

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT.....	3
DANH MỤC BẢNG	4
DANH MỤC HÌNH	5
CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	6
1.1. Tên chủ cơ sở.....	6
1.2. Tên cơ sở.....	6
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở	10
1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở.....	10
1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở	10
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở	11
1.4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất sử dụng	11
1.4.2. Nhu cầu về máy móc, thiết bị.....	11
1.4.3. Nguồn cung cấp điện.....	12
1.4.4. Nhu cầu sử dụng nước.....	12
1.5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở	14
1.5.1. Cơ cấu sử dụng đất của dự án	14
1.5.2. Khối lượng quy mô các hạng mục công trình của dự án.....	15
1.5.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	16
CHƯƠNG II.....	18
SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	18
2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia, quy hoạch Tỉnh, phân vùng môi trường.....	18
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	19
CHƯƠNG III	20
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ	20
MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	20
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	20
3.1.1. Công trình, biện pháp thu gom, thoát nước mưa.....	20
3.1.2. Công trình thu gom, thoát nước thải	21
3.1.3. Công trình xử lý nước thải	23
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	32
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	34
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	37
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	38

3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	39
3.6.1. Phòng ngừa, ứng phó từ hệ thống thu gom, xử lý nước thải.....	39
3.6.2. Biện pháp phòng ngừa sự cố từ kho chứa chất thải nguy hại	47
3.6.3. Phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ	47
3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác:	50
3.8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	50
CHƯƠNG IV NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	53
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	53
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	54
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	55
CHƯƠNG V	56
KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	56
5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải	56
5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải	57
5.3. Kết quả quan trắc môi trường trong quá trình lập báo cáo	57
CHƯƠNG VI.....	58
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	58
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án	58
6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	58
6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	58
6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	58
6.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của Chủ dự án.....	58
6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	59
CHƯƠNG VII	61
KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ	61
CHƯƠNG VIII CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	62
PHỤ LỤC.....	63

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

Ký hiệu, chữ viết tắt	Nội dung mô tả
BOD	Biochemical oxygen demand - Nhu cầu oxy sinh hóa
BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BYT	Bộ Y tế
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
CTRSH	Chất thải rắn sinh hoạt
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
Ng.đ	Ngày đêm
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
QĐ-BXD	Quyết định – Bộ xây dựng
TCVN	Tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia
TCXD	Tiêu chuẩn xây dựng
TSP	Total Suspended Particles - Tổng bụi lơ lửng
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TT	Thông tư
TSS	Total suspended solids - Tổng chất rắn lơ lửng
UBND	Ủy ban Nhân dân
XLNT	Xử lý nước thải
WHO	World Health Organization - Tổ chức Y tế thế giới

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ các điểm giới hạn của dự án.....	6
Bảng 1.2. Danh mục nguyên, nhiên liệu hóa chất của chung cư.....	11
Bảng 1.3. Tổng hợp danh mục thiết bị được sử dụng trong giai đoạn vận hành.....	11
Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng điện của Chung cư.....	12
Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng nước của chung cư theo thiết kế.....	13
Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng nước của dự án trong 3 tháng gần nhất.....	14
Bảng 1.7. Cơ cấu sử dụng đất.....	14
Bảng 1.8. Tổng hợp các công trình bảo vệ môi trường của Dự án.....	17
Bảng 3.1. Thông số kỹ thuật cơ bản của hệ thống thu gom, thoát nước mưa.....	20
Bảng 3.2. Thông số kỹ thuật cơ bản của hệ thống thoát nước thải.....	22
Bảng 3.3. Thông số hệ thống xử lý nước thải 302 m ³ /ngày đêm.....	27
Bảng 3.4. Định mức điện năng sử dụng để vận hành hệ thống XLNT.....	31
Bảng 3.5. Đặc tính kỹ thuật của máy phát điện dự phòng.....	33
Bảng 3.6. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án.....	37
Bảng 3.7. Các sự cố thường gặp về HTXL nước thải và biện pháp khắc phục.....	41
Bảng 3.8. Các sự cố về điện thường gặp và cách xử lý.....	44
Bảng 3.9. Khắc phục các sự cố ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý của HTXLNT.....	46
Bảng 3.10. Thống kê hệ thống PCCC của chung cư.....	48
Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng nước thải trong giai đoạn hoạt động dự án.....	53
Bảng 4.2. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng khí thải.....	54
Bảng 5.1. Kết quả quan trắc định kỳ nước thải sau xử lý của nhà máy.....	56
Bảng 5.2. Kết quả quan trắc định kỳ chất lượng khí thải của nhà máy.....	57
Bảng 6.1. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm của Cơ sở.....	59

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Vị trí các điểm giới hạn ranh giới dự án	8
Hình 1.2. Hoạt động của chung cư.....	10
Hình 3.1. Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa	20
Hình 3.2. Sơ đồ thu gom thoát nước thải tại cơ sở.....	22
Hình 3.3. Hình minh họa nguyên tắc hoạt động của bể tự hoại.....	23
Hình 3.4. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải 302 m ³ /ngày.đêm	24
Hình 3.1. Sơ đồ thu gom CTRSH của dự án.....	35
Hình 3.2. Nhà rác số 1 tại mỗi tầng từ tầng 2 đến tầng 15.....	36
Hình 3.3. Khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt của chung cư	37
Hình 3.4. Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại của chung cư	38
Hình 3.5. Một số thiết bị PCCC tại dự án	48

CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1.1. Tên chủ cơ sở

- Tên chủ cơ sở: Công ty Cổ phần Tổng công ty Cổ phần địa ốc Sài Gòn
- Địa chỉ văn phòng: 63-65 Điện Biên Phủ, Phường 15, Quận Bình Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: Bà Trần Thị Ga

- Chức vụ: Phó Tổng Giám đốc

(Theo thông báo số 143/TB-HĐQT về việc phân công nhiệm vụ Ban Tổng Giám đốc SAIGONRES GROUP ngày 01/6/2020 của Chủ tịch Hội đồng quản trị)

- Điện thoại: 8405549 – 8405550 Fax: 8405553

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần, mã số doanh nghiệp 0301899038, đăng ký lần đầu ngày 06/12/1999, đăng ký thay đổi lần thứ 16 ngày 26/11/2021 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hồ Chí Minh – Phòng Đăng ký kinh doanh cấp.

- Quyết định 4818/QĐ-UBND ngày 15/9/2016 của UBND thành phố Hồ Chí Minh về công nhận Chủ đầu tư và chấp thuận đầu tư dự án Chung cư nhà ở xã hội An Phú Đông tại phường An Phú Đông, Quận 12.

1.2. Tên cơ sở

a. Tên cơ sở:

CHUNG CƯ NHÀ Ở XÃ HỘI AN PHÚ ĐÔNG

b. Địa điểm cơ sở:

Chung cư nhà ở xã hội tại phường An Phú Đông, Quận 12 được xây dựng tại phường An Phú Đông, Quận 12, TP.Hồ Chí Minh với diện tích đất phù hợp quy hoạch là 4.283,8 m². Ranh giới tiếp giáp khu đất chung cư như sau:

- Phía Đông giáp vườn nhà dân (khoảng cách đến mép vườn là 6 m)
- Phía Tây giáp Rạch gia (khoảng cách đến bờ rạch Gia là 4m).
- Phía Nam giáp đường N6 (khoảng cách đến mép đường N6 là 4 m)
- Phía Bắc giáp đường nội bộ hướng ra quốc lộ 1A (Khoảng cách đến mép đường là 7 m)

Bảng 1.1. Tọa độ các điểm giới hạn của dự án

Điểm	Tọa độ VN 2000 (Kinh tuyến trực 105 ⁰ 45', múi chiếu 3 ⁰)	
	X (m)	Y (m)
1	1200322.95	602708.00

Điểm	Tọa độ VN 2000 (Kinh tuyến trục 105 ⁰ 45', múi chiếu 3 ⁰)	
	X (m)	Y (m)
2	1200332.27	602708.00
3	1200334.58	602697.88
4	1200339.66	602680.07
5	1200340.19	602678.34
6	1200341.11	602674.75
7	1200349.67	602640.79
8	1200353.19	602626.32
9	1200320.70	602626.29
10	1200305.95	602625.54
11	1200292.48	602621.96
12	1200286.75	602616.35
13	1200265.74	602650.50
14	1200269.51	602651.86
15	1200309.78	602663.97
16	1200306.56	602675.62
17	1200302.96	602687.67
18	1200298.06	602705.90
19	1200299.08	602706.02
1	1200322.95	602708.00

Nguồn: Công ty cổ phần Địa Ốc Sài Gòn



Hình 1.1. Vị trí các điểm giới hạn ranh giới dự án

c. Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án

- Quyết định số 6012/UBND-ĐTMT ngày 15/11/2014 của UBND thành phố Hồ Chí Minh về Công nhận Công ty Cổ phần Địa ốc Sài Gòn làm chủ đầu tư dự án nhà ở xã hội tại phường An Phú Đông, Quận 12.

- Quyết định số 4124/SQHKT-QHKV2 ngày 03/11/2015 của UBND TP. Hồ Chí Minh về việc báo cáo chỉ tiêu quy hoạch- Kiến trúc dự án chung cư nhà ở xã hội tại phường An Phú Đông, Quận 12.

- Giấy phép quy hoạch số 16/GPQH ngày 05/02/2016 của UBND TP. Hồ Chí Minh – Sở Quy hoạch – Kiến trúc cấp.

- Quyết định 4818/QĐ-UBND ngày 15/9/2016 của UBND thành phố Hồ Chí Minh về công nhận chủ đầu tư và chấp thuận đầu tư dự án Chung cư nhà ở xã hội An Phú Đông tại phường An Phú Đông, quận 12.

- Quyết định số 326/QĐ-UBND ngày 20/01/2017 của UBND thành phố Hồ Chí Minh về việc cho Công ty Cổ phần Địa ốc Sài Gòn chuyển mục đích sử dụng đất tại Phường An Phú Đông, Quận 12 để đầu tư dự án chung cư nhà ở xã hội.

- Giấy phép xây dựng số 43/GPXD do UBND thành phố Hồ Chí Minh -Sở Xây dựng cấp ngày 28/02/2017.

- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CI831426 ngày 16/5/2018 do Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp.

- Văn bản số 1220/GĐ-GĐ1 ngày 18/10/2018 của Bộ Xây dựng – Cục Giám định nhà nước về chất lượng công trình xây dựng về việc kết quả kiểm tra công tác nghiệm thu hoàn thành công trình “chung cư nhà ở xã hội An Phú Đông” tại phường An Phú Đông, quận 12, thành phố Hồ Chí Minh.

- Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy chữa cháy số 928/TD-PCCC do Cảnh sát PC&CC TP. Hồ Chí Minh cấp ngày 11/7/2016

d. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường thành phần

- Quyết định số 2034/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 05/08/2016 của Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Chung cư nhà ở xã hội” tại phường An Phú Đông, quận 12, Thành phố Hồ Chí Minh của công ty Cổ phần Địa Ốc Sài Gòn.

- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 876/GP-STNMT-TNNKS do Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh – Sở Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 06/8/2019.

e. Quy mô của cơ sở

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

Dự án có tổng vốn đầu tư là 305.114.222.935 đồng (*ba trăm lẻ năm tỷ, một trăm mười bốn triệu, hai trăm hai mươi hai ngàn, chín trăm ba mươi lăm đồng*) (căn cứ theo Quyết định 4818/QĐ-UBND ngày 15/9/2016 của UBND thành phố Hồ Chí Minh về công nhận chủ đầu tư và chấp thuận đầu tư dự án Chung cư nhà ở xã hội An Phú Đông tại phường An Phú Đông, quận 12). Do đó, theo quy định tại điểm g, khoản 2, điều 8 Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14; quy định chi tiết tại mục số 7, Phần II, Phụ lục I ban hành kèm theo Nghị định số 40/2020/NĐ-CP. Dự án có tổng mức đầu tư từ 120 tỷ đồng đến dưới 2.300 tỷ đồng, do đó dự án thuộc nhóm B

- Phân loại theo tiêu chí về môi trường

Căn cứ theo số thứ tự 2, mục 1, phụ lục IV, ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường → Dự án thuộc nhóm II.

Dự án đã được Sở Tài nguyên và Môi trường Tp. HCM phê duyệt Đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 2034/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 05/08/2016.

Ngoài ra, căn cứ theo quy định tại khoản 2, điều 39, Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Dự án thuộc đối tượng phải có Giấy phép môi trường. Căn cứ theo điểm c, khoản 3, Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14; Dự án thuộc thẩm quyền cấp Giấy phép môi trường của UBND Thành phố Hồ Chí Minh.

Theo Quyết định số 1873/QĐ-UBND ngày 11 tháng 5 năm 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 thuộc thẩm quyền quyết định của Ủy ban nhân dân Thành phố theo quy định của luật bảo vệ môi trường năm 2020. Hồ sơ xin cấp giấy phép môi trường của dự án do Sở Tài nguyên và Môi trường phê duyệt.

Nội dung báo cáo được thực hiện theo mẫu quy định tại Phụ lục X (mẫu báo cáo đề xuất cấp, cấp lại giấy phép môi trường của cơ sở đang hoạt động có tiêu chí môi trường tương đương với dự án nhóm II) Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ.

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

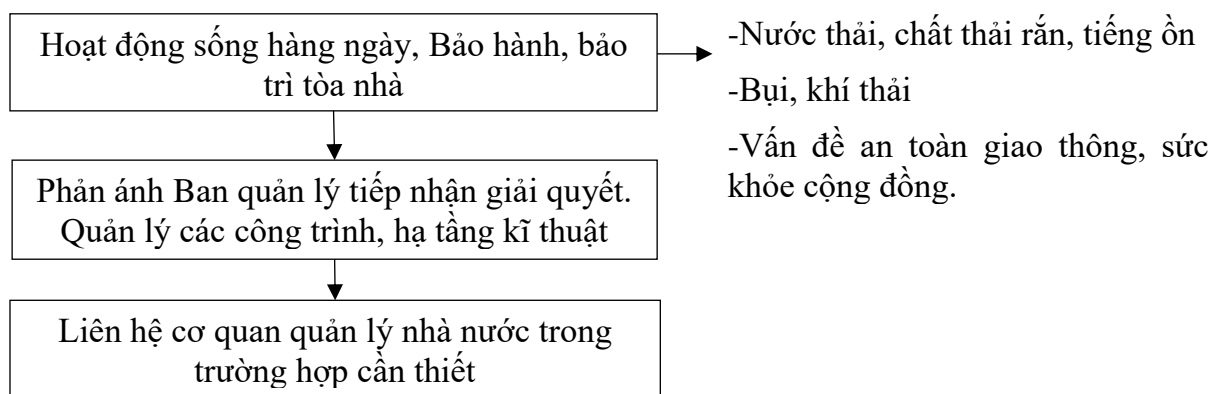
1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

Chung cư nhà ở xã hội tại phường An Phú Đông, quận 12 có diện tích đất phù hợp quy hoạch là 4.283,8 m² với 308 căn hộ phục vụ chỗ ở cho 756 người với 1 tầng hầm, 1 tầng thương mại dịch vụ, 14 tầng căn hộ với chiều cao tối đa 60 m.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

Dự án thuộc loại hình xây dựng khu chung cư, không thuộc dự án sản xuất nên không có công nghệ sản xuất. Các hoạt động chính của dự án là đáp ứng nhu cầu ăn ở, vui chơi, giải trí cho người dân sống trong khu vực dự án.

Mô hình hoạt động của chung cư: là công trình nhà ở, sinh hoạt, có mức độ tập trung dân cư đông. Sau khi chung cư đi vào hoạt động đã thành lập Ban Quản trị nhà chung cư đại diện cư dân tìm kiếm đơn vị quản lý vận hành nhà chung cư với chức năng tiếp nhận và quản lý, theo dõi sửa chữa các công trình hạ tầng và vận hành các công trình bảo vệ môi trường của dự án. Mọi hoạt động sẽ theo sơ đồ sau:



Hình 1.2. Hoạt động của chung cư

Hoạt động của chung cư được quản lý bởi Ban Quản lý dưới sự giám sát và chỉ đạo của Ban Quản trị. Trách nhiệm của Ban Quản lý là quản lý và báo cáo Ban Quản trị toàn bộ các hoạt động của chung cư, quản lý các đơn vị đến thuê mặt bằng kinh doanh, giải quyết các mâu thuẫn nội bộ, vệ sinh môi trường hoặc các vấn đề về an ninh trật tự trong toàn khu chung cư. Các hộ dân trong chung cư có trách nhiệm bảo

vệ tài sản công cộng, phản ánh với Ban quản lý, Ban Quản trị chung cư các vấn đề phát sinh để cùng nhau giải quyết thỏa đáng.

Thực hiện theo quy định của Luật nhà ở số 65/2014/QH13, sau hội nghị nhà chung cư lần đầu, Chủ đầu tư là Công ty Cổ phần Tổng công ty cổ phần địa ốc Sài Gòn đã tiến hành bàn giao hồ sơ (ngày 17/4/2021), trang thiết bị (ngày 15/5/2021) và toàn bộ tiền quỹ bảo trì cho Ban quản trị nhà chung cư An Phú Đông tiếp nhận, quản lý, vận hành và thực hiện các thủ tục pháp lý của chung cư theo quy định tại Thông tư số 02/2016/TT-BXD về việc ban hành quy chế quản lý, sử dụng nhà chung cư ngày 15/02/2016 của Bộ Xây dựng. (Các quyết định công nhận và kiện toàn Ban quản trị chung cư An Phú Đông, biên bản bàn giao được đính kèm tại phụ lục 1)

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

1.4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất sử dụng

Vì cơ sở là khu dân cư kết hợp thương mại dịch vụ, không sản xuất nên không sử dụng nguyên liệu, chỉ sử dụng nhiên liệu là dầu DO để chạy máy phát điện dự phòng, gas sử dụng nấu ăn của các hộ dân trong chung cư, hóa chất xử lý nước thải. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, hóa chất trong giai đoạn hoạt động của cơ sở thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1.2. Danh mục nguyên, nhiên liệu hóa chất của chung cư

STT	Hóa chất	Đơn vị tính	Số lượng
1	Lượng gas sử dụng (Cấp cho 756 người dân. Ước tính theo định mức sử dụng gas trung bình là 1,5 kg/người/tháng)	Kg/tháng	1.134
2	Dầu DO (sử dụng cho máy phát điện dự phòng)	Kg/h	180
3	Hóa chất clorin	Lit/tháng	200
4	NaOH	Lit/tháng	200
5	PAC	Lit/tháng	300
6	Polymer	Lit/tháng	100

Nguồn: Ban Quản trị nhà chung cư An Phú Đông

1.4.2. Nhu cầu về máy móc, thiết bị

Bảng 1.3. Tổng hợp danh mục thiết bị được sử dụng trong giai đoạn vận hành

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng thiết bị
1	Thang máy	Cái	4	Mới 100%
2	Hệ thống chống sét	Hệ thống	1	Mới 100%

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng thiết bị
3	Máy bơm nước sinh hoạt	Cái	3	Mới 100%
4	Máy phát điện dự phòng 350 KVA	Cái	1	Mới 100%
5	Hệ thống PCCC	Hệ thống	1	Mới 100%
6	Trạm xử lý nước thải	Hệ thống	1	Mới 100%
7	Truyền hình + điện thoại	Hệ thống	1	Mới 100%
8	Máy lạnh	Hệ thống	3	Mới 100%

Nguồn: Ban quản trị nhà chung cư An Phú Đông

1.4.3. Nguồn cung cấp điện

- Nguồn cung cấp: Chi nhánh Tổng Công ty Điện lực Thành phố Hồ Chí Minh TNHH – Công ty điện lực An Phú Đông

- Mục đích sử dụng: Vận hành thiết bị và thắp sáng trong Chung cư. Ngoài ra điện còn sử dụng mục đích làm mát như quạt, máy điều hòa của Chung cư.

- Nhu cầu sử dụng: Theo hóa đơn tiền điện, lượng điện sử dụng trung bình khoảng 19.958 kwh/tháng. Nhu cầu sử dụng điện năng của Chung cư được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng điện của Chung cư

STT	Thời gian	Đơn vị	Số lượng
1	Tháng 01/2024	kwh/tháng	19.231
2	Tháng 02/2024	kwh/tháng	17.193
3	Tháng 3/2024	kwh/tháng	19.884
4	Tháng 4/2024	kwh/tháng	20.136
5	Tháng 5/2024	kwh/tháng	20.871
6	Tháng 6/2024	kwh/tháng	20.808
7	Tháng 7/2024	kwh/tháng	20.259
8	Tháng 8/2024	kwh/tháng	21.034
9	Tháng 9/2024	kwh/tháng	20.206
Trung bình		kwh/tháng	19.958
		kwh/ngày	665,3

Nguồn: Tổng hợp hóa đơn tiền điện của dự án năm 2024

1.4.4. Nhu cầu sử dụng nước

a. Nguồn cung cấp:

Nguồn nước phục vụ cho hoạt động của cơ sở được cung cấp bởi Tổng công ty cấp nước Sài Gòn – TNHH MTV thông qua mạng lưới cấp nước sạch của thành phố chảy dọc theo đường nội bộ hướng ra đường Vườn Lài.

b. Nhu cầu sử dụng nước:

Theo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt tại Quyết định số 2034/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 05/08/2016 của Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh, nhu cầu sử dụng nước của dự án như sau:

- Lưu lượng nước sinh hoạt trung bình Q_{SH}

Tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt $q_{tc} = 200$ (l/người.ngày). (TCXDVN 33:2006)

Tỷ lệ dân được cấp nước là $f = 100\%$.

$$Q_{SH} = (q_{tc} \times N \times f) / 1.000 \text{ (m}^3\text{/ng.đ)}$$

Trong đó:

q_{tc} - tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt (l/người.ngày)

N - số dân, ước tính trung bình mỗi căn hộ có 4 người. Tổng số người dân là 308 căn hộ x 4 người/căn hộ = 1.232 người

f - tỷ lệ dân được cấp nước (%)

$$Q = (200 \times 1.232 \times 100\%) / 1.000 = 246,4 \text{ (m}^3\text{/ng.đ)}$$

- Nước sử dụng cho công trình công cộng, thương mại dịch vụ Q^{CCDV} .

$$Q_{TM} = q_{CCDV} \times S_{TMDV} / 1.000$$

Trong đó: Tiêu chuẩn cấp nước $q_{CCDV} = 2$ lít/m² sàn

Diện tích khu công cộng, thương mại dịch vụ: $S_{TMDV} = 791$ m²

$$Q_{TM} = (2 \times 791) / 1.000 = 1,58 \text{ (m}^3\text{/ng.đ)}$$

- Nước sử dụng cho nhà trẻ (Q_{NT}), với quy mô 38 bé và 3 giáo viên. Tiêu chuẩn cấp nước cho bé là 100 lít/ bé/ngày và giáo viên là 20 lít/ người/ngày

$$Q_{NT} = ((38 \times 100) + (3 \times 20)) / 1.000 = 3,86 \text{ (m}^3\text{/ng.đ)}$$

- Nước tưới cây: khoảng 1,16 (m³/ng.đ)

Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng nước của chung cư theo thiết kế

STT	Nhu cầu dùng nước	Quy mô	Định mức	Lưu lượng (m ³ /ngày đêm)	
				Nước cấp	Nước thải
1	Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt	1.232 người	200 lít/ người/ng.đ	246,4	246,4
2	Nước cấp cho công trình công cộng, thương mại dịch vụ	791 m ²	2 lít/m ² sàn	1,58	1,58
3	Nước cấp cho nhà trẻ	38 bé	100 lít/ bé.ngày	3,8	3,8

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án “Nhà Chung cư An Phú Đông”

STT	Nhu cầu dùng nước	Quy mô	Định mức	Lưu lượng (m ³ /ngày đêm)	
				Nước cấp	Nước thải
4		3 giáo viên	20 lít/người.ngày	0,06	0,06
5	Nước tưới cây	776 m ²	1,5 lít/m ²	1,16	-
6	Tổng lượng nước sử dụng (Q)(1+2+3+4+5)	-	-	253	251,8
7	Nước rò rỉ		20%Q	50,6	50,4
Tổng lưu lượng				303,6	302,2

Nguồn: Theo nội dung báo cáo ĐTM đã được phê duyệt tại Quyết định số 2034/QĐ-STNMT-CCBVM ngày 05/08/2016 của Sở TN&MT TP. Hồ Chí Minh.

Theo hóa đơn sử dụng nước các tháng gần đây của chung cư, nhu cầu sử dụng nước trung bình là 4.197 m³/tháng, tương đương 139,9 m³/ngày, thấp hơn rất nhiều so với dự tính ban đầu, cụ thể:

Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng nước của dự án trong 3 tháng gần nhất

STT	Tháng	Đơn vị tính	Lưu lượng sử dụng
1	Tháng 01/2024	m ³ /tháng	3.996
2	Tháng 02/2024	m ³ /tháng	3.947
3	Tháng 3/2024	m ³ /tháng	3.979
4	Tháng 4/2024	m ³ /tháng	4.541
5	Tháng 5/2024	m ³ /tháng	4.589
6	Tháng 6/2024	m ³ /tháng	4.303
7	Tháng 7/2024	m ³ /tháng	3.741
8	Tháng 8/2024	m ³ /tháng	4.169
9	Tháng 9/2024	m ³ /tháng	4.507
Trung bình		m³/tháng	4.197
		m³/ngày	139,9

Nguồn: Tổng hợp từ hóa đơn tiền nước của dự án

1.5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

1.5.1. Cơ cấu sử dụng đất của dự án

Bảng 1.7. Cơ cấu sử dụng đất

STT	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ %
1	Đất xây dựng công trình	1.726,3	40
2	Đất cây xanh, công viên	776,0	42

3	Đất giao thông, sân bãi	1.781,5	18
Tổng		4.283,8	100

Nguồn: Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Chung cư nhà ở xã hội tại phường An Phú Đông, quận 12

1.5.2. Khối lượng quy mô các hạng mục công trình của dự án

Chung cư nhà ở xã hội An Phú Đông được xây dựng trên diện tích đất 4.283,8 m². Gồm 01 block chung cư cao 15 tầng với 308 căn hộ phục vụ cho 756 người (bao gồm 1 tầng hầm, 1 tầng thương mại dịch vụ và 14 tầng căn hộ. Chiều cao tối đa 60 m và các công trình phụ trong khuôn viên chung cư.

- Quy mô diện tích của dự án: 4.283,8 m²
- Tầng cao công trình: 15 tầng
- Chiều cao toàn công trình: 60 m
- Chiều cao tầng 1: 4,5m
- Chiều cao tầng 2 – 15 (tầng căn hộ): 3,1m
- Diện tích xây dựng công trình: 1.726,3 m²
- Tổng diện tích sàn xây dựng (không kể tầng hầm): 27.415,3 m²
- Tổng diện tích sàn căn hộ: 24.168 m²
- Diện tích sàn tầng hầm: 3.685,7 m²
- Diện tích sàn tầng 1 (thương mại dịch vụ + nhà trẻ): 1.726 m²
- Tổng diện tích tầng 2 – 15 (căn hộ): 24.168 m²
- Tổng số căn hộ: 308 hộ
- Tổng số dân dự kiến: 756 người
- Hệ số sử dụng đất: 6,0 lần
- Mật độ xây dựng: 40%
- Các hạng mục công trình:
 - +Đường giao thông nội bộ + sân bãi: 1.781,5 m²
 - +Cây xanh: 776,0 m²
 - +Các khối công trình chính:

- Tầng 1: bố trí: Thương mại – dịch vụ: các cửa hàng bán các sản phẩm đã được chế biến sẵn đóng gói; Phòng đa năng – sinh hoạt cộng đồng

• Từ tầng 2 – 15: bố trí các căn hộ với đa dạng diện tích khác nhau. Mỗi tầng bố trí 22 căn hộ

• Tầng hầm: Bố trí phòng kỹ thuật, bãi giữ xe, hệ thống PCCC

+ Hệ thống thoát nước mưa, nước thải

+ Hệ thống cấp điện

+ Hệ thống chống sét cho công trình

+ Máy phát điện dự phòng

+ Khu vực lưu chứa chất thải

+ Hệ thống xử lý nước thải

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

❖ Hệ thống thu gom và thoát nước mưa:

Hiện tại dự án đã hoàn thiện và đi vào hoạt động với hệ thống thu gom, thoát nước mưa tách biệt với hệ thống thu gom thoát nước thải.

+ Nước mưa trên mái được thu gom bằng các quả cầu thu nước, theo ống đứng thoát nước mưa có đường kính D110 mm chảy đến tầng trệt rồi đổ vào hố ga và hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà có đường kính D300mm.

+ Nước mưa ban công được thu gom bởi các phễu thu và theo các trục đứng thoát nước mưa có đường kính D110mm chảy đến tầng trệt rồi đổ vào hố ga và hệ thống thoát nước mưa có đường kính D300mm.

+ Nước mưa từ sân, đường nội bộ theo độ dốc thiết kế chảy thẳng vào hố ga và hệ thống thoát nước mưa có đường kính ống D300, I = 0,3% và D400, i = 0,3% và thoát ra hệ thống thoát nước mưa của khu vực trên đường N6, Phường An Phú Đông, quận 12, TP. HCM

(Bản vẽ mặt bằng thoát nước mưa tổng thể đính kèm tại phụ lục 2)

❖ Hệ thống thu gom và thoát nước thải:

Phương án thoát nước thải như sau:

+ Nước thải đen phát sinh từ nhà vệ sinh tại căn hộ của các tầng → Thu gom bằng đường ống uPVC → 01 Bể tự hoại → Hố ga thu gom nước thải của HTXL nước thải công suất 302 m³/ngày đêm.

+ Nước thải phát sinh từ nước thải tắm giặt, nước thu sàn, nhà bếp: Thu gom bằng đường ống uPVC → Hố ga thu gom nước thải ngoài nhà → tuyến cống BTCT D300 → hệ thống xử lý nước thải công suất 302 m³/ngày đêm.

+ Nước thải sau hệ thống xử lý nước thải công suất 302 m³/ngày đêm đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B sẽ được bơm thoát ra hố ga thoát nước phía sau hệ thống xử

lý, theo đường ống uPVC DN80 chảy ra mương thoát nước cạnh chung cư trước khi thoát vào kênh Rạch Gia.

(Bản vẽ mặt bằng thoát nước thải tổng thể đính kèm tại phụ lục 2)

❖ Khu vực lưu chứa chất thải rắn

- Tại mỗi tầng từ tầng 2 đến tầng 15 được bố trí 01 nhà rác với các thông tin như sau: diện tích 6 m², kích thước dài x rộng = 2,2 m x 2,6 m. Trang bị 02 thùng rác composite 240L có nắp đậy, 01 quạt hút thông gió âm tường công suất 20W, vòi cấp nước rửa, phễu thu nước thoát sàn được đấu nối với hệ thống thu gom nước thải, điện chiếu sáng và hệ thống báo cháy tự động. Có cửa kín ngăn mùi hôi phát tán ra môi trường, ngoài cửa có dán nhãn tên và lưu ý khi sử dụng nhà rác.

- Khu vực tập kết CTRSH: dự án bố trí khu vực tập kết rác tại tầng trệt, tận dụng khu vực trên bề mặt của HTXLNT tại góc phía Tây Bắc của dự án: được xây dựng theo đúng quy định với diện tích 40 m², nền đổ bê tông không thấm nước, có trang bị các thùng composite 240L có nắp đậy, khu vực thông thoáng khí và thoát mùi, có trang bị hệ thống điện chiếu sáng, nước cấp.

- Kho lưu chứa chất thải nguy hại: được bố trí tại 1 góc của khu vực tập kết rác tại tầng trệt của Dự án với diện tích 10 m². Khu vực được cách ly riêng biệt, có dán biển báo dùng để lưu chứa chất thải nguy hại theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Bảng 1.8. Tổng hợp các công trình bảo vệ môi trường của Dự án

STT	LOẠI CHẤT THẢI	CÔNG TRÌNH	HIỆN TRẠNG
1	Nước thải sinh hoạt	- 01 Bể tự hoại 3 ngăn. - 01 Hệ thống xử lý 302 m ³ /ngày.đêm - Tách riêng hệ thống thu gom nước mưa và nước thải.	Đã hoàn thành
2	Nước mưa chảy tràn	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa	Đã hoàn thành
3	Chất thải nguy hại	- Khu vực lưu chứa CTNH diện tích 10 m ² . - Vị trí: tận dụng phía trên hệ thống XLNT tại góc phía Tây Bắc dự án.	Đã hoàn thành
4	Chất thải sinh hoạt	- Khu vực tập kết rác thải sinh hoạt diện tích 40 m ² tại tầng 1. - Tầng 2 đến tầng 15, mỗi tầng bố trí 01 phòng gom rác với diện tích 6 m ²	Đã hoàn thành

CHƯƠNG II

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

2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia, quy hoạch Tỉnh, phân vùng môi trường

Chung cư đã được các sở ban ngành cấp các loại giấy phép như:

- Giấy phép quy hoạch 16/GPQH ngày 05/02/2016 của UBND TP. Hồ Chí Minh – Sở Quy hoạch – Kiến trúc cấp.

- Giấy phép xây dựng số 43/GPXD do UBND thành phố Hồ Chí Minh -Sở Xây dựng cấp ngày 28/02/2017.

- Quyết định số 2034/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 05/08/2016 của Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Chung cư nhà ở xã hội” tại phường An Phú Đông, quận 12, Thành phố Hồ Chí Minh của công ty Cổ phần Địa Ốc Sài Gòn.

- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 876/GP-STNMT-TNNKS do Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh – Sở Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 06/8/2019.

Ngoài ra, khu chung cư cao tầng kết hợp thương mại dịch vụ phù hợp với mục tiêu và quan điểm của nhiệm vụ điều chỉnh quy hoạch chung Thành phố Hồ Chí Minh đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2060 tại Quyết định 1528/QĐ-TTg ngày 14/09/2021 của Thủ tướng Chính Phủ.

Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 theo Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13 tháng 4 năm 2022 của Thủ tướng chính phủ đã đề ra các mục tiêu như:

Các tác động xấu gây ô nhiễm, suy thoái môi trường, các sự cố môi trường được chủ động phòng ngừa, kiểm soát;

- Các vấn đề môi trường trọng điểm, cấp bách cơ bản được giải quyết, chất lượng môi trường từng bước được cải thiện, phục hồi;

- Tăng cường bảo vệ các di sản thiên nhiên, phục hồi các hệ sinh thái, ngăn chặn xu hướng suy giảm đa dạng sinh học;

- Góp phần nâng cao năng lực thích ứng với biến đổi khí hậu và đẩy mạnh giảm nhẹ phát thải khí nhà kính.

Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường được trình bày ở các phần sau đây của báo cáo được thực hiện nhằm mục đích ngăn chặn, giảm thiểu tác động xấu đến môi trường, phù hợp với quy định hiện hành, và chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia, của khu vực và thành phố trong thời gian tới.

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

Trong quá trình hoạt động, nguồn chất thải phát sinh tại chung cư chủ yếu là nước thải từ quá trình sinh hoạt của công dân. Chung cư đã xây dựng hoàn thiện hệ thống XLNT với công suất 302 m³/ngày đêm. Toàn bộ nước thải phát sinh tại chung cư được xử lý trước khi thoát vào hệ thống cống thoát nước thải sau đó chảy ra Rạch Gia phía trước chung cư. Nước thải sau khi xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K=1. Vị trí xả thải và sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường đã được đánh giá trong quá trình thực hiện giấy phép xả thải vào nguồn nước và được UBND Thành phố Hồ Chí Minh cấp giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số số 876/GP-STNMT-TNNKS ngày 06/8/2019.

Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án, Chung cư đã được phê duyệt phương án xử lý nước thải đảm bảo đạt loại B, QCVN 14:2008/BTNMT. Chung cư đã hoàn thiện hệ thống xử lý nước thải với công suất 302 m³/ngày đêm và đưa vào hoạt động hiệu quả cho đến thời điểm hiện tại, hàng năm đều tiến hành quan trắc định kỳ mẫu nước thải sau hệ thống xử lý để giám sát chất lượng nước thải đầu ra, đảm bảo đúng quy định.

Ghi chú: Dự án “Chung cư nhà ở xã hội tại phường An Phú Đông, quận 12” đã được Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo Quyết định số 2034/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 05/08/2016. Các nội dung đã được đánh giá trong quá trình thực hiện báo cáo đánh giá tác động và Giấy phép xả thải vào nguồn nước không thay đổi so với thực tế khi dự án đang hoạt động. Do đó, tại thời điểm thực hiện hồ sơ xin Giấy phép môi trường tại cơ sở, chủ cơ sở sẽ không đánh giá lại các tác động của dự án đến môi trường.

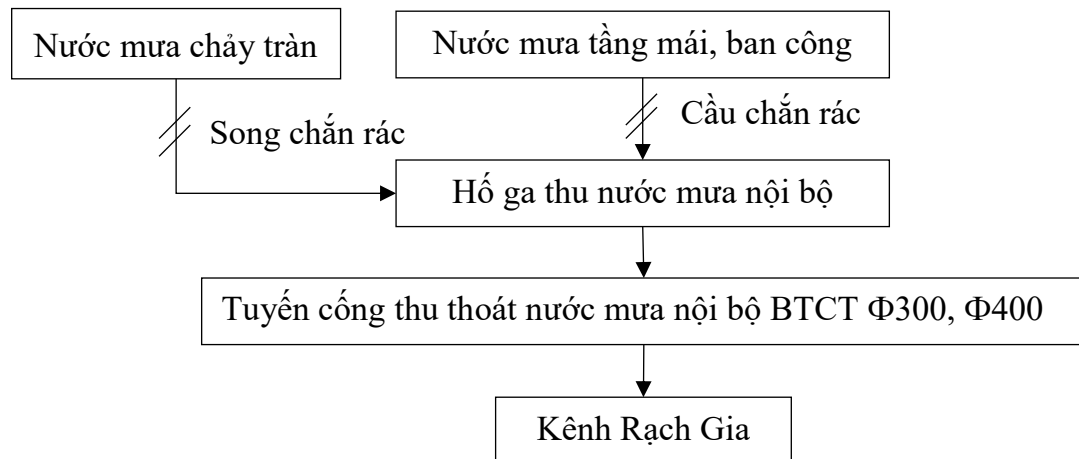
CHƯƠNG III

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

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

3.1.1. Công trình, biện pháp thu gom, thoát nước mưa

Hiện tại dự án đã hoàn thiện và đi vào hoạt động hệ thống thu gom, thoát nước mưa tách biệt với hệ thống thu gom thoát nước thải. Nước mưa của dự án được thu gom theo hình thức tự chảy, sơ đồ thu gom được thể hiện như sau:



Hình 3.1. Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa

Phương án thu gom thoát nước mưa như sau:

+ Nước mưa trên mái được thu gom bằng các quả cầu thu nước, theo ống đứng thoát nước mưa có đường kính D110mm chảy đến tầng trệt rồi đổ vào hố ga và hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà có đường kính D300mm.

+ Nước mưa ban công được thu gom bởi các phễu thu và theo các trục đứng thoát nước mưa có đường kính D110mm chảy đến tầng trệt rồi đổ vào hố ga và hệ thống thoát nước mưa có đường kính D300mm.

+ Nước mưa từ sân, đường nội bộ theo độ dốc thiết kế chảy thẳng vào hố ga và hệ thống thoát nước mưa có đường kính ống D300, I = 0,3% và D400, i = 0,3% và thoát ra hệ thống thoát nước mưa của khu vực trên đường N6, Phường An Phú Đông, quận 12, TP. HCM

(Bản vẽ mặt bằng thoát nước tổng thể đính kèm tại phụ lục 2)

Thông số kỹ thuật cơ bản của của hệ thống thu gom, thoát nước mưa thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.1. Thông số kỹ thuật cơ bản của hệ thống thu gom, thoát nước mưa

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
1	Ống BTCT D300	m	223
2	Ống BTCT D400	m	45

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
3	Hố gas BTCT thoát nước mưa	cái	16
4	Vị trí đầu nối	Vị trí	01

- Vị trí đầu nối nước mưa: Hệ thống thoát nước mưa của khu vực trên đường N6, Phường An Phú Đông, quận 12, TP. HCM.

- Tọa độ vị trí đầu nối (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°):
X= 1200248 Y= 602636

- Chế độ xả thải: tự chảy

Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nước mưa chảy tràn cơ sở thực hiện như sau:

– Toàn bộ mạng lưới được tính toán thiết kế đảm bảo khả năng thoát nước cho các khu vực.

– Khu vực sân bãi, đường nội bộ thường xuyên được làm vệ sinh sạch sẽ, không để vương vãi rác thải xuống cống thoát nước mưa.

– Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế tách riêng một cách hợp lý. Khu vực sân và đường nội bộ được tráng nhựa, tạo độ dốc cần thiết để nước mưa tự thoát nhanh.

Dọc theo cống thoát, tại điểm xả cuối cùng đặt song chắn rác để tách rác có kích thước lớn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

– Thiết kế tạo độ dốc thoát nước, đảm bảo không ngập nước làm ảnh hưởng đến các khu vực.

– Định kỳ, Ban quản trị chung cư An Phú Đông đều thuê đơn vị có chức năng tiến hành nạo vét, khai thông hệ thống đường cống thu gom nước mưa.

3.1.2. Công trình thu gom, thoát nước thải

- Phương án thu gom, thoát nước thải tại chung cư như sau:

Hệ thống công thoát nước thải được thiết kế xây dựng riêng hoàn toàn với mạng lưới thoát nước mưa. Nước thải sinh hoạt được chia làm 2 loại:

+ Nước thải đen: từ bồn xí, chậu tiểu được thu gom theo hệ thống đường ống riêng và được đưa đến bể tự hoại.

+ Nước thải xám: Nước thải tắm, giặt, và thu nước sàn khu WC được gom theo hệ thống đường ống riêng và được đưa đến hố ga thu gom nước thải ngoài nhà.

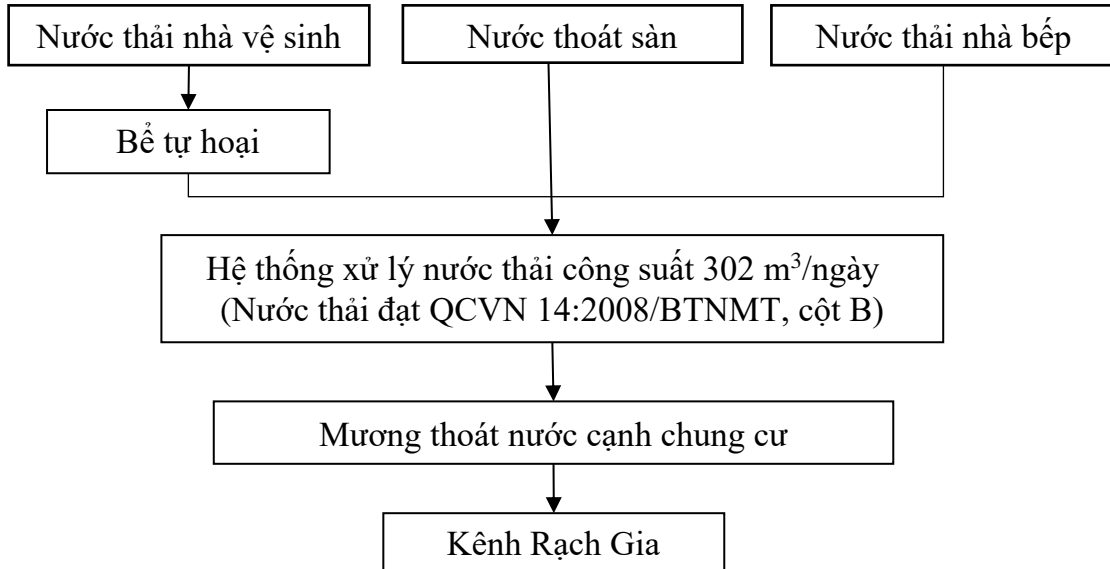
– Phương án thoát nước thải như sau:

+ Nước thải đen phát sinh từ nhà vệ sinh tại căn hộ của các tầng → Thu gom bằng đường ống uPVC → 01 Bể tự hoại → Hố ga thu gom nước thải của HTXL nước thải công suất $302 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

+ Nước thải phát sinh từ nước thải tắm giặt, nước thu sàn, nhà bếp: Thu gom bằng đường ống uPVC → Hồ ga thu gom nước thải ngoài nhà → tuyến cống BTCT D300 → hệ thống xử lý nước thải công suất 302 m³/ngày đêm.

+ Nước thải sau hệ thống xử lý nước thải công suất 302 m³/ngày đêm đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B sẽ được bơm thoát ra hồ ga thoát nước phía sau hệ thống xử lý, theo đường ống uPVC DN80 tự chảy ra mương thoát nước cạnh chung cư trước khi thoát vào Rạch Gia trước chung cư.

- Sơ đồ thu gom thoát nước thải tại chung cư như sau:



Hình 3.2. Sơ đồ thu gom thoát nước thải tại cơ sở

- Thông số kỹ thuật cơ bản của hệ thống thu gom và thoát nước thải thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.2. Thông số kỹ thuật cơ bản của hệ thống thoát nước thải

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
1	Ống uPVC DN80	m	16
2	Hồ ga thoát nước thải	cái	1
3	Hệ thống xử lý nước thải	Hệ thống	1

- Vị trí xả thải: mương thoát nước cạnh chung cư trước khi thoát vào Rạch Gia trước chung cư nhà ở xã hội An Phú Đông.

- Hồ ga kích thước: 800 x 800 mm, vật liệu bê tông cốt thép.

- Chiều dài đường ống thoát nước thải: 9 m

- Đường kính của ống: D80

- Chung loại: ống nhựa PVC

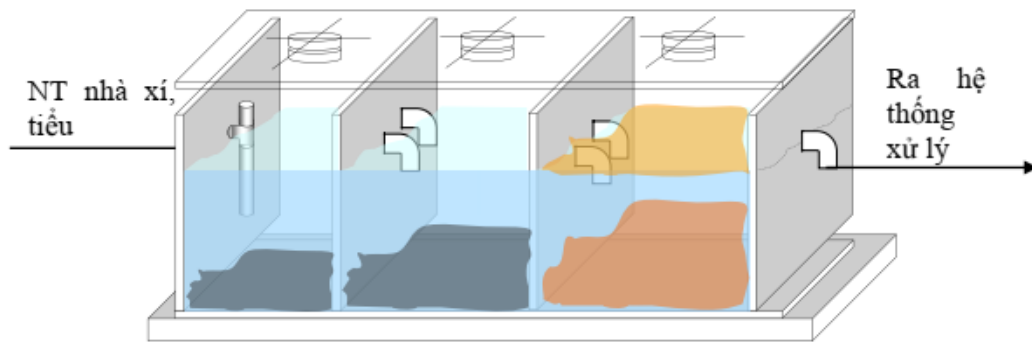
- Tọa độ vị trí xả nước thải (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°): X (m) = 1.200.348 ; Y (m) = 602.619

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Kênh Rạch Gia trước chung cư nhà ở xã hội An Phú Đông theo giấy phép xả thải vào nguồn nước số 876/GP-STNMT-TNKS ngày 06/08/2019 của Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh.

3.1.3. Công trình xử lý nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

- Nước thải từ các bệ xí, âu tiêu: được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung. Tại dự án đã xây dựng 01 bể tự hoại với thể tích $50 \text{ m}^3/\text{bể}$.



Hình 3.3. Hình minh họa nguyên tắc hoạt động của bể tự hoại

Bể tự hoại 3 ngăn có dạng hình chữ nhật, được xây bằng bê tông cốt thép, đáy bằng tấm đan. Nguyên tắc hoạt động của bể là lắng cặn và phân hủy kỵ khí cặn lắng, cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6 - 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật, các chất hữu cơ bị phân giải, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Hiệu quả xử lý của bể này theo chất lơ lửng đạt 65 - 70% và BOD_5 là 60 - 65%.

Ngăn đầu tiên của bể tự hoại có chức năng tách cặn ra khỏi nước thải. Cặn lắng ở dưới đáy bể bị phân hủy yếm khí, định kỳ 06 tháng/1 lần hợp đồng với đơn vị chức năng hút và mang đi xử lý.

Nước thải và cặn lơ lửng theo dòng chảy sang ngăn thứ hai. Ở ngăn này, cặn tiếp tục lắng xuống đáy, nước được vi sinh yếm khí phân hủy làm sạch các chất hữu cơ trong nước. Sau đó, nước chảy sang ngăn thứ ba rồi dẫn qua 2 ngăn lắng và lọc trước khi chảy ra hố ga thu gom nước thải, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải, công suất $302 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ của dự án.

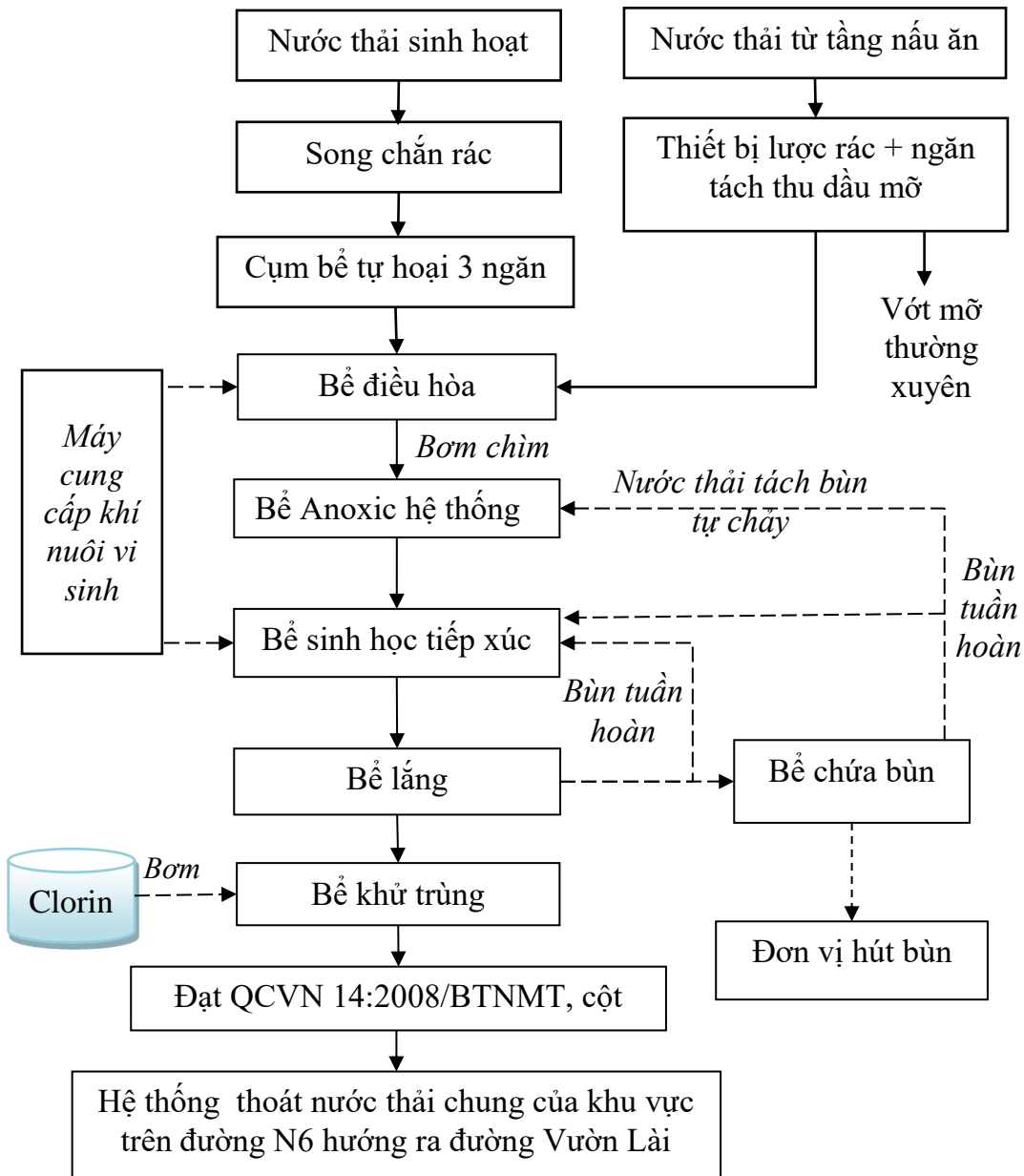
Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án được thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải, công suất $302 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ của dự án.

b. Hệ thống xử lý nước thải tập trung $302 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$

- Công suất: $302 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$

- Công nghệ: sử dụng công nghệ sinh học

❖ Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước thải như sau:



Hình 3.4. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải 302 m³/ngày.đêm

✚ Thuyết minh công nghệ:

(1) BỂ tự hoại

Nước thải sinh hoạt qua song chắn rác đã loại bỏ các chất rắn thô có trong nước thải sau đó nước thải của tòa nhà sẽ tập trung vào bể tự hoại.

Bể tự hoại là công trình đồng thời làm hai chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Hiệu quả xử lý 60 – 65%.

Bể có 3 ngăn, nước thải trước tiên đi qua ngăn thứ nhất, phần lớn các cặn sẽ được lắng xuống và phân hủy kỵ khí, sau đó nước thải qua ngăn lắng thứ 2, tại đây các cặn lơ lửng tiếp tục phân hủy kỵ khí. Dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí,

các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Cặn lắng trong bể khoảng 3 – 6 tháng sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom và đưa đến bãi chôn lấp.

(2) Bể tách dầu mỡ

Nước thải từ nhà bếp được bơm vào bể tách dầu mỡ dạng vách ngăn.

Nước được bơm vào ngăn đầu và chảy qua các ngăn tiếp theo, dầu mỡ nổi trên bề mặt và được vớt ra khỏi nước bằng vợt thủ công. Nước sạch chảy tràn qua bể điều hòa.

(3) Bể điều hòa

Bể điều hòa có mục đích: điều hòa nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải và ổn định lưu lượng nước thải trước khi vào các quá trình xử lý tiếp theo. Tại bể điều hòa được sục khí liên tục để khử mùi trong nước thải và khử điều kiện yếm khí gây hại cho quá trình xử lý tiếp theo. Thời gian lưu nước tại bể điều hòa là 12h.

(4) Bể thiếu khí

Trong bể này với mục đích khuấy trộn thiếu khí bán liên tục để vừa thực hiện nhiệm vụ khử nitơ, tách bùn và đồng thời giúp cho quá trình khử nitrat diễn ra hiệu quả hơn. Do tại quy trình này, lượng hữu cơ còn nhiều nên sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình khử nitrat được diễn ra.

(5) Bể sinh học hiếu khí

Tại đây, nước thải được phân hủy hiếu khí. Bùn hoạt tính lơ lửng cùng với hệ thống thổi khí oxy được phân phối đồng đều làm tăng khả năng xáo trộn và tiếp xúc giữa bùn, nước thải và oxy. Nhờ vậy, hiệu quả xử lý cao hơn.

Để đảm bảo hiệu quả của quá trình xử lý. Nồng độ oxy hòa tan của nước thải trong bể sinh học cần được luôn luôn duy trì ở giá trị lớn hơn 2 mg/l bằng các đĩa phân phối khí tĩnh được bố trí đều dưới đáy bể, với các bọt khí li ti sẽ đem Oxy đi đến toàn bộ thể tích bể. Vi sinh vật hiếu khí sẽ chuyển hóa chất hữu cơ thành biomass, CO₂, H₂O và các dạng vật chất khác.

Một phần bùn hoạt tính trong bể lắng được tuần hoàn trở lại bể sục khí nhằm duy trì nồng độ bùn cần thiết trong bể sinh học hiếu khí nên hiệu quả xử lý không bị giảm.

Quá trình phân hủy chất hữu cơ trong bể sinh học hiếu khí diễn ra như sau:

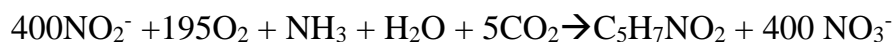
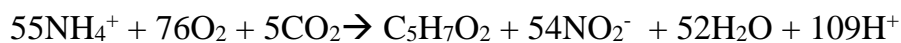
- Đồng hoá: $C_xH_yO_zN + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O + NH_3 + \text{năng lượng}$

- Dị hoá: $C_xH_yO_zN + \text{năng lượng} \rightarrow C_5H_7NO_2$ (tế bào chất)

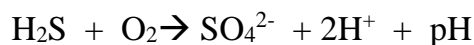
- Tự phân huỷ:

$C_xH_yO_zN + (x+y/4+z/3+3/4)O_2 \rightarrow xCO_2 + [(y-3)/2]H_2O + NH_3 + \text{năng lượng}$

Quá trình phân huỷ Nito trong bể sinh học hiếu khí diễn ra như sau:



Quá trình phân huỷ lưu huỳnh trong bể sinh học hiếu khí diễn ra như sau:



Nước sau khi ra khỏi bể sinh học sẽ tự chảy theo sự chênh lệch áp sang bể lắng sinh học để tiếp tục quá trình xử lý. Trong suốt quá trình một lượng xác định hỗn hợp nước bùn tại đầu cuối của bể sục khí được tuần hoàn lại bể thiếu khí để nâng cao hiệu quả xử lý Nito trong nước thải.

6) Bể lắng

Hỗn hợp bùn và nước thải rời khỏi bể sinh học hiếu khí chảy tràn vào bể lắng nhằm tiến hành quá trình tách nước và bùn. Bùn sinh học lắng dưới đáy bể lắng được dẫn vào bể chứa bùn. Một lượng xác định của bùn sinh học (bùn hoạt tính) được tuần hoàn lại bể sinh học hiếu khí nhằm duy trì lượng bùn thích hợp trong bể này. Phần nước trong bể lắng chảy vào bể khử trùng.

(7) Bể khử trùng

Chức năng: Khử trùng nước thải làm tiêu diệt hết các vi sinh vật có hại cho người và môi trường tiếp nhận nhờ clorin.

(8) Bể chứa bùn

Lượng bùn dư từ bể lắng của HTXLNT sẽ được đưa vào bể chứa bùn. Bùn sau đó được định kỳ bơm hút ra ngoài. Chủ dự án định kỳ thuê đơn vị chức năng đến bơm hút và vận chuyển bùn theo quy định.

Phần nước tách ra từ bể chứa bùn được dẫn về bể điều hòa để tiếp tục xử lý.

*** Hiệu quả xử lý:**

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K=1.

*** Vị trí lắp đặt hệ thống xử lý nước thải:**

Hệ thống xử lý nước thải của Chung cư được đặt tại góc phía Tây Bắc tại tầng 1 của khu chung cư với diện tích là 204 m².

*** Vị trí đấu nối:**

Nước thải sau hệ thống xử lý sẽ được thoát ra hố ga thoát nước nội bộ sau đó được đấu nối vào cống thoát nước chung của khu vực trên đường N6 hướng ra đường Vườn Lài chảy ra Rạch Gia.

*** Các thông số của hệ thống xử lý nước thải:**

Bảng 3.3. Thông số hệ thống xử lý nước thải 302 m³/ngày đêm

STT	Hạng mục	Mô tả	Số lượng
I	Phần cơ khí bể chứa		
1	Bể tách dầu mỡ T01	- Số lượng: 01 bể, 03 ngăn zích zắc - Vật liệu: BTCT - Kích thước: cao 2,0m, rộng: 1,5m, dài 2,8m, dày 100mm	1
2	Bể tự hoại T02	- Số lượng: 01 bể, 03 ngăn - Vật liệu: BTCT - Kích thước: cao 4,0m, rộng: 5m, dài 16m, dày 250mm	1
3	Bể điều hoà T03	- Số lượng: 01 bể - Vật liệu: BTCT - Kích thước: cao 4,0m, rộng: 5m, dài 8m, dày 250mm	1
4	Bể arotank	- Số lượng: 01 bể - Vật liệu: BTCT - Kích thước: cao 4,0m, rộng: 4m, dài 10m, dày 300mm	1
5	Bể lắng đứng	- Số lượng: 01 bể hình vuông - Vật liệu: BTCT - Kích thước: cao 4,0m, rộng: 4m, dài 5m, dày 250mm	1
6	Bể khử trùng 3 ngăn zích zắc	- Số lượng: 01 bể , 3 ngăn - Vật liệu: BTCT - Kích thước: cao 4,0m, rộng: 1m, dài 4m, dày 200mm	1
7	Bể chứa bùn	- Số lượng: 01 bể - Vật liệu: BTCT - Kích thước: cao 4,0m, rộng: 4m, dài 4m, dày 250mm	1
II	Phần thiết bị công nghệ		
1	Bơm nước tại bể gom	- Loại: bơm chìm trục đứng	2

STT	Hạng mục	Mô tả	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> - Quy cách: Q= 20-40m³/hr. H=8m - Công suất: 380V* 3φ*50Hz*2Hp - Nhà sản xuất: Taiwan hoặc tương đương 	
2	Bơm nước thải tại bể điều hoà	<ul style="list-style-type: none"> - Loại: bơm chìm trực đứng - Quy cách: Q= 15-20m³/hr. H=6m - Công suất: 380V* 3φ*50Hz*2Hp - Nhà sản xuất: Taiwan hoặc tương đương 	2
3	Máy thổi khí cấp cho bể điều hoà và bể arotank	<ul style="list-style-type: none"> - N=3,7Kw (5HP), H=8mmAq, 3 pha, 380V - Van 1 chiều, bộ phận giảm âm - Xuất xứ Taiwan hoặc tương đương 	2
4	Đĩa phân phối khí cho bể điều hoà và bể Aerotank	<ul style="list-style-type: none"> - D=240mm - Xuất xứ: Taiwan, tình trạng mới 100% 	120
5	Ống phân phối trung tâm cho bể lắng sinh học	<ul style="list-style-type: none"> - D*H=0,8m*2,5m - Vật liệu: Inox 304 - 2mm, tình trạng chế tạo mới 100% 	1
6	Bơm bùn từ bể lắng tuần hoàn về bể Arotank và bể chứa bùn	<ul style="list-style-type: none"> - Loại: bơm chìm trực ngang - Công suất: 10m³/h, H=8m, 380V*3φ*50Hz*3Hp - Nhà sản xuất: Taiwan hoặc tương đương 	2
7	Bơm định lượng clo	<ul style="list-style-type: none"> - Loại: bơm màng - Lưu lượng: 1-30 lit/h, H = 0,35 bar - Điện áp: 1 pha/220V/50Hz - Model: BL series - Nhà sản xuất: Rumanian hoặc tương đương 	1
8	Phao mức nước	<ul style="list-style-type: none"> - Loại: Phao nổi - Vật liệu: Nhựa - Nhà sản xuất: Taiwan 	3

STT	Hạng mục	Mô tả	Số lượng
9	Moto khuấy cho bồn clo	- Moto khuấy n=3-6 v/h, N= 1HP, 3 pha, 380V - Xuất xứ Taiwan, tình trạng: mới 100% - Hệ cánh khuấy inox	1
10	Hệ thống đường ống công nghệ	- Toàn bộ hệ thống đường ống công nghệ, van con - Vật liệu: PVC, thép không gỉ	1
11	Hệ thống tủ điện điều khiển và đèn chiếu sáng	- Toàn bộ hệ thống điện điều khiển	1

Nguồn: Báo cáo ĐTM dự án chung cư nhà ở xã hội tại phường An Phú Đông

❖ Nguyên lý hoạt động thiết bị trong hệ thống xử lý:

Tất cả các thiết bị trong hệ thống đều có hai chế độ hoạt động: tự động và bằng tay, các trạng thái có thể kiểm soát được RUN, TRIP trên tủ điện. Khi có thiết bị nào gặp sự cố trong tủ điện thì còi báo lỗi sẽ đổ chuông từng hồi, và khi khắc phục xong sau đó nhấn nút reset thì chuông sẽ dừng.

➤ Bể điều hòa:

- Chế độ tự động: Bơm hoạt động do hệ thống PLC điều khiển, hệ thống điều khiển tự động các thiết bị như sau:

+ Tự động luân phiên đổi bơm, theo cài đặt người vận hành t = 120 phút đổi một lần (thời gian đổi bơm có thể thay đổi theo người vận hành)

+ Bơm hoạt động tự động theo mực nước trong bể thông qua phao điện: Bơm hoạt động tương ứng với phao ở mức cao (H) và ngắt khi phao ở mức thấp (L).

+ Nếu mực nước < L: hai bơm sẽ ngưng hoạt động

+ Nếu L < mực nước < H: Hai bơm sẽ hoạt động tự động luân phiên

+ Nếu mực nước > H: Hai bơm sẽ hoạt động đồng thời.

+ Trong quá trình hoạt động nếu một con bơm bị sự cố nhảy TRIP hoặc đưa một con về vị trí OFF (phòng trường hợp bơm bị hỏng, bảo trì) thì con còn lại sẽ hoạt động thay thế.

- Chế độ bằng tay: Bơm chạy khi bật MAN và tắt khi OFF. Bơm nào hoạt động thì chỉ bật nút của bơm đó.

➤ Bể sinh học

- Mô tơ khuấy chìm: có 2 chế độ hoạt động:

+ Chế độ tự động: khi chọn chế độ này thì máy khuấy sẽ hoạt động theo chu kỳ thời gian là 120 phút và có thời gian nghỉ xen kẽ là 10 phút, sau đó lặp lại chu kỳ, thời gian hoạt động hay nghỉ có thể thay đổi trên phần mềm PLC.

+ Khi máy khuấy bị báo lỗi sẽ nhảy trip (thể hiện qua chuông báo)

+ Chế độ hoạt động bằng tay: Motor chạy khi bật MAN và tắt khi OFF. Motor nào hoạt động thì chỉ bật nút của bơm đó.

- Máy thổi khí: có hai chế độ hoạt động: bằng tay và tự động

+ Chế độ tự động:

▪ Máy hoạt động do hệ thống PLC điều khiển

▪ Hai máy thổi khí: hoạt động liên tục 24/24 theo cài đặt, thời gian các máy hoạt động luân phiên theo cài đặt $t = 150$ phút đổi một lần (thời gian luân phiên có thể thay đổi).

▪ Trong quá trình hoạt động khi một máy nào gặp sự cố thì máy còn lại sẽ tự động hoạt động.

+ Chế độ hoạt động bằng tay: motor chạy khi bật MAN và tắt khi OFF. Motor nào hoạt động thì chỉ bật nút của bơm đó.

- Bơm tuần hoàn nước thải bể Aerotank: có 2 chế độ hoạt động:

+ Chế độ tự động:

Khi chọn chế độ hoạt động này bơm sẽ hoạt động theo thời gian cài đặt, đồng thời hoạt động theo bơm điều hòa.

Trong quá trình hoạt động nếu một con bơm bị sự cố nhảy TRIP hoặc đưa một con về vị trí OFF (phòng trường hợp bơm bị hỏng, bảo trì) thì con còn lại sẽ hoạt động thay thế.

+ Chế độ hoạt động bằng tay: Bơm chạy khi đặt MAN và tắt khi OFF.

➤ Bể lắng:

- Bơm tuần hoàn bùn bể lắng: có 2 chế độ hoạt động:

+Chế độ tự động:

Khi chọn chế độ hoạt động này bơm sẽ hoạt động theo thời gian cài đặt.

Trong quá trình hoạt động nếu một con bơm bị sự cố nhảy TRIP hoặc đưa một con về vị trí OFF (phòng trường hợp bơm bị hỏng, bảo trì) thì con còn lại sẽ hoạt động thay thế.

+ Chế độ hoạt động bằng tay: bơm chạy khi bật MAN bật tắt khi OFF.

➤ Bể khử trùng

- Bơm định lượng Chlorine

+ Bơm hoạt động theo bơm điều hòa (khi bơm điều hòa hoạt động sẽ kéo theo bơm định lượng Chlorine hoạt động theo), hai bơm hoạt động còn phụ thuộc vào mực nước trong bồn hóa chất (bơm hoạt động theo phao khi mực nước trong bồn là cao và ngưng khi mực nước cạn).

+Chế độ bằng tay: bơm chạy khi bật MAN và tắt khi OFF. Bơm nào hoạt động thì chỉ bật nút của bơm đó.

- Bơm nước sau xử lý

+ Chế độ tự động: Bơm hoạt động do hệ thống PLC điều khiển, hệ thống này điều khiển tự động các thiết bị như sau:

Tự động luân phiên đổi bơm, theo cài đặt của người vận hành $t = 120$ phút đổi một lần (thời gian đổi bơm có thể thay đổi theo người vận hành)

Bơm hoạt động tự động theo mực nước trong bể thông qua phao điện: bơm hoạt động tương ứng với pha ở mức cao (H) và ngắt khi phao ở mức thấp (L).

▪ Nếu mực nước $<L$: Hai bên sẽ ngừng hoạt động

▪ Nếu $L < \text{mực nước} < H$: Hai bơm sẽ hoạt động tự động luân phiên

▪ Nếu mực nước $>H$: hai bơm sẽ hoạt động đồng thời.

▪ Trong quá trình hoạt động nếu một con bơm bị sự cố nhảy TRIP hoặc đưa một con về vị trí OFF (phòng trường hợp bơm bị hỏng, bảo trì) thì con còn lại sẽ hoạt động thay thế.

+Chế độ bằng tay: bơm chạy khi bật MAN và tắt khi OFF. Bơm nào hoạt động thì chỉ bật nút của bơm đó.

❖ Các loại hóa chất sử dụng

Lưu lượng thiết kế: $302 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

Liều lượng Clo châm vào: 5 mg/l

Khối lượng Clo sử dụng trong 1 ngày: $m = 302 \times 5 \cdot 10^{-3} = 1,5 \text{ kg/ngày}$

❖ Định mức điện năng sử dụng:

Bảng 3.4. Định mức điện năng sử dụng để vận hành hệ thống XLNT

STT	Các thiết bị sử dụng điện	Số lượng (Cái)	Số lượng hoạt động (Cái)	Công suất tiêu thụ (Kw)	Thời gian hoạt động (Giờ)	Điện năng tiêu thụ (Kw/ngày)
1	Bơm nước tại bể gom	2	1	1,5	24	36
2	Bơm chìm điều hòa	2	1	1,5	24	36

STT	Các thiết bị sử dụng điện	Số lượng (Cái)	Số lượng hoạt động (Cái)	Công suất tiêu thụ (Kw)	Thời gian hoạt động (Giờ)	Điện năng tiêu thụ (Kw/ngày)
3	Máy thổi khí	2	1	3,7	24	88,8
4	Bơm tuần hoàn	2	1	0,75	24	18
5	Bơm bùn tuần hoàn	2	1	2,2	24	43,3
6	Bơm định lượng chlorine	1	1	0,045	24	1,08
Tổng công suất tiêu thụ điện						223,18

Nguồn: Hướng dẫn quy trình vận hành HTXLNT công suất 302 m³/ngày đêm

❖ Yêu cầu quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý:

Nước thải sau khi xử lý QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B (K=1): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt.

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

Hoạt động của dự án sẽ phát sinh khí thải hoạt động nấu nướng, các phương tiện giao thông, máy phát điện đồng thời phát sinh mùi từ nhà chứa rác, hệ thống xử lý nước thải. Chủ dự án đã đề ra các biện pháp giảm thiểu như sau:

3.2.1. Giảm thiểu tác động môi trường không khí từ phương tiện giao thông

Nồng độ khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông ngoài sự phụ thuộc vào tính chất của loại nhiên liệu thì còn phụ thuộc vào động cơ của các phương tiện. Nhằm hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng của hoạt động giao thông đến khu vực, một số biện pháp được áp dụng như sau:

- 100% đường giao thông nội bộ khu vực dự án được trải nhựa đường và lát gạch hoàn chỉnh.
- Tiến hành trồng các loại cây xanh thích hợp dọc các tuyến đường nội bộ nhằm tạo cảnh quan khu vực, đồng thời ngăn cản hạn chế khí thải, bụi thải phát tán vào các hộ dân, cải thiện môi trường xung quanh.
- Phương tiện giao thông trong khuôn viên khu vực dân cư được hạn chế nhất định, chỉ những xe máy và ô tô loại nhỏ được phép lưu thông vào sâu trong khu vực dân cư.
- Quy hoạch bãi giữ xe hoàn chỉnh và lối ra vào tầng hầm rộng rãi hợp lý nhằm tránh tình trạng ách tắc giao thông vào các giờ cao điểm.
- Sử dụng hệ thống quạt thông gió để tăng cường khả năng trao đổi khí, giảm thiểu nguy cơ tích tụ khí thải độc hại trong tầng đỗ xe.

- Xây dựng nội quy bãi đỗ, quản lý chặt phương tiện giao thông ra vào bãi đỗ để giảm thiểu thời gian nổ máy xe trong bãi đỗ.

- Tầng hầm được lắp đặt hệ thống thông gió và quạt hút để giảm thiểu mùi và khí thải trong tầng hầm.

3.2.2. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do khí thải từ các hoạt động nấu nướng:

- Sử dụng nhiên liệu sạch để sử dụng trong hoạt động nấu ăn

- Hoạt động nấu nướng của người dân làm phát sinh khí thải không nhiều, thời gian tác động lại ngắn. Hơn nữa, mỗi căn hộ được thiết kế theo tiêu chuẩn, đảm bảo về thông thoáng có cửa sổ, độ chiếu sáng thích hợp. Bên cạnh đó, tại khu vực nấu nướng mỗi hộ dân sẽ trang bị cho mình những chụp hút, quạt hút, máy điều hòa nhiệt độ, ... vì thế, tác động bởi các khí thải phát sinh hoàn toàn được giảm thiểu, không ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân.

3.2.3. Giảm thiểu khí thải, tiếng ồn, rung từ máy phát điện dự phòng

Dự án có sử dụng 1 máy phát điện để duy trì điện hoạt động cho dự án trong trường hợp bị mất điện lưới. Các đặc tính kỹ thuật của máy phát điện như sau:

Bảng 3.5. Đặc tính kỹ thuật của máy phát điện dự phòng.

TT	Đặc điểm	Đơn vị	Giá trị
1	Số lượng	Cái	01
2	Công suất	KVA	350
3	Tốc độ tiêu thụ nhiên liệu	kg/giờ	180
4	Lưu lượng khí thải	m ³ /h	3.888

Vì tính chất hoạt động không thường xuyên, chỉ sử dụng khi xảy ra sự cố mất điện nên lưu lượng khí thải và tiếng ồn của máy phát điện dự phòng phát sinh không liên tục. Theo kết quả quan trắc định kỳ hàng năm, nồng độ các chất ô nhiễm có trong khí thải máy phát điện đều đạt giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT. Tuy nhiên, để bảo đảm môi trường không bị ô nhiễm khi máy hoạt động, Dự án đã có những biện pháp giảm thiểu như sau:

- Đã lựa chọn loại máy phát điện có công nghệ hiện đại ít tiêu hao nhiên liệu, có cấu tạo vỏ tiêu âm và ống pô giảm thanh để hạn chế tiếng ồn.

- Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su.

- Lắp đặt ống khói với chiều cao khoảng 3m.

- Kiểm tra độ cân bằng và hiệu chỉnh nếu cần thiết.

- Tiến hành kiểm tra, bôi trơn và bảo dưỡng định kỳ.

- Khí thải của máy phát điện theo phương thức quạt hút cưỡng bức qua 01 ống xả (đường kính D100 mm, cao 3 mét, vật liệu thép không gỉ dày 3mm). Ở vị trí này, khi phát tán khí thải sẽ không ảnh hưởng nhiều đến các hộ dân liền kề ranh giới phía Tây dự án và khi lan sang các khu vực khác chúng sẽ được pha loãng một cách đáng kể.

- Vị trí xả khí thải: Ống khói khí thải máy phát điện dự phòng tại phía Tây dự án

- Tọa độ vị trí xả khí thải: (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45’, múi chiều 3⁰): X (m) = 1200326 Y (m) = 602628

- Phương thức xả thải: khí thải xả ra môi trường qua ống thoát khí thải, xả gián đoạn (chỉ xả khi sử dụng máy phát điện).

3.2.4. Mùi hôi, khí thải từ hệ thống xử lý nước thải, thoát nước

- Hệ thống cống thoát nước được xây dựng là hệ thống cống kín.

- Tại các miệng cống thoát nước mưa có song chắn rác, tránh tình trạng chất thải rắn làm bít miệng cống và làm tắc đường cống.

- Có kế hoạch thường xuyên nạo vét các hố ga.

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

- Tại các công trình đơn nguyên của hệ thống xử lý sử dụng máy sục khí tạo khả năng phát tán khí tốt. Đồng thời, lắp đặt quạt công nghiệp để tăng khả năng khuếch tán các khí thải phát sinh.

3.2.5. Khí thải từ khu vực tập trung chất thải

- Chất thải rắn tại khu vực lưu trữ được thu gom hàng ngày để hạn chế mùi phát sinh.

- Thường xuyên vệ sinh khu vực lưu chứa sau mỗi lần thu gom.

- Các thiết bị lưu chứa sử dụng đúng quy cách và có nắp đậy để hạn chế phát tán mùi hôi.

- Bố trí khu vực lưu trữ nằm tại góc dự án, tách biệt với khu vực sinh hoạt của người dân.

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

Do cơ sở thuộc loại hình chung cư nên chất thải rắn thông thường chủ yếu là chất thải sinh hoạt. Tại dự án không có công trình xử lý CTRSH, chỉ có công trình lưu giữ CTRSH.

Toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, phân loại, lưu giữ và xử lý triệt để đúng theo Luật bảo vệ môi trường; Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022

của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư 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.

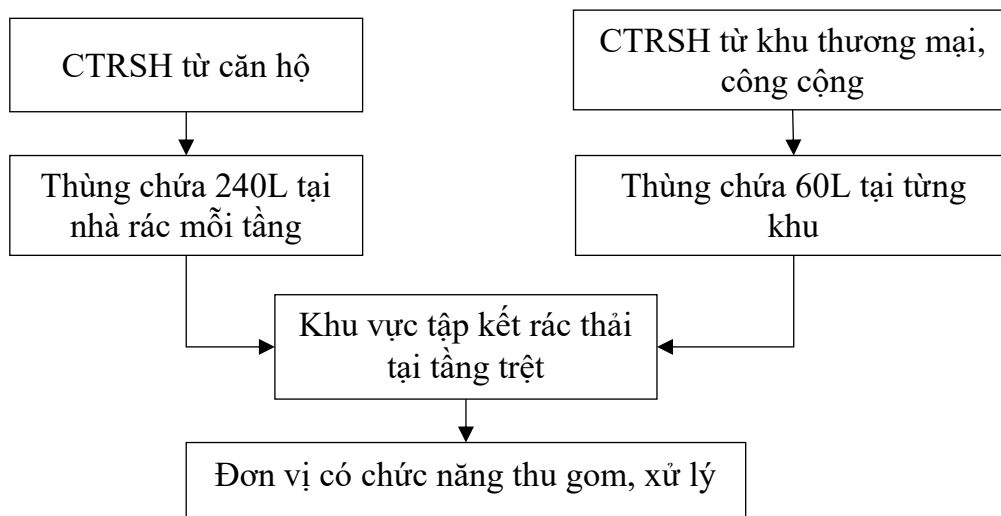
CTRSH được cư dân tự phân loại thành 2 nhóm:

- Nhóm chất thải rắn có khả năng tái chế tái sử dụng bao gồm giấy bìa carton, chai nhựa: chiếm khoảng 5% khối lượng CTRSH phát sinh.

- Nhóm chất thải rắn thực phẩm và CTR khác không có khả năng tái chế: chiếm khoảng 95% khối lượng.

Các công trình và biện pháp thu gom chất thải rắn sinh hoạt của dự án như sau:

❖ Quy trình thu gom, lưu chứa CTR sinh hoạt



Hình 3.1. Sơ đồ thu gom CTRSH của dự án

❖ Phương án thu gom, phân loại, chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt

– Phương án thu gom, chuyển giao CTRSH từ căn hộ:

Rác thải sinh hoạt được thu gom theo mô hình người dân tự phân loại sơ bộ ngay tại nguồn thải, gom vào các giỏ, túi đựng rác và đem về nhà rác tại mỗi tầng và để vào thùng rác 240L đã được trang bị sẵn. Hàng ngày, nhân viên tạp vụ của chung cư sẽ vận chuyển các thùng rác này bằng thang máy đưa máy về khu vực tập kết rác tại tầng trệt của chung cư, đơn vị chức năng sẽ đến vận chuyển đi xử lý theo quy định, thùng rác được vận chuyển lên lại nhà rác từng tầng để tiếp tục lưu chứa CTRSH. Quá trình vận chuyển thùng rác bằng thang máy, nhân viên tạp vụ sẽ sử dụng riêng một thang máy nhất định và có cảnh báo để không làm ảnh hưởng tới vệ sinh công cộng và người dân.

- Phương án thu gom và chuyển giao CTRSH từ khu thương mại, công cộng:

Đọc các tuyến đường nội bộ của dự án, được bố trí các thùng rác có nắp đậy với thể tích 60L.

Tại khu vực sinh hoạt cộng đồng, nhà trẻ bố trí các thùng rác 60L

- Rác thải có khả năng tái chế như giấy, nhựa, kim loại... sau khi được phân loại sẽ được lưu chứa tại kho chứa rác thải để người dân và đội vệ sinh bán phế liệu để có thêm thu nhập.

- Dự án đã ký hợp đồng dịch vụ với công ty TNHH TM DV Môi trường Đô Thị Xanh ngày 01 tháng 01 năm 2023 về việc thu gom và vận chuyển CTRSH đi xử lý đúng quy định, tránh tồn lưu rác gây ô nhiễm, phát sinh mùi hôi ảnh hưởng đến đời sống của cư dân.

- Thời gian thu gom: từ 22h – 5h. Tần suất thu gom: 1 lần/ngày, 7 ngày/tuần.

❖ Công trình lưu chứa CTRSH

- Tại mỗi tầng từ tầng 2 đến tầng 15 được bố trí 01 nhà rác với các thông tin như sau: diện tích 6 m², kích thước dài x rộng = 2,2 m x 2,6 m. Trang bị 02 thùng rác composite 240L có nắp đậy, 01 quạt hút thông gió âm tường công suất 20W, vòi cấp nước rửa, phễu thu nước thoát sàn được đấu nối với hệ thống thu gom nước thải, điện chiếu sáng và hệ thống báo cháy tự động. Có cửa kín ngăn mùi hôi phát tán ra môi trường, ngoài cửa có dán nhãn tên và lưu ý khi sử dụng nhà rác.



Hình 3.2. Nhà rác số 1 tại mỗi tầng từ tầng 2 đến tầng 15

- Khu vực tập kết CTRSH: dự án bố trí khu vực tập kết rác tại tầng trệt, tận dụng khu vực trên bề mặt của HTXLNT tại góc phía Tây Bắc của dự án: được xây dựng theo đúng quy định với diện tích 40 m², nền đổ bê tông không thấm nước, có trang bị các thùng composite 240L có nắp đậy, khu vực thông thoáng khí và thoát mùi, có trang bị hệ thống điện chiếu sáng, nước cấp.



Hình 3.3. Khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt của chung cư

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

Lượng chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở khá ít, theo chứng từ chất thải nguy hại năm 2022, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình vận hành của dự án là 10 kg/năm:

Bảng 3.6. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng Kg/năm
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	8
2	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	2
Tổng cộng				10

Nguồn: Chứng từ chất thải nguy hại năm 2022 – Chung cư An Phú Đông

- Các hộ dân của chung cư sẽ tự thu gom chất thải nguy hại phát sinh tại căn hộ của mình và mang đến khu vực tập trung chất thải nguy hại. Đối với khu vực thương mại dịch vụ và công cộng sẽ do nhân viên đội vệ sinh của dự án tiến hành thu gom.

- Khối lượng CTNH thực tế phát sinh tại dự án khá ít nên dự án chỉ bố trí một số các thùng chứa tương ứng. Sử dụng các thùng chứa 120 lít, có dán nhãn phân loại và mã chất thải nguy hại theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Khi thùng chứa gần đầy sẽ được nhân viên vệ sinh thay bằng thùng mới.

- Kho lưu chứa chất thải nguy hại: được bố trí tại 1 góc của khu vực tập kết rác tại tầng trệt của Dự án với diện tích 10 m². Khu vực được cách ly riêng biệt, có dán biển báo dùng để lưu chứa chất thải nguy hại theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.



Hình 3.4. Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại của chung cư

- Khu vực lưu chứa được dọn vệ sinh định kì. Công việc này sẽ góp phần làm tăng tính an toàn và hạn chế các sự cố.

- Không để lẫn chất thải nguy hại với các chất thải không nguy hại và phải cách ly với các chất thải nguy hại khác.

- Có phương án phòng chống sự cố, đảm bảo an toàn trong khu vực lưu giữ.

Chung cư đã ký hợp đồng số 1531/2023/HĐNH/MTAC ngày 15 tháng 5 năm 2023 với công ty TNHH MTV Sản xuất thương mại dịch vụ Môi trường Á Châu về việc cung cấp giải pháp vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại. Tần suất thu gom: 1 lần/năm.

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

❖ Tiếng ồn, rung từ máy phát điện

Máy phát điện của chung cư là máy phát điện công nghiệp có cấu tạo vỏ cách âm và ống pô giảm thanh để hạn chế tiếng ồn. Đặc điểm của lớp vỏ cách âm như sau:

+ Máy phát điện công nghiệp có vỏ chống ồn được thiết kế đạt tiêu chuẩn IP66. Chịu được nước và bụi để ngoài trời mà không cần che đậy.

+ Đảm bảo tiếng ồn ở mức tiêu chuẩn, không gây ô nhiễm tiếng ồn ảnh hưởng đến mọi người xung quanh.

+ Được sơn tĩnh điện, vật liệu có khả năng chống cháy, chịu được môi trường nước và nhiệt độ cao, chịu được ăn mòn trong điều kiện thường.

- Các chân đế, bệ máy sẽ được gia cố bằng bê tông chất lượng cao.
- Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su.
- Kiểm tra độ cân bằng và hiệu chỉnh nếu cần thiết.
- Tiến hành kiểm tra, bôi trơn và bảo dưỡng định kỳ.
- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:
 - + QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
 - + QCVN 27:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung – giá trị cho phép tại nơi làm việc
 - + 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.

❖ Biện pháp giảm tiếng ồn từ hoạt động của HTXLNT

Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ hoạt động của 02 máy thổi khí được đặt tại nhà điều hành và các máy bơm nước của hệ thống XLNT. Để hạn chế mức độ ồn gây ra, Cơ sở đã áp dụng các biện pháp sau:

- Tự động hóa toàn bộ hệ thống xử lý;
- Chọn các loại máy bơm nước tốt, ít phát ra tiếng ồn;
- Trong quá trình vận hành thường xuyên kiểm tra máy móc, tra dầu mỡ và thay thế các chi tiết bị mài mòn;
- Máy thổi khí đặt trong nhà điều hành được xây dựng bằng tường bê tông chất lượng cao, có cửa cách âm luôn được đóng kín để hạn chế tiếng ồn. Nhà điều hành và hệ thống xử lý nước thải được bố trí tại khu vực tách biệt với khối nhà chung cư để giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực.

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

3.6.1. Phòng ngừa, ứng phó từ hệ thống thu gom, xử lý nước thải

a. Sự cố hệ thống thu gom, thoát nước thải

❖ Đối với bể tự hoại:

- Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra.
- Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc đường ống dẫn dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được. Do đó, phải thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu.
- Tắc đường ống thoát khí gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải tiến hành thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi

cũng như đảm bảo an toàn cho bể tự hoại.

- Định kỳ phải tiến hành hút hầm cầu.

❖ Đối với đường ống cấp thoát nước:

- Đường ống cấp, thoát nước phải có đường cách ly an toàn.

- 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.

- Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

❖ Đối với đường ống thu gom nước thải từ nhà bếp của các căn hộ

Trong quá trình thu gom nước thải nhà bếp khi đưa vào đường ống, lượng dầu mỡ sẽ bám lại trên thành đường ống và gây ra hiện tượng tắc nghẽn đường ống.

Nếu hiện tượng này xảy ra, tùy theo mức độ tắc nghẽn, chủ các căn hộ sẽ áp dụng phương pháp xử lý thích hợp:

- Trong trường hợp mức độ nhẹ, Chủ căn hộ sẽ sử dụng các chế phẩm vi sinh có khả năng phân huỷ dầu mỡ cho vào đường ống. Các vi sinh vật trong chế phẩm sẽ tiếp xúc với dầu mỡ làm tăng quá trình oxy hóa giúp phân huỷ dầu mỡ thừa thành nước và CO₂. Bên cạnh đó sau khi phân huỷ dầu mỡ bên trong đường ống, vi sinh sẽ tăng sinh khối nên số lượng vi sinh vật trong đường ống luôn được duy trì giúp xử lý ống thoát nước có dầu mỡ trong thời gian lâu dài.

- Trong trường hợp mức độ nặng, Chủ căn hộ cần báo cho ban quản lý để thuê các đơn vị chuyên nghiệp sử dụng các máy móc chuyên dụng (máy nén khí áp lực cao, máy thông tắc lò xo chuyên dụng, máy phun nước áp lực cao...) để xử lý tình trạng tắc nghẽn đường ống. Tuy nhiên, đường ống thu gom nước thải nhà bếp được tính toán, thiết kế theo đúng kỹ thuật và lưu lượng nước phát sinh, ngoài ra, nước thải nhà bếp trước khi vào đường ống đã đi qua lưới tách rác ngay tại khu vực nhà bếp của mỗi căn hộ nên vấn đề tắc nghẽn đường ống thu gom xảy ra tương đối thấp, hầu như không có.

b. Sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải

❖ Tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, các sự cố thường gặp có thể xảy ra như sau:

- Các sự cố về thiết bị điện ở các tủ điện điều khiển trong quá trình vận hành của nhân viên, gây cháy nổ, nguy hiểm đến tính mạng của nhân viên vận hành.

- Sự cố dừng hoạt động của máy thổi khí, máy khuấy trộn...

- 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...).

- Sự cố liên quan đến vi sinh.
- Lưu lượng nước thải vượt công suất hệ thống.
- Chất lượng nước thải không đạt tiêu chuẩn đầu ra.

❖ Để giảm thiểu sự cố về HTXL nước thải, cơ sở 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 trì 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 XLNT tạm ngừng hoạt động, Công ty sẽ trang bị đầy đủ các máy móc thiết bị dự phòng như máy bơm, máy khuấy,...
- 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.

Bảng 3.7. Các sự cố thường gặp của HTXL nước thải và biện pháp khắc phục

STT	Sự cố	Nguyên nhân	Cách xử lý
1	Bơm chìm điều hòa và bơm nước ra	Bơm không hoạt động	Kiểm tra nguồn điện cung cấp, các thiết bị phụ trợ trong tủ điện (CP, roler, đường dây,...)
		Bơm hoạt động nhưng không lên nước hoặc nước ra không đúng công suất	Kiểm tra xem bơm có bị hút nước hay không (nước bể điều hòa cạn), đường ống và van tiết lưu ... có bị nghẹt hay không, kiểm tra chiều quay và thông số dòng điện, cánh quạt có bị mòn hay không
		Bơm chạy liên tục mặc dù nước bể điều hòa đã cạn	Kiểm tra lại phao tín hiệu điện, có thể phao đã hư hoặc trục trặc sự cố kỹ thuật
		Nghẹt rác	Kiểm tra van một chiều, đường ống, buồng bơm, cánh quạt bơm, ...

STT	Sự cố	Nguyên nhân	Cách xử lý
		Bơm bị rung gây tiếng kêu	Siết chặt các bulong, đai ốc giữ chặt thanh trượt để tránh rung bơm
2	Motor khuấy	Motor không hoạt động	Kiểm tra nguồn điện cung cấp và các thông số kỹ thuật
		Motor hoạt động nhưng không khuấy trộn nước hoặc khuấy trộn ngược chiều yêu cầu	Kiểm tra xem bơm có bị rơi chân vịt không hoặc chân vịt có bị vướng vào đầu không. Kiểm tra chân vịt có bị quay ngược chiều hay không. Kiểm tra motor có bị chạm vỏ hay rò rỉ điện gây nhảy CP hay không
		Motor bị đảo, lắc	Kiểm tra lại pass đỡ motor, trục và ổ bạc đạn
		Bơm không hoạt động	Kiểm tra nguồn điện cung cấp và đường dây truyền tải điện hoạt động. Kiểm tra bơm có chạm vỏ hay rò rỉ điện gây nhảy CP hay không.
3	Bơm tuần hoàn bùn	Bơm hoạt động nhưng không lên nước, lên nước nhưng không đúng công suất	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra đường ống công nghệ và các hệ thống van có bị nghẹt hay không. Nếu có phải khắc phục gấp. - Kiểm tra cánh quạt bơm có bị ngược chiều hay bị mòn hay không. - Cần điều chỉnh thời gian hợp lý tránh tình trạng bùn để lâu ngày sẽ đặc lại.
		Nghẹt rác	Kiểm tra van một chiều, đường ống, buồng bơm...
		Bơm bị rung gây tiếng kêu	Siết chặt các bulong, đai ốc giữ chặt thanh trượt để tránh rung bơm.

STT	Sự cố	Nguyên nhân	Cách xử lý
4	Máy thổi khí	Không hoạt động	Kiểm tra nguồn điện cung cấp và đường dây truyền tải
		Tiếng kêu ồn hơn so với bình thường, đứt quãng, nhảy đèn báo trip trên tủ điện, ngừng hoạt động đột ngột...	Điện áp quá thấp hoặc quá cao, cần kiểm tra lại điện áp, đường ống và van tiết lưu
		Dây Cuaroa giãn	Tăng dây cuaroa
		Dây cuaroa mòn hoặc đứt	Thay dây cuaroa mới đúng tiêu chuẩn và quy cách yêu cầu thiết bị
		Phát ra tiếng ồn lớn và có biểu hiện rít liên hồi	<p>Khô dầu mỡ bôi trơn cần kiểm tra và châm bổ sung theo định kỳ bảo trì và bảo dưỡng theo hướng dẫn nhà cung cấp.</p> <p>Kiểm tra bộ lọc khí dầu đầu vào nếu bụi bám nhiều cần rửa sạch sẽ bằng xà phòng sau đó làm khô bằng khí nén</p>
		Máy bị rung	Kiểm tra các bulong, đai ốc có bị lỏng hay không
5	Bơm định lượng	Bơm không hoạt động	Kiểm tra nguồn điện cung cấp
		Hoạt động nhưng không lên nước	Lupe, màng bị nghẹt thường xuyên vệ sinh làm sạch. Kiểm tra đường ống có bị nghẹt hay không. Khi pha hóa chất cần lưu ý là phải khuấy tan hết hóa chất để tránh nghẹt lâu ngày gây nghẹt bơm, nghẹt ống.
		Hoạt động có tiếng kêu to	Kiểm tra và châm thêm dầu mỡ, siết các bulong và đai ốc để tránh rung máy

STT	Sự cố	Nguyên nhân	Cách xử lý
		Rác bán dính lồng sóc lọc rác tinh gây hiện tượng tràn nước	Vệ sinh thường xuyên và liên tục lồng sóc lọc rác tinh
6	Hệ thống xử lý mùi	Quạt hút không hoạt động	Kiểm tra nguồn điện và dây truyền tải điện
		Rò rỉ khí gây mùi hôi khó chịu	Kiểm tra và khắc phục các mặt bích và roang

❖ Khắc phục các sự cố về điện:

- Các thiết bị tiêu thụ điện dù tốt vẫn không tránh khỏi các rủi ro ngay cả khi sử dụng đúng chính xác. Người sử dụng dễ bị chủ quan không kiểm tra kỹ trước khi thao tác sẽ dẫn đến tai nạn xảy ra.

- Một số rủi ro thường gặp là:

+Rủi ro khi nối thiết bị với nguồn cung cấp điện

+ Rủi ro do sự cố rò rỉ điện.

-Để thực hiện công việc bảo trì an toàn nên tuân theo các tiến trình sau:

+Cử nhân viên bảo trì có kinh nghiệm và thành thạo trong công việc thay thế sửa chữa các thiết bị điện cũng như các chi tiết về cơ khí của thiết bị tiêu thụ điện.

+Phải bảo đảm tuyệt đối là thiết bị đã được cách ly khỏi nguồn cung cấp điện. Cấm bằng báo hiệu để thông báo về việc sửa chữa.

Bảng 3.8. Các sự cố về điện thường gặp và cách xử lý

STT	Sự cố	Nguyên nhân	Cách xử lý
1	Motor không làm việc	Không có nguồn điện cung cấp đến	Kiểm tra nguồn điện cấp điện
2	Motor làm việc nhưng có tiếng kêu gầm	- Điện nguồn mất pha đưa vào mô tơ - Cánh bơm, trục bị chèn bởi các vật cứng - Hộp giảm tốc bị thiếu dầu, mỡ,... - Bị chèn các vật lạ có kích thước lớn vào buồng bơm, trục vít.	- Kiểm tra khắc phục lại nguồn điện. - Tháo các vật bị tràn cứng ra khỏi cánh bơm. - Kiểm tra và bổ sung thêm hoặc thay nhớt mới - Kiểm tra vệ sinh sạch sẽ
3	Máy bơm hoạt động nhưng không lên	- Ngược chiều quay - Van đóng mở bị nghẹt	- Đảo lại chiều quay - Kiểm tra phát hiện và

STT	Sự cố	Nguyên nhân	Cách xử lý
	nước	hoặc hư hỏng. - Đường ống bị tắc nghẽn. - Chưa mở van - Rách màng bơm.	khắc phục lại, nếu hư hỏng phải thay van mới - Kiểm tra phát hiện chỗ bị nghẹt và khắc phục lại - Mở van - Thay màng nước Thay màn bơm khác.
4	Lưu lượng bơm bị giảm	- Bị nghẹt rác ở cánh bơm van, đường ống - Mực nước bị cạn - Nguồn điện cung cấp không đúng - Màng bơm bị đóng cặn.	- Kiểm tra khắc phục lại. - Tắt bơm ngay - Kiểm tra nguồn điện và khắc phục - Tháo và rửa sạch bằng xà phòng hoặc dung dịch đặc biệt
5	Motor làm việc với dòng điện vượt qua giá trị ghi trên nhãn máy	- Điện áp thấp dưới quy định - Độ cách điện của bơm giảm quá quy định, < 0 1 MΩ - Bị sự cố về cơ khí: bánh răng, vòng bi,...	- Tắt máy khắc phục lại tình trạng điện áp - Sấy nâng cao độ cách điện - phát hiện chỗ hư hỏng về cơ để khắc phục.

Nguồn: Hướng dẫn quy trình vận hành HTXLNT sinh hoạt công trình nhà ở xã hội An Phú Đông.

❖ Để giảm thiểu các tác động do các sự cố dẫn đến hiệu quả xử lý không đạt, chủ Cơ sở 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 XLNT.

- Thực hiện tốt việc quan trắc hệ thống XLNT: Thiết lập chương trình quan trắc thích hợp cho hệ thống XLNT; có kế hoạch xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố đối với hệ thống XLNT.

- Ngưng toàn bộ hệ thống để khắc phục sự cố. Nước thải được chứa tại bể điều hoà ($V = 220 \text{ m}^3$). Sau khi xác định nguyên nhân và áp dụng biện pháp xử lý phù hợp sẽ khởi động lại hệ thống.

Bảng 3.9. Khắc phục các sự cố ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý của HTXLNT

STT	Sự cố	Nguyên nhân	Cách xử lý
1	Bể điều hòa: Nước thải có mùi hôi vượt quá mức mùi hôi hàng ngày	Quá trình phân hủy yếm khí xảy ra trong bể điều hòa	Kiểm tra lại hệ thống phân phối khí, đảm bảo rằng khí được phân phối đều trong bể để tránh gây hiện tượng lắng cặn và tạo điều kiện yếm khí trong bể
2	Bể sinh học:		
-	Bùn bị đen và phát sinh mùi	<ul style="list-style-type: none"> - Bùn bị phân hủy yếm khí - Vi sinh bị chết 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra lại hệ thống phân phối khí, đảm bảo rằng khí được phân phối đều trong bể để tránh tạo điều kiện yếm khí trong bể
-	Xuất hiện nhiều bọt trắng	<ul style="list-style-type: none"> - Quá trình bị quá tải, nồng độ chất ô nhiễm đầu vào tăng đột ngột. - Tuổi bùn thấp (thời gian lưu bùn nhỏ) 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra hàm lượng bùn trong bể xem có duy trì ở nồng độ bình thường hay không (3.000 – 5.000 mg/L)
3	Ngăn lắng: nước thải ra khỏi máng thu nước có nhiều cặn	<ul style="list-style-type: none"> - Ngăn lắng hoạt động không hiệu quả - Bùn nổi nhiều trên mặt bể 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra chế độ phân phối nước vào - Hút bùn trong bể - Kiểm tra như thế nào
4	Bể khử trùng		
-	Nước sau xử lý cặn nhiều	- Ngăn lắng không hiệu quả	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra lại nước trong bể khử trùng còn nhiều cặn hay không - Tăng thời gian bơm bùn tuần hoàn để giảm bùn nổi trôi qua bể khử trùng - Vệ sinh máng thu nước
-	Nước thải vẫn còn vi khuẩn	- Tính chất nước thải đầu vào thay đổi do đó liều lượng hóa chất bình thường không đáp ứng yêu cầu xử lý	<ul style="list-style-type: none"> - Cần phải kiểm tra để điều chỉnh lại liều lượng hóa chất cho phù hợp với điều kiện đầu vào

3.6.2. Biện pháp phòng ngừa sự cố từ kho chứa chất thải nguy hại

- Các loại CTNH được vận chuyển về kho CTNH bằng các phương tiện chuyên dụng, đảm bảo an toàn.

- CTNH được lưu trữ trong khu vực thích hợp, thoáng mát, đảm bảo quy cách theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình lưu trữ CTNH.

- Nhân viên đều được hướng dẫn các biện pháp an toàn khi tiếp xúc CTNH.

- Trang bị đầy đủ các thiết bị dụng cụ ứng cứu sự cố tại kho CTNH. Hệ thống báo cháy, dập cháy phải được lắp tại vị trí thích hợp và kiểm tra thường xuyên để bảo đảm ở trạng thái sẵn sàng sử dụng tốt.

- Kho CTNH đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn Việt Nam về kỹ thuật, an toàn (hệ thống thông gió, chống sét, hệ thống cứu hoả,...).

3.6.3. Phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

- Tuân thủ các quy định về phòng cháy chữa cháy;

- Thực hiện nghiêm túc phương án phòng cháy chữa cháy đã được phê duyệt;

- Lắp đặt hệ thống các đèn báo hiệu, chuông báo cháy, bình cứu hoả theo đúng tiêu chuẩn quy phạm (TCVN 2622 -1995) tại khu vực sảnh của các tầng và có hệ thống vòi rồng đủ dài để chữa cháy được mọi vị trí của công trình với tia nước dày đặc;

- Kiểm tra định kỳ mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn (báo cháy, chữa cháy,...) và có các biện pháp thay thế kịp thời;

- Thiết kế hoàn chỉnh hệ thống phòng cháy chữa cháy, bao gồm hệ thống phòng cháy chữa cháy trong nhà. Hệ thống phòng cháy chữa cháy thiết kế theo các quy định, tiêu chuẩn hiện hành bao gồm:

+TCVN 2622 : 1995 - Tiêu chuẩn PCCC cho nhà và công trình.

+TCVN 5760 : 1993 - Hệ thống chữa cháy, yêu cầu về thiết kế lắp đặt.

+TCVN 5040 : 1990 - Ký hiệu hình vẽ trên sơ đồ phòng cháy.

+TCVN 5738 : 2001 - Hệ thống báo cháy tự động - yêu cầu kỹ thuật.

❖ Hệ thống báo cháy:

Căn cứ đặc điểm, tính chất quan trọng của công trình, căn cứ vào tính năng, tác dụng của hệ thống báo cháy trong tiêu chuẩn 5738 – 1993 TCVN và lai lịch thiết bị, hệ thống báo cháy, chữa cháy được thiết kế bao gồm:

Bảng 3.10. Thống kê hệ thống PCCC của chung cư

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Bơm chữa cháy chính	Cái	2
2	Bơm bù áp	Cái	1
3	Tủ chữa cháy vách tường	Tủ	36
4	Bình bột	Bình	63
5	Bình CO ₂	Bình	63
6	Bình cầu ABC	Bình	63
7	Đầu phun Sprinkler (hướng lên, hướng xuống)	Đầu	1.402
8	Tủ báo cháy IFS 7002R	Tủ	2
9	Đầu báo nhiệt	Đầu	585
10	Đầu báo khói	Đầu	879
11	Đầu dò CO	Đầu	16
12	Nút khẩn, chuông PCCC	Hệ	50
13	Cửa thoát hiểm	Cái	50
14	Tủ điều khiển bơm chữa cháy, quạt tăng áp, quạt hút khói	Tủ	1
15	Quạt thông gió	Cái	5
16	Hệ thống kim chống sét và tiếp địa	Hệ	1
17	Bể chứa nước PCCC	m ³	600



Hình 3.5. Một số thiết bị PCCC tại dự án

❖ Phương án phòng chống cháy, nổ:

- Bộ phận phòng cháy chữa cháy trong ban quản lý phải thường xuyên nhắc nhở, tập huấn về công tác PCCC - chữa cháy và thoát nạn (có sự hướng dẫn của Công an PCCC) cho mọi đối tượng trong Dự án.

- Quản lý việc sử dụng các thiết bị điện trong các khu kinh doanh và từng hộ gia đình đúng kỹ thuật. Tránh sử dụng điện quá tải làm ảnh hưởng hệ thống điện toàn công trình.

- Các bảng tiêu lệnh PCCC phải được gắn ở những nơi có nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì máy móc, thiết bị, giám sát các thông số kỹ thuật và kiểm tra hệ thống quạt tăng áp, hút khí, cấp không khí tươi ở các buồng thang thoát nạn.

- Thiết kế hệ thống chống sét đúng theo quy định của nhà nước.

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

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

- Không mua bán, tàng trữ, vận chuyển, sử dụng các chất, vật liệu, dụng cụ dễ cháy nổ trong phạm vi chung cư; không được lập đốt nén, hóa vàng mã, đốt các loại giấy tờ, chất liệu khác tại các khu vực công cộng, hành lang khu chung cư.

- Khu vực bếp đun nấu trong phạm vi căn hộ phải bảo đảm tuyệt đối an toàn về PCCC và an toàn điện;

- Ban quản lý thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở các hộ gia đình không để vật dụng vào hành lang an toàn, hệ thống dây điện, thiết bị điện, đường dẫn lửa (dưới đất, trên không), lấn chiếm đường đi lại, đường thoát nạn, cửa ra vào, cửa thoát nạn.

- Phải chấp hành các quy định an toàn về điện.

- Mỗi tầng đều trang bị bình cứu hỏa đúng tiêu chuẩn cho phép để bảo đảm chữa cháy tại chỗ kịp thời; khi hết hạn sử dụng hoặc không còn tác dụng chữa cháy phải thay bình cứu hỏa mới

❖ Hệ thống chống sét

Do mặt bằng tổng thể của khu vực nằm không gian trải và có nhà cao tầng nên để tiết kiệm chi phí và tăng khả năng an toàn, dự án lựa chọn giải pháp sử dụng 01 kim thu sét phát tia tiên đạo chủ động thu sét sớm.

Dòng điện sét được kim chủ động thu và truyền qua cáp đồng xuống bãi cọc tiếp địa làm triệt tiêu hoàn toàn.

Để đảm bảo dòng điện sét được truyền xuống bãi cọc trong thời gian ngắn với dòng điện lớn yêu cầu tối thiểu tiết diện của cáp đồng thoát sét phải từ 50 mm² trở lên. Điện trở tiếp đất sau khi thi công phải đảm bảo dưới 10 ohm vào mùa khô, trường

hợp điện trở tiếp đất vượt quá 10 ohm thì tăng cường thêm cọc hoặc bổ sung hóa chất giảm điện trở đất (than hoạt tính, sunfat đồng, . . .)

Ở vị trí gần bãi cọc có bố trí ít nhất 01 hộp để có thể thường xuyên đo kiểm tra điện trở tiếp đất.

❖ **Chống sét cho hệ thống điện:**

- Để đảm bảo chống sét lan truyền theo đường dây vào trạm biến thế, hệ thống đường dây được bảo vệ chống sét 10 KV theo quy phạm.

- Bảo vệ chống quá điện áp khí quyển cho trực hạ thế và các phụ tải dùng chống sét hạ thế GZ - 500 đặt tại trạm. Các tủ điện đều được nối trung tính nguồn và nối đất an toàn, các phụ tải đặc biệt cần bảo vệ cắt sét được thiết kế riêng.

❖ **Hệ thống thoát hiểm:**

- Lối thoát hiểm và thang thoát hiểm tuân thủ theo các quy định trong tiêu chuẩn phòng cháy chữa cháy TCVN 2622:1995 và TCVN 6161:1996, đồng thời đảm bảo các yêu cầu về khoảng cách từ vị trí xa nhất đến cửa thoát hiểm hoặc cầu thang thoát.

- Tất cả các căn hộ, phòng chức năng, khu thương mại, sinh hoạt cộng đồng, ... đều có cửa chính thông với hành lang và lối đi chính.

- Hệ thống cửa chính, cửa phụ của khu chung cư chính cần được kiểm tra định kỳ để đảm bảo hoạt động được tốt khi có sự cố xảy ra.

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

Không có

3.8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

So với nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt của Dự án (Quyết định số 2034/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 05/08/2016 của Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Chung cư nhà ở xã hội” tại phường An Phú Đông, quận 12, Thành phố Hồ Chí Minh của công ty Cổ phần Địa Ốc Sài Gòn) thì hiện tại, dự án có một số nội dung thay đổi như sau:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án “Nhà Chung cư An Phú Đông”

STT	Nội dung	Quyết định phê duyệt ĐTM	Hiện trạng	Lý do thay đổi
I	Hệ thống xử lý nước thải			
1	Vị trí	Đặt tại tầng hầm của chung cư	Đặt ngầm dưới đất tại góc phía Tây Bắc dự án	Phù hợp với diện tích đất của dự án, dễ dàng trong quá trình vận hành và bảo trì hệ thống
2	Hầm tự hoại	Xây dựng 05 hầm tự hoại với tổng thể tích là 497,77 m ³	Có 01 hầm tự hoại với thể tích 50 m ³	Do thay đổi phương án thu gom từng nguồn nước thải sinh hoạt phát sinh nên lượng nước thải sinh hoạt thu gom về bể tự hoại nhỏ hơn nhiều so với tính toán ban đầu.
3	Vị trí đầu nối nước thải sau xử lý	Rạch Gia trước chung cư nhà ở xã hội An Phú Đông	Mương thoát nước cạnh chung cư trước khi thoát vào Rạch Gia trước chung cư nhà ở xã hội An Phú Đông	Do thực hiện tách riêng hệ thống thoát nước mưa và nước thải theo quy định tại Thông tư 15/2021/TT-BXD ngày 15/12/2021 của Bộ xây dựng.
II	Công trình thu gom và lưu chứa chất thải rắn			
1	Vị trí khu vực tập trung rác thải	Tại tầng hầm chung cư	Bố trí phía trên hệ thống xử lý nước thải tại góc phía Tây Bắc dự án	Thuận tiện cho công tác thu gom, vận chuyển hàng ngày của đơn vị chức năng
2	Thực hiện phân loại rác thải tại nguồn	Thực hiện phân loại rác thải và lưu chứa vào 02	Không tiến hành phân loại tại nguồn. Các loại rác thải tái chế tái sử dụng được người dân để riêng gọn gàng trong	Phù hợp với thành phần và khối lượng rác thải phát sinh thực tế của dự án, theo tình hình thu gom và

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án “Nhà Chung cư An Phú Đông”

STT	Nội dung	Quyết định phê duyệt ĐTM	Hiện trạng	Lý do thay đổi
		loại thùng rác có màu sắc khác nhau	phòng chứa rác để nhân viên vệ sinh dễ dàng thu gom và phân loại	vận chuyển của đơn vị chức năng liên kết.
III	Bể chứa nước sinh hoạt và chữa cháy			
1	Vị trí	Tại tầng hầm phía Tây dự án	Tại tầng hầm phía Đông dự án	
IV	Vị trí máy phát điện dự phòng			
1	Vị trí lắp đặt	Tại tầng hầm chung cư	Tại khu vực sân đường nội bộ phía Tây dự án	Phù hợp với thiết kế của máy phát điện
V	Chương trình quan trắc môi trường			
1	Tần suất quan trắc	4 lần/năm	2 lần/năm	Theo quy định của Luật bảo vệ môi trường hiện hành

CHƯƠNG IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

a. Nguồn phát sinh nước thải

+ Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của dân cư sinh sống và làm việc tại chung cư.

b. Lưu lượng xả nước thải tối đa

Lưu lượng xả nước thải tối đa: 302 m³/ngày.đêm (theo công suất HTXLNT của dự án).

c. Dòng nước thải

Số lượng dòng nước thải: 01 dòng (là dòng thải sau hệ thống XLNT công suất 302 m³/ngày.đêm đạt chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT, cột B (K=1,0) đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của khu vực và chảy ra Rạch Gia).

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

Thành phần chất ô nhiễm trong nước thải gồm pH, BOD₅, TSS, TDS, Amoni (tính theo N), Nitrat (tính theo N), dầu mỡ ĐTV, Sunfua, Phosphat, tổng Coliform.

Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B (K =1), cụ thể như sau:

Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng nước thải trong giai đoạn hoạt động dự án

STT	Thông số	Đơn vị	QCVN 14:2008/BTNMT, cột B (K = 1)
1	pH	-	5 - 9
2	BOD ₅	mg/l	50
3	TSS	mg/l	100
4	TDS	mg/l	1.000
5	Nitrat	mg/l	50
6	Sunfua	mg/l	4,0
7	Amoni	mg/l	10
8	Phosphat	mg/l	10
9	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	20
10	Tổng Coliform	MPN / 100 ml	5.000

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

- Vị trí: Hồ ga thoát nước sau hệ thống xử lý nước thải Chung cư nhà ở xã hội tại phường An Phú Đông, quận 12, thành phố Hồ Chí Minh.

-Tọa độ vị trí xả thải (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°):

$$X \text{ (m)} = 1.200.348 \quad ; \quad Y \text{ (m)} = 602.619$$

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

- Phương thức xả thải: Nước thải sau xử lý bơm ra hồ ga thoát nước sau hệ thống xử lý, tự chảy ra mương thoát nước thải của khu vực và chảy ra Rạch Gia.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Rạch Gia.

4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

a. Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 01: Khí thải từ ống thoát khí thải của máy phát điện, công suất 350KV

b. Lưu lượng xả khí thải tối đa

Lưu lượng xả khí thải tối đa: $3.888 \text{ m}^3/\text{h}$.

c. Dòng khí thải

Dòng khí thải: 01 dòng khí thải từ ống thoát khí thải của máy phát điện dự phòng. Đây là dòng khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B ($K_p = 1$, $K_v = 0,6$) được xả thẳng ra môi trường mà không qua xử lý.

d. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng khí thải

Bảng 4.2. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

Stt	Các chất ô nhiễm	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT Cột B, $K_p = 1$, $K_v = 0,6$
1	CO	mg/Nm ³	600
2	SO ₂	mg/Nm ³	300
3	NO _x	mg/Nm ³	510
4	Bụi	mg/Nm ³	120
5	Lưu lượng	-	-

e. Vị trí, phương thức xả khí thải

- Vị trí xả khí thải: Ống khói thoát khí thải máy phát điện dự phòng trong khuôn viên chung cư nhà ở xã hội tại phường An Phú Đông, quận 12

- Tọa độ vị trí xả khí thải: (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°):

$$X \text{ (m)} = 1.200.326 \quad ; \quad Y \text{ (m)} = 602.628$$

- Phương thức xả thải: khí thải xả ra môi trường qua ống thoát khí thải, xả gián đoạn (chỉ xả khi sử dụng máy phát điện dự phòng).

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

a. Nguồn phát sinh

- Nguồn số 01: Từ máy phát điện dự phòng.
- Nguồn số 02: Từ hệ thống xử lý nước thải (máy thổi khí, máy bơm nước)
- Nguồn số 03: Từ các phương tiện giao thông khu vực nhà xe, cổng bảo vệ

b. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn số 01: Tiếng ồn từ máy phát điện dự phòng

$$X(m) = 1.200.326 \qquad Y(m) = 602.628$$

- Nguồn số 02: Tiếng ồn từ nhà điều hành trạm xử lý nước thải

$$X(m) = 1.200.346 \qquad Y(m) = 602.629$$

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°)

c. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm 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:

STT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	≤70	≤55	-	Khu vực thông thường

(Nguồn: QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn)

- Độ rung:

STT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	≤70	≤60	-	Khu vực thông thường

(Nguồn: QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung)

CHƯƠNG V

KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

Để đánh giá chất lượng nước thải sau xử lý, Chung cư đã triển khai chương trình quan trắc định kỳ theo yêu cầu của Quyết định số 2034/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 05/08/2016 phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án và Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 876/GP-STNMT-TNNKS ngày 06/8/2019, giám sát 01 vị trí tại điểm xả nước thải ra môi trường, cụ thể như sau:

- Vị trí lấy mẫu: Nước thải sau HTXL tại hồ thu gom
- Thời gian quan trắc:

Đợt	Năm 2022	Năm 2023
1	Ngày 17/03/2022	Ngày 03/04/2023
2	Ngày 15/06/2022	Ngày 23/06/2023
3	Ngày 05/08/2022	Ngày 22/9/2023
4	Ngày 05/12/2022	-

- Đơn vị lấy mẫu: Công ty CP DV TV môi trường Hải Âu, Vimcerts 117

Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 2022, 2023 của chung cư trong quá trình hoạt động được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 5.1. Kết quả quan trắc định kỳ nước thải sau xử lý của chung cư

T T	Thông số	Đơn vị	Năm 2022				Năm 2023			QCVN 14:2008/BT NMT cột B
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	pH	-	7,52	7,21	7,37	6,01	6,71	6,92	6,21	5-9
2	TDS	mg/L	340	310	335	515	386	376	286	1.000
3	TSS	mg/L	45	42	58	85	73	67	75	100
4	BOD ₅	mg/L	38	33	29	47	46	42	93	50
5	Amoni	mg/L	7,7	7,85	8,57	9,5	9,7	9,7	KPH	10
6	Nitrat	mg/L	<0,06	<0,06	<0,06	0,61	3,52	3,4	0,15	50
7	Sulfate	mg/L	3,8	3,2	3,3	3,5	3,6	3,9	28,7	4,0
8	Photphat	mg/L	2,49	2,38	2,88	1,93	1,65	2,2	<0,09	10
9	Dầu mỡ ĐTV	mg/L	KPH	KPH	KPH	<0,9	<0,9	<0,9	KPH	20
10	Coliform	MPN/100ml	110	110	92	4.600	4.900	4.100	140	5.000

Nguồn: Ban quản trị nhà chung cư An Phú Đông

Ghi chú:

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

Nhận xét: Từ kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải sau hệ thống xử lý nước thải của chung cư cho thấy: Nước thải sau xử lý có các chỉ tiêu ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 14:2008/BTNMT. Chất lượng nước thải đầu ra không có nhiều sự biến động và luôn đạt giới hạn cho phép. Hệ thống xử lý nước thải đã và đang hoạt động rất hiệu quả.

5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải

Để đánh giá chất lượng khí thải, công ty đã tiến hành quan trắc định kỳ khí thải máy phát điện dự phòng. Cụ thể kết quả quan trắc như sau:

- Vị trí lấy mẫu: ống khói máy phát điện dự phòng

Bảng 5.2. Kết quả quan trắc định kỳ chất lượng khí thải của chung cư

STT	Thông số	Đơn vị	Năm 2022				Năm 2023			QCVN 19:2009/ BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	Lưu lượng	m ³ /h	2.752	2.749	2.890	872	1.124	917	574	-
2	Tiếng ồn	dBA	88,2	89,6	86,2	68,5	63	35	71,8	-
3	Bụi tổng	mg/Nm ³	54,5	52,8	57,0	43,1	22	266	43,2	200
4	CO	mg/Nm ³	420	410	428	120	41	127	16	1.000
5	NO _x	mg/Nm ³	278	283	311	346	27,5	57,3	23	850
6	SO ₂	mg/Nm ³	85	82	89	38	73,2	68,7	3	500

Nguồn: Ban quản trị nhà chung cư An Phú Đông.

Nhận xét: So sánh kết quả phân tích với QCVN 19:2009/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ cho thấy hàm lượng các khí thải độc hại như NO_x, SO₂, CO, bụi tổng đều nhỏ hơn quy chuẩn cho phép.

5.3. Kết quả quan trắc môi trường trong quá trình lập báo cáo

Hàng năm nhà máy có thực hiện quan trắc định kỳ chất lượng môi trường nên quá trình thực hiện báo cáo không tiến hành quan trắc bổ sung.

CHƯƠNG VI

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

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

Đối với công trình xử lý chất thải hiện hữu là hệ thống xử lý nước thải công suất 302 m³/ngày đêm, đã được Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 876/GP-STNMT-TNNKS ngày 06/8/2019. Căn cứ Khoản 4, điều 31, nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, công trình hệ thống XLNT của Chung cư không phải vận hành thử nghiệm.

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

6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Căn cứ theo quy định tại khoản 2 điều 111 Luật Bảo vệ môi trường 2020 và khoản 2 Điều 97 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của chính phủ, chung cư có lưu lượng xả nước thải lớn nhất là 302 m³/ngày đêm, không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ nước thải, khí thải. Tuy nhiên, để tự theo dõi, giám sát hệ thống, thiết bị xử lý nước thải của mình, Chủ cơ sở đề xuất chương trình quan trắc môi trường nước thải định kỳ trong quá trình hoạt động như sau:

- Vị trí giám sát: 01 vị trí sau HTXLNT
- Thông số giám sát: pH, BOD₅, TSS, TDS, Nitrat, Sunfua, Amoni, photphat, Dầu mỡ động thực vật, tổng Coliform;
- Tần suất: 6 tháng/lần và kiểm tra đột xuất khi có sự cố
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT cột B, k = 1 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

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

Dự án không thuộc đối tượng lắp đặt trạm quan trắc tự động, liên tục theo quy định tại điều 97 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường.

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

Để tăng cường công tác bảo vệ môi trường, Chủ dự án đề xuất thêm các chương trình quan trắc, giám sát khác cụ thể như sau:

- ✚ Giám sát chất thải rắn sinh hoạt**

-Thông số giám sát: tiến hành giám sát về khối lượng, thành phần (gồm chất thải sinh hoạt, CTR thông thường), quy cách lưu trữ.

-Vị trí giám sát: Khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt

-Tần suất giám sát: Khi có chất thải phát sinh.

-Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

🚧 Giám sát chất thải nguy hại

Thông số giám sát: tiến hành giám sát về thành phần, khối lượng, chứng từ thu gom CTNH.

Vị trí giám sát: Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại.

Tần suất giám sát: Khi có chất thải phát sinh.

Căn cứ pháp lý so sánh: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

(Đính kèm Bản vẽ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường tại Phụ lục của báo cáo).

🚧 Chế độ báo cáo giám sát môi trường

Cơ sở cam kết thực hiện chương trình báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ 1 năm/lần gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh, Phòng Tài nguyên và Môi trường quận 12 để quản lý và theo dõi.

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

Kinh phí quan trắc môi trường hàng năm giai đoạn vận hành Dự án được tính theo Quyết định số 05/2015/QĐ-UBND ngày 28/01/2015 của Ủy ban Nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về việc Ban hành đơn giá hoạt động quan trắc và phân tích môi trường trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh. Cụ thể được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 6.1. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm của Cơ sở

STT	Chỉ tiêu	Số lượng (mẫu)	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
1	pH	2	93.190	186.380
2	TDS	2	121.617	243.234
3	TSS	2	168.659	337.318
4	BOD ₅	2	222.527	445.054
5	Nitrat (tính theo N)	2	268.789	537.578

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án “Nhà Chung cư An Phú Đông”

6	Amoni (tính theo N)	2	259.405	518.810
7	Phosphat (tính theo P)	2	295.038	590.076
8	Sunfua (tính theo H ₂ S)	2	70.000	140.000
9	Dầu mỡ ĐTV	2	824.557	1.649.114
10	Coliform	2	640.633	1.281.266
	Tổng cộng			5.928.830

CHƯƠNG VII

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

Trong 02 năm gần đây, Cơ sở không có các đợt kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường của các cơ quan cơ thẩm quyền nên trong phạm vi báo cáo không trình bày nội dung này.

CHƯƠNG VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Chủ dự án xin cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

Chúng tôi cam kết thực hiện các biện pháp, công trình giảm thiểu tác động xấu đến môi trường đã nêu trong giấy phép môi trường.

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

- Cam kết khí thải máy phát điện đạt QCVN 19:2009/BTNMT cột B - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng khí thải công nghiệp

- Cam kết tiếng ồn đạt QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- Cam kết vận hành hệ thống thu gom, xử lý nước thải đảm bảo toàn bộ nước thải phát sinh được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT Cột B (K=1,0) trước khi thoát vào Rạch Gia phía trước chung cư nhà ở xã hội tại phường An Phú Đông, Quận 12, TP.HCM

- Cam kết quản lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

- Cam kết thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ, sự cố hóa chất, sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải và hoàn toàn chịu trách nhiệm đền bù, khắc phục thiệt hại do sự cố gây ra.

- Cam kết chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình vận hành Dự án, tuân thủ nghiêm các quy định về bảo vệ môi trường của Nhà nước và UBND thành phố Hồ Chí Minh, Sở Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh.

- Cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường như đã nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường, lưu giữ số liệu để các cơ quan quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường tiến hành kiểm tra khi cần thiết.

PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Giấy tờ pháp lý

Phụ lục 2: Các bản vẽ hoàn công liên quan

Phụ lục 3: Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc chất lượng môi trường

Phụ lục 4: Các phiếu kết quả quan trắc chất lượng môi trường năm 2022

Phụ lục 5: Văn bản về phân vùng môi trường của Thành phố Hồ Chí Minh