

CÔNG TY CỔ PHẦN BỆNH VIỆN ĐA KHOA TÂM ANH
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

của dự án đầu tư

“PHÒNG KHÁM ĐA KHOA TÂM ANH”

Địa chỉ: 1.01+2.01+3.01+4.01 Khu chung cư kết hợp thương mại, văn phòng Sunrise
City – Lô W, số 25 Nguyễn Hữu Thọ, Phường Tân Hưng, Quận 7, TP.HCM.

TP.HCM, THÁNG NĂM 2024

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC BẢNG	v
DANH MỤC HÌNH ẢNH	vii
CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư	1
2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư	1
2.3. Quy mô của dự án đầu tư	3
3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	4
3.1. Công suất của dự án đầu tư	4
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	9
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	10
4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HOÁ CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	11
4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu sử dụng	11
4.2. Phế liệu sử dụng.....	13
4.3. Nguồn cung cấp điện, nước	13
5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	14
5.1. Sơ đồ tổ chức của dự án đầu tư.....	16
5.2. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư phần mở rộng.....	17
CHƯƠNG II SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	18
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	18
2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN CHẤT THẢI	18
CHƯƠNG III ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	20
1. DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT	20
1.1. Chất lượng của các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án:.....	20
1.2. Tài nguyên sinh vật khu vực thực hiện dự án.....	20
2. MÔ TẢ VỀ MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN	20
2.1. Đặc điểm địa lý, địa hình khu vực tiếp nhận nước thải	20
2.2. Đặc điểm khí tượng, thủy văn khu vực tiếp nhận nước thải.....	21
3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	24
3.1. Hiện trạng môi trường đất.....	24

3.2. Hiện trạng thành phần môi trường không khí.....	24
3.3. Hiện trạng thành phần môi trường nước thải.....	27
CHƯƠNG IV ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG...28	
1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN LẮP ĐẶT MÁY MÓC, THIẾT BỊ	28
1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị.....	28
1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị của dự án	36
2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH.....	40
2.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	40
2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	54
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	86
3.1. Danh mục các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	86
3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	88
3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác	89
3.4. Kinh phí đối với các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	89
3.5. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.....	89
4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO	90
CHƯƠNG V PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	92
CHƯƠNG VI NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	93
1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI	93
1.1. Nguồn phát sinh nước thải	93
1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa.....	93
1.3. Dòng nước thải.....	93
1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải.....	93
1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải	94
2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI.....	96
2.1. Nguồn phát sinh khí thải	96
2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa.....	96
2.3. Dòng khí thải.....	96
2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải	96
2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải và nguồn tiếp nhận khí thải	97
3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG.....	98
3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung.....	98
3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung	98
3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung	98
4. QUẢN LÝ CHẤT THẢI	99
4.1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh	99

4.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải	100
CHƯƠNG VII KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	103
1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	103
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	103
1.2. Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm:	103
1.3. Tần suất lấy mẫu	103
1.4. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện Kế hoạch	104
1.5. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường.....	105
2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT.....	105
2.1. Chương trình quan trắc định kỳ	105
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	105
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.....	105
CHƯƠNG VIII CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN	108
PHỤ LỤC BÁO CÁO	110
PHỤ LỤC 1 VĂN BẢN PHÁP LÝ	111
PHỤ LỤC 2 KẾT QUẢ PHÂN TÍCH	112
PHỤ LỤC 3 CÁC BẢN VẼ	113

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

ATLĐ	:	An toàn lao động
BTNMT	:	Bộ Tài nguyên Môi trường
BVMT	:	Bảo vệ môi trường
BYT	:	Bộ Y tế
BOD	:	Nhu cầu oxy sinh học
COD	:	Nhu cầu oxy hóa học
CP	:	Chính phủ
NĐ	:	Nghị định
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	:	Quyết định
QH	:	Quốc hội
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TSS	:	Tổng chất rắn lơ lửng
TT	:	Thông tư
UBND	:	Ủy ban nhân dân
VSMT	:	Vệ sinh môi trường

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1 Quy mô của dự án đầu tư	4
Bảng 1. 2 Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ tại Dự án	5
Bảng 1. 3 Hạng mục các công trình chính của Dự án	7
Bảng 1. 4 Các hạng mục công trình xử lý và bảo vệ môi trường khác	9
Bảng 1. 5 Nhu cầu nguyên/vật liệu, hóa chất sử dụng tại Dự án	11
Bảng 1. 6 Nhu cầu sử dụng nước của Dự án	13
Bảng 1. 7 Tọa độ ranh giới khu vực Dự án	15
Bảng 1. 8 Lao động tại Dự án.....	16
Bảng 3. 1 Lượng mưa (mm) trung bình của khu vực.....	22
Bảng 3. 2 Kết quả quan trắc chất lượng không khí khu vực cổng bảo vệ.....	25
Bảng 3. 3 Kết quả quan trắc chất lượng không khí khu vực hoạt động	26
Bảng 4. 1 Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân thi công lắp đặt máy móc, thiết bị	28
Bảng 4. 2 Hệ số ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện vận chuyển	29
Bảng 4. 3 Tổng tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển	30
Bảng 4. 4 Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị...30	
Bảng 4. 5 Hệ số tải lượng ô nhiễm từ khói thải do gia công hàn cắt kim loại	32
Bảng 4. 6 Tải lượng khí hàn trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị	32
Bảng 4. 7 Ước tính chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình lắp đặt thiết bị	33
Bảng 4. 8 Mức ồn của một số máy móc phục vụ công tác lắp đặt	34
Bảng 4. 9 Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh	37
Bảng 4. 10 Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý) .41	
Bảng 4. 11 Tác động của một số chất trong nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý)	41
Bảng 4. 12. Thông số ô nhiễm của nước thải	42
Bảng 4. 13 Thành phần khí sinh ra từ khu vực lưu trữ chất thải rắn.....	45
Bảng 4. 14 Ước tính khối lượng chất thải lây nhiễm phát sinh tại dự án.....	47
Bảng 4. 15 Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại không lây nhiễm phát sinh	48
Bảng 4. 16 Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường phát sinh	49
Bảng 4. 17 Các tác động chính của chất thải rắn sinh hoạt	49
Bảng 4. 18 Các tác động chính của chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế	50
Bảng 4. 19 Thành phần các chất ô nhiễm có trong nước thải của Dự án.....	60
Bảng 4. 20 Thông số các bể của hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m ³ / ngày.đêm	62
Bảng 4. 21 Thông số thiết bị các bể của hệ thống xử lý nước thải	63
Bảng 4. 22 Các thông số kỹ thuật của hệ thống thoát khí khu hệ thống xử lý nước thải	75
Bảng 4. 23 Các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải	81
Bảng 4. 24 Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	87
Bảng 4. 25 Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường	88
Bảng 4. 26 Dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường ...	89

Bảng 4. 27 Bảng bố trí nhân sự cho công tác bảo vệ môi trường	90
Bảng 4. 28 Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	90
Bảng 6. 1 Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải xin cấp phép.....	93
Bảng 6. 2 Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng	96

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. 1 Quy trình vận hành của dự án đầu tư	10
Hình 1. 2 Vị trí Dự án.....	15
Hình 1. 3 Mối tương quan của Phòng khám Đa khoa Tâm Anh với các đối tượng xung quanh.....	16
Hình 3. 1 Cao độ địa hình Thành phố Hồ Chí Minh	21
Hình 4. 1 Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải công suất 50 m ³ /ngày.đêm.....	61
Hình 4. 2 Quy trình của hệ thống thoát khí	75

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN BỆNH VIỆN ĐA KHOA TÂM ANH TP. HỒ CHÍ MINH

(Trong báo cáo gọi là Chủ dự án)

- Địa chỉ văn phòng: Số 2B Phở Quang, Phường 2, quận Tân Bình, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Người đại diện theo pháp luật của Chủ dự án đầu tư: Ông **NGÔ CHÍ DŨNG**
- Điện thoại: 028 7102 6789; Website: <https://tamanhhospital.vn>.
- Giấy chứng nhận đăng ký Doanh nghiệp Công ty Cổ phần số 0303920493 đăng ký lần đầu ngày 12/7/2005, đăng ký thay đổi lần thứ 29 ngày 10/7/2023 do Sở Kế hoạch và Đầu tư TP. Hồ Chí Minh cấp.
- Mã số thuế: 0303920493.
- Loại hình dự án: Phòng khám đa khoa.
- Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động chi nhánh số 0303920493-002 đăng ký lần đầu ngày 11 tháng 07 năm 2023, đăng ký thay đổi lần thứ 1 ngày 14/07/2023 do Phòng đăng ký Kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hồ Chí Minh cấp.
- Giấy phép hoạt động khám bệnh, chữa bệnh số 304/BYT – GPĐH của Bộ Y tế cấp ngày 26/08/2021.
- Giấy phép môi trường số 286/GPMT-STNMT-CCBVMT ngày 02/04/2024 do Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp về Dự án “Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh - Quy mô 480 giường bệnh” tại số 2B Phở Quang, Phường 2, quận Tân Bình, Thành phố Hồ Chí Minh.

2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

PHÒNG KHÁM ĐA KHOA TÂM ANH

(Trong báo cáo gọi là Dự án)

2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư

1.01+2.01+3.01+4.01 Khu chung cư kết hợp thương mại, văn phòng Sunrise City – Lô W, số 25 Nguyễn Hữu Thọ, Phường Tân Hưng, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh.

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

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư: Ủy ban Nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh.

- Các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:

1) Quyết định số 1410/QĐ-TNMT-CCBVMT ngày 23/08/2013 của Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh về việc phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết đối với “Khu Chung cư kết hợp Thương mại – Văn phòng – Khách sạn Lô V, W, X”.

2) Công văn số 76/TNMT-CCBVMT ngày 07/01/2015 của Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh về việc điều chỉnh Đề án bảo vệ môi trường chi tiết đối với “Khu Chung cư kết hợp Thương mại – Văn phòng – Khách sạn Lô V, W, X”.

3) Biên bản xác nhận vị trí đầu nối ống thoát nước thải về trạm xử lý trung tâm ký ngày 26/12/2014 giữa Đại diện Công ty Cổ phần Him Lam và Đại diện Công ty Cổ phần Đầu tư Địa ốc Nova về việc hai bên đã tiến hành kiểm tra và xác nhận 3 điểm đầu nối ống thoát

nước thải từ Dự án Khu chung cư kết hợp văn phòng lô W ra hệ thống thoát nước bên ngoài của Him Lam về trạm xử lý nước thải trung tâm.

4) Hợp đồng kinh tế số 15-12/2022/HĐHL-S ký ngày 28/12/2022 về việc Công ty Cổ phần Him Lam đồng ý cho Công ty TNHH Savills (Việt Nam) – Chi nhánh Thành phố Hồ Chí Minh đầu nối trạm xử lý nước thải của Dự án thành phần (Tòa nhà Sunrise City Central tại địa chỉ Số 25 Nguyễn Hữu Thọ, Phường Tân Hưng, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh) vào hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung tại dự án (Khu đô thị mới Him Lam) do Him Lam đầu tư xây dựng.

5) Công văn số 2625/CCBVM-T-KSON ngày 04/03/2016 của Chi cục bảo vệ môi trường - Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh về ý kiến môi trường đối với “Khu Chung cư kết hợp Thương mại – Văn phòng – Khách sạn Lô V, W, X”..

6) Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022 của Dự án Khu nhà ở Him Lam tại phường Tân Hưng, quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh.

7) Đăng ký môi trường số 01/ĐKMT/TA-Q7/2023 tháng 07/2023 cho dự án “Phòng khám Đa khoa Tâm Anh” tại địa chỉ Tòa nhà Sunrise City số 25 đường Nguyễn Hữu Thọ, phường Tân Hưng, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh.

8) Văn bản số 1074/TTHT-HTTN của Trung tâm Quản lý Hạ tầng kỹ thuật gửi cho Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh và Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Long Châu ngày 10/04/2024 về thỏa thuận hướng tuyến thoát nước công trình tại địa chỉ số 25, Lô W đường Nguyễn Hữu Thọ, phường Tân Hưng, Quận 7 vào hệ thống thoát nước chung của Thành phố.

- Các loại giấy phép văn bản pháp lý khác của dự án:

9) Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất: I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất: Ngân hàng Thương mại Cổ phần Công thương Việt Nam; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần; Mã số doanh nghiệp số: 0100111948 do Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hà Nội cấp; Đăng ký lần đầu: ngày 03/07/2009; Đăng ký thay đổi lần thứ 10 ngày 29/4/2014. Địa chỉ trụ sở chính: 18 Trần Hưng Đạo, phường Cửa Nam, quận Hoàng Kiếm, Thành phố Hà Nội. Số: CI 830529 do Sở Tài Nguyên Và Môi Trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp ngày 29/8/2017, cập nhật ngày 28/12/2023.

10) Hợp đồng cho thuê địa điểm số 1503/2023/HĐTĐĐ/VTB-TAHCM giữa Ngân hàng Thương mại Công thương Việt Nam và Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa Khoa Tâm Anh Thành phố Hồ Chí Minh được ký kết ngày 15/03/2023 về việc cho thuê một phần trụ sở kinh doanh chưa sử dụng hết tại địa chỉ: Lô W – KĐT mới Him Lam, số 25 đường Nguyễn Hữu Thọ, phường Tân Hưng, Quận 7, TP. Hồ Chí Minh (theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CI 830529 do Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp ngày 29/08/2017).

11) Phụ lục I số 1503/2023/PLHĐTĐĐ/VTB-TAHCM nhằm sửa đổi, bổ sung một số nội dung của Hợp đồng cho thuê địa điểm số 1503/2023/HĐTĐĐ/VTB-TAHCM giữa Ngân hàng Thương mại Cổ phần Công thương Việt Nam và Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa Khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh được ký kết ngày 15/06/2023.

12) Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần của Ngân hàng Thương mại Cổ phần Công Thương Việt Nam, đăng ký lần đầu: ngày 03 tháng 07 năm 2009, đăng

ký thay đổi lần thứ: 12, ngày 08 tháng 09 năm 2021 do Phòng Đăng ký Kinh doanh – Sở Kế hoạch và đầu tư Thành phố Hà Nội cấp.

13) Giấy ủy quyền số 01/2022/UQ-TAHCM ngày 01/01/2022 về việc Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh ủy quyền cho Chi nhánh Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh được quyền thay mặt Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh thực hiện một số công việc được đề ra.

14) Giấy ủy quyền số 14A/2021/UQ-TAHCM ngày 25/01/2021 giữa Ông Ngô Chí Dũng và bà Ngô Thị Ngọc Hoa về việc ông Ngô Chí Dũng ủy quyền cho bà Ngô Thị Ngọc Hoa thay mặt và đại diện thực hiện một số công việc liên quan đến hoạt động của Công ty.

2.3. Quy mô của dự án đầu tư

+ Phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công: Dự án có tổng vốn đầu tư 83.000.000.000 (Tám mươi ba tỷ đồng) thuộc dự án nhóm B căn cứ theo quy định tại khoản 4, Điều 9, Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019 (Dự án có tổng mức đầu tư từ 45 tỷ đồng đến dưới 800 tỷ đồng).

+ Phân loại theo Luật bảo vệ môi trường: Dự án không thuộc loại hình gây ô nhiễm môi trường theo phụ lục II Nghị định 08/2022/NĐ-CP. Dự án thuộc nhóm II căn cứ theo quy định tại số thứ tự 2, mục I, Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ.

Trước đây, Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh đã thực hiện Đăng ký môi trường số 01/ĐKMT/TA-Q7/2023 tháng 07/2023 cho dự án “Phòng khám Đa khoa Tâm Anh” tại địa chỉ Tòa nhà Sunrise City số 25 đường Nguyễn Hữu Thọ, phường Tân Hưng, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh với mức vốn đầu tư là 40.000.000.000 (Bốn mươi tỷ đồng). Tuy nhiên trong quá trình cải tạo, nhiều hạng mục đã bị xuống cấp từ công trình gạch lát nền, hệ thống PCCC...do công trình đã 07 năm chưa được đưa vào sử dụng. Ngoài ra qua rà soát và tính toán lại chất thải nguy hại, khối lượng cũng tăng lên đến 3.000kg/năm, vượt mức 1.200kg/năm. Hơn nữa, Phòng khám cũng đầu tư thêm 01 hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm để xử lý nước thải xám và nước thải y tế, nước thải sau xử lý sẽ thoát ra hệ thống cống thoát nước chung của Thành phố theo Văn bản số 1074/TTHT-HTTN của Trung tâm Quản lý Hạ tầng kỹ thuật, Sở xây dựng Thành phố Hồ Chí Minh ngày 10/04/2024. Như vậy theo khoản 1 Điều 39, Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 thì Phòng khám có phát sinh nước thải xả thải ra môi trường phải được xử lý và có phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải. Hơn nữa, tổng mức đầu tư đã tăng từ 40 tỷ đồng lên 83 tỷ đồng, thuộc dự án nhóm B căn cứ theo khoản 4 Điều 9, Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019 (Dự án có tổng mức đầu tư từ 45 tỷ đồng đến dưới 800 tỷ đồng) và cũng thuộc nhóm II căn cứ theo quy định tại số thứ tự 2, mục I, Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ. Với các thay đổi trên, Dự án “Phòng khám Đa khoa Tâm Anh” thuộc đối tượng lập Giấy phép môi trường và thuộc thẩm quyền cấp Giấy phép môi trường của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh căn cứ theo quy định tại điểm a khoản 3 Điều 41 Luật bảo vệ môi trường (Nội dung báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Dự án được trình bày theo mẫu quy định tại Phụ lục IX, phụ lục ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP). Căn cứ Quyết định 1873/QĐ-UBND ngày 11/5/2023 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh về việc Ủy quyền

giải quyết thủ tục hành chính trong lĩnh vực môi trường cho Sở Tài nguyên Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh, Sở Tài nguyên Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh sẽ thẩm định và cấp Giấy phép môi trường cho Dự án này.

3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. Công suất của dự án đầu tư

3.1.1. Loại hình dự án

Loại hình dự án: Dự án “Phòng khám Đa khoa Tâm Anh” có loại hình hoạt động là khám chữa bệnh đa khoa (dịch vụ khám chữa bệnh ngoại trú).

3.1.2. Quy mô hoạt động

Bảng 1. 1 Quy mô của dự án đầu tư

STT	Nội dung	Đơn vị	Quy mô	Ghi chú
1	Diện tích sử dụng	m ²	23.312,9	Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh đã thuê lại tòa nhà từ Ngân hàng Thương mại Cổ phần Công Thương Việt Nam theo Hợp đồng thuê địa điểm số 1503/2023/HĐTĐĐ/VTB-TAHCM ngày 15/03/2023 và Phụ lục I số 1506/2023/PLHĐTĐĐ/VTB-TAHCM ngày 15/06/2023.
2	Số lượng người khám bệnh dự kiến	Người/ngày	2.000	
3	Số lượng y bác sĩ, nhân viên y tế, nhân viên phục vụ	Người	600	
4	Thời gian khám chữa bệnh	Giờ	6 - 18	

(Nguồn: Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP.HCM, 2024)

3.1.3. Danh mục máy móc thiết bị tại dự án

Bảng 1. 2 Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ tại Dự án

STT	Tên thiết bị	Xuất xứ	Đơn vị tính	Số lượng	Nơi sử dụng (Khu)
1	Hệ thống X-Quang KTS	Hàn Quốc	hệ thống	5	Chuẩn đoán hình ảnh
2	Máy siêu âm tổng quát	Châu Âu/ Hàn Quốc /Mỹ	máy	10	Chuẩn đoán hình ảnh
3	Máy siêu âm tổng quát cao cấp	Châu Âu/ Hàn Quốc /Mỹ	máy	5	Chuẩn đoán hình ảnh
4	Máy siêu âm tổng quát cao cấp (có đủ đầu dò siêu âm)	Châu Âu/ Hàn Quốc /Mỹ	máy	3	Chuẩn đoán hình ảnh
5	Máy siêu âm chuyên tim mạch	Châu Âu/ Hàn Quốc/Mỹ	máy	5	PK tim mạch
6	Máy siêu âm tim mạch cao cấp	Châu Âu/ Hàn Quốc/Mỹ	máy	3	Phòng khám tim mạch
7	Máy điện tim 12 cần	Nihon Kohden/Nhật Bản	máy	6	Cấp cứu: 2, các khu khác: 8
8	Máy đo điện cơ	Châu Âu/Mỹ	máy	5	Phòng khám tim mạch
9	Hệ thống chụp cộng hưởng từ 1.5 Tesla + bơm tiêm đối quang từ + UPS	Châu Âu/Mỹ	hệ thống	2	Phòng đo điện cơ
10	Hệ thống chụp cộng hưởng từ 3.0 Tesla + bơm tiêm đối quang từ + UPS	Châu Âu/Mỹ	hệ thống	1	Chuẩn đoán hình ảnh
11	Hệ thống chụp cắt lớp điện toán (CT), 128 lát cắt + bơm tiêm thuốc cản quang + UPS	Châu Âu/Mỹ	hệ thống	2	Chuẩn đoán hình ảnh
12	Hệ thống chụp cắt lớp điện toán (CT), 768 lát cắt + bơm tiêm thuốc cản quang + UPS	Châu Âu/Mỹ	hệ thống	1	Chuẩn đoán hình ảnh
13	Cáng đẩy cấp cứu	Trung Quốc	cái	30	Chuẩn đoán hình ảnh
14	Monitor 5TS	Đức/Mexico	máy	20	Cấp cứu
15	Monitor theo dõi sinh tồn 4 thông số, model: Carescape V100	Đức/Mexico	máy	10	Cấp cứu (15), các khu khác (5)
16	Bơm tiêm điện	Terumo/Nhật Bản	cái	50	Khu khám bệnh
17	Máy truyền dịch	Terumo/Nhật Bản	cái	70	Cấp cứu
18	Máy điện tim 6 cần	Nihon Kohden/ Nhật Bản	máy	10	Cấp cứu

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Phòng khám Đa khoa Tâm Anh”

STT	Tên thiết bị	Xuất xứ	Đơn vị tính	Số lượng	Nơi sử dụng (Khu)
19	Máy phá rung tim	Nihon Kohden/ Nhật Bản	máy	2	Cấp cứu
20	Máy thở di động	Châu Âu/Mỹ	máy	3	Cấp cứu
21	Máy ép tim ngoài lồng ngực	Châu Âu	máy	2	Cấp cứu
22	Máy đo mật độ khoáng xương	Châu Âu/Hàn Quốc/Mỹ	máy	1	Chuẩn đoán hình ảnh
23	Máy chụp nhũ ảnh kỹ thuật số 3D	Châu Âu/Mỹ	hệ thống	1	Chuẩn đoán hình ảnh
24	Hệ thống X-Quang chụp vú kỹ thuật số	Nhật Bản	hệ thống	1	Chuẩn đoán hình ảnh
25	Hệ thống nội soi tiêu hóa	Hãng Olympus/Nhật Bản	hệ thống	6	Chuẩn đoán hình ảnh
26	Bình nước (hấp nhiều lần)	Hãng Olympus/Nhật Bản	cái	10	Chuẩn đoán hình ảnh
27	Hệ thống nội soi tiêu hóa	Hãng Fuji/Nhật Bản	hệ thống	2	Chuẩn đoán hình ảnh
28	Máy hút dịch 2 bình	CA-MI S.R.L/Ý	Bộ	2	Cấp cứu
29	Máy bơm rửa kênh nước phụ	Fujifilm/ Nhật Bản	Bộ	2	Cấp cứu
30	Máy bơm CO ₂ + Phụ kiện	Fujifilm/ Nhật Bản	Bộ	2	Cấp cứu
31	Bình nước CO ₂	Fujifilm/ Nhật Bản	Cái	2	Cấp cứu
32	Máy cắt đốt cao tần + phụ kiện	Erbe/Đức	Bộ	1	Cấp cứu
33	Máy argon + phụ kiện	Erbe/Đức	Bộ	1	Cấp cứu
34	Máy cắt đốt cao tần + phụ kiện	Erbe/Đức	Bộ	3	Cấp cứu
35	Bình nước dùng với máy bơm CO ₂	Fujifilm/ Nhật Bản	Cái	2	Cấp cứu

(Nguồn: Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP.HCM, 2024)

Hiện nay, dự án đã áp dụng công nghệ kỹ thuật số trong việc chụp X-quang, phương pháp này không sử dụng hóa chất để rửa phim mà sử dụng công nghệ thẻ USB, QR Code để thay thế cho máy in phim.

3.1.4. Các hạng mục công trình của dự án đầu tư

a. Các hạng mục công trình chính

Dự án “Phòng khám Đa khoa Tâm Anh” hoạt động trên tòa nhà xây dựng sẵn căn cứ theo Hợp đồng cho thuê địa điểm số 1503/2023/HĐTĐĐ/VTB-TAHCM giữa Ngân hàng Thương mại Cổ phần Công thương Việt Nam và Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa Khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh được ký kết ngày 15/03/2023 và Phụ lục I số

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Phòng khám Đa khoa Tâm Anh”

1506/2023/PLHĐTĐĐ/VTB-TAHCM ngày 15/06/2023 về việc việc cho thuê một phần trụ sở kinh doanh chưa sử dụng hết tại địa chỉ: Lô W – KĐT mới Him Lam, số 25 đường Nguyễn Hữu Thọ, phường Tân Hưng, Quận 7, TP. Hồ Chí Minh, bao gồm tầng 1, tầng 2, tầng 3 và một phần tầng 4 có tổng diện tích sử dụng 23.312,9 m².

Các hạng mục công trình chính được thể hiện cụ thể trong bảng sau:

Bảng 1. 3 Hạng mục các công trình chính của Dự án

STT	Hạng mục	Diện tích xây dựng (m ²)	Tỷ lệ (%)
I	Tầng 1 (Tầng trệt)	5.382,28	23,09
1	Khu cấp cứu	568	2,44
2	Khu thủ thuật cấp cứu	318	1,36
3	Khu chuẩn đoán hình ảnh	1.504	6,45
4	Khu khám (phòng khám 1, 2,...)	624	2,68
5	Tiêm chủng + Tiêm chủng VIP	679	2,91
6	Khu nhà thuốc	188	0,81
7	Khu lễ tân, chờ khám, phòng rửa dụng cụ, đồ dịch, WC, khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt, khu vực lưu chứa chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế, khu vực lưu chứa chất thải lây nhiễm, khu vực lưu chứa chất thải nguy hại không lây nhiễm...	1.501,28	6,44
II	Tầng 2 (Lầu 1)	6.485,94	27,82
1	Khu khám VIP	1.366	5,86
2	Khu khám (phòng khám 1, 2,...)	2.988	12,82
3	Khu chuẩn đoán hình ảnh (phòng siêu âm, phòng X-Quang)	260	1,12
4	Khu nhà thuốc	220	0,94
5	Khu daycare (phục vụ cấp cứu)	336	1,44
6	Khu lễ tân, chờ khám, sảnh, WC,...	1.315,94	5,64
III	Tầng 3 (Lầu 2)	6.485,94	27,82
1	Khu khám sức khỏe tổng quát	1.366	5,86
2	Khu khám (phòng khám 1, 2,...)	3.324	14,26
3	Khu chuẩn đoán hình ảnh (phòng siêu âm, phòng X-Quang)	260	1,12
4	Khu nhà thuốc	220	0,94
5	Khu lễ tân, chờ khám, sảnh, WC,...	1.315,94	5,64
IV	Một phần tầng 4 (Lầu 3)	4.958,74	21,27
1	Khu nội soi + nội soi VIP	1.530	6,56
2	Khu xét nghiệm	487	2,09

STT	Hạng mục	Diện tích xây dựng (m ²)	Tỷ lệ (%)
3	Khu hành chính	683	2,93
4	Khu tiêm chủng	745	3,20
5	Kho	135	0,58
6	Khu lễ tân, chờ khám, sảnh, WC,...	1.378,74	5,91
Tổng cộng		23.312,9	100

(Nguồn: Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP.HCM, 2024)

b. Các hạng mục công trình phụ trợ

b.1. Hệ thống cấp điện

Nguồn cấp điện: Dự án lấy điện từ hệ thống lưới điện quốc gia thông qua mạng lưới phân phối điện của Khu chung cư kết hợp thương mại, văn phòng Sunrise City – Lô W để phục vụ cho quá trình hoạt động của phòng khám. Điện sử dụng cho mục đích chiếu sáng và hoạt động máy móc thiết bị.

Ngoài ra, Dự án còn sử dụng 02 máy phát điện hãng FG Wilson, xuất xứ tại Anh, model P2000, công suất 2000KVA để phục vụ trong trường hợp mất điện hoặc hệ thống lưới điện quốc gia gặp sự cố.

b.2. Hệ thống cấp nước

Nước sạch phục vụ cho hoạt động của Dự án được cung cấp từ thủy cục thông qua mạng lưới phân phối nước của Khu chung cư kết hợp thương mại, văn phòng Sunrise City – Lô W. Nước được sử dụng để phục vụ nhu cầu vệ sinh của y bác sĩ, nhân viên y tế, nhân viên phục vụ, người khám bệnh; rửa tay, tắm giặt, rửa sàn; hoạt động rửa tay trong các khu khám; khu xét nghiệm và tiệt khuẩn các dụng cụ y tế,...

b.3. Hệ thống phòng cháy chữa cháy

Hệ thống báo cháy tự động (lắp đặt theo vùng); đèn chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn lối thoát nạn; hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà; chữa cháy tự động spinkler và màn nước ngăn cháy; hệ thống chữa cháy bình xách tay; hệ thống tăng áp thang bộ; thông gió thoát khói.

b.4. Hệ thống bưu chính viễn thông

Tại Dự án sẽ lắp đặt hệ thống cáp quang Fiber, đường truyền băng thông rộng ADSL, điện thoại quốc tế, fax, dịch vụ truyền hình cáp,... Hệ thống thông tin liên lạc, đường truyền Internet tốc độ cao mang đến trải nghiệm tốt nhất cho y bác sĩ, nhân viên y tế, nhân viên phục vụ, người khám bệnh tại Dự án.

c. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

c.1. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

Do Dự án có 4 tầng nằm hoàn toàn trong tòa nhà nên sẽ không có hệ thống thu gom, thoát nước mưa. Nước mưa bên ngoài tòa nhà sẽ được thu gom và thoát nước theo hệ thống sẵn có của tòa nhà.

c.2. Hệ thống thu gom và thoát nước thải

Nước thải của Dự án gồm 2 thành phần: nước thải sinh hoạt và nước thải y tế. Nước thải sinh hoạt và nước thải y tế tại Phòng khám sẽ được thu gom theo các đường ống và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải.

Nước thải sinh hoạt: bao gồm nước đen và nước xám. Nước đen từ bồn cầu, chậu tiểu

các nhà vệ sinh và nước xám từ lavabo, tắm giặt, rửa sàn từ các nhà vệ sinh phát sinh tại các tầng thuộc Phòng khám. Nước đen được thu gom theo đường ống PVC D = 168 mm dẫn về hầm tự hoại 3 ngăn của tòa nhà Sunrise City để xử lý sơ bộ, lượng bùn lắng đọng sẽ được Chủ dự án thuê một đơn vị dịch vụ môi trường có chức năng hút lượng bùn trong bể định kỳ 3 tháng/lần đem đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật, còn nước thải sau đó được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu nhà ở Him Lam công suất 2.000 m³/ngày.đêm của Him Lam để xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A trước khi thải ra nguồn tiếp nhận là Rạch Bàng. Nước xám từ lavabo, tắm giặt, rửa sàn từ các nhà vệ sinh của các tầng theo đường ống PVC D = 168 mm đặt ngầm dưới mặt đất để đưa về hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm.

Nước thải y tế phát sinh từ lavabo rửa tay các khu khám và khu xét nghiệm, tiết khuẩn các dụng cụ y tế,...được thu gom theo đường ống PVC D = 60 mm sau đó theo đường ống D = 114 mm đặt ngầm dưới mặt đất để đưa về hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm.

Nước thải qua xử lý hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B (K=1,2) trước khi vào hệ thống thoát nước chung của Thành phố theo Văn bản số 1074/TTHT-HTTN của Trung tâm Quản lý Hạ tầng kỹ thuật gửi cho Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh và Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Long Châu ngày 10/04/2024 về thỏa thuận hướng tuyến thoát nước công trình tại địa chỉ số 25, Lô W đường Nguyễn Hữu Thọ, phường Tân Hưng, Quận 7 vào hệ thống thoát nước chung của Thành phố.

c.3. Các hạng mục công trình xử lý và bảo vệ môi trường khác

Bảng 1. 4 Các hạng mục công trình xử lý và bảo vệ môi trường khác

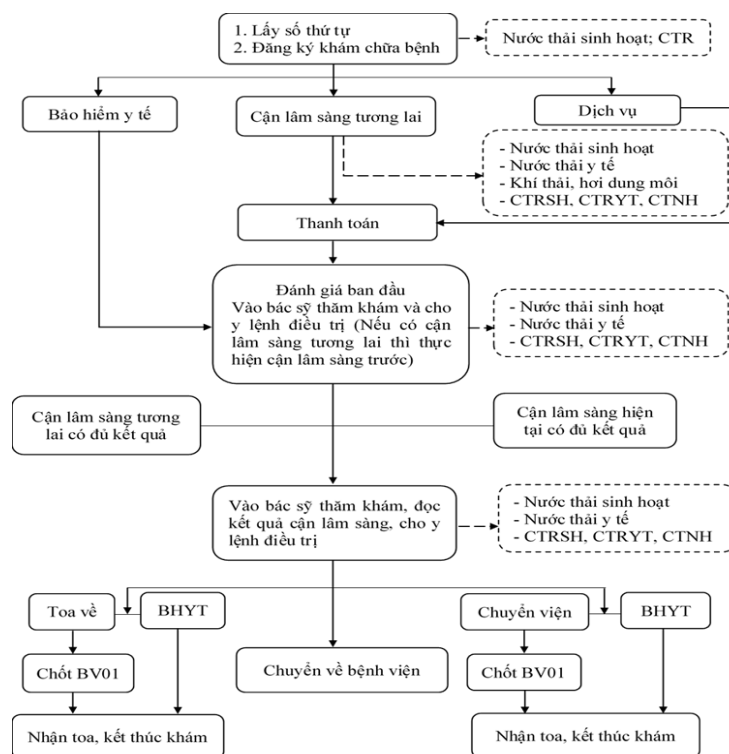
STT	Các hạng mục công trình	Đặc điểm
1	Khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt	- Vị trí: Tầng trệt - Diện tích: 35 m ²
2	Khu vực lưu chứa chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế	- Vị trí: Tầng trệt - Diện tích: 21,5 m ²
3	Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại không lây nhiễm	- Vị trí: Tầng trệt - Diện tích: 8 m ²
4	Khu vực lưu chứa chất thải lây nhiễm	- Vị trí: Tầng trệt - Diện tích: 11 m ²
5	Hệ thống xử lý nước thải	- Công suất: 50 m ³ /ngày đêm - Vị trí: Tầng trệt - Diện tích: 70 m ² - Hộp khối, đặt nổi

(Nguồn: Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh, 2024)

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Quy trình hoạt động của dự án đầu tư

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Phòng khám Đa khoa Tâm Anh”**



Hình 1. 1 Quy trình vận hành của dự án đầu tư

Thuyết minh quy trình:

Bước 1: Người khám bệnh được hướng dẫn lấy số thứ tự khi đến khám và đến quầy Tiếp nhận đăng ký khám. Bước này có thể phát sinh nước thải sinh hoạt và chất thải rắn từ hoạt động của người khám bệnh và nhân viên y tế, nhân viên phục vụ.

Bước 2: Người khám bệnh sẽ được nhân viên phục vụ kiểm tra thông tin thẻ BHYT thông qua cổng thông tin giám định BHYT, tư vấn cho khách hàng ký vào mẫu cam kết BHYT (sử dụng dịch vụ khám chữa bệnh ngoài danh mục BHYT), nhập và in các chỉ định Cận lâm sàng tương lai cho người khám bệnh (nếu có). Tại bước Cận lâm sàng tương lai (xét nghiệm và chẩn đoán hình ảnh) có thể phát sinh nước thải sinh hoạt từ y bác sĩ, nhân viên y tế, nhân viên phục vụ, người khám bệnh; nước thải y tế từ hoạt động xét nghiệm, lấy mẫu bệnh phẩm, rửa dụng cụ; khí thải, hơi dung môi từ chất khử trùng; chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn y tế, chất thải nguy hại từ người khám bệnh, y bác sĩ và nhân viên y tế, nhân viên phục vụ.

Bước 3: Sau đó người khám bệnh sẽ thanh toán chi phí ngoại trú và được hướng dẫn đến quầy đánh giá ban đầu. Sau quá trình đánh giá ban đầu, bác sĩ sẽ thăm khám và cho y lệnh điều trị. Trong trường hợp người khám bệnh thực hiện cận lâm sàng tương lai thì thực hiện cận lâm sàng trước, khi có đủ kết quả thì người khám bệnh quay lại phòng khám để bác sĩ thăm khám và cho y lệnh điều trị. Tại bước này nước thải sinh hoạt; nước thải y tế; chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn y tế, chất thải nguy hại từ y bác sĩ, nhân viên y tế, nhân viên phục vụ, người khám bệnh sẽ phát sinh.

Bước 4: Sau khi có kết quả cận lâm sàng, nếu tình trạng của người khám bệnh có thể kiểm soát được bởi Phòng khám thì sẽ được phát toa thuốc và ra về. Nếu tình trạng bệnh không phù hợp với năng lực chẩn đoán và điều trị, danh mục kỹ thuật của Phòng khám, người khám bệnh sẽ được y bác sĩ chỉ định chuyển lên Bệnh viện tuyến trên.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Dự án thực hiện dịch vụ khám, chữa bệnh đa khoa (nội, ngoại, sản nhi, nha khoa, mắt, tai, mũi, họng, da liễu,... và khám sức khỏe) với loại hình dịch vụ là khám chữa bệnh ngoại trú.

4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HOÁ CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu sử dụng

Bảng 1. 5 Nhu cầu nguyên/vật liệu, hóa chất sử dụng tại Dự án

STT	Tên nguyên/ vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
A	Nguyên vật liệu		
1	Băng, bông, gạc y tế	Kg/tháng	100
2	Bơm tiêm và bơm hút các loại	Kg/tháng	500
3	Vật liệu cầm máu	Kg/tháng	100
4	Găng tay	Kg/tháng	500
5	Còn tuyệt đối 90°	Kg/tháng	400
6	Kẹp các loại	Kg/tháng	50
7	Gel Siêu âm	Kg/tháng	100
8	Cây đè lưỡi	Kg/tháng	50
9	Bột bó	Kg/tháng	40
10	Các loại dịch truyền	Kg/tháng	100
B	Hoá chất		
1	Glucose	Hộp/tháng	60
2	HbA1c	Hộp/tháng	180
3	Urea	Hộp/tháng	100
4	Creatinine	Hộp/tháng	100
5	Cholesterol	Hộp/tháng	150
6	HDL-C	Hộp/tháng	180
7	Triglyceride	Hộp/tháng	200
8	SGOT (AST)	Hộp/tháng	150
9	SGPT (ALT)	Hộp/tháng	230
10	GGT (Gama-GT)	Hộp/tháng	100
11	Uric acid	Hộp/tháng	150
12	Bilirubin	Hộp/tháng	15
13	Protein Total	Hộp/tháng	18
14	Albumine	Hộp/tháng	25
15	Iron	Hộp/tháng	18
16	Ferritine	Hộp/tháng	16
17	Mg	Hộp/tháng	9
18	Phosphore	Hộp/tháng	10
19	Amylase	Hộp/tháng	10
20	ASLO	Hộp/tháng	10
21	RF	Hộp/tháng	10
22	CRP	Hộp/tháng	10

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Phòng khám Đa khoa Tâm Anh”

STT	Tên nguyên/ vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
23	Anti-A	Lọ/tháng	20
24	Anti-B	Lọ/tháng	20
25	Anti-AB	Lọ/tháng	20
26	Anti-D	Lọ/tháng	20
27	Neoplastin	Hộp/tháng	45
28	CK-press	Hộp/tháng	48
29	CaCl ₂	Lọ/tháng	48
30	Human assay control lever 2	Lọ/tháng	88
31	Human assay control lever 3	Lọ/tháng	35
32	AFP	Hộp/tháng	26
33	CEA	Hộp/tháng	29
34	Cyfra 21.1	Hộp/tháng	32
35	PSA Total	Hộp/tháng	45
36	Ca 19.9	Hộp/tháng	36
37	Ca 72.4	Hộp/tháng	26
38	Ca 125	Hộp/tháng	28
39	Ca 15.3	Hộp/tháng	18
40	HBsAg	Hộp/tháng	13
41	HBsAb	Hộp/tháng	23
42	HBeAb	Hộp/tháng	8
43	HBeAg	Hộp/tháng	9
44	HBcAb Total	Hộp/tháng	19
45	TSH	Hộp/tháng	28
46	Free T3	Hộp/tháng	3
47	Free T4	Hộp/tháng	33
48	Total T3	Hộp/tháng	33
49	Total T4	Hộp/tháng	25
50	Fluid pack	Hộp/tháng	13
51	Diluent	Thùng/tháng	93
52	Auto lyse CD	Thùng/tháng	28
53	SHEATH CD	Thùng/tháng	28
54	Syswash	Thùng/tháng	19
55	Procell	Thùng/tháng	25
56	Cleancell	Thùng/tháng	19
57	Methanol (dùng để vệ sinh thiết bị, dụng cụ)	Lít/năm	237,3
C	Hóa chất		
1	Hóa chất khử trùng (nước Javel) dùng cho hệ thống xử lý nước thải, nước rửa sàn	Lít/năm	600
2	Hóa chất tẩy rửa tiệt trùng (Chlorine) dùng cho lavabo, bồn cầu, chậu tiểu	Kg/năm	36

(Nguồn: Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh, 2024)

4.2. Phế liệu sử dụng

Trong giai đoạn hoạt động Dự án không sử dụng phế liệu.

4.3. Nguồn cung cấp điện, nước

4.3.1. Nguồn cung cấp điện

Hệ thống điện cho công trình chủ yếu phục vụ cho nhu cầu chiếu sáng, cung cấp nguồn cho máy móc thiết bị, hệ thống điều hòa không khí, hệ thống cấp nước chữa cháy, hệ thống bơm nước... Điện được lấy từ hệ thống lưới điện quốc gia thông qua mạng lưới phân phối điện của Khu chung cư kết hợp thương mại, văn phòng Sunrise City – Lô W, để phục vụ cho quá trình hoạt động của Phòng khám. Ngoài ra, Dự án còn sử dụng 02 máy phát điện hãng FG Wilson, xuất xứ tại Anh, model P2000, công suất 2000KVA để phục vụ trong trường hợp mất điện hoặc hệ thống lưới điện quốc gia gặp sự cố.

4.3.2. Nguồn cung cấp, nhu cầu sử dụng nước

Nguồn nước sử dụng cho phục vụ hoạt động của phòng khám là nguồn nước lấy từ Công ty Cổ phần Cấp nước Nhà Bè thông qua mạng lưới phân phối nước của Khu chung cư kết hợp thương mại, văn phòng Sunrise City – Lô W. Nước được sử dụng để phục vụ nhu cầu vệ sinh của y bác sĩ, nhân viên y tế, nhân viên phục vụ, người khám bệnh; rửa tay, tắm giặt, rửa sàn; nước dùng để rửa tay tại các khu khám; khu xét nghiệm và tiệt khuẩn các dụng cụ y tế,...

- Nhu cầu sử dụng nước của dự án:

Bảng 1. 6 Nhu cầu sử dụng nước của Dự án

STT	Mục đích sử dụng nước	Tiêu chuẩn/Định mức	Quy mô	Lưu lượng nước cấp sử dụng (m ³ /ngày)	Lưu lượng nước thải phát sinh (m ³ /ngày)
I	Nước cấp cho sinh hoạt			62,5	62,5
1	Nước cấp cho sinh hoạt của y bác sĩ, nhân viên y tế, nhân viên phục vụ (theo TCVN 4513:1988_Cấp nước bên trong: tiêu chuẩn thiết kế là 15 lít/người/ngày)	1.1. Nước đen (chiếm 2/3 lượng nước: 10 lít/người/ngày)	600 người	6,0	6,0
		1.2. Nước xám (chiếm 1/3 lượng nước): 5 lít/người/ngày	600 người	3,0	3,0
2	Nước cấp cho sinh hoạt của người khám bệnh (theo TCVN 4513:1988_Cấp nước bên trong: tiêu chuẩn thiết kế là 15 lít/người/ngày)	2.1. Nước đen (chiếm 2/3 lượng nước: 10 lít/người/ngày)	2.000 người	20,0	20,0
		2.2. Nước xám (chiếm 1/3 lượng nước): 5 lít/người/ngày	2.000 người	10,0	10,0

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Phòng khám Đa khoa Tâm Anh”

STT	Mục đích sử dụng nước	Tiêu chuẩn/Định mức	Quy mô	Lưu lượng nước cấp sử dụng (m ³ /ngày)	Lưu lượng nước thải phát sinh (m ³ /ngày)
3	Nước cấp cho hoạt động vệ sinh sàn (theo QCVN 01:2021/BXD_Quy hoạch xây dựng là 1 lít/m ² /ngày)	Nước xám	23.313 m ²	23,5	23,5
II	Nước cấp cho hoạt động y tế			6	6
1	Nước cấp cho hoạt động rửa tay trong khu khám (lavabo)	Tham khảo từ số liệu thực tế của Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh - Quy mô 480 giường	-	3,0	3,0
2	Nước cấp cho hoạt động xét nghiệm, tiệt khuẩn các dụng cụ y tế,...	Tham khảo từ số liệu thực tế của Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh - Quy mô 480 giường	-	3,0	3,0
Tổng cộng (I + II)				68,5	68,5

(Nguồn: Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh, 2024)

Theo TCVN 9214: 2012 về Phòng khám đa khoa khu vực - Tiêu chuẩn thiết kế thì tiêu chuẩn cấp nước cho Phòng khám đa khoa khu vực tính trung bình từ 20 m³/ngày đến 30 m³/ngày. Như vậy con số 68,5 m³/ngày là chấp nhận được.

a) Nước đen (6 + 20) = 26 m³/ngày được đưa về hầm tự hoại 3 ngăn của Tòa nhà Sunrise City.

b) Nước xám (3 + 10 + 23,5) = 36,5 m³/ngày và nước thải y tế = 6 m³/ngày được đưa về Hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày của Phòng khám Đa khoa Tâm Anh.

- Nhu cầu dùng nước cho chữa cháy:

Lưu lượng nước cấp cho một đám cháy phải đảm bảo ≥ 15 l/s; số lượng đám cháy đồng thời cần được tính toán ≥ 2 lần (theo QCVN 01:2021/BXD).

Tính lượng nước cấp chữa cháy cho 1 đám cháy xảy ra trong thời gian 40 phút là:

$$Q_{cc} = 15 \text{ lít/giây} \cdot \text{đám cháy} \times 1 \text{ đám cháy} \times 40 \text{ phút} \times 60 \text{ giây/1.000} = 36 \text{ m}^3$$

5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Vị trí địa lý:

Dự án “Phòng khám Đa khoa Tâm Anh” được thực hiện tại địa chỉ 1.01+2.01+3.01+4.01 Khu chung cư kết hợp thương mại, văn phòng Sunrise City – Lô W, số 25 Nguyễn Hữu

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Phòng khám Đa khoa Tâm Anh”

Thọ, phường Tân Hưng, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh.

Dự án hoạt động tại toà nhà xây dựng sẵn được Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh thuê lại từ Ngân hàng Thương mại Cổ phần Công Thương Việt Nam theo Hợp đồng thuê địa điểm số 1503/2023/HĐTĐĐ/VTB-TAHCM ngày 15/03/2023 và Phụ lục I số: 1506/2023/PLHĐTĐĐ/VTB-TAHCM ngày 15/06/2023, bao gồm tầng 1, tầng 2, tầng 3 và một phần tầng 4 có tổng diện tích sử dụng 23.312,9 m².

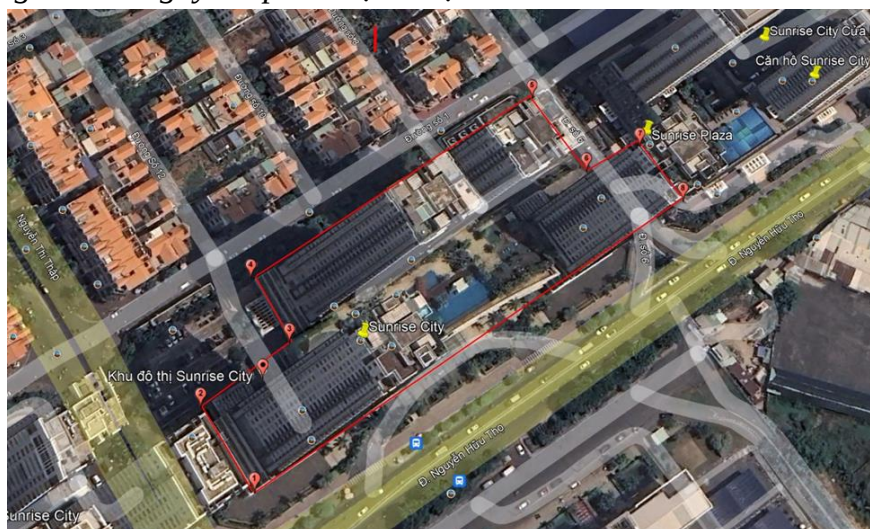
Vị trí tiếp giáp của Dự án như sau:

- + Phía Đông giáp : đường Nguyễn Hữu Thọ.
- + Phía Tây giáp : đường số 01.
- + Phía Nam giáp : đường Nguyễn Thị Thập.
- + Phía Bắc giáp : đường số 6.

Bảng 1. 7 Tọa độ ranh giới khu vực Dự án

Số hiệu điểm	Tọa độ	
	X(m)	Y(m)
1	1.187.937	603.791
2	1.187.943	603.752
3	1.187.985	603.757
4	1.187.991	603.725
5	1.188.131	603.748
6	1.188.124	603.788
7	1.188.148	603.796
8	1.188.143	603.825
1	1.187.937	603.791

(Nguồn: Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh, 2024)



Hình 1. 2 Vị trí Dự án

Mối tương quan của dự án “Phòng khám Đa khoa Tâm Anh” với các đối tượng xung quanh:



Hình 1. 3 Môi trường xung quanh của Phòng khám Đa khoa Tâm Anh với các đối tượng xung quanh

Dự án nằm ngay điểm giao của 2 tuyến đường chính của quận 7 là Nguyễn Hữu Thọ và Nguyễn Thị Thập, nơi có mật độ dân cư, giao thông đông đúc nên sự hình thành của Phòng khám góp phần giải quyết nhu cầu khám, chữa bệnh và nâng cao chất lượng sống cho người dân trong khu vực và các khu vực khác.

Khoảng cách của dự án đến các đối tượng xung quanh:

- Lotte Mart Quận 7 là một trong những Trung tâm Thương mại được đánh giá có quy mô lớn nhất Việt Nam, nơi thường xuyên diễn ra các hoạt động mua sắm của người dân tại khu vực và các khu vực khác, khoảng cách khoảng 100m.
- Cách Dự án Khu đô thị Him Lam - nơi tích hợp nhiều loại hình dịch vụ, khoảng cách khoảng 90m.
- Cách Khu dân cư khoảng 240m. Phòng khám sẽ áp dụng các kỹ thuật hiện đại trong hoạt động thăm khám và xây dựng các hệ thống xử lý nước thải – khí thải nhằm giảm thiểu mức thấp nhất các tác động của Phòng khám đến các hộ dân lân cận.

5.1. Sơ đồ tổ chức của dự án đầu tư

a. Nhu cầu sử dụng lao động

Tổng số lượng y bác sĩ, nhân viên y tế, nhân viên phục vụ tại Dự án là 600 người, được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 1. 8 Lao động tại Dự án

SSTT	Loại lao động	Số lượng (người)	Thời gian làm việc
1	Bác sĩ	135	302 ngày/năm, từ 6 giờ - 18 giờ
2	Thư ký bác sĩ	138	
3	Điều dưỡng	150	
4	Kỹ thuật viên	75	
5	Chăm sóc người khám bệnh	45	

SSTT	Loại lao động	Số lượng (người)	Thời gian làm việc
6	Dọn vệ sinh	45	
7	Hành chính	12	
Tổng cộng		600	

(Nguồn: Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh, 2024)

5.2. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư phần mở rộng

a. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư

- Tháng 7/2023 – 5/2024: Hoàn tất thủ tục pháp lý.
- Tháng 5/2024 – 7/2024: Tiến hành lắp đặt máy móc, thiết bị cho việc khám chữa bệnh.
- Tháng 7/2024 – 10/2024: Tiến hành lắp đặt hệ thống xử lý nước thải và vận hành thử nghiệm.
- Tháng 7/2024: Chính thức đi vào hoạt động với quy mô công suất 2.000 người khám bệnh thăm khám/ngày.

b. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Chủ đầu tư trực tiếp quản lý thực hiện Dự án, tuân thủ theo các quy định hiện hành. Việc quản lý, triển khai cũng như điều hành và quản lý toàn bộ các hoạt động của Dự án do Ban lãnh đạo Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh thực hiện. Cụ thể:

Giai đoạn chuẩn bị đầu tư

Chủ đầu tư Dự án ký hợp đồng với các đơn vị tư vấn lập hồ sơ môi trường cho Dự án.

Giai đoạn đầu tư

- Liên hệ các nhà thầu cung cấp máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động sản xuất.
- Nghiệm thu khối lượng và chất lượng công tác lắp đặt máy móc, thiết bị bổ sung.
- Tổ chức nghiệm thu và bàn giao công trình.

Quản lý vận hành sau đầu tư

Hình thức quản lý dự án: Việc quản lý, triển khai dự án cũng như điều hành và quản lý toàn bộ các hoạt động khám, chữa bệnh của Dự án do Ban lãnh đạo Công ty thực hiện.

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

Dự án “Phòng khám Đa khoa Tâm Anh” hoạt động tại 1.01+2.01+3.01+4.01 Khu chung cư kết hợp thương mại, văn phòng Sunrise City – Lô W, số 25 Nguyễn Hữu Thọ, phường Tân Hưng, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh. Dự án sẽ triển khai hoạt động tại tầng 1, tầng 2, tầng 3 và một phần tầng 4 của tòa nhà. Tổng diện tích sử dụng 23.312,9 m² theo Hợp đồng thuê địa điểm số 1503/2023/HĐTĐĐ/VTB-TAHCM ngày 15/03/2023 và Phụ lục I số: 1506/2023/PLHĐTĐĐ/VTB-TAHCM ngày 15/06/2023 được ký kết giữa Ngân hàng Thương mại Cổ phần Công Thương Việt Nam và Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh.

Dự án nằm hoàn toàn trong Khu chung cư kết hợp thương mại, văn phòng Sunrise City – Lô W đã xây dựng hoàn chỉnh và đưa vào vận hành với các hạng mục công trình chính cũng như các hạng mục công trình bảo vệ môi trường như: hệ thống thu gom và thoát nước mưa, hệ thống thu gom nước thải, khu vực lưu chứa, trang thiết bị thu gom rác thải,... nhằm chủ động ngăn ngừa, kiểm soát các tác động xấu, các sự cố môi trường theo đúng quan điểm, tầm nhìn và mục tiêu bảo vệ môi trường của Quyết định số 450/QĐ-STTg ngày 13 tháng 4 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Xây dựng quy trình quản lý, phân loại, thu gom, lưu trữ và chuyển giao đơn vị xử lý chất thải nguy hại tránh để phát tán ra môi trường. Xây dựng các công trình theo đúng thiết kế thi công, các máy móc được sử dụng đúng chức năng và công suất. Các công trình đều hướng tới sự bảo vệ môi trường tự nhiên và môi trường sống của người dân, do đó dự án “Phòng khám Đa khoa Tâm Anh” là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.

Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh đã có Giấy chứng nhận đăng ký Doanh nghiệp Công ty Cổ phần số 0303920493 đăng ký lần đầu ngày 12/07/2005, đăng ký thay đổi lần thứ 29 ngày 10/7/2023 do Phòng đăng ký Kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hồ Chí Minh cấp; Giấy phép hoạt động khám bệnh, chữa bệnh số 304/BYT – GPĐH của Bộ Y tế cấp ngày 26/2/2021; Giấy phép môi trường số 286/GPMT-STNMT-CCBVM ngày 02/04/2024 do Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp về Dự án “Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh - Quy mô 480 giường bệnh” tại số 2B Phổ Quang, Phường 2, quận Tân Bình, Thành phố Hồ Chí Minh.

Dự án “Phòng khám Đa khoa Tâm Anh” hoạt động là phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.

2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN CHẤT THẢI

Đối với nước thải

Nước thải đen: Theo Báo cáo Công tác bảo vệ môi trường năm 2022, hiện nay hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu nhà ở Him Lam công suất 2.000 m³/ngày.đêm đang tiếp nhận lượng nước thải khoảng 1.674 m³/ngày. Khi dự án Phòng khám Đa khoa Tâm Anh đi vào hoạt động, hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu nhà ở Him Lam

công suất 2.000 m³/ngày.đêm sẽ tiếp nhận và xử lý lượng nước thải đen (phát sinh từ bồn cầu, chậu tiểu của các tầng thuộc Phòng khám) với lưu lượng phát sinh là 26 m³/ngày. Như vậy tổng lưu lượng nước thải cần phải xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu nhà ở Him Lam công suất 2.000 m³/ngày.đêm là $1.674 + 26 = 1.700$ m³/ngày.đêm. Như vậy, hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu nhà ở Him Lam công suất 2.000 m³/ngày.đêm vẫn còn khả năng tiếp nhận lượng nước thải đen phát sinh tại Dự án. Lượng nước thải sau khi xử lý sẽ được dẫn về trạm xử lý nước thải trung tâm dựa theo biên bản xác nhận vị trí đầu nối ống thoát nước thải về trạm xử lý trung tâm ký ngày 26/12/2014 giữa Đại diện Công ty Cổ phần Him Lam và Đại diện Công ty Cổ phần Đầu tư Địa ốc Nova về việc hai bên đã tiến hành kiểm tra và xác nhận 3 điểm đầu nối ống thoát nước thải từ Dự án Khu chung cư kết hợp văn phòng Sunrise City - Lô W ra hệ thống thoát nước bên ngoài của Him Lam về trạm xử lý nước thải trung tâm. Như vậy, nước thải đen sẽ được hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu nhà ở Him Lam công suất 2.000 m³/ngày.đêm tiếp nhận và xử lý nên nước thải đen sẽ không thuộc phạm vi của báo cáo.

Nước thải xám và nước thải y tế phát sinh tại Dự án được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm để xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B (K=1,2) trước khi thải ra hệ thống thoát nước chung của Thành phố theo Văn bản số 1074/TTHT-HTTN của Trung tâm Quản lý Hạ tầng kỹ thuật gửi cho Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh và Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Long Châu ngày 10/04/2024 về thỏa thuận hướng tuyến thoát nước công trình tại địa chỉ số 25, Lô W đường Nguyễn Hữu Thọ, phường Tân Hưng, Quận 7 vào hệ thống thoát nước chung của Thành phố. Như vậy lượng nước thải đầu ra của Dự án không trực tiếp thải vào môi trường nước mặt. Theo Thông tư 76/2017/TTBTNMT quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, suối, kênh, rạch, đầm, hồ và Điều 82 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ; có nêu đánh giá khả năng chịu tải áp dụng cho nguồn tiếp nhận là nguồn nước mặt; vì vậy đối với nguồn tiếp nhận là hệ thống thoát nước thải chung của Thành phố, Dự án không thuộc đối tượng phải đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn tiếp nhận nước thải.

Đối với chất thải rắn

Các chất thải phát sinh tại Phòng khám đều được quản lý theo đúng quy định của Thông tư 20/2021/TT-BYT về quy định quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế.

Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường phép thu gom phục vụ mục đích tái chế, chất thải lây nhiễm, chất thải nguy hại không lây nhiễm đều được Chủ dự án có biện pháp thu gom và xử lý, có các phương tiện thu gom, khu vực lưu chứa để phân loại và lưu chứa các loại chất thải, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý; không để phát tán ra môi trường, gây tác động xấu đến con người và môi trường xung quanh.

CHƯƠNG III

ĐÁNH GIÁ 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. Chất lượng của các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án:

Dữ liệu về không khí

Để có cơ sở đánh giá hiện trạng chất lượng không khí tại khu vực Dự án trước khi triển khai xây dựng Phòng khám, Chủ dự án đã phối hợp với Trung tâm Tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn Vệ sinh Lao động (COSHET) tiến hành lấy mẫu khu vực Dự án, đoàn khảo sát đã tiến hành thu mẫu 03 lần tại vị trí thực hiện Dự án, cụ thể như sau:

- Thời gian lấy mẫu: ngày 24/05/2023, 25/05/2023 và ngày 26/05/2023.
- Lấy mẫu trong điều kiện thời tiết nắng, khô ráo và có gió.
- Phương pháp phân tích: TCVN 7878-2: 2018, QCVN 46: 2012/BTNMT, TCVN 5067: 1995, SOP-H16, TCVN 5971:1995, TCVN 6137: 2009.
- Chỉ tiêu giám sát: Tiếng ồn, nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, ánh sáng, bụi, CO, SO₂, NO₂.
- Vị trí lấy mẫu:
 - + Khu vực cổng bảo vệ.
 - + Khu vực hoạt động.

Kết quả phân tích được thể hiện tại bảng 3.2 và 3.3 mục 3 chương này của báo cáo.

Dữ liệu về chất lượng nước thải

Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh thuê phân diện tích của Khu chung cư kết hợp thương mại, văn phòng Sunrise City – Lô W từ Ngân hàng Thương mại từ Ngân hàng Thương mại Cổ phần Công Thương Việt Nam theo Hợp đồng thuê địa điểm số 1503/2023/HĐTĐĐ/VTB-TAHCM ngày 15/03/2023 và Phụ lục I số: 1506/2023/PLHĐTĐĐ/VTB-TAHCM ngày 15/06/2023, bao gồm tầng 1, tầng 2, tầng 3 và một phần tầng 4 có tổng diện tích sử dụng 23.312,9 m² nhằm phục vụ cho việc xây dựng Phòng khám. Chủ dự án sẽ lắp đặt 01 hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày để xử lý nước thải xám và nước thải y tế phát sinh từ quá trình hoạt động của Phòng khám. Công nhân khi thi công cải tạo tòa nhà và lắp đặt máy móc thiết bị sẽ sử dụng các buồng vệ sinh di động, không phát sinh nước thải tại đây.

Do đó, Chủ dự án không phân tích nước thải tại khu vực Dự án nên dữ liệu chất lượng nước thải sẽ không đề cập đến trong nội dung báo cáo.

Dữ liệu về chất lượng nước ngầm

Vị trí Dự án nằm tại Quận 7 nên nước cấp cho quá trình hoạt động hoàn toàn lấy từ nguồn nước cấp của Công ty Cổ phần Cấp nước Nhà Bè, không khai thác sử dụng nước ngầm nên dữ liệu về chất lượng nước ngầm không đề cập trong báo cáo này.

1.2. Tài nguyên sinh vật khu vực thực hiện dự án

Dự án nằm trong nội khu của Khu chung cư kết hợp thương mại, văn phòng Sunrise City, Quận 7 là khu vực nội thành nội thị, quận đã được quy hoạch thành các phân khu chức năng cụ thể nên xung quanh Dự án không có các tài nguyên sinh vật.

2. MÔ TẢ VỀ MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN

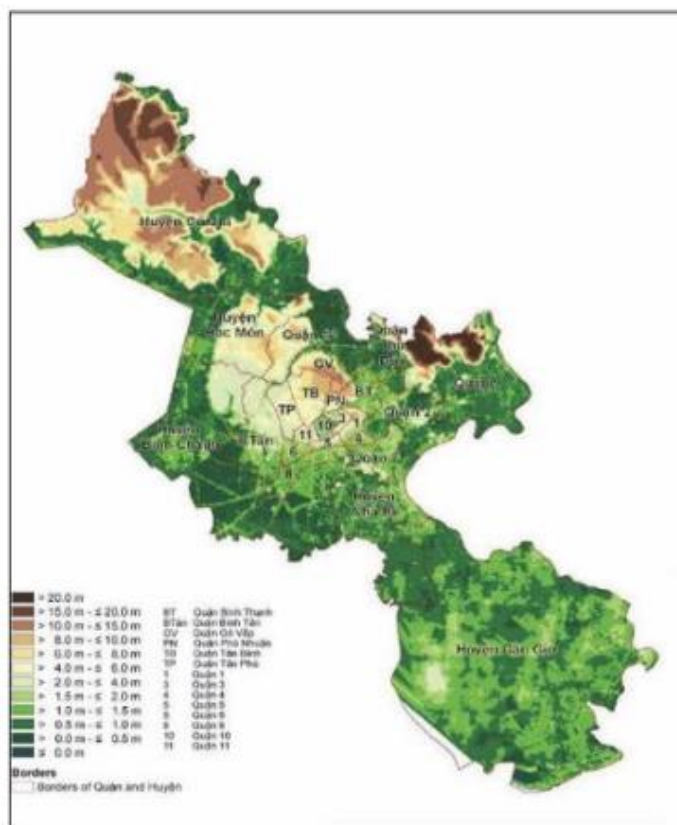
2.1. Đặc điểm địa lý, địa hình khu vực tiếp nhận nước thải

Phòng khám Đa khoa Tâm Anh được tọa lạc tại địa chỉ 1.01+2.01+3.01+4.01 Khu chung

cư kết hợp thương mại, văn phòng Sunrise City – Lô W, số 25 Nguyễn Hữu Thọ, phường Tân Hưng, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh. Đây là một trong những quận nội thành của Thành phố Hồ Chí Minh. Quận có diện tích 35,69 km², dân số năm 2019 là 360.000 người, mật độ dân số đạt 10.091 người/km². Vị trí địa lý của quận 7 tiếp giáp như sau:

- + Phía Đông giáp Quận Phú Nhuận, Quận 3, Quận 10 huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai (qua sông Nhà Bè) và qua Thành phố Thủ Đức (qua sông Sài Gòn).
- + Phía Tây giáp Quận 8 và huyện Bình Chánh với ranh giới là Rạch Ông Lớn.
- + Phía Nam giáp huyện Nhà Bè với ranh giới là Rạch Đĩa – Rạch Dơi – Sông Phú Xuân.
- + Phía Bắc giáp Quận 4 (qua Kênh Tẻ) và thành phố Thủ Đức (qua sông Sài Gòn).

Địa hình quận 7 tương đối bằng phẳng, độ cao địa hình thay đổi không lớn, trung bình 0,6m đến 1,5m. Thổ nhưỡng của Quận 7 thuộc loại đất phèn mặn.



Hình 3. 1 Cao độ địa hình Thành phố Hồ Chí Minh

2.2. Đặc điểm khí tượng, thủy văn khu vực tiếp nhận nước thải

2.2.1. Đặc điểm khí tượng

Quận 7 là vùng chịu ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới gió mùa, cận xích đạo, có nhiệt độ cao và ổn định quanh năm, có hai mùa mưa nắng rõ rệt, mùa nắng kéo dài từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau, mùa mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 11. Nhiệt độ trung bình toàn năm khoảng 27°C.

Bức xạ mặt trời

Hàng năm khu vực này chịu sự khống chế của hoàn lưu khí quyển miền nhiệt đới cận xích đạo, hoàn lưu gió mùa Đông Bắc và Tây Nam. Tương ứng với 2 mùa gió này là 2 mùa khí hậu mùa mưa và mùa khô: Mùa khô từ tháng XII đến tháng V; Mùa mưa từ tháng VI đến tháng XI.

Lượng mưa

Lượng mưa trung bình khu vực Dự án đạt 1.949 mm/năm, trong đó năm 1908 đạt cao nhất 2.718 mm, thấp nhất xuống 1.392 mm vào năm 1958. Một năm, trung bình 159 ngày mưa, tập trung nhiều nhất vào các tháng từ 5 tới 11, chiếm khoảng 90%, đặc biệt hai tháng 6 và 9. Mưa gió mùa thường kéo dài hàng chục phút đến vài giờ và đôi khi có thể được kết hợp với những cơn bão sấm sét.

Bảng 3. 1 Lượng mưa (mm) trung bình của khu vực

Năm Tháng	2016	2018	2019	2020	2021
1	9,4	113,9	1,9	-	95,7
2	-	0,2	-	9,9	29,5
3	40,3	31,6	0,1	-	-
4	181,9	13,1	38,8	49,0	341,4
5	124,4	388,5	409,8	149,3	260,9
6	213,1	243,7	236,1	415,4	167,1
7	281,5	207,2	207,8	273,6	249,5
8	244,4	236,8	172,4	358,3	466,5
9	232,1	399,0	296,1	558,6	283,9
10	232,6	257,3	218,0	295,3	312,6
11	321,1	454,9	131,8	25,8	87,7
12	73	57,1	21,6	96,6	40,7
Bình quân năm	1.953,8	2.403,3	1.760,6	2.231,8	2.335,5

(Nguồn: Niên giám thống kê, 2021)

Theo Trung Tâm Khí tượng Thủy văn Thành phố Hồ Chí Minh, lượng mưa lớn nhất trong vòng 40 năm tính đến năm 2017 xảy ra vào ngày 26/09/2016 đạt 179 mm. Theo báo cáo, chỉ trong khoảng 1 giờ 30 phút, vũ lượng đã đạt đến 204,3 mm, vượt xa tần suất thiết kế hệ thống thoát nước hiện nay. Cụ thể: Đối với tuyến cống cấp 3 là mưa 75,88 mm trong 3 giờ; tuyến cống cấp 2 là mưa 85,36 mm; kênh, rạch chính cấp 1 là mưa 95,91 mm trong 3 giờ; đỉnh triều thiết kế là +1,32 m.

Sau trận mưa trên địa bàn thành phố đã xảy ra ngập tại 59 tuyến đường, chiều sâu ngập từ 0,10 m đến 0,50 m; diện tích ngập từ 100 m² đến 30.000 m².

Theo Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Nam Bộ vũ lượng đo tại trạm Mạc Đĩnh Chi (179,0 mm), Thanh Đa (172,2 mm), Cầu Bông (133,3 mm), Phước Long (115,4 mm) ... Đối chiếu với các tuyến cống cấp 2 ở trung tâm thành phố thì lượng mưa với vũ lượng cao hơn thực tế gấp 1,5 lần nên xảy ra hiện tượng ngập, lụt. Đây là trận mưa lớn nhất trong 40 năm qua.

Độ ẩm

Độ ẩm tương đối của không khí bình quân năm là 78,14%; bình quân mùa mưa 80% và trị số cao tuyệt đối đạt tới 100%; bình quân mùa khô khoảng 68,4% và mức thấp tuyệt đối xuống tới 20%.

Gió

Quận 7 chịu ảnh hưởng cơ bản bởi hai hướng gió chính và chủ yếu là gió mùa Tây - Tây

Nam và Bắc - Đông Bắc. Gió Tây - Tây Nam từ Ấn Độ Dương thổi vào trong mùa mưa, khoảng từ tháng VI đến tháng X, tốc độ trung bình 3,6m/s và mạnh nhất vào tháng VIII, tốc độ trung bình 4,5 m/s. Gió Bắc - Đông Bắc từ biển Đông thổi vào trong mùa khô, khoảng từ tháng XI đến tháng II, tốc độ trung bình 2,4 m/s. Ngoài ra còn xuất hiện gió theo hướng Nam - Đông Nam, khoảng từ tháng III đến tháng V, tốc độ trung bình 3,7 m/s.

(Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường thành phố Hồ Chí Minh năm 2021)

2.2.2. Đặc điểm thủy văn

a. Các dòng sông chính chảy qua Thành phố Hồ Chí Minh

Quận 7 nằm trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh, chế độ thủy văn chịu ảnh hưởng chủ yếu của sông Đồng Nai, Sài Gòn và Vàm Cỏ. Đặc điểm chính của 3 con sông này như sau:

- Sông Đồng Nai có hướng chảy chính là Đông Bắc - Tây Nam. Lòng sông không sâu so với các sông khác, độ sâu trung bình 12 - 15 m, dòng chảy trung bình 500 m³/s. Đoạn sông Đồng Nai chảy qua Thành phố Hồ Chí Minh có chiều dài 87 km (từ cầu Đồng Nai đến cửa sông Soài Rạp), chiều rộng biến đổi lớn, từ 500 - 800 m ở đoạn trên (cầu Đồng Nai đến Cát Lái), 800 - 1.500 m ở đoạn giữa (Cát Lái - Ngã ba sông Vàm Cỏ) và 2.000 - 3.000 m ở đoạn dưới (ngã ba Vàm Cỏ ra cửa sông), với độ sâu từ 8 - 15 m.

- Đoạn sông Sài Gòn đi qua Thành phố Hồ Chí Minh có chiều dài khoảng 80 km (từ xã Phú Mỹ Hưng – Huyện Củ Chi đến phường Phú Mỹ - Quận 7), chiều rộng trung bình 100 - 200 m ở đoạn trên (từ xã Phú Mỹ Hưng - Huyện Củ Chi đến Thành phố Thủ Dầu Một - Bình Dương) và 200 - 300 m ở đoạn dưới (đoạn cửa sông rộng 400 - 500 m), độ sâu trung bình từ 8 - 15 m.

b. Các kênh rạch trong nội thành

Hệ thống kênh rạch trong khu vực nội thành Thành phố Hồ Chí Minh có tổng chiều dài khoảng 76 km với 5 tiểu lưu vực chính bao gồm hệ thống các kênh: Nhiêu Lộc - Thị Nghè, Tân Hóa - Lò Gốm, Tàu Hủ - Kênh Đồi, Kênh Tẻ - Bến Nghé, Tham Lương - Bến Cát - Vàm Thuật. Các tiểu lưu vực đi qua địa bàn Quận 7 bao gồm:

- Hệ thống kênh Nhiêu Lộc - Thị Nghè: Đây là trục tiêu nước chính cho khu vực thuộc phần lớn các Quận 3, Phú Nhuận và Tân Bình, một phần các Quận Bình Thạnh và Quận 1. Kênh Nhiêu Lộc - Thị Nghè dài khoảng 8 km, bắt đầu từ các cống thoát nước trong sân bay Tân Sơn Nhất, đi qua các Quận Phú Nhuận và Quận 3 rồi chảy ra sông Sài Gòn ngay bên hông Nhà máy đóng tàu Ba Son, không chế diện tích tiêu khoảng 3.000 ha.

- Hệ thống Kênh Tân Hóa - Lò Gốm: Kênh Tân Hóa - Lò Gốm là một trục tiêu chính trong hệ thống, bắt đầu từ vùng đất cao thuộc phía Tây Nam Quận Tân Bình, chảy qua phần cuối Quận 11 và đầu Quận 6 để ra kênh Tân Hóa tại Phú Lâm. Kênh có chiều dài 6,5 km, độ rộng mặt từ 10 - 40 m, không chế diện tích tiêu khoảng 1.800 ha.

- Hệ thống Tham Lương - Bến Cát: Đây là hệ thống trục tiêu nằm ở phía Bắc Thành phố, trên địa bàn các Quận Bình Thạnh, Gò Vấp (đoạn đầu), Tân Bình, Hóc Môn (đoạn giữa), Bình Tân và Bình Chánh (đoạn cuối), từ trước đến nay luôn được xem là một trục tiêu có vấn đề về chất thải công nghiệp với các nhà máy chế biến thực phẩm, dầu ăn và dệt sợi dọc Quốc lộ 22 và từ Khu công nghiệp Tân Bình.

(Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường thành phố Hồ Chí Minh năm 2021)

2.2.3. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

Nước thải xám và nước thải y tế của Phòng khám Đa khoa Tâm Anh được xử lý đạt

QCVN 28:2010/BTNMT, cột B (K=1,2) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế trước khi đưa ra nguồn tiếp nhận. Nguồn tiếp nhận là hầm ga thoát nước hiện hữu trên vỉa hè tại địa chỉ số 25, Lô W đường Nguyễn Hữu Thọ, phường Tân Hưng, Quận 7. Vì vậy, nội dung đánh giá chất lượng nước của nguồn tiếp nhận không thuộc phạm vi thực hiện của báo cáo.

Trung tâm Quản lý Hạ tầng kỹ thuật đã có văn bản số 1074/TTHT-HTTN gửi cho Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh và Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Long Châu ngày 10/04/2024 về thỏa thuận hướng tuyến thoát nước công trình tại địa chỉ số 25, Lô W đường Nguyễn Hữu Thọ, phường Tân Hưng, Quận 7 vào hệ thống thoát nước chung của Thành phố.

3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN

3.1. Hiện trạng môi trường đất

Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh đã thuê lại tòa nhà từ Ngân hàng Cổ phần Thương mại Công Thương Việt Nam theo Hợp đồng thuê địa điểm số 1503/2023/HĐTĐĐ/VTB-TAHCM ngày 15/03/2023 và Phụ lục I số: 1506/2023/PLHĐTĐĐ/VTB-TAHCM ngày 15/06/2023 với tổng diện tích sử dụng 23.312,9 m² bao gồm tầng 1, tầng 2, tầng 3 và một phần tầng 4 để triển khai hoạt động Phòng khám. Toàn bộ hoạt động của Dự án được triển khai trên toà nhà đã hoàn thiện phần kết cấu hạ tầng, bê tông hóa phần đường do đó Chủ dự án không lấy mẫu đất để đánh giá hiện trạng môi trường. Vì vậy, trong báo cáo không đề cập đến đánh giá hiện trạng môi trường đất.

3.2. Hiện trạng thành phần môi trường không khí

Để có cơ sở đánh giá hiện trạng chất lượng không khí tại khu vực Dự án trước khi triển khai xây dựng Phòng khám, Chủ dự án đã phối hợp với Trung tâm Tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn Vệ sinh Lao động (COSHET) tiến hành lấy mẫu khu vực Dự án, đoàn khảo sát đã tiến hành thu mẫu 03 lần tại vị trí thực hiện Dự án, cụ thể như sau:

- Thời gian lấy mẫu: ngày 24/05/2023, 25/05/2023 và ngày 26/05/2023.
- Lấy mẫu trong điều kiện thời tiết nắng, khô ráo và có gió.
- Phương pháp phân tích: TCVN 7878-2: 2018, QCVN 46: 2012/BTNMT, TCVN 5067: 1995, SOP-H16, TCVN 5971:1995, TCVN 6137: 2009.
- Chỉ tiêu giám sát: Tiếng ồn, nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, ánh sáng, bụi, CO, SO₂, NO₂.
- Vị trí lấy mẫu:
 - + Khu vực công bảo vệ.
 - + Khu vực hoạt động.
- Kết quả phân tích được thể hiện tại bảng như sau:

Bảng 3. 2 Kết quả quan trắc chất lượng không khí khu vực công bảo vệ

TT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ			QCVN 26:2010/ BTNMT	QCVN 05:2013/ BTNMT
				Ngày 24/05/2023	Ngày 25/05/2023	Ngày 26/05/2023		
1	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2: 2018	61	64	68	70	-
2	Nhiệt độ	oC	QCVN 46-2012/BTNMT	30,1	30,8	31,2	-	-
3	Độ ẩm	%	QCVN 46-2012/BTNMT	69,8	69,2	67,2		
4	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46-2012/BTNMT	0,6	0,7	0,8	-	-
5	Ánh sáng	Lux	QCVN 46-2012/BTNMT	ASTN	ASTN	ASTN		
6	Bụi	µg/m ³	TCVN 5067 : 1995	0,17	0,19	0,16	-	0,3
7	CO	µg/m ³	TCVN 6137 : 2009	1,63	1,73	1,61	-	0,2
8	SO ₂	µg/m ³	TCVN 5971 : 1995	0,034	0,042	0,038	-	0,35
9	NO ₂	µg/m ³	SOP-H16	0,024	0,021	0,023	-	30

(Nguồn: Trung tâm Tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn Vệ sinh Lao động (COSHET))

Nhận xét: Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí tại khu vực thực hiện Dự án qua các lần quan trắc khi so sánh với Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (QCVN 05:2013/BTNMT) và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT) cho thấy rằng tất cả các chỉ tiêu chất lượng môi trường không khí xung quanh đều đạt quy chuẩn cho phép.

Bảng 3. 3 Kết quả quan trắc chất lượng không khí khu vực hoạt động

TT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ			QCVN 22:2016/BYT QCVN 24:2016/BYT QCVN 26:2016/BYT	QCVN 02:2019/BYT QCVN 03:2019/BYT
				Ngày 24/05 /2023	Ngày 25/05 /2023	Ngày 26/05/ 2023		
1	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2: 2018	54	61	63	<85	-
2	Nhiệt độ	oC	QCVN 46-2012/BTN MT	30,2	31,2	30,8	18 – 32	-
3	Độ ẩm	%	QCVN 46-2012/BTN MT	62,7	68,6	69,3	40 – 80	
4	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46-2012/BTN MT	0,3	0,5	0,4	0,2 – 1,5	-
5	Ánh sáng	Lux	QCVN 46-2012/BTN MT	808	784	774	>300	
6	Bụi	µg/m ³	TCVN 5067 : 1995	0,46	0,54	0,51	-	6,25
7	CO	µg/m ³	TCVN 6137 : 2009	3,34	3,68	3,84	-	15,625
8	SO ₂	µg/m ³	TCVN 5971 : 1995	0,076	0,081	0,086	-	3,90625
9	NO ₂	µg/m ³	SOP-H16	0,047	0,051	0,043	-	3,90625

(Nguồn: Trung tâm Tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn Vệ sinh Lao động (COSHET))

Nhận xét: Các chỉ tiêu phân tích chất lượng bụi, không khí khu vực hoạt động đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 02:2019/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Bụi, giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi nơi làm việc, QCVN 03:2019/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc,

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, QCVN 22:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng - mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc, QCVN 24:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

3.3. Hiện trạng thành phần môi trường nước thải

Hiện nay phần diện tích thuê từ Ngân hàng Thương mại Cổ phần Công Thương Việt Nam dùng để bố trí thành Phòng khám Đa khoa Tâm Anh chưa được thực hiện. Công nhân khi thi công cải tạo phòng khám hay lắp đặt máy móc thiết bị sẽ sử dụng những buồng vệ sinh di động được cung cấp nên sẽ không phát sinh lượng nước thải tại đây. Tòa nhà Sunrise City chứa Dự án hiện chưa có hệ thống xử lý nước thải hiện hữu và nước thải của Sunrise City đang được xử lý bởi hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu nhà ở Him Lam công suất 2.000 m³/ngày.đêm, nên chủ Dự án sẽ lắp đặt 01 hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm để xử lý nước thải xám và nước thải y tế phát sinh từ quá trình hoạt động của Dự án, còn nước thải đen được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu nhà ở Him Lam công suất 2.000 m³/ngày.đêm để xử lý. Trạm xử lý nước thải tập trung này tiếp nhận toàn bộ nước thải phát sinh từ khu dân cư và các cơ sở hoạt động trong nội khu, do đó Chủ dự án không đánh giá hiện trạng chất lượng nước thải sinh hoạt này.

CHƯƠNG IV

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN LẮP ĐẶT MÁY MÓC, THIẾT BỊ

1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị

Giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị của Dự án bao gồm: lắp đặt vách ngăn, cửa đi; hệ thống cấp điện, hệ thống cấp nước, hệ thống điều hòa; hệ thống thu gom và thoát nước thải; hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm (chế tạo bằng vật liệu inox); lắp đặt các thiết bị y tế,...

1.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải

Nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh nước thải chính trong giai đoạn lắp đặt các máy móc, thiết bị y tế mới là nước thải sinh hoạt của công nhân, chủ yếu là nước rửa tay chân và vệ sinh. Ước tính số lượng công nhân tập trung làm việc tại Dự án là 30 công nhân.

Theo tiêu chuẩn xây dựng TCXDVN 33:2006 của Bộ Xây dựng, định mức nước cấp sinh hoạt cho công nhân là 45/lít/người.ngày với hệ số không điều hòa K = 1,2. Như vậy, tổng lượng nước cấp của công nhân trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị là:

$$45 \text{ lít/người.ngày} \times 1,2 \times 30 \text{ người}/1.000 = 1,62 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp. Như vậy lưu lượng nước thải sinh hoạt của công nhân trên công trường là 1,62 m³/ngày.

Nguồn nước thải sinh hoạt của công nhân tại khu vực Dự án là nguyên nhân chính ảnh hưởng đến chất lượng nước khu vực xung quanh. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt hàng ngày của công nhân chủ yếu gồm: Các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh gây bệnh (Coliform, E.Coli). Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, chứa hàm lượng lớn các vi khuẩn E.Coli và các vi khuẩn gây bệnh khác nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm nếu không được xử lý.

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án như được tính toán trong bảng sau:

Bảng 4. 1 Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân thi công lắp đặt máy móc, thiết bị

TT	Chỉ tiêu	Hệ số tải lượng trung bình (g/người/ngày) (*)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l) (**)	QCVN 14:2008/BTNMT Cột B
1	BOD ₅	30 – 35	0,9 – 1,06	85,5 – 102,6	50
2	Tổng chất rắn lơ lửng	60 – 65	1,8– 1,96	133 - 275,5	100
3	Amoni	8	0,24	17,4	10
4	Nitrat	6 - 12	0,18 - 0,36	23 – 47	50
5	Phosphat	3,3	0,1	2,32 – 11,6	10

(Nguồn: (*)TCVN 7957:2008 – Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế; (**) Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường – CEETIA)

Nhận xét: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị của dự án khi chưa xử lý hầu hết đều vượt QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B), do đó lượng nước thải này cần phải được xử lý trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

a. Bụi, khí thải

Ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển các máy móc, thiết bị

Ô nhiễm bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị mới phục vụ cho việc lắp đặt máy móc, thiết bị trong Phòng khám.

Các phương tiện này sử dụng động cơ đốt trong với nhiên liệu chính là dầu DO (diesel oil). Sản phẩm cháy của các loại động cơ thường bao gồm Oxyde Nitơ (NO , NO_2 , N_2O ...gọi tắt là NO_x), Monoxyde carbon (CO), Hydrocarbon chưa cháy (HC), các hạt rắn, đặc biệt là bồ hóng. Lưu huỳnh, các chất phụ gia trong nhiên liệu cũng ảnh hưởng đến thành phần các sản phẩm cháy. Thành phần lưu huỳnh trong dầu diesel có thể lên đến 0,5%, trong quá trình cháy, lưu huỳnh bị oxy hóa thành SO_2 , một phần SO_2 bị oxi hóa tiếp thành SO_3 có thể phản ứng với nước tạo thành H_2SO_4 .

Để đáp ứng nhu cầu máy móc, thiết bị cho việc xây dựng phòng khám, Chủ dự án dự kiến nhập nhập khoảng 600 tấn máy móc, thiết bị các loại. Thời gian lắp đặt các máy móc, thiết bị khoảng 60 ngày. Ước tính số lượng xe cần để vận chuyển số lượng máy móc khoảng 2 xe/ngày (tương ứng 4 lượt xe/ngày). Tổng quãng đường vận chuyển của các phương tiện là 10 km/ngày.

Theo hệ số ô nhiễm đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) áp dụng đối với loại xe vận tải sử dụng dầu DO có tải trọng > 3,5 tấn, tính được tải lượng các chất ô nhiễm như sau:

Bảng 4. 2 Hệ số ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện vận chuyển

Phương tiện	Đơn vị (U)	TSP (kg/u)	SO_2 (kg/u)	NO_x (kg/u)	CO (kg/u)	VOC (kg/u)
Xe tải trọng >3,5 tấn chạy diesel	1.000km	0,9	4,15S	14,4	2,9	0,8
	tấn NL	4,3	20S	70	14	4

(Nguồn: World Health Organization, Geneva, 1993)

Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ các phương tiện giao thông vận tải đường bộ như sau:

Bảng 4. 3 Tổng tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km) (*)	Tổng chiều dài tính toán (km/ngày)	Tải lượng E (kg/ngày)
1	Bụi	0,9	10 km	0,009
2	SO ₂	4,15S		0,0021
3	NO _x	14,4		0,144
4	CO	2,9		0,029

Ghi chú:

- (*): WHO, 1993: Hệ số ô nhiễm đối với xe vận tải có tải trọng từ 3,5 - 16 tấn, đi đường ngoài thành phố.
- Hàm lượng lưu huỳnh (S) trong dầu DO là 0,05%.
- Tổng tải lượng (kg) = Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km) x Tổng chiều dài tính toán cho một ngày vận chuyển (km)/1.000.

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm đã tính toán ở trên, áp dụng mô hình tính toán Sutton xác định nồng độ trung bình của bụi trên tuyến đường vào khu vực dự án trong quá trình vận chuyển máy móc, thiết bị như sau: $C(x)=2E/(2\Pi)^{1/2}\sigma_z.u$ (1)

Hoặc có thể xác định theo công thức mô hình cải biên của Sutton (Nguồn: *Tổng cục môi trường, 2010*) như sau:

$$C = \frac{0,8.E \left(\exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2.\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2.\sigma_z^2} \right] \right)}{\sigma_z.u} \quad [I]$$

Trong đó:

- C: Nồng độ chất gây ô nhiễm trong không khí (mg/m³)
- E: Tải lượng của chất gây ô nhiễm từ nguồn thải (mg/s)
- z: Độ cao của điểm tính toán (m)
- h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), h = 0,2 m
- u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), u = 0,9 m/s
- σ_z : Hệ số khuếch tán chất gây ô nhiễm theo phương z (m) phụ thuộc vào độ ổn định của khí quyển, tại Thành phố Hồ Chí Minh độ ổn định của khí quyển là loại B được xác định theo công thức: $\sigma_z = 0,53x^{0,73}$.
- x: khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải theo phương ngang (m).

Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải do các phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị được trình bày tại bảng sau:

Bảng 4. 4 Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị

STT	Thông số	Khoảng cách x(m)	Nồng độ (mg/m ³)				QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m ³)
			z = 1	z = 1,5	z = 2	z = 2,5	
1	Bụi	5	0,0063	0,0051	0,0038	0,0026	0,3
		10	0,0042	0,0039	0,0035	0,0031	
		15	0,0032	0,0031	0,0029	0,0027	

STT	Thông số	Khoảng cách x(m)	Nồng độ (mg/m ³)				QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m ³)
			z = 1	z = 1,5	z = 2	z = 2,5	
2	SO ₂	20	0,0026	0,0026	0,0025	0,0018	0,35
		30	0,0020	0,0020	0,0019	0,0018	
		5	0,0015	0,0012	0,0009	0,0006	
		10	0,0010	0,0009	0,0008	0,0007	
		15	0,0008	0,0007	0,0007	0,0006	
3	NO _x	20	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,2
		30	0,0005	0,0005	0,0005	0,0004	
		5	0,1003	0,0813	0,0607	0,0416	
		10	0,0675	0,0625	0,0561	0,0489	
		15	0,0517	0,0495	0,0466	0,0432	
4	CO	20	0,0424	0,0412	0,0396	0,0377	30
		30	0,0323	0,0314	0,0307	0,0298	
		5	0,0202	0,0164	0,0122	0,0416	
		10	0,0136	0,0126	0,0113	0,0489	
		15	0,0104	0,0100	0,0094	0,0432	
		20	0,0085	0,0083	0,0080	0,0377	
		30	0,0065	0,0063	0,0062	0,0298	

Nhận xét: Từ các kết quả tính toán trên, so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, nhận thấy rằng nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải và bụi phát sinh từ các phương tiện giao thông vận chuyển máy móc, thiết bị phục vụ lắp đặt bổ sung đều thấp hơn nhiều lần so với tiêu chuẩn cho phép.

Ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động thi công lắp đặt máy móc, thiết bị

Hoạt động thi công lắp đặt máy móc, thiết bị chủ yếu sử dụng máy bắt vít và thiết bị hàn. Quá trình khoan, bắt vít các máy móc, thiết bị y tế làm phát sinh tiếng ồn và bụi. Bụi phát sinh trong giai đoạn này là loại bụi mịn, kích thước nhỏ có khả năng phát tán rộng. Phạm vi tác động là cục bộ tại những vị trí thi công và ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công.

Trong quá trình lắp đặt, mỗi hàn được sử dụng để kết nối các chi tiết kim loại sẽ làm phát sinh các chất gây ô nhiễm không khí như các oxit kim loại Fe₂O₃, SiO₂, K₂O, CaO,... tồn tại ở dạng khói bụi và các thành phần khí thải khác như CO và NO_x, có khả năng gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Dự án sử dụng khoảng 500 que hàn có đường kính 3,25mm trong thời gian thi công lắp đặt, máy móc thiết bị khoảng 02 tháng. Tính toán cho đối tượng chịu tác động trực tiếp nhất là công nhân hàn, khoảng không gian bao quanh 1 công nhân hàn khoảng 12m³ (2m x 2m x 3m). Để có dự án ước tính được tải lượng các khí ô nhiễm từ quá trình hàn điện, báo cáo dựa vào tỉ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn điện kim loại thể hiện trong Giáo trình “Môi trường không khí” của tác giả Phạm Ngọc Đăng, trong đó: 1 que hàn đường kính 3,25 mm phát thải 508 mg khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác), 15 mg CO và 20 mg NO_x. Nồng độ các chất khí độc trong quá trình

hàn điện các vật liệu kim loại được tóm tắt trong bảng bên dưới:

Bảng 4. 5 Hệ số tải lượng ô nhiễm từ khói thải do gia công hàn cắt kim loại

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (mg/que hàn) ứng với đường kính que hàn			
	3,2 mm	4 mm	5 mm	6 mm
Khói hàn (chứa chất ô nhiễm)	508	706	1100	1578
CO	15	25	35	50
NO _x	20	30	45	70

(Nguồn: Môi trường không khí, Phạm Ngọc Đăng, NXB Khoa học kỹ thuật 2000)

Với khối lượng que hàn sử dụng cho giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị khoảng là 8 kg, giả thiết sử dụng loại que hàn có đường kính trung bình 4 mm và 25 que/kg thì số lượng que hàn cần dùng là 200 que hàn.

Quá trình hàn diễn ra trong suốt quá trình thi công lắp ráp các máy móc, thiết bị mới khoảng 01 tháng. Khi đó tải lượng khí thải phát sinh từ công đoạn hàn là:

Bảng 4. 6 Tải lượng khí hàn trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)
1	Khói hàn có chứa các chất ô nhiễm khác	8,46
2	CO	0,25
3	NO _x	0,33

(Nguồn: Môi trường không khí, Phạm Ngọc Đăng, NXB Khoa học kỹ thuật 2.000)

Chú thích: Tải lượng = Tỷ trọng (mg/1 que hàn) x 500 que hàn/30 ngày/1.000

Tải lượng khí thải từ công đoạn hàn được dự báo là không cao so với các nguồn ô nhiễm khác nhưng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công hàn cơ khí. Với các phương tiện bảo hộ cá nhân phù hợp, sẽ hạn chế được các ảnh hưởng xấu đối với công nhân lao động.

- **Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình khoan tường lắp đặt máy móc, thiết bị, lắp đặt bảng hiệu, trang trí tường**

Quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị, lắp đặt bảng hiệu và trang trí tường được thực hiện bên trong Dự án, nên không gây ảnh hưởng đến bên ngoài mà ảnh hưởng đến công nhân làm việc trực tiếp tại Dự án. Khu vực Dự án nằm trong tòa nhà và toàn bộ khu vực Dự án đã lắp cửa cách âm, cách biệt với các khu vực xung quanh. Trong quá trình lắp đặt, lượng bụi chủ yếu là bụi nặng, có kích thước lớn sẽ rơi lắng xuống sàn nhà. Lượng bụi này ảnh hưởng chủ yếu đến công nhân trực tiếp làm việc, không phát tán ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh. Tuy nhiên, Chủ đầu tư vẫn sẽ có một số biện pháp giảm thiểu tối đa tác động từ quá trình này.

- **Bụi và khí thải từ quá trình sơn và chà nhám các công trình**

Đối với hoạt động chà nhám tường: Theo số liệu thực tế tại các công trình xây dựng tương tự đã khảo sát thì đối với bụi phát sinh từ quá trình chà nhám chỉ phát sinh bụi cục bộ tại khu vực thi công, với kích thước bụi có đường kính lớn hơn 10µm. Lượng bụi này tương đối nặng nên chỉ phát sinh tại khu vực thi công chà nhám. Công đoạn thi công chà nhám tại dự án được thực hiện bằng máy chà nhám có tích hợp hút bụi, vì vậy lượng bụi phát tán ra bên ngoài không đáng kể. Tuy nhiên, đây cũng là nguồn ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc, Dự án tiếp tục thực hiện các biện pháp giảm thiểu.

Đối với quá trình sơn: Dự án sử dụng sơn nước để sơn tường xây gạch/BTCT.

Hơi dung môi trong sơn khi tiếp xúc thời gian dài có thể gây chóng mặt, nhức đầu, kích ứng mắt. Hít nhiều hơi dung môi có thể gây hen suyễn, viêm xoang. Hơi dung môi hấp thụ vào phổi sẽ dẫn đến đau đầu, chóng mặt. Quá trình sơn được thực hiện liên tục (sơn lớp mới sau khi lớp cũ khô) nên sẽ xảy ra tình trạng cộng hưởng hơi dung môi trong nội vi thực hiện dự án. Tuy nhiên, với lượng phát sinh không nhiều và vị trí sơn phân bố rải rác nên chủ yếu gây ảnh hưởng đến công nhân làm việc trực tiếp tại dự án, Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu phù hợp.

- **Chất thải rắn**

Chất thải rắn sinh hoạt

Dự kiến có khoảng 30 công nhân làm việc trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị. Hoạt động ăn uống, sinh hoạt của công nhân lắp đặt sẽ phát sinh một khối lượng chất thải rắn sinh hoạt. Theo WHO, Tổ chức Y tế Thế giới hệ số phát thải rác thải sinh hoạt là 0,5 kg/người.ngày. Do đó, lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình lắp đặt tại dự án ước tính tối đa khoảng:

$$30 \text{ người} \times 0,5 \text{ kg/người.ngày} = 15 \text{ kg/ngày}$$

Chất thải rắn sinh hoạt có khả năng gây tác động đến chất lượng không khí tại khu vực do phân hủy chất thải hữu cơ. Ngoài ra, còn tạo điều kiện cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển, gây nguy cơ phát sinh và lây truyền mầm bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân thi công. Tuy nhiên theo ước tính, khối lượng và thời gian chất thải rắn sinh hoạt phát sinh không nhiều, mức độ tác động không đáng kể. Chủ dự án cũng sẽ có biện pháp ngăn ngừa và giảm thiểu nguồn tác động này.

Chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế

- Nguồn phát sinh: Hoạt động lắp đặt thiết bị và máy móc cho dự án.
- Thành phần: kim loại (ốc, vít, giá đỡ,...), bao ni lông, giấy (bao chứa máy móc thiết bị),... Đa phần chất thải rắn này đều có thể tái chế, tái sử dụng.
- Khối lượng: ước tính khối lượng phát sinh vào khoảng 6.000kg cho toàn bộ giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị.
- Tác động: Lượng chất thải rắn này không chứa các thành phần nguy hại gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động nhưng nếu không được thu gom hợp lý sẽ cản trở quá trình lắp đặt thiết bị, gây mất mỹ quan khu vực dự án và có thể gây tai nạn lao động.

Chất thải nguy hại không lây nhiễm

Chất thải nguy hại không lây nhiễm phát sinh trong quá trình lắp đặt thiết bị gồm: giẻ lau dính dầu nhớt; dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải; bao bì mềm thải dính dầu mỡ... Chất thải này được thu gom ngay sau khi phát sinh và lưu trữ đúng nơi quy định. Lượng chất thải nguy hại không lây nhiễm phát sinh ước tính như sau:

Bảng 4. 7 Ước tính chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình lắp đặt thiết bị

TT	Tên chất thải	Trạng thái			Mã CTNH	Khối lượng
		Rắn	Lỏng	Bùn		
1	Chất thải có chứa dầu	x	x	-	19 07 01	3
2	Giẻ lau, găng tay dính dầu	x	-	-	18 02 01	6
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	x	-	-	16 01 06	3

TT	Tên chất thải	Trạng thái			Mã CTNH	Khối lượng
		Rắn	Lỏng	Bùn		
4	Dầu, nhiên liệu thải	-	x	-	17 06 01	3
5	Bao bì cứng thải bằng kim loại	x	-	-	18 01 02	6
Tổng cộng						21

(Nguồn: Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh, 2024)

Đây là các loại chất thải có thể gây ô nhiễm môi trường nếu không được quản lý, thu gom, xử lý đúng quy định. Chất thải nguy hại không lây nhiễm có thể gây ra các tác hại ngay lập tức hoặc từ từ đối với môi trường, thông qua tích lũy sinh học hoặc tác hại đến các hệ sinh vật. Ngoài ra, chất thải nguy hại không lây nhiễm có thể gây tử vong, tổn thương nghiêm trọng hoặc có hại cho sức khỏe của đối tượng bị phơi nhiễm thông qua đường ăn uống, hô hấp hoặc qua da. Chủ dự án sẽ có biện pháp thu gom và xử lý toàn bộ lượng chất thải nguy hại không lây nhiễm trong quá trình này.

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

a. Tiếng ồn, độ rung

Theo QCVN 24/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc thì giới hạn cho phép tiếng ồn tại khu vực lao động là 85dBA (làm việc 8 giờ liên tục). Tham khảo các tài liệu kỹ thuật, báo cáo thu thập được số liệu về độ ồn phát sinh do các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công phục vụ công trình như sau:

Bảng 4. 8 Mức ồn của một số máy móc phục vụ công tác lắp đặt

STT	Thiết bị	Mức ồn (dBA), cách nguồn ồn 15 m	
		Tài liệu (1)	Tài liệu (2)
1	Xe nâng	-	87,0 - 88,5
2	Máy cắt	-	82,0 - 94,0
3	Máy hàn	75,0	75,0 - 88,0
4	Xe tải		82,0 – 94,0

Nguồn: Tài liệu (1)- Nguyễn Đình Tuấn và các cộng sự; Tài liệu (2)- Mackernize, L.da, năm 1985)

Theo số liệu tham khảo tại bảng trên, mức ồn cực đại của một số thiết bị thi công có thể vượt quá tiêu chuẩn cho phép đối với khu vực lao động. Tuy nhiên, không gian lắp đặt thiết bị khép kín nên các tác động này chỉ mang tính cục bộ, nguồn ồn này cũng phát sinh trong thời gian ngắn (2 tháng), nên mức độ tác động của tiếng ồn đến sức khỏe công nhân là không đáng kể.

Rung là một yếu tố môi trường, rung động và những ảnh hưởng tới con người, thiết bị máy móc và các công trình xây dựng nói chung đã và đang được quan tâm nghiên cứu giải quyết nhằm không ngừng hạn chế và tiến tới loại trừ hoàn toàn những tác động có hại của rung động tới sức khỏe con người, đảm bảo an toàn cho các công trình xây dựng và cũng như ổn định, phòng tránh các nguy cơ sự cố có thể xảy ra do rung trong quá trình vận hành thiết bị.

Trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị cũng sẽ sinh ra độ rung do quá trình thử nghiệm

máy móc... Tuy nhiên, các máy móc thiết bị được sử dụng là các máy móc mới, hiện đại tiên tiến do đó việc ảnh hưởng rung trong quá trình lắp đặt là không đáng kể. Chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung phát sinh.

b. Giao thông

Trong quá trình thi công lắp đặt bổ sung máy móc, thiết bị chuẩn bị cho việc mở rộng quy mô, mật độ xe vào ra khu vực Dự án cũng như trên các tuyến đường lân cận như Nguyễn Hữu Thọ, Nguyễn Thị Thập gia tăng; gây áp lực lên giao thông của khu vực, nhất là nếu vận chuyển trong giờ cao điểm.

Tuy nhiên, với ước tính tăng khoảng 2 chuyến xe/ngày (4 lượt xe/ngày) trong suốt quá trình thực hiện Dự án nên ảnh hưởng không nhiều tới an toàn giao thông khu vực. Chủ dự án cũng sẽ quan tâm bố trí kế hoạch lắp đặt, điều động máy móc, phương tiện, thiết bị một cách khoa học và quản lý an toàn giao thông nhằm hạn chế tối đa các tác động có hại tới môi trường xung quanh. Dự án nằm trong khu dân cư tập trung, có mật độ dân cư cao, nên quá trình vận chuyển máy móc, thiết bị gây ồn, bụi, khí thải... đến người dân lân cận. Ngoài ra, việc tập trung công nhân có thể xảy ra xung đột, bất hòa, ảnh hưởng đến an ninh trật tự của khu vực.

1.1.3. Đánh giá, dự báo các rủi ro, sự cố trong quá trình thi công lắp đặt máy móc thiết bị

Tai nạn lao động

Sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra ở bất kỳ giai đoạn thi công của Dự án. Nguyên nhân chủ yếu gây ra các trường hợp về tai nạn lao động trên công trường xây dựng chủ yếu bao gồm:

- Ô nhiễm nhiệt từ bức xạ mặt trời, từ hoạt động của máy móc thiết bị. Nhiệt độ cao chủ yếu tác động lên công nhân trực tiếp làm việc tại Dự án. Người lao động sẽ chịu ảnh hưởng của bức xạ mặt trời làm cho cơ thể nhanh chóng mệt mỏi, khát nước, gây nhức đầu, chóng mặt,... dẫn đến giảm năng suất lao động và tăng khả năng gây tai nạn lao động;
- Tai nạn do bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân thi công;
- Các tai nạn từ các công việc có liên quan đến điện như công tác thi công hệ thống điện, gió bão gây đứt dây điện;

Sự cố cháy nổ

Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố điện giật, chập, cháy nổ, gây thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường; Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa;

Tác động đến kinh tế - xã hội

- Tác động tích cực:
 - + Phát triển dịch vụ y tế cung cấp cho người dân trong khu vực và toàn thành phố.
 - + Giải quyết việc làm cho một bộ phận người lao động.
 - + Tăng nguồn đóng góp cho ngân sách địa phương.
- + Tác động tiêu cực:
 - + Gia tăng mức độ lưu thông trong khu vực.

+ Có thể gây ô nhiễm môi trường nếu có phát sinh sự cố từ các quy trình xử lý chất thải của Dự án.

1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị của dự án

1.2.1. Công trình, biện pháp thu gom và xử lý nước thải

Trong giai đoạn thi công lắp đặt với lượng công nhân khoảng 30 người thì nước thải phát sinh lớn nhất ước tính khoảng 1.62 m³/ngày. Các công nhân thi công sẽ sử dụng các buồng vệ sinh di động được cung cấp gồm 3 buồng, mỗi buồng gồm 10 công nhân sử dụng. Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh của công nhân trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị sẽ được nhà thầu xây dựng thuê một đơn vị dịch vụ môi trường có chức năng hút đi hàng ngày.

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

1.2.2.1. Công trình xử lý bụi, khí thải: không có.

1.2.2.2. Các biện pháp xử lý bụi, khí thải khác

- Nguồn phát sinh
 - + Bụi và khí thải từ quá trình vận chuyển máy móc, thiết bị;
 - + Bụi và khí thải từ hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị;
 - + Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình khoan tường lắp đặt máy móc, thiết bị, lắp đặt bảng hiệu và trang trí tường;
 - + Bụi và khí thải từ hoạt động sơn, chà nhám.

- Các biện pháp xử lý bụi, khí thải

Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ quá trình vận chuyển máy móc, thiết bị

Chủ dự án sẽ có những biện pháp quản lý và kiểm soát để hạn chế tối đa nguồn ô nhiễm này như:

- Các phương tiện giao thông khi vào Dự án, phải đậu đúng vị trí quy định và tắt máy xe, sau khi bốc dỡ các loại thiết bị xong mới được nổ máy ra khỏi khu vực.
- Có phương án bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại. Kiểm tra các phương tiện thi công nhằm đảm bảo các máy móc luôn ở trong điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật.
- Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm có mật độ người qua lại cao.

Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị

Các chất ô nhiễm phát sinh từ công đoạn hàn tương đối nhỏ, ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường. Do khối lượng sử dụng ít, thời gian ngắn và các tác động chỉ mang tính chất tạm thời, tác động chủ yếu đến công nhân thực hiện trực tiếp tại công đoạn lắp đặt. Chủ dự án sẽ bố trí trang bị bảo hộ lao động như kính, mặt nạ, khẩu trang, quần áo bảo hộ lao động, găng tay,... cho công nhân để đảm bảo an toàn lao động.

Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải phát sinh từ quá trình khoan tường lắp đặt máy móc, thiết bị, lắp đặt bảng hiệu và trang trí tường

- Chủ dự án sẽ trang bị mắt kính, bao tay, khẩu trang, đồ bảo hộ cho công nhân. Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm có mật độ người qua lại cao.
- Khu vực thi công khoan, lắp đặt sẽ được dọn dẹp vào cuối ngày, không để máy móc, thiết bị, chất thải vương vãi tại khu vực làm việc.

Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ hoạt động sơn, chà nhám

- Chủ dự án sẽ trang bị mắt kính, bao tay, khẩu trang, đồ bảo hộ cho công nhân.
- Khu vực thi công khoan, lắp đặt sẽ được dọn dẹp vào cuối ngày, không để máy móc, thiết bị, chất thải vương vãi tại khu vực làm việc.

1.2.3. Công trình, biện pháp lưu giữ chất thải rắn

Trong giai đoạn thi công lắp đặt máy móc thiết bị, dự án sẽ phát sinh các chất thải rắn sau:

1. Chất thải nguy hại không lây nhiễm;
2. Chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế;
3. Chất thải rắn sinh hoạt.

1.2.3.1. Chất thải nguy hại

a. Khối lượng, chủng loại phát sinh:

Bảng 4. 9 Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh

TT	Tên chất thải	Trạng thái			Mã CTNH	Khối lượng
		Rắn	Lỏng	Bùn		
1	Chất thải lẫn dầu	x	x	-	19 07 01	3
2	Giẻ lau, găng tay dính dầu	x	-	-	18 02 01	6
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	x	-	-	16 01 06	3
4	Dầu, nhiên liệu thải	-	x	-	17 06 01	3
5	Bao bì cứng thải bằng kim loại	x	-	-	18 01 02	6
Tổng cộng						21

b. Công trình, thiết bị lưu giữ chất thải nguy hại

Lượng chất thải phát sinh sẽ được thu gom, phân loại và lưu trữ tại khu vực lưu chứa chất thải nguy hại không lây nhiễm của Dự án tại tầng trệt, có diện tích 8 m²; sau đó sẽ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

c. Biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại không lây nhiễm phát sinh trong quá trình thi công lắp đặt thiết bị chủ yếu là: giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ bôi trơn thải,...với số lượng không đáng kể. Lượng chất thải này sẽ được tiến hành thu gom chung với chất thải nguy hại không lây nhiễm hiện hữu khác đang phát sinh tại Dự án.

1.2.3.2. Chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế

a. Khối lượng, chủng loại phát sinh:

- Thành phần: kim loại (óc, vít, giá đỡ,...), bao ni lông, giấy (bao chứa máy móc thiết bị),... Đa phần chất thải rắn này đều có thể tái chế, tái sử dụng.
- Khối lượng: ước tính khối lượng phát sinh vào khoảng 6.000kg cho toàn bộ giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị.

b. Công trình, thiết bị lưu giữ chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế

Khối lượng chất thải này sẽ được thu gom về khu vực lưu chứa chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế của Dự án tại tầng trệt, có diện tích 21,5 m². Chủ đầu tư cũng sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

c. Biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế

Toàn bộ lượng chất thải rắn thông thường phát sinh trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị chủ yếu là kim loại (ốc, vít, giá đỡ,...), bao ni lông, giấy (bao chứa máy móc thiết bị),... Đa phần chất thải rắn này đều có thể tái chế, tái sử dụng. Do đó, chúng sẽ được thu gom chung với chất thải rắn thông thường sử dụng để tái chế hiện hữu phát sinh tại dự án. Lượng chất thải này sẽ được thu gom về khu vực lưu chứa chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế của Dự án tại tầng trệt, có diện tích 21,5 m².

1.2.3.3. Chất thải rắn sinh hoạt

a. Khối lượng, chủng loại phát sinh

- Thành phần: bao ni lông, giấy, thực phẩm thừa, vỏ trái cây,...
- Khối lượng: ước tính khối lượng phát sinh vào khoảng 15kg.

b. Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

Toàn bộ rác thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công lắp đặt máy móc thiết bị sẽ được thu gom và phân loại. Lượng chất thải rắn sinh hoạt này sẽ lưu chứa vào các thùng rác chuyên dụng về điểm tập kết sau đó chuyển giao cho đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

Lập nội quy vệ sinh, giáo dục công nhân có ý thức giữ gìn vệ sinh trong thi công. Tuyên truyền nâng cao ý thức giữ gìn vệ sinh của công nhân xây dựng, tránh việc vứt rác bừa bãi gây mất vệ sinh và mỹ quan.

Thực hiện công tác vệ sinh tại vị trí thi công sau mỗi ca làm việc.

Phương án thu gom, xử lý: Công nhân thực hiện thu gom, phân loại tại nguồn và lưu trữ tại khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt tại tầng trệt có diện tích 16 m². Chủ dự án sẽ ký hợp đồng, chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

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

1.2.4.1. Công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung: không có.

1.2.4.2. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh
- + Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của máy móc vận chuyển, tập kết máy móc thiết bị.
- + Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị.
- + Các biện pháp giảm thiểu
- + Các phương tiện vận chuyển được kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên hạn chế những ảnh hưởng về tiếng ồn tới môi trường xung quanh.

- + Quy định tốc độ của các phương tiện khi hoạt động trong khu vực Dự án.
- + Trang bị bảo hộ lao động, nút tai chống ồn cho công nhân lao động.
- + Quy định tốc độ của các phương tiện khi hoạt động trong khu vực Dự án.
- Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng với tiếng ồn, độ rung của Dự án

Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và 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, cụ thể như sau:

- + Tiếng ồn:

TT	Giới hạn tiếng ồn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 06 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 06 giờ (dBA)		
1	55	45	Không	Khu vực đặc biệt

+ Độ rung:

TT	Giới hạn độ rung cho phép QCVN 27:2010/BTNMT		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 06 giờ đến 21 giờ (dB)	Từ 21 giờ đến 06 giờ (dB)		
1	60	55	Không	Khu vực đặc biệt

1.2.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực

- Trong quá trình vận chuyển máy móc thiết bị của Dự án, trên đường di chuyển phát sinh thêm một ngày cao nhất 2 chuyến xe (4 lượt xe/ngày).
- Theo ghi nhận của đơn vị tư vấn khi khảo sát mật độ lưu thông các phương tiện giao thông tại đường Nguyễn Hữu Thọ vào lúc 10 giờ 00 phút ngày 30/08/2023 thì số lượt xe lưu thông tại khu vực khoảng 40 lượt/phút, số ô tô/xe tải là 8 lượt/phút. Đường Nguyễn Hữu Thọ là tuyến đường rộng, có dải phân cách luồng giao thông hai chiều, vì vậy có thể đảm bảo các phương tiện tham gia giao thông hoạt động bình thường khi Dự án tiến hành lắp đặt máy móc thiết bị.
- Để hạn chế đến mức thấp nhất các ảnh hưởng từ hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị đến giao thông, Chủ dự án kết hợp với nhà thầu thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau:
 - + Các xe vận chuyển trên đường phải chạy đúng tốc độ quy định.
 - + Điều phối hoạt động của các xe vận chuyển tránh các giờ cao điểm.
 - + Tài xế lái xe tuân thủ các quy định Luật Giao thông nhằm tránh ùn tắc, an toàn khi di chuyển

b. Biện pháp giảm thiểu do nhiệt

- Ô nhiễm nhiệt từ bức xạ mặt trời, từ hoạt động của máy móc thiết bị. Nhiệt độ cao chủ yếu tác động lên công nhân trực tiếp làm việc tại dự án. Người lao động sẽ chịu ảnh hưởng của bức xạ mặt trời làm cho cơ thể nhanh chóng mệt mỏi, khát nước, gây nhức đầu, chóng mặt,... dẫn đến giảm năng suất lao động và tăng khả năng gây tai nạn lao động. Vì vậy chủ dự án cần chú ý đến sức khỏe của công nhân và có những phương án thi công hợp lý.
- Để hạn chế ô nhiễm nhiệt tác động lên sức khỏe của công nhân, Chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:
 - + Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân như: quần áo bảo hộ, mũ nón, găng tay, khẩu trang,...
 - + Sắp xếp, bố trí thời gian làm việc và nghỉ ngơi hợp lý cho công nhân.
 - + Làm mát tại khu vực lắp đặt nếu phát sinh nhiệt cao.

1.2.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố

a. Tai nạn lao động

Trong quá trình cải tạo, thi công lắp đặt máy móc thiết bị cần tuyệt đối chấp hành các nội quy về an toàn lao động. Cụ thể:

- Thiết lập các hệ thống báo cháy, đèn hiệu và thông tin tốt. Các khu vực nguy hiểm được bảo vệ bằng rào chắn, cấm đầy đủ biển báo.
- Thường xuyên kiểm tra, hướng dẫn công nhân phải tuân thủ an toàn lao động trong khu vực thi công.
- Trang bị đầy đủ và bắt buộc công nhân lao động sử dụng các phục trang bảo hộ lao động khi cần thiết: quần áo bảo hộ lao động, mũ, găng tay, kính bảo vệ mắt, ủng.
- Đảm bảo các trang thiết bị an toàn lao động cho người phải được mặc, đeo đúng cách.
- Các dụng cụ, máy móc thi công phải được kiểm tra bởi người có chuyên môn trước khi đưa vào sử dụng.
- Sau mỗi ca thi công phải kết hợp dọn vệ sinh tại khu vực thi công.

b. Sự cố cháy nổ

- Tuân thủ tuyệt đối các quy định về an toàn điện.
- Sử dụng nguồn điện ổn định cho quá trình thi công cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị
- Trang bị đầy đủ các phương tiện phòng chống cháy nổ theo quy định của công an PCCC. Các phương tiện chữa cháy (bình chữa cháy CO₂, cát, xẻng, sào cắt điện,...) sẽ được kiểm tra thường xuyên và luôn trong tình trạng sẵn sàng.

c. Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

- Chủ dự án cam kết tuân thủ theo Luật pháp của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, phối hợp chặt chẽ với các cơ quan chức năng địa phương để đảm bảo an ninh trật tự, an toàn xã hội trong khu vực.
- Phân luồng giao thông giờ cao điểm hoặc những thời điểm có mật độ giao thông cao, tránh gây áp lực lên hệ thống giao thông của khu vực.
- Thực hiện các biện pháp xử lý theo đúng quy định tất cả các nguồn nước thải phát sinh đạt quy chuẩn trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của Thành phố.
- Thu gom chất thải phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt và y tế, phân loại, lưu trữ đúng yêu cầu về y tế theo Thông tư 20/2021/TT-BYT và đảm bảo an toàn giao thông khu vực.

2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH

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

2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải

2.1.1.1. Nước thải

- Nguồn phát sinh
 - + Nước thải sinh hoạt phát sinh từ bồn cầu, chậu tiểu và lavabo, tắm giặt, rửa sàn từ các nhà vệ sinh phát sinh tại các tầng thuộc Phòng khám.
 - + Nước thải y tế phát sinh từ lavabo rửa tay các khu khám và khu xét nghiệm, tiệt khuẩn các dụng cụ y tế,...
- Tác động

Các nguồn thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ bồn cầu, chậu tiểu và lavabo rửa tay, tắm giặt, rửa sàn

từ các nhà vệ sinh phát sinh tại các tầng thuộc Phòng khám. Tổng lượng nước thải sinh hoạt dự kiến phát sinh tại dự án khoảng 62,5 m³/ngày.

Thành phần và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4. 10 Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý)

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ trung bình	QCVN 14:2008/BTN MT Cột B
1	pH	-	6,8	5-9
2	BOD ₅ (20°C)	mg/l	250	50
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	220	100
4	Nitrat (tính theo N)	mg/l	8	50
5	Phosphat (tính theo P)	mg/l	3,3	10
6	Coliform	MPN/100ml	10 ⁶ - 10 ⁹	5.000

(Nguồn: Trần Văn Nhân & Ngô Thị Nga, Giáo trình công nghệ xử lý nước thải, NXB Khoa học Kỹ thuật, 1999)

Nhận xét: Nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý có nồng độ các chất ô nhiễm đa số đều vượt so với tiêu chuẩn tiếp nhận của QCVN 14:2008/BTNMT, cột B. Do đó, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án cần được thu gom, xử lý trước khi xả thải ra môi trường.

Một số các tác động của nước thải sinh hoạt như sau:

Bảng 4. 11 Tác động của một số chất trong nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý)

STT	Thông số	Tác động
1	Nhiệt độ	Ảnh hưởng đến chất lượng nước, nồng độ ôxy hoà tan trong nước (DO) Ảnh hưởng đến sự đa dạng sinh học Ảnh hưởng tốc độ và dạng phân hủy các hợp chất hữu cơ trong nước
2	Chất rắn lơ lửng	Ảnh hưởng đến chất lượng nước, tài nguyên thủy sinh
3	Các chất hữu cơ	Giảm nồng độ ôxy hoà tan trong nước Ảnh hưởng đến tài nguyên thủy sinh
4	Nitrat	Là sản phẩm cuối cùng của sự phân hủy hợp chất chứa nitơ có trong chất thải, ở nồng độ nitrat cao sẽ tạo môi trường chất dinh dưỡng tốt cho sự phát triển rong tảo, gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước của khu vực.
5	Photphat	Cũng như nitrat, photphat là chất dinh dưỡng cho sự phát triển rong tảo.
6	Sunphat	Nước có nồng độ sunphat cao sẽ gây sét ri đường ống và các công trình bê tông và cây trồng
7	Clorua	Là một trong các ion quan trọng trong nước và nước thải. nếu nước chứa nồng độ ion Cl ⁻ cao gây ảnh

STT	Thông số	Tác động
		hưởng đến cây trồng.
8	Các vi khuẩn gây bệnh	Nước có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả. Coliform là nhóm vi khuẩn gây bệnh đường ruột
9	Amôni - Nitrit - Nitrat	Các dạng thường gặp trong nước của hợp chất nitơ là amôni, nitrit, nitrat, là kết quả của quá trình phân hủy các chất hữu cơ hoặc do ô nhiễm từ nước thải. Trong nhóm này, amôni là chất gây độc nhiều nhất cho cá và các loài thủy sinh.

Các nguồn thải y tế

- + Nước thải y tế phát sinh từ lavabo rửa tay các khu khám.
- + Nước thải y tế phát sinh từ khu xét nghiệm, tiết khuẩn các dụng cụ y tế,...

Tổng lượng nước thải y tế dự kiến phát sinh tại dự án khoảng 6 m³/ngày. Đây là một trong những loại nước thải có mức độ ô nhiễm cao, đặc biệt chứa nhiều vi trùng gây bệnh. Cụ thể như:

- Nước thải có nồng độ TSS, COD, BOD₅ gây nên hiện tượng phú dưỡng hóa, các vi khuẩn gây bệnh cùng các hóa chất độc hại sử dụng trong khám chữa bệnh.
- Chất khử trùng được sử dụng nhiều trong y khoa, làm tăng mức độ ô nhiễm của nước thải.
- Khu xét nghiệm là nguồn phát sinh nước thải có chứa hóa chất như các chất halogen, dung môi hữu cơ, tế bào (nhuộm Gram), formaldehyde,...
- Nước tiết khuẩn các dụng cụ y khoa có chứa máu, dịch mủ từ người bệnh chứa các chất ô nhiễm hữu cơ và các vi khuẩn gây bệnh truyền nhiễm.

Hiện nay, Dự án đã áp dụng công nghệ kỹ thuật số trong việc chụp X-quang, phương pháp này không sử dụng hóa chất để rửa phim mà sử dụng công nghệ thẻ USB, QR Code để thay thế cho máy in phim, không còn phát sinh nước thải chứa các chất độc hại cho hoạt động này.

Nước sau xử lý đạt yêu cầu xử lý theo QCVN 28:2010/BTNMT cột B (K=1,2) trước khi nước thải được thải ra nguồn tiếp nhận với các chỉ tiêu chính như sau:

Bảng 4. 12. Thông số ô nhiễm của nước thải

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 28:2010/BTNMT, K=1,2
1	pH	-	6,5 – 8,5
2	TSS	mg/l	120
3	COD	mg/l	120
4	BOD ₅	mg/l	60
5	NO ₃ ⁻ (tính theo N)	mg/l	60
6	PO ₄ ⁻ (tính theo S)	mg/l	12
7	S ₂ ⁻ (tính theo H ₂ S)	mg/l	4,8

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 28:2010/BTNMT, K=1,2
8	NH ₄ ⁺ (tính theo N)	mg/l	12
9	Salmonella	CFU/100ml	KPH
10	Shigella	CFU/100ml	KPH
11	Vibrio Cholerae	CFU/100ml	KPH
12	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	24
13	Coliform	MPN/100ml	5.000

2.1.1.2. Bụi và khí thải

a. Các nguồn bụi, khí thải tại dự án

- Nguồn phát sinh
- + Khí thải phát sinh từ khu vực hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm.
- + Khí thải phát sinh từ tiệt khuẩn dụng cụ y tế...
- Tác động

Nguồn khí thải phát sinh từ khu vực hệ thống xử lý nước thải

- + Khí thải phát sinh từ khu vực hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm.

Tại hệ thống xử lý nước thải của dự án công suất 50 m³/ngày.đêm xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí của nước thải và bùn thải sẽ gây mùi hôi, thành phần của các chất ô nhiễm không khí rất đa dạng như NH₃, H₂S, Mercaptane, CO₂, CH₄,... Trong đó H₂S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính, còn CH₄ là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở nồng độ nhất định.

Ngoài ra, tại hệ thống xử lý nước thải còn là nơi sinh ra sol khí sinh học có thể phát tán theo gió với khoảng cách vài chục mét. Trong sol khí thường gặp vi khuẩn, nấm mốc... có thể là những mầm bệnh hay những nguyên nhân gây dị ứng qua đường hô hấp. Các loại vi khuẩn thường gặp trong sol khí phát tán tại hệ thống xử lý nước thải là E.Coli, vi khuẩn gây bệnh đường ruột...

Chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống thoát khí cho khu vực này nhằm để giảm thiểu tác động từ nguồn này.

Nguồn khí thải phát sinh từ tiệt khuẩn dụng cụ y tế

- + Khí thải phát sinh từ tiệt khuẩn dụng cụ y tế.

Dụng cụ y tế chia làm 2 loại: Dụng cụ chịu nhiệt tái sử dụng; Dụng cụ không chịu nhiệt tái sử dụng. Quy trình tiệt khuẩn như sau:

- Phân loại.
- Khử nhiễm bằng cách xịt dung dịch Prestop có thành phần gồm Natri Dichloroisocyanutrale khan 50%, Adipic Acid 22.5%, các thành phần khác 27,5%, phủ hết toàn bộ dụng cụ cho ráo bớt máu và các chất tiết, sau đó đặt kín thùng.
- Sau đó rửa dụng cụ bằng tay hoặc bằng sóng siêu âm (đối với Dụng cụ chịu nhiệt tái sử dụng) hoặc máy rửa tự động (đối với Dụng cụ không chịu nhiệt tái sử dụng). Rửa bằng tay sử dụng dung dịch Anioszyme (tiệt khuẩn bằng các enzyme) và các hóa chất tiệt khuẩn chứa các thành phần Metanol (CH₃OH) trong 5 phút rồi cọ rửa, sau đó ngâm khử khuẩn bằng dung dịch tiệt khuẩn 15 phút và rửa lại lần nữa.

- Rửa bằng sóng siêu âm sử dụng dung dịch Cidezyme, một chất tẩy rửa lạnh tính dựa trên hoạt tính Enzyme cho phép làm sạch những chất hữu cơ (như máu, mủ, đàm nhớt...) bám lại những nơi khó rửa hoặc bị khô trên dụng cụ. Tác dụng của Cidezyme phát huy trong vòng 1 đến 2 phút nên làm giảm thời gian tiếp xúc của nhân viên với dụng cụ bẩn, do vậy tiết kiệm được thời gian, công sức và làm giảm đáng kể nguy cơ bị lây nhiễm của y bác sĩ, nhân viên y tế.

Các dung dịch tẩy rửa có thành phần chủ yếu là Metanol (CH_3OH) hoặc các enzyme hữu cơ. Các dung dịch tẩy rửa có thành phần chứa các enzym như Aniossym X3, Aniossym Synergy 5, Cidezyme, Cidex OPA có chứa các hoạt chất rất ít bay hơi, không mùi, ít độc hại, an toàn cho người sử dụng nhưng giá thành cao.

Các dung dịch tẩy rửa có thành phần chủ yếu là Metanol (CH_3OH) bao gồm Aniosgel 85NPC, Anios Spray 29.

b. Các nguồn bụi, khí thải khác

- Nguồn phát sinh
 - + Khí thải, hơi hóa chất từ các hoạt động tẩy rửa, vệ sinh sàn nhà.
 - + Khí thải, hơi hóa chất từ hoạt động khám chữa bệnh.
 - + Mùi hôi phát sinh từ quá trình lưu trữ chất thải rắn, nhà vệ sinh.
 - + Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng.
- Tác động

Khí thải, hơi hóa chất từ các hoạt động tẩy rửa, vệ sinh sàn nhà

Hóa chất sử dụng cho hoạt động này chủ yếu là các chất tẩy rửa chứa Sodium hypochlorite và Natri hypoclorit hay còn gọi là dung dịch Javen với thành phần chủ yếu là NaOCl .

Khi tiếp xúc trực tiếp với các loại hóa chất này lâu dài có thể gây viêm da, mẩn ngứa, khô da, bong tróc da tay,... Thậm chí nếu tiếp xúc với hóa chất trong thời gian dài có thể gây ung thư, ảnh hưởng đến khả năng sinh sản. Chủ dự án sẽ có những biện pháp phù hợp để xử lý nguồn khí thải phát sinh này.

Khí thải, hơi hóa chất từ hoạt động khám chữa bệnh

Trong hoạt động khám chữa bệnh, hoạt động sử dụng hóa chất trong khám chữa bệnh gây ra các tác động đến môi trường không khí khu vực, đặc biệt là các khu khám sử dụng hóa chất.

Các loại dung môi (dạng lỏng), hóa chất (dạng dung dịch hoặc viên nén) dùng trong hóa trị liệu điều trị ung thư là những chất gây độc tế bào, ví dụ những tác nhân alkyl làm tổn thương trực tiếp các ADN; những chất ức chế phân bào làm ngừng sự phân bào hoặc ngăn các enzyme tạo ra protein cần thiết cho sự phân bào. Các loại hóa chất lỏng này là những hợp chất dễ bay hơi trong không khí.

Khi sử dụng hóa chất trị liệu, người bệnh thường chịu những tác dụng phụ của thuốc như nôn và buồn nôn, mệt mỏi, chán ăn, rối loạn tiêu hóa, rụng tóc, sạm da... Khi tiếp xúc dung môi và hóa chất dạng lỏng này gây tổn thương nghiêm trọng đến tế bào, ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Do đó, cần có biện pháp lưu trữ, bảo quản thích hợp và sử dụng an toàn các loại hóa chất này, phòng tránh rò rỉ hoặc đổ vỡ hóa chất gây tác động xấu đến con người.

Bên cạnh đó, trong hoạt động khám chữa bệnh, Phòng khám còn sử dụng Formaline 10% để bảo quản mẫu. Đây là dung dịch dạng lỏng không màu, có mùi cay nồng đặc trưng của Formaldehyde. Thành phần gồm có: Nước: 94 - 95%; Formaldehyde 37% :> 4%; Natri photphat: <1%; Methyl alcohol: 1.2 %. Khá an toàn cho người sử dụng. Tuy nhiên, để đảm bảo an toàn trong sử dụng hóa chất, người dùng cần tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình thực hiện cũng như sử dụng đúng mục đích.

Ngoài ra, các vi sinh vật gây bệnh như trực khuẩn lao, siêu vi khuẩn cúm, siêu vi khuẩn gây bệnh sởi...trên người bệnh, từ các khu khám phát triển bám vào các sol khí, hạt bụi trong không khí ở các khu khám chuyên môn trong Phòng khám là mối nguy hại có thể ảnh hưởng đến người bệnh trong quá trình điều trị và phục hồi. Các vi sinh vật có trong không khí môi trường Phòng khám còn đe dọa trực tiếp đến sức khỏe của y bác sĩ, nhân viên y tế, nhân viên phục vụ và người khám bệnh.

Mùi hôi phát sinh từ quá trình lưu trữ chất thải rắn, nhà vệ sinh.

Tại khu vực lưu trữ chất thải rắn của Dự án trong điều kiện nhiệt độ và độ ẩm thích hợp, hoạt động biến đổi của các vi sinh vật sẽ phát sinh mùi và trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải sự phân hủy của các chất hữu cơ trong nước thải cũng tạo thành các chất khí gây ô nhiễm môi trường không khí nếu không có các biện pháp hạn chế thích hợp. Mùi hôi phát sinh từ quá trình phân hủy chất thải rắn, chất hữu cơ có chứa các thành phần sau: NH₃, CH₄, H₂S, CO, CO₂, hợp chất hữu cơ, ... trong đó khí CO₂ và CH₄ chủ yếu được sinh ra do sự phân hủy kỵ khí của các thành phần hữu cơ.

Bảng 4. 13 Thành phần khí sinh ra từ khu vực lưu trữ chất thải rắn

Thời gian (tháng)	Thành phần khí % thể tích		
	Nitơ – N ₂	Cacbonic – CO ₂	Metan – CH ₄
0-3	5,2	88	5
3-6	3,8	76	21
6-12	0,4	65	29
12-18	1,1	52	40
18-24	0,4	53	47
24-30	0,2	52	48
30-36	1,3	46	5
36-42	0,9	50	47
42-48	0,4	51	48

(Nguồn: Tài liệu thống kê của VITTEP, 2005)

Ngoài ra, nhà vệ sinh là nơi trú ngụ và phát tán của nhiều loại mầm bệnh. Có rất nhiều loại vi trùng cứng như E. Coli bám ở các vòi nước, máy sấy tay, máy rút giấy, nắm cửa, các thùng chứa rác nếu không được dọn dẹp thường xuyên dẫn đến các bệnh nhiễm trùng. Việc lây nhiễm ký sinh trùng như giun kim và giun tròn từ bệ toilet là khá phổ biến, đối với tất cả các loại ký sinh trùng này, vệ sinh sạch sẽ là cách bảo vệ tốt nhất.

Chính vì vậy Chủ dự án cần chú trọng đến công tác vệ sinh môi trường, đảm bảo không làm ảnh hưởng đến người lao động và môi trường xung quanh. Các nguồn phát sinh khí thải này có tính chất phân tán cục bộ, di động, có mùi đặc trưng có thể gây ảnh hưởng đến khách đến khám và người dân xung quanh, Chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu thích

hợp nhằm hạn chế các tác động từ nguồn này.

Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng

Khi đi vào hoạt động, Dự án có trang bị 02 máy phát điện dự phòng hãng FG Wilson, xuất xứ tại Anh, model P2000, công suất 2000KVA, phục vụ cho quá trình hoạt động của Dự án khi xảy ra sự cố về điện hoặc là mất điện đột xuất.

Trong quá trình hoạt động, máy phát điện dự phòng sẽ phát sinh một lượng khí ô nhiễm. Tuy nhiên với thời gian vận hành không nhiều (chỉ vận hành khi xảy ra sự cố về điện) nên mức độ ô nhiễm mà máy phát điện gây ra là không thường xuyên.

2.1.1.3. Chất thải rắn

Phân loại

Theo quy định Thông tư 20/2021/TT-BYT quy định quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường, chất thải rắn tại dự án được phân loại như sau:

- Chất thải lây nhiễm

+ Chất thải lây nhiễm sắc nhọn: kim tiêm, bơm liên kim tiêm, đầu sắc nhọn của dây truyền, kim chọc dò, kim châm cứu, lưỡi dao mổ, đinh, cưa dùng trong phẫu thuật, các ống tiêm, mảnh thủy tinh vỡ, các vật sắc nhọn khác đã qua sử dụng thải bỏ có dính, chứa máu của cơ thể hoặc chứa vi sinh vật gây bệnh;

+ Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn: 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 lây nhiễm dạng lỏng (bao gồm dịch dẫn lưu sau phẫu thuật, thủ thuật y khoa, dịch thải bỏ chứa máu của cơ thể người hoặc chứa vi sinh vật gây bệnh);

+ Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao: mẫu bệnh phẩm, dụng cụ đựng, dính mẫu bệnh phẩm, chất thải dính mẫu bệnh phẩm thải bỏ từ các phòng xét nghiệm tương đương an toàn sinh học cấp II trở lên; các chất thải phát sinh từ buồng bệnh cách ly, khu vực điều trị cách ly, khu vực lấy mẫu xét nghiệm người bệnh mắc bệnh truyền nhiễm nguy hiểm nhóm A, nhóm B;

- Chất thải nguy hại không lây nhiễm

+ Dược phẩm thải bỏ thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại trên bao bì từ nhà sản xuất;

+ Bóng đèn huỳnh quang và các loại chất thải có chứa thủy ngân;

+ Chất hấp thụ, vật liệu lọc (kể cả vật liệu lọc dầu), giẻ lau, vải bảo vệ thải và nhiễm thành phần nguy hại;

+ Dầu nhiên liệu và dầu diesel thải;

+ Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải có chứa thành phần nguy hại.

- Chất thải rắn y tế thông thường

+ Chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động thường ngày của y bác sĩ, nhân viên y tế, nhân viên phục vụ, người khám bệnh.

+ Chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế: Chất thải là vật liệu nhựa, không thấm, dính, chứa máu của cơ thể, không chứa vi sinh vật gây bệnh, không chứa yếu tố nguy hại; Chất thải là vật liệu giấy không thấm, dính, chứa máu của cơ

thể, vi sinh vật gây bệnh hoặc không có yếu tố nguy hại khác vượt ngưỡng chất thải nguy hại; Chất thải là vật liệu thủy tinh không dính, chứa các loại thuốc, hóa chất thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại từ nhà sản xuất; không thấm, dính, chứa máu của cơ thể, không chứa vi sinh vật gây bệnh.

Đánh giá, dự báo tác động

Chất thải lây nhiễm

+ Chất thải sắc nhọn: Kim tiêm, lưỡi dao tiểu phẫu, dao cạo, kim chọc, pipet, ống xét nghiệm và các vật sắc nhọn khác.

+ Chất thải không sắc nhọn: 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.

+ Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao: Găng y tế, khẩu trang, dây truyền máu, ống hút đờm hoặc thông tiểu, mô và các bộ phận cơ thể, giẻ lau thấm máu.

Khối lượng và chủng loại chất thải lây nhiễm phát sinh tại Phòng khám được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4. 14 Ước tính khối lượng chất thải lây nhiễm phát sinh tại dự án

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn, chất thải không sắc nhọn, chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao, chất thải giải phẫu)	13 01 01	695

(Nguồn: Tham khảo từ số liệu thực tế của Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh - Quy mô 480 giường)

Tác động:

Chất thải lây nhiễm nếu không được thu gom, phân loại, xử lý đúng quy định sẽ tạo nên các nguy cơ cho sức khỏe và môi trường sống của con người.

Các vật thể trong thành phần của chất thải y tế có thể chứa đựng một lượng rất lớn bất kỳ tác nhân vi sinh vật truyền bệnh nào. Các tác nhân gây bệnh này có thể xâm nhập vào cơ thể người thông qua: da (qua trầy xước hoặc vết cắt trên da), các niêm mạc (màng nhầy), đường hô hấp (hít phải), đường tiêu hóa...

Trong các cơ sở y tế, tính đề kháng của vi khuẩn đối với các loại thuốc kháng sinh và các hóa chất sát khuẩn cũng có thể góp phần tạo những mối nguy cơ do sự quản lý yếu kém các chất thải y tế. Điều này đã được minh chứng, chẳng hạn các plasmit từ các động vật thí nghiệm có trong chất thải y tế đã được truyền cho vi khuẩn gốc qua hệ thống xử lý chất thải. Hơn nữa, vi khuẩn E. Coli kháng thuốc đã cho thấy nó vẫn còn sống trong môi trường bùn mặc dù ở đó có vẻ như không phải môi trường thuận lợi cho loại vi sinh vật này trong điều kiện thông thường của hệ thống thải bỏ và xử lý rác, nước.

Độ tập trung của các tác nhân gây bệnh và các vật sắc nhọn bị nhiễm các vi sinh vật gây bệnh (đặc biệt là những mũi kim tiêm qua da) hầu như là những mối nguy cơ tiềm ẩn sâu sắc đối với sức khỏe trong các loại chất thải phòng khám. Các vật sắc nhọn có thể không chỉ là những nguyên nhân gây ra các vết cắt, vết đâm thủng mà còn gây nhiễm trùng các

vết thương nếu nó bị nhiễm các tác nhân gây bệnh.

Như vậy, những vật sắc nhọn được coi là một loại chất thải y tế nguy hiểm bởi nó gây những tổn thương kép: vừa gây tổn thương vừa lây truyền các bệnh truyền nhiễm. Những vấn đề đáng lưu tâm là sự nhiễm trùng có thể được lây truyền bởi sự xâm nhập qua da do các tác nhân gây bệnh, ví dụ như nhiễm khuẩn huyết do virus. Các loại kim tiêm đã tiêm qua da là một thành phần quan trọng nhất của loại chất thải sắc nhọn và là mối nguy hiểm đặc biệt bởi chúng thường bị dính máu bệnh nhân.

Chất thải nguy hại không lây nhiễm

Chất thải nguy hại không lây nhiễm tại dự án bao gồm: Bùn thải có chứa các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải; Dược phẩm thải bỏ thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại trên bao bì từ nhà sản xuất; Bóng đèn huỳnh quang và các loại chất thải có chứa thủy ngân; Các thiết bị vỡ, hỏng, đã qua sử dụng có chứa thủy ngân (như nhiệt kế); Chất hàn răng amalgam thải; Pin, ắc quy thải; Các thiết bị linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có linh kiện điện tử; Chất hấp thụ, vật liệu lọc (kể cả vật liệu lọc dầu), giẻ lau, vải bảo vệ thải và nhiễm thành phần nguy hại; Dầu nhiên liệu và dầu diesel thải)

Bảng 4. 15 Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại không lây nhiễm phát sinh

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Số lượng (kg/năm)
1	Bùn có chứa thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải (*)	12 06 05	1.812
2	Dược phẩm thải bỏ thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại trên bao bì từ nhà sản xuất	13 01 03	400
3	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	8
4	Các thiết bị vỡ, hỏng, đã qua sử dụng có chứa thủy ngân (như nhiệt kế)	13 01 02	10
5	Chất hàn răng amalgam thải	13 01 04	10
6	Pin, ắc quy thải	16 01 13	8
7	Các thiết bị linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có linh kiện điện tử	16 01 13	20
8	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (kể cả vật liệu lọc dầu), giẻ lau, vải bảo vệ thải và nhiễm thành phần nguy hại	18 02 01	25
9	Dầu nhiên liệu và dầu diesel thải	17 06 01	12
	Tổng khối lượng		2.305

(Nguồn: Tham khảo từ số liệu thực tế của Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh
- Quy mô 480 giường)

Tác động:

Chất thải nguy hại không lây nhiễm nếu không được quản lý và lưu giữ đúng quy định,

có khả năng phát tán vào môi trường đất, nước, không khí theo nước mưa hoặc gió tác động xấu tới sức khỏe con người và hệ sinh thái trong khu vực. Vì vậy, chất thải nguy hại không lây nhiễm phát sinh trong quá trình hoạt động sẽ được thu gom, phân loại và đưa đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

Chất thải rắn y tế thông thường

Bảng 4. 16 Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường phát sinh

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng phát sinh
1	Chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt thường ngày của y bác sĩ, nhân viên y tế, nhân viên phục vụ, người khám bệnh.	-	1.400 kg/ngày
2	Chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế	-	19.178 kg/ngày
2.1	<i>Chất thải là vật liệu nhựa, không thấm, dính, chứa máu của cơ thể, không chứa vi sinh vật gây bệnh, không chứa yếu tố nguy hại.</i>	13 01 05	3.435
2.2	<i>Chất thải là vật liệu giấy không thấm, dính, chứa máu của cơ thể, vi sinh vật gây bệnh hoặc không có yếu tố nguy hại khác vượt ngưỡng chất thải nguy hại</i>	13 01 05	11.893
2.3	<i>Chất thải là vật liệu thủy tinh không dính, chứa các loại thuốc, hóa chất thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại từ nhà sản xuất; không thấm, dính, chứa máu của cơ thể, không chứa vi sinh vật gây bệnh.</i>	13 01 05	3.850
3	Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải khác với các loại trên (bùn từ hầm tự hoại)	12 06 13	379 kg/ngày
Tổng cộng		-	21.517

(Nguồn: Tham khảo từ số liệu thực tế của Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh - Quy mô 480 giường)

Tác động

+ Chất thải rắn sinh hoạt

Bảng 4. 17 Các tác động chính của chất thải rắn sinh hoạt

STT	Thành phần	Tác động chính
1	Các thành phần hữu cơ	Sẽ sinh ra các chất khí gây mùi hôi, tác động đến chất

STT	Thành phần	Tác động chính
	dễ phân huỷ	lượng môi trường không khí xung quanh, ảnh hưởng trực tiếp đến y bác sĩ, nhân viên y tế, nhân viên phục vụ và người khám bệnh.

+ Chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế

Theo đánh giá, chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế không gây tác động đến môi trường và con người nếu được quản lý, thu gom và lưu trữ đúng nơi quy định. Chủ dự án vẫn áp dụng quy trình quản lý cụ thể thành phần chất thải này theo đúng Thông tư 20/2021/TT-BYT - Quy định quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế.

Bảng 4. 18 Các tác động chính của chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế

STT	Thành phần	Tác động chính
1	Các thành phần: giấy, nylon, kim loại, nhựa, thủy tinh,...	Khi vứt bừa bãi sẽ lẫn lộn vào đất gây tác động đến môi trường đất, làm mất mỹ quan trong khu vực.
2	Các loại nhựa và bao bì nylon	Gây ra sự tắc nghẽn các cống thoát nước, gây hại cho hệ vi sinh vật đất, tạo điều kiện cho vi khuẩn có hại, ruồi muỗi phát triển là nguyên nhân của các dịch bệnh.
3	Chất dẻo nhựa PE	Rất bền trong môi trường đất, tùy theo từng loại chất dẻo mà thời gian phân huỷ có thể từ 20-5000 năm, vì vậy PE tích lũy trong môi trường đất sẽ gây nên những tác động môi trường lâu dài.

2.1.2. Đánh giá dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải (tiếng ồn, độ rung)

a. Tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh:

+ Tại khu vực xử lý nước thải của hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm.

+ Tại quầy tiếp tân thuộc các tầng của Phòng khám.

- Đánh giá

Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ hoạt động của các phương tiện lưu thông ra vào sân bãi

- Các phương tiện giao thông bao gồm phương tiện vận chuyển của người đến thăm khám, của nhân viên y tế, các xe vận chuyển hàng hóa cho Phòng khám, vận chuyển chất thải của Phòng khám đến các công ty xử lý.

- Gây ra bởi sự làm việc của các máy móc do sự chuyển động của các cơ cấu phát ra tiếng ồn không khí trực tiếp.

- Gây ra bởi bề mặt các cơ cấu hoặc các bộ phận kết cấu liên quan với chúng.

- Từ các loại dụng cụ cơ khí với bộ phận chuyển động điện là những nguồn rung động gây tác dụng cục bộ lên cơ thể con người.

Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ khu vực xử lý nước thải 50 m³/ngày.đêm

- Gây ra bởi sự hoạt động của các máy bơm, máy thổi khí, các máy móc vận hành hệ thống xử lý nước thải. Theo đánh giá, tiếng ồn phát sinh từ khu vực này khá lớn, tuy nhiên hệ thống được lắp đặt trong khu vực cách âm với các khu vực khác, tiếng ồn phát sinh ra khu vực ngoài là hoàn toàn không có.

Tác động

- Tiếng ồn và độ rung nếu tiếp xúc lâu dài và vượt quá quy chuẩn cho phép thì có thể gây ảnh hưởng đến các bộ phận cơ thể con người như:

- Tai (gây mệt mỏi, giảm thính giác, giảm thính lực, gây bệnh điếc nghề nghiệp).
- Hệ thần kinh (gây biến đổi sinh lý, sinh hoá, điện tâm não, ảnh hưởng đến não bộ của con người).
- Các cơ quan khác của cơ thể như hệ hô hấp (tăng nhịp thở bất thường gây cảm giác mệt, khó thở), thị giác (giảm khả năng phân biệt màu sắc, giảm độ nhìn rõ của mắt), hệ tiêu hóa (giảm dịch vị làm giảm chức năng hoạt động của dạ dày gây viêm đau dạ dày), hệ vận động (mệt cơ bắp, gây phản xạ chậm, rối loạn tiền đình).

Chủ dự án sẽ có các biện pháp thích hợp để giảm tác động từ các nguồn ồn và độ rung đến từ các hoạt động này.

b. Tác động đến tài nguyên sinh vật và đa dạng sinh học

Xung quanh khu vực dự án không có các tài nguyên sinh vật và đa dạng sinh học nào nên tác động của dự án lên các đối tượng này là không có. Các chất thải phát sinh của dự án đều được thu gom và xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi đưa ra nguồn tiếp nhận.

c. Tác động đến kinh tế - xã hội

Tác động tích cực:

- Phát triển dịch vụ y tế cung cấp cho người dân trong khu vực và toàn thành phố.
- Giải quyết việc làm cho một bộ phận người lao động.
- Tăng nguồn đóng góp cho ngân sách địa phương.

Tác động tiêu cực:

- Gia tăng mức độ lưu thông trong khu vực.
- Có thể gây ô nhiễm môi trường nếu có phát sinh sự cố từ các quy trình xử lý chất thải của Dự án.

d. Đánh giá, dự báo các tác động từ các rủi ro, sự cố môi trường

Sự cố cháy, nổ

Cháy, nổ là sự cố mà không chỉ các doanh nghiệp lo ngại mà còn là mối quan tâm của toàn xã hội vì khi có sự cố cháy nổ xảy ra nó không chỉ gây thiệt hại tài sản của doanh nghiệp đó mà còn để lại hậu quả cho những người lao động, cho chính quyền địa phương nơi doanh nghiệp đó định vị.

Nguyên nhân xảy ra các sự cố cháy nổ:

- Nguyên nhân khách quan: có thể do dùng điện quá tải, cháy do chập mạch, cháy do sét đánh.
- Nguyên nhân chủ quan: có thể do con người thao tác sai vận hành các máy móc, thiết bị, hút thuốc nơi dễ cháy nổ hoặc khu vực cấm, mang các chất gây cháy nổ vào Phòng khám.
- Khi sự cố cháy, nổ xảy ra sẽ tác động lớn đến tính mạng con người, môi trường và tài sản. Đặc biệt đối với môi trường y tế, lượng người tập trung đông, người bệnh có sức

khỏe không ổn định như người khỏe mạnh, có thể đi lại khó khăn, biện pháp sơ tán sẽ gặp nhiều khó khăn.

- Tính mạng con người: Khi cháy trong điều kiện đủ không khí sẽ sinh ra khói có chứa CO₂, làm giảm lượng oxy và hạn chế tầm nhìn, từ đó gây nguy hiểm cho tính mạng của người công nhân do bị ngạt, hạn chế tầm nhìn để thoát thân,... Nhiệt độ không khí xung quanh tăng làm cho nhiệt độ cơ thể tăng, làm suy kiệt cơ thể. Khi nhiệt độ cơ thể tăng tới 40°C có thể dẫn tới mất ý thức, mất khả năng tìm lối thoát và nguy cơ tử vong rất cao.

- Môi trường: Làm tăng lượng CO₂ sản sinh ra từ quá trình cháy góp phần làm tăng hiệu ứng nhà kính vì CO₂ là một trong những khí thải gây ra hiện tượng hiệu ứng nhà kính, từ đó làm cho nhiệt độ của trái đất ngày càng bị nóng lên, gây biến đổi khí hậu, thiên tai ngày càng xảy ra nhiều,... Mặt khác, khi xảy ra sự cố cháy nổ cũng sẽ làm tăng nguy cơ gây ô nhiễm nguồn nước mặt vì nước sử dụng để xịt chữa cháy sẽ lôi kéo theo chất thải nguy hại, hóa chất,... từ Dự án ra môi trường.

- Tài sản:

- + Cháy gây thiệt hại cho Chủ dự án rất lớn vì sẽ bị thiệt hại về máy móc, thiết bị, thuốc và các vật phẩm y tế, ...

- + Sau khi xảy ra sự cố cháy, nổ Chủ dự án phải mất một thời gian dài để khôi phục, sửa chữa từ đó làm tổn hao thêm vốn đầu tư của chủ doanh nghiệp mà còn mất một nguồn thu nhập lớn trong thời gian ngưng hoạt động.

Sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất

- Y tế là ngành đặc thù sử dụng nhiều loại hóa chất trong các hoạt động khám chữa bệnh, xét nghiệm, phân tích, hóa chất tẩy rửa dụng cụ, hóa chất khử trùng khử khuẩn...

- Nguyên nhân khách quan: có thể do bất cẩn trong quá trình sử dụng hoặc vận chuyển các hóa chất.

- Nguyên nhân chủ quan: có thể do sử dụng sai cách thức, mục đích của con người, lưu trữ không đúng nơi quy định.

- Nếu các hóa chất này rò rỉ, tràn đổ sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến người tiếp xúc và môi trường phát tán, gây độc cho con người, động thực vật, gây cháy nổ. Các sự cố này có thể dẫn tới thiệt hại rất lớn về kinh tế - xã hội cũng như hệ sinh thái trong khu vực và vùng lân cận.

Sự cố hệ thống xử lý nước thải

- Nguyên nhân gây sự cố:

- + Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống thu gom và thoát nước thải do:

- Nguyên nhân khách quan: do tác động của ngoại lực.

- Nguyên nhân chủ quan: không kiểm tra định kỳ quá trình vận hành hệ thống.

Tại hệ thống xử lý nước thải có thể xảy ra các sự cố gồm:

- Nước thải đầu vào có tính chất bất thường hoặc vượt quá công suất của hệ thống xử lý nước thải làm giảm hiệu quả xử lý.

- Ngộ độc vi sinh do môi trường xử lý không ổn định (pH tăng hoặc giảm, thiếu oxy, dinh dưỡng,...), làm giảm hiệu quả xử lý, gây mùi hôi thối.

- Trạm xử lý buộc phải ngừng hoạt động do thiết bị bơm, thổi khí hỏng, bị nghẹt đường ống hoặc hệ thống ngừng làm việc do mất điện.

- Mức nước tại bể điều hòa quá cao.

- Bùn nổi trên bề mặt bể lắng.
- Có bùn nhỏ lơ lửng trong nước thải sau xử lý.
- Váng bọt màu nâu đen bền vững trong bể hiếu khí mà phun nước vào cũng không thể phá vỡ ra.
- Bùn trong bể hiếu khí có xu hướng trở nên đen.
- Đệm bùn nổi lên bề mặt bể lắng và trôi theo dòng ra.
- Có nhiều bọt hoặc một số vùng trong bể hiếu khí bọt bị kết thành khối.
- Các điểm chết trong bể hiếu khí.
- Không lên nước.
- Máy thổi khí hoạt động nhưng không lên khí.
- Thiết bị định lượng hóa chất để châm hóa chất vào các bể gặp sự cố như bị nghẹt do hóa chất chưa hoàn toàn hòa tan vào dung dịch dẫn đến tình trạng hóa chất không được bơm vào các bể; hư hỏng thiết bị định lượng.

Phạm vi tác động:

- Hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm tại tầng 1 (tầng trệt) của Phòng khám.
- Khi phát sinh các sự cố có thể dẫn đến nước thải sau xử lý chưa đạt quy chuẩn của nguồn tiếp nhận, ảnh hưởng đến chất lượng của nguồn thải.

Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông

- Nguyên nhân gây sự cố:

Một số tai nạn thường xảy ra trong quá trình hoạt động trong Phòng khám là:

- + Tai nạn về điện như: bị điện giật, chập điện và bất cẩn khi đóng ngắt điện.
- + Tai nạn về hóa chất: do không tuân thủ các nội quy an toàn lao động.

- Phạm vi tác động:

Các tai nạn lao động thường gây những hậu quả đáng tiếc tới sức khỏe người lao động, gây xáo trộn quá trình hoạt động và những ảnh hưởng tiêu cực khác (kinh tế, hình ảnh doanh nghiệp,...).

Các sự cố khác

Trong quá trình vận hành Phòng khám, có thể xảy ra một số các sự cố như:

- Sự cố về thang máy không hoạt động:
 - + Nguyên nhân khách quan: hệ thống điện của Phòng khám gặp sự cố hoặc vận hành hệ thống thang máy bị lỗi kỹ thuật.
 - + Nguyên nhân chủ quan: do con người thao tác sử dụng không đúng hướng dẫn hoặc có hành vi phá hoại tài sản.
- + Sự cố này có thể gây ảnh hưởng đến tâm lý người đến khám, ảnh hưởng đến hoạt động của Dự án.
- Sự cố lây nhiễm trong khám chữa bệnh:
 - + Nguyên nhân khách quan: do mức độ phát tán và khả năng hoạt động mạnh yếu của từng loại vi khuẩn, vi rút.
 - + Nguyên nhân chủ quan: Y bác sĩ, nhân viên y tế không thực hiện đúng quy trình khám chữa bệnh; nhân viên phục vụ, người khám bệnh không tuân thủ các nội quy của Phòng khám.

*** Đối với người khám bệnh:**

- Tác nhân thường gặp:
- + Vi khuẩn, vi rút, nấm, ký sinh trùng.
- + Vi khuẩn đa kháng.
- Tác nhân gây dịch: Cúm, SARS, Covid 19, vũ khí sinh học....

*** Đối với y bác sĩ, nhân viên y tế, nhân viên phục vụ:**

- + Tai nạn nghề nghiệp: Tiêm truyền, bắn máu, dịch cơ thể....thường gặp nhất: Tai nạn rủi ro từ kim tiêm và vật sắc nhọn nhiễm khuẩn.
- + Bắn máu và dịch từ người bệnh vào niêm mạc mắt, mũi, miệng khi làm thủ thuật hoặc tiếp xúc người bệnh.
- + Da tay không lành lặn tiếp xúc với máu và dịch sinh học của bệnh nhân có chứa tác nhân gây bệnh.

Khi các sự cố phát sinh, Chủ dự án sẽ xây dựng các phương án ứng phó và khắc phục, ưu tiên hàng đầu sự an toàn của y bác sĩ, nhân viên phục vụ, nhân viên y tế và người khám bệnh tại Phòng khám; đồng thời hạn chế mức thấp nhất các thiệt hại về tài sản.

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

2.2.1. Công trình, biện pháp đối với nước thải

a. Công trình thu gom nước thải

- Nguồn phát sinh:
- + Nguồn số 01: Nước thải đen từ bồn cầu, chậu tiểu nhà vệ sinh phát sinh từ tầng 1 (tầng trệt).
- + Nguồn số 02: Nước thải xám từ lavabo, tắm giặt, rửa sàn từ nhà vệ sinh phát sinh từ tầng 1 (tầng trệt).
- + Nguồn số 03: Nước thải đen từ bồn cầu, chậu tiểu nhà vệ sinh phát sinh từ tầng 2 (lầu 1).
- + Nguồn số 04: Nước thải xám từ lavabo, tắm giặt, rửa sàn từ nhà vệ sinh phát sinh từ tầng 2 (lầu 1).
- + Nguồn số 05: Nước thải đen từ bồn cầu, chậu tiểu nhà vệ sinh phát sinh từ tầng 3 (lầu 2).
- + Nguồn số 06: Nước thải xám từ lavabo, tắm giặt, rửa sàn từ nhà vệ sinh phát sinh từ tầng 3 (lầu 2).
- + Nguồn số 07: Nước thải đen từ bồn cầu, chậu tiểu nhà vệ sinh phát sinh từ một phần tầng 4 (lầu 3).
- + Nguồn số 08: Nước thải xám từ lavabo, tắm giặt, rửa sàn từ nhà vệ sinh phát sinh từ một phần tầng 4 (lầu 3).
- + Nguồn số 09: Nước thải y tế phát sinh từ lavabo rửa tay các khu khám tầng 1 (tầng trệt).
- + Nguồn số 10: Nước thải y tế phát sinh từ lavabo rửa tay các khu khám tầng 2 (lầu 1).
- + Nguồn số 11: Nước thải y tế phát sinh từ lavabo rửa tay các khu khám tầng 3 (lầu 2).
- + Nguồn số 12: Nước thải y tế phát sinh từ lavabo rửa tay các khu khám từ một phần tầng 4 (lầu 3).
- + Nguồn số 13: Nước thải y tế (khu xét nghiệm, tiệt khuẩn các dụng cụ y tế,...) từ một

phần tầng 4 (lầu 3).

b. Mạng lưới thu gom nước thải

+ Nguồn số 01: Nước thải đen từ bồn cầu, chậu tiểu nhà vệ sinh phát sinh từ tầng 1 (tầng trệt) được thu gom bằng hệ thống ống thoát nước chính (ống đứng) PVC D114 mm, (thông qua các ống thoát nước nhánh PVC dài 150 m) qua xử lý sơ bộ của hầm tự hoại của tòa nhà Sunrise City. Chủ dự án sẽ thuê một đơn vị dịch vụ môi trường có chức năng hút lượng bùn trong bể định kỳ 3 tháng/lần đem đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật, còn phần nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu nhà ở Him Lam công suất 2.000 m³/ngày.đêm để xử lý.

+ Nguồn số 02: Nước thải xám từ lavabo, tắm giặt, rửa sàn từ nhà vệ sinh phát sinh từ tầng 1 (tầng trệt) được thu gom bằng hệ thống ống thoát nước chính (ống đứng) PVC D114 mm, (thông qua các ống thoát nước nhánh PVC dài 150 m). Từ đó, nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm để xử lý.

+ Nguồn số 03: Nước thải đen từ bồn cầu, chậu tiểu nhà vệ sinh phát sinh từ tầng 2 (lầu 1) được thu gom bằng hệ thống ống thoát nước chính (ống đứng) PVC D168mm, (thông qua các ống thoát nước nhánh PVC dài 200 m) qua xử lý sơ bộ của hầm tự hoại của tòa nhà Sunrise City. Chủ dự án sẽ thuê một đơn vị dịch vụ môi trường có chức năng hút lượng bùn trong bể định kỳ 3 tháng/lần đem đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật, còn phần nước thải đen dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu nhà ở Him Lam công suất 2.000 m³/ngày.đêm để xử lý.

+ Nguồn số 04: Nước thải xám từ lavabo, tắm giặt, rửa sàn từ nhà vệ sinh phát sinh từ tầng 2 (lầu 1) được thu gom bằng hệ thống ống thoát nước chính (ống đứng) PVC D168mm, (thông qua các ống thoát nước nhánh PVC dài 200 m). Từ đó, nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm để xử lý.

+ Nguồn số 05: Nước thải đen từ bồn cầu, chậu tiểu nhà vệ sinh phát sinh từ tầng 3 (lầu 2) được thu gom bằng hệ thống ống thoát nước chính (ống đứng) PVC D168mm (thông qua các ống thoát nước nhánh PVC dài 200 m) qua xử lý sơ bộ của hầm tự hoại của tòa nhà Sunrise City. Chủ dự án sẽ thuê một đơn vị dịch vụ môi trường có chức năng hút lượng bùn trong bể định kỳ 3 tháng/lần đem đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật, còn phần nước thải đen dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu nhà ở Him Lam công suất 2.000 m³/ngày.đêm để xử lý.

+ Nguồn số 06: Nước thải xám từ lavabo, tắm giặt, rửa sàn từ nhà vệ sinh phát sinh từ tầng 3 (lầu 2) được thu gom bằng hệ thống ống thoát nước chính (ống đứng) PVC D168mm, (thông qua các ống thoát nước nhánh PVC dài 200 m). Từ đó, nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm để xử lý.

+ Nguồn số 07: Nước thải đen từ bồn cầu, chậu tiểu nhà vệ sinh phát sinh từ một phần tầng 4 (lầu 3) được thu gom bằng hệ thống ống thoát nước chính (ống đứng) PVC D168mm, dài 64 m (thông qua các ống thoát nước nhánh PVC dài 200 m) qua xử lý sơ bộ của hầm tự hoại của tòa nhà Sunrise City. Chủ dự án sẽ thuê một đơn vị dịch vụ môi trường có chức năng hút lượng bùn trong bể định kỳ 3 tháng/lần đem đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật, còn phần nước thải đen dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu nhà ở Him Lam công suất 2.000 m³/ngày.đêm để xử lý.

+ Nguồn số 08: Nước thải xám từ lavabo, tắm giặt, rửa sàn từ nhà vệ sinh phát sinh từ một phần tầng 4 (lầu 3) được thu gom bằng hệ thống ống thoát nước chính (ống đứng) PVC D168mm, dài 64 m, (thông qua các ống thoát nước nhánh PVC dài 200 m). Từ đó, nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm để xử lý.

+ Nguồn số 09: Nước thải y tế phát sinh từ lavabo rửa tay các khu khám tầng 1 (tầng trệt) được thu gom bằng hệ thống ống thoát nước chính (ống đứng) PVC D114mm (thông qua các ống thoát nước nhánh PVC dài 150 m). Từ đó, nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm để xử lý.

+ Nguồn số 10: Nước thải y tế phát sinh từ lavabo rửa tay các khu khám tầng 2 (lầu 1) được thu gom bằng hệ thống ống thoát nước chính (ống đứng) PVC D114mm (thông qua các ống thoát nước nhánh PVC dài 150 m). Từ đó, nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm để xử lý.

+ Nguồn số 11: Nước thải y tế phát sinh từ lavabo rửa tay các khu khám tầng 3 (lầu 2) được thu gom bằng hệ thống ống thoát nước chính (ống đứng) PVC D114mm (thông qua các ống thoát nước nhánh PVC dài 150 m). Từ đó, nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm để xử lý.

+ Nguồn số 12: Nước thải y tế phát sinh từ lavabo rửa tay các khu khám từ một phần tầng 4 (lầu 3) được thu gom bằng hệ thống ống thoát nước chính (ống đứng) PVC D114mm, (thông qua các ống thoát nước nhánh PVC dài 150 m). Từ đó, nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm để xử lý.

+ Nguồn số 13: Nước thải y tế (khu xét nghiệm, tiệt khuẩn các dụng cụ y tế,...) từ một phần tầng 4 (lầu 3) được thu gom bằng hệ thống ống thoát nước chính (ống đứng) PVC D114mm, dài 64m (thông qua các ống thoát nước nhánh PVC dài 150 m). Từ đó, nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm để xử lý.

*** Tính thể tích bùn hút định kỳ 3 tháng/lần từ hầm tự hoại**

Nước thải đen trước khi dẫn vào hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm sẽ qua xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại của tòa nhà Sunrise City. Tính toán thể tích bùn hút định kỳ 3 tháng/lần như sau:

Dung tích bể tự hoại xác định theo công thức:

$$W_B = W_n + W_c$$

+ W_n : Thể tích phần nước của bể:

$$W_n = t_n * Q$$

Bể tự hoại xử lý nước đen, lưu lượng nước đen từ 1 người thải ra 1 ngày đêm khoảng 10 lít cho sinh hoạt của y bác sĩ, nhân viên y tế, nhân viên phục vụ cũng như của người khám bệnh (10 lít/người * 2.600) là $Q = 26 \text{ m}^3$

→ Vậy $W_n = 1 * 26 = 26 \text{ m}^3$

(Chọn thời gian lưu nước trong bể tự hoại $t_n = 1$ ngày)

+ W_c : Thể tích phần cặn trong bể

$$W_c = \frac{a \times T \times (100 - W_1) \times b \times c \times N}{(100 - W_2) \times 1000}$$

Trong đó:

+ a : Lượng cặn trung bình của 1 người thải ra trong 1 ngày

- + $a = 0,5 \div 0,8$ lít/ngày.đêm, lấy $a = 0.5$ lít/ngày.đêm
- + T: Thời gian giữa 2 lần lấy cặn, chọn $T = 3$ tháng = 90 ngày
- + W_1 : Độ ẩm của cặn tươi vào bể, $W_1 = 95\%$
- + W_2 : Độ ẩm của cặn khi lên men, $W_2 = 90\%$
- + b : Hệ số = 0,7
- + c : Hệ số = 1,2
- + N : Số người sử dụng, $N = 1300$ người (ước lượng 50% tổng số y bác sĩ, nhân viên y tế, nhân viên phục vụ và người khám bệnh có thể đi tiêu khi làm việc/khám bệnh tại Phòng khám).

Vậy $W_c = 24,57 \text{ m}^3$

Vậy thể tích bồn hút định kỳ 3 tháng/lần là $24,57 \text{ m}^3$.

*** Tính khối lượng bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải công suất $50 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$**

Tổng lượng nước thải tối đa phát sinh: $Q_t = 50 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Nồng độ BOD₅ đầu vào dự kiến: $\text{DBOD}_v = 200 \text{ mg/l}$.

Nồng độ BOD₅ đầu ra sau xử lý theo QCVN 28:2010/BTNMT, Cột B,: $\text{D}_{\text{BODr}} = 50 \text{ mg/l}$

Nồng độ TSS đầu vào dự kiến: $\text{D}_{\text{TSSv}} = 150 \text{ mg/l}$.

Nồng độ TSS đầu ra sau xử lý theo QCVN 28:2010/BTNMT, Cột B: $\text{D}_{\text{TSSr}} = 100 \text{ mg/l}$.

Hệ số sản lượng: $Y_{\text{obs}} = 0,375$

Lượng bùn thải phát sinh từ quá trình phân huỷ BOD₅:

$P_{\text{xss}} = \{Q_t \times (\text{D}_{\text{BODv}} - \text{D}_{\text{BODr}}) \times Y_{\text{obs}}\} / \{0,8 \times 1.000\} = \{50 \times (200 - 50) \times 0,375\} / \{0,8 \times 1.000\} = 3,5 \text{ kg/ngày}$.

Lượng bùn thải sinh ra do TSS trong bể lắng:

$P_{\text{ss}} = Q_t \times (\text{D}_{\text{TSSv}} - \text{D}_{\text{TSSr}}) / 1.000 = 50 \times (150 - 100) / 1.000 = 2,5 \text{ kg/ngày}$.

→ Tổng lượng bùn phát sinh: $\text{PL} = P_{\text{xss}} + P_{\text{ss}} = 3,5 + 2,5 = 6 \text{ kg/ngày} = 1.812 \text{ kg/năm} = 1,208 \text{ m}^3/\text{năm}$.

(trọng lượng riêng của bùn là $1,5 \text{ kg/lít}$)

b. Công trình thoát nước thải

Nước thải đen sau khi xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu nhà ở Him Lam công suất $2.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ đạt QCVN 14:2008, cột A trước khi thải ra Rạch Bàng.

Nước thải xám và nước thải y tế sau khi xử lý của hệ thống xử lý nước thải công suất $50 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B ($K=1,2$) theo đường ống PVC D90mm dẫn về một hầm ga giám sát nước thải của công trình kích thước $\text{DxRxH} = 800 \times 800 \times 1000 \text{ mm}$. Sau đó, nước thải từ đây thoát ra 01 tuyến cống $\text{D}=220 \text{ mm PVC}$ $\text{L}=10 \text{ m}$ và tự chảy ra hầm ga thoát nước hiện hữu của Thành phố trên vỉa hè tại địa chỉ số 25, Lô W (giữa cây xanh số 174 và cây xanh số 176) đường Nguyễn Hữu Thọ, phường Tân Hưng, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh.

- Điểm xả nước thải sau xử lý

Vị trí đầu nổi xả thải: số 25, Lô W, đường Nguyễn Hữu Thọ, phường Tân Hưng, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh.

Toạ độ vị trí xả thải (hệ toạ độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°):

$\text{X}=1.188.002$; $\text{Y}=603.820$

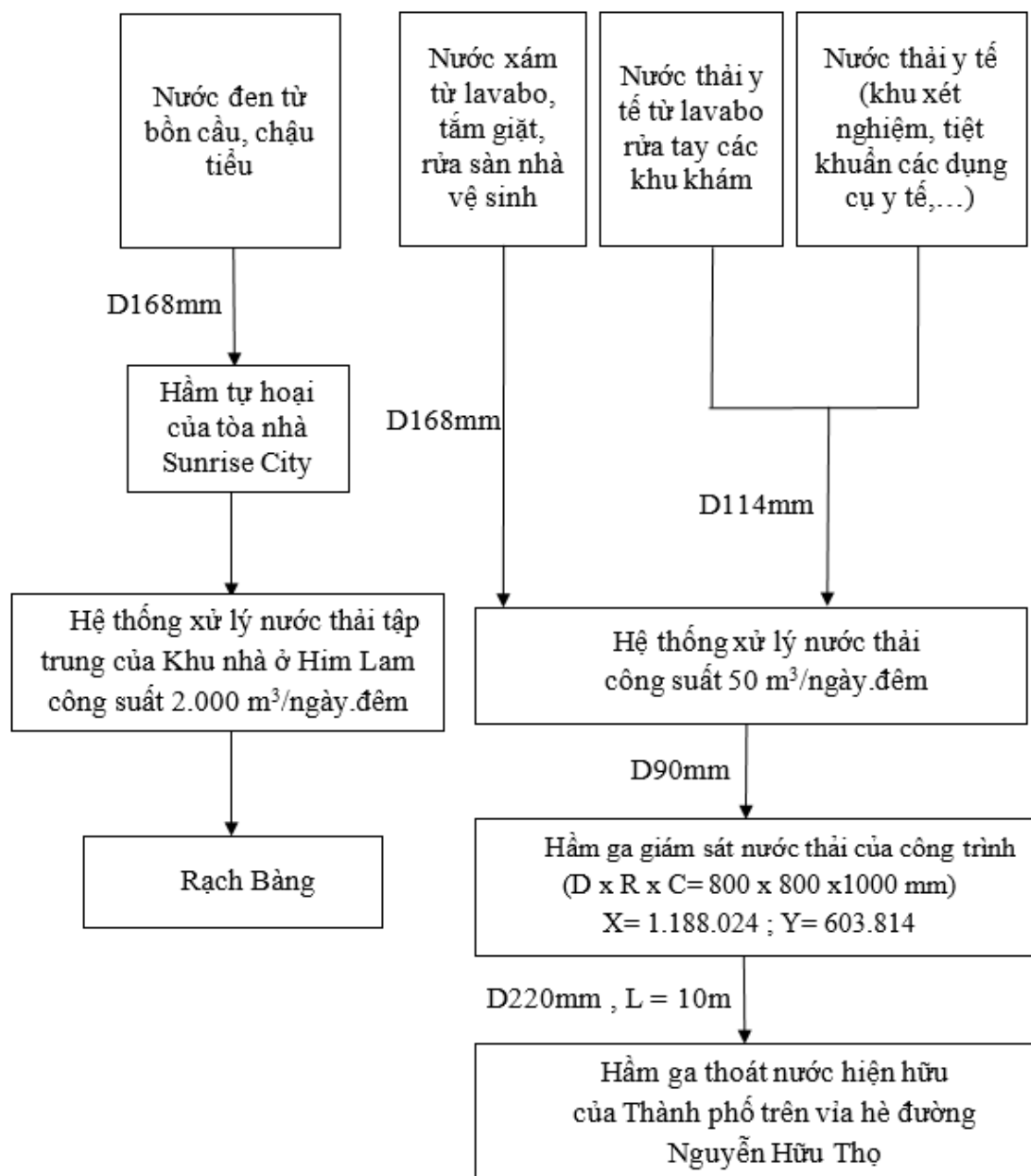
- Đánh giá yêu cầu kỹ thuật: Đảm bảo đáp ứng đúng kỹ thuật theo Thông tư 15/2021/TT-BXD Hướng dẫn về công trình hạ tầng kỹ thuật thu gom, thoát nước thải đô thị, khu dân cư tập trung ngày 15/12/2021 của Bộ Xây dựng; Dự án đã được Trung tâm Quản lý hạ tầng kỹ thuật gửi Văn bản số 1074/TTHT-HTTN ngày 10/04/2024 về thỏa thuận hướng tuyến thoát nước công trình tại địa chỉ số 25, Lô W đường Nguyễn Hữu Thọ, phường Tân Hưng, Quận 7 vào hệ thống thoát nước chung của Thành phố.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Hàm ga thoát nước hiện hữu của Thành phố trên vỉa hè đường Nguyễn Hữu Thọ.

- Phương thức xả thải: tự chảy ra hàm ga thoát nước hiện hữu của thành phố trên vỉa hè tại địa chỉ số 25, Lô W (giữa cây xanh số 174 và cây xanh số 176) đường Nguyễn Hữu Thọ, phường Tân Hưng, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh.

- Chế độ xả thải: xả liên tục (24/24 giờ).

c. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải



Hình 4.1. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải giai đoạn vận hành

2.2.3. Xử lý nước thải

Để xử lý lượng nước thải xám và nước thải y tế phát sinh trong quá trình hoạt động của Phòng khám, Chủ dự án sẽ đầu tư lắp đặt 01 hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm. Nước thải trước khi thải ra nguồn tiếp nhận là hầm ga thoát nước hiện hữu của Thành phố trên vỉa hè đường Nguyễn Hữu Thọ phải đảm bảo đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B (K=1,2)

* Hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm

Tính chất nước thải tại Dự án:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động vệ sinh của y bác sĩ, nhân viên y tế, nhân viên phục vụ, người khám bệnh; rửa tay, tắm giặt, rửa sàn. Nước thải này chứa lượng chất rắn lơ lửng (SS) cao, lượng chất hữu cơ lớn khiến BOD, COD cao gần 500, tổng N, P cao....
- Nước thải y tế phát sinh từ lavabo rửa tay các khu khám; khu xét nghiệm và tiết khuẩn dụng cụ y tế,... Nước thải này chứa nhiều vi khuẩn, mầm bệnh, máu, các hóa chất, dung môi trong dược phẩm, nhiệt độ cao.
- Thành phần các chất ô nhiễm có trong nước thải của Phòng khám được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 4. 19 Thành phần các chất ô nhiễm có trong nước thải của Dự án

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Thành phần các chất ô nhiễm	QCVN 28:2010/BTNMT, cột B (K=1,2)
1	pH	-	7,2	6,5 – 8,5
2	TSS	mg/l	150	120
3	COD	mg/l	250	120
4	BOD ₅	mg/l	200	60
5	NO ₃ ⁻ (tính theo N)	mg/l	5	60
6	PO ₄ ⁻ (tính theo S)	mg/l	6	12
7	S ₂ ⁻ (tính theo H ₂ S)	mg/l	1,2	4,8
8	NH ₄ ⁺ (tính theo N)	mg/l	5,5	12
9	Salmonella	CFU/100ml	1.000	KPH
10	Shigella	CFU/100ml	1.000	KPH
11	Vibrio Cholerae	CFU/100ml	1.000	KPH
12	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	5	24
13	Coliform	MPN/100ml	10 ⁷	5.000

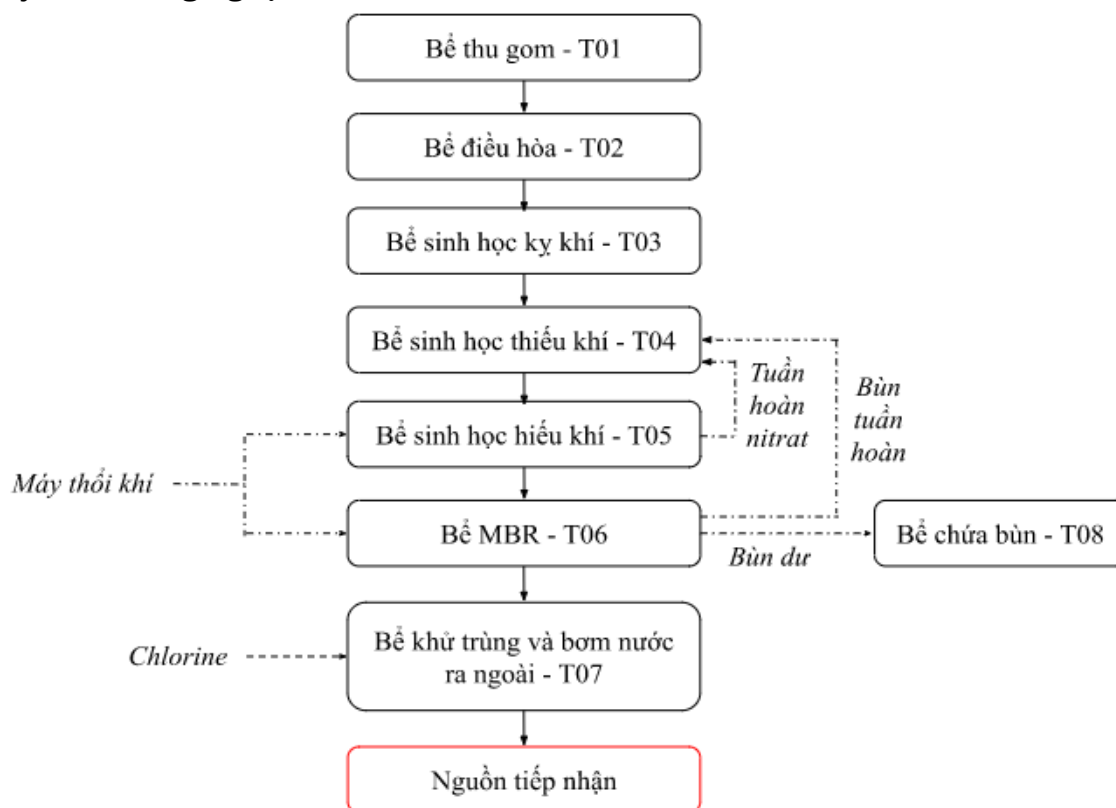
- Công suất: 50 m³/ngày.đêm.
- Vị trí: Tầng trệt (tầng 1).
- Công nghệ: Công nghệ AAO kết hợp màng MBR.

Công nghệ AAO là công nghệ Anaerobic – yếm khí, Anoxic – thiếu khí, và Oxic - hiếu khí. Xử lý nước thải theo công nghệ AAO trực tiếp xử lý sinh học liên tục, qua 3 bể, 3 hệ vi sinh khác nhau: kỵ khí, thiếu khí, hiếu khí. Dưới tác dụng phân hủy chất ô nhiễm của vi sinh vật, nước thải sẽ được xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận. Trong quá trình AAO diễn ra sẽ kết hợp với công nghệ màng lọc sinh học MBR để nó có thể hoạt động vừa có

tác dụng làm sạch, vừa lọc cặn bùn vừa khử trùng.

Công nghệ xử lý nước thải AAO khi kết hợp với màng lọc MBR là sự kết hợp giữa công nghệ phản ứng sinh học và màng lọc siêu vi. Công nghệ này giờ trở thành phổ biến và được sử dụng rộng rãi nhờ giải pháp lọc thải mang lại hiệu quả. Nước thải ra môi trường chất lượng cao, hoá chất, mầm bệnh được loại bỏ hoàn toàn.

Quy trình công nghệ:



Hình 4. 1 Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm

Nước thải xám và nước thải y tế được thu gom ở các vị trí phát sinh tại Phòng khám và được dẫn về bể thu gom T01. Tại đây 02 bơm nước thải sẽ bơm nước thải qua bể điều hòa T02. Tại bể điều hòa, không khí được sục vào nhờ 02 máy thổi khí (dùng chung với bể xử lý sinh học hiếu khí) qua 06 đĩa phân phối khí để xáo trộn nước thải giúp nước thải không phát sinh mùi và được đồng đều về lưu lượng/nồng độ. Cũng tại bể này, 02 bơm nước thải sẽ bơm nước thải sang bể xử lý sinh học kỵ khí. Tại bể xử lý sinh học kỵ khí có lắp đặt 02 máy khuấy chìm để xáo trộn nước thải nhằm phân hủy, ổn định và giảm bớt tải lượng ô nhiễm đến từ nước thải. Tiếp tục, nước thải sẽ được dẫn sang bể xử lý sinh học thiếu khí rồi đến bể xử lý sinh học hiếu khí.

Tại các bể xử lý sinh học thiếu khí và hiếu khí, các vi sinh vật sẽ phân hủy các chất hữu cơ và dinh dưỡng có trong nước thải tạo thành các chất vô cơ, CO₂, H₂O và tổng hợp sinh khối tế bào → làm giảm phần lớn SS, BOD₅, COD, N và P có trong nước thải. Tại bể xử lý sinh học thiếu khí có lắp đặt 02 máy khuấy chìm để xáo trộn nước thải, tạo điều kiện chuyển hóa NO₃⁻ thành khí N₂. Tại đây, hỗn hợp nước thải và bông bùn sẽ được dẫn sang bể xử lý sinh học hiếu khí. 06 đĩa phân phối khí được lắp đặt để cung cấp oxy hòa tan nhằm phân hủy các chất hữu cơ và chuyển hóa NH₄⁺ trong nước thải thành NO₃⁻. Tiếp tục, hỗn hợp nước thải và bông bùn sẽ được dẫn sang bể MBR nhằm xử lý triệt để và đạt hiệu quả cao nhất. Tại đây, 02 bơm nước thải sẽ hút nước sau các quá trình xử lý sinh học sang bể

khử trùng và bơm nước ra ngoài. Tại đây, thời gian lưu nước thải dài + nồng độ hóa chất chlorine cao sẽ giúp tiêu diệt hoàn toàn vi sinh vật gây bệnh, đảm bảo vệ sinh và an toàn trước khi xả thải nước vào môi trường, đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B.

Để tuân thủ công nghệ xử lý nước và xử lý bùn: 02 bơm nước thải sẽ bơm một phần nước chứa NO_3^- trong bể xử lý sinh học hiếu khí tuần hoàn về lại bể xử lý sinh học thiếu khí; 02 bơm nước thải sẽ bơm một phần hỗn hợp nước thải và bông bùn trong bể MBR tuần hoàn về lại bể xử lý sinh học thiếu khí; 02 bơm nước thải sẽ bơm lượng nhỏ hỗn hợp nước thải và bông bùn trong bể MBR (còn gọi là bùn dư) sang bể chứa bùn. Với thời gian lưu bùn thải 50 ngày và trong điều kiện kỵ khí, bùn thải sẽ được phân hủy, ổn định và định kỳ được hút đi thải bỏ hợp vệ sinh.

Lượng nước thải sau khi được xử lý tại hệ thống xử lý nước thải công suất 50 $\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ sẽ được dẫn ra hầm ga giám sát của công trình trước khi thải ra nguồn tiếp nhận là hầm ga thoát nước hiện hữu của Thành phố trên vỉa hè đường Nguyễn Hữu Thọ.

Tần suất thay màng MBR:

- Màng MBR dạng sợi rỗng được làm từ các chất liệu PVDF. Đường kính của sợi là 0,4 μm .
- Về nguyên lý hoạt động của màng dạng sợi rỗng, nước sạch sẽ thẩm thấu từ ngoài vào trong từng sợi. Sau đó nước bên trong các sợi sẽ chảy về đầu có đặt ống thoát hợp lưu.
- Tần suất thay màng từ 1 – 2 năm/lần với điều kiện vận hành ổn định, đúng quy trình và tuân thủ chính xác chu kỳ rửa màng.
- Màng MBR sau khi thay xong được thu gom như chất thải nguy hại (Mã CTNH 18 02 01 - Chất hấp thụ, vật liệu lọc (kể cả vật liệu lọc dầu), giẻ lau, vải bảo vệ thải và nhiễm thành phần nguy hại).

Lượng bùn phát sinh tại Dự án sẽ được Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để hút bùn định kỳ với tần suất 6 tháng/lần.

Bảng 4. 20 Thông số các bể của hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m^3 / ngày.đêm

STT	Tên bể	Kích thước Dài x Rộng x Cao	Thể tích	Vật liệu chế tạo
MODULE 1 D x R x C = 6,00 m x 2,50 m x 2,70 m				
1	Bể thu gom T01	0,75 x 2,50 x (2,40 + 0,30) m	4,5 m^3	Inox 304
2	Bể điều hòa T02	2,75 x 2,50 x (2,40 + 0,30) m	16,5 m^3	Inox 304
3	Bể sinh học kỵ khí T03	1,25 x 2,50 x (2,40 + 0,30) m	7,5 m^3	Inox 304
4	Bể sinh học thiếu khí T04	1,25 x 2,50 x (2,40 + 0,30) m	7,5 m^3	Inox 304
MODULE 2 D x R x C = 5,50 m x 2,00 m x 2,70 m				

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Phòng khám Đa khoa Tâm Anh”

STT	Tên bể	Kích thước Dài x Rộng x Cao	Thể tích	Vật liệu chế tạo
5	Bể sinh học hiếu khí T05	3,50 x 2,00 x (2,40 + 0,30) m	16,8 m ³	Inox 304
6	Bể MBR T06	2,00 x 2,00 x (2,40 + 0,30) m	9,6 m ³	Inox 304
MODULE 3 D x R x C = 2,75 m x 2,00 m x 2,70 m				
7	Bể khử trùng và bơm nước ra ngoài T07	0,75 x 2,00 x (2,40 + 0,30) m	3,6 m ³	Inox 304
8	Bể chứa bùn T08	1,25 x 2,00 x (2,40 + 0,30) m	6,0 m ³	Inox 304
9	Bệ đặt tủ điện, máy thổi khí, bơm định lượng, bồn pha hóa chất	0,75 x 2,00 m	1,5 m ²	Inox 304
MODULE 4 D x R = 2,00 m x 2,00 m				
10	Khung để đặt tủ điện, máy thổi khí, bơm hút – bơm rửa cho bể MBR	2,00 x 2,00 m	4,0 m ²	Inox 304

Bảng 4. 21 Thông số thiết bị các bể của hệ thống xử lý nước thải

STT	Tên thiết bị	Số lượng
A. PHẦN CỤM BỂ XỬ LÝ		
1	Module 1, Module 2, Module 3, Module 4 Gia công tại xưởng cơ khí cả cụm bể xử lý bằng vật liệu inox 304 rồi chở đến vị trí lắp đặt. Công suất xử lý: 50 m ³ /ngày Thể tích chứa nước: 71,5 m ³ Model: theo công suất của hệ thống Xuất xứ: Hi-Tech BK – Việt Nam	Hệ thống
B. PHẦN THIẾT BỊ XỬ LÝ		
I	BỂ THU GOM – T01	
2	Model: EF-05T Loại: bơm chìm	2 bộ

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Phòng khám Đa khoa Tâm Anh”

STT	Tên thiết bị	Số lượng
	Lưu lượng: 3 m³/giờ, cột áp 5 mH₂O Công suất: 0,5 Hp; 3 phase, 380V, 50Hz Đường kính ống ra: DN50 Vật liệu: thân gang, buồng gang, cánh gang, trục SS410 Xuất xứ: Evergush-Taiwan Phụ kiện bơm chìm: Bộ Auto coupling dùng cho bơm chìm gồm: a/Chân đế, ngàm trên, ngàm dưới: gang. b/Bulong - lông đèn, maní, dây xích: inox 304 c/Thanh trượt: inox 304 Model: theo công suất của bơm Xuất xứ: Hi-Tech BK – Việt Nam	
3	Phao báo mức nước Chiều dài dây cáp: 5 m Cấp độ bảo vệ: IP68 Nhiệt độ làm việc: ≤ 50 độ C Nguồn điện: 20(8)A 250V – 16(4)A 250V Vật liệu: Nhựa PP Model: Mac 3 Xuất xứ: Mac 3 SpA – Italy	1 cái
II	BỂ ĐIỀU HÒA - T02	
4	Bơm nước thải chìm Model: EF-05T Loại: bơm chìm Lưu lượng: 3 m³/giờ, cột áp 5 mH₂O Công suất: 0,5 Hp; 3 phase, 380V, 50Hz Đường kính ống ra: DN50 Vật liệu: thân gang, buồng gang, cánh gang, trục SS410 Xuất xứ: Evergush-Taiwan Phụ kiện bơm chìm: Bộ Auto coupling dùng cho bơm chìm gồm: a/Chân đế, ngàm trên, ngàm dưới: gang. b/Bulong - lông đèn, maní, dây xích: inox 304 c/Thanh trượt: inox 304 Model: theo công suất của bơm Xuất xứ: Hi-Tech BK – Việt Nam	2 bộ
5	Phao báo mức nước Chiều dài dây cáp: 5 m Cấp độ bảo vệ: IP68	1 cái

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Phòng khám Đa khoa Tâm Anh”

STT	Tên thiết bị	Số lượng
	Nhiệt độ làm việc: ≤ 50 độ C Nguồn điện: 20(8)A 250V – 16(4)A 250V Vật liệu: Nhựa PP Model: Mac 3 Xuất xứ: Mac 3 SpA – Italy	
6	Đĩa phân phối khí Loại: đĩa (disc), bọt mịn (fine bubble) Lưu lượng: 0 – 0,2 m ³ /phút, cột áp 5,5 mH ₂ O Đường kính: 268 mm (9 inches) Vật liệu màng: EPDM Vật liệu khung: Nhựa PP Đầu nối: ren 27 mm Model: AFD270 - Vành màu trắng Xuất xứ: SSI – Hoa Kỳ	6 cái
III	BỂ SINH HỌC KỶ KHÍ – T03	
7	Máy khuấy trộn chìm Model: ATM0.55/4-220/3-1400-SS304 (hãng Asitech) Loại: chìm trong nước Lưu lượng: 174 m ³ /giờ Công suất: 0,75 Hp; 3 phase, 380V, 50Hz Cấp bảo vệ: IP68 Vật liệu: toàn thân bằng inox Chiều dài dây cáp: 10 m Xuất xứ: Asitech - Taiwan Phụ kiện máy khuấy: Bộ phụ kiện lắp đặt dùng cho máy khuấy gồm: a/Khung đỡ, bát treo: inox 304 b/Bulong - lông đèn: inox 304 Model: theo công suất của máy Xuất xứ: Hi-Tech BK – Việt Nam	2 bộ
IV	BỂ SINH HỌC THIỂU KHÍ – T04	
8	Máy khuấy trộn chìm Model: ATM0.55/4-220/3-1400-SS304 (hãng Asitech) Loại: chìm trong nước Lưu lượng: 174 m ³ /giờ Công suất: 0,75 Hp; 3 phase, 380V, 50Hz Cấp bảo vệ: IP68 Vật liệu: toàn thân bằng inox Chiều dài dây cáp: 10 m Xuất xứ: Asitech - Taiwan	2 bộ

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Phòng khám Đa khoa Tâm Anh”

STT	Tên thiết bị	Số lượng
	Phụ kiện máy khuấy: Bộ phụ kiện lắp đặt dùng cho máy khuấy gồm: a/Khung đỡ, bát treo: inox 304 b/Bulong - lông đèn: inox 304 Model: theo công suất của máy Xuất xứ: Hi-Tech BK – Việt Nam	
V	BỂ SINH HỌC HIẾU KHÍ - T05	
9	Máy thổi khí (loại ít ồn) Loại: Rotary Vane Lưu lượng: 1,36 m ³ /phút, cột áp 3,5 mH ₂ O Công suất: 3,0 Hp; 3 phase, 380V, 50Hz Vật liệu: thân gang, buồng gang, trục thép carbon Model: HC-501S Xuất xứ: Tohin – Nhật Bản ((lắp ráp ở Việt Nam)	2 bộ
10	Đĩa phân phối khí Loại: đĩa (disc), bọt mịn (fine bubble) Lưu lượng: 0 – 0,2 m ³ /phút, cột áp 5,5 mH ₂ O Đường kính: 268 mm (9 inches) Vật liệu màng: EPDM Vật liệu khung: Nhựa PP Đầu nối: ren 27 mm Model: AFD270 - Vành màu trắng Xuất xứ: SSI – Hoa Kỳ	6 cái
11	Bơm tuần hoàn nitrat Model: EF-05T Loại: bơm chìm Lưu lượng: 3 m ³ /giờ, cột áp 5 mH ₂ O Công suất: 0,5 Hp; 3 phase, 380V, 50Hz Đường kính ống ra: DN50 Vật liệu: thân gang, buồng gang, cánh gang, trục SS410 Xuất xứ: Evergush-Taiwan Phụ kiện bơm chìm: Bộ Auto coupling dùng cho bơm chìm gồm: a/Chân đế, ngàm trên, ngàm dưới: gang. b/Bulong - lông đèn, maní, dây xích: inox 304 c/Thanh trượt: inox 304 Model: theo công suất của bơm Xuất xứ: Hi-Tech BK – Việt Nam	2 bộ
VI	BỂ MBR - T06	
12	Màng MBR	15

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Phòng khám Đa khoa Tâm Anh”

STT	Tên thiết bị	Số lượng
	Model: 50E0006SM Đặc tính kỹ thuật: - Vật liệu: PVDF - Kích thước: 30 x 600 x 1015 mm - Diện tích: 6 m²/tấm - Lỗ màng: 0.4 µm - pH vận hành: 2,0 - 10,5 - Lưu lượng trung bình: 2,5 - 4,8 m³/tấm/ngày - Xuất xứ: Mitsubishi - Japan	tấm
13	Khung màng Đặc tính kỹ thuật: - Vật liệu: SUS 304 dày 2 mm - Gia công bằng máy CNC + máy dập, nổi bulong 4 góc (lưu ý số bulong sẽ không lắp đầy toàn bộ lỗ) - Ống nước + Ống khí: nhựa PVC Model: theo công suất của màng Xuất xứ: Hi-Tech BK – Việt Nam	1 khung
14	Bơm hút Đặc tính kỹ thuật: - Lưu lượng: 0,6 - 3,6 m³/giờ - Cột áp: 47 – 25 mH₂O - Vật liệu đầu bơm: gang - Vật liệu cánh bơm: gang hoặc nhựa - Vật liệu trục bơm: inox 304 - Làm kín trục: bằng gioăng cơ khí - Cấp độ bảo vệ: IP 55 hoặc IP 44 - Bảo vệ cách điện: Class F - Kết nối ống vào/ra: DN25 - Công suất: 1 Hp; 1 phase 220V hoặc 3 phase, 380V, 50Hz Model: JET 75 (hãng Cospet) hoặc JET 102 M (hãng DAB) Xuất xứ: Cospet hoặc DAB – Ý	2 cái
15	Bơm rửa Đặc tính kỹ thuật: - Lưu lượng: 0,6 - 3,6 m³/giờ - Cột áp: 45 – 25 mH₂O - Vật liệu đầu bơm: gang - Vật liệu cánh bơm: gang hoặc nhựa	1 cái

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Phòng khám Đa khoa Tâm Anh”

STT	Tên thiết bị	Số lượng
	- Vật liệu trục bơm: inox 304 - Làm kín trục: bằng gioăng cơ khí - Cấp độ bảo vệ: IP 55 hoặc IP 44 - Bảo vệ cách điện: Class F - Kết nối ống vào/ra: DN25 - Công suất: 1 Hp; 1 phase 220V hoặc 3 phase, 380V, 50Hz Model: JET 75 (hãng Cospet) hoặc JET 102 M (hãng DAB) Xuất xứ: Cospet hoặc DAB – Ý	
16	Phao báo mức nước Chiều dài dây cáp: 5 m Cấp độ bảo vệ: IP68 Nhiệt độ làm việc: ≤ 50 độ C Nguồn điện: 20(8)A 250V – 16(4)A 250V Vật liệu: Nhựa PP Model: Mac 3 Xuất xứ: Mac 3 SpA – Italy	1 cái
17	Đĩa phân phối khí Loại: đĩa (disc), bọt mịn (fine bubble) Lưu lượng: 0 – 0,2 m³/phút, cột áp 5,5 mH₂O Đường kính: 268 mm (9 inches) Vật liệu màng: EPDM Vật liệu khung: Nhựa PP Đầu nối: ren 27 mm Model: AFD270 - Vành màu trắng Xuất xứ: SSI – Hoa Kỳ	2 cái
18	Bơm bùn tuần hoàn Model: EF-05T Loại: bơm chìm Lưu lượng: 3 m³/giờ, cột áp 5 mH₂O Công suất: 0,5 Hp; 3 phase, 380V, 50Hz Đường kính ống ra: DN50 Vật liệu: thân gang, buồng gang, cánh gang, trục SS410 Xuất xứ: Evergush-Taiwan Phụ kiện bơm chìm: Bộ Auto coupling dùng cho bơm chìm gồm: a/Chân đế, ngàm trên, ngàm dưới: gang. b/Bulong - lông đèn, maní, dây xích: inox 304 c/Thanh trượt: inox 304	2 bộ

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Phòng khám Đa khoa Tâm Anh”

STT	Tên thiết bị	Số lượng
	Model: theo công suất của bơm Xuất xứ: Hi-Tech BK – Việt Nam	
19	Bơm bùn dư Model: EF-05T Loại: bơm chìm Lưu lượng: 3 m ³ /giờ, cột áp 5 mH ₂ O Công suất: 0,5 Hp; 3 phase, 380V, 50Hz Đường kính ống ra: DN50 Vật liệu: thân gang, buồng gang, cánh gang, trục SS410 Xuất xứ: Evergush-Taiwan Phụ kiện bơm chìm: Bộ Auto coupling dùng cho bơm chìm gồm: a/Chân đế, ngàm trên, ngàm dưới: gang. b/Bulong - lông đèn, maní, dây xích: inox 304 c/Thanh trượt: inox 304 Model: theo công suất của bơm Xuất xứ: Hi-Tech BK – Việt Nam	2 bộ
VII	BỂ KHỬ TRÙNG VÀ BƠM NƯỚC RA NGOÀI - T07	
20	Bơm nước thải chìm Model: EF-05T Loại: bơm chìm Lưu lượng: 3 m ³ /giờ, cột áp 5 mH ₂ O Công suất: 0,5 Hp; 3 phase, 380V, 50Hz Đường kính ống ra: DN50 Vật liệu: thân gang, buồng gang, cánh gang, trục SS410 Xuất xứ: Evergush-Taiwan Phụ kiện bơm chìm: Bộ Auto coupling dùng cho bơm chìm gồm: a/Chân đế, ngàm trên, ngàm dưới: gang. b/Bulong - lông đèn, maní, dây xích: inox 304 c/Thanh trượt: inox 304 Model: theo công suất của bơm Xuất xứ: Hi-Tech BK – Việt Nam	2 bộ
21	Phao báo mức nước Chiều dài dây cáp: 5 m Cấp độ bảo vệ: IP68 Nhiệt độ làm việc: ≤ 50 độ C Nguồn điện: 20(8)A 250V – 16(4)A 250V	1 cái

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Phòng khám Đa khoa Tâm Anh”

STT	Tên thiết bị	Số lượng
	Vật liệu: Nhựa PP Model: Mac 3 Xuất xứ: Mac 3 SpA – Italy	
22	Đồng hồ đo lưu lượng nước thải Model: KM50 Loại: dạng cơ Đường kính: DN50 Kết nối: mặt bích Vật liệu : thân gang Xuất xứ: Komax – Hàn Quốc Đã bao gồm giấy kiểm định	1 cái
VIII	HỆ THỐNG BỒN CHỨA VÀ CHÂM HÓA CHẤT	
23	Bồn chứa dung dịch javel Thùng pha hóa chất loại đứng Thể tích chứa: 100 lít hoặc 500 lít (chọn loại phù hợp diện tích lắp đặt) Vật liệu: nhựa PE Xuất xứ: Tân Á Đại Thành hoặc tương đương – Việt Nam	1 bồn
24	Bơm định lượng hóa chất Loại: bơm màng Lưu lượng: 15 lít/giờ, cột áp 4,2 bar Công suất: 0.1 Hp; 1 phase, 220V, 50Hz Model: X100 Xuất xứ: PULSAFEEDER – Hoa Kỳ	2 cái
IX	HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ	
25	Hệ thống đường ống nước và đường ống khí - Ống nước và phụ kiện: PVC; Van 1 chiều, van 2 chiều đi kèm: PVC. Xuất xứ: Việt Nam hoặc Đài Loan - Ống khí và phụ kiện: inox 304; Van 1 chiều, van 2 chiều đi kèm: inox 304. Xuất xứ: Việt Nam hoặc Trung Quốc	1 hệ
X	HỆ THỐNG ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN VÀ ĐIỆN ĐỘNG LỰC	
26	Hãng sản xuất: Hi-Tech BK – Việt Nam Model: theo bản vẽ thiết kế - Vỏ tủ điện: sơn tĩnh điện - Linh kiện thiết bị: LS - Hàn Quốc, - Phụ kiện khác: Việt Nam	1 hệ

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Phòng khám Đa khoa Tâm Anh”

STT	Tên thiết bị	Số lượng
	- Đồng hồ đa năng hiển thị Volt và Ampe : Selec - CB nguồn: LS - CB nguồn: LS - Rơ-le trung gian: 8 chân, 220 VAC (Idec) - Khởi động từ; Rơ-le nhiệt (LS) - Công tắc điều khiển; Đèn báo - Công tắc khẩn; Đèn + đế - Dây điện động lực: Cadivi - Dây điện điều khiển: Lion - Điều khiển bằng PLC (Siemens)	
XI	VẬN CHUYỂN LẮP ĐẶT	
27	- Chi phí xe cẩu, dịch chuyển vào - Chi phí lắp đặt, đấu nối tại vị trí	hệ thống
XII	HƯỚNG DẪN VẬN HÀNH - NGHIỆM THU BÀN GIAO	
28	- Chi phí nuôi cấy vi sinh - Chi phí hóa chất, dinh dưỡng - Chi phí lấy mẫu phân tích - Chi phí chuyển giao công nghệ	hệ thống

Phương thức vệ sinh màng MBR

- Phương án vệ sinh
- + Màng lọc MBR sẽ được định kỳ vệ sinh xen kẽ với quá trình lọc màng MBR bằng nước sạch và Javen (NaOCl).
- + Không dùng vòi áp lực cao xịt rửa màng.
- + Không phơi nắng sau khi ngâm màng vào nước.
- + Không ngâm rửa màng với nồng độ pH quá cao pH>11 hoặc quá thấp pH<2.
- + Không dùng nước thải sau xử lý pha hóa chất ngâm rửa màng.
- + Không dùng bơm hút áp lực cao quá -10 m nước (- 1kg/cm²).
- + Không dùng bơm hút quá lưu lượng thiết kế nếu không có thiết bị kiểm soát lưu lượng biến tần hay van hồi.
- + Phải dùng nước sạch, không cặn bẩn để pha hóa chất cho CIP.
- + Phải dùng Javel (NaOCl) pha sẵn (10%) để ngâm rửa màng, không dùng dạng bột gây tắc nghẽn bên trong màng.
- + Vận hành với áp suất, lưu lượng và lưu lượng khí cấp trong khoảng giá trị sau: áp lực (-5)–(-30).
- + Lưu lượng nước: 0,2 – 0,8m³/ngày (Lưu lượng lọc tùy thuộc vào thành phần và tính chất nước thải).
- + Lưu lượng khí 0,1 – 0,145 m³/phút – Đối với loại màng 15m² và 25m².
- Tần suất vệ sinh.
- + Phải CIP định kỳ (5-7 ngày) với Javel (NaOCl) 500 ppm.
- + Phải CIP định kỳ (3-6 tháng) với Javel (NaOCl) 3000 ppm.

- Tần suất thay màng
- + Màng MBR dạng sợi rỗng được làm từ các chất liệu PVDF. Đường kính của sợi là 0,4 μm .
- + Về nguyên lý hoạt động của màng dạng sợi rỗng, nước sạch sẽ thẩm thấu từ ngoài vào trong từng sợi. Sau đó nước bên trong các sợi sẽ chảy về đầu có đặt ống thoát hợp lưu.
- + Sản phẩm có tuổi thọ dao động từ 5 – 8 năm, hoạt động ổn định và không bị đứt hay gãy với điều kiện vận hành ổn định, đúng quy trình và tuân thủ chính xác chu kỳ rửa màng.

Chế độ hoạt động của hệ thống

Ở chế độ hoạt động bình thường, tất cả các thiết bị đều ở tình trạng hoạt động tự động. Nút điều khiển của máy bơm nước thải, bơm trực ngang, máy khuấy chìm, bơm hoá chất, máy thổi khí đều gạt sang AUTO.

Trong trường hợp muốn tắt hoặc điều khiển bằng tay một thiết bị nào đó thì gạt nút điều khiển về vị trí OFF hoặc MAN trong khi toàn bộ hệ thống vẫn ở trạng thái AUTO.

Các thông số cần kiểm soát trong quá trình vận hành

***Lưu lượng**

Yếu tố đầu tiên tiên quyết cho sự ổn định của một hệ thống xử lý nước thải chính là lưu lượng. Nước đầu vào có lưu lượng ổn định giúp cho nước đầu ra cũng ổn định ít bị biến động. Hơn nữa, việc thay đổi lưu lượng hệ thống thường xuyên không những làm các thiết bị phản ứng hoạt động bị quá tải hoặc thiếu tải mà còn làm sốc tải cho hệ vi sinh. Đối với các hệ vi sinh yếu hoặc nhạy cảm thì việc thay đổi lưu lượng đột ngột và thường xuyên sẽ làm cho nước đầu ra không đạt.

Sử dụng đồng hồ đo lưu lượng để kiểm soát bằng cách điều chỉnh van để tăng hoặc giảm lưu lượng.

*** pH:**

Giá trị pH của nước thải ảnh hưởng đến quá trình hóa sinh của vi sinh vật, quá trình tạo bùn và lắng. Quá trình xử lý sinh học hiếu khí hoạt động tốt với giá trị pH trong khoảng 6.5-8.5. Trong bể xử lý sinh học, do có các hoạt động phân hủy của các vi sinh vật và quá trình giải phóng CO_2 nên pH của các bể luôn thay đổi. Giá trị pH thay đổi theo chiều hướng tăng là do quá trình biến đổi các axit thành khí CO_2 .

Các khoảng giá trị pH:

- 1/ pH = 6.5 – 8.5 : khoảng giá trị pH tốt cho vi sinh;
- 2/ pH < 6.5 : Phát triển chủng vi sinh dạng nấm, ức chế quá trình phân hủy chất hữu cơ;
- 3/ pH > 8.5 : Ức chế quá trình phân hủy chất hữu cơ.

Sử dụng máy đo pH cầm tay để kiểm soát pH, nếu pH thay đổi thì cần phải bổ sung axit/xút để đưa pH của bể về môi trường thích hợp cho vi sinh vật hoạt động.

***Nhiệt độ:** Xử lý nước thải bằng phương pháp xử lý sinh học hiếu khí thực chất là quá trình oxy hóa chất hữu cơ bởi các vi sinh vật. Do đó yêu cầu kiểm tra nhiệt độ của nước tạo điều kiện cho các vi sinh vật phát triển để nâng cao hiệu quả xử lý của bể. Điều kiện tốt nhất là duy trì nhiệt độ của dòng nước thải trong khoảng 25 – 35 $^{\circ}\text{C}$ (đây là khoảng nhiệt độ bình thường tại Việt Nam).

***Tải trọng hữu cơ – BOD, COD**

Tải trọng hữu cơ ảnh hưởng trực tiếp tới quá trình xử lý sinh học hiếu khí. Do đó cần có

sự kiểm soát BOD, COD để giữ cho tải trọng bể ổn định và đạt hiệu suất tối ưu.

Sự quá tải dẫn đến:

- Giảm hiệu suất quá trình;
- Tăng hàm lượng BOD, COD của nước sau xử lý;
- Tải trọng hữu cơ – BOD, COD thông thường sẽ được tiến hành xác định trong phòng thí nghiệm, cơ sở thực hiện quan trắc nước thải định kỳ 3 tháng/lần.

***Nồng độ oxy hòa tan – DO**

Nồng độ oxy hòa tan tối ưu là từ 2-4mg/L. Nhu cầu oxy tùy thuộc vào tải trọng hữu cơ (BOD, COD) và nồng độ bùn (MLSS) trong bể phản ứng. Nồng độ oxy hòa tan nên được đo thường xuyên và tại nhiều vị trí khác nhau trong bể Aerotank.

Nồng độ DO thấp sẽ tiêu diệt làm chết vi khuẩn, gây tốn thời gian và việc tạo lập lại rất tốn kém. Vì hoạt động của máy bơm sục khí rất tốn kém, nên nồng độ DO quá 4 mg/L sẽ gây ra việc lãng phí. Nồng độ DO quá mức cũng làm cho các vi khuẩn dạng sợi không mong muốn phát triển. Các vi khuẩn này sẽ cạnh tranh và gây ức chế cho các vi khuẩn có lợi, làm giảm hiệu quả xử lý.

Tất cả các quá trình xử lý hiếu khí phụ thuộc vào sự hiện diện của DO trong nước thải. Việc xác định DO không thể thiếu vì đó là phương tiện kiểm soát tốc độ sục khí để đảm bảo đủ lượng DO thích hợp cho vi sinh vật hiếu khí phát triển.

Việc kiểm soát DO sẽ được thực hiện bằng máy đo DO cầm tay.

***Kiểm soát bùn:**

Đối với bể hiếu khí, cần phải theo dõi chặt chẽ sự hình thành bùn trong bể. Tính quan trọng của bùn là khả năng tạo bông. Bùn trong bể hiếu khí thường có tuổi lớn, từ 3-15 ngày. Hoạt tính của bùn giảm theo tuổi bùn.

SV/SVI là chỉ tiêu đánh giá khả năng lắng và chất lượng của bùn hoạt tính. SV là chỉ số thể hiện thể tích bùn hoạt tính có trong nước thải, sử dụng dụng cụ ống Imhoff, mức đầy định mức của ống (thông thường là 1000 ml), để lắng tự nhiên trong 30 phút (hay còn gọi là SV30). Xác định phần bùn lắng là bao nhiêu phần trăm.

SVI là tỷ số SV30/MLSS (MLSS được xác định tại phòng thí nghiệm).

Lượng bùn ngày một gia tăng do sự phát triển của các vi sinh vật cũng như việc tách các chất bẩn ra khỏi nước thải. Số lượng bùn dư không giúp ích cho việc xử lý nước thải ngược lại nếu không lấy đi còn là trở ngại lớn. Lượng bùn dư này được bơm sang bể nén bùn để tăng nồng độ chất rắn.

$$SVI = (SV/MLSS) \times 1000$$

- SV: Thể tích bùn lắng (mL/L)
- MLSS: hàm lượng chất rắn lơ lửng (mg/L)

Sau khi đã tính được chỉ số SVI, dựa vào giá trị SVI mà ta có thể chuẩn đoán được “bệnh” của hệ thống bùn bể hiếu khí như:

Các khoảng giá trị SV/SVI

- SVI<100: Bùn già: có thể trên bề mặt sẽ có bùn nhỏ như đầu mũi kim, đầu ra sẽ bị đục;
- 100 < SVI < 250: bùn hoạt động tốt, lắng tốt, đầu ra ít đục. Thông thường, SVI từ 100-120 là tốt nhất;
- SVI> 250: bùn khó lắng, đầu ra bị đục.

Lượng bùn ngày một gia tăng do sự phát triển của các vi sinh vật cũng như việc tách các chất bẩn ra khỏi nước thải. Số lượng bùn dư không giúp ích cho việc xử lý nước thải ngược lại nếu không lấy đi còn là trở ngại lớn.

***Tỷ số F/M và MLSS**

Điểm nổi bật của bể hiếu khí đó là quá trình xử lý phụ thuộc vào lượng bùn hoạt tính trong hệ thống và hoạt tính của vi sinh vật.

***Tỷ số tải trọng F/M** là tỷ số lượng thức ăn (BOD) cung cấp mỗi ngày cho khối lượng vi sinh vật trong bể hiếu khí. Tỷ số F/M được sử dụng để kiểm soát lượng MLSS trong bể hiếu khí và có giá trị dao động từ 0.2-1.0

Các khoảng giá trị giá trị F/M

- 0.15 – 1.0 : Khoảng giá trị F/M cần duy trì
- >1.0 : Giảm tải trọng đầu vào bể hiếu khí bằng cách tăng thời gian sục khí, tăng lượng bùn tuần hòa, giảm tải lượng đầu vào
- <0.2 : Giảm thời gian sục khí; Tăng lượng bùn thải bỏ

***Chỉ số MLSS:** được định nghĩa là hỗn hợp được hòa trộn từ bùn hoạt tính và nước thải. Đây chính là hàm lượng bùn cặn (bao gồm cả sinh khối vi sinh vật và các loại chất rắn có trong bùn). MLSS phụ thuộc vào lưu lượng tuần hoàn của bùn hoạt tính và cần duy trì trong khoảng 2500-3500 mg/L.

Các khoảng giá trị MLSS:

- 2500 – 3500 mg/L: Khoảng giá trị MLSS tốt, cần duy trì;
- < 2500 mg/L : Giảm lượng bùn hoạt tính dư rút ra khỏi bể hiếu khí (giảm thời gian bơm bùn dư);
- > 3500 mg/L : Tăng lượng bùn hoạt tính dư rút ra khỏi bể hiếu khí (tăng thời gian bơm bùn dư)

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

a. Công trình thu gom

- Nguồn phát sinh:
 - + Các nguồn phát sinh bụi và khí thải không có hệ thống xử lý;
 - + Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải công suất 50 m³/ngày.đêm.
 - + Nguồn số 02: Khí thải từ hoạt động tiết khuẩn dụng cụ.
 - + Nguồn số 02: Khí thải phát sinh từ khu vực hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm

Tại khu vực đặt hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm (tầng trệt), để giảm thiểu mùi hôi hệ thống xử lý nước thải, Chủ dự án sẽ sử dụng các biện pháp:

- Bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải sẽ được thu gom và hợp đồng xử lý với đơn vị có chức năng đảm bảo xử lý triệt để mùi phát sinh.
- Kiểm soát chặt chẽ quá trình vận hành hệ thống xử lý, tránh để xảy ra sự cố hệ thống vi sinh.
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì hệ thống phân phối khí và sục khí để duy trì điều kiện hiếu khí, giảm thiểu việc phát sinh các khí gây mùi.
- Thường xuyên kiểm tra chế độ bơm nước thải tại các bể để đảm bảo thời gian lưu nước tại các bể, tránh xảy ra tình trạng phân hủy kỵ khí tại đây.

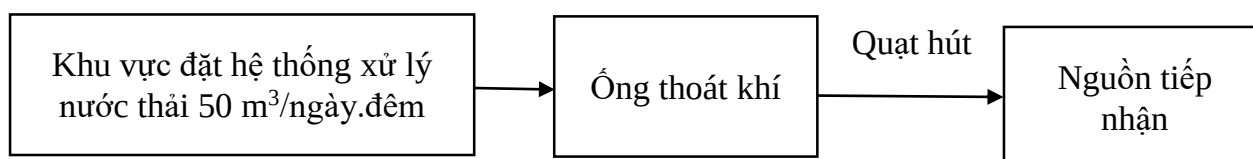
- Lắp hệ thống ống thoát khí cho hệ thống xử lý nước thải, ống thoát khí được đặt trên tầng mái của dự án. Ống được thiết kế bằng PVC chiều cao khoảng 3m tính từ mái lên kích thước D220mm. Công suất quạt hút của hệ thống thoát khí là 2KW, lưu lượng 3.600m³/h.

Bảng 4. 22 Các thông số kỹ thuật của hệ thống thoát khí khu hệ thống xử lý nước thải

STT	Thông số	Kích thước/công suất
1	Quạt hút tại miệng ống phát tán	3.600 m ³ /h
2	Kích thước ống	D220mm
3	Chiều cao ống thoát khí	3m (tính từ mái)

(Nguồn: Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP.Hồ Chí Minh)

- Sơ đồ thu gom, thoát khí thải:



Hình 4. 2 Quy trình của hệ thống thoát khí

b. Công trình xử lý bụi, khí thải: Không có

c. Các biện pháp giảm thiểu, xử lý bụi, khí thải khác

c.1. Khí thải, hơi hóa chất từ các phương tiện giao thông ra vào dự án

Ô nhiễm bụi, khí thải do các phương tiện giao thông sinh ra là điều không thể tránh khỏi. Để khống chế các nguồn ô nhiễm này, Chủ Dự án sẽ có các giải pháp cụ thể như sau:

+ Đối với các phương tiện vận chuyển thuộc tài sản của Chủ Dự án, Chủ Dự án sẽ tiến hành bảo dưỡng định kỳ, vận hành đúng trọng tải để giảm thiểu các tác động do các phương tiện này gây ra khi hoạt động.

+ Sắp xếp người vệ sinh, quét dọn làm sạch nền hàng ngày tránh tình trạng tích tụ cát bụi trên vỉa hè phía trước.

+ Lắp đặt kính cho các cửa ra vào để giảm sự ảnh hưởng của bụi phía trước Dự án.

+ Phương tiện khi ra vào khu vực Dự án phải giảm tốc độ.

c.2. Mùi hôi từ nhà lưu trữ rác thải và nhà vệ sinh

Khí thải và mùi hôi từ khu vực lưu trữ rác

Mùi hôi chủ yếu là mùi phát sinh từ khu tập kết rác thải,... Tuy nhiên, các nguồn thải này hoàn toàn có thể khống chế được bằng cách quản lý như:

- Bố trí các thùng thu gom rác có nắp đậy.
- Khu vực tập kết rác tách biệt các khu vực khác.
- Tổ chức thu gom rác thải hàng ngày.
- Tăng cường chất lượng công tác vệ sinh toàn khu vực dự án.
- Lắp điều hòa tại các phòng chứa rác và luôn ở mức 16°C để hạn chế sự phân hủy của rác.

- Đối với rác là các mẫu bệnh phẩm, mô bỏ, sẽ lưu trữ trong thùng chứa riêng biệt (tủ lạnh) và duy trì ở nhiệt độ 4°C.

Mùi hôi phát sinh từ nhà vệ sinh

Để giảm thiểu mùi hôi và các bệnh truyền nhiễm từ nhà vệ sinh, Chủ dự án sử dụng các biện pháp:

- Thường xuyên dọn dẹp, vệ sinh khu vực nhà vệ sinh.
- Sử dụng nước xịt phòng để khử bớt mùi hôi.
- Trang bị xà phòng rửa tay cho người lao động.
- Định kỳ kiểm tra, sửa chữa các thiết bị được lắp đặt trong nhà vệ sinh.

c.3. Khí thải, hơi hóa chất bay hơi

Để giảm thiểu tác động ô nhiễm bụi và khí thải từ hoạt động khám chữa bệnh của Phòng khám, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Lắp đặt hệ thống điều hòa không khí trong toàn bộ các khu khám và điều trị.
- Thiết kế các khu khám và điều trị thông thoáng bằng phương pháp thông gió tự nhiên nhằm pha loãng và phát tán hơi hóa chất, dung môi tồn lưu trong môi trường không khí của Phòng khám ra ngoài.
- Màng lọc khí của điều hòa cần được vệ sinh khử khuẩn định kỳ theo quy định.
- Xây dựng quy trình vệ sinh chuẩn nhằm đáp ứng tốt các quy định trong vệ sinh và khử khuẩn môi trường làm việc tại Dự án.
- Thường xuyên vệ sinh sạch sẽ các khu khám, khu xét nghiệm để tránh tích tụ khí độc cũng như vi sinh vật gây bệnh trong môi trường.
- Thu gom rác thải thường xuyên từ các vị trí phát sinh, kho lưu trữ chất thải rắn để tránh phát tán mùi hôi, vi khuẩn gây bệnh.
- Định kỳ kiểm tra hệ thống lọc không khí, bơm ga, và thay thế các linh kiện nếu hệ thống bị hỏng hoặc vận hành kém hiệu quả.

c.4. Khí thải, hơi hóa chất từ hoạt động rửa dụng cụ

Để giảm thiểu tác động của hơi hóa chất từ các hoạt động rửa dụng cụ đến nhân viên y tế, Chủ đầu tư sẽ sử dụng biện pháp sau:

- Trang bị mũ, áo, bao tay, khẩu trang và mắt kính cho nhân viên khi rửa dụng cụ y tế.
- Lắp đặt hệ thống điều hòa và lọc khí trong phòng.
- Vệ sinh khử khuẩn định kỳ theo quy định màng lọc khí của điều hòa, máy lọc khí.

c.5. Khí thải, hơi hóa chất từ các hoạt động tẩy rửa, vệ sinh sàn nhà và khu khám

Tại khu vực vệ sinh sàn, khu khám Chủ dự án sẽ đặt bảng cảnh báo phía trước để hạn chế nhân viên và người khám bệnh di chuyển trên khu vực đang được vệ sinh. Nhân viên phục vụ được trang bị khẩu trang găng tay cao su khi thực hiện vệ sinh bằng các dung dịch hoá chất. Các khu khi vệ sinh sẽ được mở cửa trong lúc vệ sinh nhằm giảm thiểu hơi hoá chất trong quá trình vệ sinh.

c.6. Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng

Chủ dự án áp dụng các biện pháp sau để giảm thiểu đến mức thấp nhất tác động do khói thải, ồn rung từ máy phát điện:

- Dự án bố trí máy phát điện ở khu vực riêng biệt, có cửa thép cách âm, chống cháy.
- Nền móng đặt máy phát điện được xây dựng bằng bê tông có chất lượng cao và được kiểm tra độ cân bằng chính xác. Ngoài ra chân đế của máy phát điện còn lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su theo như thiết kế của các máy phát điện để giảm rung.
- Chiều cao của ống khói máy phát điện vượt mái 2m.
- Sử dụng dầu DO 0,05%S để giảm thiểu khí thải có chứa hàm lượng lưu huỳnh cao, đồng thời giảm thiểu tác động do lưu huỳnh ăn mòn động cơ.

2.2.5. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn

Trong giai đoạn vận hành, Dự án sẽ phát sinh các chất thải rắn sau:

- Chất thải rắn sinh hoạt.
- Chất thải rắn thông thường được phép thu gom với mục đích tái chế.
- Chất thải nguy hại không lây nhiễm.
- Chất thải lây nhiễm.

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Lượng chất thải rắn sinh hoạt này được thu gom, phân loại tại nguồn. Dự án bố trí khoảng 250 thùng rác màu xanh, cấu tạo vật liệu HPDE có túi lót màu xanh dung tích 15 lít, 20 lít đặt trong các khu vực sảnh chờ, khu vực tiêm chủng, khu khám, nhà vệ sinh. Tại chỗ tập trung của các tầng 1 – tầng 4, bố trí mỗi chỗ 02 thùng rác màu xanh dung tích 240 lít, cấu tạo vật liệu HPDE.

Toàn bộ lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh cuối mỗi ngày ở từng tầng sẽ được đưa về khu lưu chứa tập trung ở tầng trệt. Khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt tại tầng trệt có diện tích 35 m², kết cấu sàn bê tông, tường khép kín, riêng biệt với các khu vực lưu chứa khác, có gắn bảng tên phân biệt. Trong khu bố trí 08 thùng chứa rác màu xanh, dung tích 240 lít, cấu tạo vật liệu HPDE và 03 thùng chứa rác màu xanh, dung tích 660 lít, cấu tạo vật liệu HPDE. Cuối mỗi ngày, chất thải rắn sinh hoạt được đưa về khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt tại tầng trệt dự án, diện tích 35 m². Chủ dự án sẽ ký hợp đồng và chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt phát sinh cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý mỗi ngày.

Tổng số thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt tại dự án: 250 thùng rác màu xanh, cấu tạo vật liệu HPDE, màu xanh dung tích 15 lít, 20 lít; 16 thùng rác màu xanh, cấu tạo vật liệu HPDE, dung tích 240 lít; 03 thùng chứa rác màu xanh, dung tích 660 lít, cấu tạo vật liệu HPDE.

b. Chất thải rắn thông thường được phép thu gom với mục đích tái chế

Toàn bộ lượng chất thải rắn thông thường được phép thu gom với mục đích tái chế khi phát sinh sẽ được đưa về khu vực lưu chứa chất thải tập trung ở tầng trệt. Khu vực lưu chứa chất thải thông thường được phép thu gom với mục đích tái chế của dự án tại tầng trệt, có diện tích 21,5 m², kết cấu sàn bê tông, tường khép kín, riêng biệt với các kho lưu chứa khác, có gắn bảng tên phân biệt. Trong khu bố trí 03 thùng chứa rác màu trắng, dung tích 240 lít, cấu tạo vật liệu HPDE. Chủ dự án sẽ ký hợp đồng và chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt phát sinh cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

Tổng số thùng chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường được phép thu gom với mục đích tái chế tại dự án: 03 thùng rác màu trắng, cấu tạo vật liệu HPDE, dung tích 240 lít.

c. Chất thải nguy hại không lây nhiễm

Phương án thu gom chất thải nguy hại không lây nhiễm:

Toàn bộ chất thải nguy hại không lây nhiễm khi phát sinh được thu gom về khu vực lưu chứa chất thải nguy hại không lây nhiễm có diện tích 8 m² tại tầng trệt, riêng biệt với các khu vực lưu chứa khác. Chủ dự án sẽ ký hợp đồng, chuyển giao toàn bộ lượng chất thải này cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Bố trí khu vực lưu trữ chất thải nguy hại không lây nhiễm:

- + Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại không lây nhiễm được bố trí tại tầng trệt, diện tích 8 m², bố trí 09 thùng rác màu xám, cấu tạo vật liệu HPDE, dung tích 120 lít.

- + Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại không lây nhiễm được gắn biển báo.
- + Có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu trữ chất thải nguy hại không lây nhiễm bằng vật liệu không cháy, kết cấu sàn bê tông, có gờ chống tràn.
- Chủ dự án tiến hành dọn dẹp vệ sinh kho định kỳ. Công việc này sẽ góp phần làm tăng tính an toàn tại kho lưu trữ nhằm hạn chế các sự cố.
- Không để lẫn chất thải nguy hại không lây nhiễm với các chất thải không nguy hại và phải cách ly với các chất thải nguy hại khác.

Tổng số thùng chứa chất thải nguy hại không lây nhiễm: 09 thùng rác màu xám, cấu tạo vật liệu HPDE dung tích 120 lít.

d. Chất thải lây nhiễm

Trong giai đoạn khi Dự án đi vào hoạt động, thu gom và xử lý chất thải lây nhiễm được thực hiện theo đúng Thông tư 20/2021/TT-BYT:

- + Chất thải sắc nhọn được thu gom, lưu trữ trong các thùng, hộp cứng màu vàng.
- + Chất thải không sắc nhọn chứa trong các túi rác và thùng rác màu vàng có dung tích 15 lít đặt trong các khu khám, dự án sẽ bố trí khoảng 250 thùng. Tại chỗ tập trung của các tầng 1 – tầng 4 bố trí chỗ 01 thùng rác màu vàng dung tích 120 lít, cấu tạo vật liệu HPDE chứa chất thải lây nhiễm. Cuối mỗi ngày, chất thải lây nhiễm được đưa về khu vực lưu chứa chất thải lây nhiễm tại tầng trệt dự án, diện tích 11 m². Chủ dự án sẽ ký hợp đồng và chuyển giao chất thải lây nhiễm phát sinh cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý mỗi ngày.

+ Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao được thu gom ngay tại thời điểm phát sinh, chứa trong túi rác màu vàng và đưa về khu vực chứa chất thải lây nhiễm, đặt trong thùng chứa riêng biệt (tủ lạnh) với nhiệt độ luôn duy trì ở 4°C. Bố trí 01 tủ lạnh dung tích 100 lít đặt ở tầng trệt khu vực lưu chứa chất thải lây nhiễm, có dán nhãn phân biệt.

- Đối với các mẫu bệnh phẩm, vật dụng có nguy cơ lây nhiễm sau khi thực hiện xong các xét nghiệm chẩn đoán sẽ được xử lý an toàn theo các bước sau:

Bước 1: Buộc chặt túi đựng bệnh phẩm, vật dụng có nguy cơ lây nhiễm, xịt phun khử khuẩn bên ngoài túi.

Bước 2: Tập trung các bệnh phẩm xét nghiệm, sau đó đưa đến khu vực hấp tiệt trùng của khu xét nghiệm trong 30 phút ở nhiệt độ 121°C.

- Đối với dược phẩm hết hạn, Chủ dự án sẽ xử lý như sau:

Bước 1: Lập bảng Biên bản kiểm kê dược phẩm đã hết hạn sử dụng.

Bước 2: Ra quyết định cho phép tiêu hủy dược phẩm đã hết hạn sử dụng có xác nhận của lãnh đạo công ty.

Bước 3: Thành lập Hội đồng hủy thuốc theo quy định tại khoản 6 Điều 15 Thông tư 11/2018/TT-BYT quy định về chất lượng thuốc, nguyên liệu làm thuốc.

Bước 4: Liên hệ với đơn vị có chức năng thực hiện việc thu gom và tiêu hủy hàng hóa. Trong quá trình tiêu hủy, cần lập biên bản tiêu hủy có chữ ký xác nhận của người chứng kiến, đơn vị giám sát và lãnh đạo công ty. Người chứng kiến có thể là đại diện Chi cục thuế, Sở y tế hoặc các cơ quan chức năng có liên quan khác.

+ Cục thuế, Sở y tế hoặc các cơ quan chức năng có liên quan khác.

+ Bước 5: Hoàn thiện các biên bản, hồ sơ và nộp lưu ở công ty và các cơ quan chức

năng khác.

- Vận chuyển về khu lưu chứa chất thải tập trung:

Toàn bộ chất thải lây nhiễm được định kỳ thu gom về khu vực lưu chứa chất thải lây nhiễm tại tầng trệt, có diện tích 11m², kết cấu sàn bê tông, tường khép kín, riêng biệt với các kho lưu chứa khác, biển tên cảnh báo. Trong kho bố trí 03 thùng rác màu vàng dung tích 240 lít, cấu tạo vật liệu HPDE và 04 thùng chứa các mẫu bệnh phẩm, mô,... thể tích 60 lít. Chủ dự án sẽ tiến hành ký hợp đồng, chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. Đối với các túi rác chứa mẫu bệnh phẩm, mô thải sẽ thu gom ngay tại thời điểm phát sinh và đưa về khu vực lưu chứa chất thải lây nhiễm, lưu chứa trong tủ có nhiệt độ duy trì ở 4°C và đưa đi xử lý hàng ngày.

Tổng số thùng chứa chất thải lây nhiễm tại dự án: 250 thùng rác màu vàng có dung tích 15 lít, cấu tạo vật liệu HPDE; 01 tủ chứa các mẫu bệnh phẩm, mô,... dung tích 100 lít; 06 thùng rác màu vàng, cấu tạo vật liệu HPDE có dung tích 120 lít; 03 thùng rác màu vàng, cấu tạo vật liệu HPDE có dung tích 240 lít.

2.2.6. Về tiếng ồn, độ rung

Chủ dự án sẽ tiến hành áp dụng một số biện pháp sau:

- Chấp hành đúng thời gian khám bệnh theo quy định.
- Lắp đặt cửa kính, cửa thép cách âm cho các khu trong Phòng khám.
- Bố trí nhân viên điều phối, tắt còi xe cấp cứu ngay khi đến cổng Phòng khám.
- Kiểm tra và bảo dưỡng thiết bị, máy móc định kỳ 3 tháng/lần.
- Máy phát điện đặt trong phòng riêng biệt tại tầng trệt của dự án, cách xa khu vực khám chữa bệnh, có cửa thép cách âm, chống cháy đảm bảo không gây ồn cho khu vực xung quanh tránh hưởng đến nhân viên làm việc và người đến khám.
- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:
 - + 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.

2.2.7. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

Sau khi dự án mở rộng quy mô và đi vào hoạt động ổn định, Chủ dự án cam kết tuân thủ theo Luật pháp của nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam, phối hợp chặt chẽ với các cơ quan chức năng địa phương để đảm bảo an ninh trật tự, an toàn xã hội trong khu vực.

Phân luồng giao thông giờ cao điểm hoặc những thời điểm có mật độ giao thông cao, tránh gây áp lực lên hệ thống giao thông của khu vực.

Thực hiện các biện pháp xử lý theo đúng quy định tất cả các nguồn nước thải phát sinh đạt quy chuẩn trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước Thành phố.

Thu gom chất thải phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt và y tế, phân loại, lưu trữ đúng yêu cầu về y tế theo Thông tư 20/2021/TT-BYT và đảm bảo an toàn giao thông khu vực.

2.2.8. Biện pháp giảm thiểu các tác động từ các rủi ro, sự cố môi trường

Sự cố cháy, nổ

Để hạn chế các sự cố về cháy nổ, Chủ dự án đầu tư có những phương án phòng ngừa ứng phó sự cố cháy nổ như sau:

- Trang bị hệ thống báo cháy và hệ thống chữa cháy tự động, Việc báo cháy sẽ được thông qua một hệ thống bao gồm các công tắc báo khẩn, đầu báo cháy, báo động được thực hiện bằng các còi báo động đặt bên trong tòa nhà.
- Trang bị đầy đủ các phương tiện phòng chống cháy nổ theo quy định của công an PCCC. Các phương tiện chữa cháy (bình chữa cháy CO₂, cát, xẻng, sào cắt điện,...) sẽ được kiểm tra thường xuyên và luôn trong tình trạng sẵn sàng.
- Hệ thống đèn báo thoát hiểm và đèn sự cố được bố trí tại hành lang và lối thoát hiểm trong tòa nhà.
- Trụ nước chữa cháy được bố trí tại các ngã ba ngã tư đường và dọc tuyến ống, khoảng cách giữa 2 họng cứu hỏa kề nhau khoảng 100 m – 150 m.
- Thường xuyên, định kỳ kiểm tra phát hiện các sơ hở, thiếu sót về phòng cháy và có biện pháp khắc phục kịp thời.
- Chuẩn bị sẵn sàng lực lượng, phương tiện, phương án và các điều kiện khác để khi có cháy xảy ra thì chữa cháy kịp thời, có hiệu quả.
- Định kỳ tổ chức huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ PCCC, tổ chức các buổi diễn tập PCCC.

Các biện pháp khác:

- Hệ thống cấp điện an toàn, có bộ phận ngắt mạch khi có sự cố chập mạch trên đường dây tải điện.
- Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện để tránh hiện tượng chập điện xảy ra.
- Các máy móc, thiết bị được sử dụng trong khám chữa bệnh có hồ sơ lý lịch đi kèm và có đầy đủ các thông số kỹ thuật thường xuyên được kiểm tra giám sát.
- Thành lập đội PCCC. Liên hệ với Công an PCCC của địa phương để tập huấn và thực hành thao tác PCCC định kỳ 01 năm/lần.
- Xây dựng các bước ứng cứu kịp thời khi sự cố cháy nổ xảy ra:

Bước 1: Báo động toàn bộ Phòng khám, đồng thời thành viên trong đội PCCC hướng dẫn sơ tán y bác sĩ, nhân viên phục vụ, nhân viên y tế và người khám bệnh theo các hướng thoát hiểm.

Bước 2: Đối với đám cháy nhỏ, tập hợp đội PCCC nội bộ của công ty và sử dụng những phương tiện phòng cháy chữa cháy trang bị sẵn tại Phòng khám để khống chế đám cháy, tránh tình trạng cháy lan sang khu vực khác.

Bước 3: Gọi điện thoại đến các cơ quan chức năng khi đám cháy xảy ra, tùy theo quy mô của đám cháy mà thứ tự ưu tiên như sau:

- + Gọi điện thoại đến lực lượng PCCC của khu vực.
- + Gọi điện thoại đến cơ quan PCCC theo số điện thoại 114.
- + Gọi đến cơ quan công an (113) nhằm trợ giúp ngăn chặn giao thông, tránh tình trạng gây ùn tắc giao thông và ngăn ngừa tính hiếu kỳ của người dân.
- + Gọi điện thoại báo cho lãnh đạo của Phòng khám.

Bước 4: Di tản những tài sản có giá trị ra khỏi khu vực của Phòng khám.

- Khi xảy ra sự cố:
 - + Đối với các khu vực thông thường, không chứa các hóa chất độc hại, nước chữa cháy được dẫn thoát về hệ thống thoát sàn của từng tầng.

Sự cố hệ thống xử lý nước thải

- Các sự cố về thiết bị điện ở các tủ điện điều khiển trong quá trình vận hành của công nhân, gây cháy nổ, nguy hiểm đến tính mạng của công nhân vận hành.
- Hư hỏng bơm định lượng hóa chất, đầu dò pH...
- Sự cố của các thiết bị điều khiển tự động, các đèn tín hiệu...
- Sự cố về các công trình và thiết bị khác như đường ống, van, máy bơm nước... do chất lượng thiết bị ngay từ giai đoạn chuẩn bị vật tư và thi công lắp đặt không đảm bảo, gây ảnh hưởng tới hoạt động của toàn bộ hệ thống xử lý (ngừng hoạt động, quá tải...).
- Hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố ngưng hoạt động.
- Để giảm thiểu sự cố về hệ thống xử lý nước thải nước thải, dự án thực hiện các biện pháp sau đây:
 - Thường xuyên giám sát nồng độ các chất ô nhiễm có khả năng gây ô nhiễm và ô nhiễm nặng.
 - Lập kế hoạch bảo hành định kỳ đối với thiết bị máy móc và đối với những đơn vị công trình quan trọng cần có thiết bị dự phòng.
 - Vận hành các hệ thống xử lý theo đúng quy trình đã lập.
 - Để phòng ngừa sự cố hệ thống xử lý nước thải tạm ngưng hoạt động, Dự án sẽ trang bị đầy đủ các máy móc thiết bị dự phòng như máy bơm, máy khuấy, máy châm hóa chất,...
 - Bố trí nhân viên môi trường tham gia học các chương trình nâng cao nhận thức về BVMT nhằm đào tạo kỹ năng cho cán bộ, nhân viên vận hành các công trình xử lý môi trường.
 - Trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải ngưng hoạt động, Dự án sẽ tiến hành:
 - + Khóa van nước từ hệ thống xử lý nước thải thoát ra ngoài.
 - + Chủ dự án sẽ thuê đơn vị ngoài có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh tại dự án và nhanh chóng xử lý, khắc phục sự cố để hệ thống xử lý nước thải vận hành trở lại.
 - + Nước thải tiếp tục phát sinh tại dự án sẽ được thu gom, lưu chứa tại bể thu gom. Tiến hành khóa van, tránh nước thải tiếp tục chảy về các bể khác, cùng lúc đó nước thải tại bể này cũng sẽ được đơn vị có chức năng dự án thuê ngoài thu gom, xử lý theo đúng quy định.
- Để giảm thiểu các tác động do các sự cố dẫn đến hiệu quả xử lý không đạt, Chủ dự án sẽ tiến hành các biện pháp sau đây:
 - Tuân thủ các yêu cầu thiết kế.
 - Tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành.
 - Nhân viên vận hành phải được tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải.
 - Thực hiện tốt việc quan trắc hệ thống xử lý nước thải: Thiết lập chương trình quan trắc thích hợp cho hệ thống xử lý nước thải; có kế hoạch xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải.

Bảng 4. 23 Các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải

Hiện tượng	Nguyên nhân	Giải pháp khắc phục
Mức bể điều hoà quá cao	Báo mức bị lỗi	Sửa chữa hoặc thay thế đầu đo mức

Hiện tượng	Nguyên nhân	Giải pháp khắc phục
Bùn nổi trên bề mặt bể lắng	Vi sinh sinh vật dạng sợi (Filamentous) chiếm số lượng lớn trong bùn	(1) Tăng lượng khí thổi vào bể hiếu khí (2) Tăng thời gian hồi lưu bùn và giảm hoặc dừng việc thải bùn
Có bùn nhỏ lơ lửng trong nước thải sau xử lý	Bể hiếu khí bị khuấy trộn quá mạnh	Giảm sự khuấy trộn trong bể hiếu khí bằng cách điều chỉnh van
	Bùn bị oxy hóa quá mức	Tăng lượng thải bùn, giảm bùn hồi lưu
	Tình trạng yếm khí trong bể hiếu khí	Tăng lượng khí thổi vào bể hiếu khí
	Nước thải đầu vào có chứa các chất độc hại	(1) Phân lập lại vi sinh vật nếu có thể (2) Dừng thải bùn (3) Tăng tốc độ hồi lưu càng cao càng tốt để thiết lập lại quần thể vi sinh
Váng bọt màu nâu đen bền vững trong bể hiếu khí mà phun nước vào cũng không thể phá vỡ ra	F/M (Tỷ số tải trọng thức ăn/lượng vi sinh vật) quá thấp	Tăng lượng bùn thải để tăng F/M. Tăng lên ở tốc độ vừa phải và phải kiểm tra cẩn thận.
	Sự có mặt của những chất hoạt động bề mặt không phân hủy sinh học	Giám sát những dòng thải mà có thể chứa các chất hoạt động bề mặt
	Sự thông khí không đủ, tạo vùng chết và bùn nhiễm khuẩn thối	(1) Tăng sự thông khí bằng cách đặt thêm máy thổi khí khác để hỗ trợ (2) Kiểm tra hệ thống ống thông khí xem có bị rò rỉ không (3) Rửa sạch những đầu phân phối khí bị tắc hoặc lắp thêm những đầu khác nếu có thể (4) Tăng số máy thổi khí
	Một số đầu phân phối khí bị tắc hoặc bị vỡ	Rửa sạch hoặc thay thế các đầu phân phối khí, kiểm tra lại khí cấp; lắp đặt những bộ lọc khí ở đầu vào máy thổi khí để giảm việc tắc từ khí bẩn.
	Các đầu phân phối khí bị tắc	Súc sạch hoặc thay các đầu phối khí - kiểm tra lại sự cấp khí - lắp đặt các bộ lọc khí ở đầu máy thổi khí để giảm sự tắc do khí bẩn
	Van khí được điều chỉnh không đúng	Điều chỉnh van cho thích hợp
	Do chưa đóng điện	Đóng điện cho bơm

Hiện tượng	Nguyên nhân	Giải pháp khắc phục
	Do đường ống bị nghẹt	Kiểm tra và thông đường ống
	Do động cơ bị cháy	Kiểm tra và quấn lại động cơ
	Do nhảy role	Đo dòng làm việc và hiệu chỉnh lại dòng định mức
	Do khí vào buồng bơm hoặc bơm bị tụt nước trong ống hút (bơm trực ngang)	Đuổi khí ra khỏi buồng bơm bằng cách đổ đầy nước, kiểm tra độ kín của lupê ở đầu ống hút
	Cánh bơm bị kẹt bởi vật lạ	Tháo buồng bơm để lấy vật lạ ra
	Van một chiều của đầu hút hoặc đẩy bị kẹt (hở)	Tháo van ra xúc rửa hết cặn
	Màng bơm bị rách	Thay màng bơm
	Do hệ thống phân phối khí bị tắc nghẽn	Mở van xả khí để đẩy cặn ra
	Đầu hút gió bị tắc	Vệ sinh đầu hút
	Buồng khí bị hư	Căn chỉnh lại trục khóa trong buồng khí hoặc thay mới

Sự cố hệ thống thoát khí khu xử lý khí thải

Chủ đầu tư sẽ tiến hành lắp đặt cho hệ thống hút 02 quạt hút, hoạt động luân phiên. Trường hợp 1 trong 2 quạt hư, trong thời gian sửa chữa sẽ vận hành quạt còn lại.

Sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất

Trong quá trình hoạt động khám chữa bệnh, các hóa chất sử dụng có thể bị rò rỉ, đổ tràn. Khi có sự cố rò rỉ hóa chất, Phòng khám xây dựng quy trình xử lý sự cố với các kịch bản như sau:

- Đối với kho hóa chất:
 - + Trong kho bảo quản hóa chất phải sắp xếp các loại hóa chất ngay ngắn và theo khu vực riêng, không được xếp chồng lên nhau hoặc đặt hóa chất nằm ngang;
 - + Trong quá trình nhập hóa chất vào kho bảo quản, cần kiểm tra kỹ bao bì, vật liệu chứa hóa chất để đảm bảo không có hiện tượng nứt vỡ chai lọ, thùng bao bì, tránh sự cố rò rỉ, tràn đổ. Nếu phát hiện có hiện tượng nứt vỡ, thùng bao bì phải để riêng và xử lý hoặc loại

bỏ ngay đi;

+ Trong kho lưu trữ không để các nguồn phát sinh nhiệt hoặc tia lửa điện như máy móc thiết bị vệ sinh nhiệt, không dùng xe nâng hàng động cơ đốt trong, chỉ sử dụng xe nâng hàng điện. Tất cả các thiết bị điện có thể phát sinh tia lửa điện như cầu dao tự động;

+ Giữ kho luôn sạch, lối đi thông thoáng. Cấm để giẻ lau, giẻ bẩn dính dầu mỡ trong kho, không đưa xe cơ giới vào sát khu vực kho, không hút thuốc hay mang các vật có khả năng gây cháy vào kho;

+ Các thùng chứa hóa chất được đậy kín, phòng tránh hóa chất bay hơi;

+ Nền kho được tráng xi măng bằng phẳng để việc vận chuyển được an toàn;

+ Cấm di chuyển các thùng hóa chất bằng cách kéo lê sàn;

+ Các hóa chất thải cần phân loại, dán nhãn và bảo quản đúng nơi quy định;

+ Các sản phẩm hóa chất có đủ các phiếu an toàn hóa chất và dấu hiệu cảnh báo an toàn;

+ Treo đầy đủ bảng cấm lửa, cấm thuốc lá, bồn rửa mắt, tiêu lệnh chữa cháy và nội quy phòng chống cháy nổ tại cửa ra vào kho;

+ Trang bị bộ dụng cụ xử lý đổ tràn hóa chất (găng tay, mắt kính, ủng, chổi, ki, khẩu trang và giấy chống thấm,...).

- Đối với người bị nạn:

+ Chuyển người bị nạn ra khỏi khu vực bị tràn, đổ hóa chất.

+ Ngay lập tức khử nhiễm chỗ người bị tiếp xúc.

+ Cấp cứu và chăm sóc y tế cho cá nhân bị thương.

- Đối với khu vực bị nạn:

+ Sơ tán người không có nhiệm vụ ra khỏi khu vực tràn đổ.

+ Áp dụng các biện pháp nhằm hạn chế lan rộng chất tràn đổ.

+ Bảo vệ khu vực bị tràn đổ để ngăn ngừa tiếp xúc.

+ Thu gom chất bị tràn đổ và vật bị nhiễm bẩn, giẻ lau sử dụng làm vệ sinh khu vực bị tràn đổ phải được xử lý như chất bị tràn đổ.

+ Khử nhiễm hoặc khử trùng và lau dọn khu vực tràn đổ, giẻ lau đã dùng vệ sinh không được sử dụng lại, khử độc được thực hiện từ vị trí ít bị nhiễm nhất đến chỗ bị nhiễm nhất.

+ Khử nhiễm hoặc khử trùng các dụng cụ đã sử dụng.

- Báo cáo sự cố:

+ Thông báo cho người phụ trách quản lý chất thải của dự án đầu tư y tế.

+ Xác định tính chất của sự cố tràn đổ.

+ Báo cáo vụ việc.

Sự cố lây nhiễm trong hoạt động khám chữa bệnh

Để dự phòng và kiểm soát nhiễm khuẩn Phòng khám cần có những hiểu biết kỹ lưỡng về nguồn lây truyền các vi sinh vật gây bệnh và các đường lây truyền của những tác nhân này.

1.1. Rửa tay

Rửa tay là biện pháp quan trọng nhất, ngăn ngừa lây lan vi sinh vật từ người khám bệnh này sang người khám bệnh khác qua tay các y bác sĩ, nhân viên y tế. Vấn đề này dễ bị xem thường và không tuân thủ đúng quy định.

1.2. Dùng dụng cụ vô khuẩn

Thực hiện nghiêm ngặt quy trình vô khuẩn: cọ rửa dụng cụ, khử khuẩn và tiệt khuẩn

dụng cụ đúng quy trình.

1.3. Cách ly bệnh nhân

Bệnh nhân mắc bệnh truyền nhiễm hoặc nghi ngờ có nguy cơ lây truyền bệnh đều được nằm ở phòng cách ly.

1.4. Bệnh nhân sử dụng dụng cụ riêng

Bơm, kim tiêm, các loại ống thông, ống hút, đồ dùng cá nhân... dùng riêng cho từng bệnh nhân.

1.5. Quản lý chất thải trong khu và phòng khám

- Thùng đựng chất thải, rác có nắp đậy kín, để đúng nơi quy định; khi chuyên chở phải đảm bảo vệ sinh.

- Chất thải được xử lý trước khi đưa ra ngoài Phòng khám.

Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông

- Lắp đặt thiết bị chiếu sáng đảm bảo đạt theo tiêu chuẩn vệ sinh lao động của Bộ Y Tế, đồng thời thường xuyên kiểm tra thay thế các bóng cũ, hư hỏng bằng các bóng đèn mới.

- Môi trường làm việc được đảm bảo luôn sạch sẽ, thoáng mát.

- Các biển báo nguy hiểm, biển báo nhắc nhở được dán ở những nơi dễ nhìn thấy.

- Liên hệ với đơn vị có chức năng để tiến hành tổ chức huấn luyện an toàn lao động và huấn luyện PCCC cho người lao động.

Sự cố cứu hộ thang máy

Thang máy tại Dự án sẽ được đảm bảo chất lượng an toàn, được bảo hành và kiểm tra định kỳ. Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động thang máy vẫn có thể xảy ra các sự cố như: thang máy bị mất điện đột ngột, bị kẹt hoặc bung cửa, di chuyển vượt tốc đột ngột, dừng không đúng tầng. Để phòng ngừa các sự cố thang máy trên, Chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Chú trọng việc kiểm tra, bảo trì và vệ sinh thang máy.

- Đối với vận chuyển hàng hóa, không mang hàng quá tải, công kênh với tuân suất liên tục.

- Gắn biển hướng dẫn xử lý khi gặp sự cố, hướng dẫn sử dụng và nội quy thang máy.

- Đào tạo kỹ năng xử lý sự cố thang máy cho nhân viên dự án.

Biện pháp xử lý khi có sự cố chảy/tràn nước

Khi có sự cố chảy nước tại các tòa nhà:

- Tắt máy đang bị sự cố chảy nước.

- Kiểm tra nguyên nhân nước chảy và cách khắc phục.

- Vệ sinh khu vực bị chảy/tràn nước.

- Tiến hành thay thế hoặc sửa chữa các thiết bị bị hư hỏng, các điểm đầu nối bị rò rỉ.

Biện pháp xử lý khi có sự cố vỡ đường ống cấp nước

Để hạn chế các sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước, Chủ đầu tư sẽ có những phương án phòng ngừa như sau:

- Đường ống cấp, thoát nước phải có đường cách ly an toàn, không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.

- Khi sự cố rò rỉ đường ống xảy ra, cần phải sửa chữa kịp thời và giảm thiểu đến mức thấp nhất những ảnh hưởng xấu do rò rỉ nước thải đến môi trường và mỹ quan khu vực.
- Nạo vét bùn trong đường cống thoát nước theo định kỳ.

Biện pháp ứng phó có sự cố đối với hệ thống thu gom, thoát nước thải từ khu vực hệ thống xử lý nước thải

Để phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống thu gom, thoát nước thải, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Thường xuyên kiểm tra đường ống thu gom, thoát nước thải.
- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng đường ống thu gom, thoát nước thải.
- Nếu có sự cố xảy ra, phải lập tức ngưng các hoạt động phát sinh nước thải, sau đó tìm hiểu nguyên nhân và khắc phục ngay lập tức.

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

3.1. Danh mục các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Bảng 4. 24 Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Các vấn đề môi trường	Tên công trình, biện pháp	Công suất/ Số lượng	Đặc trưng, yêu cầu cơ bản
1	Chất thải rắn sinh hoạt	Khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom theo đúng quy định.	1 khu vực lưu chứa	250 thùng 15, 20 lít; 16 thùng 240 lít; 03 thùng 660 lít màu xanh cấu tạo vật liệu nhựa HDPE. Khu vực lưu chứa tại tầng trệt, diện tích 35 m ²
2	Chất thải rắn thông thường được phép thu gom với phục vụ mục đích tái chế	Khu vực lưu chứa chất thải rắn thông thường được phép thu gom với mục đích tái chế Bố trí khu vực lưu chứa và bàn giao với đơn vị có chức năng thu gom theo đúng quy định của pháp luật.	1 khu vực lưu chứa	03 thùng 240 lít màu trắng cấu tạo vật liệu nhựa HDPE Khu vực lưu chứa tại tầng trệt, diện tích 21,5m ²
3	Chất thải nguy hại không lây nhiễm	Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại không lây nhiễm Bố trí khu vực lưu chứa và Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom theo đúng quy định của pháp luật.	1 khu vực lưu chứa	09 thùng 120 lít màu xám cấu tạo vật liệu nhựa HDPE Khu vực lưu chứa tại tầng trệt, diện tích 8 m ²
4	Chất thải lây nhiễm	Khu vực lưu chứa chất thải lây nhiễm Bố trí khu vực lưu chứa và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom theo đúng quy định của pháp luật.	1 khu vực lưu chứa	250 thùng 15 lít; 01 thùng chứa riêng biệt (tủ lạnh) dung tích 100 lít; 06 thùng 120 lít; 08 thùng 120 lít màu vàng, cấu tạo vật liệu nhựa HDPE Khu vực lưu chứa tại tầng trệt, diện tích 11 m ²
5	Nước thải	Hệ thống thoát nước thải	01 hệ thống	
6	Sự cố cháy nổ	Trang bị bình bột chữa cháy. Trang bị hệ thống cứu hỏa, hệ thống báo cháy tự động. Phối hợp với cơ quan chức năng lập phương án xử lý sự cố. Xây dựng các nội quy, trang bị thiết bị an toàn	-	-
8	Nước thải	Hệ thống xử lý nước thải xám và nước thải y tế của	1 hệ thống	Công suất: 50 m ³ /ngày.đêm

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Phòng khám Đa khoa Tâm Anh”

TT	Các vấn đề môi trường	Tên công trình, biện pháp	Công suất/ Số lượng	Đặc trưng, yêu cầu cơ bản
		Phòng khám Đa khoa Tâm Anh		

3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Bảng 4. 25 Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường

Stt	Các vấn đề môi trường	Tên công trình, biện pháp	Tiến độ xây lắp	Đặc trưng, yêu cầu cơ bản
1	Chất thải rắn sinh hoạt	Khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom theo đúng quy định.	Tháng 5/2024	250 thùng 15, 20 lít; 16 thùng 240 lít; 03 thùng 660 lít màu xanh cầu tạo vật liệu nhựa HDPE. Khu vực lưu chứa tại tầng trệt, diện tích 35 m ²
2	Chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế	Khu vực lưu chứa chất thải rắn thông thường được phép thu gom với mục đích tái chế Bố trí khu vực lưu chứa và bàn giao với đơn vị có chức năng thu gom theo đúng quy định của pháp luật.	Tháng 5/2024	03 thùng 240 lít màu trắng cầu tạo vật liệu nhựa HDPE Khu vực lưu chứa tại tầng trệt, diện tích 21,5m ²
3	Chất thải nguy hại không lây nhiễm	Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại không lây nhiễm Bố trí khu lưu chứa và Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom theo đúng quy định của pháp luật.	Tháng 5/2024	09 thùng 120 lít màu xám cầu tạo vật liệu nhựa HDPE Khu vực lưu chứa tại tầng trệt, diện tích 8 m ²
4	Chất thải lây nhiễm	Khu vực lưu chứa chất thải lây nhiễm Bố trí khu vực lưu chứa và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom theo đúng quy định của pháp luật.	Tháng 5/2024	250 thùng 15 lít; 01 thùng chứa riêng biệt (tủ lạnh) dung tích 100 lít; 06 thùng 120 lít; 08 thùng 120 lít màu vàng, cầu tạo vật liệu nhựa HDPE Khu vực lưu chứa tại tầng trệt, diện tích 11 m ²

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Phòng khám Đa khoa Tâm Anh”

Stt	Các vấn đề môi trường	Tên công trình, biện pháp	Tiến độ xây lắp	Đặc trưng, yêu cầu cơ bản
5	Nước thải	Hệ thống xử lý nước thải xám và nước thải y tế	Tháng 6/2024	Công suất 50 m ³ /ngày.đêm
6	Sự cố cháy nổ	- Trang bị bình bột chữa cháy - Trang bị hệ thống cứu hỏa, hệ thống báo cháy tự động. - Phối hợp với cơ quan chức năng lập phương án xử lý sự cố. - Xây dựng các nội quy, trang bị thiết bị an toàn	Tháng 5/2024	-

3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác

Các biện pháp bảo vệ môi trường khác liên quan đến tiếng ồn, độ rung, sự cố môi trường được Chủ dự án và đơn vị nhà thầu thi công chịu trách nhiệm giám sát và thực hiện trong suốt quá trình lắp đặt máy móc thiết bị và hoạt động của Dự án.

3.4. Kinh phí đối với các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Kinh phí thực hiện đối với các công trình bảo vệ môi trường của dự án cụ thể như sau:

Bảng 4. 26 Dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

STT	Hạng mục	Kinh phí thực hiện (đồng)
1	Khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt	20.000.000
2	Khu vực lưu chứa chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế	30.000.000
3	Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại không lây nhiễm	40.000.000
4	Khu vực lưu chứa chất thải lây nhiễm	40.000.000
5	Hợp đồng thu gom chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại không lây nhiễm	60.000.000
6	Xây dựng các nội quy, trang bị thiết bị an toàn	20.000.000
7	Lắp đặt hệ thống xử lý nước thải	4.000.000.000
8	Chi phí giám sát môi trường định kỳ trong 01 năm tại Dự án	10.000.000
Tổng cộng		4.220.000.000

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

Bố trí nhân sự cho công tác quản lý các vấn đề môi trường tại Dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4. 27 Bảng bố trí nhân sự cho công tác bảo vệ môi trường

Bộ phận	Nhiệm vụ	Người chịu trách nhiệm chính
Ban giám đốc dự án	Trực tiếp quản lý, chỉ đạo, bố trí nhân sự trong công tác vận hành các công trình môi trường.	Giám đốc dự án
Bộ phận quản lý môi trường	Trực tiếp quản lý, chỉ đạo giám sát vận hành các công trình môi trường (hệ thống xử lý nước thải), công tác thu gom, lưu trữ, xử lý chất thải rắn,...	Trưởng bộ phận
Công nhân vận hành	Vận hành các công trình môi trường: Hệ thống xử lý nước thải, thu gom chất thải rắn.	Công nhân trực tiếp vận hành hệ thống
Nhân viên vệ sinh	Vệ sinh và thu gom rác, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại	Nhân viên trực tiếp làm việc

4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo được trình bày tại bảng sau đây:

Bảng 4. 28 Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

S	Ồn tác động	Cơ sở đánh giá	Độ tin cậy
1	Khí thải từ phương tiện vận chuyển Khí thải từ các phương tiện giao thông ra vào Dự án khi đi vào hoạt động Khí thải từ hoạt động khám chữa bệnh, khí thải máy phát điện	Hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập.	ựa trên kết quả khảo sát của dự án khác nhau, WHO đưa ra cách đánh phương pháp này được sử dụng
2	Tiếng ồn từ thiết bị và phương tiện thi công	Tài liệu nghiên cứu của US.EPA	ố liệu này là số liệu đo đạc thực tế động trong khoảng xác định nên độ
3	Nước thải	ảo TCVN 7957:2008 Thoát nước – mạng lưới và công trình ngoài – Tiêu chuẩn	Độ tin cậy cao.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Phòng khám Đa khoa Tâm Anh”

4	Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế, chất thải nguy hại không lây nhiễm, chất thải lây nhiễm	áo Nghị định 08/2022/NĐ-CP; Thông tư BTNMT; Thông tư ồ ồ	Độ tin cậy cao.
---	--	---	------------------------

CHƯƠNG V
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN
ĐA DẠNG SINH HỌC

Việc triển khai hoạt động dự án: “Phòng khám Đa khoa Tâm Anh” căn cứ theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Dự án không nằm trong báo cáo đánh giá về khai thác khoáng sản, chôn lấp chất thải, gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học nên báo cáo không tiến hành đánh giá nội dung này.

CHƯƠNG VI

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI

1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- + Nguồn số 01: Nước thải xám từ lavabo, tắm giặt, rửa sàn từ nhà vệ sinh phát sinh từ tầng 1 (tầng trệt).
- + Nguồn số 02: Nước thải xám từ lavabo, tắm giặt, rửa sàn từ nhà vệ sinh phát sinh từ tầng 2 (lầu 1).
- + Nguồn số 03: Nước thải xám từ lavabo, tắm giặt, rửa sàn từ nhà vệ sinh phát sinh từ tầng 3 (lầu 2).
- + Nguồn số 04: Nước thải xám từ lavabo, tắm giặt, rửa sàn từ nhà vệ sinh phát sinh từ một phần tầng 4 (lầu 3).
- + Nguồn số 05: Nước thải y tế phát sinh từ lavabo rửa tay các khu khám tầng 1 (tầng trệt).
- + Nguồn số 06: Nước thải y tế phát sinh từ lavabo rửa tay các khu khám tầng 2 (lầu 1).
- + Nguồn số 07: Nước thải y tế phát sinh từ lavabo rửa tay các khu khám tầng 3 (lầu 2).
- + Nguồn số 08: Nước thải y tế phát sinh từ lavabo rửa tay các khu khám từ một phần tầng 4 (lầu 3).
- + Nguồn số 09: Nước thải y tế (khu xét nghiệm, tiệt khuẩn các dụng cụ y tế,...) từ một phần tầng 4 (lầu 3).

1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa

Tổng lưu lượng xả thải tối đa: $50 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$; $2,08 \text{ m}^3/\text{giờ}$ (theo công suất của 01 hệ thống xử lý nước thải $50 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$).

1.3. Dòng nước thải

Nước thải sau khi xử lý của 01 hệ thống xử lý nước thải công suất $50 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ (hệ thống xử lý nước thải xám của lavabo, tắm giặt, rửa sàn từ các nhà vệ sinh; nước thải lavabo rửa tay các khu khám; khu xét nghiệm, tiệt khuẩn các dụng cụ y tế,...) đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B (K=1,2) được dẫn về một hầm ga giám sát chung của công trình. Sau đó, nước thải từ đây thoát ra 01 tuyến cống PVC $D = 220\text{mm}$, $L=10\text{m}$ và tự chảy ra hầm ga thoát nước hiện hữu của Thành phố trên vỉa hè tại địa chỉ số 25, Lô W (giữa cây xanh số 174 và cây xanh số 176) đường Nguyễn Hữu Thọ, phường Tân Hưng, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh.

Số lượng dòng nước thải sau xử lý đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của thành phố: 01 dòng nước thải.

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

Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải cụ thể như sau:

Bảng 6. 1 Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải xin cấp phép

STT	Các chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động
1	pH	-	6,5 – 8,5	Không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ (theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP
2	TSS	mg/l	120		
3	COD	mg/l	120		
4	BOD ₅	mg/l	60		
5	NO ₃ ⁻ (tính theo N)	mg/l	60		
6	PO ₄ ⁻ (tính theo P)	mg/l	12		
7	S ₂ ⁻ (tính theo H ₂ S)	mg/l	4,8		
8	NH ₄ ⁺ (tính theo N)	mg/l	12		
9	Salmonella	CFU/100ml	KPH		
10	Shigella	CFU/100ml	KPH		
11	Vibrio Cholerae	CPU/100ml	KPH		
12	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	24		
13	Coliform	MPN/100ml	5.000		

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

Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải cụ thể như sau:

- Vị trí đầu nối xả thải: số 25, Lô W, phường Tân Hưng, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Tọa độ vị trí xả nước thải: X= 1.188.024; Y= 603.814.
- Phương thức xả nước thải: tự chảy ra hầm ga thoát nước hiện hữu của thành phố trên vỉa hè tại địa chỉ số 25, Lô W đường Nguyễn Hữu Thọ, phường Tân Hưng, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Chế độ xả nước thải: liên tục (24/24 giờ).
- Nguồn tiếp nhận nước thải: Hầm ga thoát nước hiện hữu của thành phố trên đường Nguyễn Hữu Thọ. Đường cống đầu nối bằng nhựa PVC đường kính D220, dài 10m.

YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI

Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải

➤ *Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải*

+ Nguồn số 01: Nước thải xám từ lavabo, tắm giặt, rửa sàn từ nhà vệ sinh phát sinh từ tầng 1 (tầng trệt) được thu gom bằng hệ thống ống thoát nước chính (ống đứng) PVC D114 mm, (thông qua các ống thoát nước nhánh PVC dài 150 m). Từ đó, nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm để xử lý.

+ Nguồn số 02: Nước thải xám từ lavabo, tắm giặt, rửa sàn từ nhà vệ sinh phát sinh từ tầng 2 (lầu 1) được thu gom bằng hệ thống ống thoát nước chính (ống đứng) PVC D168mm, (thông qua các ống thoát nước nhánh PVC dài 200 m). Từ đó, nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm để xử lý.

+ Nguồn số 03: Nước thải xám từ lavabo, tắm giặt, rửa sàn từ nhà vệ sinh phát sinh từ tầng 3 (lầu 2) được thu gom bằng hệ thống ống thoát nước chính (ống đứng) PVC D168mm,

(thông qua các ống thoát nước nhánh PVC dài 200 m). Từ đó, nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm để xử lý.

+ Nguồn số 04: Nước thải xám từ lavabo, tắm giặt, rửa sàn từ nhà vệ sinh phát sinh từ một phần tầng 4 (lầu 3) được thu gom bằng hệ thống ống thoát nước chính (ống đứng) PVC D168mm, dài 64 m, (thông qua các ống thoát nước nhánh PVC dài 200 m). Từ đó, nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm để xử lý.

+ Nguồn số 05: Nước thải y tế phát sinh từ lavabo rửa tay các khu khám tầng 1 (tầng trệt) được thu gom bằng hệ thống ống thoát nước chính (ống đứng) PVC D114mm (thông qua các ống thoát nước nhánh PVC dài 150 m). Từ đó, nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm để xử lý.

+ Nguồn số 06: Nước thải y tế phát sinh từ lavabo rửa tay các khu khám tầng 2 (lầu 1) được thu gom bằng hệ thống ống thoát nước chính (ống đứng) PVC D114mm (thông qua các ống thoát nước nhánh PVC dài 150 m). Từ đó, nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm để xử lý.

+ Nguồn số 07: Nước thải y tế phát sinh từ lavabo rửa tay các khu khám tầng 3 (lầu 2) được thu gom bằng hệ thống ống thoát nước chính (ống đứng) PVC D114mm (thông qua các ống thoát nước nhánh PVC dài 150 m). Từ đó, nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm để xử lý.

+ Nguồn số 08: Nước thải y tế phát sinh từ lavabo rửa tay các khu khám từ một phần tầng 4 (lầu 3) được thu gom bằng hệ thống ống thoát nước chính (ống đứng) PVC D114mm, (thông qua các ống thoát nước nhánh PVC dài 150 m). Từ đó, nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm để xử lý.

+ Nguồn số 09: Nước thải y tế (khu xét nghiệm, tiệt khuẩn các dụng cụ y tế,...) từ một phần tầng 4 (lầu 3) được thu gom bằng hệ thống ống thoát nước chính (ống đứng) PVC D114mm, dài 64m (thông qua các ống thoát nước nhánh PVC dài 150 m). Từ đó, nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm để xử lý.

➤ **Công trình, thiết bị xử lý nước thải**

Hệ thống xử lý nước thải công suất 50m³/ngày.đêm

+ Tóm tắt quy trình xử lý: Nước thải (nước thải xám và nước thải y tế) → bể thu gom → bể điều hòa → bể kỵ khí → bể thiếu khí → bể hiếu khí → bể MBR → bể khử trùng → nguồn tiếp nhận.

+ Hóa chất sử dụng: Chlorine.

➤ **Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục**

Dự án không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ).

➤ **Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố**

Nội dung các biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố cụ thể như sau:

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn.
- Nạo vét hệ thống cống rãnh định kỳ để khơi thông dòng chảy, tránh bị ứ đọng nước.
- Thường xuyên theo dõi hoạt động và bảo trì, bảo dưỡng bể tự hoại định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra.

- Xây dựng và vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng công suất, quy trình; nghiêm yết quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải tại khu vực xử lý, thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị và dự phòng thiết bị thay thế.
- Đảm bảo nguồn cung cấp điện để duy trì hoạt động của các máy móc, thiết bị hệ thống xử lý nước thải. Trang bị các thiết bị phòng cháy chữa cháy tại trạm xử lý nước thải.
- Lập sổ theo dõi lưu lượng, chất lượng nước thải và hoạt động của hệ thống xử lý nước thải.
- Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải có trình độ chuyên môn, nghiệp vụ.
- Khi phát hiện sự cố, ngưng hoạt động, hồi lưu toàn bộ nước thải không đạt tiêu chuẩn về bề điều hòa để tiến hành xử lý lại và nhanh chóng rà soát, xử lý sự cố.

2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI

2.1. Nguồn phát sinh khí thải

2.1.1. Các nguồn phát sinh bụi, khí thải không có hệ thống xử lý

- + Nguồn số 01: Khí thải, mùi phát sinh từ khu vực xử lý nước thải của hệ thống xử lý nước thải với công suất 50 m³/ngày.đêm.
- + Nguồn số 02: Khí thải phát sinh từ khu vực tiệt khuẩn dụng cụ y tế.

2.1.2. Các nguồn phát sinh khí thải có hệ thống xử lý: Không có.

2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa

Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 3.600 m³/giờ, trong đó:

- Dòng khí thải số 01: Tương ứng với ống thoát khí thải khu vực hệ thống xử lý nước thải, công suất 50 m³/ngày.đêm, lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 3.600 m³/giờ.

2.3. Dòng khí thải

Trong giai đoạn hoạt động, số lượng dòng khí thải Chủ dự án đề nghị cấp phép là 01 dòng:

- Dòng khí thải 01: Tương ứng với ống thoát khí thải khu vực hệ thống xử lý nước thải, công suất 50 m³/ngày.đêm, tọa độ vị trí xả khí thải (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105⁰45', múi chiều 3⁰): X = 1.187.908; Y = 603.781.

2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và đạt Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, Kp = 1, Kv = 0,6), Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ QCVN 20:2009/BTNMT, cụ thể như sau:

Bảng 6. 2 Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng

STT	Các chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn	Quy chuẩn so sánh	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động
Dòng khí thải số 01						
1	H ₂ S	mg/Nm ³	4,5	QCVN 19:2009/BTNMT cột B	Không thuộc đối tượng phải quan trắc khí	Không thuộc đối tượng phải quan trắc

STT	Các chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn	Quy chuẩn so sánh	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động
				(K _p = 1, K _v = 0,6)	thải định kỳ (theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP	khí thải tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP
2	NH ₃	mg/Nm ³	30	QCVN 19:2009/BTNMT cột B (K _p = 1, K _v = 0,6)		
3	Metyl mercaptan CH ₃ SH	mg/Nm ³	15	QCVN 20:2009/BTNMT		
4	Metanol (CH ₃ OH)	mg/Nm ³	260	QCVN 20:2009/BTNMT		

Ghi chú:

QCVN 19:2009/BTNMT cột B (K_p = 1, K_v = 0,6) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

K_p = 1,2; áp dụng khu đô thị đặc biệt;

QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải và nguồn tiếp nhận khí thải

Vị trí xả khí thải: Số 25 đường Nguyễn Hữu Thọ, phường Tân Hưng, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh, cụ thể như sau:

+ Dòng khí thải số 01: Tương ứng với ống thoát khí thải khu vực hệ thống xử lý nước thải, công suất 50 m³/ngày.đêm, tọa độ vị trí xả khí thải (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiều 3⁰): X = 1.187.908; Y = 603.781.

Phương thức xả khí thải: Khí thải xả vào môi trường qua ống thoát khí theo phương thức quạt hút cưỡng bức, xả liên tục 24/24 giờ.

YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải

➤ **Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải**

+ Nguồn số 01: Khí thải, mùi phát sinh từ khu vực hệ thống xử lý nước thải công suất 50m³/ngày.đêm được hút ra ngoài nhờ quạt hút (quạt hút công suất 2 KW, lưu lượng 3.600 m³/giờ) và theo đường ống thoát khí bằng PVC, tiết diện hình tròn, kích thước D220mm, chiều dài khoảng 150m kéo dài lên tầng mái Tòa nhà Sunrise City dẫn ra môi trường (ống thoát khí cao 3m so với sàn tầng mái).

➤ **Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:** Không có.

➤ **Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục**

Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc khí thải tự động, liên tục theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ.

➤ **Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố**

Nội dung các biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố đề nghị cấp Giấy

phép môi trường, cụ thể như sau:

- + Định kỳ kiểm tra các thiết bị hút, thoát khí thải.
- + Đào tạo đội ngũ nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra.
- + Định kỳ kiểm tra, theo dõi quá trình hoạt động bảo đảm hoạt động ổn định của hệ thống.
- + Khi xảy ra sự cố, dừng hoạt động tại khu vực xảy ra sự cố, tìm nguyên nhân để sửa chữa, khắc phục kịp thời.
- + Đối với sự cố lớn, thông báo cho cơ quan có chức năng về môi trường các sự cố để có biện pháp khắc phục kịp thời.

3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG

3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

- + Nguồn số 01: Tại khu vực xử lý nước thải của hệ thống xử lý nước thải với công suất 50 m³/ngày.đêm.
- + Nguồn số 02: Tại khu cấp cứu của tầng 1 (tầng trệt).
- + Nguồn số 03: Tại quầy tiếp tân của tầng 2 (lầu 1).
- + Nguồn số 04: Tại quầy tiếp tân của tầng 3 (lầu 2).
- + Nguồn số 05: Tại quầy tiếp tân của một phần tầng 4 (lầu 3).

3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

- + Vị trí số 01: Tại khu vực xử lý nước thải của hệ thống xử lý nước thải với công suất 50 m³/ngày.đêm: X = 1.187.930; Y=603.735;
- + Vị trí số 02: Tại khu cấp cứu của tầng 1 (tầng trệt): X = 1.188.008; Y=603.775;
- + Vị trí số 03: Tại quầy tiếp tân của tầng 2 (lầu 1): X = 1.188.004; Y=603.731;
- + Vị trí số 04: Tại quầy tiếp tân của tầng 3 (lầu 2): X = 1.188.008; Y=603.736;
- + Vị trí số 05: Tại quầy tiếp tân của một phần tầng 4 (lầu 3): X = 1.188.005; Y=603.738.

3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và 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, cụ thể như sau:

- Tiếng ồn:

TT	Giới hạn tiếng ồn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 06 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 06 giờ (dBA)		
1	55	45	Không	Khu vực đặc biệt

- Độ rung:

TT	Giới hạn độ rung cho phép QCVN 27:2010/BTNMT		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 06 giờ đến 21 giờ (dB)	Từ 21 giờ đến 06 giờ (dB)		
1	60	55	Không	Khu vực đặc biệt

YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG

Nội dung yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung đề nghị cấp phép như sau:

- Máy móc, thiết bị được lắp đặt đúng quy cách, lắp đặt lò xo đàn hồi trên bộ máy kiên cố. Thường xuyên kiểm tra độ mòn thiết bị, thay thế các thiết bị, chi tiết hỏng, tiến hành bảo trì, bảo dưỡng thiết bị định kỳ.
- Trong suốt quá trình hoạt động, tiếp tục duy trì các biện pháp giảm thiểu nêu trên và thường xuyên có kế hoạch giám sát định kỳ để hạn chế đến mức thấp nhất ô nhiễm do tiếng ồn gây ra.
- Thiết bị máy móc của trạm xử lý nước thải được lắp đặt trong nhà điều hành (phòng kín), lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su chống rung.
- Thường xuyên kiểm tra lượng dầu bôi trơn và dầu trong máy.

4. QUẢN LÝ CHẤT THẢI

Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế, chất thải nguy hại không lây nhiễm, chất thải lây nhiễm.

4.1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh

a) Khối lượng, chủng loại chất thải lây nhiễm phát sinh

Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn, chất thải không sắc nhọn, chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao, chất thải giải phẫu)	13 01 01	695

b) Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại không lây nhiễm phát sinh

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Số lượng (kg/năm)
1	Bùn có chứa thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải	12 06 05	1.812
2	Dược phẩm thải bỏ thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại trên bao bì từ nhà sản xuất	13 01 03	400
3	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	8
4	Các thiết bị vỡ, hỏng, đã qua sử dụng có chứa thủy ngân (như nhiệt kế)	13 01 02	10
5	Chất hàn răng amalgam thải	13 01 04	10
6	Pin, ắc quy thải	16 01 13	8
7	Các thiết bị linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có linh kiện điện tử	16 01 13	20

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư
“Phòng khám Đa khoa Tâm Anh”

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Số lượng (kg/năm)
8	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (kể cả vật liệu lọc dầu), giẻ lau, vải bảo vệ thải và nhiễm thành phần nguy hại	18 02 01	25
9	Dầu nhiên liệu và dầu diesel thải	17 06 01	12
	Tổng khối lượng		2.305

c) *Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường:*

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng phát sinh
1	Chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt thường ngày của nhân viên y tế, người khám bệnh	-	1.400 kg/ngày
2	Chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế	-	19.178 kg/ngày
2.1	<i>Chất thải là vật liệu nhựa, không thấm, dính, chứa máu của cơ thể, không chứa vi sinh vật gây bệnh, không chứa yếu tố nguy hại.</i>	13 01 05	3.435
2.2	<i>Chất thải là vật liệu giấy không thấm, dính, chứa máu của cơ thể, vi sinh vật gây bệnh hoặc không có yếu tố nguy hại khác vượt ngưỡng chất thải nguy hại</i>	13 01 05	11.893
2.3	<i>Chất thải là vật liệu thủy tinh không dính, chứa các loại thuốc, hóa chất thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại từ nhà sản xuất; không thấm, dính, chứa máu của cơ thể, không chứa vi sinh vật gây bệnh.</i>	13 01 05	3.850
3	Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải khác với các loại trên (bùn từ hầm tự hoại)	12 06 13	379 kg/ngày
Tổng cộng		-	21.517

4.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải

a) *Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải lây nhiễm*

- Thiết bị lưu chứa:

+ Số lượng thùng chứa: 250 thùng 15 lít; 01 tủ lưu chứa dung tích 100 lít; 08 thùng 120 lít; 03 thùng 240 lít, nhiệt độ duy trì 4°C.

+ Màu sắc: Màu vàng.

- + Vật liệu: Nhựa HDPE.
- + Bên ngoài thùng được dán tên, mã chất thải và ký hiệu cảnh báo theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/02/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Thông tư 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 của Bộ Y tế.
- Khu lưu chứa:
- + Diện tích khu vực lưu chứa: Diện tích khu vực lưu chứa: 11 m², riêng biệt với các khu vực lưu chứa khác.
- + Thiết kế, cấu tạo: Mặt sàn là nền kín khít, không bị thấm thấu và tránh được nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có trần che kín nắng, mưa, có biển cảnh báo và dán nhãn, có trang bị thiết bị PCCC, ứng phó sự cố tràn đổ.
- + Vị trí: Tầng trệt.
- b) Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại không lây nhiễm*
- Thiết bị lưu chứa:
- + Số lượng thùng chứa: 06 thùng 120 lít.
- + Màu sắc: Màu xám.
- + Vật liệu: Nhựa HDPE.
- Phòng lưu chứa:
- + Diện tích khu vực lưu chứa: 8m², riêng biệt với các khu vực lưu chứa khác.
- + Thiết kế, cấu tạo: Có nền bê tông chống thấm, mái che, vách tường làm bằng gạch để ngăn chặn nước mưa xâm nhập vào, có dán biển cảnh báo.
- + Vị trí: Tầng trệt.
- Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải có thành phần, tính chất nguy hại*
- + Bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải được lưu chứa trong bể chứa bùn thể tích 2,3 m³.
- + Thiết kế, cấu tạo: Tường, đáy và nắp bể bằng bê tông cốt thép chống thấm.
- c) Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế*
- Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế*
- Thiết bị lưu chứa:
- + Số lượng thùng chứa: 03 thùng 240 lít.
- + Màu sắc: Màu trắng.
- + Vật liệu: Nhựa HDPE.
- Khu vực lưu chứa:
- + Diện tích khu vực lưu chứa: 21,5 m², riêng biệt với các khu vực lưu chứa khác.
- + Thiết kế, cấu tạo: Có nền bê tông chống thấm, mái che, vách tường làm bằng gạch để ngăn chặn nước mưa xâm nhập vào, có dán biển cảnh báo.
- + Vị trí: Tầng trệt.
- Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt*
- Thiết bị lưu chứa:
- + Số lượng thùng chứa: 250 thùng 15, 20 lít; 16 thùng 240 lít; 03 thùng 660 lít.

- + Màu sắc: Màu xanh.
- + Vật liệu: Nhựa HDPE.
- Khu vực lưu chứa:
 - + Diện tích khu vực lưu chứa: 16 m², riêng biệt với các khu vực lưu chứa khác.
 - + Thiết kế, cấu tạo: Có nền bê tông chống thấm, mái che, vách tường làm bằng gạch để ngăn chặn nước mưa xâm nhập vào, có dán biển cảnh báo.
- + Vị trí: Tầng trệt.

CHƯƠNG VII

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

Theo quy định tại Khoản 2 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường của Chính phủ ban hành ngày 10/01/2022, Dự án thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải. Dự án có 01 hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày. Chủ dự án sẽ tiến hành thực hiện vận hành thử nghiệm cho hệ thống xử lý nước thải mới này sau khi được cấp Giấy phép môi trường.

Theo Khoản 5 Điều 21 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường của Bộ Tài nguyên và Môi Trường, ban hành ngày 10/01/2022, dự án không thuộc đối tượng quy định tại Cột 3 Phụ lục 2 ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, việc quan trắc chất thải do Chủ dự án tự quyết định nhưng phải đảm bảo quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải. Tuy nhiên, để đảm bảo việc đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải được chính xác, Chủ dự án vẫn sẽ thực hiện đánh giá trong giai đoạn điều chỉnh (thời gian 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm) và đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định (thời gian 7 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh).

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, Chủ dự án đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn Dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

- Thời gian bắt đầu vận hành thử nghiệm: Sau khi hoàn thành xây dựng các công trình xử lý chất thải theo Giấy phép môi trường.
- Thời gian kết thúc vận hành thử nghiệm: 03 tháng kể từ thời điểm bắt đầu vận hành thử nghiệm (Chủ dự án đầu tư thông báo kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình, hạng mục công trình xử lý chất thải của dự án cho cơ quan cấp Giấy phép môi trường trước ít nhất 10 ngày kể từ ngày vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải để theo dõi, giám sát)

1.2. Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm:

Hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm.

1.2.1. Vị trí lấy mẫu

- Nước thải đầu vào hệ thống xử lý nước thải (tại bể điều hòa).
- Nước thải đầu ra hệ thống xử lý nước thải (tại hầm ga giám sát nước thải của công trình).

1.2.2. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm

- Thông số: Lưu lượng, pH, BOD₅, COD, TSS, Sunfua, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Coliform, Salmonella, Shigella, Vibrio Cholerae.
- Quy chuẩn áp dụng: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế QCVN 28:2010/BTNMT, cột B (K=1,2).

1.3. Tần suất lấy mẫu

Thực hiện quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải theo quy định tại khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, bảo đảm quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định công trình xử lý nước thải. Tuy nhiên, để đảm bảo việc đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải được chính xác, Chủ dự án vẫn sẽ thực hiện đánh giá trong giai đoạn điều chỉnh (thời gian 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm) và đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định (thời gian 7 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh). Cụ thể như sau:

TT	Vị trí lấy mẫu	Thời gian lấy mẫu	Loại mẫu	Thông số quan trắc	Tiêu chuẩn so sánh
I	Giai đoạn điều chỉnh				
1	Nước thải đầu vào hệ thống xử lý nước thải (tại bể điều hòa)	75 ngày Tần suất: 5 đợt (mỗi đợt cách nhau tối thiểu 15 ngày)	Mẫu tổ hợp	Lưu lượng, pH, BOD ₅ (20°C), COD, TSS, Sunfua, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Coliform, Salmonella, Shigella, Vibrio Cholerae	QCVN 28:2010/BTNMT, cột B (K =1,2)
2	Nước thải đầu ra hệ thống xử lý nước thải (tại hầm ga giám sát nước thải của công trình).	75 ngày Tần suất: 5 đợt (mỗi đợt cách nhau tối thiểu 15 ngày)	Mẫu tổ hợp		
II	Giai đoạn ổn định				
1	Nước thải đầu vào hệ thống xử lý nước thải (tại bể điều hòa)	01 mẫu trong giai đoạn vận hành ổn định	Mẫu đơn	Lưu lượng, pH, BOD ₅ (20°C), COD, TSS, Sunfua, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật Coliform, Salmonella, Shigella, Vibrio Cholerae	QCVN 28:2010/BTNMT, cột B (K =1,2)
2	Nước thải đầu ra hệ thống xử lý nước thải (tại hầm ga giám sát nước thải của công trình).	01 mẫu/ngày trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định (03 mẫu)	Mẫu đơn		

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

Danh sách các tổ chức đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường mà chủ dự án dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch bao gồm:

- Công ty CP DV TV Môi trường Hải Âu
Địa chỉ: 40/7 Đông Hưng Thuận 14B, KP.1, P.Đông Hưng Thuận, Q.12, TP. HCM.
Điện thoại: 028 3816 4421

- Trung tâm Tư vấn Công nghệ môi trường – An toàn Vệ sinh Lao động (Coshet)
Địa chỉ: 286/8A Tô Hiến Thành, phường 15, Quận 10, TP. HCM.
Điện thoại: 0283 868 0842
- Công ty Cổ phần Dịch vụ Khoa học Công nghệ Thế Kỷ Mới
Địa chỉ: 275 Quốc Lộ 1A, P. Bình Hưng Hòa, Q. Bình Tân, TP. HCM
Điện thoại: 0283 2253 4787

1.5. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án, bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại mục 1.1.2 phần này trước khi xả thải ra ngoài môi trường, không xả thải trực tiếp ra môi trường.
- Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành công trình xử lý nước thải.
- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải của Dự án; đầu nối đúng quy định vào nguồn tiếp nhận nước thải (hầm ga thoát nước hiện hữu của Thành phố trên vỉa hè đường Nguyễn Hữu Thọ); cam kết xây dựng hầm ga đầu nối nước thải sau xử lý thuận tiện cho công tác kiểm tra, giám sát.
- Chủ dự án chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc thu gom, xử lý nước thải trước khi xả thải ra môi trường.

2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT

2.1. Chương trình quan trắc định kỳ

2.1.1. Giám sát chất lượng nước thải

Căn cứ theo Khoản 2, Điều 97 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP, Nghị định Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường ban hành ngày 10 tháng 01 năm 2022, đã quy định dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ.

2.1.2. Giám sát bụi, khí thải công nghiệp

Căn cứ theo Khoản 2, Điều 98 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP, Nghị định Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường ban hành ngày 10 tháng 01 năm 2022, đã quy định dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải định kỳ.

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

Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải, khí thải liên tục, tự động. *(Theo khoản 2, Điều 97 và khoản 2, Điều 98 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP – Nghị định quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường).*

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

2.3.1. Quan trắc môi trường nước thải

Căn cứ theo khoản 2 Điều 111 của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và khoản 1 điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường, dự án không thuộc đối tượng quan trắc chất lượng nước thải định kỳ, tuy nhiên để đảm bảo hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải, Chủ dự án đề xuất chương trình quan trắc chất lượng nước thải đối với dự án như sau:

- Vị trí quan trắc:
- + 01 điểm nước thải trước hệ thống xử lý nước thải công suất 50m³/ngày (tại bể điều hòa).
- + 01 điểm nước thải sau hệ thống xử lý nước thải công suất 50m³/ngày (tại hầm ga giám sát của công trình).
- + Tọa độ vị trí điểm lấy mẫu (hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105⁰45', múi chiều 3⁰): X(m): 1.187.866; Y(m): 538.180.
- Thông số quan trắc: Lưu lượng, pH, BOD₅ (20°C), COD, TSS, Sunfua, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Coliform, Salmonella, Shigella, Vibrio Cholerae.
- Tần suất quan trắc: 06 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 28:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế, cột B, (K=1,2).

2.3.2. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại không lây nhiễm, chất thải lây nhiễm

Chất thải rắn thông thường

- Chất thải rắn sinh hoạt:
- + Vị trí : Khu vực lưu trữ chất thải rắn sinh hoạt;
- + Thông số giám sát: khối lượng, thành phần, hợp đồng thu gom;
- + Tần suất giám sát: hàng ngày;
- + Quy định: Thông tư số 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 của Bộ Y tế quy định về quản lý chất thải y tế trong khuôn viên cơ sở y tế, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế:
- + Vị trí : Chất thải rắn thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế;
- + Thông số giám sát: khối lượng, thành phần, hợp đồng thu gom;
- + Tần suất giám sát: hàng ngày
- + Quy định: Thông tư số 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 của Bộ Y tế quy định về quản lý chất thải y tế trong khuôn viên cơ sở y tế, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Chất thải lây nhiễm:

- + Vị trí : Khu vực lưu trữ chất thải lây nhiễm;
- + Thông số giám sát: khối lượng, thành phần, hợp đồng thu gom;
- + Tần suất giám sát: hàng ngày
- + Quy định: Thông tư số 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 của Bộ Y tế quy định về quản lý chất thải y tế trong khuôn viên cơ sở y tế, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Chất thải nguy hại không lây nhiễm:

- + Vị trí : Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại không lây nhiễm;
- + Thông số giám sát: khối lượng, thành phần, hợp đồng thu gom;

- + Tần suất giám sát: Hàng ngày
- + Quy định: Thông tư số 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 của Bộ Y tế quy định về quản lý chất thải y tế trong khuôn viên cơ sở y tế, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

2.3.3. Chế độ báo cáo giám sát Môi trường

Chủ dự án cam kết thực hiện chương trình báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ 1 năm/lần (hoặc thay đổi theo quy định hiện hành) gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh và Ủy Ban Nhân dân phường Tân Hưng (Phòng Tài Nguyên và Môi trường) trước ngày 05/01 hằng năm theo quy định Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường hoặc thay đổi theo quy định hiện hành.

CHƯƠNG VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

Công ty Cổ phần Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh xin cam kết tính chính xác, trung thực và tự chịu trách nhiệm về các số liệu, nội dung của hồ sơ đề nghị cấp Giấy phép môi trường. Chúng tôi cũng xin bảo đảm rằng các tiêu chuẩn, định mức sử dụng trong Báo cáo của chúng tôi đều chính xác và đang có hiệu lực.

- Cam kết thực hiện các quy định hiện hành của Pháp luật nước CHXHCN Việt Nam về BVMT trong quá trình triển khai và thực hiện dự án: Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020, các Luật và văn bản dưới luật có liên quan.

- Cam kết thực hiện đúng Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ban hành ngày 10/01/2022 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành ngày 10/01/2022, trong đó quy định trách nhiệm của Chủ dự án sau khi được cấp Giấy phép môi trường.

- Cam kết thực hiện đúng các nội dung, quy mô, công suất đã đăng ký trong báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường. Không xả thải ra môi trường ngoài các vị trí đã đề xuất cấp phép trong báo cáo.

- Cam kết tiếp tục thực hiện nghiêm túc các phương án giảm thiểu ô nhiễm, các biện pháp phòng ngừa và sẵn sàng ứng phó khi sự cố môi trường xảy ra, các biện pháp an toàn lao động.

- Cam kết thực hiện nghiêm túc chương trình quan trắc môi trường như đã trình bày trong báo cáo.

- Cam kết thực hiện các biện pháp quản lý và xử lý chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động dự án, Chủ dự án cam kết: các nguồn thải được kiểm soát chặt chẽ, nồng độ các chất ô nhiễm phát thải vào môi trường phải đạt theo đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành

- Đối với khí thải, tiếng ồn, độ rung:

- + Chủ dự án cam kết có biện pháp giảm thiểu thích hợp, đảm bảo đạt quy chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT, QCVN 19:2009/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT. QCVN 27:2010/BTNMT nhằm không gây ảnh hưởng đến môi trường và dân cư xung quanh, cụ thể:

- + Cam kết hạn chế tiếng ồn, độ rung, phát sáng, phát nhiệt không gây ảnh hưởng xấu đến môi trường xung quanh và người lao động.

- Đối với nước thải:

- + Cam kết nước thải y tế phát sinh tại dự án được thu gom về hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m³/ngày.đêm để xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B (K = 1,2) trước khi thoát ra hệ thống thoát nước chung của Thành phố.

- + Cam kết lập sổ theo dõi lưu lượng nước thải hàng ngày.

- + Cam kết không khai thác nước ngầm trong suốt quá trình thi công và hoạt động.

- + Cam kết chỉ thoát nước tại điểm đầu nối đã xin cấp phép, không xả nước thải ra các vị trí đã cấp phép.

- Đối với chất thải rắn:

- + Cam kết thực hiện phân loại và ký hợp đồng thu gom chất thải rắn với đơn vị có chức năng trước khi dự án đi vào hoạt động; đảm bảo có đủ phương tiện, thiết bị thu gom, lưu giữ và phân loại chất thải rắn tại nguồn; thực hiện đóng giá dịch vụ thu gom, vận chuyển

và xử lý chất thải theo quy định. Cam kết quản lý chất thải rắn theo Thông tư số 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 của Bộ Y tế, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành ngày 10/01/2022.

- Đối với Chương trình giám sát môi trường: Chủ dự án cam kết sẽ thực hiện Báo cáo kết quả hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường và thực hiện quan trắc chất thải định kỳ với tần suất 06 tháng/lần (được tích hợp trong báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ) gửi cơ quan chức năng.

Trong quá trình hoạt động có yếu tố môi trường nào phát sinh, Chủ dự án sẽ trình báo ngay với các cơ quan quản lý môi trường để xử lý nguồn ô nhiễm này. Trường hợp xảy ra sự cố môi trường gây tác hại đến môi trường xung quanh và ảnh hưởng đến khu dân cư, Chủ dự án cam kết sẽ tiến hành khắc phục ngay và đền bù những thiệt hại đã gây ra.

Các cam kết khác:

+ Không sử dụng các loại hóa chất, vật liệu nằm trong danh mục cấm; cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất.

+ Thực hiện các biện pháp an toàn lao động và phòng chống sự cố môi trường.

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

+ Thành lập bộ phận chuyên trách về môi trường nhằm quản lý tốt các vấn đề môi trường tại Phòng khám.

Chúng tôi cam kết chịu trách nhiệm trước Sở Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh và Pháp luật nước CHXHCN Việt Nam nếu có vi phạm các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường./.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

PHỤ LỤC 1
VĂN BẢN PHÁP LÝ

PHỤ LỤC 2
KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

PHỤ LỤC 3
CÁC BẢN VẼ