễm	Rắn/Lỏng	1.300	-	13 01 01
2.	Chất thải nguy hại từ chụp x – quang	Lỏng	-	80	19 01 01
3.	Bao bì thải có chứa hoặc bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	10	-	18 01 01
4.	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	02	-	16 01 06
5.	Hóa chất thải chứa thành phần nguy hại	Lỏng	-	1,5	13 01 02
6.	Bùn thải có chứa thành phần nguy hại từ hệ thống xử lý nước thải	Bùn	100	-	03 05 08
Tổng cộng			1.412	81,5	

c. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng: 416kg/ ngày.

CHƯƠNG V

KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

Bảng tổng hợp các kết quả quan trắc mẫu nước thải sau xử lý trong 02 năm liền kề trước thời điểm lập báo cáo đề xuất được trình bày như sau:

1. Vị trí lấy mẫu: Mẫu nước thải sau xử lý của bệnh viện.
2. Tần suất lấy mẫu: 3 tháng/lần: tháng 3,6,9,12/2021 và tháng 3,6,9,12/2022

Quy chuẩn so sánh: QCVN 28:2010/BTNMT (Cột B, K=1) và và thông số tổng chất rắn hòa tan, tổng các chất hoạt động bề mặt theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B với K=1

3. Nhận xét: Kết quả phân tích nước thải quý 1 và quý 2 năm 2021 vượt 1 số chỉ tiêu:

+ Quý 1 (31/3): nồng độ amoni vượt 1,36 lần, coliform vượt 1,5 lần

+ Quý 2: (8/6): nồng độ amoni vượt 1,49 lần, coliform vượt 1,4 lần

Nguyên nhân do một số bơm của bệnh viện bị kẹt lâu ngày dẫn đến hệ thống xử lý nước thải hoạt động không hiệu quả. Trước tình trạng trên, tháng 7 năm 2021, bệnh viện đã khắc phục sửa bơm kẹt và thuê đơn vị đến bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải. Do vậy, lần quan trắc quý 3,4 năm 2021 và năm 2022 tất cả các chỉ tiêu đều đạt tiêu chuẩn đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B theo đúng cam kết của bệnh viện theo nội dung của báo cáo ĐTM

Kết luận: hệ thống xử lý nước thải của bệnh viện đã và đang hoạt động tốt, đảm bảo thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của bệnh viện.

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 28:2010/BTNMT
			2021	2022	

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở Bệnh viện Xây dựng

			31/3	8/06	23/9	3/12	30/3	9/6	8/8	25/11	(Cột B,C=Cmax)
1	pH	-	6,73	7,16	8,86	8,41	6,45	6,4	6,41	7,69	6 ÷ 8,5
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	77	95	23	25	26	28	28	24	100
3	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD5)	mg/L	7,68	14,22	3,28	4,88	4,98	5,06	5,71	3,58	50
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/L	21,95	31,5	6,72	9,49	9,37	9,38	12,6	9,5	100
5	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	13,61	14,91	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	KPH	10
6	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	mg/L	2,15	2,46	0,02	0,288	0,239	0,212	0,212	1,09	10
7	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/L	0,035	0,03	0,023	0,21	0,226	0,202	0,245	4,7	50
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	0,8	1,2	<0,03	0,4	<0,3	<0,3	<0,3	0,4	20
9	Salmonella (*)	Vi khuẩn/ 100mL	KPH	PHT	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
10	Shigella (*)	Vi khuẩn/ 100mL	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở Bệnh viện Xây dựng

11	Vibrio cholerae (*)	Vi khuẩn/ 100mL	KPH	PHT	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
12	coliform	MPN/100ml	7500	7000	KPH	<3	KPH	$2,3 \times 10^3$	KPH	$1,1 \times 10^2$	5.000
13	Lưu lượng	m ³ /h	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	-
14	Sulfua(tính theo H ₂ S)	mg/L	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	4

CHƯƠNG VI

CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

Bệnh viện đã có văn bản số số 4941/STNMT-CCBVMT do Sở tài nguyên và Môi trường cấp cho bệnh viện xây dựng về việc có ý kiến kết quả vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án: “Cải tạo, nâng cấp cơ sở vật chất và trang thiết bị y tế Bệnh viện Xây dựng”. Theo đó, bệnh viện đã thực hiện vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường từ tháng 10/12/2021 đến 15/02/2022 nên trong báo cáo đề xuất giấy phép môi trường, bệnh viện thuộc đối tượng không phải vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.

2. Chương trình quan trắc chất thải

Căn cứ theo mục 2 điều 97 và mục 2, 3, 4 điều 98 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì Bệnh viện không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ, quan trắc tự động liên tục.

Chủ dự án cam kết quan trắc môi trường lao động định kỳ, được thực hiện theo đúng hướng dẫn của Luật an toàn, vệ sinh lao động và các Nghị định, Thông tư hướng dẫn. Định kỳ hàng năm gửi báo cáo về việc thực hiện công tác quan trắc môi trường lao động tại bệnh viện tới Sở Y tế Thành phố Hà Nội.

CHƯƠNG VII

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

Từ khi hoạt động đến nay, bệnh viện Xây dựng đã được phê duyệt các hồ sơ, thủ tục môi trường bao gồm:

- Quyết định số 353/QĐ-BXD ngày 30/3/2015 của Bộ xây dựng về việc phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết của bệnh viện xây dựng;

- Quyết định số 1063/QĐ-BXD ngày 11 tháng 10 năm 2017 của Bộ xây dựng về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Cải tạo, nâng cấp cơ sở vật chất, trang thiết bị y tế Bệnh viện Xây dựng”

- Giấy xác nhận số 77/GXN- UBND ngày 30/5/2017 của UBND quận Thanh Xuân về đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường của dự án Cải tạo, nâng cấp hệ thống xử lý chất thải – bệnh viện Xây dựng;

- Giấy phép số 184 /GP-UBND ngày 22/6/2020 của ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội về việc được phép xả nước thải vào nguồn nước

- Văn bản số 4941/STNMT-CCBVM do Sở tài nguyên và Môi trường cấp cho bệnh viện xây dựng về việc có ý kiến kết quả vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án: “Cải tạo, nâng cấp cơ sở vật chất và trang thiết bị y tế Bệnh viện Xây dựng”

- Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại của Bệnh viện Xây dựng mã số QLCTNH 01.000770.T;

Từ khi đi vào hoạt động đến nay, Bệnh viện Xây dựng đã và đang thực hiện đầy đủ các quy định về xử lý chất thải, quan trắc chất lượng môi trường định kỳ và báo cáo các cơ quan có thẩm quyền. Cho đến nay, bệnh viện chưa phát sinh sai phạm trong hoạt động bảo vệ môi trường.

Trong giai đoạn 2020 - 2022, Bệnh viện không có đợt kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường của cơ quan chuyên môn.

CHƯƠNG VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Bệnh viện Xây dựng xin cam kết:

- Cam kết thực hiện các quy định hiện hành của Pháp luật Việt Nam về bảo vệ môi trường trong quá trình khám chữa bệnh: Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020, các Luật và văn bản dưới luật có liên quan.

- Cam kết thực hiện đúng 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.

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

- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường bao gồm:

+ Toàn bộ nước thải phát sinh tại Bệnh viện được xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT (Cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế.

+ Cam kết phân loại, thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo đúng 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; 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 và 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.

- Cam kết không sử dụng các loại hóa chất, vật liệu nằm trong danh mục cấm.

- Cam kết bồi thường và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp phát sinh sự cố, rủi ro về môi trường.

- Cam kết bố trí bộ phận chuyên trách về môi trường nhằm quản lý tốt các vấn đề về môi trường tại Bệnh viện.

Chúng tôi cam kết chịu trách nhiệm trước UBND Thành phố Hà Nội, Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội và Pháp luật Việt Nam nếu có vi phạm các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường, để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường./.