

Mục Lục

Chương I	7
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	7
1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty Cổ phần Dịch vụ Y tế Việt Nhật.....	7
2. Tên dự án đầu tư:	7
2.1. Quy mô của dự án.	8
2.1.2. pháp lý của dự án.	11
2.1.3. Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):	12
2.1.3.1. Phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công.	12
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:	12
3.1. Công suất của dự án đầu tư:.....	12
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, mô tả việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:	12
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:	13
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:	13
4.1. Tổ chức bộ máy của phòng khám bao gồm:	13
4.3. Nguyên liệu sử dụng dự kiến cho hoạt động của Phòng Khám.....	16
4.4. Danh mục thiết bị phục vụ công tác quản lý môi trường.....	20
4.5. Về mạng lưới cấp điện:	20
4.6. Về hệ thống cấp nước:	20
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:.....	20
5.1. Các hạng mục công trình phụ trợ:.....	20
Chương II	21
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	21
1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường (nếu có):	21
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường:.....	21
CHƯƠNG III	23
HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	23
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật:	23
1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường:	23
1.2. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật.	23

2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án.....	23
2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải:.....	23
2.1.1. Đặc điểm địa hình.....	23
2.1.2. Đặc điểm khí hậu:.....	23
2.4.2. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải.....	28
2.5. Hiện trạng các thành phần môi trường không khí nơi thực hiện dự án:.....	29
2.5.1. Thống kê các đối tượng xả thải:.....	29
3. Hiện trạng các thành phần môi trường nơi thực hiện dự án:.....	29
CHƯƠNG IV.....	37
ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA.....	37
DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	37
1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:.....	37
1.1. Đánh giá tác động trong giai đoạn chuẩn bị.....	39
1.1.1. Đánh giá tính phù hợp của vị trí dự án với điều kiện môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội khu vực dự án:.....	39
1.2. Đánh giá tác động chính dẫn tới môi trường trong quá trình cải tạo:.....	42
1.3. đánh giá tác động do các rủi ro, sự cố trong quá trình cải tạo:.....	48
1.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	49
1.4.1. Biện pháp giảm thiểu do tác động của bụi.....	49
1.4.2. Biện pháp giảm thiểu do tác động của khí thải.....	50
1.4.3. Biện pháp giảm thiểu do tác động của nước thải.....	50
Quy trình xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt.....	51
1.4.4. Biện pháp giảm thiểu do tác động của chất thải rắn.....	52
1.4.5. Biện pháp giảm thiểu do tác động không liên quan đến chất thải.....	53
2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	54
2.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải:.....	54
2.2. Phòng khám xin tổng hợp nhu cầu sử dụng nước và xả thải.....	54
2.2.1. Nhu cầu xả thải vào nguồn nước:.....	55
2.2. Các thông số cơ bản của từng hạng mục xử lý như sau:.....	63
2.2.1. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải tập trung:.....	63
2.2.2. Quy trình vận hành:.....	72
2.2.3. Việc sử dụng hóa chất trong xử lý:.....	76
2.3. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:.....	76

2.4. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn (gồm: rác thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại):	77
2.4.1. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	77
2.4.2. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	78
2.5. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường:.....	81
2.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành:	81
2.6.1. Biện pháp phòng tránh lây nhiễm dịch bệnh:	81
2.6.2. Phòng ngừa sự cố môi trường.....	82
2.6.3. Phòng chống mất điện.....	82
2.7. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi (nếu có).....	82
3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	83
3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư và kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường.....	83
3.2.2. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.	85
b. Kế hoạch quản lý các vấn đề môi trường không liên quan đến chất thải.	89
4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:	90
4.1. Phương pháp tổng hợp, phân tích thông tin, tài liệu, số liệu.	90
4.1.1. Phương pháp khảo sát thực địa.	90
4.1.2. Phương pháp phân tích và đánh giá.....	90
4.1.3. Phương pháp liệt kê, so sánh.	90
4.1.4. Phương pháp ma trận.	90
4.1.5. Phương pháp nội suy.....	90
4.1.6. Tiêu chuẩn đánh giá và độ tin cậy.	91
4.1.7. Đánh giá chất lượng dữ liệu, tài liệu xây dựng được.....	91
Chương V.....	92
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	92
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:.....	92
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:.....	93
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:	93
Chương VI	94
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	94

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư:	94
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	94
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:	94
2.1.1. Biện pháp, tần suất, vị trí quan trắc lưu lượng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận.....	94
2.1.2. Biện pháp, tần suất, thông số, vị trí quan trắc chất lượng nước thải trước và sau khi xử lý, nguồn nước tiếp nhận	94
2.1.3. Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp: vị trí, tần suất, thông số giám sát, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng.....	95
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:	96
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.	96
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.	96
CHƯƠNG VII.....	98
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	98
1. Kết luận.....	98
2. Kiến nghị.....	98
3. Cam kết	99
PHỤ LỤC BÁO CÁO.....	102

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1: Danh mục máy móc thiết bị	14
Bảng 2: Nguyên liệu sử dụng.....	16
Bảng 3: Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm (Đơn vị $^{\circ}\text{C}$) 2013 – 2021	24
Bảng 4: Độ ẩm tương đối trung bình các tháng trong năm tại trạm Láng 2013 – 2020. (Đơn vị %)	24
Bảng 5: Tổng số giờ nắng các tháng và năm tại trạm Láng 2013 – 2020	25
Bảng 6: Thống kê lượng mưa tại trạm Đa Phúc, Sóc Sơn từ năm 2013 – 2020.....	26
Bảng 7: Thông số và nồng độ các chất ô nhiễm của các nguồn thải xả thải vào hệ thống thoát nước chung.....	28
Bảng 8: Các nguồn phát sinh nước thải lân cận	29
Bảng 9: Nguồn gây tác động, đối tượng và quy mô bị tác động	38
Bảng 10: Nhu cầu sử dụng nước	55
Bảng 11: Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải	63
Bảng 12: hóa chất trong xử lý nước thải.....	76
Bảng 13: Bảng chất thải rắn thông thường đăng ký phát sinh thường xuyên dự kiến .	78
Bảng 14: Khối lượng phát sinh trung bình của phòng khám dự kiến được thống kê như sau:	80
Bảng 15: Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	83
Bảng 16: Dự toán kinh phí đối với từng công trình.....	85
Bảng 17: dự toán kinh phí đối với từng công trình.....	89
Bảng 18: Kinh phí quan trắc chất lượng nước thải trong 1 năm	95
Bảng 19. Tổng hợp chi phí vận hành xử lý nước thải dự kiến trong 1 năm.....	97

DANH MỤC HÌNH

Hình 1: Hoa gió trong khu vực	25
Hình 2: Hệ thống xử lý bề tự hoạt hai ngăn.....	51
Hình 3: Sơ đồ thu gom và thoát nước thải sinh hoạt và nước thải y tế:	56
Hình 4: Sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý nước thải.....	58
Hình 5: Kho chứa rác thải sinh hoạt	77
Hình 6: Các ký hiệu cảnh báo chất thải nguy hại	79
Hình 7: Kho chứa rác thải y tế và y tế sắc nhọn	80

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

TT	Viết tắt	Chú giải
1	TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
2	QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
3	BTNMT	Bộ tài nguyên Môi trường
4	NĐ-CP	Nghị định-Chính phủ
5	QĐ-BYT	Quyết định - Bộ y tế
6	PCCC	Phòng cháy chữa cháy

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty Cổ phần Dịch vụ Y tế Việt Nhật.

- Địa chỉ văn phòng: Biệt thự số 8, Khu đô thị Embassy Garden, đường Nguyễn Văn Huyền, phường Xuân tảo, quận Bắc Từ Liêm thành phố Hà Nội.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Hoàng Văn Kiên

- Điện thoại: 0923.324.486 ;

- Giấy phép đăng ký kinh doanh số 0109865298 do Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hà Nội đăng ký lần đầu ngày 21 tháng 12 năm 2021.

2. Tên dự án đầu tư:

- Phòng khám Đa khoa Nhật Bản T-Matsuoka (gọi tắt là phòng khám).

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Tòa nhà số 154 Nguyễn Thái Học, phường Kim Mã, quận Ba Đình, thành phố Hà Nội.

- *Vị trí địa lý:*

+ Phía Bắc: Giáp khu dân cư;

+ Phía Nam: Giáp với đường Nguyễn Thái Học ;

+ Phía Tây: Giáp với khu dân cư;

+ Phía Đông: Giáp với đường Thanh Bảo;

Về mặt vị trí, phòng khám nằm sát các mặt đường lớn là đường Nguyễn Thái Học, Thanh Bảo, Trần Phú, đây là một trong các điều kiện thuận lợi cho các phương tiện giao thông đường bộ cũng như khẳng định tính ưu việt trong việc hoạt động khám bệnh của phòng khám.



2.1. Quy mô của dự án.

Công ty Cổ phần PVI được xây dựng với quy mô 8 tầng cao, 01 tầng thấp, theo tiêu chuẩn hạng B chuyên nghiệp nghiệp. Điểm nhấn nổi bật của tòa nhà văn phòng 154 Nguyễn Thái Học chính là thiết kế mới, hiện đại và sang trọng. Được thiết kế lại theo tiêu chuẩn chất lượng cao hơn, tòa nhà hướng tới sự hài hòa và tinh tế, lý tưởng để các doanh nghiệp khẳng định hình ảnh và thương hiệu của mình. Vị trí tòa nhà nằm tại số 154 Nguyễn Thái Học, quận Ba Đình – tòa nhà sở hữu vị trí khá trung tâm với khả năng kết nối giao thông linh hoạt theo các trục hướng phía Tây, Nam, Đông. Từ tòa nhà có thể di chuyển nhanh chóng tới khu trung tâm lõi phố cổ và khu ngoại thành thông qua những tuyến đường lớn: Kim Mã, Nguyễn Thái Học, Lê Duẩn, Tôn Đức Thắng... thuận tiện cho doanh nghiệp giao thương và phát triển ổn định. Bên cạnh đó, lợi thế ngay gần trung tâm kinh tế, hành chính của Thủ đô Hà Nội nên được thừa hưởng rất nhiều ưu thế, tiện ích hạ tầng đồng bộ như gần nhiều cơ quan nhà nước tập trung, sẵn có nhiều nhà hàng, quán ăn, café, trung tâm mua sắm... đáp ứng mọi nhu cầu của khối văn phòng và là điều kiện lý tưởng cho doanh nghiệp phát triển. Gần đường lớn: Kim Mã, Lê Duẩn, Tôn Đức Thắng... Gần với các ngân hàng, ATM: Vietcombank, TP Bank, Vietinbank, Agribank, Techcom bank... Gần tòa văn phòng lớn: Tòa nhà VK 168 Ngọc Khánh, V Tower, Handiresco... Gần khách sạn lớn: Daewoo, Lotte Center, Vinhomes Metropolis .Tại tòa nhà sở hữu một tầng 1 để xe với khả năng chứa 60 xe máy cùng bãi đỗ xung quanh nhà, phục vụ nhu cầu đỗ gửi xe cho khách hàng. Tòa nhà cũng sẵn có hạ tầng đồng bộ gồm 2 thang máy tốc độ cao 60m/phút trọng tải 750kg/10 người, Điều hòa trung tâm Mitsubishi/VRF, Hệ thống PCCC tiêu chuẩn, báo khói và đầu sprinkler, máy phát điện dự phòng 100% công suất.

Ngày 28/01/2022 Công ty Cổ phần Dịch vụ Y tế PROMED đã ký hợp đồng thuê văn phòng với Công ty Cổ phần PVI số 01/2022/PVI – PROMED thuê toàn bộ diện tích tòa nhà.

Ngày 01/03/2022 Công ty Cổ phần Công nghệ Y tế Việt Nhật đã ký hợp đồng thuê văn phòng số 02/2022/PROMED-VJH với Công ty Cổ phần Dịch vụ Y tế PROMED với nội dung như sau:

Diện tích thuê là 1.800m² từ tầng 1 đến tầng 5, được sử dụng làm phòng khám và văn phòng Công ty.

Sau khi thuê nhà, được sự đồng ý của chủ nhà hợp pháp, công ty có chỉnh sửa lại một số vị trí trong căn nhà cho phù hợp với mô hình của phòng khám mà không làm ảnh hưởng đến thiết kế ban đầu của căn nhà. Đồng thời công ty đã đầu tư lắp đặt hệ thống xử lý nước thải tập trung đặt tại tầng 1 công suất 40m³ ngày đêm.

* *Bố trí các khoa phòng được thể hiện như sau:*

- Tầng 1: Diện tích 331m² gồm các phòng:

- + Khai báo y tế;
- + An Ninh;
- + Xử lý nước thải;

- + Phòng phân loại rác;
- Tầng 2: Diện tích 358m² gồm các phòng:
 - + Phòng cấp cứu;
 - + Phòng khám nội;
 - + Phòng X-quang
- Tầng 3: Diện tích 393m² gồm các phòng:
 - + Phòng khám nhi
 - + Phòng siêu âm
 - + Phòng lưu bệnh nhân
 - + Phòng khám ngoại
 - + Phòng khám nội
- Tầng 4: Diện tích 358m² gồm các phòng:
 - + Phòng xét nghiệm;
 - + Phòng vi sinh;
 - + Phòng tiểu phẫu;
 - + Phòng hấp sấy dụng cụ;
- Tầng 5: Diện tích 359m² gồm các phòng:
 - + Phòng khám Tai – Mũi – Họng;
 - + Phòng khám Răng – Hàm – Mặt;
 - + Phòng khám mắt;
 - + Phòng khám da liễu;
 - + Phòng khám nội;
 - + Phòng khám sản khoa;
 - + Phòng khám phụ khoa;

Ngoài ra còn có các trang thiết bị chính phục vụ dự án như sau:

- Hệ thống điều hòa thông gió;
- Hệ thống khí sạch;

Hệ thống khí sạch của phòng khám là hệ thống cung cấp khí oxy, khí nén một chiều để đảm bảo tiêu chuẩn phòng tiệt trùng cho phòng mổ, phòng thí nghiệm, phòng hồi sức đặc biệt. Khí sạch là không khí ít tạp chất và hạt bụi lơ lửng trong không gian. Việc sử dụng khí sạch trong bệnh viện ở một số khu vực là bắt buộc để đảm bảo độ an toàn, tránh nguy cơ nhiễm khuẩn.

- Hệ thống khí y tế;

Hệ thống khí y tế Là hệ thống phân phối các loại khí y tế từ nguồn cấp, thông qua hệ thống đường ống dẫn đến bệnh nhân/nhân viên y tế tại nơi sử dụng các thiết bị ngoại vi.

- 02 thang máy;
- Máy phát điện dự phòng;
- Hệ thống điện nhẹ (Thông tin liên lạc, mạng Lan, camera quan sát);
- Hệ thống phòng cháy chữa cháy;
- Trang thiết bị nội thất (Bàn, ghế, tủ, máy tính, phòng rèm...).

- Loại hình chuyên môn của phòng khám:

- + Khám sức khỏe định kỳ và tầm soát.
- + Khám sức khỏe doanh nghiệp.
- + Khám chuyên khoa.
- + Bác sĩ riêng gia đình.
- + Bác sĩ riêng doanh nghiệp.
- + Khám sức khỏe xin cấp giấy phép lao động. ngoài ra còn có Khám và kiểm tra sức khỏe toàn diện như:
 - + Tư vấn, khám và phát hiện sớm các bệnh lý
 - + Điều trị các bệnh lý.
 - + Cấp cứu y tế, khám tổng quát theo mẫu hình Nhật Bản

Cơ sở vật chất của phòng khám được xây dựng theo đúng tiêu chuẩn Việt Nam ban hành kèm theo quyết định số 259/BXD/HXN ngày 30/9/1995 của Bộ xây dựng. Các khoa, phòng của phòng khám đảm bảo liên hoàn, khép kín về quy trình kỹ thuật chuyên môn theo quy định của Bộ Y tế.

Bác sĩ và nhân viên y tế làm việc tại đây đều có chuyên môn và đủ điều kiện hành nghề theo quy định tại Thông tư số 07/2007/TT-BYT ngày 25/5/2007 của Bộ trưởng Bộ y tế hướng dẫn về việc hành nghề y, được tư nhân.

Dự kiến trong tháng 9/2022 phòng khám chính thức đi vào hoạt động với số lượng khoảng 80 cán bộ công nhân viên.

** Không gian phòng khám:*

Không gian sang trọng, được thiết kế và chăm chút đến từng chi tiết để thuận tiện cho quá trình thăm khám và điều trị, gia tăng trải nghiệm tận hưởng dịch vụ y tế chuẩn Nhật.

Không gian phòng khám



* Cơ sở vật chất

Hệ thống thiết bị hiện đại bậc nhất sử dụng công nghệ AI và được vận chuyển trực tiếp từ đối tác Nhật giúp hạn chế bỏ sót trong chẩn đoán, phát hiện rất sớm và tư vấn điều trị hiệu quả.



2.1.2. pháp lý của dự án.

Giấy phép đăng ký kinh doanh số 0109865298 do Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hà Nội đăng ký lần đầu ngày 21 tháng 12 năm 2021;

Hợp đồng thuê nhà số 01/2022/PVI – PROMED giữa Công ty Cổ phần Dịch vụ

Y tế PROMED và Công ty Cổ phần PVI;

Hợp đồng thuê nhà số 02/2022/PROMED-VJH giữa Công ty Cổ phần Công nghệ Y tế Việt Nhật và Công ty Cổ phần Dịch vụ Y tế PROMED

2.1.3. Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):

2.1.3.1. Phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công.

Dự án thuộc nhóm III – Phụ lục V, Nghị định 08/2020 ngày 10/01/2022 của chính phủ quy định một số điều luật của Luật bảo vệ môi trường – Danh mục các nhóm dự án đầu tư nhóm III ít có nguy cơ gây tác động xấu đến môi trường; số thứ tự 1: Dự án nhóm C có cấu phần xây dựng được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công. Dự án Phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công nhóm C có mức đầu tư 40.000.000.000VNĐ(Bốn mươi tỉ đồng Việt Nam).

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

3.1. Công suất của dự án đầu tư:

a. Công suất hoạt động của phòng khám:

Tòa nhà được xây dựng với chức năng làm văn phòng cho thuê, khu dịch vụ cho thuê, tạo việc làm cho người lao động trên địa bàn và đóng góp chung cho sự phát triển của khu vực nói riêng cũng như đóng góp một phần nhỏ vào ngân sách nhà nước.

Công ty Cổ phần dịch vụ y tế Việt Nhật (VJM) là công ty quản lý hệ thống phòng khám quốc tế tiêu chuẩn Nhật Bản mang thương hiệu Y-Matsuoka (TMC). Hệ thống phòng khám TMC trải dài khắp 3 miền Bắc, Trung, Nam và tập trung tại các tỉnh/ thành phố lớn, có nhu cầu cao về dịch vụ y tế, VJM mang đến cho khách hàng dịch vụ y tế trọn vẹn, đa dạng theo tiêu chuẩn chất lượng cao của Nhật Bản, hướng tới các đối tượng khách hàng có ý thức chăm sóc và bảo vệ sức khỏe bản thân.

VJM phục vụ khách hàng bằng sự tận tâm, trách nhiệm và tấm lòng của mỗi cán bộ bác sỹ với mục tiêu phát triển hệ thống y tế của đất nước sánh ngang với các nước phát triển trên thế giới thông qua sự hợp tác hỗ trợ của đối tác Nhật Bản. VJM mong muốn góp phần nâng cao chất lượng dịch vụ y tế trong nước để mọi người dân có nhu cầu tại mọi miền đất nước đều có cơ hội được tiếp cận với việc chăm sóc sức khỏe và điều trị bệnh theo tiêu chuẩn chất lượng cao thông qua hệ thống công nghệ hiện đại nhằm đem lại những trải nghiệm tốt nhất về dịch vụ.

- Khám và điều trị ngoại trú tối đa khoảng 100 người/ngày.

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, mô tả việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:

- Để có được sự thành công, ngoài yếu tố nội tại của mỗi Công ty, việc có các đối tác đồng hành tốt, uy tín cũng là một trong những yếu tố quan trọng đảm bảo thành công. Chính vì vậy, T-Matsuoka luôn xác định với mỗi bộ phận, mỗi lĩnh vực luôn có đối tác đồng hành là những đơn vị có thương hiệu, uy tín hàng đầu trên thị trường.

T-Matsuoka là đối tác của 34 bệnh viện tuyến đầu với đầy đủ các chuyên khoa điều trị chuyên sâu rộng khắp Nhật Bản. Các Bệnh viện đối tác tại Nhật sẽ là nơi tiếp nhận các bệnh nhân sang Nhật điều trị hoặc thực hiện thăm khám, kết luận từ xa.

Bên cạnh đó, T-Matsuoka cũng liên kết hợp tác với các bệnh viện tuyến đầu tại Việt Nam như Bệnh viện Đại học Y Hà Nội, Bệnh viện Việt Đức, Bệnh viện K Trung ương, Bệnh viện Bạch Mai,... Đây là nơi hỗ trợ tiếp nhận điều trị sau thăm khám cho các bệnh nhân của T-Matsuoka trong các trường hợp cần chuyển viện hoặc hỗ trợ chuyên sâu về chuyên môn Y tế.

Đội ngũ cố vấn và chuyên gia hợp tác của T-Matsuoka là các giáo sư, bác sĩ đầu ngành với nhiều năm kinh nghiệm giúp hỗ trợ chuyên sâu trong việc tư vấn, thăm khám và điều trị.

Hệ thống máy móc được tích hợp phần mềm Synapse 3D cung cấp trực quan hình ảnh các cơ quan trong cơ thể theo định dạng 3D giúp bác sĩ quan sát được tổn thương.

Các máy móc dùng trong hoạt động khám chữa bệnh được trình bày tại bảng 1.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:

EMS với kinh nghiệm, thế mạnh trong lĩnh vực y tế tại Nhật Bản sẽ mang đến những dịch vụ chất lượng cao cho hệ thống Phòng khám TMC mà VJM thực hiện triển khai, bao gồm:

- + Khám và kiểm tra sức khỏe toàn diện.
- + Tư vấn, khám và phát hiện sớm các bệnh lý
- + Điều trị các bệnh lý.
- + Cấp cứu y tế, khám tổng quát theo mẫu hình Nhật Bản.
- + Tầm soát bệnh cho đến quản lý sức khỏe, điều trị cấp cứu thực hiện ở mức độ tiêu chuẩn chất lượng hàng đầu.
- + Được khám bệnh bằng thiết bị máy móc hiện đại và bác sỹ ưu tú.
- + Kết nối từ xa với các bác sỹ nổi tiếng của Nhật Bản.
- + Kết nối với các bệnh viện nổi tiếng của Nhật Bản.
- + Khám chuyên khoa với bác sỹ Nhật, quản lý sức khỏe với bác sỹ riêng, khám với chuyên gia đầu ngành, khám TeLeHealth với các bệnh viện chuyên khoa tại Nhật Bản, khám sức khỏe cao cấp theo tiêu chuẩn Nhật Bản.

* Các công đoạn được thực hiện tại phòng khám: Tất cả các công đoạn trong quy trình khám chữa bệnh tại phòng khám. Ngoài ra, phòng khám còn tiến hành chụp X-quang, siêu âm, xét nghiệm, nội soi, xét nghiệm.

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phé liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:

4.1. Tổ chức bộ máy của phòng khám bao gồm:

- Ban lãnh đạo:
 - + Giám đốc và phó giám đốc
- Nhân viên:
 - + Các y bác sĩ và nhân viên y tế, hộ lý của phòng khám;
 - + Nhân viên an ninh và nhân viên vệ sinh phòng khám

4.2. Danh mục máy móc thiết bị của phòng khám:

Bảng 1: Danh mục máy móc thiết bị

STT	Tên thiết bị y tế	Số lượng	Tình trạng sử dụng (%)
1	Tủ kê đầu Giường	2	100%
2	Giường lưu bệnh nhân	2	100%
3	Giường khám bệnh	7	100%
4	Bàn khám bệnh	9	100%
5	Cáng vận chuyển bệnh nhân 3 tay quay	2	100%
6	Xe đẩy cáng	4	100%
7	Xe lăn	1	100%
8	Xe lăn	1	100%
9	Máy đo huyết áp điện tử	5	100%
10	Cân trẻ sơ sinh	1	1
11	Cân đo chiều cao điện tử	2	1
12	Ống nghe Y tế	5	100%
13	Búa phản xạ	5	100%
14	Hộp chống sốc	9	100%
15	Bộ tiêu phẫu 24 chi tiết	1	100%
16	Bộ dụng cụ khám phụ khoa	1	100%
17	Bộ dụng cụ khám răng	1	100%
18	Bộ đặt nội khí quản	1	100%
19	Ống nội khí quản	8	100%
20	Nhiệt kế điện tử	5	100%
21	Máy ly tâm 24 ống	1	100%
22	Máy theo dõi bệnh nhân	2	100%
23	Đèn đọc phim Medview 1 cửa - led	1	100%
24	Máy đo huyết áp tự động	1	100%
25	Máy xông khí dung siêu âm	1	100%
26	Xe đẩy dụng cụ đa năng	1	100%
27	Hệ thống máy X-quang cao tần kỹ thuật số	1	100%
28	Bàn khám sản khoa	1	100%
29	Máy soi cổ tử cung	1	100%
30	Máy xét nghiệm nước tiểu	1	100%
31	Tủ bảo quản dược phẩm, sinh phẩm	1	100%

32	Bàn tiêu phẫu	1	100%
33	Đèn mổ di động	1	100%
34	Máy khử mùi Dr Ozone Clean	1	100%
35	Bộ kính thử thị lực	1	100%
36	Bảng thử thị lực	1	100%
37	Kính lúp cầm tay (có đèn)	1	100%
38	Đèn lúp	1	100%
39	Máy siêu âm tổng quát	1	100%
40	Ghế nha khoa (bao gồm ghế chữa răng gắn với dụng cụ chữa răng)	1	100%
41	Kính hiển vi quang học 2 mắt	1	100%
42	Tủ an toàn sinh học cấp II	1	100%
43	Nồi hấp ẨM nhanh	1	100%
44	Nồi hấp tiệt trùng	1	100%
45	Máy ép túi tiệt trùng	1	100%
46	Máy nội soi Tai Mũi Họng	1	100%
47	Máy hút dịch 2 bình	1	100%

4.3. Nguyên liệu sử dụng dự kiến cho hoạt động của Phòng Khám.

Bảng 2: Nguyên liệu sử dụng

PG	L/N(ký hiệu/mã số)	Description (Mô tả)	Physical manufacturer (nhà sản xuất liên doanh)	Address of manufacturer (Địa chỉ nhà sản xuất liên doanh)	Legal manufacturer (nhà sản xuất chính)	Address of legal manufacturer (Địa chỉ nhà sản xuất chính)	Khối lượng sử dụng dự kiến (kg/tháng)
Architect i	1L71-01	ARCHITECT HOMOCYSTEINE Calibrators	Axis-Shield Diagnostics Limited.	Luna Place, The Technology Park, Dundee, DD2 1XA, United Kingdom	Abbott GmbH & Co. KG	Max-Planck-Ring 2, 65205 Wiesbaden, Germany	1kg
Architect i	1L71-10	ARCHITECT HOMOCYSTEINE Controls	Axis-Shield Diagnostics Limited.	Luna Place, The Technology Park, Dundee, DD2 1XA, United Kingdom	Abbott GmbH & Co. KG	Max-Planck-Ring 2, 65205 Wiesbaden, Germany	2kg
Architect i	1L71-27	ARCHITECT HOMOCYSTEINE Reagent Kit	Axis-Shield Diagnostics Limited.	Luna Place, The Technology Park, Dundee, DD2 1XA, United Kingdom	Abbott GmbH & Co. KG	Max-Planck-Ring 2, 65205 Wiesbaden, Germany	1kg
Architect i	1L71-25	ARCHITECT HOMOCYSTEINE Reagent Kit	Axis-Shield Diagnostics Limited.	Luna Place, The Technology Park, Dundee, DD2 1XA, United Kingdom	Abbott GmbH & Co. KG	Max-Planck-Ring 2, 65205 Wiesbaden, Germany	1kg
Architect i	1L75-01	ARC CYCLOSPORINE CAL	Fujirebio Diagnostics, Inc., USA	201 Great Valley Parkway, Malvern, Pennsylvania 19355, USA	Abbott Laboratories Diagnostics Division	100 Abbott Park Road, Abbott Park, Illinois 60064,	2kg

						USA	
Architect i	1L75-25	ARC CYCLOSPORINE RGT 100TEST	Fujirebio Diagnostics,Inc , USA	201 Great Valley Parkway, Malvern, Pennsylvania 19355, USA	Abbott Laboratories Diagnostics Division	100 Abbott Park Road, Abbott Park, Illinois 60064, USA	1kg
Architect i	1L75-55	ARCHITECT CYCLOSPORINE Whole Blood Precipitation Reagent Kit	Fujirebio Diagnostics,Inc , USA	940 Crossroads Blvd., Seguin, TX 78155, USA	Abbott Laboratories Diagnostics Division	100 Abbott Park Road, Abbott Park, Illinois 60064, USA	1kg
Architect i	1L76-01	ARCHITECT SIROLIMUS	Fujirebio Diagnostics,Inc , USA	201 Great Valley Parkway, Malvern, Pennsylvania 19355, USA	Abbott Laboratories Diagnostics Division	100 Abbott Park Road, Abbott Park, Illinois 60064, USA	1kg
Architect i	1L76-25	ARC SIROLIMUS RGT 100TEST	Fujirebio Diagnostics,Inc , USA	201 Great Valley Parkway, Malvern, Pennsylvania 19355, USA	Abbott Laboratories Diagnostics Division	100 Abbott Park Road, Abbott Park, Illinois 60064, USA	2kg
Architect i	1L76-55	ARCHITECT SIROLIMUS Whole Blood Precipitation Reagent	Fujirebio Diagnostics,Inc , USA	940 Crossroads Blvd., Seguin, TX 78155, USA	Abbott Laboratories Diagnostics Division	100 Abbott Park Road, Abbott Park, Illinois 60064, USA	1kg

Architect i	1L77-01	ARC TACROLIMUS CAL	Fujirebio Diagnostics,Inc , USA	201 Great Valley Parkway,Malvern, Pennsylvania 19355, USA	Abbott Laboratories Diagnostics Division	100 Abbott Park Road, Abbott Park, Illinois 60064, USA	2kg
Architect i	1L77-25	ARC Tacrolimus RGT 100T	Fujirebio Diagnostics,Inc , USA	201 Great Valley Parkway,Malvern, Pennsylvania 19355, USA	Abbott Laboratories Diagnostics Division	100 Abbott Park Road, Abbott Park, Illinois 60064, USA	1kg
Architect i	1L77-55	ARCHITECT TACROLIMUS Whole Blood Precipitation Reagent	Fujirebio Diagnostics,Inc , USA	940 Crossroads Blvd., Seguin, TX 78155, USA	Abbott Laboratories Diagnostics Division	100 Abbott Park Road, Abbott Park, Illinois 60064, USA	1kg
Consumable	1P06-02	ARC TRANSPLANT PRETREATMENT TUBES	Fujirebio Diagnostics,Inc , USA	201 Great Valley Parkway,Malvern, Pennsylvania 19355, USA	Abbott Laboratories Diagnostics Division	100 Abbott Park Road, Abbott Park, Illinois 60064, USA	2kg
Architect i	1P29-01	ARCHITECT i Theophyllin Calibrators	Biokit S.A.	Can Male, s/n 08186 Llica d'Amunt Barcelona, Spain	Abbott GmbH & Co. KG	Max-Planck- Ring 2, 65205 Wiesbaden, Germany	1kg
Architect i	1P29-25	ARCHITECT iTheophyllin Reagent Kit (1x100 Tests)	Biokit S.A.	Can Male, s/n 08186 Llica d'Amunt Barcelona, Spain	Abbott GmbH & Co. KG	Max-Planck- Ring 2, 65205 Wiesbaden, Germany	1kg

Architect i	1P29-02	ARCHITECT i Theophyllin Calibrators	Biokit S.A.	Can Montcau 7, 08186 Llica d'Amunt Barcelona, Spain	Abbott GmbH & Co. KG	Max-Planck- Ring 2, 65205 Wiesbaden, Germany	1kg
Architect i	1P29-27	ARCHITECT iTheophyllin Reagent Kit (1x100 Tests)	Biokit S.A.	Can Montcau 7, 08186 Llica d'Amunt Barcelona, Spain	Abbott GmbH & Co. KG	Max-Planck- Ring 2, 65205 Wiesbaden, Germany	1,5kg
Architect i	1P30-01	ARCHITECT i Vancomycin Calibrators	Biokit S.A.	Can Male, s/n 08186 Llica d'Amunt Barcelona, Spain	Abbott GmbH & Co. KG	Max-Planck- Ring 2, 65205 Wiesbaden, Germany	1kg

Ngoài ra phòng khám còn sử dụng các loại hóa chất dự kiến như sau:

TT	Tên hóa chất	Đơn vị	Khối lượng sử dụng bình quân/ tháng
	Cloramin B	Kg	1
	Isotonac	Can 18 lit	1
	Microshield 4%	500 ml	1000ml
	Preserve	Hộp 100 viên	10
	Preserve	Can 3,78lit	1
	Cleanac	Can 5 lit	1
	Hóa chất khử trùng(javen)	+ Nồng độ 10%	5g/100ml nước
	Hóa chất khử trùng NaOCl		(1,6 lít)

4.4. Danh mục thiết bị phục vụ công tác quản lý môi trường

TT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
A	Tại các khoa, phòng		
1	Thùng đựng chất thải rắn thông thường	Thùng 15 lít	50
2	Thùng lưu giữ rác thải y tế sắc nhọn	Thùng 15 lít	40
3	Thùng đựng chất thải tái chế	Thùng 15 lít	20
B	Khu vực lưu giữ chất thải		
1	Nhà lưu giữ rác thải sinh hoạt	m ²	5
2	Nhà lưu giữ rác thải y tế sắc nhọn	m ²	5
3	Nhà lưu giữ rác thải y tế	m ²	5
4	Thùng lưu giữ chất thải sinh hoạt	Thùng 240 lít	3
5	Thùng lưu giữ rác thải y tế sắc nhọn	Thùng 240 lít	3
6	Thùng lưu giữ rác thải y tế	Thùng 240 lít	3

4.5. Về mạng lưới cấp điện:

- Khu vực tòa nhà đã có hệ thống đường dây điện hoàn chỉnh, để đáp ứng nhu cầu sử dụng cho công trình phục vụ cho Phòng khám. Để cấp điện cho công trình, Công ty đã đầu tư trạm biến áp phục vụ cho hoạt động của phòng khám được đặt tại tầng 1, nguồn điện có thể cấp từ trạm biến áp gần nhất dưới sự cho phép của Công ty điện lực Ba Đình - Tổng công ty điện lực thành phố Hà Nội. Ngoài ra phòng khám còn trang bị máy phát điện dự phòng sử dụng nhiên liệu dầu DO được lắp đặt tại tầng thượng của tòa nhà.

4.6. Về hệ thống cấp nước:

Nguồn nước cấp cho phòng khám được lấy từ mạng lưới cấp nước sạch do Công ty TNHH MTV Nước sạch Hà Nội cung cấp.

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

5.1. Các hạng mục công trình phụ trợ:

- Đường giao thông thuận lợi cho việc vận chuyển đi lại của bệnh nhân và người nhà.

- Hệ thống thang máy: gồm 2 thang phục vụ nhu cầu khám chữa bệnh và đi lại của nhân viên phòng khám

Chương II

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

1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường (nếu có):

Sự ra đời của phòng khám là kết quả việc thực hiện Nghị định số 90/CP ngày 21/8/1997 của Chính Phủ về phương hướng và chủ trương xã hội hoá các hoạt động giáo dục, y tế, văn hoá, Nghị quyết số 05/2005/NQ-CP ngày 18/04/2005 của Chính phủ về đẩy mạnh xã hội hoá các hoạt động giáo dục, y tế, văn hoá và thể dục thể thao, là nguyện vọng và kết quả tất yếu của xã hội phát triển đi lên. Mặc dù còn gặp nhiều khó khăn về cơ sở vật chất, vốn đầu tư, nhưng với sự giúp đỡ của Bộ Y tế, Ủy ban Nhân dân thành phố Hà Nội, Sở Y tế Hà Nội và các sở ban ngành, Công ty Cổ phần Công nghệ Y tế Việt Nhật hy vọng dự án Phòng khám Nhật Bản T-Matsuoka sớm được xét duyệt để phòng khám đi vào hoạt động chính thức. Cùng với các cơ sở khám chữa bệnh nhà nước, cơ sở khám chữa bệnh tư nhân khác, Phòng khám Nhật Bản T-Matsuoka sẽ góp phần tham gia vào công tác chăm sóc và bảo vệ sức khoẻ cho nhân dân thành phố Hà Nội và nhân dân ở các tỉnh thành lân cận.

- Cơ sở vật chất của phòng khám được xây dựng theo đúng tiêu chuẩn Việt Nam ban hành kèm theo quyết định số 259/BXD/HXN ngày 30/9/1995 của Bộ xây dựng. Các khoa, phòng của phòng khám đảm bảo liên hoàn, khép kín về quy trình kỹ thuật chuyên môn theo quy định của Bộ Y tế.

- Bác sĩ và nhân viên y tế làm việc tại đây đều có chuyên môn và đủ điều kiện hành nghề theo quy định tại Thông tư số 07/2007/TT-BYT ngày 25/5/2007 của Bộ trưởng Bộ y tế hướng dẫn về việc hành nghề y, dược tư nhân.

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

Kết quả khảo sát tại hiện trường và phân tích các thành phần môi trường tự nhiên trong phòng thí nghiệm cho thấy hiện trạng môi trường tại khu vực triển khai dự án đều nằm trong giới hạn cho phép theo Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường tự nhiên. Tuy nhiên, tại khu vực triển khai dự án hệ động thực vật kém phong phú, cùng với đó là tại khu vực đã có một số dự án khu vực đang được triển khai xây dựng đã thải một lượng chất thải vào môi trường do vậy có thể đánh giá sức chịu tải của môi trường tại khu vực ở mức trung bình.

Cống thoát nước thải dọc đường Nguyễn Thái Học được xây bằng bê tông cốt thép với kích thước cống bê tông đúc sẵn 0,4x0,4m, tất cả cống được chôn ngầm dưới mặt đường giao thông nên khả năng tiêu thoát nước của khu vực Phòng khám là tốt, trong những năm gần đây nước thải khu vực không bị ngập úng.

→ *Đối với nước thải:*

Phòng Khám xử lý nước thải sinh hoạt được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 40m³/ngày đêm, đạt QCVN 28:2010/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật

Quốc gia về nước thải y tế),- QCVN 14:2008/BTNMT (B) với $k = 1,2$ - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

cột B trước khi ra nguồn tiếp nhận.

Nước thải sau xử lý được bơm tự động vào đường ống PVC D110 tách riêng với hệ thống thoát nước mưa của phòng khám vào hố ga thoát nước ngoài nhà, sau đó tự chảy vào hệ thống thoát nước chung của phường Kim Mã, quận Ba Đình, thành phố Hà Nội.

→ *Đối với khí thải:*

- *Hoạt động ra vào tòa nhà làm việc:*

Dự án xây dựng với mục đích phục vụ khám chữa bệnh chất lượng cao, quy mô nhỏ, lượng khách đến khám không quá đông, không gây ảnh hưởng đến môi trường không khí.

- *Hoạt động khí thải của máy phát điện dự phòng:*

Để chủ động trong quá trình hoạt động, phòng khám trang bị máy phát điện dự phòng trường hợp sự cố mất điện xảy ra. tòa nhà trang bị 1 máy phát điện được đặt tại tầng thượng của tòa nhà, Tòa nhà sử dụng nguyên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp nhằm giảm các chất ô nhiễm khí thải trong quá trình đốt nhiên liệu, Mặt khác, trên thực tế máy phát điện hoạt động không thường xuyên, chỉ sử dụng trong trường hợp mất điện đột xuất nên việc rất ít gây tác động xấu đến môi trường.

Các đợt quan trắc khí thải gần nhất của công ty luôn đạt QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

→ *Đối với tiếng ồn*

* *Từ hoạt động của máy phát điện dự phòng:*

Biện pháp nhằm giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động từ hoạt động của máy phát điện dự phòng là tiến hành đặt máy phát điện trên tầng thượng.

* *Từ các hoạt động của bãi đỗ ô tô, xe gắn máy:*

Tiếng ồn chủ yếu phát ra từ các hoạt động của bãi đỗ ô tô, xe gắn máy. Tuy nhiên, tiếng ồn phát sinh từ hoạt động này không quá lớn và không thường xuyên, theo khảo sát chung tiếng ồn trong khu vực thường dao động trong khoảng từ 50 – 65dB.

CHƯƠNG III

HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường:

Khu vực phạm vi dự án không có các hoạt động chăm sóc hay trồng cây nông nghiệp gây ảnh hưởng đến môi trường, khu vực quanh dự án chủ yếu là nhà dân, các công trình nhà chung cư, cao tầng, môi trường xung quanh không bị ô nhiễm, chất lượng không khí đảm bảo cho sinh hoạt và làm việc của dân cư trong khu vực.

Hệ thống nước thải và nước mưa của khu vực đã được xây dựng hoàn chỉnh. Dự án đi vào hoạt động sẽ đấu nối với hệ thống thoát nước thải và nước mưa trên đường Nguyễn Thái Học.

1.2. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật.

Khu vực dự án là kiểu hệ sinh thái đô thị, chủ yếu là loại hình công viên cây xanh, cống tiêu thoát nước thải và nước mưa, đường giao thông, khu dân cư. Bởi vậy nên hệ sinh vật trong khu vực dự án chủ yếu là thảm thực vật bậc cao.

Thực vật bậc cao trên cạn chủ yếu là cây trồng và cây bóng mát, sinh thái khu vực có đặc điểm đa dạng sinh học thấp, không có các loại cây quý hiếm nào cần bảo tồn

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

2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải:

- Nước thải sau khi xử lý bằng hệ thống xử lý nước thải tự chảy ra cống thoát tại số 154 Nguyễn Thái Học, phường Kim Mã, quận Ba Đình, thành phố Hà Nội.

Hiện tại, hệ thống thoát nước chung của khu vực chưa có hệ thống xử lý nước thải tập trung.

2.1.1. Đặc điểm địa hình.

Địa hình dự án và xung quanh dự án khá bằng phẳng, hiện đã có các công trình nhà dân, nhà cao tầng, các chung cư... được xây dựng hoàn chỉnh và đang hoạt động.

2.1.2. Đặc điểm khí hậu:

a) Nhiệt độ không khí:

Nhiệt độ không khí trung bình 8 năm gần đây dao động trong khoảng 23,4⁰C- 25,9⁰C. Nền nhiệt độ của khu vực khá cao. Các tháng 6, 7, 8 thường có nhiệt độ trung bình cao dao động quanh trị số 28,6⁰C- 31,6⁰C. Tháng 1 lạnh nhất với nhiệt độ khoảng 12,8⁰C đến 19,6⁰C.

Nhiệt độ trung bình tháng những năm gần đây tại Trạm Láng được trình bày trong bảng sau

Bảng 3: Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm (Đơn vị $^{\circ}\text{C}$) 2013 – 2021

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
TB năm	24,9	23,4	24,4	24,4	24,6	25,4	25,9	25,3	25,3
Tháng 1	18,1	12,8	14,6	15,3	17,8	18,1	18,6	19,6	16,9
Tháng 2	20,9	17,7	16,2	19,9	17,2	19,2	19,4	19,6	20,9
Tháng 3	21,9	17,1	20,2	24,0	19,9	21,6	22,5	23,2	22,5
Tháng 4	23,5	23,8	26,2	25,0	25,3	25,4	24,5	22,3	25,6
Tháng 5	28,7	27,2	28,9	28,9	29,3	30,6	28,9	29,9	29,7
Tháng 6	30,9	29,5	30,3	30,0	30,1	30,9	29,6	32,1	31,6
Tháng 7	30,7	29,9	29,6	28,7	29,5	30,4	31,6	31,6	30,8
Tháng 8	28,6	28,9	29,3	29,1	29,0	30,1	31,6	29,3	30,5
Tháng 9	28,7	27,6	28,0	27,0	29,2	28,5	28,7	29,2	28,7
Tháng 10	25,7	24,5	26,8	25,6	27,0	27,2	28,7	24,8	24,6
Tháng 11	22,1	23,8	23,4	22,8	22,9	24,6	26,8	23,9	22,5
Tháng 12	19,4	17,4	18,7	16,3	17,6	18,6	19,6	18,6	19,4

(Nguồn: Theo tổng cục thống kê)

b) Độ ẩm không khí:

Độ ẩm không khí khu vực tương đối cao, độ ẩm tương đối trung bình trong những năm gần đây đạt xấp xỉ 80%. Độ ẩm tương đối trung bình tháng thấp nhất đạt dưới 80% (tháng 1 và 12). Độ ẩm tương đối trung bình cao nhất là tháng 3.

Độ ẩm không khí trung bình tháng những năm gần đây tại trạm Láng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4: Độ ẩm tương đối trung bình các tháng trong năm tại trạm Láng 2013 – 2020. (Đơn vị %)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
TB năm	77,1	77,9	79,3	78,5	78,8	78	78,2	75	75
Tháng 1	81	71	83	82	74	78	74	79	67
Tháng 2	80	83	83	86	79	82	80	80	77
Tháng 3	78	81	83	80	87	88	83	82	83
Tháng 4	85	80	80	81	88	78	84	79	83
Tháng 5	81	76	79	80	77	76	78	74	78
Tháng 6	74	80	75	74	80	75	80	67	69
Tháng 7	74	78	79	83	82	72	72	70	73
Tháng 8	82	81	79	81	82	76	78	81	74
Tháng 9	79	81	77	82	78	83	82	78	79
Tháng 10	70	79	76	73	73	72	76	73	77
Tháng 11	71	77	79	73	79	80	74	70	72
Tháng 12	71	68	79	68	67	76	78	67	68

(Nguồn: Theo tổng cục thống kê)

c) *Nắng và bức xạ:*

Khu vực này thuộc đồng bằng Bắc Bộ. Tổng số giờ nắng trung bình năm trong những năm gần đây dao động từ 1175,3– 1319,5 giờ. Thời kỳ ít nắng nhất là những tháng đầu mùa đông đến cuối mùa xuân, chủ yếu từ tháng 1 đến tháng 4. Tháng nhiều nắng nhất là tháng 7. Tháng ít nắng nhất là tháng 1-2. Số giờ nắng các tháng trong năm tại trạm Láng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 5: Tổng số giờ nắng các tháng và năm tại trạm Láng 2013 – 2020

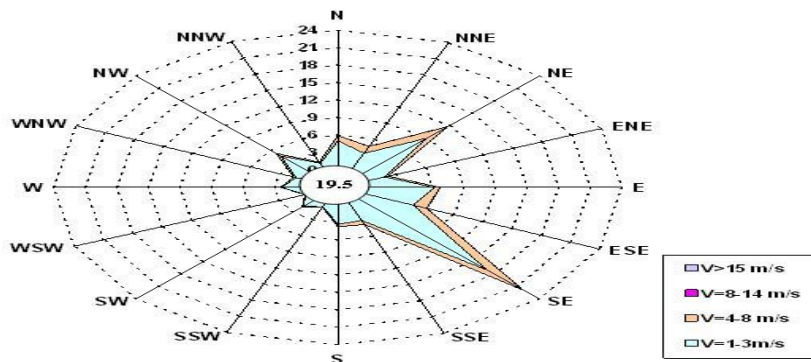
(Đơn vị giờ)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
TB năm	103,7	87,9	86,0	102,6	97,9	109,5	109,8	109,9	117,95
Tháng 1	32,8	3,7	4,5	12,2	118,4	99,3	72,8	59,8	79,2
Tháng 2	93,6	38,5	21,0	38,2	32,1	43,5	46,4	48,6	76,0
Tháng 3	50,7	15,2	23,8	74,3	14,0	21,2	32,8	42,8	22,6
Tháng 4	48,3	56,0	88,7	69,4	11,4	113,7	78,6	57,3	71,6
Tháng 5	130,8	141,2	146,2	156,3	179,6	205,1	194,6	179,9	197,4
Tháng 6	159,2	126,1	106,9	158,7	120,1	176,8	185,7	214,8	169,8
Tháng 7	180,1	149,9	142,2	118,8	133,2	126,7	176,4	195,8	207,3
Tháng 8	120,8	150,1	159,2	139,0	107,5	163,7	123,6	118,9	163,4
Tháng 9	145,0	102,4	109,6	92,8	135,0	99,7	116,4	111,2	134,8
Tháng 10	102,3	72,6	98,2	140,1	150,1	138,6	92,7	88,9	88,0
Tháng 11	103,1	104,6	92,2	76,0	86,4	82,5	106,3	119,6	98,7
Tháng 12	78,6	95,0	40,4	156,3	87,5	44,0	92,4	81,9	106,6

(Nguồn: Theo tổng cục thống kê)

d) *Tốc độ gió và hướng gió:*

Hướng gió chủ yếu mùa hè là Nam và Đông Nam với tốc độ gió trung bình đạt 2,2 m/s. Mùa đông gió thường có hướng Bắc và Đông Bắc, tốc độ gió trung bình đạt 2,8 m/s. Khu vực chịu ảnh hưởng của bão nhiều nhất vào các tháng 7 và 8. Tốc độ gió lớn nhất có thể lên đến 31 m/s.



Hình 1: Hoa gió trong khu vực

e) Lượng mưa:

Lượng mưa phân bố không đều, 87 ÷ 89% tổng lượng mưa tập trung vào các tháng mùa mưa. Tổng lượng mưa lớn nhất là 1913 mm (năm 2019) nhỏ nhất 1489,5mm (năm 2013). Tháng có tổng lượng mưa lớn nhất từ năm 2013 ÷ 2020 là tháng 7 năm 2015 (415,4mm). Theo thống kê lượng mưa thì vùng Hà Nội là vùng có lượng mưa khá cao, đó là một nguồn cung cấp nước mặt rất dồi dào.

Bảng 6: Thống kê lượng mưa tại trạm Đa Phúc, Sóc Sơn từ năm 2013 – 2020

Đơn vị: mm

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cả năm	124,1	148,3	152,8	151,9	122,5	134,1	159,4	145,2	154,3
Tháng 1	51,1	14,8	29,2	16,7	4,1	46,7	432,4	157	1,0
Tháng 2	3,8	20,2	14,4	32,8	11,3	22,8	24,3	27,5	66,7
Tháng 3	5,9	101,5	28,8	34,2	72,2	53,2	178,5	200,1	38,5
Tháng 4	78,5	62,4	53,1	35,8	131,4	34,2	72,4	88,1	129,0
Tháng 5	77,1	212,1	394,0	178,4	104,2	157,8	126,5	128,1	123,6
Tháng 6	272,8	370,2	202,4	222,7	203,6	336,8	164,7	171,4	313,0
Tháng 7	303,4	172,4	415,4	362,0	141,3	133,4	118,2	121,1	246,6
Tháng 8	324,5	373,8	388,6	380,2	370,4	207,8	342,7	389	266,3
Tháng 9	212,6	234,9	152,8	389,2	210,2	282,4	186,3	201,1	384,3
Tháng 10	132,9	145,5	102,4	114,8	170,2	53,8	192,7	224,7	268,9
Tháng 11	4,6	12,1	40,1	21,2	35,2	218,2	42,6	34,1	13,6
Tháng 12	22,7	60,5	12,8	35,6	16,4	62,9	32	1,2	0,7

(Nguồn: Theo tổng cục thống kê)

2.1.3. Chế độ thủy văn/hải văn của nguồn nước:

Do lưu lượng xả thải lớn nhất là 40m³/ngày đêm, tương ứng với 1,66m³/h là không lớn do đó ảnh hưởng ít đến chế độ thủy văn của dòng chảy nguồn tiếp nhận tại vị trí điểm xả và giảm dần theo khoảng cách xa dần.

2.2. Hiện trạng hệ thống thoát nước khu vực tiếp nhận nước thải

Phòng khám nằm trung tâm quận Ba Đình là nơi tập trung dân cư đông đúc, nhiều khu văn phòng cho thuê, khu chung cư, trường học, cơ sở kinh doanh dịch vụ... Trong phạm vi bán kính khoảng 1km các nguồn thải chủ yếu là khu dân cư, nhà hàng, khu dịch vụ thương mại khác...

Trong vòng bán kính 1km tính từ phòng khám có các nguồn thải cùng xả nước thải vào nguồn tiếp nhận nước thải gồm:

- Nguồn nước thải của khu dân cư.
- Nước thải của văn phòng công ty.

Đặc trưng nguồn thải sinh hoạt chứa nhiều chất lơ lửng, BOD, vi sinh vật gây bệnh, dầu mỡ, nito, photpho cao... Lượng nước sinh hoạt hoạt phát sinh dao động trong

phạm vi rất lớn, phụ thuộc vào quy mô dân cư, thói quen của người dân.

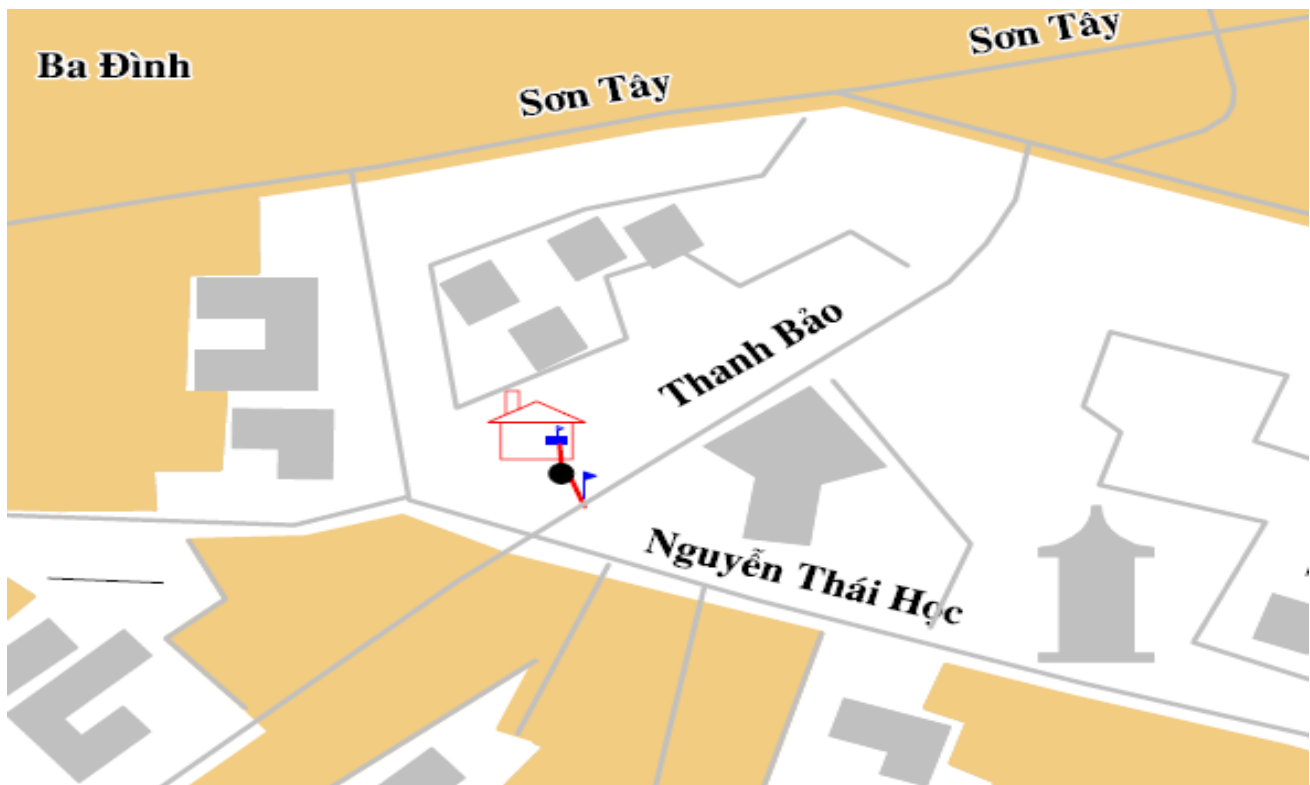
Nước thải toàn bộ khu vực này được thải vào cống thoát nước chung của thành phố rồi chảy ra sông Tô Lịch.

- *Vị trí của xả nước thải:*

+ Số 154 Nguyễn Thái Học, phường Kim Mã, quận Ba Đình, thành phố Hà Nội.

- *Hướng xả thải:*

+ Nước thải sau khi xử lý được bơm bằng ống PVC D110 vào hố ga ngoài nhà. Nước thải từ hố ga tự chảy vào hệ thống thoát nước khu vực. Hệ thống thoát nước chảy qua khu vực của phòng khám là công vuông có kích thước 0,4x0,4m. tất cả cống được chôn ngầm dưới mặt đường giao thông nên khả năng tiêu thoát nước của khu vực phòng khám là rất tốt. Lưu lượng nước thải cao nhất của phòng khám là 40m³/ngày đêm thì lưu lượng nước thải của phòng khám là nhỏ nên không gây ảnh hưởng nhẹ đến chế độ thủy văn dòng chảy ngay tại điểm xả và không ảnh hưởng nhiều đến vị trí xa dần của điểm xả thải. Trong những năm gần đây nước thải khu vực không bị ngập úng, vị trí xả thải (theo hình dưới đây).



VỊ TRÍ Ô ĐẤT



VỊ TRÍ HỐ GA

X: 2.326.027 Y: 586.056



VỊ TRÍ HTXLNT



VỊ TRÍ XẢ NƯỚC THẢI

X: 2.326.028 Y: 586.057

2.3. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải:

2.4.1. Hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải

Cống thoát nước chung dọc theo tuyến phố Nguyễn Thái Học là nơi tiếp nhận nguồn nước thải trực tiếp từ hoạt động sinh hoạt của các hộ dân, các hộ kinh doanh và buôn bán, ăn uống, giặt giũ và từ các tòa nhà, văn phòng, bến xe, các phòng khám quanh khu vực như: Bến xe Kim Mã, TP Bank Live Bank, chung cư IEC COMPLEX... Khoảng cách từ các công trình này đến nguồn tiếp nhận nước thải khoảng 50-200m.

Đối với nước thải từ các hộ dân, hộ kinh doanh và buôn bán, ăn uống, giặt giũ chỉ được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sau đó thoát trực tiếp ra cống thoát nước. Đối với các tòa nhà, văn phòng, bến xe, các phòng khám quanh khu vực được xử lý tại hệ thống xử lý nước thải và thoát ra hệ thống thoát nước chung. Các thông số ô nhiễm đặc trưng của nước thải này có mùi hôi thối, các thông số như TSS, BOD₅, Coliform, Photphat đều có hàm lượng vượt quy chuẩn môi trường do đó chất lượng nguồn nước tiếp nhận vẫn bị ô nhiễm do các nguồn thải này. Theo các số liệu quan trắc chất lượng nước được thực hiện ở một vài nơi cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm có trong nguồn thải chủ yếu như sau:

Bảng 7: Thông số và nồng độ các chất ô nhiễm của các nguồn thải xả thải vào hệ thống thoát nước chung

Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT cột B (mg/l)
TSS	60 – 65	18000 - 19500	600 - 650	100
BOD ₅	65	19500	165	50
Amoni	8	2400	20	10
Photphat	3,3	990	8	10
Clorua	10	3000	25	-
Chất hoạt động bề mặt	2 – 2,5	600 - 750	20 - 25	10

(Nguồn: TCVN 7957:2008 Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài)

Nhận xét: Với mật độ dân cư đông đúc, nguồn thải nhiều nếu không được xử lý triệt để thì sẽ ảnh hưởng đáng kể vào chất lượng nguồn nước tiếp nhận. Cho nên việc xả nước thải của phòng khám phải tuân thủ nghiêm ngặt quy chuẩn chất lượng nước thải đầu ra cho phép không làm gia tăng thêm tình trạng ô nhiễm nguồn tiếp nhận.

2.4.2. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải

Phòng khám nằm trung tâm quận Ba Đình là nơi tập trung dân cư đông đúc, nhiều khu văn phòng cho thuê, khu chung cư, trường học, cơ sở kinh doanh dịch vụ... Trong phạm vi bán kính khoảng 1km các nguồn thải chủ yếu là khu dân cư, nhà hàng, khu dịch vụ thương mại khác...

Trong vòng bán kính 1km tính từ phòng khám có các nguồn thải cùng xả nước thải vào nguồn tiếp nhận nước thải gồm:

- Nguồn nước thải của khu dân cư.

- Nước thải của trường học, văn phòng công ty.

Đặc trưng nguồn thải sinh hoạt chứa nhiều chất lơ lửng, BOD, vi sinh vật gây bệnh, dầu mỡ, nito, photpho cao... Lượng nước sinh hoạt hoạt phát sinh dao động trong phạm vi rất lớn, phụ thuộc vào quy mô dân cư, thói quen của người dân.

2.5. Hiện trạng các thành phần môi trường không khí nơi thực hiện dự án:

2.5.1. Thống kê các đối tượng xả thải:

Công trình tổ hợp văn phòng, nhà ở cao tầng, bến xe Kim Mã... là nơi tập trung đông dân cư, đồng thời cũng là nơi có tốc độ đô thị hóa cao, nước thải của các dự án này sau khi xử lý sẽ xả thải vào hệ thống thoát nước chung hiện có của khu vực cùng với nước thải của các hộ dân và công trình lân cận.

Bảng 8: Các nguồn phát sinh nước thải lân cận

STT	Nguồn phát sinh	Vị trí
		Khoảng cách
1	Bến xe Kim Mã	100m
2	TP Bank Live Bank	50m
3	chung cư IEC COMPLEX	100m

3. Hiện trạng các thành phần môi trường nơi thực hiện dự án:

- Vì nguồn tiếp nhận nước thải là cống thoát nước khu vực phường Kim Mã nên không thuộc đối tượng đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước, sông hồ. Vì vậy phòng khám đã phối hợp với đơn vị tư vấn thực hiện công tác khảo sát, đo đạc, thu mẫu nước thải trước và sau xử lý làm 03 đợt của phòng khám để phân tích và đánh giá.

* Đánh giá hiện trạng các thành phần nước thải và không khí nơi thực hiện dự án:

Để đánh giá các thành phần môi trường trong khu vực dự án, đơn vị tư vấn và công ty cổ phần nextech ecolife - phòng phân tích chất lượng môi trường – vimcerts 301 đã tiến hành quan trắc, đo đạc thực tế, lấy mẫu phân tích các chỉ tiêu chất lượng môi trường khu vực dự án vào tháng 06/2022, đơn vị tư vấn và công ty công ty cổ phần nextech ecolife - phòng phân tích chất lượng môi trường thực hiện theo quy định tại Nghị định quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP và các quy định công tác quan trắc, đo đạc thực tế, lấy mẫu phân tích các chỉ tiêu chất lượng môi trường khu vực.

Trong phạm vi dự án không có các ao hồ, nên dự án đã được bê tông hóa, xung quanh nhà dân, chung cư, các công trình cao tầng đã được xây dựng hoàn thiện. Vì vậy phạm vi báo cáo sẽ không lấy mẫu nước mặt và mẫu đất. Chương trình quan trắc được tiến hành làm 03 đợt như sau:

Đợt 1: Mẫu nước thải trong quá trình sửa chữa cải tạo tòa nhà (Nước thải sinh hoạt)

Ngày lấy mẫu : 15/06/2022

Ngày thử nghiệm : 15/06/2022 - 24/06/2022 Ngày hoàn thành: 24/06/2022

Về nước thải:

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)	Kết quả
				NT		
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,6	5 - 9	Đạt
2	BOD ₅ (20°C)	mg/L	TCVN 6001-1:2008	7	50	Đạt
3	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	16	100	Đạt
4	TDS	mg/L	NEJSC/HT/SO P-DN02	231	1.000	Đạt
5	Sunfua (Tính theo H ₂ S)	mg/L	SMEWW 4500 S ²⁻ .B&D:2017	<0,05	4	Đạt
6	NH ₄ ⁺ _N	mg/L	TCVN 6179-1:1996	8,17	10	Đạt
7	NO ₃ ⁻ _N	mg/L	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2017	1,33	50	Đạt
8	Dầu mỡ động, thực vật*	mg/L	SMEWW 5520B&F:2017	2,4	20	Đạt
9	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	TCVN 6622-1:2009	0,4	10	Đạt
10	PO ₄ ³⁻ _P	mg/L	TCVN 6202:2008	0,61	10	Đạt
11	Coliforms	MPN/100 ml	SMEWW 9221B:2017	2.400	5.000	Đạt

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ NT2: Nước thải sau xử lý trước khi thoát ra hệ thống thoát nước khu vực. Tọa độ: X = 586110; Y = 2326753

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Cột B: Quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Về khí thải:

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả		QCVN 03:2019/BYT ⁽¹⁾	Kết quả
				K1	K2		
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2012/ BTNMT	30,1	30,1	18 – 32⁽²⁾	Đạt
2	Độ ẩm	%		71,6	71,6	40 – 80⁽²⁾	Đạt
3	Tốc độ gió	m/s		0,2	0,2	0,2 – 1,5⁽²⁾	Đạt
4	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	68	68	85⁽³⁾	Đạt
5	Độ rung	m/s ²	TCVN 6963:2001	0,6	0,6	1,4⁽⁴⁾	Đạt
6	TSP	µg/m ³	TCVN 5067:1995	255	146	8.000⁽⁵⁾	Đạt
7	CO	µg/m ³	NEJSC/HT/SOP-LMKK02	<5.100	<5.100	40.000	Đạt
8	NO ₂	µg/m ³	TCVN 6137:2009	62,8	53,5	10.000	Đạt
9	SO ₂	µg/m ³	MASA 704B	141	119	10.000	Đạt

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ K1: Khu vực sảnh tòa nhà. Tọa độ: X = 586110; Y = 2326753

+ K2: Khu vực văn phòng. Tọa độ: X = 586121; Y = 2326729

- Quy chuẩn so sánh:

+ ⁽¹⁾QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

+ ⁽²⁾QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

+ ⁽³⁾QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

+ ⁽⁴⁾QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

+ ⁽⁵⁾QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

Đợt 2: Mẫu nước thải trong quá trình sửa chữa cải tạo tòa nhà (Nước thải sinh hoạt).

Ngày lấy mẫu : 22/06/2022

Ngày thử nghiệm : 22/06/2022 - 06/07/2022

Ngày hoàn thành: 06/07/2022

Về nước thải:

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)	Kết quả
				NT		
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,8	5 - 9	Đạt
2	BOD ₅ (20°C)	mg/L	TCVN 6001-1:2008	9	50	Đạt
3	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	12	100	Đạt
4	TDS	mg/L	NEJSC/HT/SOP-DN02	237	1.000	Đạt
5	Sulfua (Tính theo H ₂ S)	mg/L	SMEWW 4500 S ²⁻ .B&D:2017	<0,05	4	Đạt
6	NH ₄ ⁺ _N	mg/L	TCVN 6179-1:1996	7,88	10	Đạt
7	NO ₃ ⁻ _N	mg/L	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2017	1,54	50	Đạt
8	Dầu mỡ động, thực vật*	mg/L	SMEWW 5520B&F:2017	2,1	20	Đạt
9	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	TCVN 6622-1:2009	0,6	10	Đạt
10	PO ₄ ³⁻ _P	mg/L	TCVN 6202:2008	0,82	10	Đạt
11	Coliforms	MPN/100ml	SMEWW 9221B:2017	2.100	5.000	Đạt

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ NT: Nước thải sau xử lý trước khi chảy ra ngoài môi trường. Toạ độ: X = 586078; Y = 2316752

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Cột B: Quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Về khí thải:

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả		QCVN 03:2019/BYT ⁽¹⁾	Kết quả
				K1	K2		
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2012/ BTNMT	30,2	30,4	18 – 32⁽²⁾	Đạt
2	Độ ẩm	%		70,5	70,7	40 – 80⁽²⁾	Đạt
3	Tốc độ gió	m/s		0,3	0,3	0,2 – 1,5⁽²⁾	Đạt
4	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	67	69	85⁽³⁾	Đạt
5	Độ rung	m/s ²	TCVN 6963:2001	0,5	0,5	1,4⁽⁴⁾	Đạt
6	TSP	µg/m ³	TCVN 5067:1995	217	134	8.000⁽⁵⁾	Đạt
7	CO	µg/m ³	NEJSC/HT/SOP-LMKK02	<5.100	<5.100	40.000	Đạt
8	NO ₂	µg/m ³	TCVN 6137:2009	57,9	44,1	10.000	Đạt
9	SO ₂	µg/m ³	MASA 704B	127,7	104,4	10.000	Đạt

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ K1: Khu vực sảnh tòa nhà. Tọa độ: X = 586110; Y = 2326753

+ K2: Khu vực văn phòng. Tọa độ: X = 586121; Y = 2326729

- Quy chuẩn so sánh:

+ ⁽¹⁾QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

+ ⁽²⁾QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

+ ⁽³⁾QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

+ ⁽⁴⁾QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

+ ⁽⁵⁾QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

Đợt 3: Mẫu nước thải trong quá trình lắp đặt và vận hành thử thiết bị y tế (so sánh cột nước thải y tế và nước thải sinh hoạt).

Ngày lấy mẫu : 04/07/2022

Ngày thử nghiệm : 04/07/2022 – 12/07/2022

Ngày hoàn thành: 12/07/2022

Về nước thải:

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả		QCVN 28:2010/ BTNMT (Cột B)	QCVN 14:2008/ BTNMT (Cột B)	Kết quả
				NT1	NT2			
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,4	6,5	6,5-8,5	5 - 9	Đạt
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/L	TCVN 6001-1:2008	46	14	50	50	Đạt
3	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	131	39	100	100	Đạt
4	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	58	10	100	1.000	Đạt
5	TDS	mg/L	NEJSC/HT/SOP-DN02	415	257	-	4	Đạt
6	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/L	SMEWW 4500 S ²⁻ .B&D:2017	0,15	<0,05	4	10	Đạt
7	NH ₄ ⁺ _N	mg/L	TCVN 6179-1:1996	23,4	<0,3	10	50	Đạt
8	NO ₃ ⁻ _N	mg/L	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2017	14,5	1,84	50	10	Đạt
9	Chất HDBM	mg/L	TCVN 6202:2008	1,76	0,58	-	10	Đạt
10	PO ₄ ³⁻ _P	mg/L	TCVN 6202:2008	1,72	<0,03	10	10	Đạt
11	Dầu mỡ động, thực vật*	mg/L	SMEWW 5520.B&F:2012	2,7	1,3	20	20	Đạt
12	Coliform	MPN/100ml	SMEWW 9221B:2017	8.400	2.600	5.000	5.000	Đạt
13	Salmonella*	VK/100 ml	TCVN 9717:2013	KPH	KPH	KPH	-	Đạt
14	Shigella*	VK/100 ml	SMEWW 9260E:2017	KPH	KPH	KPH	-	Đạt
15	Vibrio cholerae*	VK/100 ml	SMEWW 9260H:2017	KPH	KPH	KPH	-	Đạt

- Vị trí lấy mẫu:

+ NT1: Nước thải trước xử lý trước khi thoát ra hệ thống thoát nước khu vực. Tọa độ: X = 586120; Y = 2326724

+ NT2: Nước thải sau xử lý trước khi thoát ra hệ thống thoát nước khu vực. Tọa độ: X = 586121; Y = 2326725

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 28:2010/BTNMT (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế;

+ QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Cột B: Quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Về khí thải:

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả		QCVN 03:2019/BYT ⁽¹⁾	Kết quả
				K1	K2		
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2012/ BTNMT	30,2	30,4	18 – 32 ⁽²⁾	Đạt
2	Độ ẩm	%		70,5	70,7	40 – 80 ⁽²⁾	Đạt
3	Tốc độ gió	m/s		0,3	0,3	0,2 – 1,5 ⁽²⁾	Đạt
4	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	67	69	85 ⁽³⁾	Đạt
5	Độ rung	m/s ²	TCVN 6963:2001	0,5	0,5	1,4 ⁽⁴⁾	Đạt
6	TSP	µg/m ³	TCVN 5067:1995	217	134	8.000 ⁽⁵⁾	Đạt
7	CO	µg/m ³	NEJSC/HT/SOP-LMKK02	<5.100	<5.100	40.000	Đạt
8	NO ₂	µg/m ³	TCVN 6137:2009	57,9	44,1	10.000	Đạt
9	SO ₂	µg/m ³	MASA 704B	127,7	104,4	10.000	Đạt

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ K1: Khu vực sảnh tòa nhà. Tọa độ: X = 586110; Y = 2326753

+ K2: Khu vực văn phòng. Tọa độ: X = 586121; Y = 2326729

- Quy chuẩn so sánh:

+ ⁽¹⁾QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

+ ⁽²⁾QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho

phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

+ ⁽³⁾QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

+ ⁽⁴⁾QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

+ ⁽⁵⁾QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

Kết quả quan trắc cho thấy tất cả chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép so với quy chuẩn QCVN 03:2019/BYT.

Nhân xét:

→ Các đợt quan trắc nước thải và không khí xung quanh dự án cho thấy, các chỉ tiêu phân tích đều đạt quy chuẩn cho phép, khu vực dự án không bị ô nhiễm môi trường do đó việc đi vào hoạt động của phòng khám là hoàn toàn phù hợp.

*** Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án với đặc điểm môi trường tự nhiên của khu vực dự án:**

Địa điểm thực hiện dự án nhìn chung rất phù hợp và thuận tiện với đặc điểm kinh tế xã hội của phường Kim Mã. Dự án đi vào hoạt động sẽ góp phần không nhỏ vào sự phát triển kinh tế xã hội địa phương. Vị trí dự án có sự phù hợp với đặc điểm kinh tế xã hội địa phương như sau:

Khu vực thực hiện dự án có điều kiện giao thông tại khu vực này hầu như đã được hoàn thiện. Do đó tạo nhiều thuận lợi trong quá trình tham gia giao thông tại khu vực dự án.

Tình hình an ninh-chính trị, trật tự xã hội được duy trì và đảm bảo ổn định, không có biến cố lớn xảy ra. Điều này cũng tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình thi công xây dựng dự án cũng như quá trình hoạt động sau này.

Như vậy, vị trí xây dựng dự án là sự lựa chọn phù hợp về các yếu tố môi trường tự nhiên, đảm bảo cho tính ổn định và chất lượng của công trình, không can thiệp và gây tác động làm thay đổi các yếu tố môi trường

CHƯƠNG IV
ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA
DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:

Phòng khám thuê lại từ tầng 1 đến tầng 5 với tổng diện tích diện tích thuê là 1.800m² được sử dụng làm phòng khám và văn phòng theo hợp đồng thuê nhà số 02/2022/PROMED-VJH giữa Công ty Cổ phần Công nghệ Y tế Việt Nhật và Công ty Cổ phần Dịch vụ Y tế PROMED. Phần diện tích từ tầng 6 đến tầng 9 là phần còn lại của Công ty Cổ phần Dịch vụ Y tế PROMED sử dụng làm văn phòng riêng.

Phòng khám được bố trí các phòng khoa như sau:

- Tầng 1: Diện tích 331m² gồm các phòng:
 - + Khai báo y tế;
 - + An Ninh;
 - + Xử lý nước thải;
 - + Phòng phân loại rác;
- Tầng 2: Diện tích 358m² gồm các phòng:
 - + Phòng cấp cứu;
 - + Phòng khám nội;
 - + Phòng X-quang
- Tầng 3: Diện tích 393m² gồm các phòng:
 - + Phòng khám nhi
 - + Phòng siêu âm
 - + Phòng lưu bệnh nhân
 - + Phòng khám ngoại
 - + Phòng khám nội
- Tầng 4: Diện tích 358m² gồm các phòng:
 - + Phòng xét nghiệm;
 - + Phòng vi sinh;
 - + Phòng tiểu phẫu;
 - + Phòng hấp sấy dụng cụ;
- Tầng 5: Diện tích 359m² gồm các phòng:

- + Phòng khám Tai – Mũi – Họng;
- + Phòng khám Răng – Hàm – Mặt;
- + Phòng khám mắt;
- + Phòng khám da liễu;
- + Phòng khám nội;
- + Phòng khám sản khoa;
- + Phòng khám phụ khoa;

- Trong giai đoạn sửa chữa, cải tạo dự án có thể gây ra một số tác động tiêu cực tới môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội địa phương, chia làm 03 giai đoạn.

- + Giai đoạn chuẩn bị.
- + Giai đoạn sửa chữa
- + Giai đoạn vận hành.

Bảng 9: Nguồn gây tác động, đối tượng và quy mô bị tác động

Nguồn gây tác động	Đối tượng và quy mô bị tác động
Giai đoạn chuẩn bị	
Cải tạo sửa chữa	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải từ quá trình cải tạo. - Ô nhiễm không khí trong quá trình cải tạo và hoạt động của phương tiện vận chuyển ra vào tòa nhà. - Tác động sức khỏe của người dân sống xung quanh phòng khám.
Giai đoạn thi công	
<ul style="list-style-type: none"> - Tập kết nguyên vật liệu - Cải tạo sửa chữa - Lắp đặt các phòng chức năng, thiết bị chiếu sáng, PCCC... - Hoàn thiện công trình 	<ul style="list-style-type: none"> - Ô nhiễm không khí, độ ồn, rung: Do hoạt động của phương tiện vận chuyển ra vào tòa nhà. - Ô nhiễm không khí, độ ồn, rung: Do hoạt động khoan tường, đục tường của máy móc thiết bị gây ra. - Chất thải rắn, rác thải sinh hoạt, rác thải xây dựng (sắt, thép, bìa carton, gỗ...) - Chất thải nguy hại: Bảo dưỡng máy móc thiết bị trong quá trình cải tạo sửa chữa.
Giai đoạn vận hành	
Vận hành phòng khám	<ul style="list-style-type: none"> - Nước mưa chảy tràn - Nước thải sinh hoạt và y tế phát sinh từ hoạt động khám chữa bệnh - Chất thải rắn thông thường (sinh hoạt và chất thải rắn không)

	- Chất thải y tế nguy hại (chất thải lây nhiễm và CTNH không lây nhiễm)
--	-------------------------------------------------------------------------

1.1. Đánh giá tác động trong giai đoạn chuẩn bị.

1.1.1. Đánh giá tính phù hợp của vị trí dự án với điều kiện môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội khu vực dự án:

* Điều kiện địa lý: Có vị trí khá thuận lợi, tiếp cận dễ dàng với cơ sở hạ tầng đường giao thông, các cơ quan hành chính sự nghiệp tại phường Kim Mã.

* Điều kiện địa hình: Khu vực phòng khám có điều kiện địa hình tương đối thuận lợi hơn so với các khu vực xung quanh, điều này giúp cho khu vực phòng khám không bị ngập úng, khả năng tiêu thoát nhanh.

* Điều kiện khí hậu, thủy văn: Khu vực phòng khám có điều kiện khí tượng, khí hậu phù hợp và nền nhiệt độ trung bình tương đối dễ chịu.

* Về giao thông: Vị trí địa lý phòng khám có hệ thống phát triển hoàn thiện, các tuyến đường được quy hoạch và xây dựng có tính đến sự phát triển của Quận Ba Đình, các tuyến đường giao thông xung quanh khu vực phòng khám đáp ứng được lượng giao thông tốt.

Như vậy việc triển khai xây dựng phòng khám được đánh giá là hoàn toàn phù hợp với điều kiện môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội, góp phần vào sự nghiệp phát triển chung của y tế thành phố Hà Nội.

a. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải:

* Bụi, khí phát sinh từ quá trình cải tạo:

Trong quá trình cải tạo có sự tham gia của phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu và hoạt động của máy móc thi công sửa chữa cải tạo... gây ô nhiễm không khí sẽ tác động đến công nhân thi công và môi trường xung quanh.

b. Bụi phát sinh từ quá trình cải tạo:

* Trong quá trình cải tạo và nâng cấp, cần thực hiện khoan đục tường để lắp các ổ điện phục vụ cho phòng khám, khối lượng phát sinh ít nên chất thải được ước tính như sau

TT	Hạng mục	Khối lượng (d=0,5 tấn/m ³)			
		Khối lượng	Ước tính	M ³	Tấn
1	Vữa tường	1.800	0,02m ³ /m ² sàn	36	18
2	Các hạng mục khác	Dự toán		8	4
	Tổng				22

Theo Rapid Inventory techniques in environmental pollution, chapter 3-11, hệ số phát thải bụi là 0,0134kg/tấn thì nồng độ phát sinh trong quá trình cải tạo các hạng mục như sau:

TT	Khối lượng	Tải lượng (kg/ngày)	Thời gian cải tạo (ngày)	Hệ số phát thải bụi bề mặt (g/m ² /ngày)	Nồng độ bụi trung bình (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT
1	22	1	1500	0,66	2,77	0,3

Trong đó:

- Tải lượng (kg/ngày) = Tổng tải lượng bụi(kg)/số ngày thi công(ngày)

- Hệ số phát thải bụi bề mặt (g/m²/ngày) = tải lượng (kg/ngày)*10³/diện tích(m²)

Nồng độ bụi trung bình (mg/m³) = Tải lượng (kg/ngày) * 10⁶/24/V(m³), thể tích tác động trên bề mặt dự án V=SxH, H =10m (chiều cao đo các thông số khí tượng là 10m).

Nhận xét:

Trong quá trình cải tạo, nồng độ bụi cao hơn nhiều so với quy chuẩn cho phép, nồng độ này ít tác động đến sức khỏe công nhân thi công và người dân sống trong khu vực, nên các tác động này chỉ có tính chất cục bộ và sẽ chấm dứt khi kết thúc cải tạo

c. Chất thải rắn phát sinh trong quá trình cải tạo:

- Khu vực phát sinh và khối lượng phát sinh:

Một lượng chất thải rắn sinh hoạt bao gồm: các loại bao gói (túi nilon, hộp giấy, các loại vỏ chai nhựa) sẽ phát sinh từ sinh hoạt của công nhân tham gia cải tạo sửa chữa. Theo WHO,1993 thì đối với các nước đang phát triển, ước tính trung bình mỗi công nhân 1 ngày thải ra khoảng 1,0kg/người/ngày, như vậy ước tính công nhân tham gia cải tạo phòng khám dao động trong khoảng 20 người. Như vậy, lượng chất thải phát sinh như sau:

$$20 \text{ người} \times 1,0 \text{ kg/người/ngày} = 20 \text{ (kg/ngày)}$$

Lượng phát sinh là nhỏ, tuy nhiên cần phải được thu gom, xử lý triệt để khi phân hủy sẽ là nguy cơ phát sinh mùi, ô nhiễm môi trường xung quanh, làm mất mỹ quan, tạo điều kiện cho các vi sinh vật phát triển gây nguy cơ phát sinh và lây truyền mầm bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân cải tạo phòng khám.

Cuối ngày công nhân tham gia cải tạo phòng khám sẽ thu gom rác thải phát sinh ra cho vào túi nilon buộc kín và vận chuyển xuống kho chứa rác.

d, Tác động do nước thải sinh hoạt:

Theo tiêu chuẩn cấp nước bên trong và tiêu chuẩn thiết kế, công nhân không tổ chức ăn uống tại khu vực cải tạo, lấy tiêu chuẩn cấp nước là 15lit/người/ngày. Lượng nước thải phát sinh được tính bằng 100% lượng nước sử dụng (theo điều 39 Nghị định số 80:2014/NĐ-CP). Như vậy lượng nước thải sinh hoạt thải ra môi trường giai đoạn này như sau:

$$20 \text{ l/người/ngày} \times 20 \text{ người} = 400 \text{ l/ngày (tương đương } 0,4 \text{ m}^3 \text{/ngày)}$$

d. Tác động không liên quan đến chất thải:

*** Tác động do tiếng ồn:**

Trong quá trình cải tạo, tiếng ồn gây ra chủ yếu do các máy móc và phương tiện vận chuyển, mức độ gây ra tiếng ồn của các thiết bị được xác định như sau:

TT	Máy móc thiết bị	Mức ồn tại vị trí cách 15m (dBA)	
		Min	Max
1	Xe tải chở nguyên vật liệu	70	96
2	Máy khoan đục tường	78	91

Khả năng tiếng ồn lan truyền tiếng ồn tại khu vực cải tạo tới khu vực xung quanh được tính như sau:

$$Lp(x_2) = Lp(x_1) + 20 \cdot \lg(x_1/x_2) - L_c(\text{dBA})$$

Trong đó:

$Lp(x_2)$: mức ồn tại thời điểm tính toán

$Lp(x_1)$: mức ồn đo được tại điểm các nguồn x_1

x_1 : Khoảng cách từ nguồn gây ồn tới vị trí đã biết (m)

x_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách (m)

L_c : Độ giảm mức ồn qua vật cản, tại khu vực dự án $L_c = 0$

Từ công thức trên mức ồn gây ra từ các thiết bị được tính như sau:

TT	Máy móc thiết bị	Mức ồn ở điểm cách máy 150m (dBA)	Mức ồn ở điểm cách máy 200m (dBA)	Mức ồn ở điểm cách máy 300m (dBA)
1	Xe tải chở nguyên vật liệu	76	73,5	70
2	Máy khoan đục tường	78	74	71
QCVN 26:2010/BTNMT		70	70	70

Ghi chú:

QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (khu vực thông thường từ 6-21h)

Từ tính toán trên cho thấy tiếng ồn cách vị trí 200m hầu hết đều gần đạt tiêu chuẩn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (khu vực thông thường từ 6-21h). Các nguồn gây ô nhiễm tiếng ồn trong quá trình cải tạo như trên mang tính chất tạm thời và sẽ chấm dứt khi kết thúc cải tạo.

e. Tác động tới kinh tế xã hội:

Để đảm bảo cho quá trình cải tạo gây ảnh hưởng ít nhất tới cuộc sống của người dân, Công ty đã phối hợp với các cấp chính quyền địa phương để có biện pháp, cơ chế đảm bảo mọi công tác an ninh, trật tự, tránh các mâu thuẫn phát sinh.

1.2. Đánh giá tác động chính dẫn tới môi trường trong quá trình cải tạo:

Hoạt động	Nguồn tác động	Đối tượng chịu tác động	Quy mô tác động
Nguồn tác động liên quan đến chất thải			
Vận chuyển nguyên vật liệu Bốc dỡ nguyên vật liệu Thiết bị thi công cải tạo Hoạt động cải tạo	Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển Nước thải Chất thải rắn Chất thải nguy hại	Không khí xung quanh khu vực dự án. Cơ sở hạ tầng 2 bên tuyến đường vận chuyển. Hệ thống thoát nước khu vực.	Khu vực thi công cải tạo
Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân tham gia cải tạo	Nước thải sinh hoạt CTR sinh hoạt	Cảnh quan khu vực dự án Công nhân và người dân xung quanh khu vực dự án	Môi trường cảnh quan xung quanh khu vực dự án
Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải			
Hoạt động cải tạo	Tiếng ồn Độ rung Tai nạn lao động	Công nhân trực tiếp tham gia cải tạo, người dân, hộ kinh doanh xung quanh khu vực cải tạo	Môi trường xung quanh khu vực dự án, giao thông khu vực

* Khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển:

Thời gian cải tạo là 5 tháng (tương đương 150 ngày), sử dụng xe 3.5 tấn thì trung bình cần 1,7 xe/ngày, cả đi cả về là 3,4 lượt xe/ngày. Để chuyên chở nguyên vật liệu phục vụ cho quá trình cải tạo được lấy gần khu vực bán kính 10km, các phương tiện chủ yếu sử dụng dầu Diesel và xăng, các phương tiện này chủ yếu sinh ra khói thải chứ các chất ô nhiễm môi trường như: bụi mịn, CO, CO₂, NO₂... Mức độ phát thải tùy thuộc nhiều yếu tố như nhiệt độ, không khí, vận tốc xe chạy, chiều dài quãng đường... Để có thể ước lượng tải lượng bụi và khí thải phát sinh có thể sử dụng phương pháp hệ số ô nhiễm do cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ và tổ chức y tế thế giới được cho dưới đây.

Hệ số phát thải các chất ô nhiễm theo tải trọng xe (kg/1000km)						
Chất ô nhiễm	Tải trọng xe < 3,5 tấn			Tải trọng xe 3,5 tấn – 16 Tấn		
	Chạy trong đô thị	Chạy ngoài đô thị	Chạy trên đường cao tốc	Chạy trong đô thị	Chạy ngoài đô thị	Chạy trên đường cao tốc
Bụi	0,2	0,15	0,3	0,9	0,9	0,9
CO ₂	1,16S	0,34S	1,3S	4,29S	4,15S	4,15S
NO ₂	0,7	0,55	1,0	11,8	14,4	14,4
CO	1,0	0,85	1,25	6,0	2,9	2,9
VOC	0,15	0,4	0,4	2,6	0,8	0,8

Nguồn: GS.TS Trần Ngọc Châu – Ô nhiễm KK và Xử lý khí thải.

Trong đó

- S: hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu (0,5%)
- Xe sử dụng vận chuyển nguyên vật liệu
- Quãng đường vận chuyển trung bình 10km.

Lượt xe sử dụng trong 1 ngày (lượt xe / ngày)	Thời gian cải tạo sửa chữa (ngày)	Quãng đường vận chuyển (km/lượt)	Tổng quãng đường (km)	Lưu lượng xe (xe/h)
3,4	150	10	5.100	0,43

Tải lượng phát sinh = Lưu lượng xe (xe/h) x hệ số ô nhiễm (km/1000km)

TT	Loại khí	Hệ số phát thải (kg/1000km)	Tải lượng phát sinh (kg/1000km.h)	Tải lượng (mg/m.s)
1	Bụi	0,09	0,114	$3,5 \times 10^{-5}$
2	CO ₂	4,29xS	2,7	$8,5 \times 10^{-5}$
3	NO ₂	11,8	148.68	0,005
4	CO	6,0	7,56	0,002
5	VOC	2,6	3,27	0,001

Từ bảng ước tính tải lượng khí thải phát sinh do phương tiện vận chuyển nhận thấy rằng mức độ ảnh hưởng trên cung đường vận chuyển là không đáng kể, phạm vi ảnh hưởng khoảng 5-10m dọc 2 bên tuyến đường vận chuyển, khu vực ảnh hưởng lại phân bố rải rác nên vẫn cần có biện pháp giảm thiểu ô nhiễm này

a. Tác động của bụi và khí thải.

Tác động này chủ yếu sinh ra do hoạt động chuyên chở các loại vật liệu thải từ phòng khám đến nơi đổ chất thải, quá trình chở sẽ phát tán bụi và khí thải. Gồm 3 nguồn chính như sau:

Bụi phát tán từ động cơ khi đốt cháy nguyên liệu của các phương tiện vận chuyển

Bụi đất bắn cuốn lên từ lốp xe

Bụi phát tán từ vật liệu trong vận chuyển

Nếu không có biện pháp che chắn hoặc vệ sinh phương tiện hopwjly, nồng độ bụi có thể vượt quy chuẩn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT ở khoảng cách 100m theo chiều gió.

b. Nước thải.

- Nguồn phát sinh trong giai đoạn cải tạo gồm:

+ Nước thải sinh hoạt của CBCNV tham gia sửa chữa cải tạo tại phòng khám.

Đối với nước thải sinh hoạt của CBCNV tham gia sửa chữa cải tạo tại phòng khám:

Dự án không nấu ăn cho công nhân tại đây. Tuy nhiên nhu cầu sử dụng đối với công nhân trong quá trình vệ sinh cá nhân sau khi giải lao hoặc nghỉ ngơi là rất lớn. Vậy

theo tiêu chuẩn cấp nước bên trong và tiêu chuẩn thiết kế, công nhân không tổ chức ăn uống tại khu vực cải tạo, lấy tiêu chuẩn cấp nước là 40lit/người/ngày. Lượng nước thải phát sinh được tính bằng 100% lượng nước sử dụng (theo điều 39 Nghị định số 80:2014/NĐ-CP). Như vậy lượng nước thải sinh hoạt thải ra môi trường giai đoạn này như sau:

$$40\text{l/người/ngày} \times 20 \text{ người} = 800\text{l/ngày (tương đương } 0,8\text{m}^3\text{/ngày)}$$

Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tham gia sửa chữa cải tạo tại phòng khám chủ yếu chứa các chất rắn lơ lửng(TSS), BOD, COD, các chất dinh dưỡng và các vi sinh vật gây bệnh. Theo tổ chức Y tế thế giới tải lượng như sau:

STT	Chất ô Nhiễm	Hệ số phát thải(g/Người/Ngày)
1	BOD ₅	65
2	TSS	60-65
3	Ni tơ của các muối amoni	8
4	Photphat	3,3
5	Clorua	10
6	Chất hoạt động bề mặt	2-2,5

Nguồn: Bảng 25 của TCVN 7957:2008/BXD.

Vị trí phát thải: Nhà vệ sinh trong tòa nhà.

Mức độ tác động: Nước thải được thu gom và xử lý sơ bộ qua bể phốt 3 ngăn với dung tích 25m³ để xử lý sơ bộ trước khi thoát ra ngoài hệ thống thoát nước chung.

c. Chất thải rắn:

*** Chất thải rắn sinh hoạt của CBCNV tham gia cải tạo trên dự án:**

- Khu vực phát sinh và khối lượng phát sinh:

Một lượng chất thải rắn sinh hoạt bao gồm: các loại bao gói (túi nilon, hộp giấy, các loại vỏ chai nhựa) sẽ phát sinh từ sinh hoạt của công nhân tham gia cải tạo sửa chữa. Theo WHO,1993 thì đối với các nước đang phát triển, ước tính trung bình mỗi công nhân 1 ngày thải ra khoảng 1,0kg/người/ngày, như vậy ước tính công nhân tham gia cải tạo phòng khám dao động trong khoảng 20 người. Như vậy, lượng chất thải phát sinh như sau:

$$20 \text{ người} \times 1,0\text{kg/người/ngày} = 20(\text{kg/ngày})$$

Lượng phát sinh là nhỏ, tuy nhiên cần phải được thu gom, xử lý triệt để khi phân hủy sẽ là nguy cơ phát sinh mùi, ô nhiễm môi trường xung quanh, làm mất mỹ quan, tạo điều kiện cho các vi sinh vật phát triển gây nguy cơ phát sinh và lây truyền mầm bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân cải tạo phòng khám.

Cuối ngày công nhân tham gia cải tạo phòng khám sẽ thu gom rác thải phát sinh ra cho vào túi nilon buộc kín và vận chuyển xuống kho chứa rác.

- Đối tượng chịu tác động: Môi trường đất, không khí, cảnh quan khu vực.

- Mức độ tác động: Mức nhỏ, ảnh hưởng tới chất lượng không khí, nước.

- Khả năng phục hồi của đối tượng bị tác động: Phục hồi nhanh do các chất thải sẽ được thu gom và vận chuyển đến nơi xử lý.

d. Chất thải nguy hại

- *Khu vực phát sinh và khối lượng phát sinh:*

* *Giẻ lau dính dầu mỡ:*

Một lượng chất thải nguy hại bao gồm: Các loại như (Dầu mỡ thải, can chứa dầu, bao bì, rẻ lau, phụ tùng hư hỏng... dính dầu mỡ) sẽ phát sinh từ quá trình sửa chữa máy móc thiết bị phục vụ cải tạo phòng khám. Tuy nhiên giai đoạn này hầu như chất thải nguy hại phát sinh không lớn, các máy móc phục vụ cải tạo dự án được nhà thầu tiến hành sửa chữa tại các cửa hàng chuyên dụng, việc sửa chữa xe cộ gặp sự cố được mang tới các gara trên địa bàn. Vì vậy chất thải nguy hại phát sinh tại phòng khám chủ yếu là rẻ lau sàn, lau chùi máy móc và dầu bôi trơn máy móc tại chỗ. Đối với rẻ lau khó có thể ước lượng được lượng sử dụng, nhưng theo dự báo trong giai đoạn cải tạo các công trình khác đo đơn vị cải tạo đã thực hiện, khối lượng phát sinh chỉ từ khoảng 3kg/tháng giẻ lau dính dầu mỡ.

* *Pin, các quy thải.*

Pin hết và bóng đèn huỳnh quang hỏng, đây là các chất thải nguy hại không phát sinh hường xuyên, ước tính khoảng 2kg/tháng và cần quản lý tốt để không gây tác động xấu đến môi trường.

* *Vỏ thùng sơn.*

Trong quá trình cải tạo, sử dụng 0.35 tấn sơn, sử dụng thùng 18 lít nặng 27kg thì cần khoảng 20 thùng. Tính trung bình 1 thùng nặng 1,3kg/vỏ thì khối lượng vỏ thùng sơn sau sử dụng là: $1,8 \times 20 = 36$ kg.(dự kiến khoảng 1 tháng)

* *Chổi sơn, dụng cụ lăn sơn:*

Phát sinh từ quá trình sơn, lăn sơn, trang trí sơn tường khoảng 1kg/tháng

Như vậy CTNH phát sinh tổng giai đoạn là:

$$3 + 2 + 36 + 2 = 43\text{kg.}$$

Vị trí phát thải: Khu vực tập trung của dự án.

Đối tượng chịu tác động: Môi trường đất, môi trường nước mặt.

Mức độ tác động: Mức trung bình, ảnh hưởng tới chất lượng môi trường đất và nước mặt nếu không có biện pháp quản lý tốt./

Khả năng phục hồi của đối tượng chịu tác động: Phục hồi nhanh do các chất nguy hại sẽ được thu gom, lưu giữ tại kho và đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý.

đ. Chất thải rắn xây dựng.

- *Khu vực phát sinh và khối lượng phát sinh:*

Hiện trạng ban đầu là tòa nhà văn phòng nên phòng khám không có hoạt động đào đắp, san ủi mặt bằng, đất đá thải quá lớn, vì vậy chất thải xây dựng tại đây chủ yếu là vữa trát tường phát sinh từ quá trình khoan đục tường để lắp hệ thống bóng điện và các ổ điện phục vụ hoạt động 5 tầng của phòng khám. Như vậy, lượng chất thải xây dựng phát sinh ước tính như sau:

$$30\text{kg/tầng} \times 5 \text{ tầng} = 150(\text{kg/ngày})$$

Chất thải rắn xây dựng là những chất khó phân hủy, nếu không được thu gom, quản lý và xử lý một cách thích hợp, có thể gây tác động đến môi trường như: gây tắc nghẽn và gây ô nhiễm nguồn nước, phá hoại cảnh quan môi trường, thu nhỏ phạm vi thi công, cản trở giao thông đi lại.

Nếu không có phương án che chắn cẩn thận các thùng xe trong quá trình vận chuyển thì chất thải rắn cũng có thể rơi vãi trong quá trình vận chuyển. Mỗi khi phát sinh chất thải rắn này có thể phát thải trực tiếp hoặc gián tiếp xuống ao hồ, rãnh thoát nước dọc tuyến đường vận chuyển gây ô nhiễm các nguồn nước mặt.

Sau quá trình xây dựng còn có thể phát sinh 1 số chất thải rắn như gạch vụn, sắt thép, bao xi măng... có thể tái sử dụng nên có thể tận thu hoặc bán lại cho các đơn vị có nhu cầu.

e. nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải rắn.

*** Các nguồn tác động đến môi trường không liên quan đến chất thải rắn trong giai đoạn hoàn thiện như sau:**

TT	Hoạt động tạo ra nguồn gây tác động	Nguồn gây tác động
1	Hoạt động thi công xây dựng	
	Vận chuyển nguyên vật liệu	Tiếng ồn, độ rung Giao thông khu vực Tai nạn giao thông
	Vận hành máy móc thi công cải tạo, phương tiện vận chuyển	Tiếng ồn, độ rung
	Lắp đặt thiết bị, máy móc	Tiếng ồn, độ rung Tai nạn giao thông
	Sinh hoạt công nhân	An ninh trật tự khu vực Tệ nạn xã hội Lây lan bệnh tật

** Tiếng ồn, độ rung:*

- Hoạt động chở nguyên vật liệu.
- Lắp đặt các hạng mục của dự án.
- Hoạt động của trang thiết bị thi công cải tạo.

- Hoạt động từ máy móc thiết bị cải tạo.
- Hoạt động của xe vận chuyển nguyên liệu gây nên.

Mức độ ảnh hưởng gần như tương đương với quá trình chuẩn bị. Qua trình như sau:

Trong quá trình cải tạo, tiếng ồn gây ra chủ yếu do các máy móc và phương tiện vận chuyển, mức độ gây ra tiếng ồn của các thiết bị được xác định như sau:

TT	Máy móc thiết bị	Mức ồn tại vị trí cách 15m (dBA)	
		Min	Max
1	Xe tải chở nguyên vật liệu	70	96
2	Máy khoan đục tường	78	91

Khả năng tiếng ồn lan truyền tiếng ồn tại khu vực cải tạo tới khu vực xung quanh được tính như sau:

$$Lp(x_2) = Lp(x_1) + 20 \cdot \lg(x_1/x_2) - L_c(\text{dBA})$$

Trong đó:

$Lp(x_2)$: mức ồn tại thời điểm tính toán

$Lp(x_1)$: mức ồn đo được tại điểm các nguồn x_1

x_1 : Khoảng cách từ nguồn gây ồn tới vị trí đã biết (m)

x_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách (m)

L_c : Độ giảm mức ồn qua vật cản, tại khu vực dự án $L_c = 0$

Từ công thức trên mức ồn gây ra từ các thiết bị được tính như sau:

TT	Máy móc thiết bị	Mức ồn ở điểm cách máy 150m (dBA)	Mức ồn ở điểm cách máy 200m (dBA)	Mức ồn ở điểm cách máy 300m (dBA)
1	Xe tải chở nguyên vật liệu	76	73,5	70
2	Máy khoan đục tường	78	74	71
QCVN 26:2010/BTNMT		70	70	70

Ghi chú:

QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (khu vực thông thường từ 6-21h)

Từ tính toán trên cho thấy tiếng ồn cách vị trí 200m hầu hết đều gần đạt tiêu chuẩn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (khu vực thông thường từ 6-21h). Các nguồn gây ô nhiễm tiếng ồn trong quá trình cải tạo như trên mang tính chất tạm thời và sẽ chấm dứt khi kết thúc cải tạo.

f. Đánh giá tác động đến các khu dân xung quanh, công trình lân cận.

Tác động do bụi: Qua trình này chủ yếu gây ra khi không che chắn cẩn thận hoặc do gió thổi. Bụi sẽ ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của nhân dân xung quanh

Tác động do ngập úng: Khu vực cải tạo nếu không được tổ chức thoát nước hợp lý thì khu vực cải tạo sẽ ngập úng.

g. tác động đến kinh tế xã hội.

Trong quá trình cải tạo, sẽ phát sinh mối quan hệ giữa công nhân tại dự án và người dân địa phương. Khả năng xung đột sẽ cao hơn nếu như các lao động là người từ địa phương khác không hiểu được phong tục tập quán của người dân địa phương.

Trong quá trình cải tạo, Việc tập trung công nhân sẽ làm tăng các nguy cơ tệ nạn xã hội, an ninh trật tự gây khó khăn cho lực lượng công an địa phương

h. Tác động đến giao thông khu vực

Việc tập trung phương tiện vận chuyển sẽ gây áp lực đến hệ thống giao thông khu vực, ảnh hưởng đến đời sống của người dân do họa động di chuyển của ô tô.

Đất, cát rơi vãi trong quá trình vận chuyển có thể gây nguy hiểm đến người tham gia giao thông, đặc biệt khi các chất trên kết hợp với nước mưa gây nên tình trạng trơn trượt.

1.3. đánh giá tác động do các rủi ro, sự cố trong quá trình cải tạo:

Trong giai đoạn cải tạo, những rủi ro về sự cố như sau:

TT	Nguồn gây rủi ro	Các tác động xấu có thể
1	Sự cố cháy nổ sinh ra từ sự cố máy móc, điện, phương tiện thi công	Ô nhiễm không khí, tai nạn chết người và gây thiệt hại vật chất
2	Sự cố tai nạn lao động trong quá trình cải tạo	Gây thương tích, tai nạn chết người và thiệt hại về tài sản
3	Tai nạn do giao thông cơ giới gây ra	Gây thương tích, tai nạn chết người và thiệt hại về tài sản
4	Trật tự an ninh xã hội	Khi tập trung đông người gây ra tiêu cực như cờ bạc, nghiện hút, trộm cắp...

a. sự cố cháy nổ.

Các nguồn nhiên liệu, nguyên vật liệu dễ cháy, dễ bắt lửa, các chất lỏng, sơn các loại, nhựa, ma tít.. là tác nhân gây ra cháy.

Nguy cơ chập điện: cháy do dây dẫn điện bị quá tải, điện trở tiếp xúc quá lớn cũng dễ sinh ra cháy.

Nhìn chung sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra nếu được giám sát tốt. Tuy nhiên nếu sự cố xảy ra sẽ gây thiệt hại về tính mạng và tài sản của CBCNV và chủ dự án, môi

trường không khí ô nhiễm do các sản phẩm bị cháy, nước sử dụng chữa cháy sẽ có các chất độc tố vào khu vực dự án làm ô nhiễm môi trường xung quanh, do đó phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định an toàn cho người lao động và công trình.

b. Sự cố tai nạn lao động.

Các công nhân tham gia trong quá trình cải tạo, sửa chữa có thể xảy ra bất ngờ trong nhiều tình huống tai nạn nghề nghiệp như: trượt té, đổ cây, xe bị lật... có thể gây thiệt hại đến tính mạng con người, mức độ và tần suất xảy ra các tai nạn sẽ càng cao nếu các quy định về an toàn lao động không được thực hiện

Các ô nhiễm môi trường có khả năng làm ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao động tại dự án, một vài ô nhiễm tùy thuộc vào thời gian và mức độ tác động có khả năng làm ảnh hưởng nặng đến người lao động gây chonags vàng, mệt mỏi thậm chí ngất xỉu và cần đưa đi cấp cứu kịp thời.

c. Sự cố do thiên tai

- Điều kiện thời tiết bất thường như: mưa to gây ngập, mưa bão... là những nguyên nhân gây ảnh hưởng đến quá trình triển khai cải tạo.

Đối tượng chịu tác động: Cán bộ, công nhân thi công, dân cư khu vực xung quanh

Phạm vi chịu tác động: Trên khu vực dự án và khu vực lân cận xung quanh trong phạm vi nhất định.

Thời gian chịu tác động: Trong thời gian thi công dự án.

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

1.4.1. Biện pháp giảm thiểu do tác động của bụi

Để giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông, hoạt động thu gom rác sinh hoạt, phòng khám áp dụng các biện pháp sau:

- Phun, rửa đường nội bộ hàng ngày nhằm giảm lượng bụi phát sinh.
- Thu gom rác thải sinh hoạt hàng ngày nhằm hạn chế mùi hôi phát sinh. Thùng rác và khu vực chứa rác được phun chế phẩm khử mùi hàng ngày
- Đảm bảo khoảng cách an toàn môi trường của trạm xử lý nước thải tối thiểu 15m với đơn vị lân cận.
- Hạn chế tốc độ xe chạy trong khu vực phòng khám tối đa không vượt quá 5 km/h; quét dọn sân và trước bề mặt phòng khám hàng ngày.
- Hệ thống đường cống thu gom nước thải sinh hoạt, hệ thống thoát nước mưa là hệ thống kín, bể gom bố trí ngầm là bể kín.
- Bố trí công nhân quét dọn sân, đường hoặc phế thải xây dựng trong hoạt động cải tạo cuối buổi làm việc. Do trong quá trình vận chuyển không thể tránh khỏi rơi vãi ra khu vực sân và đường do di chuyển.
- Khi bốc dỡ vật liệu xây dựng, công nhân được trang bị bảo hộ lao động để giảm

thiếu tác động tới sức khỏe.

- Làm ẩm khu vực có khả năng phát tán bụi: Vào những ngày hanh khô hoặc có gió lớn, tiến hành phun nước tạo độ ẩm trên bề mặt đất tại khu vực như: Tập kết vật liệu xây dựng, đường giao thông nội bộ phòng khám.

1.4.2. Biện pháp giảm thiểu do tác động của khí thải.

- Lựa chọn nhà thầu cải tạo phòng khám có máy móc, phương tiện cải tạo sửa chữa hiện đại, thân thiện với môi trường, hạn chế phát sinh khí thải độc hại khi vận hành máy móc thiết bị.

- Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và các trang thiết bị bị trong quá trình cải tạo sửa chữa phải đảm bảo an toàn về tiêu chuẩn quy chuẩn.

- Vận hành máy móc đúng kỹ thuật và công suất.

- Trang bị khẩu trang cho tất cả công nhân.

- Dọn dẹp vệ sinh các khu chứa nguyên vật liệu và những khu vực đã cải tạo xong.

- Hạn chế tập trung xe vận chuyển máy móc, nguyên vật liệu cùng lúc hoạt động tại khu vực phòng khám.

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp nguyên vật liệu gần khu vực phòng khám để giảm quãng đường vận chuyển nhằm giảm thiểu bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra sự cố khác.

- Vị trí thực hiện: trong phạm vi dự án và trên tuyến vận chuyển

- Thời gian thực hiện: trong suốt quá trình thi công cải tạo.

- Hiệu quả của biện pháp đề xuất:

Chủ dự án xác định rằng tác động do bụi, khí thải là tác động có ảnh hưởng lớn nhất đến môi trường trong các hoạt động thi công cải tạo, vì vậy việc thực hiện các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động này là điều kiện bắt buộc, tính khả thi cao, chi phí không lớn nhưng mang lại hiệu quả. Nếu thực hiện nghiêm túc các biện pháp như đã nêu thì việc khống chế nồng độ bụi trong suốt quá trình thi công cải tạo luôn nằm trong giới hạn cho phép. Chủ dự án cam kết sẽ yêu cầu các đơn vị thi công cải tạo nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu nêu trên đảm bảo nồng độ bụi trong không khí trong quá trình thi công cải tạo nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép.

1.4.3. Biện pháp giảm thiểu do tác động của nước thải.

- Nguồn phát sinh nước thải trong giai đoạn cải tạo phòng khám bao gồm:

- + Nước thải sinh hoạt của cán bộ nhân viên tham gia làm việc tại công trường.

Tại Phòng khám đã xây dựng hệ thống thoát nước thải độc lập với hệ thống thoát nước mưa. Hệ thống thu gom được thiết kế, xây dựng đảm bảo tách riêng từng loại nước thải phát sinh.

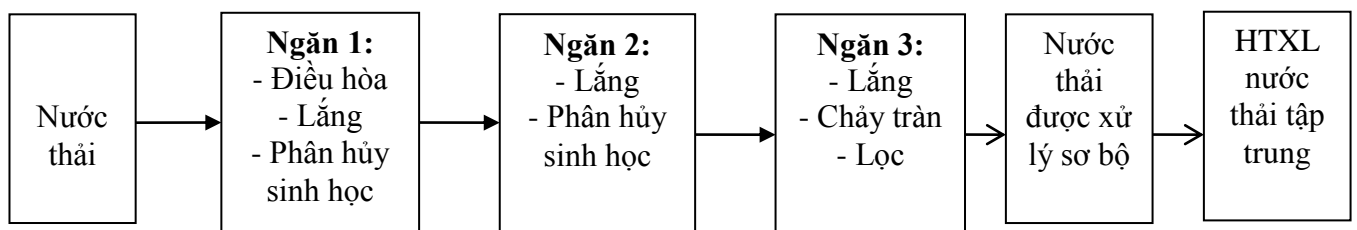
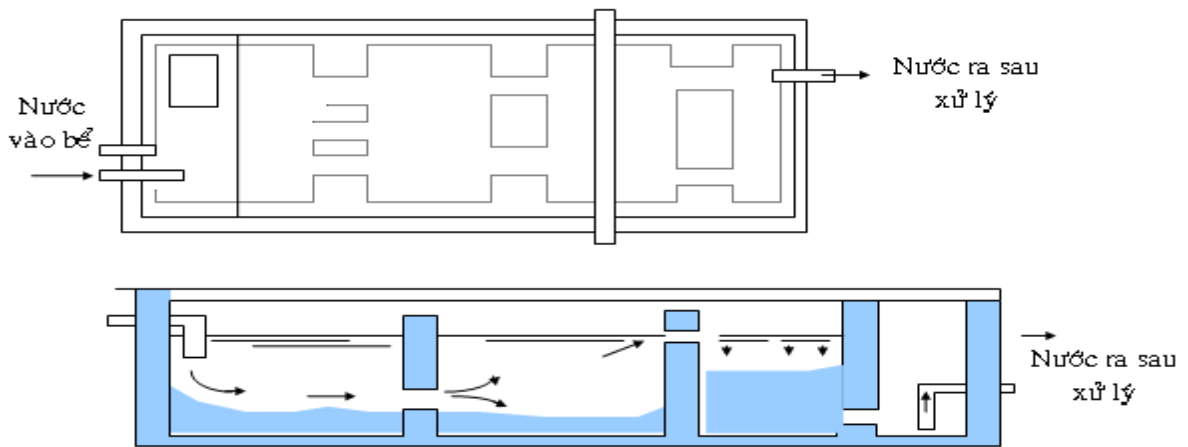
Trong quá trình cải tạo thi công phòng khám, song song quá trình cải tạo, phòng

khám đã chủ động xây dựng hệ thống xử lý nước thải phục vụ quá trình xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh của công nhân viên.

a. *Xử lý sơ bộ các loại nước thải trước khi vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải.*

Quy trình xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt

- Nước thải từ khu vệ sinh sẽ được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn. Tại phòng khám có 1 bể tự hoại được thiết kế với thể tích là 25 m³ đặt tại tầng 1 đã được xây dựng từ trước. Bể được thiết kế gồm ba ngăn: ngăn tiếp nhận, ngăn phân hủy, ngăn lọc khí. Bể thực hiện chức năng yếm khí tại chỗ, thời gian lưu nước trong bể này có thể tới nhiều tháng, sơ đồ cấu tạo của bể tự hoại ba ngăn như sau:



Hình 2: Hệ thống xử lý bể tự hoại hai ngăn

* Nguyên tắc hoạt động:

+ Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể có vai trò làm bể chứa lên men kỵ khí, đồng thời điều hòa lưu lượng và nồng độ chất bẩn có trong dòng thải.

+ Nhờ vị trí ống dẫn, nước thải chảy qua ngăn thứ hai (ngăn lắng) dưới tác dụng của các vi sinh vật kỵ khí mà các chất hữu cơ có trong dòng thải được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hóa.

+ Ngăn cuối cùng là ngăn lọc khí: có tác dụng làm sạch nước thải do các vi sinh

vật kỵ khí bám trên bề mặt các hạt của lớp vật liệu lọc và ngăn cản các chất rắn lơ lửng trôi ra theo dòng nước.

- Định kỳ nạo vét và hút bùn tại bể tự hoại tần suất 3-6 tháng/1 lần. Công ty sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút bùn bể phốt và mang đi.

b. Biện pháp giảm thiểu do tác động của nước mưa.

- Làm sạch bề mặt đất: dọn dẹp mặt bằng thi công sự án, thu gom rác vào cuối ngày để tránh ô nhiễm nguồn nước xung quanh, nạo vét định kỳ hố ga và rãnh thoát nước.

- Tổ chức vệ sinh sạch sẽ mặt bằng dự án sau mỗi ngày làm việc, đặc biệt có thông tin mưa lớn hoặc bão.

1.4.4. Biện pháp giảm thiểu do tác động của chất thải rắn.

a. chất thải rắn sinh hoạt

Theo ước tính, lượng chất thải rắn phát sinh trung bình tại dự án khoảng 20kg/ngày với các thành phần chủ yếu là rác hữu cơ, bao bì, nilon...

- Phân loại rác thải để tách các chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế

- Đối với các chất thải rắn sinh hoạt sử dụng lại thùng chuyên dụng 240 lít để thu gom tạm chứa trong ngày.

Trong quá trình thi công cải tạo, chủ dự án cam kết sẽ có biện pháp giám sát chặt chẽ CBCNV lao động và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt với tần suất 1 lần /ngày.

b. Chất thải xây dựng

Theo ước tính, lượng chất thải rắn phát sinh trung bình tại dự án khoảng 100kg/ngày với các thành phần chủ yếu từ khoan đục tường lắp đặt ác thiết bị điện, vữa tường, gạch vụn...

- Thực hiện phân loại chất thải rắn xây dựng theo 2 loại tái chế và không tái chế.

- Phương tiện vận chuyển chất thải cũng cần tuân theo các biện pháp giảm thiểu cho phương tiện vận tải được nêu trên mục khí thải và bụi.

- Bố trí công nhân thu dọn CTR xây dựng sau mỗi ngày làm việc.

- Nhắc nhở công nhân có ý thức tiết kiệm, không sử dụng nguyên vật liệu một cách lãng phí

Hiệu quả của biện pháp đề xuất:

Biện pháp thu gom, xử lý CTR trong quá trình thi công cải tạo dự án phù hợp với Chỉ thị 07/CT-UBND ngày 16/5/2017 của UBND TP Hà Nội. Việc xây dựng và thực hiện kế hoạch quản lý chất thải trong thi công cải tạo là những cam kết của dự án và quy định về công tác an toàn, vệ sinh môi trường của đơn vị thi công cải tạo dự án. Đồng thời hầu hết các biện pháp cho hiệu quả cao.

c. Chất thải rắn nguy hại.

Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công cải tạo thực hiện quản lý CTNH theo CTNH phát sinh trong quá trình thi công cải tạo phải được phân loại, thu gom, lưu giữ, quản lý và xử lý theo đúng quy định về CTNH tại khoản 2 Điều 83 Luật bảo vệ môi trường năm 2020.

Chất thải dạng lỏng (dầu mỡ thải) được thu gom trong can có nắp đậy kín đảm bảo k rò rỉ ra ngoài và có dán nhãn CNTH theo quy định

Chất thải nguy hại dạng rắn (can chứa dầu, bao bì, giẻ lau phụ tùng...) thu gom vào túi nilon bịt kín miệng và có dán nhãn CNTH theo quy định.

Thu gom 100% giẻ lau dính dầu mỡ vào các thùng chứa chuyên dụng

Phân loại CTNH theo đúng quy định về quản lý CTNH.

Do khối lượng phát sinh không lớn và không thường xuyên nên chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị thu gom CTNH có chức năng đến vận chuyển đi xử lý khi phát sinh đủ khối lượng.

1.4.5. Biện pháp giảm thiểu do tác động không liên quan đến chất thải.

a. Giảm thiểu do tác động tiếng ồn độ rung.

** Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các hoạt động sau:*

- Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ cải tạo phòng khám.
- Quá trình khoan, đục tường để lắp các thiết bị điện phục vụ hoạt động của phòng khám
- Phát ra từ máy móc thiết bị trong quá trình cải tạo sửa chữa.
- Máy phát điện dự phòng trường hợp mất điện đột xuất.
- Hạn chế khoan, đục tường để lắp các thiết bị nếu không cần thiết.
- Các thiết bị, máy móc được bảo trì, bảo dưỡng theo định kỳ.
- Nguyên vật liệu phục vụ cải tạo phòng khám được vận chuyển giãn cách tránh tình trạng tập trung cùng một thời điểm.

b. Giảm thiểu các tác động xã hội và tác động khác.

- Đặt bảng thông tin về dự án tại công trường, thông báo rõ họ tên, số điện thoại liên hệ để người dân có thể liên lạc trong trường hợp có các ý kiến hay khiếu nại.
- Các biện pháp giảm thiểu tác động do tập trung công nhân là các quy định về công tác an toàn vệ sinh môi trường của dự án.
- Áp dụng các biện pháp trên trong suốt thời gian thi công cải tạo.
- Trang bị các phương tiện thiết bị phòng cháy nổ tại công trường.
- Người lao động được ung cấp trang thiết bị bảo hộ lao động.

2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

2.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải:

Phòng khám đang hoàn thành nốt công trình cải tạo và sửa chữa để chuẩn bị đưa vào hoạt động, để đảm bảo nước thải của phòng khám có thể xử lý triệt để trước khi thải ra ngoài môi trường, Công ty Cổ phần dịch vụ y tế Việt Nhật đã đầu tư xây dựng hệ thống xử lý công suất 40m³ ngày đêm.

Nguồn phát sinh nước thải của phòng khám:

- Nước thải sinh hoạt
- Nước thải từ hoạt động khám chữa bệnh

2.2. Phòng khám xin tổng hợp nhu cầu sử dụng nước và xả thải.

a. Nhu cầu sử dụng nước theo tiêu chuẩn và chế độ dùng nước.

- Phòng Khám sử dụng nước vào 2 mục đích chính là:
 - + Nước sử dụng cho mục đích sinh hoạt, vệ sinh
 - + Nước sử dụng cho hoạt động khám chữa bệnh.

Phòng Khám sử dụng công nghệ chụp phim kỹ thuật số nên không phát sinh nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động chụp X-quang.

b. Lưu lượng nước sử dụng dự kiến tại phòng khám:

- Căn cứ :
 - + Quy chuẩn QCVN 28:2010/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế);
 - + QCVN 14:2008/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt)
 - + Tiêu chuẩn TCVN 4474-1987 Thoát nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế;
 - + Tiêu chuẩn TCVN 4038-1985 Thoát nước - Định nghĩa và thuật ngữ;
 - + Tiêu chuẩn TCVN 4470: 20. Bệnh viện đa khoa - Tiêu chuẩn thiết kế.
 - + TCVN 4513: TCVN 4513 : 1988 Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế.

Lượng nước dùng trong phòng khám có thể cao hơn tiêu chuẩn quy định, mỗi lần khám chữa bệnh các nhân viên và y bác sĩ đều phải rửa tay và sát khuẩn sạch sẽ, vì vậy phòng khám đề xuất lấy mực nước trung bình như sau:

Căn cứ trên số liệu dự kiến được phòng khám cung cấp:

Bảng 10: Nhu cầu sử dụng nước

STT	Đơn vị	Đơn vị	Khối lượng	Tiêu chuẩn thải nước (l/người.ngđ)	Lưu lượng nước thải (m ³ /ngđ)
1	Phòng khám đa khoa	người	100	20	2
2	Nhân viên, bác sỹ	người	80	100	8
3	Nhân viên tòa nhà	người	10	150	1,5
4	Giặt là	kg	100	90	9
5	Rửa dụng cụ	Hmuc	1		5
	Tổng				25,5

2.2.1. Nhu cầu xả thải vào nguồn nước:

Theo Quyết định 41:2017/QĐ-UBND ngày 06 tháng 12 năm 2017 của UBND thành phố Hà Nội ban hành quy định về Quản lý hoạt động thoát nước và xử lý nước thải trên địa bàn thành phố Hà Nội thì lượng nước thải tính bằng 100% lượng nước sử dụng thì lượng nước thải lớn nhất của cơ sở là:

$$Q_{\text{thải}} = 25,5 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} \times 100\% = 25,6 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

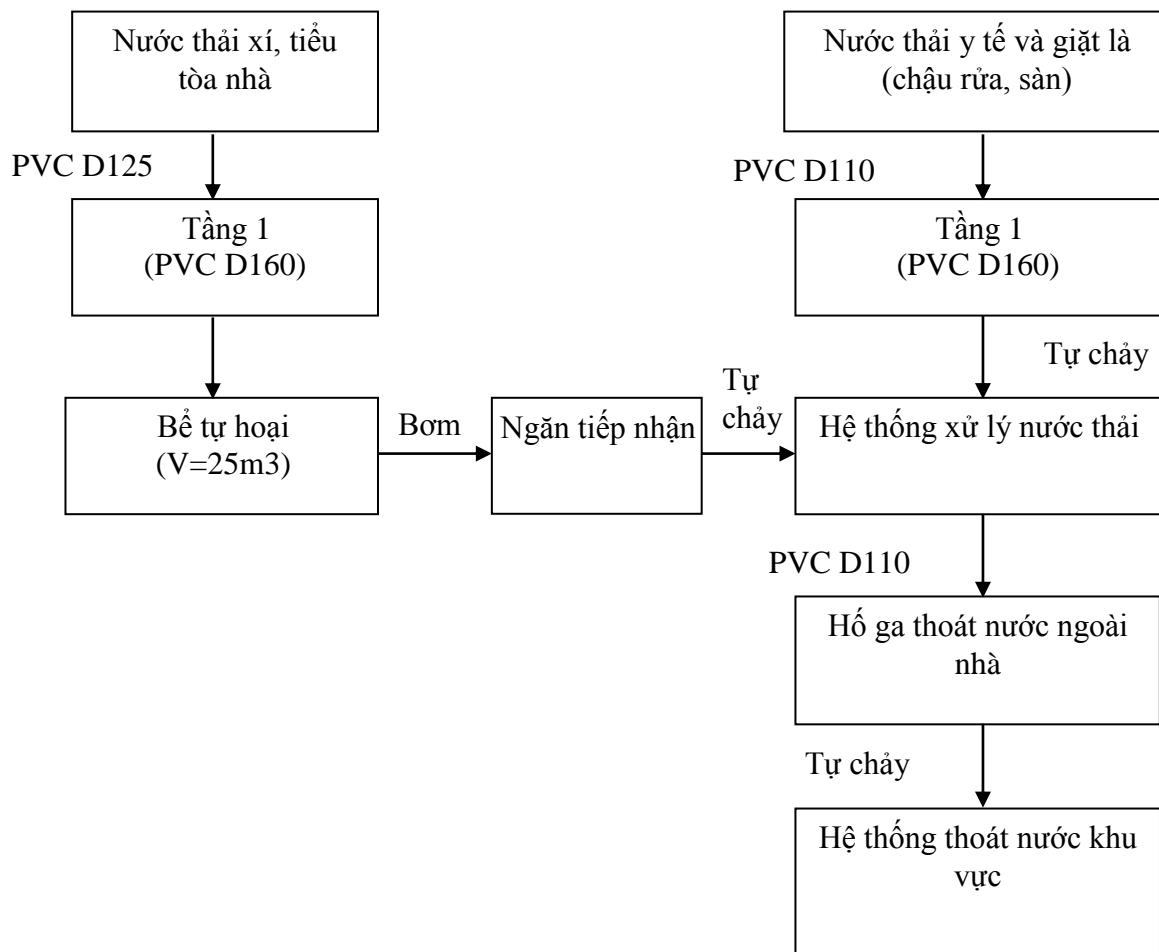
Để đảm bảo nước thải của phòng khám có thể xử lý triệt để trước khi thải ra ngoài môi trường và tính an toàn của hệ thống xử lý nước thải. Công ty đã tiến hành xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất xử lý là 40m³/ngày đêm. Vì vậy công ty xin đề xuất cấp giấy phép môi trường với lưu lượng xả thải tối đa là 40m³/ngày đêm.

Nước thải sau xử lý của phòng khám được thải ra hệ thống thoát nước chung trên phường Kim Mã, quận Ba Đình, thành phố Hà Nội.

2.3. Để thu gom và xử lý nước thải phát sinh, Phòng khám sẽ thu gom nước thải của Phòng khám gồm đường ống thu gom nước thải chính như sau:

a). Hoạt động thu gom nước thải sinh hoạt và nước thải y tế:

Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt đi đường ống riêng và nước thải y tế đi đường ống riêng. Hai đường ống hoàn toàn độc lập. Sau đó đều được thu gom về hệ thống xử lý tập trung của phòng khám



Hình 3: Sơ đồ thu gom và thoát nước thải sinh hoạt và nước thải y tế:

b. Nước thải sinh hoạt.

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ xí, tiểu được thu gom bằng ống PVC D110 tại các tầng, sau đó thoát vào trực đường ống đứng PVC D125, nước thải từ trực ống đứng chảy xuống đến tầng 1 và được thu vào ống PVC D160 về bể tự hoại được thiết kế với thể tích là 25 m³ đặt ngầm tại tầng 1 để xử lý sơ bộ. Nước thải từ bể tự hoại sau đó được bơm vào ngăn tiếp nhận (Ngăn tiếp nhận nằm 1 phần nhỏ trong hệ thống xử lý) và tự chảy vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của phòng khám.

c. Nước thải y tế.

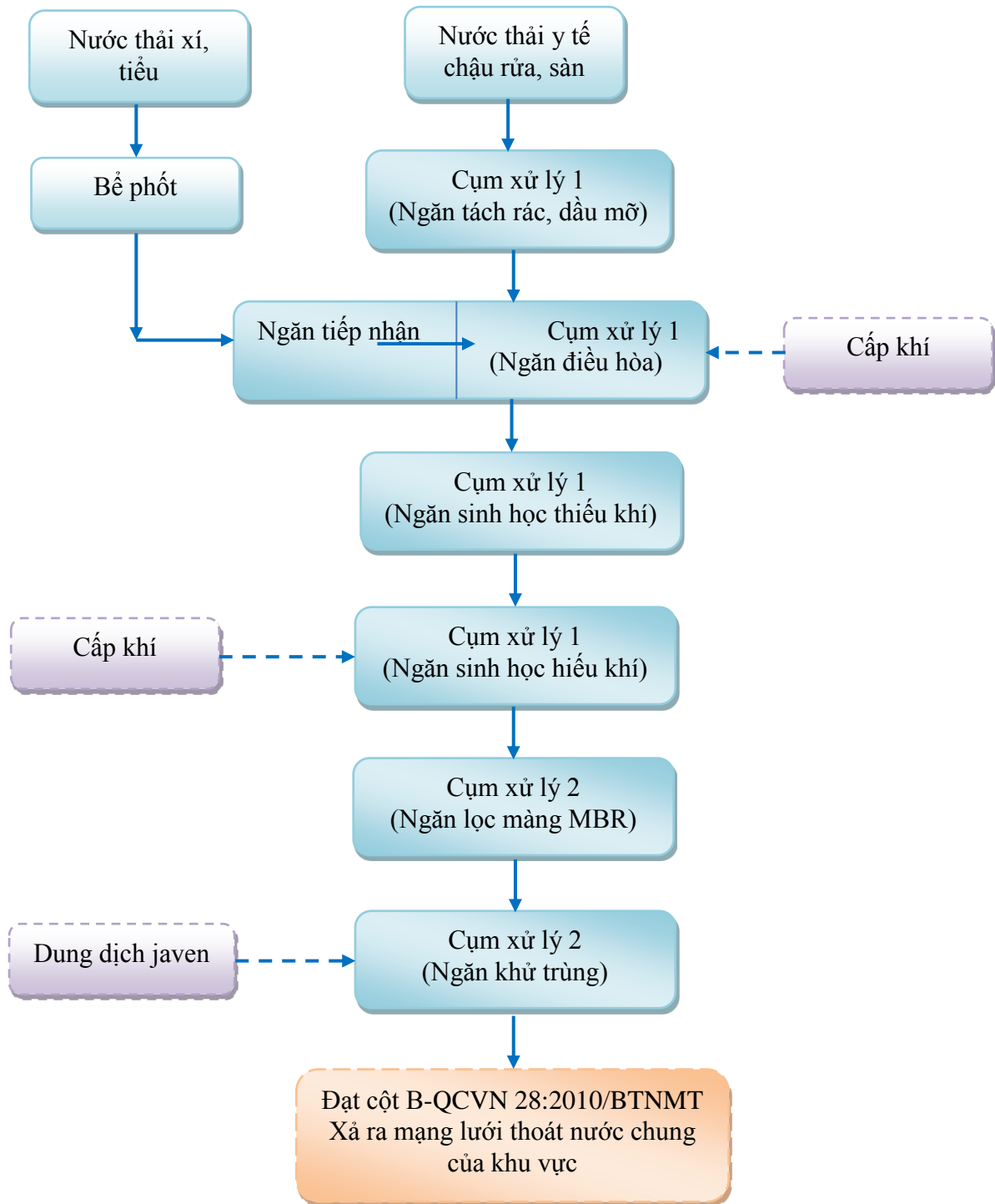
+ Nước thải phát sinh từ rửa sàn, chậu rửa được thu gom bằng ống PVC D90 tại các tầng, sau đó thoát vào trục đường ống đứng PVC D110, nước thải từ trục ống đứng chảy xuống đến tầng 1 và được thu vào ống PVC D160. Nước thải sau đó tự chảy về hệ thống xử lý tập trung.

+ Phòng khám sử dụng công nghệ chụp phim X-quang kỹ thuật số, các thiết bị hóa chất sử dụng không có thành phần phóng xạ nên không phát sinh nên không phát sinh loại nước thải nhiễm phóng xạ.

d. Thuyết minh quy mô, công suất, quy trình vận hành, hóa chất, chất xúc tác sử dụng của từng công trình xử lý nước thải:

Để đảm bảo nước thải của phòng khám có thể xử lý triệt để trước khi thải ra ngoài môi trường, Công ty Cổ phần dịch vụ y tế Việt Nhật đã đầu tư xây dựng hệ thống xử lý công suất 40m³ ngày đêm. Quy trình thu gom và xử lý được thực hiện như sau:

Sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý nước thải:



Hình 4: Sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý nước thải

Thuyết minh công nghệ hệ thống xử lý nước thải.

- Bể tiếp nhận:

+ Nước thải đến từ xí, tiểu của dự án được thu gom dẫn về bể tiếp nhận. Bể tiếp nhận gồm 3 ngăn: 1 ngăn chứa và 2 ngăn lắng. Bể được coi là công trình xử lý bậc 1 đồng thời thực hiện 2 chức năng lắng và phân hủy cặn. Dưới ảnh hưởng của vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Nước từ bể phốt được bơm lên ngăn tiếp nhận (Ngăn tiếp nhận nằm 1 phần nhỏ trong hệ thống xử lý) có nhiệm vụ tách rác sơ bộ trước khi chảy vào hệ thống xử lý nước thải.

- Cụm thiết bị xử lý 1 (Ngăn tách rác và dầu mỡ):

+ Ngăn được bố trí thiết bị tách rác và tấm chắn chất váng nổi, dầu mỡ trước khi vào công trình xử lý tiếp theo.

- Cụm thiết bị xử lý 1 (Ngăn điều hòa):

+ Lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải luôn thay đổi theo thời gian phụ thuộc vào điều kiện hoạt động của các đối tượng dùng nước. Sự dao động về lưu lượng nước thải, thành phần nồng độ các chất trong đó sẽ ảnh hưởng lớn đến hiệu quả làm sạch cho các giai đoạn tiếp theo. Mặt khác khi lưu lượng nước thải đưa về trạm ổn định thì kích thước các hạng mục sẽ nhỏ và hợp lý và nhiệm vụ của bể điều hòa là điều hòa lưu lượng nước thải và nồng độ các chất ở một giá trị nhất định. Đồng thời để tránh các cặn bả lắng đọng tại bể sử dụng hệ thống cấp khí thô tạo sự khuấy trộn.

- Cụm thiết bị xử lý 1 (Ngăn thiếu khí):

+ Là nơi lưu trú của các chủng vi sinh khử N, P, nên quá trình nitrat hoá và quá trình photphoril hóa xảy ra liên tục ở đây.

Quá trình khử nitrat và Nitrit:

+ Trong môi trường thiếu ôxy các loại vi khuẩn khử nitrit và nitrat Denitrificans (dạng kỵ khí tùy tiện) sẽ tách ôxy của nitrat (NO₃⁻) và nitrit (NO₂⁻) để ôxy hoá chất hữu cơ. Nitơ phân tử N₂ tạo thành trong quá trình này sẽ thoát ra khỏi nước.

+ Khử nitrat :



+ Khử nitrit :



Quá trình photphoril hóa:

+ Vi khuẩn tham gia vào quá trình photphoril hóa là Acinetobacter sp. Khả năng lấy photpho của vi khuẩn này sẽ tăng lên rất nhiều khi cho nó luân chuyển các điều kiện hiếu khí và kỵ khí.

+ Quá trình photphoril hóa được thể hiện như phương trình sau:

Đề nitrat hóa, photphoril hóa thuận lợi, tại bể Anoxic bố trí máy khuấy trộn chìm trong bể. Hiệu suất xử lý giai đoạn một phần BOD5, chủ yếu là N, P đạt 85%. sau quá trình xử lý nước chảy sang bể hiếu khí.

Cụm thiết bị xử lý 1 (Ngăn hiếu khí (MBBR)):

Giai đoạn khử chất hữu cơ (BOD):

- Phương pháp sinh học sử dụng nhóm vi sinh vật hiếu khí, hoạt động trong điều kiện cung cấp oxy liên tục. Các vi sinh vật này sẽ phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải và thu năng lượng để chuyển hóa thành tế bào mới, một phần chất hữu cơ bị oxy hóa hoàn toàn thành CO₂, H₂O, NO₃⁻, SO₄²⁻,... Quá trình phân hủy các chất hữu cơ nhờ vi sinh vật gọi là quá trình oxy hóa sinh hóa.

- Tốc độ quá trình oxy hóa sinh hóa phụ thuộc vào nồng độ các chất hữu cơ, hàm lượng các tạp chất, mật độ vi sinh vật và mức độ ổn định lưu lượng của nước thải ở trạm xử lý. Ở mỗi điều kiện xử lý nhất định, các yếu tố chính ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng oxy hóa sinh hóa là chế độ thủy động, hàm lượng oxy trong nước thải, nhiệt độ, pH, dinh dưỡng và các nguyên tố vi lượng... Tải trọng chất hữu cơ của bể sinh học hiếu khí thường dao động từ 0,32-0,64 kg BOD/m³.ngày đêm. Nồng độ oxy hòa tan trong nước thải ở bể sinh học hiếu khí cần được luôn luôn duy trì ở giá trị lớn hơn 2,5 mg/l.

Về nguyên tắc phương pháp này gồm 3 giai đoạn như sau:

- Chuyển các chất ô nhiễm từ pha lỏng tới bề mặt tế bào vi sinh vật
- + Khuếch tán từ bề mặt tế bào qua màng bán thấm do sự chênh lệch nồng độ bên trong và bên ngoài tế bào.
- + Chuyển hóa các chất trong tế bào vi sinh vật, sản sinh năng lượng và tổng hợp tế bào mới.
- Cơ chế hóa quá trình xử lý hiếu khí.
- + Giai đoạn I – Oxy hóa toàn bộ chất hữu cơ có trong nước thải để đáp ứng nhu cầu năng lượng của tế bào.
- + Giai đoạn II (Quá trình đồng hóa) – Tổng hợp để xây dựng tế bào.
- + Giai đoạn III (Quá trình dị hóa) – Hô hấp nội bào.

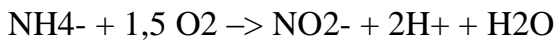
Giai đoạn Nitrat hóa:

- Nitrat hoá là một quá trình tự dưỡng (năng lượng cho sự phát triển của vi khuẩn được lấy từ các hợp chất ôxy hoá của Nitơ, chủ yếu là Amôni. Ngược với các vi sinh vật dị dưỡng các vi khuẩn nitrat hoá sử dụng CO₂(dạng vô cơ) hơn là các nguồn các bon hữu cơ để tổng hợp sinh khối mới. Sinh khối của các vi khuẩn nitrat hoá tạo thành trên một đơn vị của quá trình trao đổi chất nhỏ hơn nhiều lần so với sinh khối tạo thành của quá trình dị dưỡng.

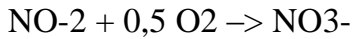
- Quá trình Nitrat hoá từ Nitơ Amôni được chia làm hai bước và có liên quan tới

hai loại vi sinh vật, đó là vi khuẩn Nitrosomonas và Vi khuẩn Nitrobacteria. ở giai đoạn đầu tiên amôni được chuyển thành nitrit và ở bước thứ hai nitrit được chuyển thành nitrat.

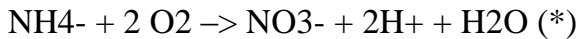
Bước 1.



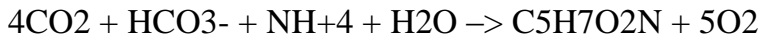
Bước 2.



- Các vi khuẩn Nitrosomonas và Vi khuẩn Nitrobacteria sử dụng năng lượng lấy từ các phản ứng trên để tự duy trì hoạt động sống và tổng hợp sinh khối. Có thể tổng hợp quá trình bằng phương trình sau:

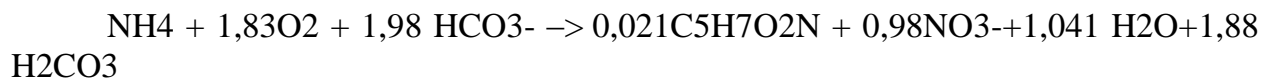


- Cùng với quá trình thu năng lượng, một số ion Amôni được đồng hoá vận chuyển vào trong các mô tế bào. Quá trình tổng hợp sinh khối có thể biểu diễn bằng phương trình sau:



$\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ tạo thành được dùng để tổng hợp nên sinh khối mới cho tế bào vi khuẩn.

- Toàn bộ quá trình ôxy hoá và phản ứng tổng hợp được thể hiện qua phản ứng sau



- Lượng ôxy cần thiết để ôxy hoá amôni thành nitrat cần 4,3 mg O_2 / 1mg NH_4^+ .

Quá trình xử lý nước thải sử dụng đệm vi sinh để tăng mật độ vi sinh, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt hiệu quả tốt nhất.

Cụm thiết bị xử lý 2 (Ngăn lọc màng MBR):

Trong ngăn lắp đặt modul màng siêu lọc MBR. Công nghệ lọc nước thải bằng màng MBR là một công nghệ tiên tiến bậc nhất hiện nay, đã và đang được ứng dụng rộng rãi ở nhiều nước trên thế giới.

Không khí được đưa vào tăng cường bằng máy nén khí qua các hệ thống phân phối khí ở đáy bể, đảm bảo lượng oxi hoà tan trong nước thải >2 mg/l. Như vậy tại đây sẽ diễn ra quá trình phân huỷ hiếu khí triệt để, sản phẩm của quá trình này chủ yếu sẽ là khí CO_2 , H_2O và sinh khối vi sinh vật, các sản phẩm chứa nitơ và lưu huỳnh sẽ được các vi sinh vật hiếu khí chuyển thành dạng NO_3^- , SO_4^{2-} và chúng sẽ tiếp tục bị khử nitrate, khử sulfate bởi vi sinh vật.

Màng MBR được cấu tạo từ vật liệu PDFV, có kích thước mao màng cực nhỏ 0.01 – 0.2 μm nên dễ dàng phân tách giữa pha rắn và pha lỏng, nhờ kích thước rất nhỏ của các khe lọc trên sợi màng nên chỉ có thể cho phân tử nước đi qua và một số chất hữu cơ, vô cơ hòa tan đi qua, ngay cả hệ vi sinh vật bám dính cũng không thể đi qua được do vậy nước sau khi đi qua màng MBR luôn ổn định.

Để duy trì trạng thái hoạt động tốt của màng và lượng nước thẩm thấu qua màng ở lưu lượng cao, màng MBR được lập trình chế độ hoạt động bao gồm: chu trình lọc và rửa. Chu trình lọc thường hoạt động khoảng 10 phút và chu trình rửa hoạt động khoảng 2-3 phút.

Sự kết hợp màng lọc MBR trong xử lý giúp chất lượng nước sau xử lý luôn ổn định và đảm bảo yêu cầu đầu ra. Đồng thời bể MBR đóng vai trò thay thế bể lắng 2 nên giúp tiết kiệm diện tích đáng kể.

Cụm thiết bị xử lý 2 (Ngăn khử trùng):

Sử dụng Javen để khử trùng nước thải, Javen được bơm vào nước thải ở ngăn khử trùng, đảm bảo thời gian tiếp xúc để nước thải để tiêu diệt vi khuẩn trước khi xả ra mạng lưới ngoài nhà.

- Để đảm bảo nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn - QCVN 28:2010/BTNMT (B) với $k = 1,2$ - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế. QCVN 14:2008/BTNMT (B) với $k = 1,2$ - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Cụm thiết bị xử lý mùi:



Khí thải và mùi phát sinh trong quá trình xử lý được thu gom về thiết bị xử lý mùi trước khi thoát ra môi trường.

2.2. Các thông số cơ bản của từng hạng mục xử lý như sau:

2.2.1. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải tập trung:



Bảng 11: Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải

TT	Tên và qui cách vật liệu	Hình ảnh minh họa sản phẩm	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
A	Bể điều hòa và xử lý thiếu khí chế tạo sẵn FRP/ Inox AxH=2,5x1,6x1,9m. Ngăn tiếp nhận: Vật liệu Inox. AxH=0,2x0,3x0,3m.		VN	Thiết bị	1
B	Bể xử lý hợp khối MBBR & MBR vật liệu FRP/ Inox AxH=4,5x2,0x1,9m)		VN	Thiết bị	1




I	Hố bơm lên				
1	<p>Thiết bị tách rác, chặn váng nổi, đặt tại bể phốt của hệ thống</p>		STE/ VN	Cái	1
2	<p>Bơm chìm từ bể điều hòa tới bể Anoxic (bao gồm khớp nối nhanh, phao điện điều khiển bơm...đồng bộ) Model: 40PU2.15S - Lưu lượng: 2-3m³/h - Công suất: 1/2HP (0,375kW) - Cột áp: 5 m H₂O</p>		Tsurumi - Nhật Bản	Cái	2

II	Ngăn điều hòa				
1	Thiết bị tách rác, cặn váng nổi		STE/ VN	Cái	1
2	<p>Bơm chìm từ bể điều hòa tới bể Anoxic (bao gồm khớp nối nhanh, phao điện điều khiển bơm...đồng bộ)</p> <p>Model: 40PU2.15S</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lưu lượng: 2-3m³/h - Công suất: 1/2HP (0,375kW) - Cột áp: 5 m H₂O 		Tsurumi - Nhật Bản	Cái	2
3	<p>Đĩa phân phối khí bể điều hòa</p> <p>Model: HD270</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểu: đĩa, bọt tinh - Lưu lượng: Q = 2 - 6 m³/h, - Lưu lượng max: Q = 10 m³/h, - Đường kính đĩa : 270mm - Vật liệu : màng EPDM, khung PP 		Jager - Đức	Cái	12

III	Ngăn thiếu khí				
<i>1</i>	Máy khuấy chìm bể thiếu khí Model: MR21NF750 - Công suất: (0,75kW)		Tsurumi - Nhật Bản	Cái	2
IV	Ngăn hiếu khí (MBBR)				
<i>1</i>	Bơm chìm tuần hoàn nước (bao gồm khớp nối nhanh, phao điện điều khiển bơm...đồng bộ) Model: 40PU2.15S - Lưu lượng: 2-3m ³ /h - Công suất: 1/2HP (0,375kW) - Cột áp: 5 m H ₂ O		Tsurumi - Nhật Bản	Cái	2
<i>2</i>	Đĩa phân phối khí bể hiếu khí Model: HD340- Kiểu: đĩa, bọt tinh- Lưu lượng: Q = 2 - 12 m ³ /h,- Lưu lượng max: Q = 15 m ³ /h,- Đường kính đĩa : 340mm- Vật liệu : màng EPDM, khung PP		Jager - Đức	Cái	16

3	<p>Giá thể sinh học Model: MBBR16Ja</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diện tích bề mặt: 960 m²/m³ - Kích thước: Ø16xL16mm - Vật liệu: Polypropylene - Tải trọng BOD ~ 12 kg BOD (m³-day) - Tải trọng N ~ 2 kg N (m³-day) 		Tonegawa – Nhật	Hệ	1
IV	Ngăn MBR				
1	<p>Khối vật liệu lọc màng MBR Model: ECS035</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểu màng tấm phẳng (Flat sheet) - Vật liệu: PVDF + PET - Diện tích màng: 18.2 m²/Module , - Kích thước tấm màng: 477x800 (mm) - Độ dày tấm màng: 1.8 mm - Lỗ màng : 0.08μm - pH : 5-10 - Hàm lượng MLSS ≤ 18.000 mg/l 		Toray - Nhật Bản	Hệ	2

2	Khung đỡ màng MBR - Inox 304 - Phù hợp với thiết kế màng		STE/ VN	Cái	2
III	Hệ thống hóa chất				
1	Bồn chứa hóa chất Javen- Nhựa HDPE- Thể tích 30l		VN	Cái	1
2	Máy định lượng hóa chất Model: C-660P - Lưu lượng: Q = 10.72 Lít/h - Áp lực max: H = 4.2 bar - Điện áp: 230V/1pha/50Hz		OBL/Mỹ	Cái	1

IV	Hệ thiết bị xử lý				
1	<p>Máy thổi khí chung cho bể điều hòa, bể MBBR và MBR</p> <p>Model: HC 50</p> <p>- Công suất: 1,25W</p> <p>Áp suất: 0.05-0.01 MPa (0.5-0.1 bar)</p> <p>Lưu lượng khí: 1.02-1.14 m³/phút</p> <p>Đường kính kết nối (DN): 40mm (1-1/2")</p>		Tohin/ Nhật bản	Cái	2,00
2	<p>Máy bơm hút/ rửa màng</p> <p>Model: GP-200JXK</p> <p>- Lưu lượng: 0,5-1,5m³/h</p> <p>- Công suất: 1/2HP (0,125kW)</p> <p>- Cột áp: 20-25m H₂O</p>		Panasonic - Indonesia	Cái	4,00
3	<p>Tủ điện tổng</p> <p>- Điều khiển toàn bộ hệ thống hoạt động tự động- Tủ điện vỏ sơn tĩnh điện, dày 2 mm,- Linh kiện: aptomat, contractor, đèn báo, rơ le, khởi động từ,...(Mitsubishi, IDEC, Omron, LS,...)</p>		STE/ VN	Hệ	1,00

4	<p>Đồng hồ đo lưu lượng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích cỡ DN40 dùng ống 48mm, Class B - Lưu lượng đo trung bình $Q_n = 10\text{m}^3/\text{h}$ 		Malaysia	Cái	1,00
V	Hệ phụ trợ				
1	<p>Hệ thống thu gom và xử lý mùi-02 Quạt hút mùi, thiết bị thu mùi Inox</p>		STE/ VN	Hệ	1,00
2	<p>Vật tư đường ống công nghệ và phụ kiện</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các loại đường ống nước, khí, bùn: uPVC/ PPR (DISMY, TIỀN PHONG) các kích cỡ - Phụ kiện: mặt bích, T, góc, van khóa, côn, đai giữ ống, U-bolt,... (Việt Nam, Đài Loan, Hàn Quốc) 		STE/ VN	Hệ	1,00
3	<p>Cáp điện và phụ kiện</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cáp điện động lực đấu nối các động cơ với tủ điện - Cáp tín hiệu điều khiển - Phụ kiện: , giá đỡ, máng cáp điện 		STE/ VN	Hệ	1,00

4	Vận chuyển, đi lại và lưu trú (tùy thuộc quãng đường và số lượng)			Hệ	1,00
5	Nhân công công lắp đặt - Thi công lắp đặt đường ống, điện, thiết bị,..			Hệ	1,00
VI	Chuyển giao công nghệ				
1	Vận hành thử nghiệm - Vận hành thử nghiệm; điều chỉnh các thông số động cơ cho phù hợp		STE/ VN	Hệ	1,00
2	Nuôi bùn hoạt tính và Hóa chất chạy thử - Phân lập, nuôi cấy và cung cấp bùn hoạt tính, - Hóa chất khử trùng NaOCl (20 lít)		STE/ VN	Hệ	1,00
3	Đào tạo, chuyển giao công nghệ, hướng dẫn vận hành		STE/ VN	Hệ	1,00
4	Phân tích mẫu nước sau xử lý (1 tháng sau vận hành và 1 năm sau vận hành)		STE/ VN	Hệ	1,00
5	Men vi sinh hiếu khí chạy thử trong 30 ngày kể từ sau khi đơn vị đi vào hoạt động chính thức		STE/ VN	Hệ	1,00

2.2.2. Quy trình vận hành:

a. Trình tự và nguyên tắc vận hành các thiết bị:

- Quy trình vận hành hằng ngày.

Kiểm tra chế độ hoạt động của hệ thống.

Kiểm tra hệ thống điện

Kiểm tra chế độ hoạt động của các máy móc (bơm, máy thổi khí, ...)

Kiểm tra xem hóa chất trong các bồn còn hay hết, nếu hết thì phải chuẩn bị pha hóa chất.

Vệ sinh các thiết bị.

- Có 2 chế độ:

Auto - Chạy tự động

Manual - Thao tác bằng tay

Bằng tay: Gạt công tắc chuyển sang Man (máy chạy), gạt công tắc chuyển sang Off (tắt máy).

Tự động: tất cả các thiết bị đều được điều khiển tự động bằng PLC đã lập trình sẵn bằng cách gạt công tắc chuyển của các thiết bị sang chế độ Auto.

b. Khởi động hệ thống – nuôi cấy vi sinh.

Trước khi tiến hành nuôi cấy chúng ta cần phải khởi động hệ thống. Kiểm tra hệ thống và cài đặt các thông số của các thiết bị trong hệ thống. Bao gồm bơm chìm, máy khuấy, máy thổi khí, bơm định lượng và bồn chứa chất dinh dưỡng cần thiết. Điều chỉnh lưu lượng nước thải, lưu lượng khí cấp cho hệ thống xử lý sinh học.

Bước 1: Bật bơm cấp nước thải vào hệ thống, bơm cho đến khi nước thải chảy qua hệ thống xử lý bằng vi sinh vật hiếu khí. Lưu lượng nước cấp vào để nuôi cấy còn tùy thuộc vào nồng độ ô nhiễm.

Bước 2: Bật máy thổi khí để cấp khí vào cho hệ thống, điều chỉnh hệ thống phân phối khí đều bể,

c. Kiểm soát quá trình.

- Điều kiện làm việc của HTXLNT

Cần phải duy trì các thông số trong bể xử lý hiếu khí như sau:

pH: 6,5-8,5 (tốt nhất là pH 7).

Nhiệt độ: $t = 25 - 35^{\circ}\text{C}$

Duy trì MLSS trong bể xử lý hiếu khí trong khoảng: $3000 \div 5000\text{mg/L}$

Bể xử lý hiếu khí phải được sục khí đều và liên tục để duy trì DO trong bể 1.5 - 2 mg/l.

Thực tế để tiết kiệm năng lượng, có thể duy trì 01 máy thổi khí chạy luân phiên.

d. Kiểm tra hiệu quả xử lý của hệ thống

Hàng ngày ta có thể kiểm tra một cách sơ bộ chất lượng của nước thải bằng trực quan và thủ công, khi đó ta cũng có thể đánh giá được phần nào chất lượng nước thải và hiệu quả xử lý của quá trình.

- Kiểm tra chất lượng nước thải đầu vào tại bể điều hòa:

Xem màu sắc của nước thải?

Nước thải có nhiều cặn hay không? Cặn lơ lửng hay dễ lắng?

Xem nước thải có mùi hôi hay không?

- Kiểm tra chất lượng nước thải đầu ra tại bể khử trùng:

Lấy cốc thủy tinh hoặc nhựa trong để lấy mẫu nước thải tại đầu ra của bể khử trùng.

Kiểm tra màu sắc của nước: xem nước có màu hay không?

Kiểm tra hàm lượng cặn và độ trong của nước: xem nước có trong hay không, có vẫn cặn hay không?

- Kiểm tra bùn tại bể xử lý sinh học hiếu khí:

Xem màu sắc của bùn? Nếu bùn có màu vàng nâu thì bùn tốt còn bùn có màu nâu đen thì bùn xấu.

Xem có nhiều bọt trắng xuất hiện trong bể xử lý sinh học hiếu khí hay không? Nếu bọt trắng xuất hiện ít thì quá trình ổn định còn nếu bọt trắng xuất hiện quá nhiều phủ đầy bề mặt bể thì quá trình đang bị quá tải cần phải điều chỉnh lại quá trình.

Kiểm tra xem tại bể xử lý sinh học hiếu khí có phát sinh mùi hôi hay không?

Kiểm tra khả năng lắng của bùn.

Lấy cốc thủy tinh hoặc nhựa trong để lấy mẫu bùn hoạt tính trong bể xử lý sinh học và để lắng trong vòng 30 phút. Nếu lượng bùn lắng ở đáy cốc đạt khoảng 20-50% thể tích của cốc là đạt. Nếu lượng bùn lắng chiếm trên 50% thể tích cốc thì cần phải kiểm tra lại quá trình.

- Kiểm soát chất lượng nước thải

Nước thải dòng ra đầu tiên quan sát bằng mắt phải trong, ít chất rắn lơ lửng, sau đó các kết quả phân tích phải đạt tiêu chuẩn cho phép QCVN 28:2010/BTNMT, loại B.

e. Các biện pháp khắc phục sự cố.

Một số hư hỏng thường gặp và biện pháp khắc phục

STT	Hư hỏng	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
1	Máy bơm không làm việc	Không có nguồn điện cung cấp đến.	Kiểm tra nguồn điện, cấp điện.
2	Máy bơm làm việc nhưng có tiếng kêu gầm	Điện nguồn mất pha đưa vào motor. Cánh bơm bị chèn bởi các vật cứng. Hộp giảm tốc bị thiếu dầu, mỡ ... Bị chèn các vật lạ có kích thước lớn vào buồng bơm, trục vít.	Kiểm tra và khắc phục lại nguồn điện. Tháo các vật bị chèn cứng ra khỏi cánh bơm. Kiểm tra và bổ sung thêm, hoặc thay nhớt mới. Kiểm tra vệ sinh sạch sẽ.
3	Máy bơm hoạt động nhưng không lên nước.	Ngược chiều quay. Van đóng mở bị nghẹt, hoặc hư hỏng. Đường ống bị tắc nghẽn. Chưa mở van. Rách màng bơm.	Đảo lại chiều quay. Kiểm tra phát hiện và khắc phục lại, nếu hư hỏng phải thay van mới. Kiểm tra phát hiện chỗ bị nghẹt và khắc phục lại. Mở van. Thay màng bơm khác.
4	Lưu lượng bơm bị giảm	Bị nghẹt rác ở cánh bơm, van, đường ống. Mực nước bị cạn. Nguồn điện cung cấp không đúng. Màng bơm bị đóng cặn	Kiểm tra, khắc phục lại. Tắt bơm ngay. Kiểm tra nguồn điện và khắc phục. Tháo và rửa sạch bằng xà phòng hoặc dung dịch đặc biệt.
5	Máy bơm làm việc với dòng điện vượt quá giá trị ghi trên nhãn máy	Điện áp thấp dưới qui định. Độ cách điện của bơm giảm quá qui định, < 01MΩ. Bị sự cố về cơ khí: bánh răng, vòng bi, ...	Tắt máy, khắc phục lại tình trạng điện áp. Sấy nâng cao độ cách điện. Phát hiện chỗ hư hỏng về cơ để khắc phục.

f. Khắc phục các sự cố ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý của HTXLNT.

Một số hư hỏng thường gặp và biện pháp khắc phục

STT	Sự cố	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
1	Bể điều hòa		
	Nước thải có nhiều cặn	Song tách rác không tách được hết cặn thô Quá trình sản xuất tạo ra nhiều cặn bã	Vệ sinh song tách rác và xem có chỗ nào bị hỏng hay không.
	Nước thải có mùi hôi vượt quá mức mùi hôi hàng ngày	Quá trình phân hủy yếm khí xảy ra trong bể điều hòa	Kiểm tra lại hệ thống phân phối khí, đảm bảo rằng khí được phân phối đều trong bể để tránh gây hiện tượng lắng cặn và tạo điều kiện yếm khí trong bể.
2	Bể xử lý sinh học		
	Bùn bị đen và phát sinh mùi	Bùn bị phân hủy yếm khí Vi sinh bị chết	Kiểm tra lại hệ thống phân phối khí, đảm bảo rằng khí được phân phối đều trong bể để tránh tạo điều kiện yếm khí trong bể.
	Xuất hiện nhiều bọt trắng	Quá trình bị quá tải, nồng độ chất ô nhiễm đầu vào tăng đột ngột. Tuổi bùn thấp (thời gian lưu bùn nhỏ).	Kiểm tra hàm lượng bùn trong bể, xem có duy trì ở nồng độ bình thường hay không (3000-5000mg/L).
3	Bể lọc mbr		
	Nước thải ra khỏi bể lọc có nhiều cặn	Bể lọc hoạt động không hiệu quả	Kiểm tra chế độ phân phối nước vào. Hút bùn trong bể.
4	Bể khử trùng		
	Nước thải vẫn còn vi khuẩn	Tính chất nước thải đầu vào thay đổi do đó liều lượng hóa chất bình thường không đáp ứng yêu cầu xử lý.	Cần phải kiểm tra để điều chỉnh lại liều lượng hóa chất cho phù hợp với điều kiện đầu vào.

Tín hiệu sai: Người vận hành thường xuyên kiểm tra các chỉ số hiển thị của các thiết bị đo (mức nước, pH, DO, lưu lượng) so sánh với giá trị hiển thị trong máy tính

giám sát điều khiển. Có 02 trường hợp sai số:

a/ Sai số tại hiện trường: Nguyên nhân chủ yếu là các thiết bị đo bị chất bẩn bám vào sensor, do đó cần thường xuyên vệ sinh 01 lần/tuần bằng cách dùng vải mềm để lau chùi.

b/ Sai số giữa hiện trường và trên máy tính: Xử lý theo phương án a, nếu sai số vẫn tiếp tục, nguyên nhân có thể là do nhiễu tín hiệu do cáp truyền (có thể bị sinh vật cắn hoặc bị nhiễm từ do tự nhiên)-> Xử lý bằng cách tắt nguồn thiết bị và cáp lại, nếu không được báo với Nhà thầu để xử lý kịp thời.

Công tác lập sổ theo dõi và báo cáo

Vì hệ thống xử lý nước thải gồm nhiều thiết bị, có nhiều công nhân khác nhau điều hành hệ thống xử lý, nên việc lập sổ theo dõi quá trình vận hành là hết sức cần thiết.

2.2.3. Việc sử dụng hóa chất trong xử lý:

Bảng 12: hóa chất trong xử lý nước thải

TT	Tên hóa chất	Liều lượng sử dụng	Sử dụng trong quá trình
1	Hóa chất khử trùng(javen)	+ Nồng độ 10%	+ Hóa chất khử trùng được bơm vào đường ống thoát nước sau xử lý trước khi chảy ra ngoài môi trường

2.3. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:

- Hiện nay các nguồn phát sinh được kể đến là bụi khí thải phát sinh do hoạt động của các phương tiện ra vào phòng khám, tuy nhiên do mặt bằng của phòng khám hẹp nên lưu lượng xe lưu thông ít, do đó tải lượng ô nhiễm không khí trong khu vực phòng khám là không có.

- Nguồn khí thải từ hệ thống xử lý nước thải: Tại trạm xử lý nước thải tập trung của phòng khám có thể làm phát sinh các chất ô nhiễm không khí, thành phần chủ yếu là sản phẩm sau quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ như CH₄, NH₃, H₂S... lượng khí này khi phát sinh đã được xử lý qua hệ thống xử lý mùi của hệ thống xử lý nước thải và hầu như không làm ảnh hưởng đến nhân viên y tế, bệnh nhân và khu vực khám chữa bệnh xung quanh do các bể xử lý đều được làm kín và có hệ thống lọc khí.

- Khí thải từ máy phát điện dự phòng: Máy phát điện được đặt trên tầng thượng của tòa nhà. Hơn nữa khu vực phòng Kim Mã là khu vực ít máy phát điện nên việc hoạt động của máy phát điện dự phòng là rất ít do đó hoạt động của máy phát điện dự phòng là rất ít gây ra tác động đến môi trường.

- Khí thải từ các hoạt động khác: Mùi và các dung môi hữu cơ (cồn, ete, dung dịch sát khuẩn) bay hơi trong quá trình khám, điều trị hoặc sát khuẩn nên không gây ảnh hưởng ảnh hưởng đến nhân viên y tế, bệnh nhân và khu vực khám chữa bệnh xung quanh

- Mùi từ khu lưu giữ rác: rác thải từ các hoạt động của phòng khám đều được lưu trữ trong các túi nilon buộc kín và đưa vào kho chứa đặt tại tầng 1, kho chứa rác được thiết kế kín và được đơn vị xử lý đến thu gom định kỳ đưa đi xử lý nên hầu như không có tác động từ mùi từ khu lưu trữ chất thải.

2.4. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn (gồm: rác thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại):

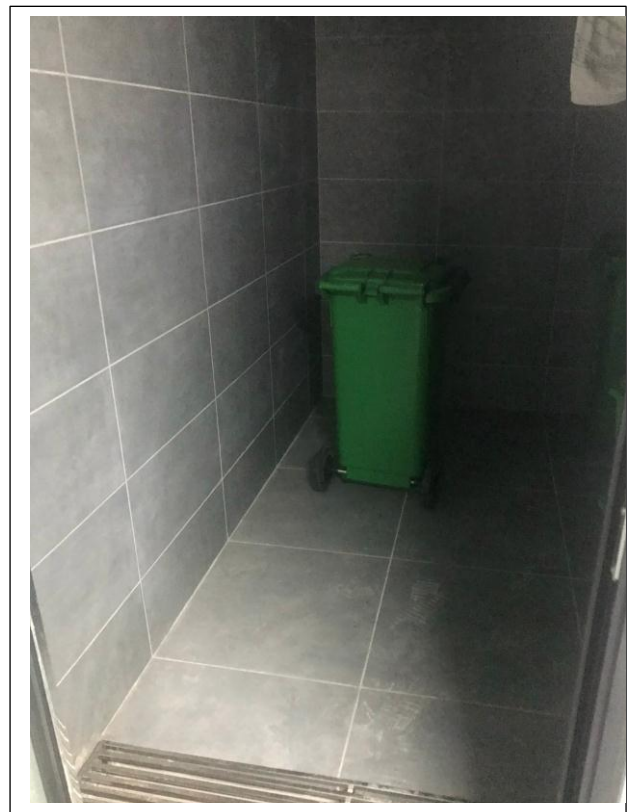
2.4.1. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

- Nguồn phát sinh: CTR thông thường phát sinh trong phòng khám là CTR sinh hoạt của cán bộ công nhân viên, bệnh nhân trong phòng khám và người nhà bệnh nhân.

- Chất thải y tế thông thường gồm giấy, báo bìa, vỏ hộp thuốc, chai nhựa đựng thuốc không thuộc nhóm gây độc tế bào, chai nhựa, dây truyền, bơm tiêm (không bao gồm đầu sắc nhọn). Chất thải y tế thông thường phát sinh trong sinh hoạt thường ngày của cán bộ nhân viên, bệnh nhân trong phòng khám và người nhà bệnh nhân.

Tại mỗi khu vực của phòng khám, đặt thùng rác loại 5l để chứa rác phát sinh từ hoạt động khám chữa bệnh, rác thải được nhân viên và bệnh nhân phân loại tại nguồn và bỏ vào thùng chứa theo quy định, cuối buổi được nhân viên vệ sinh thu gom và vận chuyển xuống tầng 1 và bỏ vào các thùng chứa theo quy định dung tích 240l đặt tại kho chứa theo quy định.

Hình 5: Kho chứa rác thải sinh hoạt



Bảng 13: Bảng chất thải rắn thông thường đăng ký phát sinh thường xuyên dự kiến

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại Rắn/lỏng	Số lượng (kg/ngày)
1	Chất thải sinh hoạt	Rắn	10
	Tổng cộng		

Phòng khám sẽ ký kết hợp đồng thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt với đơn vị đủ chức năng thu gom, xử lý theo quy định. Tuân thủ quản lý chất thải rắn thông thường theo quy định tại Thông tư số 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 của BYT quy định về quản lý chất thải y tế trong phạm vi cơ sở y tế; Điều 66 Nghị định số 08/2020/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết của một số điều của Luật bảo vệ môi trường; Điều 33 và Điều 42 của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết của một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Diện tích kho chứa chứa có diện tích tầm 5 m²

2.4.2. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.

Thực hiện tại các quy định tại thông tư 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 và có hiệu lực thi hành từ ngày 10/1/2022, chất thải rắn y tế phát sinh trong phòng khám được phân định và phân loại theo các loại chất thải như sau: Chất thải lây nhiễm (gồm chất thải lây nhiễm sắc nhọn và chất thải lây nhiễm không sắc nhọn, chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao...), chất thải nguy hại không lây nhiễm, chất thải thông thường.

BẢNG HƯỚNG DẪN PHÂN LOẠI CHẤT THẢI RẮN Y TẾ THƯỜNG GẶP TẠI BỆNH VIỆN

CHẤT THẢI LÂY NHIỄM SẮC NHỌN	CHẤT THẢI LÂY NHIỄM KHÔNG SẮC NHỌN	CHẤT THẢI NGUY HẠI KHÔNG LÂY NHIỄM	CHẤT THẢI NHIỄM CƠ ĐỂ PHÂN HỦY	CHẤT THẢI THÔNG THƯỜNG	CHẤT THẢI TÀI CHẾ
<ul style="list-style-type: none"> - Kim tiêm - Kim bấm - Kim lườn - Bơm liên kim tiêm - Lưỡi dao mổ - Đầu sắc nhọn của dây truyền - Lam kính - Các vật sắc nhọn 	<ul style="list-style-type: none"> - Găng tay, khẩu trang - Băng, gạc thấm máu - Dây truyền dịch - Ống hút đàm - Chất thải từ buồng cách ly - Bệnh phẩm, dụng cụ đựng bệnh phẩm 	<ul style="list-style-type: none"> - Dược phẩm quá hạn, kém phẩm chất. - Hóa chất có thành phần nguy hại. - Thiết bị y tế có chứa thủy ngân; nhiệt kế. 	<ul style="list-style-type: none"> - Thức ăn thừa, các loại thực phẩm thái bỏ. - Lá cây, hoa, quả, bã trà, cà phê... 	<ul style="list-style-type: none"> - Túi nilông, bao bì đựng thực phẩm... - Chất thải còn lại (vỏ cơ và không tái chế). 	<ul style="list-style-type: none"> - Vỏ chai nhựa; chai thủy tinh, vỏ hộp thuốc, vỏ hộp sữa, vỏ lon nhôm, chai; lon nước giải khát. - Vỏ chai dịch truyền không dính máu. - Tạp chí, báo, giấy, sách, vỏ các loại...

Thực hiện theo:

- Thông tư liên tịch số 56/2015/TTLT-BYT-BTNMT, ngày 31/12/2015 quy định về quản lý chất thải y tế.
- Quyết định số: 44/2018/QĐ-UBND, ngày 14/11/2018 của UBND TP.HCM quy định về phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn trên địa bàn Thành phố.

- Chất thải lây nhiễm gồm chất thải lây nhiễm sắc nhọn như (kim tiêm, bơm liên kim tiêm, đầu sắc nhọn của dây truyền, kim chọc dò, kim châm cứu...). Chất thải này

được đựng trong thùng có màu vàng được bố trí tại các khu vực phát sinh.

- Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn như (bông, băng, gạc, găng tay, các chất thải không sắc nhọn khác thấm, dính, chứa máu của cơ thể, chứa vi sinh vật gây bệnh; vỏ lọ vắc xin thuộc loại vắc xin bất hoạt hoặc giảm độc lực thải bỏ...). Chất thải này được đựng trong thùng có lót túi màu vàng được bố trí tại mỗi khu vực có phát sinh.

- Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao như (mẫu bệnh phẩm, dụng cụ đựng, dính mẫu bệnh phẩm, chất thải dính mẫu bệnh phẩm...) và các chất thải lây nhiễm phát sinh chủ yếu từ các khoa phòng lâm sàng, xét nghiệm.

- Chất thải nguy hại không lây nhiễm gồm hóa chất thải bỏ bao gồm có các thành phần nguy hại, thiết bị y tế bị vỡ, hỏng đã qua sử dụng thải bỏ có chứa thủy ngân, pin sử dụng trong các thiết bị y tế, điều khiển điều hòa.

Ngoài ra phòng khám còn thực hiện các biện pháp sau:

- Phân loại CTNH, không để lẫn CTNH khác loại với nhau hoặc với chất thải khác.

- Trên các bao bì có dán nhãn với đầy đủ các thông tin.

Dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6707-2000 về “Chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo phòng ngừa”, như sau:



Hình 6: Các ký hiệu cảnh báo chất thải nguy hại

- Nơi lưu giữ CTNH an toàn vào khu riêng biệt có vách ngăn, có khóa cẩn thận, sàn bê tông có khả năng chống thấm, không phát tán, rò rỉ; bảo quản CTNH theo chủng loại trong các thùng chứa, bao bì đáp ứng các yêu cầu về an toàn kỹ thuật, bảo đảm không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường.

Các loại chất thải này được thu gom từng loại riêng biệt và cuối buổi được nhân viên vệ sinh thu gom và vận chuyển xuống tầng 1 và bỏ vào các thùng chứa theo quy định dung tích 5l đặt tại kho chứa và có dán nhãn cảnh báo theo quy định.



Hình 7: Kho chứa rác thải y tế và y tế sắc nhọn

Bảng 14: Khối lượng phát sinh trung bình của phòng khám dự kiến được thống kê như sau:

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Số lượng trung bình tháng kg/ngày	Số lượng trung bình năm kg/năm
1	Chất thải lây nhiễm	13 01 01	1,2	438
2	Hóa chất có chứa thành phần nguy hại	13 01 02	0,5	182,5
3	Các loại chất thải y tế không lây nhiễm khác	13 02 03; 13 03 01; 13 03 02; 16 01 06; 19 06 01; 18 01 04; 08 02 04	1,5	547,5
4	Tổng		3,2	1.168

Phòng khám đã trang bị đầy đủ phương tiện thu gom chất thải nguy hại như (thùng, túi

quy cách)

Phòng khám sẽ ký kết hợp đồng thu gom và xử lý rác thải nguy hại với đơn vị đủ chức năng thu gom, xử lý theo quy định. Thực hiện trách nhiệm của chủ nguồn thải CTNH theo đúng quy định tại khoản 1 Điều 83 Luật bảo vệ môi trường năm 2020; Điều 71 Nghị định số 08/2020/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết của một số điều của Luật bảo vệ môi trường

Diện tích kho chứa chứa có diện tích tầm 5 m²

2.5. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường:

** Từ hoạt động của máy phát điện dự phòng:*

Biện pháp nhằm giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động từ hoạt động của máy phát điện dự phòng là tiến hành đặt máy phát điện trên tầng thượng. Do khu vực phường Kim Mã là khu vực ít mật điện nên việc hoạt động của máy phát điện dự phòng là rất ít do đó hoạt động của máy phát điện dự phòng là rất ít gây ra tác động đến môi trường.

** Từ các hoạt động của bãi đỗ ô tô, xe gắn máy:*

Tiếng ồn chủ yếu phát ra từ các hoạt động của bãi đỗ ô tô, xe gắn máy. Tuy nhiên, tiếng ồn phát sinh từ hoạt động này không quá lớn và không thường xuyên, theo khảo sát chung tiếng ồn trong khu vực thường dao động trong khoảng từ 50 – 65dB.

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

2.6.1. Biện pháp phòng tránh lây nhiễm dịch bệnh:

Công tác phòng ngừa lây nhiễm dịch bệnh hiện nay được quan tâm nhất là dịch bệnh covid-19, theo đó, quy trình phòng tránh lây nhiễm tại phòng khám như sau:

“Hướng dẫn phòng và kiểm soát lây nhiễm SARS-CoV-2 trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh” thay thế “Hướng dẫn phòng và kiểm soát lây nhiễm bệnh viêm đường hô hấp cấp do virus Corona 2019 (Covid-19) trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh ban hành kèm theo Quyết định số 468/QĐ-BYT ngày 19/2/2020 của Bộ trưởng Bộ Y tế.

Thực hiện công tác tiếp đón, sàng lọc, khám bệnh, phân loại, cách ly người bệnh Covid-19 theo hướng dẫn tại Công văn 1385/BCĐQG ngày 19/3/2020 của Ban chỉ đạo phòng chống dịch quốc gia.

Phòng khám thực hiện sàng lọc bệnh nhân ngay từ đầu từ cổng vào phòng khám, tại khu vực được bố trí riêng đảm bảo công tác sàng lọc và phân loại bệnh nhân trước khi đi vào khám tại phòng khám.

Tại khu vực cách ly của phòng khám đảm bảo đúng theo hướng dẫn về phòng và kiểm soát bệnh viêm đường hô hấp cấp tính do chủng virus Corona 2019 tại quyết định số 468/QĐ-BYT ngày 19/2/2020 của Bộ trưởng Bộ Y tế. Bố trí phòng điều trị theo quy định, đảm bảo công tác hậu cần cho phòng chống dịch.

Khu vực theo dõi, cách ly, chăm sóc, điều trị người nghi ngờ hoặc nhiễm bệnh phải được khử khuẩn toàn bộ bằng hóa chất khử khuẩn.

- Trong quá trình hoạt động của bệnh viện sẽ không tránh khỏi sự lây lan và lan truyền bệnh nguy hiểm như Sars, H1N1... Khi xảy ra các dịch bệnh này ban giám đốc bệnh viện nghiêm chỉnh chấp hành theo sự chỉ đạo về chuyên môn của Bộ Y tế và các cơ quan ban ngành liên quan.

2.6.2. Phòng ngừa sự cố môi trường.

* Tại các vị trí làm việc với máy móc thiết bị (phòng khám, phòng chiếu chụp X – quang...) đều có treo bảng quy tắc và hướng dẫn vận hành thiết bị và an toàn lao động;

* Giải pháp về an toàn bức xạ.

- Giảm thời gian làm việc đối với kỹ thuật viên.

- Tăng khoảng cách từ nguồn đến kỹ thuật viên vận hành.

- Tăng chiều dày vật che chắn bức xạ.

* Phân loại các vùng làm việc.

- Thường xuyên hướng dẫn nhắc nhở bệnh nhân, người nhà bệnh nhân có thói quen thực hiện đúng các nội quy của bệnh viện cũng như yêu cầu về vệ sinh môi trường;

- Cung cấp đầy đủ trang thiết bị, trang phục cho cán bộ công nhân viên, bệnh nhân đến khám tại bệnh viện. Định kỳ khám sức khỏe và đảm bảo chế độ nghỉ ngơi chữa bệnh cho những cán bộ phải thường xuyên tiếp xúc với những bệnh có nguy cơ lây nhiễm cao;

2.6.3. Phòng chống mất điện.

- Sử dụng máy phát điện dự phòng trong trường hợp mất điện đột xuất đảm bảo an toàn cho người bệnh trong lúc tiến hành khám chữa bệnh.

* *Phòng chống sự cố cháy, nổ.*

- Thiết một hệ thống báo cháy địa chỉ để có thể nhận biết nhanh chóng và dễ dàng chính xác vị trí phát hiện cháy, khói.

* *Thiết bị phát hiện cháy, khói:*

- Tại các tầng sử dụng các đầu báo khói địa chỉ.

- Các nút ấn báo cháy bằng tay sử dụng loại nút ấn địa chỉ.

- Trong hệ thống lắp đặt các modul đầu vào để giám sát hoạt động của thang máy và các thiết bị trong hệ thống chữa cháy như van, công tắc lưu lượng bơm nước cứu hỏa...

2.7. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi (nếu có).

- Nước thải của phòng khám xả vào hệ thống thoát nước chung của khu vực, vì vậy biện pháp bảo vệ môi trường đối với hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi là không có.

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

3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư và kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường.

Bảng 15: Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Giai đoạn của cơ sở	Nguồn phát sinh chất thải	Loại chất thải và tổng lượng/lưu lượng	Biện pháp quản lý/xử lý	Kinh phí dự kiến hàng năm (triệu đồng)	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm thực hiện
1	2	3	4	5	6	7
Vận hành	Chất thải rắn	Chất thải sinh hoạt: Cơ sở để tính toán lượng rác thải sinh hoạt phát sinh là chỉ tiêu rác thải trên đầu người là 0,5kg/người/ngày đêm. Như vậy, tổng số cán bộ công nhân viên của công ty là 80 người thì số lượng rác thải ra sẽ là khoảng 40kg/ngày đêm.	Công ty đặt các thùng thu gom rác và phân công công nhân vệ sinh thu gom rác thải sinh hoạt hàng ngày tại nguồn phát sinh. Rác thải sinh hoạt sẽ được thu gom vận chuyển xử lý hợp vệ sinh	10	Ngay sau khi công ty tiến hành hoạt động	Chủ đầu tư
		Chất thải nguy hại: Chất thải nguy hại bao gồm: Găng tay, giẻ lau dính dầu; Nước thải sau khi đã được công ty tận thu. Bóng đèn huỳnh quang, neon thải từ hoạt động chiếu sáng trong sản xuất và sinh hoạt;; Mực in thải từ khu vực văn phòng...	Các chất thải nguy hại được công ty thu gom triệt để vào lưu giữ vào nơi quy định. Thuê đơn vị có chức năng QLCTNH vận chuyển xử lý	10	Ngay sau khi công ty tiến hành sản xuất, kinh doanh	Chủ đầu tư

Vận hành	Nước thải	Nước thải: 40 m³/ngày	<ul style="list-style-type: none"> - Thu gom vào hệ thống xử lý sinh học (hệ thống bể tự hoại 3 ngăn). - Nước thải được thiết kế thu gom nước của các khu phòng, khoa trung tâm sau đó đổ vào trạm xử lý nước thải. Nước thải từ các khu rửa dụng cụ của các khoa, phòng xét nghiệm, nước thải từ các phòng dẫn vào hệ thống bể xử lý nước thải tập trung. 	500	<p>Bể tự hoại + Hệ thống XLNT tập trung</p> <p>Sẽ thực hiện xong trước tháng 7/2022</p>	Chủ đầu tư
Vận hành	Bụi, Khí thải	Phát sinh từ quá trình gia công chế tác sản phẩm, quá trình xuất/nhập nguyên vật liệu, khí thải công nghiệp không phát sinh	Lau và quét dọn khu vực khám chữa bệnh thường xuyên.	10	<p>Ngay sau khi công ty tiến hành vận hành sản xuất</p>	Chủ đầu tư

3.2.2. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.

a. Kế hoạch quản lý các vấn đề môi trường liên quan đến chất thải.

Bảng 16: Dự toán kinh phí đối với từng công trình.

Giai đoạn của cơ sở	Nguồn phát sinh chất thải	Loại chất thải và tổng lượng/lưu lượng	Biện pháp quản lý/xử lý	Kinh phí dự kiến hàng năm (triệu đồng)	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm thực hiện
1	2	3	4	5	6	7
Vận hành	Chất thải rắn	Chất thải sinh hoạt:	<p>Trong quá trình thu gom rác thải sinh hoạt của phòng khám tại mỗi hành lang của từng tầng sẽ đặt 1 thùng 5lít có nắp đậy kín ở các phòng để thu gom rác thải sinh hoạt của bệnh nhân và người nhà.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rác thải sinh hoạt được nhân viên vệ sinh của phòng khám thu gom vận chuyển xuống tầng 1 . Tần suất thu gom chất thải sinh hoạt phòng khám hàng ngày, không được để rác thải sinh hoạt tồn lưu quá 24 giờ. - Đối với các bình áp suất nhỏ được phòng khám lưu gom, thu giữ và giao lại đơn vị cung cấp bình áp suất cho quá trình hoạt động của phòng khám . - Đối với chất thải sinh hoạt phòng khám ký hợp đồng thu gom rác thải sinh hoạt với Công ty Môi trường đô thị vận chuyển ra nơi quy định. 	10	Ngay sau khi công ty tiến hành vận hành sản xuất, kinh doanh	Chủ đầu tư
Vận hành		Chất thải	- Đối với chất thải y tế nguy hại như bông băng, bơm		Ngay sau	Chủ

		<p>nguy hại:</p> <p>kim tiêm dính máu được hộ lý thu gom vào thùng đặt tại phòng kỹ thuật của từng khoa, phòng của phòng khám . Hàng ngày có 2 lần được vận chuyển xuống kho lưu giữ chất thải nguy hại của phòng khám .Trong đó mỗi loại chất thải được lưu trữ trong các thùng riêng biệt có nắp được dán nhãn và mã CTNH Đối với chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao được ngâm khử khuẩn bằng Chlormin B trong thời gian tối thiểu 30 phút trước khi đưa vào lưu giữ.</p> <p>Tại khu vực lưu giữ CTNH, phòng khám đã tiến hành thực hiện các nội dung lưu giữ chất thải theo thông tư thông tư 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 và có hiệu lực thi hành từ ngày 10/1/2022 qui định như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân loại CTNH, không để lẫn CTNH khác loại với nhau hoặc với chất thải khác. - Trên các bao bì có dán nhãn với đầy đủ các thông tin sau: <ul style="list-style-type: none"> a) Tên CTNH, mã CTNH theo Danh mục CTNH (đã trình bày tại báo cáo). b) Dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6707-2000 về “Chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo phòng ngừa”, như sau: <ul style="list-style-type: none"> - Nơi lưu giữ tạm thời CTNH an toàn vào khu riêng biệt có vách ngăn, có cổng khóa cẩn thận, sàn bê tông có khả năng chống thấm, không phát tán, rò rỉ; bảo quản CTNH theo chủng loại trong các thùng chứa, bao bì đáp ứng các yêu cầu về an toàn kỹ thuật, bảo đảm không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường. 		<p>khi công ty tiến hành vận hành sản xuất, kinh doanh</p>	<p>đầu tư</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------	---------------

			Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị khác có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại.			
Vận hành	Nước thải	- Nước thải	<p>- Nước thải sinh hoạt:</p> <p>Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh của các tầng trong phòng khám sẽ được thu theo ống nhựa PVC có đường kính D125mm xuống tầng 1 bằng đường ống PVC D160 về bể tự hoại, xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 25m³ đã có sẵn ở tầng 1 sau đó đưa sang hệ thống xử lý nước thải tập trung của phòng khám .</p> <p>- Nước thải phòng khám từ các khoa:</p> <p>Hệ thống thoát nước thải được thiết kế thu gom nước của các khu phòng, khoa trung tâm sau đó thu theo ống nhựa PVC có đường kính D110mm xuống tầng 1 bằng đường ống PVC D160 về hệ thống xử lý nước thải tập trung của phòng khám</p> <p>- Công ty sẽ xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải tập trung. Vị trí đặt hệ thống xử lý nước thải trong tầng 1 của tòa nhà.</p> <p>- Công suất hệ thống xử lý: 40m³/ngày đêm.</p>	500	Đã thực hiện	Chủ đầu tư
Vận hành	Bụi, Khí thải		<p><u>Từ hoạt động của máy phát điện dự phòng</u></p> <p>Biện pháp nhằm giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động từ hoạt động của máy phát điện dự phòng là tiến hành đặt máy phát điện trên tầng thượng của tòa nhà</p> <p><u>Giảm thiểu ô nhiễm không khí từ các phòng ban</u></p> <p>- Các phòng xét nghiệm, kho hoá chất, dược phẩm...</p>	10	Ngay sau khi công ty tiến hành hoạt động khám chữa bệnh	Chủ đầu tư

		<p>phải có hệ thống thông khí và các tủ hút hơi đảm bảo tiêu chuẩn quy định và tiêu chuẩn hiện hành của Việt Nam;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng điều hòa không khí. <p><u>Giảm thiểu khí thải do CTR phân hủy và từ hệ thống xử lý nước thải tập trung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Thu gom CTR phát sinh hàng ngày. - Rác tại đưng vào thùng kín có nắp đậy.. Trong mỗi phòng có sử dụng thùng nhựa 5l để thu gom rác của phòng đó. Bố trí nhân viên vệ sinh thu gom rác thải hàng ngày tập kết về kho chứa rác bố trí ở tầng 1. - Làm vệ sinh hàng ngày tại bể thu gom nước của hệ thống xử lý nước thải tập trung. - Chu kỳ lấy bùn được tổ chức thường xuyên 6 tháng/lần. 			
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

b. Kế hoạch quản lý các vấn đề môi trường không liên quan đến chất thải.

Bảng 17: dự toán kinh phí đối với từng công trình

Giai đoạn của cơ sở	Vấn đề môi trường	Biện pháp quản lý/xử lý	Kinh phí dự kiến hàng năm (triệu đồng)	Trách nhiệm thực hiện
Vận hành	Giảm thiểu tác động liên quan đến tiếng ồn	Biện pháp nhằm giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động từ hoạt động của máy phát điện dự phòng là tiến hành đặt máy phát điện trên tầng thượng nhằm giảm thiểu tiếng ồn đến khu vực trung tâm tòa nhà.	20	Chủ đầu tư
	Không chế ô nhiễm nhiệt bằng cách thiết kế hệ thống thông gió hợp lý	<ul style="list-style-type: none"> - Tại các phòng ban, bố trí điều hòa không khí và quạt thông gió - Tại khu vực vệ sinh của phòng khám: sử dụng quạt thông gió kiểu gắn trần nối ống gió thải trực tiếp ra bên ngoài qua các cửa gió lắp ở tường ngoài của ban công. - Thông gió tạo áp cầu thang bộ và thang máy: Bố trí các hộp kỹ thuật đứng xuyên suốt từ tầng 1 đến tầng mái để cung cấp gió tạo áp suất dương 20pa~50pa. - Thông gió hút khói hành lang: Trên hộp gió hút khói hành lang được bố trí trực chống cháy để hút thải khói, quạt có lưu lượng và áp suất phù hợp. 		
	Giải pháp giảm thiểu ảnh hưởng đến giao thông khu vực	Trong giai đoạn vận hành tòa nhà, số lượng các phương tiện giao thông như xe 4 chỗ, xe taxi, xe máy sẽ gia tăng. Để giảm thiểu các tác động xấu đến giao thông đi vào dự án, chủ dự án sẽ cử bảo vệ hướng dẫn khách gửi xe đúng quy định cũng như tham gia cùng chính quyền địa phương hướng dẫn giao thông nếu xảy ra ùn tắc.		

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

4.1. Phương pháp tổng hợp, phân tích thông tin, tài liệu, số liệu.

Phương pháp này nhằm xác định, đánh giá điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội ở khu vực thực hiện dự án thông qua các số liệu, thông tin thu nhập được từ các nguồn khác nhau, như Niên giám thống kê, các công trình nghiên cứu có liên quan.

4.1.1. Phương pháp khảo sát thực địa.

Phương pháp này được tiến hành trong tháng 4/2022 tại khu vực thực hiện dự án. Nội dung các công tác khảo sát bao gồm:

Khảo sát điều kiện địa lý tự nhiên, kinh tế - xã hội, hiện trạng môi trường khu vực dự án và vùng phụ cận.

Đo đạc, lấy mẫu phân tích.

Quan sát hiện trường và ghi chép các nhận xét trực quan.

Thu thập, tổng hợp các tài liệu liên quan.

Đánh giá các thông tin, số liệu sau khi điều tra, khảo sát.

4.1.2. Phương pháp phân tích và đánh giá.

Một số mẫu có liên quan được lấy về và phân tích tại phòng thí nghiệm. Phương pháp phân tích dựa theo phương pháp chuẩn trong lĩnh vực chuyên ngành. Tiêu chuẩn so sánh dựa theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN.

4.1.3. Phương pháp liệt kê, so sánh.

Những số liệu thu nhập được và các tài liệu liên quan khác đã được xử lý bằng phương pháp thống kê, liệt kê và các bảng biểu theo hệ thống xác định: các thông tin cơ bản về địa bàn có dự án triển khai số liệu về kinh tế - xã hội, các ngành nghề... Thực hiện các phép so sánh định tính và định lượng 2 phương án thực hiện và không thực hiện dự án với điều kiện phát triển kinh tế - xã hội của khu vực.

4.1.4. Phương pháp ma trận.

Phương pháp ma trận ảnh hưởng của dự án (các hoạt động phát triển) đến các yếu tố kinh tế (các ngành sản xuất, dịch vụ, thu nhập) sử dụng tài nguyên đất, y tế, sức khỏe cộng đồng, văn hoá... được xây dựng để xem xét mối quan hệ tác động của dự án và mức tác động của nó đến từng yếu tố bị tác động và tổng hợp các tác động.

4.1.5. Phương pháp nội suy.

Dựa trên cơ sở nguyên tắc hoạt động của dự án, kết hợp các thông tin thực tế của khu vực, áp dụng các mô hình lý thuyết tiến hành dự báo:

Sự thay đổi đáng kể về môi trường khi dự án được cải tạo và đi vào hoạt động.

Những tác động đến sức khỏe cộng đồng và môi trường trong quá trình thực hiện dự án và sau khi dự án hoàn thành.

Việc đầu tư dự án là một trong những hoạt động khó khăn và phức tạp, con người và môi trường luôn kề cận với những sự cố môi trường (ô nhiễm môi trường do bụi, ồn, ách tắc giao thông, ...). Bởi vậy, bên cạnh những mặt tích cực dự án còn có những tác động tiêu cực tới môi trường ở các giai đoạn nếu như không có phương pháp hợp lý.

4.1.6. Tiêu chuẩn đánh giá và độ tin cậy.

Tiêu chuẩn để thực hiện được sử dụng là các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam được ban hành và hiện nay đang có hiệu lực pháp lý.

Tiêu chuẩn đánh giá, dự báo dựa trên những tài liệu về dự án.

Các phương pháp đã sử dụng để xây dựng đề án là những phương pháp truyền thống đã được ứng dụng trong nhiều nghiên cứu về môi trường nên có độ tin cậy rất cao và mang tính chuyên ngành. Tuy nhiên, một số phương pháp đòi hỏi người sử dụng phải là các chuyên gia có kinh nghiệm khi đưa ra các nhận xét đánh giá nên vẫn còn mang tính chủ quan.

4.1.7. Đánh giá chất lượng dữ liệu, tài liệu xây dựng được.

- Các số liệu phân tích chất lượng không khí SO₂, CO₂, CO... không khí và mức ồn được tiến hành theo TCVN hiện hành, các thiết bị phân tích hiện đại và do đội ngũ những cán bộ chuyên trách thực hiện nên kết quả đảm bảo độ tin cậy.

- Kết quả đo đạc và phân tích thành phần nước (nước mặt) được so sánh với TCVN hiện hành, các thiết bị phân tích có độ chính xác cao, hiện đại, đảm bảo độ tin cậy.

- Bên cạnh đó còn có ý kiến đóng góp của người dân, chính quyền địa phương bị tác động của dự án.

Chương V

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- *Nguồn phát sinh nước thải:*

+ Nguồn số 01: Nước thải y tế.

+ Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt.

+ Nguồn số 03: Nước thải giặt là.

- *Tên cơ sở xả thải:*

+ Phòng khám Đa khoa Nhật Bản T-Matsuoka.

- *Lưu lượng xả nước thải tối đa:*

+ Lưu lượng xả lớn nhất: Do hiện nay Phòng khám chưa đi vào hoạt động cố định nên phòng khám đề xuất lưu lượng nước thải tối đa là 40m³/ngày đêm;

- *Dòng nước thải:*

+ Nước thải sau xử lý được xả trực tiếp ra môi trường thuộc hệ thống thoát nước chung của khu vực tại phường Kim Mã, quận Ba Đình, thành phố Hà Nội.

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

+ Thông số và giá trị của các thông số ô nhiễm trong nước thải không vượt quá giá trị tối đa cho phép của - QCVN 28:2010/BTNMT tại (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế - QCVN 14:2008/BTNMT (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

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

- *Vị trí xả nước thải:*

+ Tại tòa nhà số 154 Nguyễn Thái Học, phường Kim Mã, quận Ba Đình, thành phố Hà Nội.

- *Tọa độ vị trí xả nước thải:*

+ Theo GPS cầm tay hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trục 105°, múi chiếu 6⁰:

X = 2.326.028 Y = 586.057 ;

- *Phương thức xả nước thải:*

+ Nước thải sau xử lý được bơm tự động vào đường ống PVC D110 tách riêng với hệ thống thoát nước mưa của phòng khám vào hố ga thoát nước ngoài nhà, sau đó tự chảy vào hệ thống thoát nước chung của phường Kim Mã, quận Ba Đình, thành phố Hà Nội.

- *Chế độ xả nước thải:*

+ Gián đoạn

- Nguồn tiếp nhận: Hệ thống thoát nước chung của khu vực tại phường Kim Mã, quận Ba Đình, thành phố Hà Nội.

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

- Do khu vực phường Kim Mã là khu vực ít mật điện nên việc hoạt động của máy phát điện dự phòng là rất ít do đó rất ít gây ra tác động đến môi trường. Vì vậy phòng khám đề xuất không quan trắc khí thải.

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

Tiếng ồn chủ yếu phát ra từ các hoạt động của bãi đỗ ô tô, xe gắn máy. Tuy nhiên, tiếng ồn phát sinh từ hoạt động này không quá lớn và không thường xuyên, theo khảo sát chung tiếng ồn trong khu vực thường dao động trong khoảng từ 50 – 65dB là rất ít gây ra tác động đến môi trường. Vì vậy phòng khám đề xuất không quan trắc 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

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

Hiện trạng, dự án đã được hoàn thành xây dựng Trạm XLNT tập trung.

Dự án không thuộc đối tượng quy định trong cột 3 phụ lục 2 ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, nên việc quan trắc chất thải thực hiện 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định của hệ thống xử lý.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

- *Quan trắc nước thải: vị trí, tần suất, thông số giám sát, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng.*

Theo khoản b điều 97 Nghị định Số: 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định đối với dự án, cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ hoạt động theo thời vụ không thuộc đối tượng thực hiện đánh giá tác động môi trường; 02 lần trong trường hợp hoạt động thời vụ dài hơn 06 tháng; bảo đảm thời gian giữa hai lần quan trắc tối thiểu là 06 tháng. Vì vậy tòa nhà đề xuất quan trắc như sau:

2.1.1. *Biện pháp, tần suất, vị trí quan trắc lưu lượng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận.*

Hệ thống xử lý nước thải của phòng khám có đồng hồ đo lưu lượng nước thải đầu ra, hàng ngày nhân viên kỹ thuật đến giám sát và ghi nhật ký vận hành.

+ Vị trí lắp đặt: Sau bể chứa nước thải sau xử lý, tại van lấy mẫu trên đường ra hố ga thoát nước ngoài nhà.

+ Tần suất: hàng ngày

2.1.2. *Biện pháp, tần suất, thông số, vị trí quan trắc chất lượng nước thải trước và sau khi xử lý, nguồn nước tiếp nhận*

Để đảm bảo việc xả nước thải của toà nhà không gây ảnh hưởng tới nguồn nước tiếp nhận và môi trường khu vực xung quanh. Công ty đề ra chương trình quan trắc, kiểm soát chất lượng nước thải được áp dụng trong thời gian hoạt động như sau.

- Số lượng vị trí quan trắc: 01 vị trí quan trắc

+ Nước thải sau xử lý tại van lấy mẫu trên đường ra hố ga thoát nước ngoài nhà.

* *Các thông số quan trắc.*

Do phòng khám không có hoạt động sử dụng máy chụp X – quang, không khám

chữa bệnh bằng công nghệ phóng xạ nên nên không phát sinh loại nước thải nhiễm phóng xạ từ hoạt động của Phòng khám, vì vậy Phòng khám xin đề xuất quan trắc các chỉ tiêu như sau:

- pH, BOD₅, COD, TSS, TDS, Sunfua, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Chất hoạt động bề mặt, Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae, Tổng Coliform,

* Quy chuẩn so sánh:

- QCVN 28:2010/BTNMT (B) với k = 1,2 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế.

QCVN 14:2008/BTNMT (B) với k =1,2 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Bảng 18: Kinh phí quan trắc chất lượng nước thải trong 1 năm

TT	Nội Dung	Đơn giá	Số lượng	Thành tiền
I	Nước thải y tế và nước thải sinh hoạt			
1	pH	64,020	2	128,040
2	BOD ₅ (20oC)	265,643	2	531,286
3	COD	296,455	2	592,910
4	Chất rắn lơ lửng	200,828	2	401,656
5	Tổng chất rắn hòa tan	81,257	2	162,514
6	Sunfua	480,954	2	961,908
7	Amoni (tính theo N)	339,393	2	678,786
8	Nitrat	343,690	2	687,380
9	Phosphat	313,797	2	627,594
10	Coliform	791,406	2	1,582.812
11	Salmonella*	321,329	2	642.658
12	Shigella*	321,329	2	642.658
13	Vibrio cholerae*	321,329	2	642.658
14	Dầu mỡ ĐTV	595,678	2	1.191,356
15	Chất hoạt động bề mặt	795,130	2	1.590,260
Tổng chi phí quan trắc				11.064,476

(Đơn giá phân tích theo Quyết định số 1495/QĐ-UBND ngày 02/03/2017)

2.1.3. Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp: vị trí, tần suất, thông số giám sát, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng.

Với đặc trưng là phòng khám chữa bệnh, nên môi trường sạch sẽ luôn là ưu tiên hàng đầu, vì vậy để đánh giá chất lượng môi trường không khí xung quanh cũng như môi trường không khí làm việc, Công ty đề xuất quan trắc môi trường không khí như sau:

* Quan trắc không khí như sau:

- Vị trí quan trắc.

Khu vực sảnh tòa nhà.

Khu vực văn phòng.

- Tần suất

02 lần / năm

- Thông số quan trắc và quy chuẩn áp dụng:

- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng.

+ ⁽¹⁾QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

STT	Thông số	Đơn giá	Số lượng	Thành tiền
I	Không khí			
1	Nhiệt độ	29.382	2	58.764
2	Vận tốc gió	28.925	2	57.850
3	Độ ẩm	29.382	2	58.764
4	Hướng gió	28.925	2	57.850
5	Độ ồn	114.366	2	228.732
6	SO ₂	601.683	2	1.203.366
7	CO	337.037	2	674.074
8	NO _x	342.769	2	685.538
9	Bụi lơ lửng	209.145	2	418.290
Tổng				3.443.228

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

- Phòng khám không thuộc các đối tượng phải quan trắc tự động, liên tục chất thải nên Công ty chúng tôi đề xuất không quan trắc nước thải tự động.

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.

- Không có.

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

- Dự trù kinh phí và thời hạn thực hiện kế hoạch giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước thải.

+ Chi phí nhân công:

Do bề xử lý hoạt động theo phương thức tự động hóa, đơn giản nên người phụ trách vận hành xử lý chỉ có nhiệm vụ kiểm tra, ghi chép và phát hiện sự cố. Do đó, cán bộ

vận hành có thể là kỹ thuật về điện nước trong Tòa nhà kiêm nhiệm sau khi được đào tạo.
Số lượng gồm 1 người:

Lương phụ cấp kiêm nhiệm là: 1.500.000 (đồng/tháng)

Vậy chi phí nhân công 1 năm là: $S_{nc} = 1.500.000 \times 12 = 18.000.000$ (đồng/năm)

+ *Chi phí điện năng:*

Năng lượng điện vận hành cho máy bơm, máy thổi khí vào khoảng 1,30 kW/h.
Thời gian hoạt động trung bình là 20h cho nên lượng điện tiêu thụ trong 1 ngày là 26 kW/ngày. Đơn giá nhà nước tính cho sản xuất hiện nay là 1.267 đồng/kW.

Vậy chi phí điện năng cho việc vận hành trạm xử lý nước thải trong 1 năm là:

$S_d = 1.267 * 26 * 365 = 12.023.830$ (đồng/năm).

+ *Chi phí hóa chất:*

Javen được sử dụng là 10,000 đồng/1 ngày;

Các loại men vi sinh sử dụng khoảng 30,000 đồng/1 tháng;

Một năm chi phí hóa chất khoảng 14.600, đồng/năm.

+ *Chi phí hút bùn:*

Định kỳ hút bùn 2 lần/1 năm. Chi phí hút bùn 1 lần là: 4.000.000 đồng/lần

$S_{hb} = 2 * 4.000.000 = 8.000.000$ đồng

Bảng 19. Tổng hợp chi phí vận hành xử lý nước thải dự kiến trong 1 năm

STT	Hạng mục	Chi phí (đồng/năm)
1	Điện năng	12.023.830
2	Hóa chất	14.600.000
3	Lương phụ cấp cán bộ kiêm nhiệm	18.000.000
4	Chi phí hút bùn	8.000.000
	Tổng chi phí	57.003.830

→ Chi phí cho việc vận hành, bảo dưỡng xử lý nước thải khoảng 57 triệu đồng/năm.

CHƯƠNG VII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Kết luận

“Đề án đề xuất xin cấp giấy phép môi trường theo Quyết định số 1040/QĐ-UBND ngày 25/03/2022 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hà Nội về việc công bố thủ tục hành chính sửa đổi, bổ sung trong lĩnh vực Tài nguyên nước thuộc chức năng quản lý của Sở Tài nguyên và Môi trường trên địa bàn Thành phố Hà Nội.”

Công ty Cổ phần Công nghệ Y tế Việt Nhật đã phối hợp Công ty Cổ phần môi trường Anfuco, phối hợp với đơn vị phân tích lấy mẫu phân tích chất lượng nước mặt nguồn tiếp nhận và tiến hành lập đề án đề xuất xin cấp giấy phép môi trường. Trên cơ sở đó có thể kết luận:

Hiện trạng hệ thống thu gom, xử lý: Hệ thống thu gom nước mưa, nước thải đã được xây dựng kiên cố và thu gom triệt để. Hiện trạng xử lý nước thải của phòng khám xử lý đạt hiệu quả, chất lượng nước thải đầu ra của Phòng khám đạt quy chuẩn cho phép; QCVN 28:2010/BTNMT (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế. - QCVN 14:2008/BTNMT (B) với $k = 1,2$ - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Nhu cầu xả thải: Lưu lượng xả nước thải tối đa là $40\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$, với tiêu chuẩn áp dụng QCVN 28:2010/BTNMT (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế. QCVN 14:2008/BTNMT (B) với $k = 1,2$ - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

2. Kiến nghị

Phòng khám Đa khoa Nhật Bản T-Matsuoka kính đề nghị Ủy ban nhân dân quận Ba Đình cấp giấy phép môi trường cho Phòng khám lưu lượng xả thải lớn nhất là $40\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$,

- Vị trí xả nước thải:

+ Trong khuôn viên khu đất có địa chỉ tại số 154 Nguyễn Thái Học, phường Kim Mã, quận Ba Đình, thành phố Hà Nội;

- Nguồn tiếp nhận nước thải:

+ Công thoát nước chung của thành phố đi qua số 154 Nguyễn Thái Học, phường Kim Mã, quận Ba Đình, thành phố Hà Nội và thời gian xin cấp phép là 10 năm.

- Tọa độ vị trí xả nước thải: Theo GPS cầm tay hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực 105o, múi chiếu 60: $X = 2.326.028$ $Y = 586.057$;

- Lưu lượng xả lớn nhất: $40\text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$

- Chất lượng nước thải:

+ QCVN 28:2010/BTNMT (B) với $k = 1,2$ - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước

thải y tế;

+ QCVN 14:2008/BTNMT (B) với $k = 1,2$ - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

3. Cam kết

- Công ty sẽ xả nước thải theo đúng nội dung giấy phép được cấp.
- Tăng cường thực hiện nạo vét định kỳ rác trước song chắn rác trước khi thu gom nước thải vào đường ống thoát. Tần suất 1 ngày/1 lần.
- Nạo vét và hút bùn tại bể tự hoại tần suất 3-6 tháng/1 lần.
- Vệ sinh các khu vực trong phòng khám, đảm bảo mặt sàn các khu vực này luôn sạch sẽ, không để rác thải, bụi đất và cặn bẩn cuốn trôi vào trong hệ thống đường ống thu gom và thoát nước thải. Tần suất 1 ngày/1 lần.
- Tăng cường giám sát việc vận hành hệ thống xử lý nước thải đảm bảo hệ thống vận hành theo đúng thiết kế ban đầu nhằm đạt được hiệu quả xử lý tốt nhất. Tần suất 1 ngày/1 lần.
- Định kỳ kiểm tra, giám sát nước thải sau xử lý để kiểm soát chất lượng nguồn nước thải. Tần suất 6 tháng/1 lần.
- Thực hiện bổ sung chế phẩm vi sinh cho bể tự hoại, Tần suất 3-6 tháng/1 lần.
- Định kỳ kiểm tra đường ống thoát nước thải nhằm đảm bảo hiệu quả xử lý và khả năng tiêu thoát nước thải cho toàn bộ các nguồn thải phát sinh. Tần suất 1 ngày/1 lần.
- Nghiêm túc thực hiện các biện pháp kiểm soát nguồn ô nhiễm phát sinh từ hoạt động xả nước thải của phòng khám và thực hiện giám sát chất lượng nước thải theo đúng phương án kỹ thuật đã nêu trong báo cáo;
- Vận hành hệ thống xử lý nước thải đúng kỹ thuật để nước thải trước khi xả thải đảm bảo tất cả các thông số ô nhiễm của nước thải đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn Chất lượng nước thải đầu ra của Công ty đạt quy chuẩn cho phép - QCVN 28:2010/BTNMT (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế; QCVN 14:2008/BTNMT (B) với $k = 1,2$ - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- Thực hiện chương trình quan trắc, giám sát nguồn nước theo cam kết trình bày trong báo cáo.
- Trong trường hợp xảy ra các sự cố có khả năng ảnh hưởng đến các công trình thu gom, xử lý nước thải, công trình xả nước thải cũng như công trình khai thác thì Công ty sẽ nhanh chóng khắc phục để hạn chế mức độ ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận.
- Chịu trách nhiệm trước Pháp luật Nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam đối với hoạt động xả nước thải vào nguồn nước nếu vi phạm và để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường; sẽ tiến hành bồi thường thiệt hại trong trường hợp gây ra ô nhiễm, sự cố ô nhiễm.

- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.

Chủ đầu tư cam kết thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp giảm thiểu, khống chế ô nhiễm môi trường bao gồm:

→ Về biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi:

- Phòng khám sẽ bố trí các chậu hoa, cây cảnh tại sảnh tầng 1 và hành lang vừa tạo cảnh quan và giảm thiểu ô nhiễm không khí. Thực hiện nghiêm túc các biện pháp đã nêu ra để khống chế nồng độ bụi phát thải khuôn viên phòng khám.

→ Về chất thải rắn:

+ Thực hiện thu gom hết chất thải sinh hoạt, chất thải và chất thải nguy hại phát sinh. Ký hợp đồng vận chuyển chất thải với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý.

→ Về nước thải:

- Chất lượng nước thải của Công ty sau xử lý đạt:

- Thông số và giá trị của các thông số ô nhiễm trong nước thải không vượt quá giá trị tối đa cho phép của QCVN 28:2010/BTNMT (B) với $k = 1,2$ - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế. - QCVN 14:2008/BTNMT (B) với $k = 1,2$ - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- Thực hiện các biện pháp an toàn giao thông đã nêu.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp phòng chống sự cố môi trường trong giai đoạn vận hành dự án.

- Thực hiện nghiêm túc chương trình quan trắc môi trường đã nêu trong chương 6 của báo cáo.

- Cam kết bố trí nguồn kinh phí để xây dựng, vận hành, bảo dưỡng các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đã nêu trong chương 4, 5 của báo cáo để phục vụ giai đoạn vận hành dự án.

- Cam kết tuân thủ theo hướng dẫn tại TT 36/2015/TT-BTNMT qui định về quản lý chất thải nguy hại.

- Cam kết áp dụng các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Việt Nam về môi trường hiện hành bao gồm:

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

- QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;

- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- QĐ 3733:2002/BYT – Ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động. 5 nguyên tắc và 7 thông số vệ sinh lao động.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp;
- Hợp đồng thuê văn phòng;
- Bản vẽ thiết kế cơ sở;
- Hồ sơ bản vẽ mặt bằng hiện trạng;
- Bản vẽ thiết kế thi công công trình hệ thống xử lý nước thải;
- Thuyết minh công nghệ;
- Tài liệu hướng dẫn vận hành
- Các phiếu kết quả đo đạc, phân tích mẫu môi trường ít nhất là 03 đợt khảo sát;
- Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường;