

CÔNG TY CP ĐẦU TƯ FQ VIỆT NAM



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: PHÒNG KHÁM OURMED TAM KỲ

Địa điểm: 81 Lam Sơn, phường Tân Thạnh, thành phố Tam Kỳ,
tỉnh Quảng Nam

Quảng Nam, tháng 11 năm 2024

CÔNG TY CP ĐẦU TƯ FQ VIỆT NAM



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: PHÒNG KHÁM OURMED TAM KỲ

Địa điểm: 81 Lam Sơn, phường Tân Thạnh, thành phố Tam Kỳ,
tỉnh Quảng Nam

CHỦ DỰ ÁN

CÔNG TY CP ĐẦU TƯ
FQ VIỆT NAM



Lương Ngọc Ấn

Quảng Nam, tháng 11 năm 2024

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	i
DANH MỤC BẢNG.....	iii
DANH MỤC HÌNH.....	iv
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	v
CHƯƠNG I : THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	1
1.1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty Cổ phần Đầu tư FQ Việt Nam.....	1
1.2. Tên dự án đầu tư: Phòng khám Ourmed Tam Kỳ	1
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư:.....	1
1.3.1. Quy mô của dự án đầu tư:	1
1.3.2. Quy trình hoạt động.....	1
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:.....	2
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án.....	2
1.4.1. Giai đoạn sửa chữa, lắp đặt máy móc thiết bị	2
1.4.2. Giai đoạn hoạt động.....	3
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:	7
1.5.1. Vị trí địa lý.....	7
1.5.2. Cơ cấu sử dụng đất của dự án.....	8
1.5.3 Các hạng mục công trình của phòng khám:.....	8
1.5.4. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng	9
1.5.5 Tiến độ, tổng mức vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	11
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	12
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch phân tỉnh, phân vùng môi trường	12
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	12
CHƯƠNG III. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ....	13
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật.....	13
3.1.1. Hiện trạng khu đất dự án.....	13
3.1.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật	13
3.1.3. Các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án.....	13
3.1.4. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường gần nhất có thể bị tác động của dự án	13
3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án.....	13
3.3. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án với đặc điểm môi trường tự nhiên khu vực dự án.....	16

CHƯƠNG IV. ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP <u>B</u>ẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	17
4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn sửa chữa, lắp đặt máy móc thiết bị	17
4.1.1. Đánh giá tác động của việc vận chuyển thiết bị máy móc các hạng mục sửa chữa của dự án	17
4.1.2. Các công trình biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án trong giai đoạn sửa chữa, lắp đặt máy móc thiết bị.....	21
4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	23
4.3. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	31
4.3.1. Các tác động liên quan đến chất thải.....	31
4.3.2. Các tác động không liên quan đến chất thải	39
4.4. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	42
4.4.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án.....	42
4.4.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.....	42
4.5. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:.....	43
CHƯƠNG V: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	44
5.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	44
5.2. Nội dung đề nghị cấp giấy phép đối với khí thải (nếu có)	46
5.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung (nếu có).....	45
CHƯƠNG VI <u>K</u>Ế HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	46
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư	46
6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	46
6.1.2 Kế hoạch quan trắc chất thải các công trình, thiết bị xử lý chất thải	46
6.2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ theo quy định của pháp luật	47
6.2.1 Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	47
6.2.2 Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	47
6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	47
CHƯƠNG VII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	48
PHẦN PHỤ LỤC	49

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1. Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ sửa chữa, lắp đặt máy móc thiết bị.....	2
Bảng 1. 2. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn sửa chữa, lắp đặt máy móc thiết bị.....	3
Bảng 1. 3. Nhu cầu nguyên liệu, hoá chất sử dụng tại phòng khám.....	3
Bảng 1. 4. Nhu cầu vật tư y tế tại phòng khám	5
Bảng 1. 5. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn thực hiện dự án	6
Bảng 1. 6. Các hạng mục công trình của phòng khám	8
Bảng 1. 7. Danh sách máy móc thiết bị tại phòng khám.....	10
Bảng 4. 1. Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm của NTSH trong giai đoạn thi công.....	18
Bảng 4. 2. Mức ồn của các máy móc, thiết bị trong thi công.....	20
Bảng 4. 3. Mức rung từ một số loại phương tiện, máy móc thi công điển hình.....	21
Bảng 4. 4. Hệ số ô nhiễm không khí trung bình đối với các loại xe.....	23
Bảng 4. 5. Tải lượng các chất ô nhiễm từ phương tiện giao thông ra vào khu vực.....	24
Bảng 4. 6. Nồng độ chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển khách du lịch	24
Bảng 4. 7. Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH tại dự án.....	26
Bảng 4. 8. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh.....	28
Bảng 4. 9. Kế hoạch và kinh phí dự kiến xây dựng các công trình bảo vệ môi trường.....	42
Bảng 5. 1. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm nước thải.....	44
Bảng 6. 1. Kế hoạch dự kiến vận hành thử nghiệm.....	46
Bảng 6. 2. Kế hoạch chi tiết lấy mẫu nước thải giai đoạn vận hành ổn định	46

DANH MỤC HÌNH

<i>Hình 1. 1. Sơ đồ quy trình hoạt động của phòng khám.....</i>	<i>1</i>
<i>Hình 1. 2. Vị trí phòng khám</i>	<i>8</i>
<i>Hình 4. 1. Cấu tạo bể tự hoại</i>	<i>35</i>
<i>Hình 4. 2. Quy trình thu gom nước thải y tế.....</i>	<i>36</i>
<i>Hình 4. 3. Sơ đồ thoát nước mưa.....</i>	<i>38</i>

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

TT	VIẾT TẮT	GIẢI NGHĨA
1	BOD	Nhu cầu oxy sinh học
2	CBCNV	Cán bộ công nhân viên
3	COD	Nhu cầu oxy hóa học
4	CTNH	Chất thải nguy hại
5	CTR	Chất thải rắn
6	HTTN	Hệ thống thoát nước
7	KTXH	Kinh tế xã hội
8	NTSH	Nước thải sinh hoạt
9	PCCC	Phòng cháy chữa cháy
10	QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia
11	QCXD	Quy chuẩn xây dựng
12	TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
13	TCXDVN	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
14	VOC	Chất hữu cơ bay hơi
15	WHO	Tổ chức Y Tế Thế Giới

CHƯƠNG I : THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty Cổ phần Đầu tư FQ Việt Nam.

- Địa chỉ: 81 Lam Sơn, phường Tân Thạnh, thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam.
- Người đại diện theo pháp luật: (Ông) **Lương Ngọc Ân**
- Điện thoại: 0917.380.123
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 4001266514 do phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Nam cấp lần đầu ngày 20/4/2023.
- Mã số thuế: 4001266514

1.2. Tên dự án đầu tư: Phòng khám Ourmed Tam Kỳ

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: 81 Lam Sơn, phường Tân Thạnh, thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam.
- Quy mô của dự án (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Dự án có tổng mức đầu tư: 20.000.000.000 đồng (bằng chữ: Hai mươi tỷ đồng y) thuộc nhóm C “*Quy định tại khoản 4, điều 10 Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019*”.

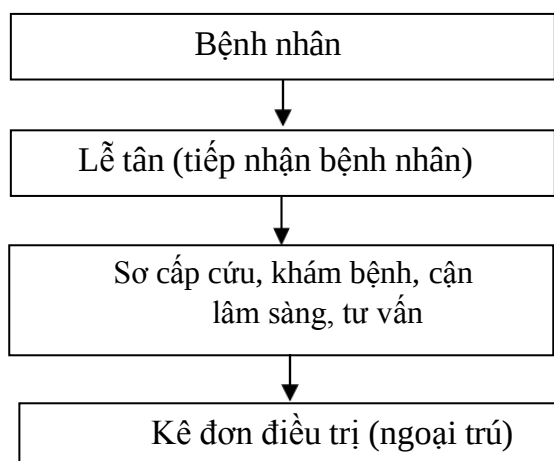
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư:

1.3.1. Quy mô của dự án đầu tư:

Số lượng bệnh nhân: khoảng 50 người/ngày. Phòng khám thực hiện khám chữa bệnh ngoại trú cho bệnh nhân tại địa phương và các vùng lân cận, gồm các chuyên khoa như: Khoa cấp cứu, khoa nội, khoa ngoại, khoa nhi, khoa sản, khoa cận lâm sàng.

1.3.2. Quy trình hoạt động

Quy trình khám, chữa bệnh của phòng khám được thực hiện như sau:



Hình 1. 1. Sơ đồ quy trình hoạt động của phòng khám

Thuyết minh quy trình: Người bệnh đến phòng khám và được nhân viên lễ tân ghi số thứ tự tiếp nhận bệnh. Nhân viên phân loại bệnh và tùy theo nhu cầu khám của

người bệnh sẽ hướng dẫn người bệnh đến phòng khám của bác sĩ. Sau khi người bệnh được bác sĩ khám bệnh, tùy vào trường hợp bác sĩ sẽ có yêu cầu với bệnh nhân thực hiện cận lâm sàng, cuối cùng bác sĩ kết luận và ghi đơn thuốc. Sau đó bệnh nhân tới quầy thuốc để thanh toán tiền khám bệnh và nhận thuốc điều trị.

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:

Dự án hoạt động kinh doanh khám bệnh, chữa bệnh ngoại trú, không có sản phẩm được sản xuất trực tiếp tại dự án.

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án

1.4.1 Giai đoạn sửa chữa, lắp đặt máy móc thiết bị

1.4.1.1 Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu

Diện tích khu đất 276.9 m², bao gồm khối nhà 4 tầng với diện tích sàn xây dựng 587.5 m². Chủ dự án đã thuê lại quyền sử dụng đất và nhà của Công ty Cổ phần Đầu tư và phát triển hạ tầng Quảng Nam để hoạt động cho phòng khám (đính kèm Hợp đồng thuê Quyền sử dụng đất và nhà tại phần phụ lục).

Dự án không tiến hành phá bỏ các công trình xây dựng hiện hữu; chỉ lắp đặt vách ngăn bằng nhôm – cửa kính; lắp đặt máy móc, thiết bị và vật dụng nhằm bố trí cơ sở vật chất để phục vụ cho quá trình hoạt động tại Dự án.

Bảng 1. 1. Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ sửa chữa, lắp đặt máy móc thiết bị

TT	Nguyên liệu	Khối lượng (tấn)
1	Nhôm, kính, tôn, sắt,... các loại	8
2	Cát, sỏi, xi măng,...	10
3	Các vật liệu khác: ống nước, dây điện, sứ vệ sinh, ...	2
	Tổng cộng	20

(Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư FQ Việt Nam)

1.4.1.2 Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Dự án không sử dụng nhiên liệu trong quá trình sửa chữa, lắp đặt máy móc, thiết bị.

1.4.1.3 Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn cung cấp: Hợp đồng với điện lực Quảng Nam để được cung cấp.

Mục đích sử dụng: Phục vụ cho mục đích thắp sáng và hoạt động của các máy móc, thiết bị trong quá trình sửa chữa, lắp đặt máy móc, thiết bị.

Nhu cầu sử dụng: ước tính khoảng 75,7 KWh/ngày.

1.4.1.4 Nhu cầu sử dụng nước,

Trong giai đoạn sửa chữa, lắp đặt máy móc, thiết bị, nước sử dụng chủ yếu phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt của người lao động.

Nhu cầu sử dụng lao động cho giai đoạn sửa chữa, lắp đặt máy móc thiết bị: khoảng 10 người.

Bảng 1. 2. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn sửa chữa, lắp đặt máy móc thiết bị

TT	Mục đích sử dụng nước	Định mức sử dụng	Đối tượng sử dụng nước	Lưu lượng (m ³ /ngày)
1	Nước dùng cho hoạt động sinh hoạt	25 lít/người	10 người	0,25
Tổng nhu cầu sử dụng nước				0,25

Ghi chú: Tại khu vực dự án không tổ chức nấu ăn, tắm rửa, nhu cầu sử dụng nước là 25 lít/người.ngày (theo TCVN 13606:2023 – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế).

Nguồn cung cấp nước: Công ty TNHH Kinh doanh Nước sạch Quảng Nam – Xi nghiệp Nước sạch Tam Kỳ.

1.4.2. Giai đoạn hoạt động

1.4.2.1. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, hóa chất, vật tư y tế

Nhu cầu nguyên liệu, hóa chất phục vụ cho khám bệnh, chữa bệnh tại phòng khám:

Bảng 1. 3. Nhu cầu nguyên liệu, hoá chất sử dụng tại phòng khám

TT	Tên nguyên liệu, hóa chất	ĐVT/tháng	Số lượng
1	ABX Diluent	Thùng	0.5
2	Whitediff	Lọ	1
3	ABX Cleaner	Lọ	2
4	ABX Minoclaire	Lọ	1
5	Yumizen G PT Reco	Lọ	4
6	Yumizen G CTRL I&II	Lọ	4
7	ABX DIFFTROL 2N	Type	1
8	ABX DIFFTROL 2L	Type	1
9	ABX DIFFTROL 2H	Type	1
10	Bộ hóa chất định danh nhóm máu ABO	Lọ	0.5
11	Bộ hóa chất định danh nhóm máu Rh	Lọ	0.5
12	iFlash-HBsAg	Lọ	1
13	HBsAg Control(4x2ml)	Lọ	1
14	iFlash- TSH	Lọ	1
15	iFlash-FT4	Lọ	1

16	iFlash-FSH	Lọ	1
17	iFlash-Free PSA	Lọ	1
18	iFlash-HCG	Lọ	1
19	iFlash-Troponin-I	Lọ	1
20	iFlash-Cortisol	Lọ	1
21	Tumor Marker Multi Control(4x3ml)	Lọ	1
22	Wash Buffer	Lọ	1
23	Fre Trigger	Lọ	1
24	Trigger Solution	Lọ	4
25	Cleaning Solution	Lọ	1
26	ABX PENTRA GLUCOSE PAP CP	Lọ	1
27	ABX Pentra N Multicontrol	Lọ	1
28	ABX Pentra P Multicontrol	Lọ	1
29	ABX PENTRA MULTICAL	Lọ	1
30	ABX PENTRA CALCIUM AS CP	Lọ	1
31	ABX PENTRA AMYLASE CP	Lọ	1
32	ABX PENTRA BILIRUBIN TOTAL CP	Lọ	1
33	ABX PENTRA BILIRUBIN DIRECT CP	Lọ	1
34	ABX PENTRA AST CP	Lọ	1
35	ABX PENTRA ALT CP	Lọ	1
36	ABX PENTRA GGT CP	Lọ	1
37	ABX PENTRA CHOLESTEROL CP	Lọ	1
38	ABX PENTRA TRIGLYCERIDES CP	Lọ	1
39	ABX PENTRA HDL DIRECT CP	Lọ	1
40	ABX PENTRA HDL CAL	Lọ	1
41	ABX PENTRA LDL DIRECT CP	Lọ	1
42	ABX PENTRA LDL CAL	Lọ	1
43	ABX PENTRA UREA CP	Lọ	1
44	ABX CREATININE CP	Lọ	1
45	ABX PENTRA URIC ACID CP	Lọ	1
46	ABX PENTRA ALBUMIN CP	Lọ	1
47	ABX PENTRA TOTAL PROTEIN CP	Lọ	1
48	ABX PENTRA DEPROTEINIZER	Lọ	2
49	ABX PENTRA CLEAN-CHEM CP	Lọ	2
50	Test định lượng Helicobacteria Pylori Hoi thờ C13	Hộp	1
51	Test DENGUE NS1Ag	Hộp	1
52	Test DENGUE IgG/ IgM	Hộp	1
53	Que test CYBOW 11 thông số	Hộp	1
54	Cồn 70 độ	ml/ngày	80
55	Anios' clean excel D	ml/ngày	25
56	Gel siêu âm	ml/ngày	50

57	Dung dịch sát khuẩn tay nhanh	ml/ngày	90
58	Povidine	ml/ngày	10
59	Face gel	ml/ngày	6
60	Synergry gel	ml/ngày	10
61	Pyrrha no.15	ml/ ngày	4
62	Pyrrha no.22	ml/ ngày	4
63	Pyrrha no.72	ml/ ngày	4
64	Pyrrha no.91	ml/ ngày	4
65	Bioderma	ml/ngày	6

(Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư FQ Việt Nam)

Nhu cầu sử dụng vật tư y tế cho hoạt động của phòng khám:

Bảng 1. 4. Nhu cầu vật tư y tế tại phòng khám

TT	Tên vật tư y tế	Đơn vị	Tổng
1	Găng tay y tế sạch	đôi/ngày	21
2	Bơm tiêm 3ml	cái/ ngày	6
3	Khẩu trang	cái/ ngày	20
4	Bông tăm cotton alcohol pads	miếng/ngày	6
5	Băng dán cá nhân	miếng/ngày	3
6	Bơm tiêm 5ml	cái/ ngày	6
7	Tắm trái	cái/ ngày	9
8	Bông khô	miếng/ ngày	12
9	Găng tay vô khuẩn	cái/ ngày	3
10	Que đũa lưỡi	cái/ ngày	3
11	Tắm lót	miếng/ ngày	6
12	Giấy lau	miếng/ngày	15
13	Khăn khô đa năng	miếng/ ngày	10
14	Bao tóc xếp	cái/ ngày	4
15	Bông tẩy trang	miếng/ngày	12
16	Mask	cái/ ngày	3

(Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư FQ Việt Nam)

Ngoài ra, phòng khám còn sử dụng một số loại hóa chất khác như:

- Hóa chất lau sàn đa năng Gilf: 6lít / tháng;
- Hóa chất tẩy rửa vệ sinh, toilet Vim: 2,5lít /tháng.

Các loại nguyên liệu, hóa chất, vật tư y tế được cơ sở hợp đồng với các công ty cung ứng nhằm đảm bảo cung cấp đầy đủ về số lượng và chất lượng phục vụ cho hoạt động của phòng khám.

1.4.2.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Khi Dự án đi vào hoạt động thì nguồn năng lượng sử dụng chủ yếu là điện, tuy nhiên để đề phòng sự cố về lưới điện có thể xảy ra, phòng khám sẽ trang bị 01 máy phát điện dự phòng công suất 35kW. Theo các thông số kỹ thuật khi chạy máy phát điện, định mức tiêu thụ nhiên liệu tối đa khoảng 1,5 lít/giờ.

1.4.2.3. Nhu cầu sử dụng điện, nước

a. Nhu cầu sử dụng điện

-Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động: Tổng nhu cầu sử dụng điện khoảng 2.000 kWh/ngày.

Nguồn cung cấp điện trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động được lấy từ trạm điện trên tuyến đường Lam Sơn.

Nguồn cung cấp: Hợp đồng với điện lực Tam Kỳ để được cung cấp.

Mục đích sử dụng: cung cấp cho hoạt động thắp sáng và hoạt động của máy móc, thiết bị.

b. Nhu cầu sử dụng nước

- Khi dự án đi vào hoạt động sẽ sử dụng nước phục vụ cho sinh hoạt của CBCNV và người bệnh tới khám chữa bệnh, ngoài ra sử dụng nước phục vụ cho các hoạt động của các công trình công cộng khác.

Nguồn cung cấp: Công ty CP cấp thoát nước Quảng Nam – CN Tam Kỳ

Mục đích sử dụng: cấp cho hoạt động khám chữa bệnh, hoạt động sinh hoạt của y, bác sĩ; nhân viên và khách hàng.

Nhu cầu sử dụng nước được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1. 5. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn thực hiện dự án

TT	Hạng mục	Định mức		Quy mô		Nhu cầu cấp nước (m ³ /ngày)
		ĐVT	Khối lượng	ĐVT	Khối lượng	
1	Nước cấp sinh hoạt cho CBCNV	lít/ng/ngày	25 lít/người	người	40 ¹	1
2	Nước cấp cho bệnh nhân	lít/ng/ngày	15 lít/người	người	50	0,75
3	Nước cấp cho hoạt động y tế	-	-	-	-	0,2

¹ CBCNV tại phòng khám gồm 40 người.

4	Nước vệ sinh nền bãi	-	-	TB	0,5	0,1
5	Nước tưới cây	-	-	-	-	3
Tổng nhu cầu cấp nước						5,05

Ghi chú:

- Định mức theo TCVN 13606:2023 – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế; trong đó: $q = 25 \text{ l/người/ngày}$ đối với các phân xưởng tỏa nhiệt dưới $20 \text{ Kcalo/m}^3 \cdot \text{giờ}$; Dự án hoạt động lĩnh vực khám, chữa bệnh thuộc cơ sở không tỏa nhiệt áp dụng tiêu chuẩn sử dụng nước sinh hoạt là $25 \text{ lít/người/ngày}$.

- Định mức trong TCVN 4513:1988 - Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế, nhu cầu cấp nước là $15 \text{ lít/bệnh nhân/ngày}$ đối với phòng khám đa khoa

Ngoài ra, theo QCVN 06:2020/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình, Dự án còn sử dụng nước cho phòng cháy chữa cháy với lưu lượng khoảng:

$$Q_{cc} = N \times q_{cc} \times 3h = 1 \times 15 \times 3 \times 3600/1000 = 162 \text{ m}^3.$$

N: Số đám cháy xảy ra đồng thời;

Q_{cc} : Lưu lượng nước chữa cháy tính theo cấp bậc chịu lửa = 15 l/s ;

3h: Lượng nước dự trữ cháy trong 3 giờ.

Vậy lượng nước cần cấp cho chữa cháy là 162 m^3 .

c3. Nhu cầu xả thải

Nước thải phát sinh tại dự án gồm:

+ Nước thải phát sinh của các CBCNV và người bệnh tới khám tại phòng khám.

Tuy nhiên để đảm bảo quá trình xử lý nước thải được xử lý triệt để trước khi thải vào nguồn tiếp nhận, Chủ đầu tư đề xuất các công trình biện pháp thu gom, xử lý nước thải đối với nguồn nước thải phát sinh tại phòng khám.

Vậy lượng nước thải phát sinh tại dự án được tính toán bằng 100% lượng nước cấp sử dụng cho sinh hoạt của các CBCNV và bệnh nhân, tức là $2,05 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:

1.5.1. Vị trí địa lý

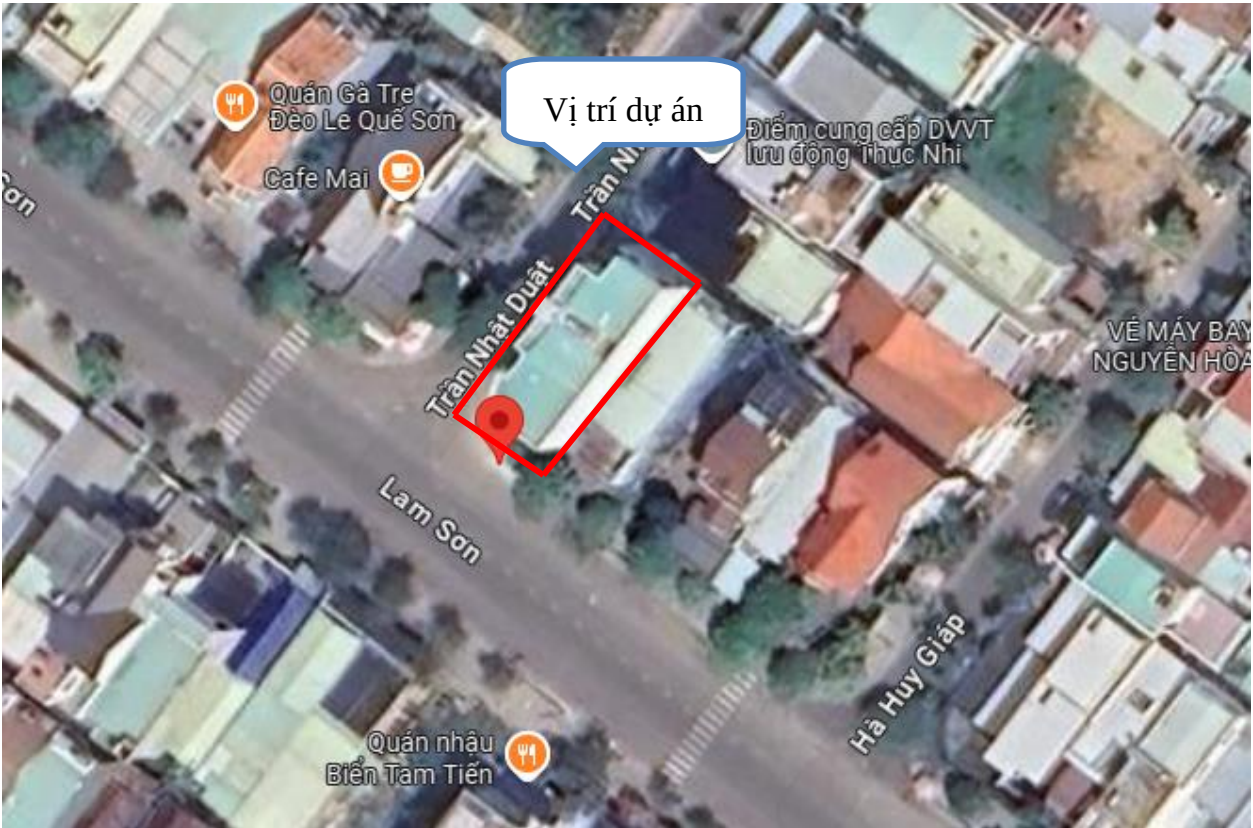
Phòng khám Ourmed Tam Kỳ hoạt động tại địa điểm 81 Lam Sơn, phường Tân Thạnh, thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam.

- Khu đất có tứ cận tiếp giáp:

+ Phía Tây Bắc: giáp đường Trần Nhật Duật;

+ Phía Tây Nam: giáp đường Lam Sơn;

- + Phía Đông Nam: giáp nhà dân;
- + Phía Đông Bắc: giáp nhà dân.



Hình 1. 2. Vị trí phòng khám

1.5.2.Cơ cấu sử dụng đất của dự án

Diện tích khu đất 276.9 m² ,bao gồm khối nhà 4 tầng với diện tích sàn xây dựng 587.5 m² Chủ dự án đã thuê lại quyền sử dụng đất và nhà của Công ty Cổ phần Đầu tư và phát triển hạ tầng Quảng Nam để hoạt động cho phòng khám (đính kèm Hợp đồng thuê Quyền sử dụng đất và nhà tại phần phụ lục).

1.5.3 Các hạng mục công trình của phòng khám:

Bảng 1. 6. Các hạng mục công trình của phòng khám

STT	Hạng mục/công trình	Số lượng	Diện tích
	Tầng 1		
1	Sảnh ngoài	1	16
2	Phòng cấp cứu	1	38
3	Quầy dược: 16 m ²	1	16
4	Phòng xử lý dụng cụ: 6.7 m ²	1	6,7
5	Phòng Lab:16.4 m ²	1	16,4
6	Phòng điều khiển X Quang: 5.13 m ²	1	5,13

7	Phòng X Quang: 15 m ²	1	16
8	Cầu thang bộ	1	8,3
9	Cầu thang máy	1	4,2
10	Khu WC	1	4,32
	Tầng 2		
1	Sảnh tầng	1	20,25
2	Phòng khám da liễu :45.35 m ²	1	45,35
3	Phòng tiểu phẫu: 14 m ²	1	14
4	Phòng lưu bệnh: 30 m ²	1	30
5	Cầu thang bộ	1	8,3
6	Cầu thang máy	1	4,2
7	Khu WC	1	3,68
	Tầng 3		
1	Sảnh tầng	1	20
2	Phòng khám ngoại: 24 m ²	1	24
3	Phòng siêu âm: 15.4 m ²	1	15,4
4	Phòng khám nội:15.77 m ²	1	15,77
5	Phòng khám nhi: 16.33 m ²	1	16,33
6	Cầu thang bộ	1	8,3
7	Cầu thang máy	1	4,2
8	Khu WC	1	18
	Tầng 4		
1	Sảnh tầng	1	20,3
2	Phòng hành chính:62 m ²	1	62
3	Kho: 8.25 m ²	1	8,25
4	Phòng khám sản: 21 m ²	3	21
5	Phòng khám phụ: 12.5 m ²	1	12,5
6	Cầu thang bộ	1	8,3
7	Cầu thang máy	1	4,2
8	Khu WC	1	4,3

(Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư FQ Việt Nam)

1.5.4. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng

Danh mục các thiết bị, máy móc được sử dụng tại phòng khám:

Bảng 1. 7. Danh sách máy móc thiết bị tại phòng khám

TT	Tên trang thiết bị	Nước sản xuất	Năm sản xuất	Số lượng	Tình trạng sử dụng
1	Máy Xquang	Nhật Bản	2024	1	100%
2	Máy siêu âm	Hàn Quốc	2024	1	100%
3	Máy hấp tiệt trùng	Hàn Quốc	2024	1	100%
4	Máy Monitor 5 thông số	Đức	2021	1	98%
5	Máy truyền dịch	Nhật Bản	2023-2024	2	100%
6	Máy tiêm điện	Nhật Bản	2024	1	100%
7	Cân đo điện tử	Nhật Bản	2024	1	100%
8	Cân đo sơ sinh	Trung Quốc	2024	1	100%
9	Giường điện cấp cứu	Việt Nam	2024	2	100%
10	Máy hút dịch	Trung Quốc	2024	1	100%
11	Máy soi ven	Trung Quốc	2024	1	100%
12	Máy huỷ kim	Việt Nam	2024	1	100%
13	Máy SPO2 cầm tay	Trung Quốc	2021	3	98%
14	Máy SPO2 cầm tay	Trung Quốc	2022	2	98%
15	Máy SPO2 cầm tay sơ sinh + người lớn	Trung Quốc	2023	1	100%
16	Máy holter huyết áp	Trung Quốc	2022	1	98%
17	Máy đo nhiệt kế điện tử	Trung Quốc	2023	3	98%
18	Bình oxy 9l	Việt Nam	2024	1	100%
19	Bình oxy 40l	Việt Nam	2024	2	100%
20	Xe đẩy bệnh đa chức năng	Việt Nam	2024	1	100%
21	Giường lưu bệnh 3 tay quay	Việt Nam	2024	2	100%
22	Máy huyết học	Trung Quốc	2023	1	100%
23	Máy nước tiểu	Hàn Quốc	2022	1	98%
24	Dao mổ điện	Hàn Quốc	2024	1	100%
25	Đèn tiểu phẫu	Trung Quốc	2024	1	100%
26	Máy lọc RO	Việt Nam	2024	1	100%
27	Bàn khám sản	Trung Quốc	2023	1	100%
28	Máy soi cổ tử cung	Việt Nam	2024	1	100%
29	Monitor sản khoa	Đức	2021	1	98%
30	Đèn sưởi	Trung Quốc	2021	1	98%
31	Máy xét nghiệm đông máu	Hungary	2024	1	100%
32	Máy xét nghiệm huyết học	Pháp	2024	1	100%

33	Máy xét nghiệm sinh hóa	Pháp	2024	1	100%
34	Máy đo H.Pylori qua hơi thở	Trung Quốc	2024	1	100%
35	Máy xét nghiệm miễn dịch	Trung Quốc	2024	1	100%
36	Huyết áp kế cơ (người lớn)	Nhật	2024	1	100%
37	Huyết áp kế cơ (trẻ em)	Nhật	2024	1	100%
38	Máy chụp đáy mắt	Đài Loan	2024	1	100%
39	Đèn soi đáy mắt	Đức	2024	1	100%
40	Bộ đặt nội Khí quản	Pakistan	2024	1	100%
41	Máy phun khí dung	Ý	2024	1	100%
42	Máy tạo oxy	Trung Quốc	2024	1	100%
43	Tủ sấy	Việt Nam	2024	1	100%
44	Xe kỹ thuật y tế	China	2024	1	100%

(Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư FQ Việt Nam)

1.5.5 Tiến độ, tổng mức vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.5.5.1 Tiến độ thực hiện

- Lập thủ tục hồ sơ môi trường, PCCC, sửa chữa, lắp đặt máy móc thiết bị: Tháng 2023 → 08/2024;

- Vận hành thử nghiệm:

- Đi vào hoạt động chính thức:

1.5.5.2 Vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư của dự án: 20.000.000.000 đồng (Hai mươi tỷ đồng).

CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch phân tỉnh, phân vùng môi trường

Tại thời điểm lập Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường (tháng 11/2024) quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh Quảng Nam, phân vùng môi trường chưa được cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành. Do đó, báo cáo chưa đề cập đến nội dung này.

2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường

- Đối với khí thải:

Xung quanh dự án chủ yếu là khu dân cư và hoạt động buôn bán nhỏ lẻ: tạp hóa, quán ăn,... môi trường không khí tại khu vực không chịu tác động từ các nguồn khí thải khác, do vậy hiện trạng môi trường không khí tại đây khá ổn định.

- Đối với nước thải:

Nước thải tại dự án bao gồm nước thải sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của y, bác sỹ, nhân viên, bệnh nhân; nước thải từ quá trình vệ sinh sản nhà và nước thải từ hoạt động khám, chữa bệnh. Dự án sẽ lắp đặt hệ thống xử lý nước thải nhằm xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh tại dự án đạt quy chuẩn quy định QCVN 28:2010/BTNMT, Cột B, K=1,2 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế trước khi chảy ra hố ga sau xử lý và thoát ra hệ thống thoát nước chung tại khu vực.

Xung quanh dự án chỉ có nhà dân; cửa hàng buôn bán nhỏ. Hiện nay công thoát nước chung khu vực đang hoạt động tốt và không xảy ra tình trạng ngập úng khu vực.

- Đối với môi trường đất: Toàn bộ lượng nước thải của dự án sẽ được thu gom, xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi thải ra nguồn tiếp nhận; chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại sẽ được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý theo quy định, đồng thời toàn bộ khu vực dự án đều được bê tông hóa, do đó hoạt động của dự án không gây tác động đến môi trường đất.

Nhận xét: Từ các nhận định trên, nhận thấy sức chịu tải của môi trường không khí, nước, đất khu vực dự án hoàn toàn có thể tiếp nhận được chất thải phát sinh từ các hoạt động của dự án.

CHƯƠNG III. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN

DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

3.1.1. Hiện trạng khu đất dự án

Hiện trạng khu vực dự án là khu vực sạch, bằng phẳng. Dự án chỉ tiến hành xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị.

3.1.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

Dự án nằm trong khu vực dân cư, xung quanh khu vực dự án không có tài nguyên sinh vật quý hiếm nằm trong sách đỏ Việt Nam cần phải bảo vệ.

3.1.3. Các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Khi dự án đi vào hoạt động, các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án:

- Chất lượng của các thành phần môi trường không khí;
- Chất lượng nước khu vực dự án;
- Chất lượng đất khu vực dự án.

3.1.4. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường gần nhất có thể bị tác động của dự án

Xung quanh khu vực dự án trong vòng bán kính 1km không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường như:

- Không có đa dạng tài nguyên sinh học nằm trong danh sách cần bảo tồn cũng như không có sinh học nào bị tác động bởi quá trình thực hiện của dự án;
- Không có các vùng sinh thái nhạy cảm gần nhất, các loại rừng;
- Không có các loài thực vật, động vật hoang dã, nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ, các loài đặc hữu. Khu vực dự án chủ yếu là các loài cây bụi không có giá trị về mặt kinh tế, động vật trên cạn chủ yếu là các loài bò sát và các loài chim nhỏ;
- Không có đa dạng sinh học biển và đất ngập nước ven biển bị tác động bởi dự án.

Do không có các yếu tố trên nên chủ dự án không đề cập các nội dung này trong báo cáo.

3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án

3.2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải

3.2.1.1. Yếu tố địa lý

Dự án được triển khai tại địa chỉ 81 Lam Sơn, phường Tân Thạnh, thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam. Vị trí xây dựng dự án đã được đầu tư cơ sở hạ tầng kỹ thuật đầy đủ (giao thông, cấp điện, thoát nước, thông tin liên lạc,...), đảm bảo đáp ứng nhu cầu khám, chữa bệnh.

3.2.1.2. Đặc điểm địa hình

Địa hình tại khu vực dự án tương đối bằng phẳng.

3.2.1.3. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Khí hậu khu vực Tam Kỳ nói riêng và khu vực Quảng Nam nói chung có những tính chất và đặc điểm của vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa. Khí hậu chia thành 2 mùa rõ rệt: Mùa mưa và mùa khô. Mùa mưa bắt đầu từ tháng 9 đến cuối tháng 12, mùa khô bắt đầu từ tháng 1 đến tháng 8.

*** Nhiệt độ:**

- Nhiệt độ các tháng nóng nhất thường tập trung từ tháng 5 đến tháng 7. Nhiệt độ trung bình của các tháng này từ 30-31,5⁰C. Thời kỳ này, nhiệt độ cao nhất vào ban ngày lên đến 35-36⁰C, thậm chí có ngày lên đến 40-41⁰C, nhất là trong những ngày có gió mùa Tây Nam.

- Về mùa Đông, tháng 01 là tháng lạnh nhất với nhiệt độ trung bình từ 21-22⁰C. Nhiệt độ thấp nhất trung bình trong tháng 1 từ 18-19⁰C. Nhiệt độ thấp nhất xuống 11-12⁰C. Nhiệt độ trung bình trong năm: 25,9⁰C.

*** Lượng mưa:**

- Lượng mưa trung bình năm biến đổi từ 154 - 332 mm, lượng mưa tập trung chủ yếu từ tháng 10 đến tháng giêng năm sau. Chế độ mưa thay đổi theo mùa, chia thành hai mùa rõ rệt là mùa mưa và mùa khô.

- Mùa mưa ở đây ngắn và khá lớn, mưa bắt đầu từ tháng 10 đến tháng 4 năm sau, lượng mưa chiếm từ 70 - 80% lượng mưa cả năm. Hai tháng mưa lớn nhất là tháng 9 và tháng 10 có lượng mưa vào cỡ 700 - 1000mm/tháng. Mùa mưa trùng với thời kỳ gió mùa Đông Bắc và bão trên biển Đông.

- Mùa khô kéo dài từ tháng 5 đến tháng 9 với lượng mưa chỉ chiếm 30 - 50% tổng lượng mưa hàng năm. Tháng có lượng mưa nhỏ nhất thường là tháng 2 với lượng mưa chỉ chiếm 1 - 2% lượng mưa cả năm.

- Qua phân tích cường độ mưa cho thấy sự chênh lệch giữa tháng mưa nhiều gấp khoảng 1,5 - 20 lần tháng mưa ít. Sự phân bố mưa trong năm rất không đồng đều sẽ dẫn đến tình trạng thiếu nước sinh hoạt và tưới cho nông nghiệp trong mùa khô và gây ra ngập lụt trong mùa mưa. Đó là điều không thuận lợi cho sản xuất nông nghiệp và đời sống của người dân trong vùng.

*** Độ ẩm:**

Độ ẩm năm tại khu vực tương đối cao, biến đổi từ 81 – 88 %. Trong năm có hai mùa là mùa khô và mùa ẩm. Mùa khô có độ ẩm thấp bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 9, độ ẩm trung bình dao động từ 78 – 84%. Mùa ẩm có độ ẩm cao bắt đầu từ tháng 10 đến tháng 4 năm sau, độ ẩm trung bình từ 85 – 89%.

*** *Nắng:***

- Khu vực thực hiện Dự án có số giờ nắng biến đổi trong phạm vi nhỏ. Tháng 1 và tháng 12 có số giờ nắng dưới 100 giờ, các tháng còn lại trong năm đều lớn hơn 100 giờ. Tháng có số giờ nắng cao nhất là tháng 6, tháng có số giờ nắng thấp nhất là tháng 1. Trong năm số giờ nắng tăng nhanh nhất vào các tháng 4, tháng 5 và tháng 6, giảm tương đối nhanh từ tháng 10 đến tháng 12, vì đây là những thời đoạn chuyển mùa.

*** *Gió:***

Trong năm, phân thành 2 mùa gió chính: gió mùa Đông Bắc và gió mùa Tây Nam:

- Gió mùa Đông Bắc: Giai đoạn đầu (từ tháng 10 - tháng 12) thường gây ra những đợt mưa vừa, mưa to và lạnh. Một số đợt xuất hiện cùng các nhiễu động nhiệt đới tạo nên những đợt mưa lớn, kéo dài gây nên lũ lụt lớn. Thời kỳ sau (từ tháng 1 - tháng 3) thường chỉ gây mưa rào, lượng mưa không bù đắp được lượng bốc hơi, nên nhiệt độ giảm xuống vài độ. Gió mùa Đông Bắc kết thúc ảnh hưởng đến thời tiết tỉnh Quảng Nam nói chung và huyện Tây Giang nói riêng sớm nhất là hạ tuần tháng 3, trung tuần giữa tháng 5, muộn nhất là cuối tháng 5, thời gian này gió mùa Đông Bắc lệch Đông cường độ rất yếu, chỉ làm thời tiết dịu đi, nhiệt độ giảm không đáng kể.

- Gió mùa Tây Nam: Có nguồn gốc từ vịnh Bengan thổi đến Việt Nam, bắt đầu từ tháng 4 đến tháng 8 và chia thành hai loại cường độ sau: Gió Tây Nam khô nóng nhẹ có hướng Tây Nam, Tây hoặc Nam, có nhiệt độ không khí cao nhất hoặc lớn hơn 35⁰C và độ ẩm thấp nhất bằng hoặc thấp hơn 55%; gió Tây Nam khô nóng mạnh có hướng Tây Nam, Tây hoặc Nam mà nhiệt độ không khí cao nhất hoặc lớn hơn 37⁰C và độ ẩm thấp nhất bằng hoặc thấp hơn 45%. Gió Tây Nam khô nóng xuất hiện rất sớm, từ trung tuần tháng 2 và kết thúc muộn, đến trung tuần tháng 9 mới chấm dứt. Trung bình hàng năm có 43 - 48 ngày có gió Tây Nam khô nóng, số ngày nắng nóng ít nhất khoảng 18 - 20 ngày, năm có nắng nóng nhiều nhất khoảng 65 - 100 ngày.

*** *Bão:***

- Theo số liệu thống kê nhiều năm, tỉnh Quảng Nam trung bình mỗi năm chịu ảnh hưởng bởi 2,6 cơn bão và 0,8 cơn áp thấp nhiệt đới. Mùa bão chính thức tại Quảng Nam từ tháng 9 đến tháng 12 hàng năm, nhiều nhất là tháng 10 và 11, cá biệt có năm bão ảnh hưởng sớm hơn (tháng 5, tháng 6 đã có bão và áp thấp nhiệt đới). Từ tháng 01 đến tháng 4 và tháng 7 chưa quan sát có bão hoặc áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng.

- Khi bão hay áp thấp nhiệt đới đi vào vùng biển hoặc đổ bộ vào đất liền Quảng Nam thường kèm theo hiện tượng gió mạnh có tính chất xoáy giạt, phá hỏng các công trình xây dựng trên đường đi của bão. Thống kê trong 30 năm trở lại đây, tốc độ gió

trong bão tại Quảng Nam trung bình 17m/s (cấp 7), mạnh nhất đạt đến 28m/s (cấp 10). Ngoài ra, bão và áp thấp nhiệt đới còn kèm theo mưa lớn gây ra hiện tượng nước dâng trong bão, lũ lụt và sạt lở đất.

3.2 Chất lượng nguồn tiếp nhận

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của dự án là hệ thống thoát nước chung của khu vực trên đường Trần Nhật Duật, phường Tân Thạnh, thành phố Tam Kỳ.

Nước thải tại dự án không thải trực tiếp ra nguồn tiếp nhận là hệ thống sông suối, kênh, rạch, hồ ao; do đó dự án không đánh giá chất lượng nước nguồn tiếp nhận.

3.3. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án với đặc điểm môi trường tự nhiên khu vực dự án.

- Vị trí dự án nằm gần trung tâm nơi tập trung các công trình hành chính trụ sở, cơ quan, văn hóa, giáo dục,... rất thuận lợi cho việc phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh, nâng cao chất lượng dịch vụ y tế ngang tầm các Phòng khám Đa khoa tỉnh khác trong khu vực, đáp ứng nhu cầu khám chữa bệnh của nhân dân hướng tới mục tiêu công bằng, hiệu quả và phát triển.

- Dự án khi đi vào hoạt động giải quyết dần tình trạng quá tải các cơ sở y tế hiện nay. Xây dựng phát triển phòng khám hiện đại, trang thiết bị tiên tiến góp phần hoàn thành mục tiêu của Chương trình phát triển sự nghiệp Y tế - Dân số của UBND tỉnh Quảng Nam.

CHƯƠNG IV. ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP

BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn sửa chữa, lắp đặt máy móc thiết bị

4.1.1. Đánh giá tác động của việc vận chuyển thiết bị máy móc các hạng mục sửa chữa của dự án

4.1.1.1. Tác động đến môi trường không khí

a. Nguồn phát sinh

+ *Khí thải phát sinh do vận chuyển thiết bị sửa chữa:* Hoạt động vận chuyển vật liệu, thiết bị làm phát sinh bụi đất (do cuốn lên từ nền đường) và các khí thải độc hại như bụi khói, SO_x, NO_x, CO,... (do quá trình đốt cháy nhiên liệu của phương tiện vận chuyển) trên các tuyến đường vận chuyển đi qua. Số xe vận chuyển vật liệu, thiết bị vào ngày cao điểm ước tính khoảng 2 chuyến/ngày.

Nhận xét: Tác động ảnh hưởng của bụi và các chất khí độc hại từ quá trình vận chuyển rất nhỏ, không gây tác động lớn đến các khu vực xung quanh.

b. Đối tượng, phạm vi, mức độ tác động

* *Phạm vi tác động:* Dọc 2 bên tuyến đường thi công. Công trường thi công.

* *Đối tượng bị tác động:* Môi trường không khí, công nhân làm việc tại khu vực dự án.

c. Đánh giá tác động

Bụi phát sinh trong quá trình sửa chữa ảnh hưởng chủ yếu đến môi trường không khí. Tuy nhiên, khu vực dự án có không gian thoáng rộng nên tác động này không đáng kể.

4.1.1.2. Tác động đến môi trường nước

a. Nguồn phát sinh

* *Nước thải sinh hoạt:* phát sinh do hoạt động vệ sinh cá nhân, rửa tay, rửa mặt của công nhân. Lượng nước thải sinh hoạt ước tính bằng 100% nhu cầu sử dụng nước. Với quy mô của dự án, số lượng công nhân cao nhất khoảng 10 người. Lượng nước thải sinh hoạt trong phát sinh: $Q = 10 \text{ người} \times 25 \text{ lit/người} \times 100\% = 0,25 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Nồng độ ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công như sau:

Bảng 4. 1. Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm của NTSH trong giai đoạn thi công.

TT	Thông số	Hệ số phát thải (g/người.ngày) ²	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT ³ (cột B, K = 1,2)
1	TSS	70 – 145	156 – 322	120
2	BOD ₅	45 – 54	100 – 120	60
3	COD	72 – 102	160 – 227	-
4	Amoni	2,4 – 4,8	5 – 11	12
5	Dầu mỡ	10 – 30	22 – 67	24

So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đều vượt nhiều lần. Nếu không có biện pháp thu gom và xử lý thích hợp trước khi thải ra môi trường thì đây sẽ là nguy cơ gây ô nhiễm môi trường nước ngầm, môi trường đất trong khu vực.

* *Nước mưa chảy tràn*: Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án cuốn theo đất, đá, cát, rác, cặn dầu mỡ,... Các nguồn thải này sẽ gây tác động đến môi trường nếu không được thu gom, xử lý.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn được tính toán dựa theo công thức:

$$Q_{TB} = 0,278.K.I.F \text{ (m}^3\text{/tháng mùa mưa)}$$

Trong đó:

- K - Hệ số dòng chảy ($k = 0,7$).

- I - Cường độ mưa (mm/tháng). Căn cứ vào số liệu lượng nước mưa trong các năm 2021 trên địa bàn tỉnh Quảng Nam, lượng mưa trung bình trong 1 tháng mùa mưa là 212 mm/tháng.

- F - Diện tích tính toán = 276,9 m²

$$\text{Vậy: } Q_{TB} = 0,278 \times 0,7 \times 212 \times 10^{-3} \times 276,9 = 7,3 \text{ m}^3\text{/tháng mùa mưa.}$$

Về nồng độ: Nước mưa chảy tràn có bản chất tương đối sạch. Theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO), nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa như sau:

Tổng Nitơ	: 0,5-1,5 mg/l;
Tổng Photpho	: 0,004-0,03 mg/l;
COD	: 10-20 mg/l;
TSS	: 10-20 mg/l;

² Tham khảo TCVN 7957:2008/BTNMT

³ QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B: áp dụng trong trường hợp xả nước thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt).

Tuy nhiên, trong quá trình chảy tràn, nước mưa sẽ cuốn trôi các tạp chất trên mặt bằng (trong thời gian san nền, đất đào đắp dễ cuốn theo nước mưa với lượng lớn). Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa sẽ tăng cao trong giai đoạn thi công san lấp.

b. Phạm vi, đối tượng bị tác động

* *Phạm vi tác động*: khu vực dự án

* *Đối tượng bị tác động*:

- Môi trường đất, môi trường nước ngầm khu vực dự án.
- Công nhân thi công dự án.

c. Đánh giá tác động

- Nước thải sinh hoạt phát sinh tuy không nhiều nhưng chứa hàm lượng cao các chất hữu cơ, chất dinh dưỡng, chất lơ lửng và sinh vật gây bệnh, nếu không có biện pháp thu gom hợp lý sẽ gây tác động xấu đến môi trường nước và đất. Tuy nhiên, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công không lớn, nguồn tác động này chỉ mang tính tạm thời nên tác động không đáng kể đến chất lượng môi trường, chủ yếu chỉ gây mất vệ sinh và có thể ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân (gây ra các bệnh về đường tiêu hóa, nhất là tiêu chảy do nhiễm khuẩn).

- Nước mưa chảy tràn: Trong những ngày đang thi công, nước mưa chảy tràn sẽ bị nhiễm bẩn do cuốn trôi các chất thải xây dựng rơi vãi trên mặt bằng công trường. Đặc biệt trong thời gian thực hiện công tác đào đắp đất, san nền, nước mưa sẽ bị nhiễm bẩn bởi lượng lớn đất, cát trên bề mặt đang ở trạng thái bờ rời. Nước mưa chảy tràn mang theo các thành phần ô nhiễm, chủ yếu là cặn lắng phát tán ra môi trường đất bên ngoài công trường.

4.1.1.3. Tác động do CTR

a. Nguồn phát sinh

* *Chất thải rắn sinh hoạt*: Có thành phần bao gồm các chất thải hữu cơ (thức ăn, rau quả thừa,...), các chất thải vô cơ (giấy vụn, carton, vỏ đồ hộp, bao bì, chai lọ,...). Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức phát thải hằng ngày của một người là 0,8 kg/người/ngày. Với tổng số công nhân làm việc tại công trường khoảng 10 người, tính theo thời gian phát thải 8 giờ/16 giờ thì lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trung bình mỗi ngày là:

$$0,8 \text{ kg/người/ngày} \times 10 \text{ người} \times 8/16 = 4 \text{ kg/ngày}$$

* *Chất thải rắn xây dựng*: Chất thải rắn phát sinh trong quá trình sửa chữa, lắp đặt máy móc, thiết bị chủ yếu là nhôm, sắt, thép, giấy,... thừa với khối lượng khoảng 50 kg/tổng thời gian thi công.

b. Đối tượng, phạm vi, mức độ tác động

* *Phạm vi tác động*: Khu vực dự án

* Đối tượng bị tác động:

- Môi trường đất, môi trường không khí khu vực dự án.
- Công nhân thi công dự án

c. Đánh giá tác động

- Chất thải rắn sinh hoạt chứa hàm lượng cao các chất hữu cơ dễ bị phân hủy sinh học, nếu không có biện pháp thu gom và xử lý kịp thời sẽ làm phát sinh mùi hôi thối khó chịu, đồng thời thu hút ruồi, muỗi, côn trùng lây truyền bệnh cho công nhân, đặc biệt vào mùa hè khi các loại dịch bệnh có điều kiện bùng phát mạnh.

- Các CTR phát sinh trong quá trình sửa chữa, Chủ dự án sẽ lưu chứa trong khu vực dự án và chuyển giao cho đơn vị thu mua phế liệu có chức năng.

4.1.1.4. Tác động chất thải nguy hại khác

Hoạt động sửa chữa, lắp đặt máy móc, thiết bị tại dự án không làm phát sinh chất thải nguy hại.

4.1.1.5. Nguồn gây tác động do tiếng ồn, độ rung

a) Nguồn tác động

Mức ồn phát sinh từ các máy móc, thiết bị sửa chữa được trình bày tại bảng 4.4.

Bảng 4. 2. Mức ồn của các máy móc, thiết bị trong thi công⁴

TT	Máy móc, thiết bị	Mức ồn (dB) (đo cách nguồn 15m)	QCVN 24:2016/BYT 5(dBA)
1	Máy hàn điện	71-82	85
2	Máy cắt thép	75	
3	Bơm nước	73	

Sử dụng giá trị mức ồn cực đại nêu tại bảng 4.4 để dự báo mức lan truyền tiếng ồn ra khu vực xung quanh của các máy móc có mức ồn lớn (máy đào, máy đầm, máy trộn bê tông, máy xúc, ô tô tải). Kết quả tính toán độ giảm tiếng ồn theo khoảng cách được trình bày trong bảng 4.4. Công thức tính mức lan truyền độ ồn như sau⁶:

$$\Delta L = 20 \cdot \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right)^{1+a}$$

Trong đó:

ΔL – Mức chênh lệch độ ồn (dB);

r_1 – Khoảng cách từ vị trí đo đến nguồn ồn (m);

⁴ Nguồn: Ủy ban bảo vệ môi trường U.S, 1971.

⁵ QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc, áp dụng khi thời gian tiếp xúc với tiếng ồn trong ngày không quá 8h.

⁶ Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 1997.

r_2 – Khoảng cách từ điểm khảo sát đến nguồn ồn (m);

a – Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (đối với mặt đất trồng cỏ thì $a = 0,1$).

Mức độ rung của các phương tiện máy móc trong quá trình thi công có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào các yếu tố như chất đất lòng đường, mức độ rung phát sinh,... Độ rung sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công và công trình xung quanh của người dân. Vì vậy, chủ dự án cần phải có biện pháp giảm thiểu tác động này nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân cũng như an toàn cho các công trình xung quanh.

Bảng 4. 3. Mức rung từ một số loại phương tiện, máy móc thi công điển hình

TT	Máy móc	Mức rung (dB)		QCVN 27:2010/BTNMT (06h-21h)
		Cách nguồn 10 m	Cách nguồn 30 m	
1	Máy bơm	60	50	75
2	Máy cắt	68	58	
3	Máy hàn	61	51	

(Nguồn: Âm học và kiểm tra độ rung - Nguyễn Hải - NXB Giáo dục, 1997)

Ghi chú:

QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung - Áp dụng đối với khu vực hoạt động xây dựng tại khu vực thông thường.

b) Đánh giá tác động

Tiếng ồn phát sinh từ các máy móc thiết bị phục vụ thi công xây dựng có cường độ khá lớn, một số máy móc thiết bị làm phát sinh tiếng ồn vượt TCVN 3985-1999 như máy đào, máy đầm, máy xúc... Do đó, đối với công nhân xây dựng làm việc tại khu dự án sẽ ít nhiều bị tác động bởi tiếng ồn (ảnh hưởng đến cơ quan thính giác, mất khả năng tập trung tinh thần và hiệu quả làm việc của công nhân), đây có thể là nguyên nhân gián tiếp dẫn đến các tai nạn lao động.

Tuy nhiên, số lượng và thời gian hoạt động của các thiết bị có khả năng tạo độ rung lớn tại công trường là không nhiều. Vì vậy, tác động do rung động tới người dân làm việc tại khu vực xung quanh ở mức thấp.

4.1.2. Các công trình biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án trong giai đoạn sửa chữa, lắp đặt máy móc thiết bị

4.1.2.1. Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí

a. Giảm thiểu tác động do bụi, khí thải do hoạt động của phương tiện giao thông:

- Xe vận chuyển nguyên vật liệu thi công sửa chữa, máy móc, thiết bị cần phải tuân thủ đúng các nội dung yêu cầu về tình trạng kỹ thuật xe, chấp hành đúng các quy

định về an toàn giao thông và vệ sinh môi trường;

- Yêu cầu các phương tiện vận chuyển tuyệt đối không được nổ máy trong khi chờ giao nhận hàng hóa nhằm giảm thiểu việc phát sinh khí thải;

- Thường xuyên quét dọn khu vực trước dự án để hạn chế bụi do các phương tiện vận chuyển gây ra và lượng bụi khuếch tán vào không khí.

b. Giảm thiểu tác động do bụi trong quá trình sửa chữa, lắp đặt máy móc, thiết bị

- Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị;

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân trong quá trình thi công lắp đặt;

- Thường xuyên quét dọn mặt bằng khu vực dự án nhằm hạn chế bụi rơi vãi từ quá trình khoan tường gây ảnh hưởng đến công nhân và phát tán ra môi trường xung quanh.

4.1.2.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu nước thải

Nước thải sinh hoạt

- Ưu tiên tuyển dụng công nhân trong khu vực, có điều kiện tự túc ăn ở, nhằm giảm bớt lượng lao động lưu trú qua đêm, qua đó giảm lượng nước thải sinh hoạt và hạn chế tình trạng ô nhiễm môi trường. Tổ chức hợp lý nhân lực trong giai đoạn thi công.

- Chủ dự án sẽ sử dụng 01 nhà vệ sinh đã được xây dựng sẵn phục vụ cho nhu cầu vệ sinh cá nhân của công nhân sửa chữa, lắp đặt máy móc, thiết bị. Nước thải sau xử lý tại bể tự hoại 3 ngăn sẽ thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực trên đường Trần Nhật Duật.

- Ban hành nội quy nghiêm cấm phóng uế bừa bãi tại khu vực.

b. Nước mưa chảy tràn

- Khơi thông cống, mương trước khu vực đường Lam Sơn và đường Trần Nhật Duật, tránh tình trạng ứ đọng nước mưa trước khu vực phòng khám.

4.1.2.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn

Chất thải rắn sinh hoạt

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom CTR sinh hoạt định kỳ.

- Trang bị 1 thùng rác 240l trước khu vực phòng khám. Bố trí công nhân thu gom rác thải sinh hoạt hằng ngày cho vào túi nilon buộc kín miệng tập kết về thùng rác 240l trước phòng khám để đơn vị chức năng đến thu gom và xử lý hàng ngày.

4.1.2.4. Giảm thiểu tác động của tiếng ồn

Để hạn chế tiếng ồn và độ rung phát sinh trong giai đoạn sửa chữa, lắp đặt máy

móc, thiết bị, đến các hộ dân cư xung quanh, Chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Lựa chọn đơn vị thi công lắp đặt có kỹ thuật và uy tín cao;
- Bố trí thời gian thi công hợp lý; không thi công vào ban đêm (từ 22h tối đến 6h sáng hôm sau) và giờ nghỉ trưa (từ 11h30 đến 13h) để giảm thiểu tối đa các tác động của tiếng ồn đến các hoạt động của người dân xung quanh.
- Không sử dụng máy móc, thiết bị thi công quá cũ gây tiếng ồn lớn.

4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

4.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường không khí

a. Nguồn phát sinh

Các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí bao gồm: Bụi, khí thải từ phương tiện giao thông vận tải ra vào phòng khám.

** Bụi, khí thải từ phương tiện giao thông vận tải*

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định sẽ tập trung một lượng phương tiện giao thông vận tải thường xuyên ra vào khu vực, trong đó chủ yếu là xe máy, ô tô của các CBCNV và người khám chữa bệnh, ngoài ra còn có các loại xe tải vận chuyển hàng hóa, dịch vụ..

Số lượng CBCNV làm việc tại khu dự án khoảng 40 người và số lượng người khám bệnh khoảng 50 người, ước tính số lượng xe hoạt động trong ngày khoảng 80 xe máy và 10 xe ô tô.

Ngoài ra có khoảng 80 xe máy và 10 xe ô tô từ các hoạt động tại dự án.

Bảng 4. 4. Hệ số ô nhiễm không khí trung bình đối với các loại xe⁷

Loại xe	Đơn vị (U)	Bụi (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
Xe tải, xe ô tô	1.000km	0,9	4,76	10,3	18,2	4,2
Xe máy	1.000km	0,08	0,57	0,14	16,7	3

(Ghi chú: S - Hàm lượng lưu huỳnh có trong dầu, S= 0,05%)

- Dựa vào các hệ số ô nhiễm tại bảng trên, tải lượng khí thải từ hoạt động của các loại phương tiện giao thông như sau:

⁷ Hệ số đánh giá ô nhiễm nhanh của Cục Quản lý Môi trường Hoa Kỳ (USAPA)

Bảng 4. 5. Tải lượng các chất ô nhiễm từ phương tiện giao thông ra vào khu vực

Chất ô nhiễm	Tải lượng từ các phương tiện tham gia giao thông (mg/m.s)
Bụi	0,0578
SO ₂	0,3524
NO _x	0,4163
CO	6,00
VOC	1,1017

Nồng độ chất ô nhiễm trung bình tại một điểm bất kỳ trong không khí do nguồn đường phát thải liên tục có thể xác định theo mô hình Sutton⁸:

Trong đó:

$$C = \frac{0.8E \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z u}$$

- + C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí tại độ cao z so với mặt đất, cách đường giao thông X km (mg/m³);
- + E: Tải lượng nguồn thải (mg/ms);
- + Z: Độ cao điểm tính (m);
- + σ_z : Hệ số khuếch tán theo phương z(m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi và độ ổn định của khí quyển, $\sigma_z = 0,53 \times x^{0,73}$
- + u: Tốc độ gió trung bình = 1,8 m/s;
- + h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (lấy bằng 0m);
- + x: Khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải tính theo chiều gió thổi;

Nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải (tìm đường) được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4. 6. Nồng độ chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển khách du lịch

STT	Khoảng cách x(m)	C _{Bụi} (mg/m ³)	C _{SO₂} (mg/m ³)	C _{NO₂} (mg/m ³)	C _{CO} (mg/m ³)
1	1	0,0066	0,000154	0,063	0,096
2	3	0,00614	0,00014	0,0588	0,089
3	5	0,00509	0,000118	0,0488	0,074
4	30	0,0016	3,86x10-5	0,0158	0,024
QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1 giờ) ⁹		0,3	0,35	0,2	30

⁸ Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội – 1997.

⁹ QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

Kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh không đáng kể. Tại nguồn phát sinh, các thông số bụi, SO₂, CO, NO₂ đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn.

b. Đối tượng, quy mô bị ảnh hưởng

- Môi trường không khí trong khu vực dự án.
- Sức khỏe của người dân tại dự án.

c. Đánh giá tác động

* *Tác động đến môi trường do bụi, khí thải từ phương tiện giao thông vận tải:* Các tuyến đường giao thông và đường nội bộ đều được đổ bê tông nên hạn chế được bụi cuốn lên từ mặt đường do hoạt động của xe cộ. Phương tiện giao thông vận tải ở đây chủ yếu xe gắn máy, ô tô của các CBCNV và người khám chữa bệnh. Ngoài ra còn có một số loại xe tải nhỏ nên lượng khí thải phát sinh không cao. Do đó, mức độ tác động đến môi trường không khí là không đáng kể.

4.2.1.2. Đánh giá tác động đến môi trường nước

a. Nguồn phát sinh

* *Nước thải sinh hoạt:*

Nước thải sinh hoạt: bao gồm nước thải từ nhà vệ sinh và nước rửa tay rửa mặt của CBCNV và người khám chữa bệnh. Thành phần chất ô nhiễm trong nước thải bao gồm: các chất hữu cơ, chất lơ lửng, chất dinh dưỡng (N, P) và các sinh vật gây bệnh.

Lượng nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt của dự án là **1,75 m³/ngày.đêm**.

* *Nước thải y tế:*

Nước thải y tế tại dự án chủ yếu phát sinh từ các phòng xét nghiệm, phòng khám nha khoa, nước súc rửa, hấp, tiệt trùng các dụng cụ thiết bị y tế. Nước thải chứa các thành phần như:

- + Các chất rắn lơ lửng (vô cơ, hữu cơ), chất dinh dưỡng (N, P);
- + Các chất vô cơ, hữu cơ hòa tan trong nước (kể cả các chất khí và ion);
- + Các chất kháng sinh và các dược chất;
- + Các hóa chất và kim loại được thải ra trong các hoạt động của phòng khám (hóa chất xét nghiệm và sản phẩm, các kim loại có trong các thiết bị dụng cụ y tế);
- + Máu và các chất dịch.

Lưu lượng nước thải phát sinh khoảng **0,2 m³/ngày**

(Lưu lượng nước thải được tính bằng 100% nước cấp theo quy định tại Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải của Bộ Xây dựng ngày 27/4/2020).

Nước thải từ hoạt động lau sàn:* **0,2 m³/ngày (Lưu lượng nước thải được tính

bằng 100% nước cấp sinh hoạt theo quy định tại Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải của Bộ Xây dựng ngày 27/4/2020). Nước thải từ hoạt động lau sàn chủ yếu chứa các thành phần ô nhiễm như TSS, các chất tẩy rửa sàn nhà,...

Theo điều 39 nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ, trường hợp các hộ thoát nước sử dụng nước sạch từ hệ thống cấp nước tập trung, khối lượng nước thải tính bằng 100% khối lượng nước sạch tiêu thụ.

Do đó, lưu lượng nước thải phát sinh **2,15 m³/ngày.đêm**.

Tải lượng và nồng độ hệ số phát thải chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt khi dự án đi vào hoạt động như sau:

Bảng 4. 7. Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH tại dự án.

TT	Thông số	Hệ số phát thải (g/người/ngày) ¹⁰	Nồng độ ô nhiễm (mg/l)	QCVN 28:2010/BTNMT (K = 1,2, Cột B) ¹¹
1	BOD ₅	45 – 54	100 – 120	60
2	COD	72 – 102	160 – 227	120
3	TSS	70 – 145	156 – 322	120
4	Amoni	2,4 – 4,8	5 – 11	12
5	Dầu mỡ	10 – 30	22 – 67	24
6	Tổng N	6 – 12	13 – 27	-
7	Tổng P	0,8 – 4,0	2 – 9	-

Theo kết quả phân tích tại bảng trên cho thấy, hầu hết nồng độ các thông số ô nhiễm đều vượt giới hạn cho phép quy định tại cột B của QCVN 28:2010/BTNMT.

** Nước mưa chảy tràn*

Nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án phụ thuộc vào lượng mưa, khi mưa xuống sẽ kéo theo đất cát, bụi bẩn, các chất cặn bã, dầu mỡ rơi vãi... từ các sân bãi, đường đi, trên mái nhà,... gây ô nhiễm môi trường.

- Về nồng độ: Theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO), nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa như sau: tổng Nitơ: 0,5÷1,5 mg/l; tổng Photpho: 0,004÷0,03 mg/l; COD: 10÷20mg/l; TSS: 10÷20 mg/l. Nước mưa có bản chất là tương đối sạch.

Tuy nhiên, nước mưa khi chảy tràn trên mặt bằng dự án sẽ cuốn trôi các tạp chất rơi vãi trên bề mặt (đất, cát, rác thải...) gây phát tán chất bẩn ra khu vực xung quanh. Đồng thời, với lưu lượng chảy tràn tương đối lớn, nếu hệ thống thoát nước nội bộ thiết

¹⁰ Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, Part 1, WHO, 1993.

¹¹ QCVN 28:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế, cột B: áp dụng tương đương với trường hợp nước thải y tế thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.
[-]: không quy định.

kể không đảm bảo sẽ gây ngập úng cục bộ tại dự án, ảnh hưởng đến sinh hoạt tại dự án.

b. Đối tượng, phạm vi bị tác động

* *Phạm vi tác động*: khu vực dự án

* *Đối tượng bị tác động*:

- Môi trường đất, môi trường nước ngầm khu vực dự án.
- Môi trường nước mặt tại dự án

c. Đánh giá tác động

* *Nước thải sinh hoạt*: Nước thải sinh hoạt chứa thành phần các chất hữu cơ cao và các loại vi khuẩn ký sinh trong ruột người và động vật như E.Coli, Streptococcus, Samonela... Nếu không được kiểm soát tốt, nước thải sinh hoạt làm tăng nguy cơ lan truyền ô nhiễm vào nguồn nước mặt và nước ngầm xung quanh khu vực.

* *Nước mưa chảy tràn*: Nước mưa chảy tràn được đánh giá tương đối sạch nên tác động đến môi trường là không đáng kể. Tuy nhiên, nếu công tác vệ sinh môi trường tại dự án không được thực hiện tốt, nước mưa sẽ cuốn trôi chất thải trên mặt đường gây ứ đọng trong hệ thống cống thoát nước mưa nội bộ dự án và đồng thời khi đổ ra khe suối cũng sẽ gây ô nhiễm, ứ đọng đất cát trên hệ thống.

4.2.1.3. Đánh giá tác động do chất thải rắn

a. Thành phần

* *Thành phần*:

- Đối với y, bác sỹ và nhân viên:

+ Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh bao gồm các chất thải hữu cơ và chất thải vô cơ. Chất thải hữu cơ bao gồm các loại rau quả, thức ăn thừa từ nhà bếp, lá cây, cành cây khô từ vệ sinh sân vườn. Chất thải vô cơ phát sinh bao gồm: bao bì ni lông, giấy vụn, chai lọ bằng nhựa, thủy tinh, vỏ đồ hộp, sành sứ vỡ...

* *Khối lượng phát sinh*: Tổng CBCNV làm việc tại dự án khoảng 40 người. Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức phát thải chất thải rắn là 0,8 kg/người/ngày. Khối lượng chất thải rắn phát sinh:

$$M_{sh} = 40 \text{ người} \times 0,8 \text{ kg/người/ngày} = 32 \text{ kg/ngày.}$$

- Đối với khách hàng:

Tham khảo hoạt động của dự án Phòng khám Đa khoa Toàn Mỹ tại địa chỉ 298-300 Phạm Văn Đồng, khối 2, thị trấn Núi Thành, huyện Núi Thành, tỉnh Quảng Nam, ước tính lượng rác thải sinh hoạt phát sinh của khách hàng khoảng 0,1kg/người/ngày. Với số lượng khách hàng tại dự án khoảng 50 người, lượng chất thải rắn sinh hoạt hằng ngày thải ra khoảng:

$$0,1 \text{ kg/người/ngày} \times 50 \text{ người} = 5 \text{ kg/ngày}$$

→ Tổng lượng CTRSH phát sinh tại dự án khoảng: $32 + 5 = 37 \text{ kg/ngày}$.

+ Ngoài ra, còn có các loại CTR khác như rác thải rơi vãi trên đường, vỉa hè (lá cây, bao bì ni long, giấy, vật liệu rắn,...) với khối lượng không nhiều.

b. Phạm vi, đối tượng bị tác động

Phạm vi bị tác động: Khu vực dự án.

Đối tượng bị tác động: Mỹ quan khu vực, môi trường đất

c. Đánh giá tác động

Khối lượng chất thải rắn phát sinh tại dự án tương đối lớn nếu không được thu gom và xử lý sẽ ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

+ Chất thải rắn sinh hoạt chứa thành phần các chất hữu cơ cao nên dễ phân hủy gây mùi hôi khó chịu, đồng thời thu hút các sinh vật gây bệnh như ruồi, muỗi, kiến, gián... Ngoài ra, các chất khó phân hủy có trong rác thải sinh hoạt như bao nylon, nhựa, cao su... cũng là nguồn gây tác động lâu dài đến môi trường. Do đó, chất thải rắn này cần được thu gom và có biện pháp quản lý thích hợp để không gây mất vệ sinh và ảnh hưởng đến mỹ quan của dự án.

4.2.1.4. Đánh giá tác động do chất thải nguy hại

a. Nguồn phát sinh

Tham khảo khối lượng chất thải lây nhiễm, chất thải nguy hại không lây nhiễm phát sinh của Phòng khám Đa khoa Toàn Mỹ tại địa chỉ 298-300 Phạm Văn Đồng, khối 2, thị trấn Núi Thành, huyện Núi Thành, tỉnh Quảng Nam (có quy mô hoạt động tương tự dự án), dự báo về khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án như sau:

Bảng 4. 8. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn, lỏng, bùn)	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
A	Chất thải lây nhiễm			
1.	Chất thải lây nhiễm sắc nhọn	Rắn	1.000	13 01 01
2.	Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn	Rắn		
B	Chất thải nguy hại không lây nhiễm			
3.	Dược phẩm gây độc tế bào (cytotoxic và cytostatic) thải	Rắn/Lỏng	1	13 01 03
4.	Hóa chất thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại	Lỏng	1	13 01 02
5.	Các thiết bị vỡ, hỏng đã qua sử dụng có chứa thủy ngân và các kim loại nặng (nhiệt kế, huyết áp kế,...)	Rắn	5	13 03 02

6.	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	2	16 01 06
7.	Pin, ắc quy thải bỏ	Rắn	1	16 01 12
	Tổng cộng		1.010	

b. Quy mô, đối tượng bị tác động

- Môi trường đất nơi tiếp nhận CTNH.

c. Đánh giá tác động

** Chất thải lây nhiễm:*

Chất thải lây nhiễm phát sinh tại dự án bao gồm: chất thải lây nhiễm sắc nhọn như kim tiêm và các vật sắc nhọn khác; chất thải lây nhiễm không sắc nhọn như chất thải thấm, dính, chứa máu hoặc dịch sinh học của cơ thể; chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao: mẫu bệnh phẩm, dụng cụ đựng, dính mẫu bệnh phẩm, chất thải dính mẫu bệnh phẩm.

Dự án sẽ trang bị các thùng rác 5 lít (có lót túi nilon), có nắp đậy và có nhãn dán trên nắp đậy của thùng tại các phòng.

Cuối mỗi ngày, nhân viên sẽ thu gom chất thải lây nhiễm tại các phòng và đưa về khu vực lưu giữ chất thải nguy hại của dự án.

** Chất thải nguy hại không lây nhiễm:*

Chất thải nguy hại không lây nhiễm gồm: Dược phẩm gây độc tế bào (cytotoxic và cytostatic) thải; hóa chất thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại; các thiết bị vỡ, hỏng đã qua sử dụng có chứa thủy ngân và các kim loại nặng (nhiệt kế, huyết áp kế,...); bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải; pin, ắc quy thải bỏ được thu gom về khu vực lưu giữ chất thải nguy hại.

Dự án sẽ trang bị 07 thùng đựng rác loại 15-120L, có nắp đậy và nhãn dán theo quy định, đóng mở thuận tiện trong quá trình sử dụng, có thành đáy cứng không bị xuyên thủng tại khu vực lưu giữ chất thải nguy hại để thu gom chất thải y lây nhiễm, chất thải nguy hại không lây nhiễm và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.

4.2.2. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải

4.2.2.1. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn, độ rung

Các nguồn gây tiếng ồn trong phòng khám có thể kể đến là:

- Hoạt động của máy phát điện trong trường hợp mất điện;
- Hoạt động của các phương tiện lưu thông trên đường phía trước phòng khám
- Sự va chạm của các dụng cụ y khoa trên các xe đẩy chuyên dùng trong các khu điều trị bệnh;

- Hoạt động của các máy móc thiết bị (máy bơm, máy thổi khí) phục vụ cho trạm xử lý nước thải tập trung của phòng khám;

- Hoạt động của con người trong phòng khám.

Các nguồn gây ồn kể trên, ngoại trừ nguồn từ máy phát điện và hoạt động của phương tiện vận chuyển lưu thông trên đường đều có mức độ ồn rất thấp và thực tế không gây ảnh hưởng đáng kể đến môi trường bên trong phòng khám cũng như môi trường xung quanh.

Để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

Đối với các phương tiện vận chuyển:

- Tuyệt đối không được nổ máy trong khoảng thời gian chờ giao vật tư, hóa chất;
- Tránh vận chuyển và bốc dỡ vật tư y tế, hóa chất cùng một lúc nhiều xe, như vậy sẽ gây ra tiếng ồn do sự cộng hưởng của âm thanh;
- Hướng dẫn khách hàng tắt máy xe trong lúc chờ người thân;
- Sử dụng các loại máy móc, thiết bị tối ưu và ít phát ra tiếng ồn nhất;
- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ, sử dụng đúng nhiên liệu nhà sản xuất yêu cầu đối với xe ô tô của phòng khám.

Máy phát điện dự phòng:

- Nền móng đặt máy kiên cố, có chất lượng cao;
- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng và bôi trơn động cơ.

4.2.2.2. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án

a) Sự cố cháy nổ

Khi dự án đi vào hoạt động, sự cố cháy nổ có thể xảy ra do sơ suất trong quá trình do chập điện, hỏng thiết bị điện, do sét đánh hoặc một số nguyên nhân chủ quan khác do con người gây ra.

Khi sự cố cháy nổ xảy ra hậu quả thường mang tính rủi ro cao, không những gây thiệt hại về tài sản mà còn có thể gây nguy hiểm cho con người, nếu nặng có thể gây thiệt mạng. Phạm vi ảnh hưởng của sự cố cháy nổ không chỉ trong dự án mà còn ảnh hưởng đến vùng lân cận, tùy theo mức độ của sự cố mà phạm vi ảnh hưởng sẽ khác nhau.

Sự cố cháy nổ xảy ra sinh ra bụi và các loại khí thải như: CO, SO₂, NO_x, VOC... làm gia tăng thành phần và nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường không khí. Nước chữa cháy cuốn theo các sản phẩm cháy nên có độ đục cao, gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận.

b) Tai nạn giao thông

Sự hình thành một lượng lớn người ra vào tại dự án sẽ làm gia tăng số lượng,

mật độ phương tiện giao thông và tăng khả năng xảy ra các tai nạn giao thông khu vực dự án, gây ảnh hưởng xấu tới cuộc sống của nhân dân dọc theo các tuyến đường.

c) Sự cố thiên tai

Quảng Nam là nơi chịu nhiều ảnh hưởng do thiên tai gây ra, đặc biệt là bão. Trong những năm gần đây, bão thường xảy ra với cường độ lớn, do đó sẽ gây thiệt hại về người và tài sản. Ngoài ra, trong cơn bão thường kèm theo gió lốc và mưa nhiều. Gió lốc sẽ cuốn theo các vật chất rắn ở những nơi mà nó đi qua làm ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh; mưa lớn sẽ cuốn trôi các chất thải trên mặt bằng dự án làm ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước trong khu vực.

d) Sự cố tắc nghẽn đường ống, mương thoát nước

Vào mùa kiệt, hệ thống thoát nước không được nạo vét thường xuyên dẫn đến lớp bùn đáy tích tụ dày gây tắc nghẽn dòng thoát tại nhiều điểm, hình thành nên các vùng nước lặn dẫn đến ô nhiễm nguồn nước, phát sinh mùi hôi trên các cống, mương thoát nước. Vào mùa mưa, hệ thống thoát nước bị tắc nghẽn gây ngập úng diện rộng khu vực.

e) Tình trạng an ninh trật tự trong xã hội

Tình hình an ninh trật tự dự án sẽ bị biến động do gia tăng dân số cơ học trong khu vực, có khả năng gây ra các vấn đề phức tạp trong trật tự an ninh tại khu vực Dự án. Nếu không được quản lý chặt chẽ sẽ phát sinh một số hoạt động thiếu lành mạnh như: Ma túy, mại dâm, trộm cướp tài sản,...

Nhìn chung, quá trình hoạt động của dự án chủ yếu mang lại lợi ích cho người dân. Và dưới sự quản lý chặt chẽ của các cơ quan chức năng cũng như chính quyền địa phương thì dự án sẽ ngày càng phát triển lành mạnh và bền vững.

f) Chất thải rắn tăng đột biến sau bão và dịch bệnh

Hậu hết sau trận bão, có rất nhiều CTR phát sinh như: cành, lá cây gãy, ngã, rác sinh hoạt, rác thải nhựa, tôn, dây điện,... gây nguy hiểm cho người dân đi lại, theo dòng nước trôi xuống hệ thống thoát nước gây tắc nghẽn cống, mương,... ảnh hưởng đến chất lượng sống của người dân. Đồng thời sau mỗi đợt mưa, bão, lũ lụt sẽ phát sinh nhiều dịch bệnh gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân trong khu vực.

4.3. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

4.3.1. Các tác động liên quan đến chất thải

4.3.1.1. Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí

a. Bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải

Để giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động của dự án, phòng khám sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Toàn bộ diện tích hoạt động của dự án được bê tông hóa;

- Bố trí bảo vệ hướng dẫn mọi người dẫn dắt xe ra vào hợp lý;
- Yêu cầu các phương tiện vận chuyển tuyệt đối không được nổ máy trong khi chờ giao nhận vật tư, hóa chất nhằm giảm thiểu việc phát sinh khí thải;
- Thường xuyên quét dọn khu vực trước dự án để hạn chế bụi do các phương tiện vận chuyển gây ra và lượng bụi khuếch tán vào không khí.

b. Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ quá trình khám, chữa bệnh

Mùi xuất phát từ quá trình khám, chữa bệnh bao gồm mùi từ các dung môi hữu cơ bay hơi như cồn, ête,... Đây là mùi đặc trưng của phòng khám và mang tính thường xuyên do các hoạt động khám chữa bệnh luôn sử dụng các loại hóa chất này. Mùi chỉ phát tán trong phạm vi khu vực phòng khám và gây cảm giác khó chịu cho bệnh nhân và người nhà bệnh nhân.

Để hạn chế mùi hôi phát sinh từ quá trình này, dự án sẽ áp dụng biện pháp sau

- Thường xuyên lau chùi, vệ sinh phòng hằng ngày bằng nước sạch.
- Trang bị đầy đủ các dụng cụ trang thiết bị như khẩu trang, bao tay cho các nhân viên, y, bác sỹ.
- Các phòng khám, điều trị, chẩn đoán được thiết kế đảm bảo thông thoáng theo các tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do Tia X phát ra từ phòng X quang

Tia X phát ra từ phòng X quang sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến y, bác sỹ, nhân viên và bệnh nhân.

Tia Ronghen hay tia X là một bức xạ điện từ phát ra từ hạt nhân nguyên tử, có bước sóng $\lambda = 0,06 - 200 \text{ Å}$, có khả năng đâm xuyên và gây oxy hoá vật chất mạnh.

Việc sử dụng tia X trong y tế chủ yếu ảnh hưởng đến sức khỏe của cơ thể người tiếp xúc, gây hại các tế bào cơ thể. Khi cơ thể bị nhiễm một lúc với liều lượng phóng xạ trên dưới 200 Rem hoặc những liều lượng nhỏ phóng xạ nhưng trong một khoảng thời gian dài sẽ bị nhiễm phóng xạ mãn tính.

Triệu chứng sớm nhất trong bệnh nhiễm xạ mãn tính là hội chứng suy nhược thần kinh, suy nhược cơ thể, tiếp đó là hiện tượng rối loạn chức phận cơ quan tạo máu, rối loạn chuyển hoá đường, lipid, protit, muối khoáng và cuối cùng là sự thoái hoá, suy sụp chức phận ở toàn bộ các cơ quan và hệ thống. Bệnh nhân bị nhiễm xạ mãn tính có thể có hiện tượng đục nhân mắt, ung thư da, ung thư xương,...

Các biện pháp bảo đảm an toàn bức xạ tia X trong quá trình hoạt động của dự án được tuân thủ đúng theo các thông tư, công văn hướng dẫn về việc cấp phép sử dụng thiết bị X-quang y tế, cụ thể như sau:

- Phòng đặt thiết bị X quang: Phòng được đặt tách biệt so với các phòng khám khác.

- Diện tích phòng X quang:

+ Phòng X - quang không có bàn bệnh nhân, diện tích của phòng X quang và phòng điều khiển là 20,13 m² (đảm bảo theo quy định diện tích phải lớn hơn 12 m², kích thước một chiều lớn hơn 3,5m).

+ Kích thước phòng lớn hơn kích thước qui định bởi nhà sản xuất.

+ Chiều dày tường, sàn, trần, cửa ra của phòng đặt thiết bị bức xạ được đặc biệt chú ý đến các thông số của thiết bị (điện thế, cường độ dòng điện), hệ số sử dụng thiết bị,... nhằm đảm bảo giữ liều giới hạn hàng năm đối với con người ở ngoài phòng là 1mSv.

+ Việc lắp đặt máy X quang bảo đảm khi máy hoạt động chùm tia X không phát ra hướng có cửa ra vào hoặc hướng có nhiều người qua lại và được che chắn bảo vệ tầm nhìn của mắt khỏi nguồn bức xạ. Chiều cao tấm chắn trên 2m kể từ sàn nhà, chiều rộng tấm chắn tối thiểu là 90cm và chiều dày tương đương là 1,5mm chì.

+ Có kính chì để quan sát bệnh nhân và đảm bảo liều giới hạn tại bàn điều khiển không vượt quá 20 mSv/năm (không kể phơi nhiễm bức xạ tự nhiên).

- Bố trí thiết bị bức xạ:

+ Tủ điều khiển thiết bị bức xạ được đặt ngoài, sát phòng đặt thiết bị, có phương tiện quan sát bệnh nhân và phương tiện thông tin giữa người điều khiển và bệnh nhân.

- Tín hiệu cảnh báo:

+ Phía trên cửa ra vào phòng thiết bị X-quang có đặt một đèn đỏ, phát sáng khi thiết bị bức xạ bắt đầu hoạt động.

+ Trên cửa ra vào phòng thiết bị bức xạ có đặt một biển cảnh báo bức xạ.

d. Biện pháp giảm thiểu khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng

Nguồn phát sinh ô nhiễm từ máy phát điện dự phòng không liên tục nên mức độ tác động và ảnh hưởng đến môi trường không khí trong khu vực là không lớn. Tuy nhiên, nhằm hạn chế đến mức thấp nhất những tác động đến môi trường, dự án sẽ thực hiện một số biện pháp kỹ thuật như sau:

- Sử dụng thiết bị có công nghệ hiện đại, tích hợp xử lý khí thải đạt tiêu chuẩn nhà sản xuất theo quy định;

- Vận hành theo đúng chỉ dẫn của nhà sản xuất;

- Sử dụng nhiên liệu sạch, ít phát sinh khí thải (sử dụng xăng);

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng và bôi trơn động cơ.

e. Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ các khu tập trung rác thải, hệ thống xử lý nước thải

- Sử dụng các thùng thu gom rác có nắp đậy nhằm giảm thiểu phát tán mùi hôi;

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom rác thải định kỳ, không để tồn trữ tránh gây mùi hôi thối;

- Các bể gom, bể xử lý nước thải, hố ga được xây dựng kín, có nắp thăm để thuận tiện cho công tác kiểm tra;

- Lắp đặt hệ thống thoát khí bể tự hoại;

- Hút bể tự hoại định kỳ;

- Định kỳ kiểm tra hệ thống xử lý nước thải, kịp thời phát hiện những hư hỏng để thay thế, tránh tình trạng ngưng hoạt động của hệ thống làm phát sinh mùi hôi.

4.3.1.2. Giảm thiểu tác động đến môi trường nước

a. Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt sau khi qua bể tự hoại 03 ngăn, sau đó được thu gom bằng đường ống PVC D114 sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung tại phòng khám. Nước thải đã được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B, K=1,2), trước khi thoát ra công thoát nước chung đường Trần Nhật Duật.

- Hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn:

Bể tự hoại, bể yếm khí là công trình xử lý kỵ khí, trong bể tự hoại đồng thời xảy ra quá trình lắng cặn, giữ cặn và lên men cặn lắng. Quá trình xử lý nước thải sinh hoạt trong bể tự hoại chủ yếu diễn ra theo các bước sau: Thủy phân các chất hữu cơ phức tạp và chất béo thành các chất hữu cơ đơn giản làm nguồn dinh dưỡng và năng lượng cho vi khuẩn. Các vi khuẩn kỵ khí sẽ thực hiện quá trình lên men các chất hữu cơ đơn giản trên và chuyển hóa chúng thành CH_4 và CO_2 .

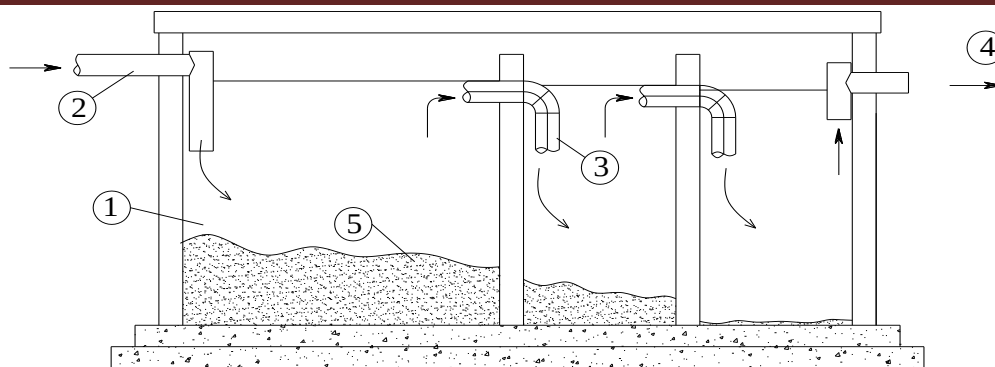
Trong thời gian lưu nước từ 1 – 3 ngày, các chất lơ lửng lắng xuống đáy bể. Cặn lắng trong bể qua thời gian 6 – 12 tháng sẽ phân hủy kỵ khí.

Bùn cặn từ bể tự hoại sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến hút vận chuyển đi xử lý khi có nhu cầu.

Hiệu suất xử lý SS là 50%, COD là 30 - 45% (Theo tài liệu Trần Đức Hạ, 2002, *Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ*, NXB KH&KT, Hà Nội).

Phòng khám đã tiến hành xây dựng một bể tự hoại 3 ngăn với tổng dung tích tối thiểu là $7,7\text{m}^3$ để đảm bảo xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh, diện tích $D = 3,7 \times 1,3 \times 1,6 (\text{m}^2)$.

- Cấu tạo bể tự hoại như sau:



Hình 4. 1. Cấu tạo bể tự hoại

Chú thích:

1. Bể tự hoại; 2. Ống dẫn nước thải vào; 3. Ống dẫn nước thải giữa các ngăn;
4. Ống dẫn nước thải ra; 5. Cặn lắng xuống đáy bể.

Hiệu quả xử lý của bể tự hoại 3 ngăn: Bể tự hoại có thể đưa vào sử dụng ngay sau khi xây dựng. Nó không cần một yêu cầu đặc biệt nào trước khi đưa vào vận hành. Tuy nhiên sự lên men bùn cặn phải bắt đầu sau vài ngày. Bùn cặn lên men phải được hút sau 1 đến 3 năm bể hoạt động. Tại thời điểm hút, phần bùn cặn chưa lên men nằm phía trên vì thế ống hút của máy bơm phải đặt sâu xuống đáy bể. Thông thường người ta giữ lại khoảng 20% lượng bùn cặn để "gây men" cho bùn cặn tươi đợt sau. Khi hút bùn cặn ra khỏi bể, hỗn hợp bùn cặn nước thường có BOD₅ khoảng 6.000mg/l, tổng các chất rắn (TSS) khoảng 15.000 mg/l, tổng nitơ khoảng 700 mg/l (trong đó N-NH₃ là 400 mg/l), tổng phốt pho khoảng 250 mg/l và tổng dầu mỡ khoảng 8.000 mg/l. Bùn cặn đã lên men được làm khô trên sân phơi bùn, trong hầm ủ làm phân compost hoặc xử lý tiếp tục trong các bãi lọc ngập nước trồng cây phía trên.

Khi ra khỏi bể, COD của nước thải giảm từ 25% đến 50%, tổng chất rắn lơ lửng giảm từ 50-55%, các chỉ số Anomi, Photpho, nito giảm đáng kể (40%) Nồng độ các chất bẩn trong dòng nước thải ra khỏi bể tự hoại nằm ở trong giới hạn sau đây:

- BOD₅ : 120-140 mg/l
- Tổng các chất rắn: 50-100 mg/l
- Nitơ amoni (N-NH₃): 20-50 mg/l
- Nitơ nitrat (N-NO₃): <1 mg/l
- Tổng nitơ: 25-80 mg/l
- Tổng phốt pho: 10-20 mg/l

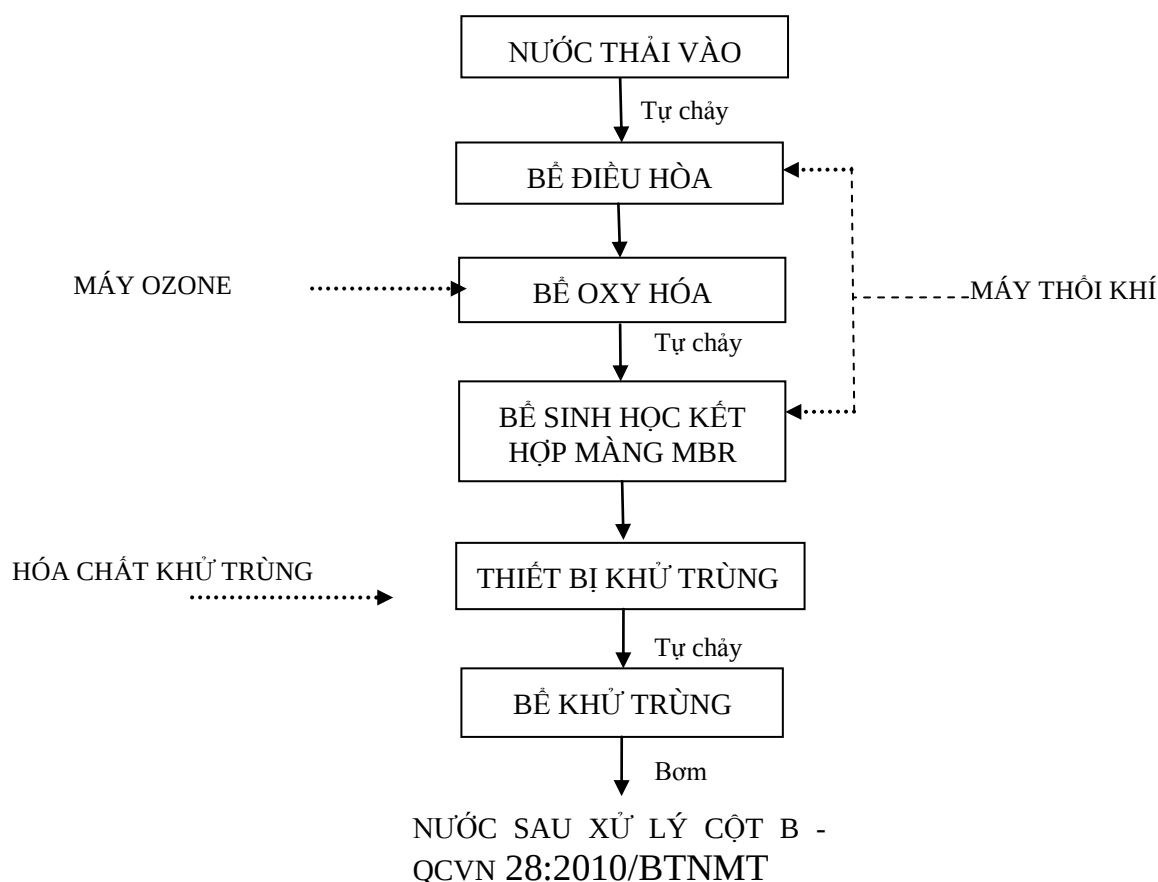
Bể tự hoại được xây lót móng bê tông cốt thép đá 3x4 M100 và đổ bê tông móng 2x4 M150, thành xây gạch đặc M75 dày 20cm, đan đổ bê tông cốt thép M200 đá 1x25. Nước thải sinh hoạt sau khi qua bể tự hoại ba ngăn nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải giảm đi đáng kể, sau đó thoát ra cùng với nước mưa để đổ ra nguồn tiếp nhận.

*** Nước thải y tế:**

+ Nước thải trong quá trình khám, chữa bệnh tại các lavabo đặt trong phòng khám theo đường ống thu gom nước thải PVC Ø60-114mm tự chảy về bể gom của HTXLNT.

*** Hệ thống thu gom nước thải tập trung tại phòng khám:**

- Tổng lượng nước thải phát sinh từ phòng khám tại **2,15 m³/ngày.đêm**.



Hình 4. 2. Quy trình thu gom nước thải y tế

Công nghệ hiện tại áp dụng cho Hệ thống xử lý là phương pháp oxy hóa khử và kết hợp với sinh học, màng lọc MBR và khử trùng.

- Chức năng và nguyên lý hoạt động của hệ thống như sau:

+ Bể điều hòa:

- Tất cả nước thải từ mọi hoạt động phát sinh nước thải Y tế của Phòng khám được dẫn về bể điều hòa. Mô hình Bể điều hòa áp dụng là Bể điều hòa dạng sục khí, dòng nước lưu tại đây được xáo trộn bằng hệ thống sục khí chìm nhằm đảm bảo trộn đều nồng độ các chất bẩn trong toàn bộ thể tích đồng thời pha loãng nồng độ các chất độc hại nếu có, tránh hiện tượng lắng cặn, phân hủy kỵ khí tạo mùi hôi (các khí H₂S, NH₃....).

- Do được cấp oxy liên tục và vừa đủ để giảm nguy cơ lên men thối đồng thời thúc đẩy và tăng cường khả năng lên men hiếu khí ban đầu nhờ đó hàm lượng COD, BOD trong nước thải giảm được đáng kể.

- Nước thải sau khi điều hòa tại bể này được không chế bơm qua Bể Oxy hóa nâng cao bằng 01 bơm chìm nước thải hoạt động theo mức phao báo mực nước.

+ Bể oxy hóa nâng cao:

- Tại bể này, bố trí hệ thống đường ống phân phối khí dưới đáy bể, có chức năng phân phối khí ozone từ máy tạo ozone đều khắp bề mặt tiết diện của bể;

- Dưới cơ chế của khí ozone, xảy ra các phản ứng oxy hóa – khử, các chất ô nhiễm cùng một số vi khuẩn gây bệnh tồn tại dạng phân tử được tách ra khỏi dòng nước thải;

- Nước thải sau khi được tách chất ô nhiễm ra khỏi dòng nước, tự chảy qua bể sinh học hiếu khí kết hợp với màng MBR cho công đoạn xử lý tiếp theo.

+ Bể sinh học kết hợp màng MBR

- Nước thải sau khi từ bể oxy hóa nâng cao chảy sang Bể sinh học hiếu khí kết hợp MBR.

- Thành phần nước thải sau khi đã được sơ bộ xử lý tại Bể điều hòa chứa nhiều các chất hữu cơ ở dạng hòa tan cùng với các chất lơ lửng đi vào Bể hiếu khí. Các chất lơ lửng này một số là chất rắn vô cơ và số khác là các chất rắn hữu cơ. Các chất lơ lửng làm nơi mà các loại vi sinh vật hiếu khí cùng với các động vật nguyên sinh, nấm, xạ khuẩn... dính bám vào để cư trú, sinh sản và phát triển, dần dần thành các bông bùn màu nâu sẫm, có khả năng hấp thụ các chất hữu cơ, các chất hòa tan và không hòa tan phân tán nhỏ.

- Đối với những hợp chất hữu cơ hòa tan – loại hợp chất dễ bị vi sinh vật phân hủy nhất thành các chất trở không hòa tan và thành tế bào mới. Còn những hợp chất hữu cơ khó bị phân hủy hoặc loại hợp chất chưa hòa tan, khó hòa tan ở dạng keo – các hợp chất này có cấu trúc phức tạp cần được vi khuẩn tiết ra enzym ngoại bào, phân hủy thành những chất đơn giản hơn rồi sẽ thẩm thấu qua màng tế bào và bị oxy hóa tiếp thành sản phẩm cung cấp vật liệu cho tế bào hoặc sản phẩm cuối cùng là CO₂ và nước.

- Nước thải sau đó được lọc qua màng MBR. Nguyên lý hoạt động của màng MBR dựa vào 01 bơm hút màng trực ngang đặt tại phòng kỹ thuật, nước thải được hút thông qua sợi bề mặt sợi màng, bùn cặn và các vi khuẩn như E.coli được giữ lại, dòng nước sạch sau xử lý thông qua bơm hút chảy về bể sau xử lý.

+ Bể khử trùng:

- Nước thải từ sau màng MBR sẽ chảy qua thiết bị khử trùng;

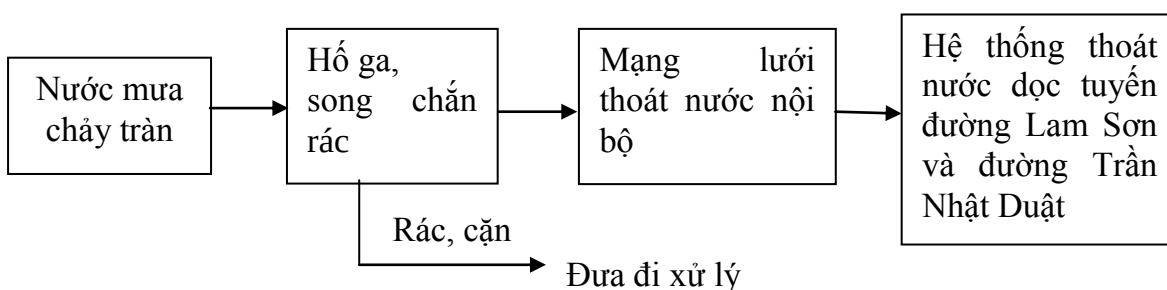
- Sau quá trình xử lý oxy hóa khử và lọc MBR, phần lớn các chất ô nhiễm trong nước thải đã được làm sạch đạt chỉ tiêu nước thải đầu ra, lượng vi khuẩn trong nước

thải đã giảm $90 \div 95\%$. Tuy nhiên, hàm lượng vi khuẩn còn lại trong nước thải vẫn vượt quá tiêu chuẩn cho phép khoảng từ 10 đến 20 lần và là nguồn vi trùng gây bệnh. Phương pháp khử trùng được áp dụng ở đây là sử dụng chất oxy hóa mạnh, là chất khử trùng được cung cấp rộng rãi trên thị trường với tên gọi phổ biến là Clorin. Clorin được tồn tại ở dạng muối của Clo, nồng độ 90%, dạng viên nén được bỏ vào thiết bị khử trùng, tại đây, hóa chất khử trùng xáo trộn với dòng nước thải để khử trùng tất cả các loại vi khuẩn đã nêu trên.

- Sau quá trình xử lý khử trùng, nước thải được tự chảy ra ngoài cống thoát nước.

b. Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn được thu gom bằng hệ thống cống hộp đầy đơn B=600. Nước mưa sẽ được tách rác có kích thước lớn bằng các song chắn rác đặt trên hệ thống mương dẫn nước mưa và được lắng sơ bộ trước khi thải vào hệ thống thoát nước mưa của khu vực.



Hình 4. 3. Sơ đồ thoát nước mưa

- Trên mạng lưới thu gom của đường Lam Sơn và đường Trần Nhật Duật, bố trí 01 hố ga để lắng cát, cặn bẩn. Tại mỗi hố ga có bố trí 01 cửa thu nước mặt đường, trên cửa có lắp đặt lưới chắn để tách rác.

- Nước mưa chảy tràn trên mặt bằng phòng khám được thu gom về hệ thống thoát nước dọc tuyến đường Lam Sơn và đường Trần Nhật Duật.

- Thường xuyên nạo vét tuyến mương thoát nước, các hố ga, phía trước dự án để đảm bảo thoát nước mưa tốt tránh tình trạng ngập úng cục bộ.

4.3.1.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn

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

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án được quản lý theo đúng hướng dẫn tại 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 số 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 của Bộ y tế quy định về quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế.

Tổ chức thu gom, phân loại chất thải tại nguồn theo nội dung tại Quyết định số 2625/QĐ-UBND ngày 30/9/2022 của UBND tỉnh Quảng Nam Ban hành Kế hoạch phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn trên địa bàn tỉnh Quảng Nam đến năm 2025 để có biện pháp xử lý thích hợp đối với từng loại chất thải, cụ thể:

- Các loại rác thải có khả năng tái chế như chai, lọ, bình bằng nhựa hoặc kim loại được thu gom riêng và lưu trữ tại kho chứa chất thải tái chế để bán phế liệu.

- Các loại rác thải hữu cơ và rác thải không tái chế của dự án sẽ được thu gom vào các thùng chứa rác bằng nhựa được đặt tại những nơi có phát sinh rác thải như khu vực phòng khám, khu vực hành lang, khu nhà vệ sinh,...; cuối mỗi ngày nhân viên sẽ thu gom và tập trung vào thùng thùng rác 120L, chất liệu HDPE, có nắp đậy đặt phía trước dự án để thuận tiện cho việc vận chuyển, xử lý theo quy định. Thùng chứa rác có nắp đậy nhằm tránh thu hút ruồi, muỗi và hạn chế mùi hôi thoát ra gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh.

Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý đúng quy định.

4.3.1.4. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

** Chất thải lây nhiễm:*

Chất thải lây nhiễm phát sinh tại dự án bao gồm: chất thải lây nhiễm sắc nhọn như kim tiêm và các vật sắc nhọn khác; chất thải lây nhiễm không sắc nhọn như chất thải thấm, dính, chứa máu hoặc dịch sinh học của cơ thể; chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao: mẫu bệnh phẩm, dụng cụ đựng, dính mẫu bệnh phẩm, chất thải dính mẫu bệnh phẩm.

Dự án sẽ trang bị các thùng rác 5 lít (có lót túi nilon), có nắp đậy và có nhãn dán trên nắp đậy của thùng tại các phòng.

Cuối mỗi ngày, nhân viên sẽ thu gom chất thải lây nhiễm tại các phòng và đưa về khu vực lưu giữ chất thải nguy hại của dự án.

** Chất thải nguy hại không lây nhiễm:*

Chất thải nguy hại không lây nhiễm gồm: Dược phẩm gây độc tế bào (cytotoxic và cytostatic) thải; hóa chất thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại; các thiết bị vỡ, hỏng đã qua sử dụng có chứa thủy ngân và các kim loại nặng (nhiệt kế, huyết áp kế,...); bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải; pin, ắc quy thải bỏ được thu gom về khu vực lưu giữ chất thải nguy hại.

Dự án sẽ trang bị 07 thùng đựng rác loại 15-120L, có nắp đậy và nhãn dán theo quy định, đóng mở thuận tiện trong quá trình sử dụng, có thành đáy cứng không bị xuyên thủng tại khu vực lưu giữ chất thải nguy hại để thu gom chất thải y lây nhiễm, chất thải nguy hại không lây nhiễm và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.

4.3.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

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

Các nguồn gây tiếng ồn trong phòng khám có thể kể đến là:

- Hoạt động của máy phát điện trong trường hợp mất điện;
- Hoạt động của các phương tiện lưu thông trên đường phía trước phòng khám

- Sự va chạm của các dụng cụ y khoa trên các xe đẩy chuyên dùng trong các khu điều trị bệnh;

- Hoạt động của các máy móc thiết bị (máy bơm, máy thổi khí) phục vụ cho trạm xử lý nước thải tập trung của phòng khám;

- Hoạt động của con người trong phòng khám.

Các nguồn gây ồn kể trên, ngoại trừ nguồn từ máy phát điện và hoạt động của phương tiện vận chuyển lưu thông trên đường đều có mức độ ồn rất thấp và thực tế không gây ảnh hưởng đáng kể đến môi trường bên trong phòng khám cũng như môi trường xung quanh.

Để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

Đối với các phương tiện vận chuyển:

- Tuyệt đối không được nổ máy trong khoảng thời gian chờ giao vật tư, hóa chất;
- Tránh vận chuyển và bốc dỡ vật tư y tế, hóa chất cùng một lúc nhiều xe, như vậy sẽ gây ra tiếng ồn do sự cộng hưởng của âm thanh;
- Hướng dẫn khách hàng tắt máy xe trong lúc chờ người thân;
- Sử dụng các loại máy móc, thiết bị tối ưu và ít phát ra tiếng ồn nhất;
- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ, sử dụng đúng nhiên liệu nhà sản xuất yêu cầu đối với xe ô tô của phòng khám.

Máy phát điện dự phòng:

- Nền móng đặt máy kiên cố, có chất lượng cao;
- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng và bôi trơn động cơ.

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

a. Đối với bể tự hoại và hệ thống xử lý nước thải

Đối với bể tự hoại:

Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, tránh các sự cố có thể xảy ra như:

- Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc nghẽn đường ống dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được;

- Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải thông ống dẫn khí để hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh;

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành thu gom, hút bể tự hoại định kỳ và xử lý đúng quy định.

Đối với hệ thống xử lý nước thải:

- Hệ thống xử lý nước thải được thiết kế, xây dựng và vận hành theo nguyên tắc tự động hóa và có cán bộ đảm trách việc vận hành hệ thống;
- Trong quá trình vận hành tổ chức vệ sinh, bảo dưỡng thiết bị định kỳ để kịp thời phát hiện và xử lý các dấu hiệu có khả năng dẫn đến xảy ra sự cố;
- Khi máy móc thiết bị hỏng thì phải tiến hành kiểm tra và thay thế kịp thời để hệ thống hoạt động ổn định;
- Khi hệ thống gặp sự cố hư hỏng nặng, Dự án sẽ ngừng bơm nước từ bể gom lên HTXLNT, nước thải được lưu tại bể gom, không xả nước thải chưa đạt quy chuẩn ra môi trường trong thời gian khắc phục sự cố;
- Sử dụng máy phát điện dự phòng trong trường hợp lưới điện Quốc gia gặp sự cố;
- Trường hợp HTXLNT thường xuyên bị quá tải, Dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thiết kế, thi công HTXLNT phù hợp, đảm bảo xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh tại dự án đạt quy chuẩn quy định trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

b. Phòng cháy chữa cháy

Dự án sẽ xây dựng phương án chữa cháy theo quy định tại mẫu PC17 ban hành kèm theo Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ.

- Trang bị các thiết bị phòng cháy chữa cháy theo quy định.
- Sắp xếp bố trí các máy móc thiết bị đảm bảo trật tự và khoảng cách an toàn;
- Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện tại dự án, đảm bảo các trang thiết bị, máy móc không rò rỉ điện;
- Nghiêm cấm hút thuốc trong khu vực có thể gây cháy, nổ.

c. Phòng ngừa sự cố thiên tai, bão lũ

- Bố trí lực lượng phòng chống thiên tai, ứng cứu, cứu hộ tại chỗ, bồi dưỡng kiến thức phòng chống, ứng cứu khi có sự cố do thiên tai xảy ra;
- Vào mùa mưa bão, thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống bão lụt tại địa phương để cập nhật thông tin và phối hợp triển khai các phương án phòng chống bão lụt;
- Khi nhận được tin báo bão lụt, phải sơ tán và vận chuyển các trang thiết bị vật tư tới nơi an toàn. Công việc này phải hoàn thành trước 24h khi bão đến, ưu tiên vận chuyển trước các vật liệu như xăng dầu, các thiết bị điện,...

d. Phòng chống sự cố do tai nạn lao động

- Trang bị đầy đủ và đúng chủng loại các phương tiện bảo hộ lao động cho y, bác sỹ, nhân viên như: quần áo, găng tay, khẩu trang,... và thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở y, bác sỹ, nhân viên sử dụng trang thiết bị bảo hộ lao động đúng cách;
- Có chương trình kiểm tra và giám sát về sức khỏe định kỳ cho y, bác sỹ, nhân viên làm việc tại cơ sở 1 năm/lần;

- Đảm bảo các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động cho y, bác sỹ, nhân viên;
- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị theo tiêu chuẩn an toàn và vệ sinh lao động của Việt Nam;
- Đào tạo và cung cấp thông tin về vệ sinh an toàn lao động cho y, bác sỹ, nhân viên;
- Các khu vực nguy hiểm có bảng chỉ dẫn, biển báo rõ ràng theo đúng quy định về an toàn về vận hành máy móc thiết bị.

4.4. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

4.4.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

Bảng 4. 9. Kế hoạch và kinh phí dự kiến xây dựng các công trình bảo vệ môi trường

TT	Danh mục công trình	Kế hoạch thực hiện	Kinh phí thực hiện (đồng)
1	Hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án	Hoàn thành trước khi dự án đi vào vận hành thử nghiệm	400.000.000
2	Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại		
3	Kho chứa chất thải		
4	Khu vực lưu giữ CTNH		

4.4.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

4.4.3.1 Giai đoạn sửa chữa, lắp đặt máy móc, thiết bị

Chủ dự án chịu trách nhiệm điều hành, triển khai, giám sát chung về các hoạt động bảo vệ môi trường tại dự án, giám sát việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường tại thời điểm sửa chữa, lắp đặt máy móc, thiết bị;

Bố trí công nhân hằng ngày đi thu gom chất thải rắn phát sinh tại dự án; Xây dựng nội quy an toàn lao động, trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân thi công, thực hiện tốt nội quy sinh hoạt tại dự án, tổ chức quản lý công nhân và tài sản của mình;

Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương để hạn chế tập trung đông công nhân tại dự án.

4.4.3.2 Giai đoạn hoạt động

- Trưởng phòng khám là người chịu trách nhiệm cao nhất trước pháp luật trong việc quản lý, điều hành hoạt động của dự án (bao gồm cả công tác bảo vệ môi trường).

- Định kỳ tổ chức kiểm tra các công trình xử lý và bảo vệ môi trường, tổ chức kiểm tra, bảo dưỡng và thay thế thiết bị, dụng cụ nếu có hư hỏng; đưa nội dung bảo vệ môi trường vào nội quy hoạt động của dự án để bắt buộc y, bác sỹ, nhân viên tuân theo.

- Nghiêm chỉnh chấp hành chế độ kiểm tra, thanh tra môi trường của các cơ quan quản lý Nhà nước có chức năng. Khi sự cố môi trường xảy ra, Chủ dự án khẩn trương triển khai các biện pháp ứng cứu, khắc phục tại chỗ, đồng thời báo cáo ngay cho Phòng TN&MT thành phố Tam Kỳ để kịp thời được hỗ trợ, phối hợp cùng giải quyết.

4.5. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:

Báo cáo đề xuất giấy phép môi trường của dự án đã nêu, phân tích, đánh giá khá cụ thể và đầy đủ các nguồn tác động có thể phát sinh trong suốt quá trình triển khai dự án, cả giai đoạn sửa chữa, lắp đặt máy móc, thiết bị và giai đoạn hoạt động.

Trong quá trình lập báo cáo, chúng tôi đã tập hợp được lượng lớn dữ liệu, số liệu và sử dụng các phương pháp đánh giá có mức độ tin cậy cao. Do vậy, các đánh giá trong báo cáo được thực hiện một cách chi tiết, trung thực, đảm bảo độ tin cậy, ít phụ thuộc vào tính chủ quan của người đánh giá. Bên cạnh đó, một số đánh giá có độ chi tiết chưa cao do thiếu số liệu, dữ liệu.

Cũng như các báo cáo khác, các đánh giá về tác động môi trường, các rủi ro, sự cố môi trường khi triển khai dự án được nêu trong báo cáo này cũng không thể đảm bảo tính chính xác tuyệt đối do một số nguyên nhân như: ý kiến chủ quan của người đánh giá, mức độ tin cậy của các tài liệu tham khảo, phụ thuộc vào nhiều yếu tố khách quan,... Đây là những sai số nằm trong ngưỡng cho phép nên không làm ảnh hưởng lớn đến kết quả của báo cáo.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này sẽ là công cụ có hiệu lực cho việc giảm thiểu hoặc khắc phục hậu quả tiêu cực do hoạt động của Dự án gây ra, đồng thời là công cụ để các cơ quan quản lý nhà nước quản lý công tác bảo vệ môi trường trong quá trình Dự án hoạt động.

CHƯƠNG V: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn phát sinh nước thải:

+ Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ các khu nhà vệ sinh; nước thải từ quá trình lau sàn.

+ Nguồn số 02: Nước thải y tế từ quá trình khám, chữa bệnh.

- Lưu lượng xả nước thải tối đa đề nghị cấp phép:

+ Lưu lượng xả nước thải tối đa: 2,15 m³/ngày.đêm.

- Dòng nước thải: 01 dòng nước thải.

Cơ sở có 01 dòng nước thải xả vào Cổng thoát nước tại đường Trần Nhật Duật, phường Tân Thạnh, thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam.

- Nguồn thải số 01: Sau khi xử lý đạt quy chuẩn đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia nước thải y tế, được xả ra nguồn tiếp nhận là Cổng thoát nước tại đường Trần Nhật Duật, phường Tân Thạnh, thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam tại vị trí xả thải có toạ độ (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 107⁰45', múi chiều 3⁰):

X(m): 1723614; Y(m): 577472

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

- Dòng 01: Các chất ô nhiễm: pH, BOD₅ (20⁰C), COD, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Sunfua (tính theo H₂S), Amoni (tính theo N), Nitrat (NO₃⁻) (tính theo N), Dầu mỡ động thực vật, Tổng Coliforms, Salmonella, Shigella, Vibrio Cholerae.

- Giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: Nằm trong QCVN 28:2010/BTNMT (cột B, K=1,2) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế.

Bảng 5. 1. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm nước thải

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 28:2010/BTNMT, cột B, K=1,2
1	pH	-	6,5-8,5
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/L	60
3	COD	mg/L	120
4	TSS	mg/L	120
5	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/L	4,8
6	Amoni (tính theo N)	mg/L	12
7	Nitrat (tính theo N)	mg/L	60
8	Phosphat (tính theo P)	mg/L	12

9	Dầu, mỡ động thực vật	mg/L	24
10	Tổng Coliform	MPN/100mL	5.000
11	Salmonella	Vi khuẩn/100mL	KPH
12	Shigella	Vi khuẩn/100mL	KPH
13	Vibrio Cholerae	Vi khuẩn/100mL	KPH

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

- Tọa độ vị trí nơi xả nước thải vào nguồn nước tiếp nhận nước thải (hệ VN2000, kinh tuyến $107^{\circ}45'$, múi chiều 3°):

X(m): 1723614; Y(m): 577472

+ Phương thức xả thải: Nước thải y tế của dự án sau xử lý đạt quy chuẩn quy định tự chảy ra Công thoát nước tại đường Trần Nhật Duật, phường Tân Thạnh, thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: Thải ra hệ thống Công thoát nước phía cạnh phòng khám, tại đường Trần Nhật Duật.

5.2. Nội dung đề nghị cấp giấy phép đối với khí thải (nếu có)

Quá trình vận hành của Dự án không có công trình xử lý khí thải nên không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với khí thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường.

5.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung (nếu có)

Trong quá trình vận hành Dự án không có công trình xử lý tiếng ồn, độ rung nên không thuộc đối tượng cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

CHƯƠNG VI

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

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

6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Theo quy định tại điểm b, khoản 6, điều 31 của nghị định 08/2022/NĐ-CP, ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải của dự án như sau:

Bảng 6. 1. Kế hoạch dự kiến vận hành thử nghiệm

STT	Công trình xử lý chất thải	Thời gian dự kiến		Công suất dự kiến
		Bắt đầu	Kết thúc	
1	Hệ thống xử lý nước thải y tế.	01/01/2025	30/06/2025	70%

6.1.2 Kế hoạch quan trắc chất thải các công trình, thiết bị xử lý chất thải

- Quan trắc trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải

+ Tần suất và thời gian quan trắc: Tần suất và thời gian quan trắc nước thải của toàn bộ công trình xử lý nước thải là 01 ngày/lần trong thời hạn ít nhất là 03 ngày liên tiếp, kế tiếp của thời gian vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải.

+ Cách thức lấy mẫu: Đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn của 01 mẫu đầu vào và ít nhất 03 mẫu đơn đầu ra của công trình xử lý nước thải.

+ Thông số quan trắc: pH, BOD5, COD, TSS, Sunfua, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, tổng coliforms, Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 28:2010/BTNMT, Cột B, K=1,2 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế

Bảng 6. 2. Kế hoạch chi tiết lấy mẫu nước thải giai đoạn vận hành ổn định

STT	Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích	Thời gian dự kiến		Ghi chú
		Mẫu đầu vào	Mẫu đầu ra	
1	Lần 1	15/06/2025	15/06/2025	- Tần suất quan trắc mẫu đơn đầu vào: 1 mẫu duy nhất - Tần suất quan trắc mẫu đơn đầu ra: 1 ngày/lần
2	Lần 2	-	16/06/2025	
3	Lần 3	-	17/06/2025	

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

6.2.1 Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Dự án không thuộc đối tượng quan trắc nước thải định kỳ theo quy định tại khoản 2, điều 111 Luật Bảo vệ môi trường và khoản 1, 2, 3 điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP – Nghị định quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường ngày 10/01/2022.

6.2.2 Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

Dự án không thuộc đối tượng quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 1, điều 111 Luật Bảo vệ môi trường; khoản 1 và khoản 2, điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP – Nghị định quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường ngày 10/01/2022

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

Chủ dự án sẽ thực hiện giám sát CTRSH, chất thải tái chế, CTNH trong quá trình hoạt động của dự án:

- Tần suất giám sát: thường xuyên.
- Vị trí giám sát: toàn khu vực dự án và tại khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt, kho chứa chất thải tái chế và khu vực lưu giữ chất thải nguy hại.
- Tiêu chuẩn đánh giá: việc thu gom, lưu giữ CTRSH, chất thải tái chế, chất thải nguy hại phát sinh và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý theo quy định tại 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 số 20/2021/TT- BYT ngày 26/11/2021 của Bộ y tế quy định về quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế.

6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

Dự án không thuộc đối tượng thực hiện quan trắc chất thải định kỳ, tự động, liên tục.

CHƯƠNG VII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Căn cứ theo các quy định của Luật Bảo vệ môi trường 72/2020/QH14 và 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, Công ty Cổ phần Đầu tư FQ Việt Nam cam kết:

Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ

- Đảm bảo về tính chính xác, trung thực của các số liệu, tài liệu trong báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường. Nếu có gì sai phạm chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật hiện hành.

Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn

- Chủ dự án cam kết đầu tư và vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng báo cáo đã trình bày.

- Thực hiện đầy đủ và thường xuyên các biện pháp ngăn ngừa và ứng phó các sự cố có thể gây tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên và xã hội tại khu vực thực hiện dự án.

- Đảm bảo các nguồn phát sinh chất thải do hoạt động của dự án nằm trong giới hạn cho phép của Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường.

- Chủ đầu tư cam kết xây dựng, đấu nối và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa, nước thải đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước mưa và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình sửa chữa, lắp đặt máy móc thiết bị và vận hành Dự án.

- Chủ đầu tư cam kết khi khu vực xung quanh dự án đầu tư hệ thống xử lý nước thải tập trung, Chủ đầu tư sẽ đấu nối toàn bộ nước thải của dự án về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

PHẦN PHỤ LỤC

1. Hồ sơ pháp lý
2. Các bản vẽ liên quan dự án