

MỤC LỤC

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	iv
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	8
1. Tên chủ cơ sở:.....	8
2. Tên cơ sở: “Chung cư cao tầng kết hợp thương mại dịch vụ - The Everrich Infinity” (sau đây gọi tắt là Cơ sở)	9
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của Cơ sở.	12
3.1. Công suất của cơ sở.	12
3.2. Công nghệ sản xuất của Cơ sở	24
3.3. Sản phẩm của Cơ sở đầu tư	25
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu (loại phế liệu, mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu), điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của Cơ sở.	25
4.1. Nguyên liệu, vật liệu, hóa chất của cơ sở	25
4.2. Nhiên liệu của cơ sở	26
4.3. Phế liệu (loại phế liệu, mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu) của Cơ sở: không có.....	28
4.4. Điện năng sử dụng và nguồn cung cấp điện.....	28
4.5. Nhu cầu sử dụng nước và nguồn cung cấp nước.....	28
4.5.1. Nhu cầu sử dụng nước thải báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyet.	28
4.5.2. Nhu cầu sử dụng nước của cơ sở theo thực tế.....	29
5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở.....	31
5.2. Vị trí của Cơ sở.....	31
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	36
1. Sự phù hợp của Cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	36
1.1 Sự phù hợp của cơ sở đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường của quốc gia.....	36
2. Sự phù hợp của Cơ sở với quy hoạch, khả năng chịu tải của môi trường.....	37
CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ ĐẦU TƯ.....	39
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	39
1.1. Công trình thu gom và thoát nước mưa.....	39
1.1.1 Công trình thu gom nước mưa.....	39
1.1.2 Công trình thoát nước mưa.....	40
1.2. Thu gom, thoát nước thải	42
1.2.1. Công trình thu gom nước thải.....	42
1.2.2. Công trình thoát nước thải.....	48
1.2.3. Điểm xả nước thải sau xử lý.....	49
1.3. Xử lý nước thải.....	50
1.3.1 Công trình xử lý nước thải sinh hoạt cục bộ	50
1.3.2 Công trình hệ thống xử lý nước thải.....	51

2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	64
2.1. Công trình thu gom bụi, khí thải	64
2.2.1 Các nguồn phát sinh có công trình xử lý:.....	64
2.2.2 Nguồn khí thải phát sinh không có công trình xử lý	66
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	70
3.1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải sinh hoạt	70
3.1 Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	74
3.1.1 Phân loại chất thải rắn thông thường.....	74
3.1.2 Phương án lưu giữ chất thải rắn thông thường	75
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải công kênh	76
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	77
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	79
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:	81
6.1. Biện pháp phòng ngừa giảm thiểu cháy nổ/phòng cháy chữa cháy	81
6.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với nước thải.....	83
6.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố của thang máy.....	83
6.4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất.....	84
6.5. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố vỡ đường ống cấp thoát nước	84
6.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với bụi, khí thải trong quá trình hoạt động.....	84
6.8. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với sự cố rò rỉ nhiên liệu	85
6.10 Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống thoát khí thải.....	86
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác:	86
Không có.....	86
8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường (nếu có).	86
10.1. Đánh giá tác động của việc thay đổi công nghệ xử lý hệ thống xử lý nước thải ...	89
10.2. Đánh giá tác động của việc thay đổi công suất của máy phát điện dự phòng....	89
10.3. Đánh giá tác động của việc thay đổi diện tích khu lưu chứa chất sinh hoạt	89
CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	91
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	91
1.1. Nguồn phát sinh nước thải:	91
1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải.	91
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	96
2.1 Nguồn phát sinh khí thải có hệ thống xử lý:	96
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	97
4. Quản lý chất thải.....	98
4.1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh:.....	98
4.1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên	98

4.1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh	99
4.1.3. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh	99
4.2. Yêu cầu đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại	100
4.2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại	100
4.2.1.1. Thiết bị lưu chứa.....	100
4.2.1.2. Kho lưu chứa	100
4.2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường.....	101
CHƯƠNG V. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	102
1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường.....	102
CHƯƠNG VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	110
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	110
2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật.....	110
2.1. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ	110
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	110
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 cơ sở	111
CHƯƠNG VI. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ ĐẦU TƯ.....	112

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

BOD	Nhu cầu oxy sinh hóa
BT	Bê tông
BTN	Bê tông nhựa
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BTCT	Bê tông cốt thép
BVMT	Bảo vệ môi trường
BXD	Bộ xây dựng
BYT	Bộ Y tế
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTRCN	Chất thải rắn công nghiệp
CTNH	Chất thải nguy hại
CTRSH	Chất thải rắn sinh hoạt
XLNT	Xử lý nước thải
NTSH	Nước thải sinh hoạt
HTKT	Hạ tầng kỹ thuật
NĐ-CP	Nghị định – Chính phủ
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QH	Quốc hội
TCVN	Tiêu Chuẩn Việt Nam
TMDV	Thương mại dịch vụ
TSS	Tổng lượng chất rắn lơ lửng
UBND	Ủy ban nhân dân
KDC	Khu dân cư
TM-DV	Thương mại – Dịch vụ
CTCC	Công trình công cộng

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1. Cân bằng đất tại cơ sở	13
Bảng 1. 2. Quy mô tại cơ sở	13
Bảng 1. 3. Hạng mục công trình chính tại cơ sở	14
Bảng 1. 4. Các hạng mục công trình phụ trợ	16
Bảng 1. 5. Hạng mục công trình bảo vệ môi trường	23
Bảng 1.6 Danh sách sử dụng vật liệu của Cơ sở	26
Bảng 1.7 Danh sách sử dụng hóa chất của Cơ sở.....	26
Bảng 1. 8 Danh mục các máy móc thiết bị của cơ sở.....	26
Bảng 1.9 Nhiên liệu sử dụng cho hoạt động của Cơ sở	27
Bảng 1.10 Nhu cầu sử dụng điện của Cơ sở.....	28
Bảng 1. 11. Thống kê nhu cầu dùng nước của dự án.....	28
Bảng 1. 12. Nhu cầu sử dụng nước theo hóa đơn.....	29
Bảng 1. 13. Nhu cầu sử dụng nước theo sổ theo dõi lưu lượng xả thải	30
Bảng 3.1 Thành phần của nước mưa	39
Bảng 3.2 Tọa độ đầu nổi nước mưa của Cơ sở	41
Bảng 3.3 Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom và thoát nước mưa.....	41
Bảng 3.4 Thông số kỹ thuật mạng lưới thu gom nước thải	47
Bảng 3.5 Thông số kỹ thuật công trình thoát nước thải	48
Bảng 3.6 Thông số xây dựng của bể tự hoại và bể tách mỡ.....	51
Bảng 3.7 Thông số kỹ thuật bể.....	57
Bảng 3.8 Danh mục, nguyên lý hoạt động của máy móc, thiết bị HTXLNT.....	57
Bảng 3. 9 Các thiết bị cần kiểm tra trước khi vận hành	60
Bảng 3. 10 Định mức hoá chất sử dụng cho quá trình vận hành HTXL nước thải với công suất 500 m ³	63
Bảng 3. 11. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh	71
Bảng 3. 12 Danh mục chất thải nguy hại.....	77
Bảng 3.13 Hạng mục thay đổi so với ĐTM	87
Bảng 4.1 Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm nước thải của Cơ sở	92
Bảng 4.2 Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm của dòng khí thải đề xuất cấp phép....	96
Bảng 4. 3 Tọa độ vị trí ống thoát phát sinh khí thải	97
Bảng 4.4 Tọa độ vị trí ống thoát phát sinh tiếng ồn, độ rung.....	98

Bảng 4.5 Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn và độ rung của máy phát điện	98
Bảng 4. 6 Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh	98
Bảng 4. 7 Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh	99
Bảng 4. 8 Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh..	99
Bảng 5. 1. Kết quả quan trắc nước thải	103
Bảng 5. 2. Kết quả quan trắc nước thải	104
Bảng 5. 3. Kết quả quan trắc khí thải và chất lượng không khí xung quanh	106
Bảng 5. 4. Kết quả quan trắc khí thải và tiếng ồn	107
Bảng 5. 5. Thống kê chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại Cơ sở	108
Bảng 5. 6. Thống kê chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở năm 2023.....	108
Bảng 5. 7. Thống kê chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại Cơ sở	109
Bảng 5. 8. Thống kê chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại Cơ sở	109

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1 Khu nhà ở cao tầng The Everrich Infinity.....	9
Hình 1. 2. Mặt bằng tổng thể công trình.....	13
Hình 1. 3 Sơ đồ hệ thống xử lý nước tuần hoàn.....	19
Hình 1. 4. Hệ thống lọc	19
Hình 1.5 Quy trình hoạt động của khu nhà ở	24
Hình 1. 6. Một số hình ảnh tại cơ sở	25
Hình 1.7 Vị trí Cơ sở trên bản đồ vệ tinh	32
Hình 1. 8. Vị trí cơ sở.....	32
Hình 3.1 Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát nước mưa tại Cơ sở	40
Hình 3.2 Vị trí đầu nối nước mưa của cơ sở	42
Hình 3.3 Sơ đồ hệ thống thuyết minh chi tiết hệ thống thu gom, thoát nước thải	46
Hình 3.4 Hố ga đầu nối nước thải	49
Hình 3.5 Bể tự hoại 3 ngăn.....	50
Hình 3.6 Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m3/ngày.đêm.....	52
Hình 3.7 Khu vực hệ thống xử lý nước thải.....	55
Hình 3. 8. Sơ đồ thoát mùi từ hệ thống xử lý nước thải.....	65
Hình 3. 9. Ống thoát khí từ hệ thống xử lý khí thải	66
Hình 3. 10. Máy phát điện và ống thoát khí máy phát điện	68
Hình 3.11 Sơ đồ minh họa xử lý khí thải máy phát điện.....	68
Hình 3.12 Hình ảnh tham khảo máy hút mùi dự kiến lắp đặt tại các căn hộ	70
Hình 3.14 Sơ đồ quy trình thu gom và quản lý chất thải rắn sinh hoạt.....	71
Hình 3. 15. Khu vực lưu chứa chất thải từng tầng	73
Hình 3. 16. Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại.....	79
Hình 3.17 Quy trình ứng phó sự cố	82

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở:

- Tên chủ cơ sở: **CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN BẤT ĐỘNG SẢN PHÁT ĐẠT.**

- Địa chỉ: 39 Phạm Ngọc Thạch, Phường Võ Thị Sáu, Quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.

- Điện thoại: (028) 3898 6868

Fax: (028) 3898 8686

- Người đại diện theo pháp luật của chủ Cơ sở:

- Ông: Nguyễn Văn Đạt

Chức danh: Chủ tịch hội đồng quản trị

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần mã số doanh nghiệp 0303493756 đăng ký lần đầu ngày 13 tháng 09 năm 2004, đăng ký thay đổi lần thứ 38 ngày 28 tháng 04 năm 2025 do Phòng đăng ký kinh doanh Sở Tài chính thành phố Hồ Chí Minh cấp.

- Mã số thuế: 0303493756.

- Loại hình cơ sở: Căn hộ chung cư

- Sơ lược về quá trình thực hiện cơ sở:

Tháng 07/2015, dự án “Chung cư cao tầng kết hợp thương mại dịch vụ - The EverRich Infinity” đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp Quyết định số 912/QĐ-TNMT-CCBVMТ ngày 10/07/2015 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Tổng công ty Cổ phần Đền bù Giải tỏa.

Tháng 11/2015, Tổng công ty Cổ phần Đền bù giải tỏa đã được Sở Xây dựng cấp giấy phép xây dựng số 162/GPXD ngày 16/11/2015.

Sau khi đi vào xây dựng phần móng và đang triển khai xây dựng tầng 1 đến tháng 05/2016 chủ dự án là Tổng công ty Cổ phần Đền bù Giải tỏa đã tiến hành chuyển nhượng toàn bộ Dự án “Chung cư cao tầng kết hợp thương mại dịch vụ - The EverRich Infinity” cho Công ty Cổ phần Phát triển Bất động sản Phát Đạt tại Quyết định số 2339/QĐ-UBND ngày 11/05/2016 của Ủy Ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh.

Tháng 9/2016 Chủ cơ sở đã được Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh cấp Quyết định số 4749/QĐ-UBND ngày 12/09/2016 về điều chỉnh diện tích đất tại Quyết định số 1492/QĐ-UBND ngày 30/03/2016 của Ủy ban nhân dân thành phố điều chỉnh diện tích đất từ 7.931,6 m² thành 8.050,4 m².

Năm 2017, sau khi xây dựng hoàn thành cơ sở và được phép đưa vào sử dụng theo Thông báo số 37/GĐ-GDD ngày 29/05/2017 của Cục giám định nhà nước về chất lượng

công trình xây dựng Chủ cơ sở đã chuyển giao công trình cho Ban quản trị Chung cư The EverRich Infinity (được công nhận theo Quyết định số 277/QĐ-UBND ngày 07/07/2023 của Ủy ban nhân dân Phường 4) đưa vào sử dụng và Ban quản trị Chung cư The EverRich Infinity đã ký hợp đồng với Công ty cổ phần dịch vụ quản lý bất động sản My House để vận hành chung cư.

Chủ cơ sở đã được Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh cấp giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 174/GP-STNMT-TNNKS ngày 28/01/2022, hết hạn ngày 28/01/2025.

Đến nay, giấy phép xả nước thải vào nguồn nước của cơ sở đã hết hạn, để thực hiện theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, chủ cơ sở đã tiến hành lập báo cáo giấy phép môi trường nộp cho cơ quan chức năng theo đúng quy định.

2. Tên cơ sở: “Chung cư cao tầng kết hợp thương mại dịch vụ - The Everrich Infinity” (sau đây gọi tắt là Cơ sở)

- Địa điểm thực hiện Cơ sở: 290 An Dương Vương, Phường 4, Quận 5, Thành phố Hồ Chí Minh.



Hình 1. 1 Khu nhà ở cao tầng The Everrich Infinity

❖ Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án(nếu có):

- Văn bản pháp lý về đầu tư

+ Quyết định số 2339/QĐ-UBND ngày 11/05/2016 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh về chấp thuận cho chuyển nhượng toàn bộ dự án Chung cư cao tầng kết hợp Thương mại – Dịch vụ tại số 290 đường An Dương Vương, Phường 4, Quận 5.

+ Quyết định số 277/QĐ-UBND ngày 07/07/2023 của Ủy ban nhân dân Phường 4 về công nhận Ban Quản trị Chung cư The EverRich Infinity tại số 290 An Dương Vương Phường 4 Quận 5 nhiệm kỳ 2022-2025.

- Văn bản pháp lý về đất đai

+ Quyết định số 4749/QĐ-UBND ngày 12/09/2016 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh về việc điều chỉnh diện tích đất tại Quyết định số 1492/QĐ-UBND ngày 30 tháng 03 năm 2016 của Ủy ban nhân dân thành phố.

- Văn bản pháp lý về quy hoạch

+ Văn bản số 2066/SQHKT-QHKV1 ngày 23/06/2015 của Sở Quy hoạch – Kiến trúc của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh về chấp thuận quy hoạch tổng mặt bằng phương án kiến trúc công trình chung cư cao tầng kết hợp thương mại dịch vụ tại địa điểm 290 đường An Dương Vương, Phường 4, Quận 5.

- Văn bản pháp lý về xây dựng:

+ Giấy phép xây dựng số 162/GPXD ngày 16/11/2015 của Sở Xây dựng Thành phố Hồ Chí Minh.

+ Thông báo số 37/GĐ-GDD ngày 29/05/2017 của Cục giám định nhà nước về chất lượng công trình xây dựng về kết quả kiểm tra công tác nghiệm thu hoàn thành công trình chung cư cao tầng kết hợp thương mại dịch vụ, 290 An Dương Vương, Phường 4, Quận 5, Thành phố Hồ Chí Minh.

- Văn bản có liên quan đến đầu nổi thoát nước thải của cơ sở:

+ Văn bản số 5878/SGTVT-CTN ngày 06/07/2015 của Sở Giao thông vận tải của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh về đầu nổi thoát nước dự án Chung cư cao tầng kết hợp thương mại dịch vụ số 290 đường An Dương Vương, Phường 4, Quận 5 vào cống thoát nước chung của Thành phố.

❖ Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường, giấy phép môi trường thành phần (nếu có):

+ Quyết định số 912/QĐ-TNMT-CCBVMT ngày 10/07/2015 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Chung

cư cao tầng kết hợp thương mại dịch vụ - The Everrich Infinity” tại phường 4, Quận 5 của Tổng công ty Cổ phần Đèn bù Giải tỏa.

+ Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 174/GP-STNMT-TNNKS ngày 28/01/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường.

❖ **Quy mô của cơ sở đầu tư (phân loại theo tiêu chí của pháp luật về đầu tư công):**

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

Cơ sở có tổng vốn đầu tư là: **1.774.400.000 đồng** (Một ngàn bảy trăm bảy mươi bốn tỷ bốn trăm triệu đồng). Theo quy định tại điểm đ, khoản 5, điều 9 Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15; Cơ sở thuộc phân loại Cơ sở nhóm A (Cơ sở có tổng mức đầu tư từ 800 tỷ đồng trở lên).

- Cơ sở không có yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều 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.

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Thuộc loại hình chung cư cao tầng, không thuộc ngành nghề gây ô nhiễm môi trường theo quy định tại Phụ lục II Phụ lục kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều 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.

- Phân loại theo tiêu chí về môi trường

Với các tiêu chí về môi trường nêu trên thì cơ sở thuộc nhóm III, căn cứ theo số thứ tự 2, mục II, phụ lục V Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều 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. Căn cứ theo quy định tại khoản 2, điều 39, Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Cơ sở thuộc đối tượng phải có Giấy phép môi trường.

Cơ sở đã được Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 408/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 28/3/2022. Do đó, theo quy định tại điểm a, điểm c Khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 cơ sở thuộc đối tượng lập hồ sơ đề xuất cấp Giấy phép môi trường trình UBND Thành phố Hồ Chí Minh, hiện nay đã uỷ quyền cho Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp phép (căn cứ theo Quyết định số 1873/QĐ-UBND, ngày 11/5/2023 về việc uỷ quyền giải quyết thủ tục hành chính trong lĩnh vực môi trường thuộc thẩm quyền quyết định của UBND Thành phố Hồ Chí Minh

theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Căn cứ Quyết định số 686/QĐ-UBND ngày 06/3/2024 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định số 1873/QĐ-UBND ngày 11/5/2023 của UBND 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 UBND Thành phố Hồ Chí Minh theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020).

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở được thực hiện theo Phụ lục X, Phụ lục ban hành kèm Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều 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.

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của Cơ sở.

3.1. Công suất của cơ sở.

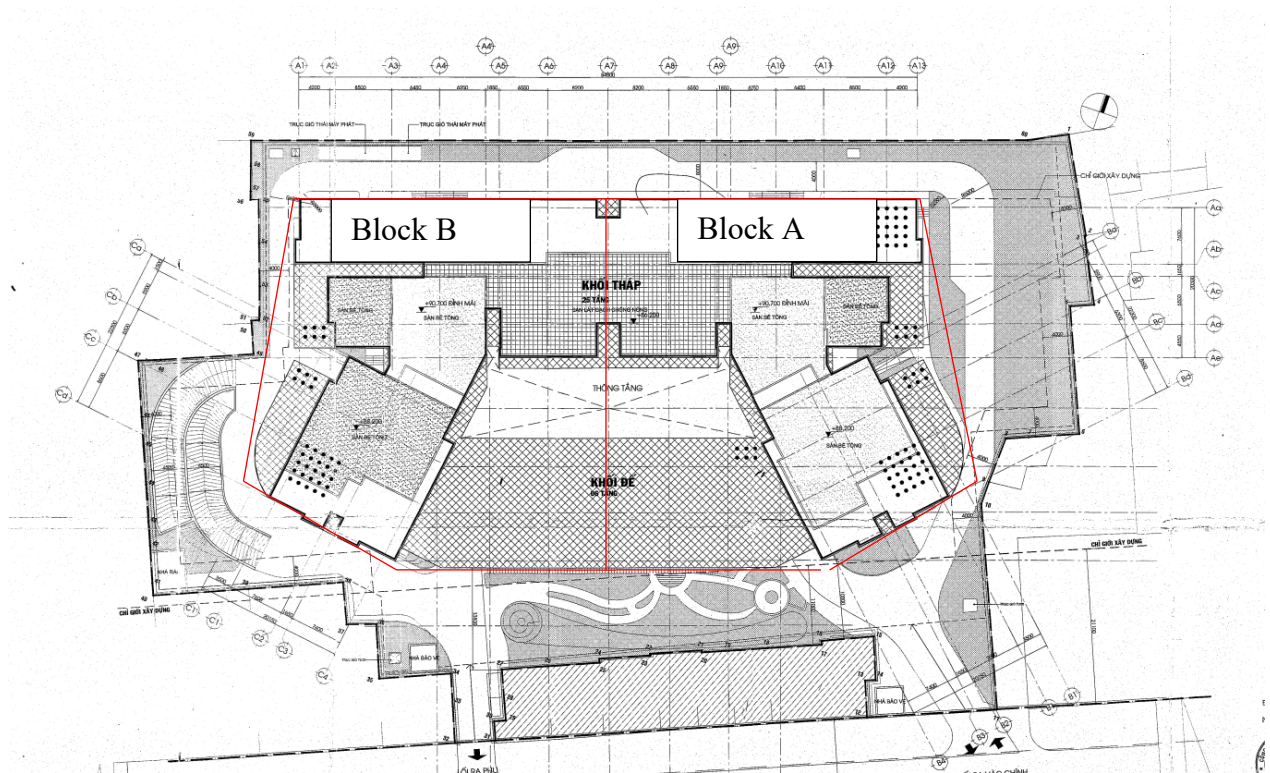
Chủ cơ sở đã được Sở Tài nguyên và môi trường cấp Quyết định số 912/QĐ-T maiNMT-CCBVM T ngày 10/07/2015 về phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Chung cư cao tầng kết hợp thương mại dịch vụ - The Everrich Infinity” tại Phường 4, Quận 5, quy mô của cơ sở như sau:

Diện tích đất: 8.050,4 m² (Theo Quyết định số 4749/QĐ-UBND ngày 12/09/2016 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về điều chỉnh diện tích đất tại Quyết định số 1492/QĐ-UBND ngày 30/03/2016 của Ủy ban nhân dân thành phố)

Quy mô:

- Các hạng mục công trình chính: Xây dựng 1 tòa nhà cao 25 tầng (*) (không kể cả tầng lửng tại tầng 6 và tầng kỹ thuật) và 2 tầng hầm diện tích xây dựng khoảng 2.234 m², tổng diện tích xây dựng khoảng 83.696 m². (Từ tầng 1 đến tầng 6 bố trí văn phòng, thương mại, dịch vụ, căn hộ; từ tầng 07 đến tầng 25 bố trí tổng cộng 439 căn hộ; 02 tầng hầm bố trí chỗ đậu xe, khu kỹ thuật và các khu phụ trợ);
- Các hạng mục công trình phụ trợ: hệ thống giao thông, hệ thống cấp điện, chiếu sáng, hệ thống cấp - thoát nước, hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống phòng cháy chữa cháy, cây xanh, bể nước ngầm và các công trình phụ trợ khác.
- Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường: hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày; 01 kho lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt diện tích 44m²; 01 kho lưu giữ chất thải nguy hại; 25 kho rác sinh hoạt từng tầng; 01 hệ thống thu gom và thoát nước mưa; 01 hệ thống thu gom và thoát nước thải.

Ghi chú: Hiện nay, khối nhà tại cơ sở được chia làm 2 block là block A và Block B với chức năng hoạt động là như nhau.



Hình 1. 2. Mặt bằng tổng thể công trình

- Cân bằng đất tại cơ sở:

Bảng 1. 1. Cân bằng đất tại cơ sở

STT	THÀNH PHẦN	DIỆN TÍCH (m ²)	TỈ LỆ (%)
1	Đất xây dựng công trình	3.958,50	49,17
2	Đất cây xanh, mặt nước, vườn hoa	2.469,74	30,68
3	Đất giao thông, sân bãi	1.622,16	20,15
4	Tổng cộng	8.050,40	100

(Nguồn: Công ty Cổ phần phát triển bất động sản phát đạt, 2025)

- Quy mô của cơ sở:

Bảng 1. 2. Quy mô tại cơ sở

STT	THÀNH PHẦN	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ
1	Diện tích đất toàn khu	8.050,4	m ²
2	Diện tích đất phù hợp quy hoạch	8.050,4	m ²
3	Mật độ xây dựng		

	- Khối đế	50,0	%
	- Khối tháp	31,6	%
4	Hệ số sử dụng đất	8,5	Lần
	- Chức năng ở	6,0	Lần
	- Chức năng thương mại, dịch vụ, văn phòng	2,5	Lần
5	Chiều cao công trình (tối đa)	110	m
6	Số tầng	25	Tầng
7	Số căn hộ	439	Căn
8	Quy mô dân số	1.500	người

(Nguồn: Công ty Cổ phần phát triển bất động sản phát đạt, 2025)

3.1.1 Hạng mục công trình chính:

Bảng 1. 3. Hạng mục công trình chính tại cơ sở

STT	TẦNG	CHỨC NĂNG	Theo ĐTM	Theo thực tế
			DIỆN TÍCH (m ²)	
1	TẦNG HẦM 1	Chỗ đậu xe, Khu kỹ thuật, các khu phụ trợ	7.413,70	7.387,2
2	TẦNG HẦM 2	Chỗ đậu xe, Khu kỹ thuật, các khu phụ trợ	7.413,70	7.387,2
3	TẦNG 1(TRỆT)	Thương mại, dịch vụ	2.391,55	2.333,86
4	TẦNG 2-TẦNG 6a	Văn phòng đa năng (một phần, căn hộ)	18.893,09	18.900,44
5	TẦNG 7	Căn hộ, Hồ bơi trên mái	2.475,23	2.480,24
6	TẦNG 8-24	Căn hộ	43.133,08	43.200,84
7	TẦNG 25	Căn hộ	1.517,50	1.596
8	TẦNG MÁI, KỸ THUẬT	Khu kỹ thuật, bể nước mái	410,10	410,1
9	TỔNG DIỆN TÍCH SÀN TẦNG HẦM		14.827,40	14.774,4
10	TỔNG DIỆN TÍCH SÀN XÂY DỰNG		68.410,45	68.921,48

	(Không kể tầng hầm, tầng mái, tầng kỹ thuật)		
11	TỔNG DIỆN TÍCH SÀN XÂY DỰNG (Bao gồm tầng hầm, tầng mái, tầng kỹ thuật)	83.647,95	83.695,88

(Nguồn: Công ty Cổ phần phát triển bất động sản phát đạt, 2025)

Chủ cơ sở đã được Sở Tài nguyên và môi trường cấp Quyết định số 912/QĐ-T maiNMT-CCBVM T ngày 10/07/2015 về phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Chung cư cao tầng kết hợp thương mại dịch vụ - The Everrich Infinity” tại Phường 4, Quận 5, với tổng diện tích xây dựng là 83.647,96 m². Tuy nhiên, theo thực tế diện tích xây dựng đã có thay đổi so với hồ sơ môi trường đã được duyệt trong đó tổng diện tích xây dựng tăng 48,05 m² và diện tích xây dựng đã được cập nhật vào giấy phép xây dựng số 162/GPXD ngày 16/11/2015 của Sở Xây dựng cấp; Hạng mục công trình của cơ sở đã được Cục giám định nhà nước về chất lượng công trình xây dựng cấp thông báo số 37/GĐ-GĐ1 ngày 29/05/2017 về kết quả kiểm tra công tác nghiệm thu hoàn thành công trình chung cư cao tầng kết hợp thương mại dịch vụ, 290 An Dương Vương, Phường 4, Quận 5, Thành phố Hồ Chí Minh.

- **Tầng Hầm:**

Toàn bộ diện tích tầng hầm được sử dụng bố trí các khu kỹ thuật, chỗ đậu xe, bể nước tự hoại, bể nước sinh hoạt & bể nước PCCC, HTXLNT, khu vực lưu chứa rác.

Chỗ đậu xe: đáp ứng đủ số chỗ đậu xe 2 bánh và 4 bánh theo quy chuẩn xây dựng Việt nam.

- **Tầng 1:**

Khối tháp có khu sân , cây xanh ở phía trước để tiếp cận các sảnh chung cư. Khu vực đầu khối chung cư dành bố trí các dịch vụ tiện ích công cộng. Khách có thể đi dạo và mua sắm tại dọc theo đường đi bộ kết hợp cảnh quan cây xanh tạo thành sự kết nối liên tục giữa các khối tháp.

- + Các Coffee shop với diện tích nhỏ, vừa phải phục vụ cho cư dân trong khu ở.
- + Thiết kế Sảnh đón cho khu Văn phòng và thang máy riêng cho khu văn phòng dịch vụ.
- + Sảnh đón cho khu căn hộ: Thiết kế sảnh tập trung cho 2 tháp, sảnh đón trang trọng, không gian mở.

- **Tầng 2, 3, 4, 5:**

Khối văn phòng: Thiết kế các khu dịch vụ văn phòng đa năng diện tích nhỏ: 30 - 40m².

Các khu này ưu tiên tiếp xúc ánh sáng và thông thoáng tự nhiên. Mỗi văn phòng đa năng có bố trí nhà vệ sinh riêng.

Hành lang giao thông: bố trí thêm phòng họp nhỏ phục vụ chung cho khu dịch vụ văn phòng đa năng, tăng tính tiện ích cho khu vực này.

- **Tầng 6:**

Một phần căn hộ ở được bố trí ở tầng 6 để sử dụng được tối đa hệ số sử dụng căn hộ ở.

- **Tầng 7, 8-23:**

Phần kỹ thuật hồ bơi, phòng thay đồ được bố trí ở tầng 7.

Tầng căn hộ: Thiết kế tối ưu hóa 75% diện tích NSA (theo nghị định 71 thông tư 16/2010).

Cơ cấu căn hộ nhỏ với diện tích trung bình như sau:

Căn 2 phòng ngủ: từ 70~80m²: chiếm 75% số lượng căn hộ toàn dự án.

Căn 3 phòng ngủ: từ 85~95m²: chiếm 25% số lượng căn hộ toàn dự án.

Các căn hộ thiết kế thông thoáng tự nhiên cho các không gian chính: phòng khách, các phòng ngủ. Các căn hộ 3 phòng ngủ cần bố trí tại các vị trí góc, hướng nhìn đẹp.

Hành lang căn hộ: chiều rộng hành lang 1,6m. Diện tích giao thông vừa phải, thông thoáng và chiếu sáng tự nhiên.

Sảnh thang máy: chiều rộng sảnh thang 2,8m Thiết kế màu sắc nhẹ nhàng, trang nhã.

- **Tầng 24-25:**

Nghiên cứu kết hợp bố trí căn hộ tiêu chuẩn và căn hộ 2 tầng và căn hộ áp mái (tầng 24 kết hợp với tầng 25) để có thể làm đẹp hình thức mặt đứng.

Tỷ lệ căn hộ 2 tầng là khoảng 20% số căn hộ của tầng 24.

- **Tầng áp mái:**

Chức năng kỹ thuật.

- **Tầng mái:**

Thiết kế mái bằng.

3.1.2. Hạng mục công trình phụ trợ:

Bảng 1. 4. Các hạng mục công trình phụ trợ

STT	Hạng mục	Theo ĐTM	Theo thực tế
1	Hệ thống giao thông	1 hệ thống	1 hệ thống

2	Hệ thống cấp nước	1 hệ thống	1 hệ thống
3	Hệ thống cấp điện	1 hệ thống	1 hệ thống
4	Hệ thống thông tin liên lạc	1 hệ thống	1 hệ thống
5	Hệ thống phòng cháy chữa cháy	1 hệ thống	1 hệ thống

(Nguồn: Công ty Cổ phần phát triển bất động sản phát đạt, 2025)

Hệ thống giao thông

Hệ thống giao thông bên trong công trình: Bao gồm: thang máy, thang bộ, thang thoát hiểm,...

Thang máy: Mỗi khối nhà sẽ có các thang máy phục vụ đi lại và vận chuyển hàng theo phương đứng. Trong đó, mỗi khối có ít nhất một thang máy phục vụ cho lực lượng PCCC theo đúng quy định hiện hành.

Đề tăng cường an toàn và giao thông: mỗi tầng của mỗi khối nhà đều có các cầu thang bộ thoát hiểm theo đúng quy định về an toàn thoát nạn hiện hành (phòng có sự cố mất điện cả khối giao thông đứng).

Hệ thống giao thông bên ngoài công trình: hệ thống giao thông bên ngoài công trình gồm các lối ra vào công trình nối kết khu dự án với các tuyến đường khu vực xung quanh và hệ thống sân bãi.

Hệ thống cấp nước

- Nguồn cấp: Nguồn nước cấp cho khu quy hoạch là nguồn nước sạch thành phố.
- Chỉ tiêu và nhu cầu dùng nước: Khu vực quy hoạch nằm tại TP.HCM thuộc khu đô thị hóa.

Nguyên tắc vạch tuyến mạng lưới cấp nước:

- Mạng lưới đường ống cấp nước phải bao trùm được các điểm tiêu thụ nước, để bảo đảm cấp nước an toàn và liên tục cho vùng quy hoạch;
- Mạng lưới đường ống cấp nước phải đáp ứng được nhu cầu dùng nước hiện tại và tương lai trong vùng quy hoạch và liên kết với các vùng xung quanh;
- Dựa vào mạng lưới quy hoạch giao thông, phân khu chức năng khu quy hoạch và vị trí đầu vào của tuyến ống cấp nước chính toàn khu quy hoạch có thể xảy ra. Thiết kế mạng cấp nước cho khu xây dựng như sau:
 - Vị trí đầu nối lấy nước tại trục đường chính vào dự án phía phải công trình.
 - Tuyến ống có đường kính D150 cấp nước vào bể nước dự trữ đặt tại tầng hầm của công trình.
 - Vận tốc nước chảy trong ống $v = 1,5 - 2$ m/s.

- Cấp nước chữa cháy: Việc tính toán số đám cháy đồng thời, lưu lượng cho mỗi đám cháy dựa trên cơ sở tổng số cư dân và việc quy hoạch các khối nhà với các chức năng, độ cao khác nhau được bố trí trong khu vực dự án.
- Số đám cháy xảy ra đồng thời được giả thuyết là 1 đám cháy.
- Lưu lượng nước ngoài vi tính toán cho mỗi đám cháy lấy bằng 15 l/s.
- Nước phục vụ chữa cháy bên ngoài lấy trực tiếp từ mạng lưới cấp nước khi có cháy.
- Bên trong khối nhà bố trí phòng bơm chữa cháy và bể dự trữ nước để triển khai chữa cháy ở giai đoạn sau. Tổng lượng nước dự trữ cho chữa cháy là: 315m^3
- Mạng lưới cấp nước phải cung cấp được đến từng điểm dùng nước trong toàn dự án.
- + Đảm bảo khả năng chuyển tải đủ lượng nước yêu cầu hiện tại khu vực ống đi qua.
- + Chiều dài tuyến ống dẫn đến đối tượng tiêu thụ ngắn nhất.
- + Tuyến ống trong khu vực bị tác động do các phương tiện cơ giới là thấp nhất.
- + Trụ cứu hỏa được lắp đặt với khoảng cách tối đa giữa 2 trụ là 150m và ở vị trí xe cứu hỏa dễ tiếp cận khi có cháy.

- Hệ thống lọc nước tuần hoàn của hồ bơi

Nước chỉ được đưa vào bể lần đầu tiên sau khi hoàn thiện hồ bơi. Nước của hồ bơi được lọc và tuần hoàn liên tục, người sử dụng chỉ cần châm thêm lượng nước hao hụt do bốc hơi, hoặc thất thoát trong quá trình sử dụng.

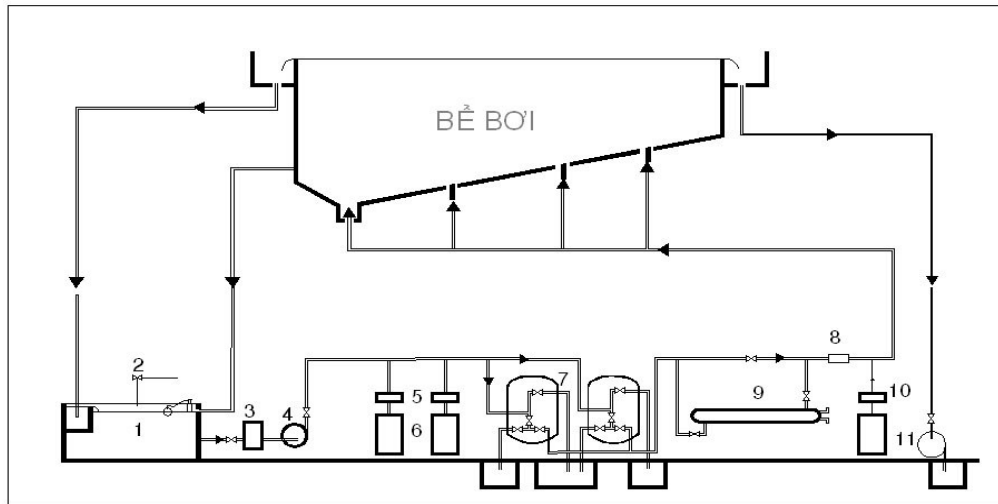
Ngoài ra, tại bể bơi còn sử dụng Soda để nâng pH khi cần và Clorine để khử trùng.

Hệ thống lọc nước hồ bơi với cột lọc cát, định kỳ 2 ngày/lần sẽ được rửa ngược để làm sạch lõi lọc. Toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình rửa lọc sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý cùng với các loại nước thải khác.

Nước bẩn trong hồ sẽ được hút đa tầng thông hệ thống đường ống và hệ thống tuần hoàn nước:

- Đầu thu nước đáy (tầng đáy – cho các chất bẩn cặn nặng nằm dưới đáy)
 - Mất thu nước thành bể (tầng giữa - cho đa phần các chất bẩn lơ lửng giữa hồ)
 - Hệ thống máng tràn (cho lượng nước dư tràn ra ngoài).
- Hệ thống tuần hoàn nước được sử dụng chủ yếu là hệ thống thủy lực ngược. Đây là hệ thống đưa nước đã xử lý vào trong bể bơi bằng một mạng ống phân phối đặt dưới

đáy bể, đồng thời thu hồi nước bẩn nhờ vào các máng tháo nước theo chiều dọc hay xung quanh bể, có quy trình thể hiện qua sơ đồ sau:



Hình 1. 3 Sơ đồ hệ thống xử lý nước tuần hoàn

Ghi chú:

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1: Bể thu nước (bể cân bằng) | 7: Hệ thống lọc |
| 2: Nước bổ sung | 8: Đồng hồ đo lưu lượng |
| 3: Lưới lọc sơ bộ | 9: Thiết bị đun nước |
| 4: Bơm tuần hoàn | 10: Bơm hóa chất tiết trùng |
| 5: Bơm định lượng hóa chất | 11: Bơm cạo rửa bể bơi |
| 6: Thùng đựng hóa chất | |



Hình 1. 4. Hệ thống lọc

Nước từ bể bơi, sau thời gian hoạt động (khoảng 6 giờ) sẽ bị nhiễm bẩn, không đạt tiêu chuẩn sử dụng. Theo khuyến cáo của các Trung tâm Y tế dự phòng, nguy cơ lây lan

dịch bệnh trong nước hồ bơi không bảo đảm vệ sinh là rất cao. Chính vì vậy, ngoài việc thay nước, công tác làm vệ sinh hồ bơi cần được chú trọng. Cụ thể là với các hồ bơi công cộng nên được làm sạch hằng ngày để chất lượng nước duy trì trong giới hạn bảo đảm vệ sinh.

Nước từ bể bơi sẽ được lọc tuần hoàn liên tục để đảm bảo chất lượng nước trong bể luôn đạt tiêu chuẩn. Nước chảy tràn từ hồ bơi sẽ được thu bằng các rãnh thu nước dẫn về hố thu từ hố thu sẽ chảy qua lưới lọc sơ bộ đi vào ống hút của máy bơm, bơm vào bồn lọc áp lực. Trước khi vào hệ thống lọc, nước được hòa trộn với Soda để nâng pH (khi cần). Lượng soda sử dụng ước tính 0,5kg/ngày.

Nước hồ bơi thông qua hệ thống đường ống sẽ chạy qua hệ thống lọc, tiến trình lọc bằng cát để giữ lại các chất bẩn, định kỳ vật liệu lọc được thay mới 2 năm/lần.

Nước sau khi qua hệ thống lọc sẽ được chạy qua hệ thống châm hóa chất - khử trùng, sau đó sẽ được trả vào hồ thông qua các đầu trả nước.

Sử dụng chlorine để khử trùng nước với định mức 5g/m³, khối lượng chlorine tiêu thụ mỗi ngày khoảng 3,35 kg/ngày.

Quy trình lọc sẽ tiếp tục được vận hành liên tục và tuần hoàn để đảm bảo bể bơi trong lành, sạch sẽ, đảm bảo về mặt sức khỏe, tinh thần và thể chất.

Ghi chú: Nước hồ bơi được thêm vào lần đầu, nước dùng cho hồ bơi được lọc tuần hoàn liên tục, định kỳ 6 tháng chủ cơ sở sẽ xả toàn bộ nước hồ bơi để thay nước mới, trước khi xả nước hồ bơi sẽ được gửi đi kiểm định tại đơn vị có chức năng, trường hợp chất lượng nước đạt tiêu chuẩn xả thải chủ cơ sở sẽ xả theo tuyến thoát nước mưa, trường hợp chất lượng nước trong hồ bơi vượt tiêu chuẩn, chủ cơ sở sẽ thuê đơn vị có chức năng đến thu, hút và xử lý.

Hệ thống cấp điện

- Nguồn cấp điện lấy từ tuyến trung thế 15/22KV của lưới điện Thành phố đến.
- Hệ thống máy phát điện dự phòng cho các hệ thống chữa cháy, hệ thống thông tin liên lạc và một số tải trong căn hộ.
- Máy phát điện này sẽ được lắp đặt sao cho đảm bảo độ ồn không gây ảnh hưởng đến các khu vực chức năng của cộng đồng. Mặt khác vị trí và phòng máy sẽ được xác định cụ thể trong giai đoạn thi công dự án và tùy thuộc vào điều kiện thực tế.

Hệ thống thông tin liên lạc

- Hệ thống thông tin liên lạc là một hệ thống được cung cấp từ các nhà cung cấp viễn thông địa phương tới như VNPT, Viettel, E-telecom,... đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về viễn thông cho dự án.
- Hệ thống thông tin liên lạc như: điện thoại, truyền hình cáp, dịch vụ truyền tải áp dụng kỹ thuật mới nhất đảm bảo chất lượng phục vụ và đáp ứng nhu cầu của dân cư khu vực.

Nhu cầu:

- Hệ thống thông tin liên lạc cho cơ sở sẽ là 1 hệ thống được ghép nối vào mạng viễn thông của Bưu điện thành phố.
- Hệ thống nội bộ ở khu vực này sẽ là một mạng cáp điện thoại đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về viễn thông cho khu vực.

Nguồn và cơ sở thiết kế:

- Nguồn tín hiệu chính sẽ được lấy từ bưu điện Thành Phố để cấp cho khu vực.
- Trên cơ sở đó, cần phải thiết kế một hệ thống ống thông tin chờ nhằm mục đích phục vụ cho các tuyến cáp thông tin nói trên khi mạng cáp được triển khai, tránh đầu tư và thi công không đồng bộ.
- Cáp chính đến tủ cáp là loại cáp đồng được luồn trong ống nhựa uPVC đi ngầm.
- Tủ cáp sẽ được lắp đặt tại hộp gen đầu nối của các khối công trình.

 Hệ thống phòng cháy chữa cháy

Hệ thống chữa cháy bên ngoài:

Lắp đặt 2 trụ chữa cháy bên ngoài công trình để sử dụng khi xảy ra cháy; 1 họng nạp nước vào cho hệ thống chữa cháy và 1 họng nạp nước cấp trực tiếp vào bể chữa cháy. Lưu lượng nước tính toán cho chữa cháy bên ngoài là 15l/s; mỗi tủ cuộn vòi cho chữa cháy bên ngoài chứa 2 cuộn vòi DN65 dài 30m và các lăng phun. Từ tầng hầm, 2 đường ống DN 150 cung cấp nước chữa cháy cho 2 khối của công trình.

Hệ thống chữa cháy bên trong:

Họng nước chữa cháy:

Một trục xuyên tầng từ tầng hầm lên đến tầng cao nhất của mỗi Khu được trang bị hệ thống chữa cháy vách tường, bố trí 2 họng nước chữa cháy. Họng vòi đường kính DN65 có lưu lượng là 2,5l/s với cột áp tại đầu phun đạt tối thiểu 250 kPa. Họng vòi DN65 được dùng cho những người được huấn luyện chữa cháy hay lực lượng chữa cháy.

Họng nước chữa cháy lắp đặt tại mỗi tầng ở nơi dễ thấy, dễ sử dụng. Họng nước chữa cháy lắp đặt ở độ cao 1,25m so với mặt sàn. Tại mỗi tủ chữa cháy sẽ được bố trí van khóa, lăng phun và 2 cuộn vòi DN65 dài 30m; riêng khu tầng hầm lưu lượng là 5L/s/họng.

Đường ống cấp nước chữa cháy:

Toàn bộ ống nước chữa cháy ướt được sử dụng là ống thép đen. Đường ống nối từ bể chứa nước tới máy bơm chữa cháy được sử dụng loại ống DN200, để đảm bảo lưu lượng nước chữa cháy.

Dùng đường ống đứng DN150 để đảm bảo việc cấp nước đầy đủ và khi sử dụng cùng lúc 2 họng phun không làm giảm lưu lượng nước chữa cháy.

Tủ chữa cháy: tủ chữa cháy được lắp tại vị trí của họng cấp nước, không làm ảnh hưởng tới mỹ quan và việc sử dụng của công trình; ngăn bên dưới đặt 1 bình bột khô A-B-C 4 kg và bình khí CO₂ 5 kg. Kích thước của tủ chữa cháy 610 (rộng) x 1.350 (cao) x 300 (sâu) mm.

Bể nước chữa cháy: sử dụng bể chứa nổi ở tầng hầm 2 có dung tích 3.150 m³ đủ cấp nước chữa cháy liên tục trong 3 giờ.

Máy bơm nước chữa cháy:

Máy bơm chữa cháy là loại có lưu lượng và cột áp đảm bảo việc cấp nước theo quy định và tính toán thiết kế, phục vụ công tác chữa cháy tại chỗ. Máy bơm phải làm việc bình thường cả trong môi trường có nhiệt độ cao của vùng cháy.

Hệ thống máy bơm chữa cháy tự động và cuộn vòi có hai bơm điện và một bơm bù áp để duy trì áp lực nước trong hệ thống đường ống.

Máy bơm bù áp chạy điện có thể tự khởi động từ tủ điều khiển khi có tín hiệu báo sụt áp trên đường ống, khi bơm bù áp không thể đáp ứng khả năng bù áp thì bơm điện chính sẽ tự động khởi động.

Hệ thống báo cháy tự động:

Trung tâm báo cháy: đặt tại phòng điều khiển và nối tiếp địa với hệ thống tiếp địa riêng cho hệ điện nhẹ của tòa nhà, lắp đặt cách sàn 1,5m.

Đầu báo khói: đầu báo khói địa chỉ dạng quang điện và đầu báo nhiệt cho phép phát hiện ra cháy sớm nhất và gửi tín hiệu về tủ trung tâm. Tại tủ trung tâm sẽ biết được địa điểm phát hiện ra cháy, từ đó sẽ ra thông báo thoát hiểm một cách chính xác.

Nút ấn báo cháy: hộp nút ấn báo cháy khẩn cấp được lắp đặt trên các sảnh cầu thang, lối thoát nạn, ở những vị trí thuận tiện để khi mới bắt đầu xảy ra cháy mà các cảm biến báo cháy chưa đủ khả năng phát hiện (như nhiệt độ còn thấp, khói còn ít..) nhưng có người phát hiện được, có thể tác động phát báo tình trạng hỏa hoạn. Hộp nút ấn được đặt cách sàn 1,5m. Hộp nút báo cháy được lắp chung với kênh các đầu báo cháy.

Nguồn điện:

Nguồn cấp chính cho hệ thống được lấy từ lưới điện 220VAC của công trình. Để đảm bảo hệ thống báo cháy làm việc liên tục khi mất điện hoặc có cháy, chúng tôi thiết kế máy phát điện dự phòng cho công trình.

Máy phát điện sẽ tự động chạy trong vòng 30 giây khi xảy ra mất điện lưới. Ngoài ra hệ thống báo cháy được thiết kế nguồn ắc quy dự phòng có dung lượng đảm bảo cho

hệ thống làm việc trong vòng ít nhất là 12 giờ ở chế độ thường trực và một giờ khi xảy ra cháy.

3.1.2 Hạng mục công trình bảo vệ môi trường

Bảng 1. 5. Hạng mục công trình bảo vệ môi trường

STT	Hạng mục	Theo ĐTM	Theo thực tế
1	Hệ thống thoát nước mưa	1 hệ thống	1 hệ thống
2	Hệ thống thoát nước thải	1 hệ thống	1 hệ thống
3	Hệ thống xử lý nước thải	500 m ³ /ngày	500 m ³ /ngày
4	Khu vực lưu chứa chất thải sinh hoạt từng tầng	Bố trí tại mỗi tầng	Bố trí tại mỗi tầng
5	Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại	1 kho tại tầng hầm	1 kho tại tầng hầm

(Nguồn: Công ty Cổ phần phát triển bất động sản Phát Đạt, 2025)

Hệ thống thoát nước mưa

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa tại cơ sở được xây dựng tách riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải. Nước mưa tại cơ sở được thu gom bằng các tuyến cống nhánh và hệ thống hố ga đặt trên vỉa hè, dẫn về cống chính của các tuyến đường sau đó xả ra tuyến cống thành phố tại 2 vị trí đầu nối trên đường An Dương Vương.

Hệ thống thoát nước thải

Hệ thống thu gom, thoát nước thải tại cơ sở được xây dựng tách riêng biệt với hệ thống thoát nước mưa của cơ sở. Nước thải tại cơ sở sẽ được thu gom về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày.đêm để xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, K=1 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi xả ra hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường An Dương Vương tại 1 điểm đầu nối.

Hệ thống xử lý nước thải

Chủ cơ sở đã xây dựng 1 hệ thống xử lý nước thải để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh tại cơ sở cụ thể như sau:

- Công suất: 500 m³/ngày.đêm
- Công nghệ: Nước thải đen sau bể tự hoại, nước thải xám -> Song chắn rác, ngăn tách mỡ -> Bể điều hòa -> bể kị khí -> bể thiếu khí -> Bể sinh hoạt hiếu khí MBBR -> Bể lắng -> Bể khử trùng -> Hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường An Dương Vương.
- Hóa chất: Clorine, mật ri đường.
- Giới hạn tiếp nhận: QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt

Tại mỗi tầng của cơ sở đều được bố trí 1 khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt có diện tích khoảng 3,26 m². Chủ cơ sở đã ký hợp đồng với Công ty TNHH Một thành viên môi trường Đô thị Thành phố Hồ Chí Minh để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo đúng quy định tại hợp đồng số 638/HĐ.CNMTĐTCL-RSH/24.2.CC

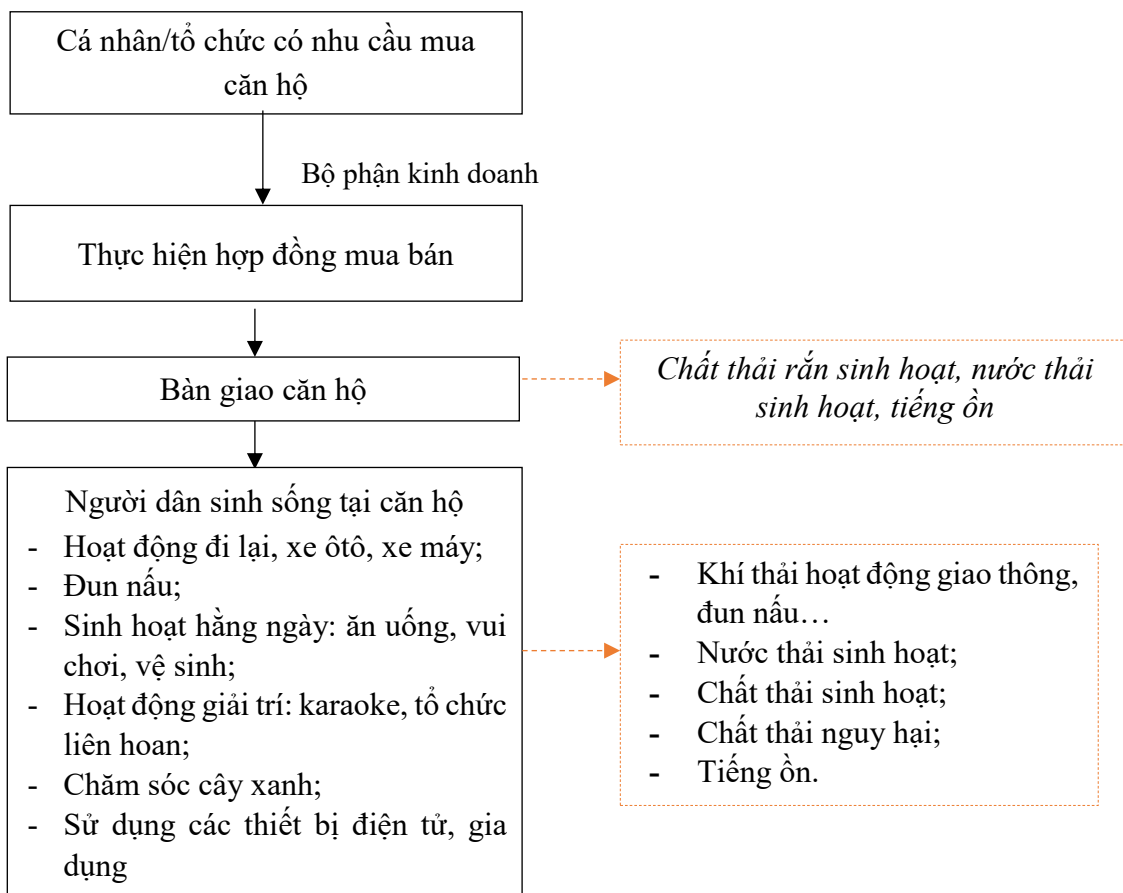
Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại

Chủ cơ sở đã bố trí khu vực lưu chứa chất thải nguy hại 2,18 m² tại tầng hầm để lưu chứa chất thải nguy hại tại cơ sở. Chủ cơ sở đã ký hợp đồng với Công ty Cổ phần công nghệ môi trường trái đất xanh để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo đúng quy định tại hợp đồng số 015D/2024/HĐXLCT-TĐX.AD ngày 01/05/2024.

3.2. Công nghệ sản xuất của Cơ sở

Cơ sở là khu nhà ở kết hợp thương mại dịch vụ, do đó các hoạt động chính của Cơ sở gồm có: hoạt động sinh hoạt của cư dân, hoạt động thương mại dịch vụ,... Quy trình hoạt động của cơ sở như sau:

❖ Quy trình hoạt động của khu nhà ở



Hình 1.5 Quy trình hoạt động của khu nhà ở

Thuyết minh quy trình:

Cá nhân hoặc tổ chức có nhu cầu mua căn hộ sẽ liên hệ thông qua bộ phận kinh doanh của chủ cơ sở để trao đổi và đặt vấn đề. Sau khi hai bên thống nhất nội dung, bộ phận hành chính và pháp chế sẽ phát hành hợp đồng cho thuê và bàn giao căn hộ cho đơn vị có nhu cầu. Trong quá trình hoạt động, kinh doanh các dịch vụ, đơn vị mua căn hộ phải đảm bảo tuân thủ đúng pháp luật Nhà nước Việt Nam và quy định của Khu thương mại dịch vụ và căn hộ.

3.3. Sản phẩm của Cơ sở đầu tư

Các sản phẩm dịch vụ của Cơ sở như sau:

- Căn hộ chung cư cao tầng: 25 tầng từ tầng 1 đến tầng 6 bố trí văn phòng, thương mại, dịch vụ, căn hộ; từ tầng 07 đến tầng 25 bố trí tổng cộng 439 căn hộ.



Hình 1. 6. Một số hình ảnh tại cơ sở

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu (loại phế liệu, mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu), điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của Cơ sở.

4.1. Nguyên liệu, vật liệu, hóa chất của cơ sở

Để phục vụ cho nhu cầu hoạt động dịch vụ hằng ngày, cơ sở sử dụng một số nguyên vật liệu, hóa chất trong các bảng sau:

Bảng 1.6 Danh sách sử dụng vật liệu của Cơ sở

STT	Vật liệu lọc	Đơn vị	Số lượng	Mục đích sử dụng	Ghi chú
1	Cát	Kg/năm	1.500	Hệ thống lọc nước cấp cát của hồ bơi	Định kỳ thay vật liệu lọc 2 năm/lần.

(Nguồn: Ban quản trị Chung cư The EverRich Infinity, 2025)

Bảng 1.7 Danh sách sử dụng hóa chất của Cơ sở

STT	Hóa chất	Đơn vị	Số lượng	Mục đích sử dụng
1	Hóa chất tẩy rửa	lít/năm	500	Lau sàn, lau kính, rửa toilet,...
2	Chế phẩm vi sinh khử mùi	lít/năm	45	Khử mùi khu vực lưu giữ chất thải rắn, hệ thống XLNT
3	Phân bón	kg/năm	45	Bón cho khuôn viên cây xanh
4	Clorine dùng cho HTXLNT	kg/ngày	3,6	Khử trùng tại hệ thống xử lý nước thải
5	NaOH	kg/ngày	3,5	Điều chỉnh pH hệ thống xử lý nước thải
6	Clorine dùng cho hồ bơi	kg/ngày	3,35	Khử trùng tại hồ bơi
7	Soda	kg/ngày	0,5	Điều chỉnh pH và hồ bơi

(Nguồn: Ban quản trị Chung cư The EverRich Infinity, 2025)

4.2. Nhiên liệu của cơ sở

Nhiên liệu của Cơ sở chủ yếu là dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh thấp (<0,05%), phục vụ cho hoạt động của máy phát điện. Để có cơ sở tính toán tổng lượng nhiên liệu sử dụng, báo cáo liệt kê số lượng máy móc thiết bị của Cơ sở như sau:

Bảng 1. 8 Danh mục các máy móc thiết bị của cơ sở

STT	Tên thiết bị, máy móc	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất	Tình trạng hiện tại	Mục đích sử dụng
1	Máy phát điện công suất KVA	Máy	02	Việt Nam	80%	Phát điện khẩn cấp

STT	Tên thiết bị, máy móc	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất	Tình trạng hiện tại	Mục đích sử dụng
2	Hệ thống thang máy	Hệ thống	01	Việt Nam	80%	Cung cấp thang máy di chuyển giữ các tầng
3	Hệ thống giao thông	Hệ thống	01	Việt Nam	80%	Cung cấp mạng lưới giao thông
4	Hệ thống cấp nước	Hệ thống	01	Việt Nam	80%	Cung cấp nước cho toàn khu
5	Hệ thống thoát nước mưa	Hệ thống	01	Việt Nam	80%	Thu gom và thoát nước mưa về hệ thống thoát nước chung của Thành phố
6	Hệ thống thoát nước thải	Hệ thống	01	Việt Nam	80%	Thu gom và thoát nước thải về hệ thống thoát nước chung của Thành phố
7	Hệ thống cấp điện	Trạm	06	Việt Nam	80%	Trạm biến áp cung cấp điện cho toàn khu
8	Hệ thống chống sét	Hệ thống	01	Việt Nam	80%	Hệ thống chống sét cho toàn khu
9	Hệ thống tiếp đất	Hệ thống	01	Việt Nam	80%	Hệ thống tiếp đất cho toàn khu
10	Hệ thống PCCC	Hệ thống	01	Việt Nam	80%	Hệ thống phòng cháy khi có sự cố
11	Hệ thống quạt hút thông gió	Hệ thống	01	Việt Nam	80%	Phục vụ thông gió TMDV, bãi xe, nhà trẻ, phòng rác,...

(Nguồn: Công ty Cổ phần phát triển bất động sản Phát Đạt, 2025)

Nhiên liệu sử dụng cho hoạt động của Cơ sở được thể hiện như bảng sau:

Bảng 1.9 Nhiên liệu sử dụng cho hoạt động của Cơ sở

STT	Tên nhiên liệu	Đơn vị	Khối lượng	Mục đích sử dụng
1	Dầu DO	Lít/năm	1.030	Cung cấp cho máy phát điện dự phòng

(Nguồn: Ban quản trị Chung cư The EverRich Infinity, 2025)

4.3. Phế liệu liệu (loại phế liệu, mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu) của Cơ sở: không có.

4.4. Điện năng sử dụng và nguồn cung cấp điện

Nguồn cung cấp điện cơ sở: Tổng công ty điện lực Thành phố Hồ Chí Minh

Mục đích sử dụng: Phục vụ cho hoạt động của khu nhà ở cao tầng. Ngoài ra, trong trường hợp có sự cố về điện, Cơ sở sẽ được cung cấp bởi 02 máy phát điện dự phòng với công suất 1.432 KVA nhằm đảm bảo sự duy trì hoạt động thiết yếu của cơ sở trong trường hợp sự cố mất điện xảy ra.

❖ **Nhu cầu sử dụng điện tại cơ sở:**

Nhu cầu sử dụng điện trung bình của cơ sở là 286.665.599 kWh/tháng (căn cứ theo hóa đơn điện từ 01/2025 đến 05/2025).

Bảng 1.10 Nhu cầu sử dụng điện của Cơ sở

STT	Tháng	Lượng điện năng sử dụng (kWh/tháng)
1	01/2025	279.956.879
2	02/2025	249.041.719
3	03/2025	292.621.610
4	04/2025	292.029.780
5	05/2025	319.678.009
Trung bình		286.665.599

(Nguồn: Ban quản trị Chung cư The EverRich Infinity, 2025)

4.5. Nhu cầu sử dụng nước và nguồn cung cấp nước

- **Nguồn cung cấp nước cho cơ sở:** Công ty cổ phần cấp nước Chợ Lớn.
- **Mục đích sử dụng:** Cấp nước cho nhu cầu sử dụng căn hộ, thương mại dịch vụ, nhà trẻ, vệ sinh sàn nhà, tưới cây,....

4.5.1. Nhu cầu sử dụng nước thải báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt.

Bảng 1. 11. Thống kê nhu cầu dùng nước của dự án

STT	Mục đích dùng nước	Tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Quy mô	Đơn vị	Lưu lượng (m ³ /ngày)
1	Nước cấp cho căn hộ	250 (*)	l/người	1.500	người	375

2	Nước cấp cho văn phòng và nhà hàng	75 (*)	l/người	200	người	15,0
2	Công cộng, tưới cây,..	5	%	-	-	19,5
3	Tổng			-	-	409,5
4	Dự phòng (rò rỉ ...)	<25	%	-	-	97,5
5	Tổng nhu cầu dùng nước	-	-	-	-	507,0

Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở Dự án Chung cư cao tầng kết hợp Thương mại dịch vụ – The Everrich Infinity, tháng 5/2015

Ghi chú:

- (*): TCXDVN 33:2006: Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình thiết

Tổng nhu cầu dùng nước $Q = 507 \text{ m}^3/\text{ngày} - 608 \text{ m}^3/\text{ngày}$ với $k \text{ ngày} = 1,2$. Trong đó nước cấp cho mục đích sinh hoạt là $Q_{sh} = 300 + 160 = 460 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

4.5.2. Nhu cầu sử dụng nước của cơ sở theo thực tế

Căn cứ hóa đơn tiền nước từ tháng 06/2024 đến tháng 04/2025 nhu cầu sử dụng nước trung bình khoảng $9.120 \text{ m}^3/\text{tháng}$, tương đương $304 \text{ m}^3/\text{ngày}$, cụ thể như sau:

Bảng 1. 12. Nhu cầu sử dụng nước theo hóa đơn

STT	Tháng	Lưu lượng ($\text{m}^3/\text{tháng}$)	Lưu lượng ($\text{m}^3/\text{ngày}$)
1	05/2024	9.471	316
2	06/2024	9.121	304
3	07/2024	8.724	291
4	08/2024	9.090	303
5	09/2024	9.391	313
6	10/2024	8.957	299
7	11/2024	9.455	315
8	12/2024	9.453	315
9	01/2025	8.367	279
10	02/2025	9.007	300

11	03/2025	8.904	297
12	04/2025	9.505	317
Trung bình		9.120	304

(Nguồn: Ban quản trị Chung cư The EverRich Infinity, 2025)

Nhu cầu xả thải tại cơ sở:

Căn cứ số theo dõi lưu lượng từ tháng 06/2024 đến tháng 04/2025 lưu lượng nước thải phát sinh tại cơ sở như sau:

Bảng 1. 13. Nhu cầu sử dụng nước theo số theo dõi lưu lượng xả thải

STT	Tháng	Lưu lượng (m ³ /tháng)	Lưu lượng (m ³ /ngày)
1	05/2024	8.524	284
2	06/2024	8.209	274
3	07/2024	7.852	262
4	08/2024	8.181	273
5	09/2024	8.452	282
6	10/2024	8.061	269
7	11/2024	8.510	284
8	12/2024	8.508	284
9	01/2025	7.530	251
10	02/2025	8.106	270
11	03/2025	8.014	267
12	04/2025	8.555	285
Trung bình		8.209	274

(Nguồn: Ban quản trị Chung cư The EverRich Infinity, 2025)

Lưu lượng nước thải phát sinh tại cơ sở khoảng 8.892 m³/tháng tương đương 274 m³/ngày.

Theo thực tế hiện nay lượng nước thải phát sinh đạt 54,8 % công suất hệ thống xử lý nước thải là 500 m³/ngày.đêm. Toàn bộ lượng nước thải phát sinh tại cơ sở sau khi được thu gom về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày.đêm để xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, K=1 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt sẽ thoát vào hệ thống xử lý nước thải của thành phố trên đường An Dương Vương.

Lưu lượng chênh lệch nước cấp và nước thải phát sinh tại cơ sở khoảng: 30 m³/ngày. Lưu lượng nước chênh lệch là do tưới cây, rửa đường, cấp bù cho hao hụt của hồ bơi.

Tổng diện tích cây xanh, đường nội bộ tại cơ sở là 4.091,9 m², với định mức 3 lít/m³, nhu cầu sử dụng nước cho tưới cây, rửa đường là 12 m³/ngày.

Với thể tích hồ bơi của cơ sở là 180 m³, nước cấp bù cho hồ bơi ước tính bằng 10% thể tích bể, nhu cầu sử dụng nước là 18 m³/ngày.

5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

5.2. Vị trí của Cơ sở

Cơ sở “Chung cư cao tầng kết hợp thương mại dịch vụ - The Everrich Infinity” hoạt động tại địa chỉ 290 An Dương Vương, Phường 4, Quận 5, Thành phố Hồ Chí Minh trên khu đất có diện tích 8.050,4 m² (theo Quyết định số 2339/QĐ-UBND ngày 11/5/2016 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh về chấp thuận cho chuyển nhượng toàn bộ dự án Chung cư cao tầng kết hợp Thương mại – Dịch vụ tại số 290 đường An Dương Vương, Phường 4, Quận 5), cụ thể như sau:

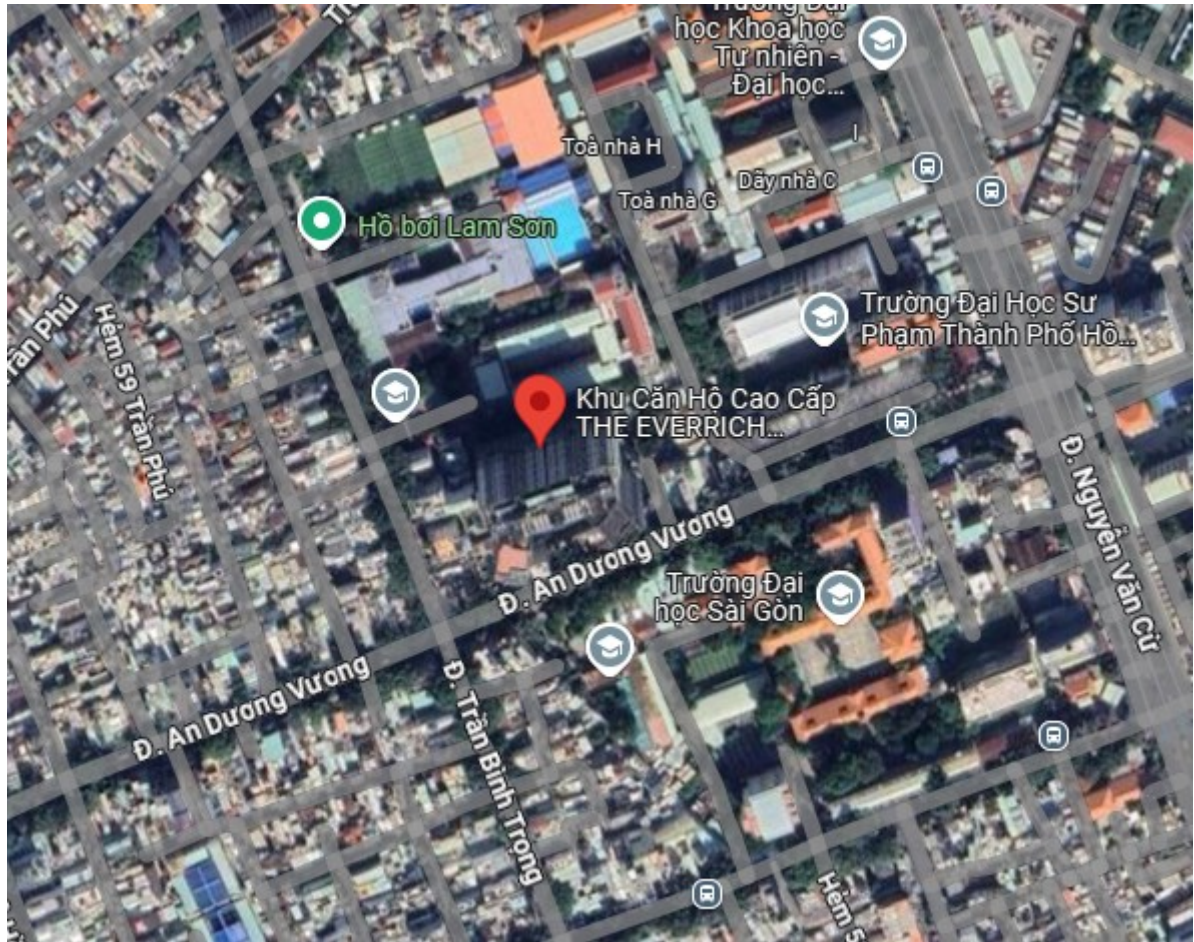
Vị trí tiếp giáp của khu đất như sau:

- Phía Đông : Giáp hẻm có lộ giới $\leq 12\text{m}$;
- Phía Tây : Giáp khu dân cư hiện hữu;
- Phía Nam : Giáp đường An Dương Vương và 7 căn nhà hiện hữu;
- Phía Bắc : Giáp trường Thực nghiệm Sư phạm.

Khoảng cách của Dự án đến khu dân cư hiện hữu và các công trình lân cận: Dự án nằm sát khu dân cư hiện hữu và các trường học, các cửa hàng kinh doanh dịch vụ.

Trong vòng bán kính 500 m có các đối tượng cách Dự án như sau:

- | | |
|--|-------|
| – Cách Trường Đại học Sư Phạm: | 80m. |
| – Cách Trường Đại học Khoa học Tự nhiên: | 120m. |
| – Cách Trường Đại học Sài Gòn: | 150m. |
| – Cách Chung cư Thảo Nguyên: | 300m. |
| – Cách Khách sạn Equatorial: | 330m. |



Hình 1.7 Vị trí Cơ sở trên bản đồ vệ tinh



Hình 1.8. Vị trí cơ sở

Tương quan giữa vị trí cơ sở với các đối tượng xung quanh:

✚ Các đối tượng tự nhiên:

- Giao thông:

Cơ sở tiếp giáp với đường An Dương Vương về phía Nam, đây là tuyến đường

huyết mạch nối liền các quận trung tâm của TP.HCM. Đường An Dương Vương có mặt cắt ngang trung bình khoảng 20–24m, gồm 4 làn xe hỗn hợp, có vỉa hè rộng từ 3–4m hai bên, trồng cây xanh xen kẽ, tạo cảnh quan đô thị mát mẻ.

Khu vực cơ sở có hệ thống đường bộ liên kết đa chiều, gồm:

- Tiếp giáp với đường Nguyễn Văn Cừ cách khoảng 150m về phía Đông;
- Cách đường Nguyễn Trãi khoảng 200m về phía Bắc;
- Cách đường Trần Phú 350m về phía Tây;
- Cách đường Lý Thái Tổ khoảng 600m về phía Tây Bắc;
- Cách đường Trần Hưng Đạo 700m về phía Nam.

Đây đều là các trục đường lớn, có phân làn rõ ràng, mặt đường rộng và thông thoáng. Tuy nhiên, do nằm trong khu vực trung tâm nên mật độ giao thông khá cao, đặc biệt vào các khung giờ cao điểm như sáng (7h30–9h) và chiều (16h30–18h), thường xuyên xảy ra tình trạng ùn tắc cục bộ tại các nút giao như Nguyễn Trãi – Nguyễn Văn Cừ hay An Dương Vương – Trần Phú.

Số liệu phương tiện giao thông tại đường Nguyễn Văn Cừ (theo thống kê năm 2023) trong giờ cao điểm từ 8h–9h trung bình đạt khoảng 189.200 lượt xe/ngày. Tỷ lệ phương tiện như sau:

- Xe máy: 63%
- Ô tô cá nhân: 21%
- Xe buýt và xe khách: 10%
- Xe tải nhẹ và giao hàng: 6%

- Hệ thống sông suối, kênh rạch:

Cơ sở cách kênh Tàu Hủ khoảng 300m về phía Nam, được ngăn cách bởi tuyến đường Nguyễn Văn Cừ và đường Võ Văn Kiệt. Kênh Tàu Hủ là một trong những tuyến kênh lớn thuộc hệ thống kênh rạch phía Nam thành phố, có vai trò quan trọng trong việc điều tiết thoát nước và cải thiện vi khí hậu khu vực.

Ngoài ra, kênh Bến Nghé cũng nằm gần khu vực, cách khoảng 600m về phía Đông, góp phần tạo nên hệ thống thủy văn phong phú bao quanh The EverRich Infinity, giúp tăng độ thông thoáng không khí và có yếu tố phong thủy thuận lợi.

Các đối tượng kinh tế - xã hội

- Khu dân cư, chợ:

Xung quanh cơ sở là khu dân cư hiện hữu, gồm nhiều khu nhà ở thấp tầng xen lẫn các tòa nhà cao tầng dọc các tuyến đường lớn như An Dương Vương, Nguyễn Văn Cừ

và Nguyễn Trãi. Đây là khu vực có mật độ dân cư đông, hoạt động sinh sống – kinh doanh sôi động, đặc biệt với nhiều hộ gia đình kết hợp nhà ở và kinh doanh nhỏ lẻ.

Cơ sở cách chợ Nguyễn Tri Phương khoảng 600m về phía Tây Bắc – một trong những chợ dân sinh lâu đời của khu vực Quận 5, cung cấp hàng hóa tiêu dùng, thực phẩm và nhu yếu phẩm cho cộng đồng cư dân địa phương.

Ngoài ra, chợ Bà Sen nằm cách khoảng 700m về phía Đông, là chợ quy mô vừa, phục vụ cho người dân các tuyến Nguyễn Trãi – Trần Phú – Lê Hồng Phong.

Khu vực này cũng tiếp giáp gần nhiều tuyến phố thương mại sầm uất, nổi bật là đường Nguyễn Trãi (khu chuyên kinh doanh thời trang), Trần Hưng Đạo và Nguyễn Văn Cừ – nơi tập trung nhiều cửa hàng tiện ích, nhà thuốc, ngân hàng, và hệ thống siêu thị mini như Co.op Food, Bách Hóa Xanh...

- Trường học, y tế:

Cơ sở tiếp giáp với Bệnh viện Trung tâm Chấn thương Chỉnh hình về phía Bắc, đây là một trong những cơ sở y tế tuyến đầu trong điều trị ngoại khoa và chấn thương tại TP.HCM.

Phía Nam giáp với Bệnh viện Tâm thần TP.HCM, chuyên tiếp nhận, khám và điều trị các bệnh lý liên quan đến sức khỏe tâm thần, tâm lý học lâm sàng.

Các cơ sở y tế lân cận khác bao gồm:

- + Cách Bệnh viện Quốc tế DNA khoảng 370m về phía Tây Bắc – bệnh viện chuyên sâu trong lĩnh vực công nghệ sinh học và y học cá nhân hóa;
- + Cách Bệnh viện Thân Dân 260m về phía Bắc – chuyên điều trị nội khoa tổng quát;
- + Cách Bệnh viện Nguyễn Trãi 400m về phía Tây Bắc – bệnh viện đa khoa lớn thuộc tuyến thành phố;
- + Cách Bệnh viện chuyên khoa mắt Cao Thắng 580m về phía Đông Bắc – một trong những trung tâm nhãn khoa uy tín;
- + Cách Bệnh viện An Bình khoảng 820m về phía Tây – bệnh viện đa khoa với nhiều chuyên khoa sâu.

Cơ sở giáo dục gần khu vực gồm:

- + Cách Trường Tiểu học Huỳnh Mẫn Đạt khoảng 200m về phía Tây – trường công lập phục vụ cư dân địa phương;
- + Cách Trường Tiểu học Hàm Tử khoảng 150m về phía Đông;
- + Cách Trường THCS Kim Đồng khoảng 500m về phía Tây Bắc – là trường trung học cơ sở có quy mô lớn và chất lượng giảng dạy ổn định trong khu vực.

- Chùa chiền, nhà thờ: Cơ sở cách chùa Thiện Mỹ khoảng 475m về phía Đông, Cách chùa Phổ Minh khoảng 500m về phía Đông,...
- Các đối tượng sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Cơ sở cách Ủy ban nhân dân Quận 5 khoảng 1,2 km về phía Tây Bắc, Cách Công an Phường 4, Quận 5 khoảng 1 km về phía Tây. Ngoài ra, khu vực dọc theo tuyến đường An Dương Vương và lân cận Võ Văn Kiệt có nhiều hoạt động kinh doanh dịch vụ sôi động, bao gồm: Cửa hàng tạp hóa, quán ăn gia đình, quán cà phê nhỏ; Các cửa hàng tiện lợi như 7-Eleven, Ministop, Bách Hóa Xanh,...

CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

1. Sự phù hợp của Cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

1.1 Sự phù hợp của cơ sở đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường của quốc gia

Theo Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 8/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường của quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, quan điểm quy hoạch bảo vệ môi trường là định hướng bảo vệ môi trường cho các quy hoạch ngành quốc gia, quy hoạch vùng và quy hoạch tỉnh, bảo đảm nguyên tắc xuyên suốt, không đánh đổi môi trường lấy phát triển kinh tế, yếu tố môi trường phải được tính đến trong từng hoạt động phát triển kinh tế - xã hội, hài hòa với tự nhiên, phát triển kinh tế với tư duy kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp nhằm giảm thiểu chất thải phát sinh, hướng tới mục tiêu phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050, chuyển dịch năng lượng công bằng, góp phần thực hiện thành công các chỉ tiêu kinh tế - xã hội của đất nước thời kỳ 2021 - 2030.

Với các mục tiêu: Quản lý, cải thiện và nâng cao chất lượng môi trường. Chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của người dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường. Hình thành các khu xử lý chất thải tập trung cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh; định hướng xây dựng mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường cấp quốc gia và cấp tỉnh; phát triển kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu.

Cơ sở “Chung cư cao tầng kết hợp Thương mại dịch vụ – The Everrich Infinity” của Công ty Cổ phần Phát triển bất động sản Phát Đạt tại đường An Dương Vương, phường 4, Quận 5, đã được Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh cấp Quyết định số 2339/QĐ-UBND ngày 11/5/2016 về chấp thuận cho chuyển nhượng toàn bộ dự án chung cư cao tầng kết hợp Thương mại – Dịch vụ tại số 290 đường An Dương Vương, Phường 4, Quận 5; Cơ sở đã được Sở Quy hoạch – kiến trúc cấp văn bản số 2066/SQHKT-QHKV1 ngày 23/6/2015 về chấp thuận quy hoạch tổng mặt bằng phương án kiến trúc công trình chung cư cao tầng kết hợp thương mại dịch vụ tại địa điểm số 290 đường An Dương Vương, Phường 4, Quận 5.

Chủ cơ sở đã được cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp mã số doanh nghiệp 0303493756 đăng ký lần đầu ngày 13/09/2004 đăng ký thay đổi lần thứ 38 ngày 28/04/2005 do Phòng đăng ký kinh doanh Sở Tài Chính cấp.

Cơ sở đã được Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp Quyết định số 912/QĐ-TNMT-CCBVMT ngày 10/07/2015 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Chung cư cao tầng kết hợp thương mại dịch vụ - The Everrich Infinity” tại Phường 4, Quận 5 của Tổng công ty Cổ phần Đền bù Giải tỏa.

Cơ sở đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 918/GP-STNMT-TNNKS ngày 14/04/2017.

Cơ sở đã được cấp văn bản số 5878/SGTVT-CTN ngày 6/7/2015 của Sở Giao thông vận tải về đầu nổi thoát nước dự án Chung cư cao tầng kết hợp thương mại dịch vụ tại số 290 đường An Dương Vương, Phường 4, Quận 5 vào cống thoát nước chung của thành phố.

Cơ sở đã được cấp Giấy phép xây dựng số 162/GPXD ngày 16/11/2015 của Sở Xây dựng.

Từ khi đi vào hoạt động đến nay, cơ sở luôn thực hiện đúng theo những cam kết trong quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, các chất thải phát sinh tại cơ sở được quản lý đúng với các quy định hiện hành, không có chất thải chưa qua xử lý không đạt quy chuẩn thải ra môi trường, cơ sở cũng chưa bị xử phạt, cũng như không bị khiếu nại.

Từ những điều trên cho thấy hoạt động của cơ sở hoàn toàn phù hợp với các quy định thực tiễn hiện nay.

2. Sự phù hợp của Cơ sở với quy hoạch, khả năng chịu tải của môi trường

Cơ sở hoạt động trong lĩnh vực khu nhà ở cao tầng, vì vậy đặc trưng của nước thải phát sinh từ Cơ sở là đặc trưng của nước thải sinh hoạt với lưu lượng 500m³/ngày.đêm. Khí thải và chất thải rắn phát sinh không đáng kể. Hiện tại toàn bộ nước thải phát sinh từ Cơ sở sau khi được xử lý tại Hệ thống xử lý nước thải tập trung sẽ đầu nổi vào cống thoát nước chung thành phố.

Để đảm bảo kiểm soát chặt chẽ cũng như giảm thiểu tối đa các tác động đến môi trường:

- **Đối với nước thải:**

- + Nước thải được thu gom và xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K=1) trước khi đầu nổi vào cống thoát nước chung của Thành phố trên đường An Dương Vương theo văn bản số 5878/SGTVT-CTN ngày 6/7/2015 của Sở Giao thông vận tải.

+ Theo Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, suối, kênh, rạch, đầm, hồ và Điều 82 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT về sửa đổi, bổ sung một điều của Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT về việc đánh giá khả năng chịu tải áp dụng cho nguồn tiếp nhận là nguồn nước mặt, vì vậy với nguồn tiếp nhận trực tiếp là cống thoát nước chung của Thành phố, Cơ sở không thuộc đối tượng phải đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn tiếp nhận nước thải.

- **Đối với khí thải**

+ Cơ sở hoạt động với loại hình là Khu nhà ở cao tầng, do đó chỉ có hoạt động sinh hoạt của người dân trong khu nhà ở, hoạt động thương mại dịch vụ đáp ứng cho nhu cầu sinh sống của người dân trong cơ sở. Do đó trong quá trình hoạt động tác động đến môi trường không khí là không đáng kể. Nguồn phát sinh khí thải chủ yếu là từ 02 máy phát điện dự phòng công suất 1.432 KVA. Tuy nhiên máy phát điện dự phòng tại Cơ sở sử dụng dầu DO với hàm lượng $S < 0,05\%$ và chỉ hoạt động trong thời gian mạng lưới điện quốc gia có sự cố, do đó lưu lượng khí thải phát sinh không nhiều và gián đoạn.

- **Đối với chất thải rắn**

Tại cơ sở đã thực hiện bố trí các kho lưu chứa chất thải theo đúng quy định trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được duyệt, với 01 kho lưu chứa chất thải sinh hoạt tại từng tầng và 01 kho lưu chứa chất thải nguy hại tại tầng hầm. Tại các kho đã bố trí các thiết bị lưu chứa đảm bảo khả năng lưu chứa theo đúng quy định. Chủ cơ sở cam kết sẽ thực hiện ký kết hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom xử lý tất cả chất thải phát sinh tại cơ sở theo đúng quy định.

Do đó, khi cơ sở đi vào hoạt động không phát thải trực tiếp vào môi trường, không ảnh hưởng đáng kể đến các cơ sở, hộ dân lân cận; phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường.

CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ ĐẦU TƯ

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

1.1. Công trình thu gom và thoát nước mưa

1.1.1 Công trình thu gom nước mưa

a. Nguồn phát sinh

Nguồn số 1: Nước mưa thu từ tầng mái của tòa nhà.

Nguồn số 2: Nước mưa từng tầng (từ phễu thu sàn từng tầng, từ phễu thu Landscape hồ bơi, từ phễu thu của bồn cây,...).

Nguồn số 3: Nước mưa chảy tràn trên sân, đường nội bộ, bãi xe ngoài trời,...

Nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo đất cát và các chất rơi vãi trên dòng chảy. Nếu lượng mưa này không được quản lý tốt sẽ gây tác động tiêu cực đến môi trường. Tuy nhiên, theo nguyên tắc, nước mưa được quy ước là nước sạch nếu không tiếp xúc với các nguồn ô nhiễm: nước thải, khí thải, đất bị ô nhiễm. Mặt bằng của tòa nhà đã được bê tông hóa hoàn toàn và có hệ thống thoát nước mưa hoàn chỉnh nên tác động của nước mưa vào môi trường không đáng kể.

Bảng 3.1 Thành phần của nước mưa

STT	Các chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)
1	Tổng Nitơ	0,5 ÷ 0,5
2	Tổng photpho	0,004 ÷ 0,03
3	Tổng chất rắn lơ lửng	10 ÷ 20

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của tổ chức Y tế thế giới (WHO), 1993)

Cơ sở đã xây dựng hoàn thiện hệ thống thu gom nước mưa theo các tuyến ống đứng dọc toà nhà và mạng lưới thu gom nước mưa trên bề mặt khuôn viên, sân đường nội bộ,...; tách riêng biệt với hệ thống thoát nước thải.

b. Mạng lưới thu gom nước mưa

Hệ thống thu gom nước mưa tại cơ sở là một mạng lưới gồm các đường ống uPVC có đường kính (mm) dao động từ D50, D100, DN125, D200mm và cống bê tông cốt thép có đường kính DN800. Tuyến thu gom nước mưa tại cơ sở như sau sau:

- Nguồn số 1: Nước mưa tầng mái tại cơ sở sẽ theo độ dốc chảy về phễu thu nước mưa inox với đường kính D100mm, sau đó theo các ống đứng uPVC đường kính

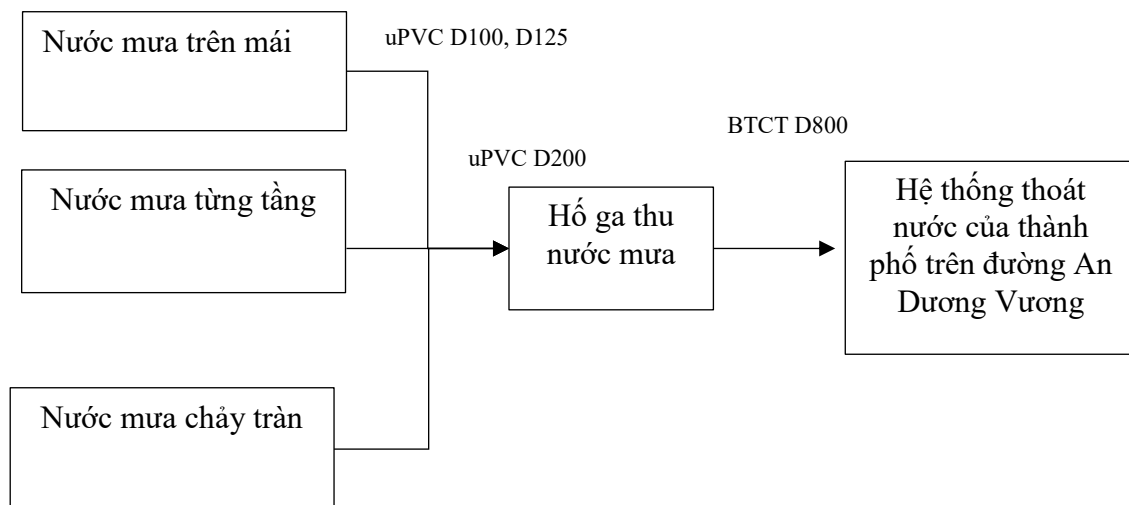
D100mm, D125mm thoát xuống tầng 1 và tiếp tục kết nối với đường ống uPVC đường kính D200mm thoát vào hố ga thu gom nước thải của cơ sở.

- Nguồn số 2: Nước mưa từng tầng (từ phễu thu sàn từng tầng, từ phễu thu Landscape hồ bơi, từ phễu thu của bồn cây,..) sẽ theo độ dốc chảy về phễu thu nước mưa inox với đường kính D50mm, D80mm sau đó dẫn về các ống đứng uPVC kích thước đường kính D100mm, D125mm thoát xuống tầng 1 và tiếp tục kết nối với đường ống uPVC đường kính D200mm thoát vào hố ga thu gom nước thải của cơ sở.

- Nguồn số 3: Nước mưa chảy tràn trên sân, đường bộ được thu gom qua mương thu nước mưa bằng thép đường kính D140mm sau đó theo đường ống uPVC đường kính D140mm thoát vào hố ga thu gom nước thải của cơ sở.

- Bùn trong các hố ga thoát nước mưa được nạo vét định kỳ bởi các đơn vị có chức năng với tần suất 6 tháng/lần để đảm bảo đáp ứng khả năng tiếp nhận của nước mưa vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát nước mưa được đính kèm tại Phụ lục. Mô phỏng sơ đồ như sau:



Hình 3.1 Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát nước mưa tại Cơ sở

1.1.2 Công trình thoát nước mưa

- Nước mưa từ hố ga thu gom nước mưa tại cơ sở sẽ theo đường ống BTCT D800mm dài 30m về hố ga thu gom nước mưa cuối trong ranh cơ sở và theo cống BTCT D400mm dài 2m thoát ra hố ga hệ thống thoát nước chung của Thành phố trên đường An Dương Vương tại 2 vị trí đầu nối, cụ thể như sau:

- Phương thức xả thải: Tự chảy.
- NM1: Lắp đặt hệ thống BTCT: Kích thước hố ga: 800x800mm, cống BTCT.
- NM2: Lắp đặt hệ thống BTCT: Kích thước hố ga: 800x800mm, cống BTCT.

Bảng 3.2 Tọa độ đầu nổi nước mưa của Cơ sở

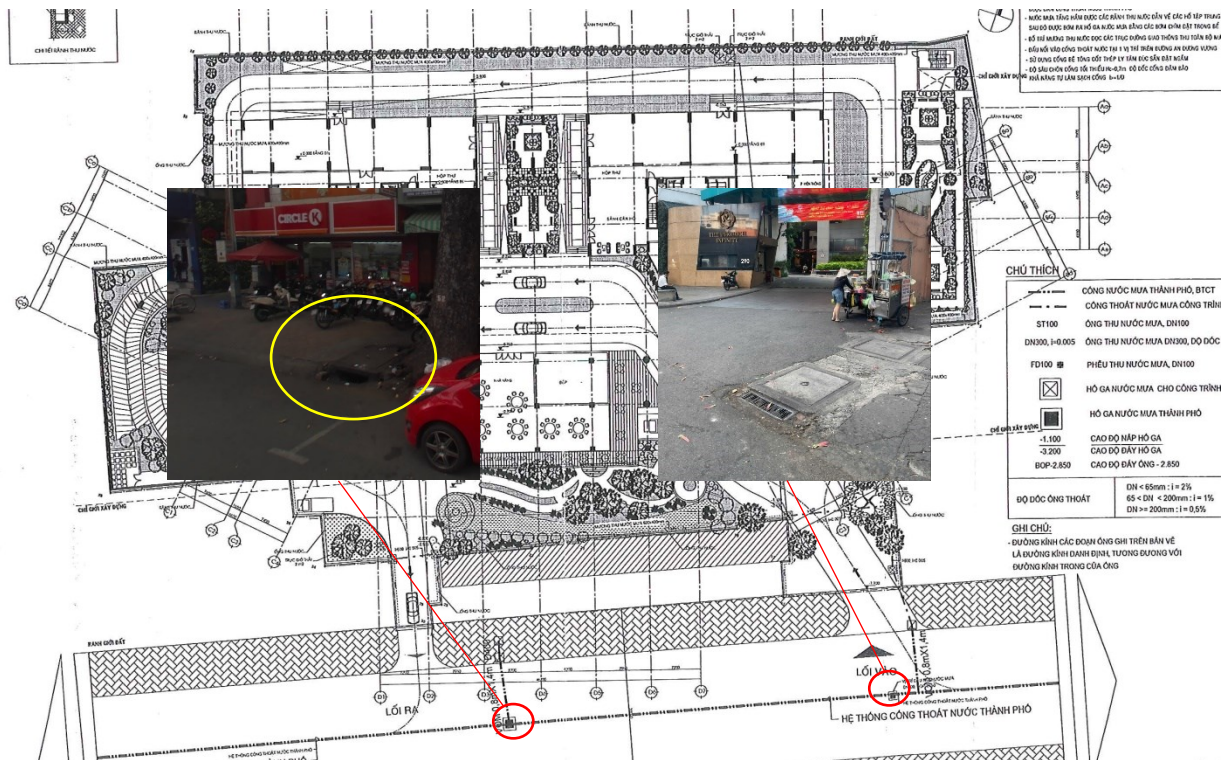
Điểm xả nước mưa	Tọa độ VN-2000 (105°45', múi chiếu 3°)	
	X (m)	Y (m)
NM1	1.190.095	601.641
NM2	1.190.066	601.574

(Nguồn: Ban quản trị Chung cư The EverRich Infinity, 2025)

Bảng 3.3 Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom và thoát nước mưa

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
1	Phễu thu nước mưa D100mm	Vật liệu: Inox Kích thước D100mm Số lượng: 52 cái	Phễu thu nước mưa trên mái
2	Phễu thu nước mưa D50mm	Vật liệu: Inox Kích thước D50mm Số lượng: 653 cái	Phễu thu nước mưa từng tầng
3	Ống uPVC D100mm	Vật liệu: uPVC Kích thước D100mm Chiều dài: 900m	Ống đứng thu nước mưa
4	Ống uPVC D125mm	Vật liệu: uPVC Kích thước D125mm Chiều dài: 1000m	Ống đứng thu nước mưa
5	Ống uPVC D200mm	Vật liệu: uPVC Kích thước D200mm Chiều dài: 300m	Thu nước mưa về hố ga thu gom nước mưa nội bộ
6	Cống BTCT D800mm	Vật liệu: BTCT Kích thước D800mm Chiều dài: 30m	Thoát nước mưa ra hố ga nước mưa cuối trong ranh cơ sở

(Nguồn: Ban quản trị Chung cư The EverRich Infinity, 2025)



Hình 3.2 Vị trí đầu nổi nước mưa của cơ sở

1.2. Thu gom, thoát nước thải

1.2.1. Công trình thu gom nước thải

a. Nguồn phát sinh

- + Nguồn số 01: Nước thải phát sinh từ bồn cầu, bồn tiểu của nhà vệ sinh các tầng của các căn hộ Block A.
- + Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ bếp ăn, bồn rửa, nước thoát sàn,..các tầng của các căn hộ Block A.
- + Nguồn số 03: Nước thải phát sinh từ phòng giặt của các căn hộ Block A.
- + Nguồn số 04: Nước thải phát sinh từ bồn cầu, bồn tiểu của nhà vệ sinh các tầng của các căn hộ Block B.
- + Nguồn số 05: Nước thải phát sinh từ bếp ăn, bồn rửa, nước thoát sàn,..các tầng của các căn hộ Block B.
- + Nguồn số 06: Nước thải phát sinh từ phòng giặt của các căn hộ Block B.
- + Nguồn số 07: Nước thải phát sinh từ bồn cầu, bồn tiểu của nhà vệ sinh các tầng của các khu vực văn phòng, thương mại, dịch vụ từ tầng 1- tầng 6.
- + Nguồn số 08: Nước thải phát sinh từ bếp ăn, bồn rửa, nước thoát sàn,..phát sinh từ các khu vực văn phòng, thương mại, dịch vụ từ tầng 1- tầng 6.

- + Nguồn số 09: Nước thải phát sinh từ phòng giặt của các khu vực văn phòng, thương mại, dịch vụ từ tầng 1- tầng 6.
- + Nguồn số 10: Nước thải phát sinh từ quá trình rửa lọc của hệ thống lọc nước hồ bơi.
- + Nguồn số 11: Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh thùng rác, vệ sinh khu vực chứa rác Block A.
- + Nguồn số 12: Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh thùng rác, vệ sinh khu vực lưu chứa rác Block B
- + Nguồn số 13: Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh thùng rác, vệ sinh khu vực lưu chứa rác của các khu vực văn phòng, thương mại, dịch vụ từ tầng 1- tầng 6.

b. Mạng lưới thu gom nước thải

Toàn bộ nước thải phát sinh được thu gom triệt để về HTXLNT của Cơ sở theo từng tuyến ống riêng biệt. Sơ đồ thu gom và thoát nước thải tại Cơ sở như sau:

- Nguồn số 01: Nước thải phát sinh từ bồn cầu, bồn tiểu của nhà vệ sinh các tầng của các căn hộ Block A sẽ được thu bằng trục nhánh uPVC đường kính DN100mm theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối dẫn về đường ống uPVC thu nước tại tầng 2 đường kính DN200mm dẫn về bể tự hoại số 01 thể tích 15 m³ tại tầng hầm 2 để xử lý sơ bộ trước khi dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.

- Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ bếp ăn, bồn rửa, nước thoát sàn,..các tầng từ các căn hộ Block A được thu bằng các tuyến ống nhánh uPVC đường kính DN50mm, theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối dẫn về đường ống uPVC thu nước tại tầng 2 đường kính DN200mm sau đó được dẫn về Bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.

- Nguồn số 03: Nước thải phát sinh từ phòng giặt của các căn hộ Block A được thu bằng các đường ống uPVC đường kính DN50mm, theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối dẫn về đường ống uPVC thu nước tại tầng 2 đường kính DN200mm sau đó được dẫn về Bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.

- + Nguồn số 04: Nước thải phát sinh từ bồn cầu, bồn tiểu của nhà vệ sinh các tầng của các căn hộ Block B được thu bằng các tuyến ống nhánh uPVC đường kính DN100mm, theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối dẫn về ống uPVC thu nước tại tầng 2 đường kính DN200mm dẫn về bể tự hoại số 02 thể tích

15 m³ tại tầng hầm 2 để xử lý sơ bộ trước khi dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.

+ Nguồn số 05: Nước thải phát sinh từ bếp ăn, bồn rửa, nước thoát sàn,..các tầng của các căn hộ Block B được thu bằng các tuyến ống nhánh uPVC đường kính DN50mm, theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối dẫn về đường ống uPVC thu nước tại tầng 2 đường kính DN200mm dẫn về Bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.

+ Nguồn số 06: Nước thải phát sinh từ phòng giặt của các căn hộ Block B được thu bằng các đường ống uPVC đường kính DN50mm, theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối dẫn về đường ống uPVC thu nước tại tầng 2 đường kính DN200mm dẫn về Bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.

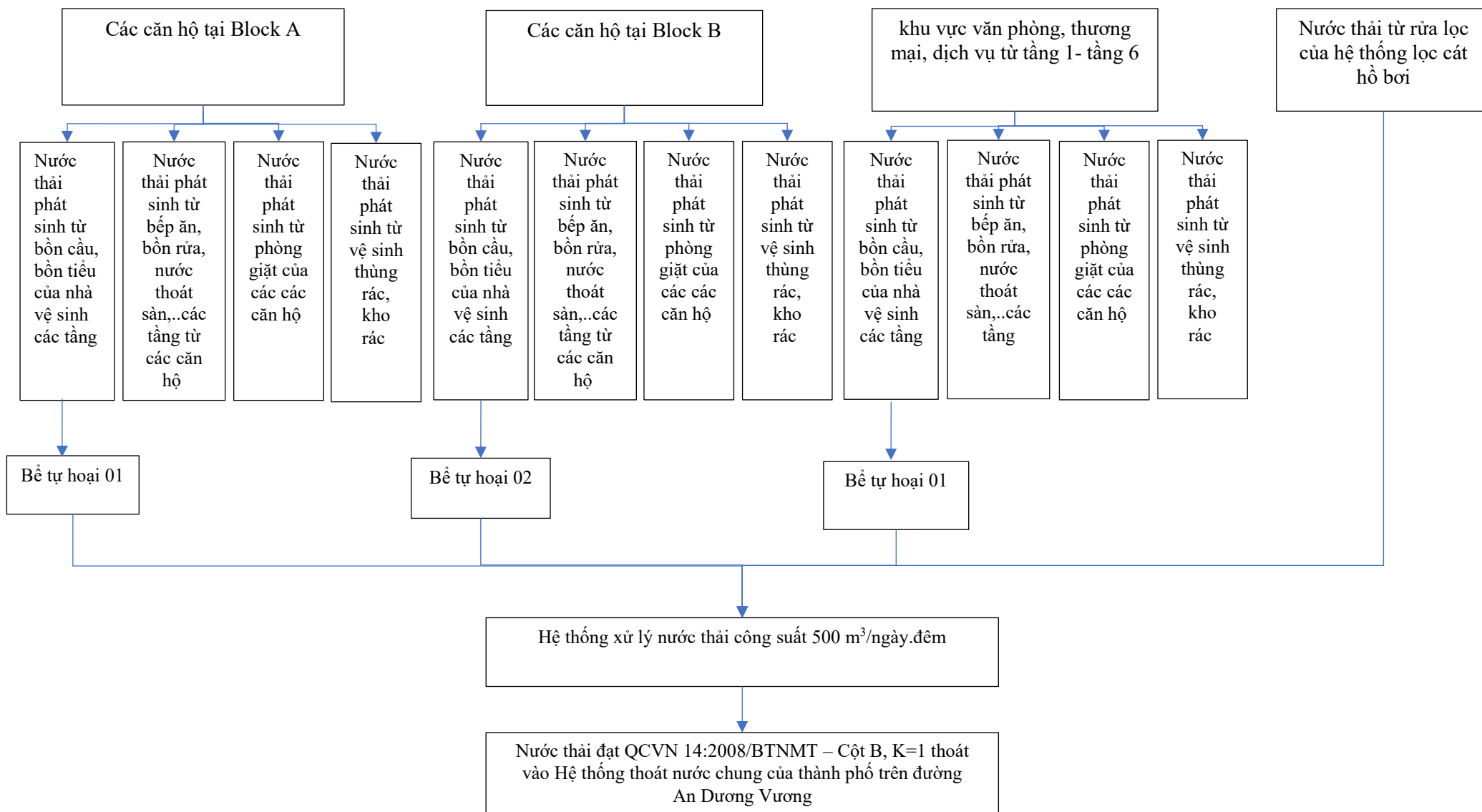
- Nguồn số 07: Nước thải phát sinh từ bồn cầu, bồn tiểu của nhà vệ sinh các tầng của các khu vực văn phòng, thương mại, dịch vụ từ tầng 1- tầng 6 sẽ được thu bằng trục nhánh uPVC đường kính DN100mm theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối với đường ống uPVC thu nước tại tầng 2 đường kính DN200mm dẫn về bể tự hoại số 01 thể tích 15 m³ tại tầng hầm 2 để xử lý sơ bộ trước khi dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.

- Nguồn số 08: Nước thải phát sinh từ bếp ăn, bồn rửa, nước thoát sàn,..phát sinh từ các khu vực văn phòng, thương mại, dịch vụ từ tầng 1- tầng 6 được thu bằng các tuyến ống nhánh uPVC đường kính DN50mm, theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối dẫn về đường ống uPVC thu nước tại tầng 2 đường kính DN200mm dẫn về Bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.

- Nguồn số 09: Nước thải phát sinh từ phòng giặt phát sinh từ các khu vực văn phòng, thương mại, dịch vụ từ tầng 1- tầng 6 được thu bằng các đường ống uPVC đường kính DN50mm, theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối dẫn về đường ống uPVC thu nước tại tầng 2 đường kính DN200mm dẫn về Bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.

- Nguồn số 10: Nước thải phát sinh từ quá trình rửa lọc của hệ thống lọc nước hồ bơi được thu gom bằng các đường ống nhánh uPVC đường kính DN100 theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối dẫn về đường ống uPVC thu nước tại tầng 2 đường kính DN200mm dẫn về Bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.

- Nguồn số 11: Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh thùng rác, vệ sinh khu vực chứa rác Block A sẽ thu bằng các đường ống uPVC đường kính DN50mm, theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối dẫn về đường ống uPVC thu nước tại tầng 2 đường kính DN200mm dẫn về Bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.
- Nguồn số 12: Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh thùng rác, vệ sinh khu vực chứa rác Block A sẽ thu bằng các đường ống uPVC đường kính DN50mm, theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối dẫn về đường ống uPVC thu nước tại tầng 2 đường kính DN200mm dẫn về Bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.
- Nguồn số 13: Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh thùng rác, vệ sinh khu vực lưu chứa rác của các khu vực văn phòng, thương mại, dịch vụ từ tầng 1- tầng 6 sẽ thu bằng các đường ống uPVC đường kính DN50mm, theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối dẫn về đường ống uPVC thu nước tại tầng 2 đường kính DN200mm dẫn về Bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.



Hình 3.3 Sơ đồ hệ thống thuyết minh chi tiết hệ thống thu gom, thoát nước thải

Bảng 3.4 Thông số kỹ thuật mạng lưới thu gom nước thải

STT	Hạng mục	Kết cấu	Kích thước	Chiều dài
1	Nguồn số 01	uPVC	DN100	825
			DN200	150
2	Nguồn số 02	uPVC	DN50	135
			DN100	720
			DN200	150
3	Nguồn số 03	uPVC	DN50	140
			DN100	455
			DN200	150
4	Nguồn số 04	uPVC	DN100	825
			DN200	150
5	Nguồn số 05	uPVC	DN50	120
			DN100	1.260
			DN200	150
6	Nguồn số 06	uPVC	DN50	200
			DN100	540
			DN200	150
7	Nguồn số 07	uPVC	DN100	93
			DN200	150
8	Nguồn số 08	uPVC	DN50	200

STT	Hạng mục	Kết cấu	Kích thước	Chiều dài
			DN100	105
			DN200	150
9	Nguồn số 09	uPVC	DN50	75
			DN100	80
			DN200	150
10	Nguồn số 10	uPVC	DN100	30
			DN200	150
11	Nguồn số 11	uPVC	DN100	90
			DN200	30
12	Nguồn số 12	uPVC	DN100	90
			DN200	25
13	Nguồn số 13	uPVC	DN100	30
			DN200	15

(Nguồn: Ban quản trị Chung cư The EverRich Infinity, 2025)

1.2.2. Công trình thoát nước thải

Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày.đêm đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt sẽ được bơm ra hố ga thoát nước chung của thành phố trên đường An Dương Vương bằng đường ống uPVC đường kính D90mm chiều dài 50m.

Bảng 3.5 Thông số kỹ thuật công trình thoát nước thải

STT	Hạng mục	Kết cấu	Kích thước	Số lượng
2	Ống thoát nước thải	uPVC	D90 mm	-
3	Hố ga đầu nối	BTCT	1600x1400mm	01 hố ga

(Nguồn: Ban quản trị Chung cư The EverRich Infinity, 2025)

1.2.3. Điểm xả nước thải sau xử lý

- Tên công trình xả thải: Chung cư cao tầng kết hợp thương mại dịch vụ - The EverRich Infinity

- Vị trí công trình xả nước thải: Số 290 An Dương Vương, Phường 4, Quận 5, Thành phố Hồ Chí Minh.

- Vị trí đầu nối xả thải: hồ ga thoát nước chung của thành phố trên đường An Dương Vương
Toạ độ xả thải: X= 1.190.263; Y= 601.455 (Tọa độ VN2000, 105°45', múi chiều 3°)

- Phương thức xả thải: Bơm cưỡng bức.

- Chế độ xả thải: Liên tục

Thông số kỹ thuật của hệ thống thoát nước thải sau xử lý ra hệ thống thoát nước chung như sau: Ống uPVC D90mm

Đánh giá sự đáp ứng yêu cầu kỹ thuật theo quy định đối với điểm xả nước thải/điểm đầu nối nước thải

Điểm xả thải của cơ sở đảm bảo chống xâm nhập ngược từ cống thoát nước chung của thành phố và không chảy vào nguồn tiếp nhận khác, đáp ứng yêu cầu theo các quy định của Nghị định 80/2014/NĐ-CP nghị định về thoát nước và xử lý nước thải. Điểm đầu nối nước thải của cơ sở đúng theo thỏa thuận đầu nối cống thoát nước số 5878/SGTVT-CTN ngày 06/07/2015 của Sở Giao thông vận tải, đảm bảo không xả nước thải sau xử lý ra ngoài vị trí đầu nối. (Văn bản đầu nối được đính kèm tại phụ lục).



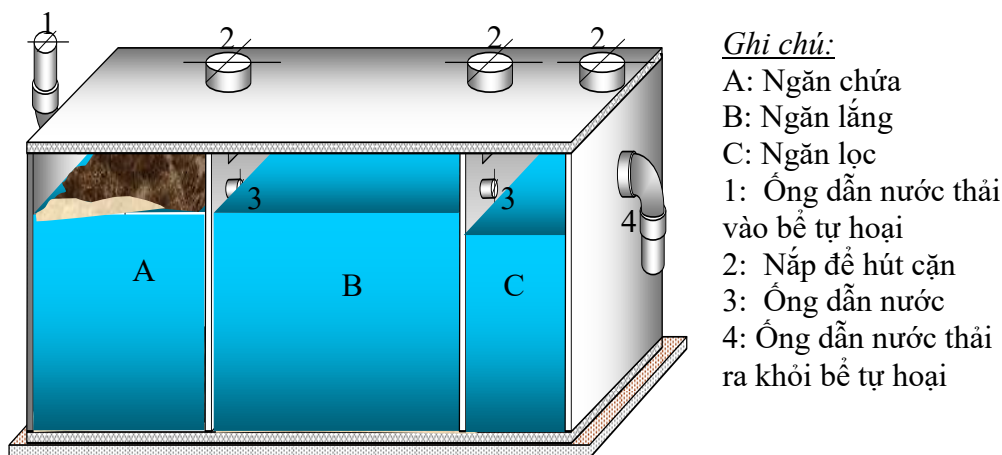
Hình 3.4 Hồ ga đầu nối nước thải

1.3. Xử lý nước thải

1.3.1 Công trình xử lý nước thải sinh hoạt cục bộ

- **Bể tự hoại**

Nước thải đen từ bồn cầu, bồn tiểu của nhà vệ sinh được thu gom và xử lý sơ bộ bằng 02 bể tự hoại xây dựng tại tầng hầm 2 trước khi dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung có công suất 500 m³/ngày đêm để xử lý nước thải đảm bảo chất lượng trước khi thải ra hệ thống thoát nước chung của khu vực. Sơ đồ hầm tự hoại 3 ngăn như sau:



Hình 3.5 Bể tự hoại 3 ngăn

Thuyết minh bể tự hoại 3 ngăn

Bể tự hoại là công trình đồng thời làm hai chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Cặn lắng giữ trong bể từ 3 – 6 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất hòa tan. Nước thải lắng trong bể với thời gian dài bảo đảm hiệu suất lắng cao.

Với thời gian lưu nước 3 – 6 ngày, 90% - 92% các chất lơ lửng lắng xuống đáy bể, qua một thời gian cặn sẽ phân hủy kỵ khí trong ngăn lắng, sau đó nước thải qua ngăn lọc và thoát ra ngoài qua ống dẫn.

Trong mỗi bể đều có lỗ thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và tác dụng thứ hai của ống này là dùng để thông các ống đầu vào và ống đầu ra khi bị nghẹt. Khi qua bể tự hoại, nồng độ các chất hữu cơ trong nước thải giảm khoảng 30%, riêng các chất lơ lửng hầu như được giữ lại hoàn toàn.

Bùn thải từ HTXLNT và bể tự hoại thì chủ cơ sở ký hợp đồng với đơn vị có chức năng với tần suất 6 tháng/lần để thu gom, vận chuyển và xử lý định kỳ theo đúng quy định.

Bảng 3.6 Thông số xây dựng của bể tự hoại và bể tách mỡ

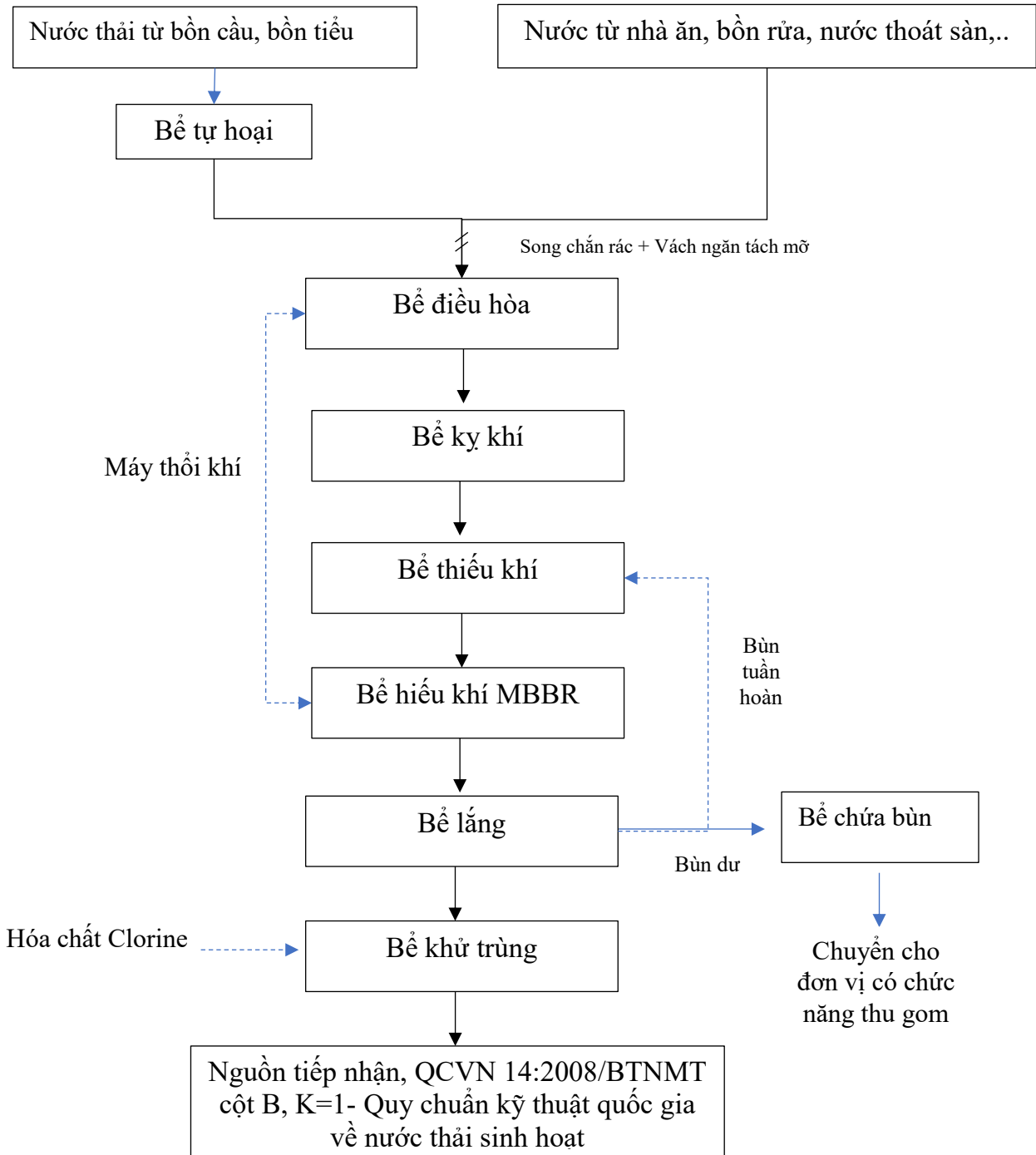
STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Vị trí
1	Bể tự hoại 1	Vật liệu: BTCT Thể tích: 15 m ³	Tầng hầm 2
2	Bể tự hoại 2	Vật liệu: BTCT Thể tích: 15 m ³	Tầng hầm 2
3	Bể tự hoại 3	Vật liệu: BTCT Thể tích: 15 m ³	Tầng hầm 2
4	Bể tự hoại 4	Vật liệu: BTCT Thể tích: 15 m ³	Tầng hầm 2

(Nguồn: Ban quản trị Chung cư The EverRich Infinity, 2025)

1.3.2 Công trình hệ thống xử lý nước thải

1.3.2.3. Công nghệ xử lý nước thải

Sơ đồ công nghệ của hệ thống xử lý nước thải công suất 500m³/ngày



Hình 3.6 Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày.đêm

Thuyết minh hệ thống xử lý nước thải

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nguồn khác nhau được chia thành hai loại chính: nước thải đen (chứa phân, nước tiểu...) sau bể tự hoại và nước thải xám (từ nhà tắm, bếp, giặt giũ...). Tất cả được dẫn về hệ thống xử lý bắt đầu bằng **song chắn rác**, nơi loại bỏ các

tạp chất rắn có kích thước lớn như rác thô, tóc, nhựa... Tiếp theo, dòng nước chảy qua **ngăn tách mỡ**, giúp loại bỏ dầu mỡ và các hợp chất nhẹ không tan trong nước, tránh gây tắc nghẽn và ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý sinh học ở các công đoạn sau.

Ngăn chắn rác + Bể điều hòa

Bể điều hòa có tác dụng thu gom các dòng nước thải khác nhau để điều hòa lưu lượng, ổn định nồng độ và thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải trước khi sang bể xử lý sinh học. Trong bể điều hòa có lắp đặt hệ thống sục khí thô dưới đáy bể để đảo trộn các dòng nước thải với nhau.

Bể kỵ khí – thiếu khí

Trong **bể kỵ khí**, quá trình phân hủy các chất hữu cơ diễn ra trong điều kiện không có oxy, giúp giảm lượng BOD, COD và xử lý một phần các chất hữu cơ khó phân hủy.

Trong bể Anoxic, NO_3^- trong nước thải sinh ra từ quá trình oxy hóa amoni trong bể hiếu khí, được bơm tuần hoàn về bể Anoxic, cùng với bùn hoạt tính và nước thải với điều kiện thiếu oxy, quá trình khử NO_3^- thành N_2 tự do được diễn ra. Hàm lượng nito tổng trong nước thải giảm xuống mức cho phép. Quá trình khử nitrate được thực hiện bởi các vi khuẩn Denitrifier tại bể Anoxic và theo trình tự như sau:

Quá trình Denitrication: $\text{NH}_4^+ \rightarrow \text{NO}_2^- \rightarrow \text{NO}_3^- \rightarrow \text{N}_2$

Trong bể Anoxic được lắp đặt máy khuấy chìm nhằm tạo ra môi trường thiếu khí có các vi sinh vật sinh trưởng và phát triển.

Xử lý sinh học - hiếu khí Aerotank

Sau thời gian lưu nước tại bể Anoxic, hỗn hợp bùn và nước thải tiếp tục chảy tràn sang **Bể sinh học hiếu khí**. Tại đây, các chất hữu cơ trong nước thải sẽ được xử lý triệt để. Máy thổi khí được vận hành liên tục nhằm cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí hoạt động. Trong điều kiện thổi khí liên tục, quần thể vi sinh vật hiếu khí tồn tại ở trạng thái lơ lửng (bùn hoạt tính) sẽ phân hủy các hợp chất hữu cơ có trong nước thải thành các hợp chất vô cơ đơn giản như CO_2 và nước.

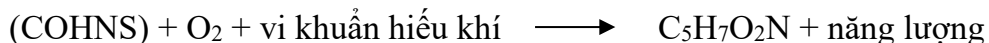
Các quá trình diễn ra trong bể sinh học hiếu khí bao gồm:

a. Quá trình xử lý các chất ô nhiễm hữu cơ – BOD, COD

- Quá trình oxi hóa

$(\text{COHNS}) + \text{O}_2 + \text{VK hiếu khí} \longrightarrow \text{CO}_2 + \text{NH}_4^+ + \text{sản phẩm khác} + \text{năng lượng} + \text{chất hữu cơ}$

- Quá trình tổng hợp



Khi hàm lượng chất hữu cơ thấp hơn nhu cầu của vi khuẩn, vi khuẩn sẽ trải qua quá trình hô hấp nội bào hay là tự oxy hóa để sử dụng nguyên sinh chất của bản thân chúng làm cơ chất.

Để thực hiện được quá trình chuyển hóa này, một lượng vi sinh vật ban đầu – bùn hoạt tính – sẽ được cấy vào trong bể để tạo một nồng độ vi sinh tương ứng với lượng cơ chất đầu vào. Sự phù hợp giữa hai yếu tố này được đánh giá qua hai chỉ tiêu MLSS (hàm lượng sinh khối lơ lửng – mg/L) và tỉ lệ F/M (lượng cơ chất/lượng vi sinh vật).

b. Quá trình chuyển hóa nitrat (nitrification process)

Quá trình nitrat hóa : diễn ra trong bể với sự góp mặt của 2 chủng loại vi sinh vật tự dưỡng Nitrosomonas và Nitrobacter theo cơ chế sau:

Bước 1: Ammonia được chuyển thành nitrit bởi loài Nitrosomonas (diễn ra tại lớp hiếu khí của lớp màng vi sinh vật)



Bước 2 : Nitrite được chuyển thành nitrat bởi loài Nitrobacter



Tổng hợp 2 phản ứng trên được viết lại như sau



c. Quá trình hấp thu các chất dinh dưỡng dạng N, P vào trong bùn

Một phần Nitơ, Photpho sẽ được giảm thiểu nhờ việc hấp thu vào bùn thải trong quá trình xử lý sinh học.

Tỉ lệ Nitơ trong bùn thải: 5,6%

Tỉ lệ Photpho trong bùn thải: 1,5%.

Sau khi tiến hành quá trình xử lý sinh học, phần lớn các chất hữu cơ có trong nước thải được loại bỏ. Nước thải sau khi qua quá trình xử lý sinh học tiếp tục tự chảy vào bể lắng sinh học. Phần lớn thành phần chất hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học (BOD) được loại bỏ trong các quá trình này.

Bùn từ bể hiếu khí được định kỳ hoàn lưu về bể Anoxic.

Bể lắng

Nước sau xử lý sinh học được đưa sang bể lắng, tại bể này hỗn hợp bùn – nước được phân ly, bùn có trọng lượng lớn sẽ tự lắng xuống dưới, nước trong sẽ dâng lên phía trên đi sang mương chứa nước và qua bể khử trùng.

Để đảm bảo việc xử lý bùn của Cơ sở chủ đầu tư đã thiết kế 2 bể lắng đặt cạnh nhau.

Bể khử trùng

Tiếp theo, nước thải từ bể lắng tự chảy sang bể khử trùng. Hóa chất khử trùng được châm vào bể này để tiêu diệt vi khuẩn. Hóa chất khử trùng là chất có tính oxy hóa mạnh sẽ khuếch tán xuyên qua vỏ tế bào vi sinh vật và gây phản ứng với men bên trong tế bào sinh vật, làm quá trình trao đổi chất của sinh vật bị phá hủy và bị tiêu diệt. Nước thải được bơm từ bể khử trùng đến nguồn tiếp nhận của thành phố.

Nước thải sau xử lý đạt QCVN14:2008 BTNMT, cột B trước khi thải ra ngoài hệ thống thoát nước của hạ tầng.

Bể chứa bùn

Trong thời gian đầu khi vi sinh chưa ổn định được mật độ hoặc trong quá trình vận hành có cầy lại vi sinh thì lượng bùn lắng ở đáy bể sẽ được tuần hoàn gần như 100% về bể xử lý sinh học thiếu khí. Còn trong những thời điểm đã ổn định thì phần bùn lắng tuần hoàn lại khoảng 40–50% lượng bùn sinh ra, khoảng 50–60% lượng bùn bơm về bể chứa bùn. Bùn từ bể chứa bùn được bơm đến máy ép bùn mục đích làm giảm độ ẩm. Bùn sau khi ép được đơn vị thu gom có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.



Hình 3.7 Khu vực hệ thống xử lý nước thải

❖ Phương án ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải:

- Lưu lượng: Trong quá trình hoạt động nếu hệ thống đang ở trạng thái thấp tải cần điều chỉnh lưu lượng ổn định trước khi vào công trình sinh học (bể thiếu khí, hiếu khí) để đảm bảo tỷ lệ F/M khoảng 0,2 – 0,6.
- Điều chỉnh lưu lượng: Nước thải tại hệ thống xử lý được dẫn về và lưu tại bể điều hòa, với chức năng điều hòa lưu lượng và nồng độ chất thải trước khi vào cụm bể xử lý sinh học. Tại đây kỹ thuật vận hành sẽ điều chỉnh chế độ bơm để khi đạt mức lưu lượng ổn định mới bơm nước thải về bể thiếu khí → bể hiếu khí để đảm bảo hoạt động của cụm bể này không bị ảnh hưởng trong quá trình hoạt động thấp tải.
- Tỷ lệ F/M thấp: là do vi khuẩn, nấm, Tỷ lệ F/M cao: do nồng độ oxy hòa tan thấp, quá tải bùn, bùn có màu đen, hiệu quả xử lý kém do đó chủ cơ sở sẽ đầu tư thiết bị đo DO để kiểm tra nồng độ oxy hòa tan 3 lần/ngày tại các bể thiếu khí, hiếu khí, để xác định được tình trạng bể và đề ra các giải pháp kịp thời để đảm bảo hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý nước thải.
- DO: Oxy hoà tan: Đối với vi sinh ở bể thiếu khí thì nồng độ DO thích hợp trong khoảng 0,2 – 0,5 mg/l. Đối với vi sinh ở bể hiếu khí thì nồng độ DO thích hợp trong khoảng 2 – 4 mg/l. Thiếu oxy hòa tan sẽ làm xuất hiện vi khuẩn sợi giảm hiệu quả xử lý, ức chế quá trình nitrat hóa. Dư oxy hòa tan làm cho các bông bùn rời rạc, khó lắng, tốn chi phí điện năng.
- pH: Cần duy trì pH trong nước thải phù hợp với hệ vi sinh, pH tối ưu trong khoảng 6,5 – 8,5
- Thường xuyên kiểm tra BOD và COD tránh hiện tượng thiếu tải hoặc quá tải, đảm bảo tỷ lệ BOD:N:P = 100:5:1 từ tỷ lệ đó điều chỉnh lượng vi sinh, mật rỉ đường bổ sung vào bể hiếu khí.
- Kiểm tra chỉ số SV30 trong bể sinh học hiếu khí hàng ngày, đảm bảo đủ lượng vi sinh cho quá trình xử lý các chất ô nhiễm.
- Kiểm tra chỉ số SVI tại bể lắng, để đánh giá khả năng lắng, kiểm soát được quá trình lắng của bể
- Các chỉ số trên được kiểm tra 3 lần/ngày vào đầu mỗi ca trực của tổ vận hành.
- Định kỳ 6 tháng/ lần lấy mẫu kiểm tra chất lượng nước thải đầu vào và đầu ra để đánh giá hiệu quả của quá trình xử lý.

❖ **Thông kê Thông số kỹ thuật**

Các hạng mục xây dựng và danh mục thiết bị, máy móc lắp đặt trong hệ thống xử lý nước thải của Cơ sở như sau:

Bảng 3.7 Thông số kỹ thuật bể

STT	Hạng mục	Số lượng	Thể tích bể (m ³)	Tổng (m ³)	Thời gian lưu nước (h)
1	Bể điều hòa	1	10,4 x 9,3 x 3	290,16	13,9
2	Bể kỵ khí		14 x 2 x 3	84	4
3	Bể sinh học - thiếu khí	1	11,3 x 2 x 3	67,8	3,25
4	Bể sinh học - hiếu khí	1	9,8 x 4,35 x 3	127,89	6,14
5	Bê lắng	1	6,3 x 5,6 x 4,1	144,648	6,9
6	Bể khử trùng	1	5x 1,5 x 3	22,5	1,08
7	Bể chứa bùn	1	3,2 x 3,1 x 3	29,7	

(Nguồn: Ban quản trị chung cư The EverRich Infinity, 2025)

Chi tiết các hạng mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải được thể hiện như bảng sau:

Bảng 3.8 Danh mục, nguyên lý hoạt động của máy móc, thiết bị HTXLNT

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật
1	Bơm điều hòa	Số lượng: 02 Cột áp: 10mH2O Kiểu: Ly tâm Công suất: 1.1 KW Pha: 3 Tốc độ: 2900 v/p 1 máy chạy 1 dự phòng
2	Bơm đầu ra	Số lượng: 02 Cột áp: 17mH2O

		Kiểu: Ly tâm Công suất: 2.4 KW Pha: 3 Tốc độ: 2900 v/p 1 máy chạy 1 dự phòng
3	Bơm bùn dư	Số lượng: 01 Cột áp: 8mH2O Kiểu: Ly tâm Công suất: 1.1 KW Pha: 1 Tốc độ: 2900 v/p
4	Bơm tuần hoàn bùn	Số lượng: 02 Cột áp: 8mH2O Kiểu: Ly tâm Công suất: 1.1 KW Pha: 1 Tốc độ: 2900 v/p 1 máy chạy 1 dự phòng
5	Bơm định lượng	Số lượng: 02 Cột áp: 30mH2O Kiểu: màng Công suất: 0.124 KW Pha: 1 1 máy chạy 1 dự phòng
6	Bơm tuần hoàn	Số lượng: 02 Cột áp: 10mH2O Kiểu: màng Công suất: 1.1 KW Pha: 3 1 máy chạy 1 dự phòng

7	Máy giảm tốc	Số lượng: 01 Công suất: 0.37 KW Pha: 3
8	Máy thổi khí	Số lượng: 02 Cột áp: 30 kPa Công suất: 11 KW Pha: 3 1 máy chạy 1 dự phòng
9	Máy khuấy chìm (B1)	Số lượng: 02 Công suất: 1.4 KW Pha: 3 1 máy chạy 1 dự phòng
10	Máy khuấy chìm (B2, B3)	Số lượng: 03 Công suất: 0.7 KW Pha: 3 1 máy chạy 1 dự phòng
11	Bơm tuần hoàn	Số lượng: 01 Công suất: 0.25 KW Pha: 1 Chạy gián đoạn
12	Quạt hút khí	Số lượng: 01 Công suất: 1.2 KW Pha: 1 1 máy chạy 1 dự phòng

(Nguồn: Ban quản trị chung cư The EverRich Infinity, 2025)

1.3.2.4 Quy trình vận hành và chế độ vận hành hệ thống xử lý nước thải

Hệ thống xử lý nước thải được vận hành thường xuyên bởi bộ phận vận hành hệ thống xử lý nước thải của Cơ sở, quy trình vận hành chi tiết hệ thống xử lý nước thải đính kèm tại phần phụ lục của báo cáo này.

Quy trình vận hành HTXLNT tại Cơ sở như sau:

🔧 Kiểm tra hệ thống trước khi vận hành

- Kiểm tra lượng hóa chất sử dụng
- + Lượng hóa chất pha chế trong bồn phải đảm bảo cho hệ thống hoạt động ít nhất trong vòng một ngày.
- Kiểm tra thiết bị
- + Trước khi bật máy cũng như sau khi máy đã hoạt động cần kiểm tra tình trạng của tất cả các thiết bị trong HTXLNT. Sau khi hệ thống hoạt động liên tục, ổn định cần kiểm tra lại tình trạng của các thiết bị, máy móc sau mỗi ngày. Chú ý những hiện tượng có thể ảnh hưởng đến hoạt động của chúng.

Bảng 3. 9 Các thiết bị cần kiểm tra trước khi vận hành

STT	Thiết bị	Các chi tiết cần kiểm tra
1	Bơm điều hòa	Kiểm tra phao báo mức (vướng dây), van (độ mở), kiểm tra nước khi bơm hoạt động (lên hay không)
2	Máy sục khí điều hòa	Kiểm tra sự xáo trộn, sục khí trong bể điều hòa Kiểm tra máy có hoạt động theo timer hay không
3	Van cổng điều chỉnh lưu lượng xáo trộn	Kiểm tra sự xáo trộn trong bể thiếu khí
4	Bơm tuần hoàn Nito	Kiểm tra nước khi bơm hoạt động, độ mở valve (độ mở) Kiểm tra bơm có hoạt động theo timer hay không
5	Máy sục khí Aerotank	Kiểm tra sự xáo trộn, sục khí trong bể điều hòa Kiểm tra máy có hoạt động theo timer hay không
6	Bơm bùn sinh học	Kiểm tra nước khi bơm hoạt động Kiểm tra bơm có hoạt động theo timer hay không
7	Bơm xả ra nguồn tiếp nhận	Kiểm tra nước khi bơm hoạt động, độ mở van (độ mở) Kiểm tra phao báo mức (vướng dây)
8	Bơm hóa chất khử trùng	Kiểm tra màng bơm, bơm lên nước hay không
9	Tủ điện	Kiểm tra tiếp điểm, trạng thái đóng mở của các thiết bị

(Nguồn: Ban quản trị chung cư The EverRich Infinity, 2025)

- Kiểm tra điện

+ Kiểm tra về điện áp: Điện áp (380V), đủ pha (3 pha), dòng định mức cung cấp (A). Nếu không đủ điều kiện vận hành: mất pha, thiếu hoặc dư áp, dòng thiếu hoặc dòng cao hơn mức cho phép thì không nên hoạt động hệ thống vì lúc này các thiết bị sẽ dễ xảy ra sự cố.

+ Kiểm tra trạng thái làm việc của các công tắc, cầu dao. Tất cả các thiết bị phải ở trạng thái sẵn sàng làm việc.

- Các ký hiệu bên trong tủ điện điều khiển:

+ ON, OFF – Đóng mở nguồn cấp cho tủ điện điều khiển

+ AUTO, MAN – Chế độ điều khiển tự động và bằng tay Đèn của máy nào trên tủ điện sáng thì máy đó đang hoạt động.

+ Đèn báo xanh : Mở máy

+ Đèn báo đỏ : Tắt máy

+ Đèn báo vàng : Báo lỗi

+ Hệ thống xử lý nước thải được điều khiển ở 02 chế độ:

+ Chế độ tự động – Hoạt động theo chế độ điều khiển tự động bằng Timer và hệ thống phao mực nước.

+ Chế độ điều khiển bằng tay – Hoạt động theo sự điều khiển của công nhân vận hành tại tủ động lực.

+ Khi tủ điện có báo sự cố đèn vàng của thiết bị, người vận hành lập tức tới tủ điện ngắt điện toàn hệ thống (CB tổng). Kiểm tra máy có sự cố và kịp thời sửa chữa.

 Kỹ thuật vận hành – các thông số cần kiểm soát

Trước khi bật máy cũng như sau khi máy đã hoạt động cần kiểm tra tình trạng của tất cả các thiết bị trong STP. Sau khi hệ thống hoạt động liên tục, ổn định cần kiểm tra lại tình trạng của các thiết bị, máy móc sau mỗi ngày, chú ý những hiện tượng có thể ảnh hưởng đến hoạt động của chúng.

 Kiểm tra hệ thống điện cung cấp

- Kiểm soát chất lượng nước thải vào

+ Khi lưu lượng và chất lượng nước thải tiếp nhận thay đổi, thì môi trường của bể Anoxic, Aerotank thay đổi theo. Nếu quá trình bùn hoạt tính bể Aerotank được thiết lập tốt, BOD và SS sau khi xử lý phải nhỏ hơn lần lượt là 50 mg/l và 100 mg/l. Nếu lưu lượng vào

hoặc nồng độ chất ô nhiễm trong dòng vào tăng đáng kể (quá 10%), cần phải điều chỉnh các thông số vận hành.

+ Lưu lượng: Kiểm tra lưu lượng nước thải là cần thiết cho sự duy trì hoạt động ổn định của hệ thống. Lưu lượng cùng với nồng độ BOD, COD xác định tải trọng của bể Aerotank.

+ BOD, COD: Kiểm tra nồng độ BOD/COD để kiểm soát các quá trình trong bể. Tỷ số BOD/ COD cho biết tỷ lệ các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học có trong nước thải. BOD là thông số thể hiện lượng chất hữu cơ có thể bị oxy hóa bằng vi sinh vật. Chỉ số COD thể hiện toàn bộ chất hữu cơ bị oxy hóa hoàn toàn bằng tác nhân hóa học. Tỷ số BOD/ COD dùng kiểm soát nồng độ chất hữu cơ thích hợp cho quá trình xử lý sinh học.

+ Các chất dinh dưỡng: Nitơ, phospho là hai thành phần dinh dưỡng quan trọng nhất cho sự phát triển của vi sinh vật.

+ Nitơ và phospho cần có số lượng đủ để đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng của các vi sinh vật. Tỷ lệ BOD : N : P trong bể cân bằng cần duy trì 100 : 5 : 1 là đáp ứng tương đối đủ cho nhu cầu phát triển của các vi sinh vật.

+ pH : Quá trình xử lý sinh học hiếu khí hoạt động tốt ở pH = 6.5 – 8.5. Trong trường hợp pH nước thải đầu vào thấp thì cần bổ sung thêm NaHCO_3 hoặc Na_2CO_3 để đưa pH của bể về môi trường thích hợp cho vi sinh vật hoạt động.

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

- Kiểm soát bể thiếu khí

+ pH nước thải cần được kiểm soát và duy trì. Theo dõi số liệu pH tại thiết bị đo. Nếu pH xuống quá thấp thì điều chỉnh van châm NaOH tại bể điều hòa.

+ Cân chỉnh van cổng cấp khí tại bể thiếu khí nhằm duy trì mức DO < 1,0 mg/l, giúp máy khuấy chìm trong bể vẫn được xáo trộn liên tục và bùn không bị lắng cặn nhưng vẫn duy trì được môi trường thiếu khí cho vi sinh vật hoạt động và phát triển.

- Kiểm soát bể hiếu khí

+ pH: Giá trị pH của nước thải ảnh hưởng đến quá trình hóa sinh của vi sinh vật, quá trình tạo bùn và lắng. Quá trình xử lý sinh học hiếu khí hoạt động tốt với giá trị pH trong khoảng 6,5 – 8,5.

+ Trong bể xử lý sinh học, do có các hoạt động phân hủy của các vi sinh vật và quá trình giải phóng CO₂ nên pH của các bể luôn thay đổi. Giá trị pH thay đổi theo chiều hướng tăng là do: quá trình biến đổi các axit thành khí CO₂.

- Pha chế và định lượng hóa chất

+ Sau các công đoạn xử lý cơ học, sinh học trong điều kiện nhân tạo, vi khuẩn gây bệnh không thể bị tiêu diệt hoàn toàn. Để khử trùng nước thải sau xử lý, ở đây sử dụng phương pháp oxy hóa bằng Javen.

- Chú ý:

+ Thường xuyên kiểm tra lượng dd hóa chất trong thùng đựng hóa chất.

+ Nếu hết hóa chất thì phải tắt bơm hóa chất và pha hóa chất như các bước pha hóa chất đã nêu ở trên.

+ Không nên bơm khi hóa chất chưa hòa tan hoàn toàn (có thể làm nghẽn đường ống hoặc hư màng bơm khi còn cặn). Đọc thêm tài liệu an toàn hoá chất (MSDS) tại phòng vận hành

Bảng 3. 10 Định mức hoá chất sử dụng cho quá trình vận hành HTXL nước thải với công suất 500 m³

STT	Hóa chất	Đơn vị	Định mức sử dụng	Mục đích sử dụng
1	Clorine	Kg/năm	540	Khử trùng
3	NaOH	Kg/năm	525	Điều chỉnh pH

(Nguồn: Ban quản trị chung cư The EverRich Infinity, 2025)

1.3.2.5 Quy chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý

Với loại hình cơ sở là Khu nhà ở cao tầng chức năng hỗn hợp, nước thải phát sinh tại cơ sở là nước thải sinh hoạt. Do đó giới hạn xả thải của cơ sở được áp dụng theo giới hạn của QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Theo quy định tại bảng 2, QCVN 14:2008/BTNMT loại hình cơ sở thuộc dòng số 7 Khu chung cư, khu dân cư quy mô lớn hơn 50 phòng thì Giá trị hệ số K =1

Nước thải sau xử lý tại Cơ sở phải đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt – QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K = 1 trước khi thải ra hệ thống thoát nước chung của thành phố.

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

2.1. Công trình thu gom bụi, khí thải

a. Nguồn phát sinh:

- + Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải của hệ thống xử lý nước thải lượng 500 m³/giờ.
- + Nguồn số 02: Khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng số 1 công suất 1.400 KVA.
- + Nguồn số 03: Khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng số 2 công suất 1.120 KVA.

b. Mạng lưới thu gom bụi khí thải

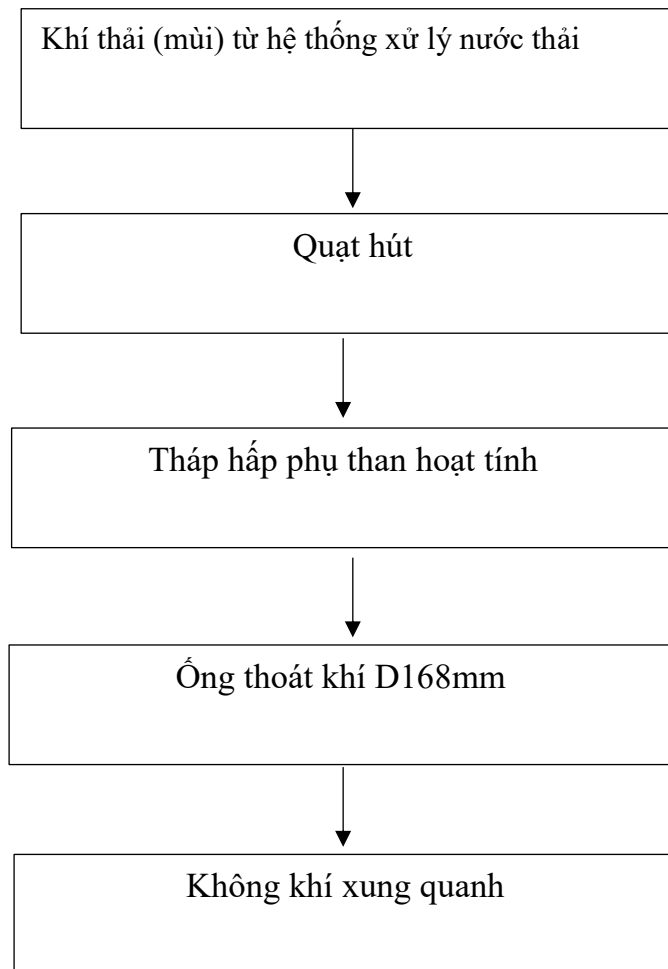
- Nguồn số 01: Mùi, khí thải từ hệ thống xử lý khí thải của hệ thống xử lý nước thải sẽ theo đường ống uPVC đường kính D168mm, chiều cao điểm xả cách mặt đất 91,5m (so với mặt đất) thoát lên tầng mái của cơ sở.
- Nguồn số 02: Bụi, khí thải phát sinh tại máy phát điện dự phòng số 1 công suất 1.400 KVA, thoát ra môi trường qua 01 ống khói máy phát điện vật liệu thép, đường kính D300mm, hướng vào cây xanh đường nội bộ, chiều cao điểm xả so với mặt đất khoảng 5m.
- Nguồn số 03: Bụi, khí thải phát sinh tại máy phát điện dự phòng số 2 công suất 1.120 KVA, thoát ra môi trường qua 01 ống khói máy phát điện vật liệu thép, đường kính D300mm, hướng vào cây xanh đường nội bộ, chiều cao điểm xả so với mặt đất khoảng 5m.

2.2 Công trình xử lý bụi, khí thải

2.2.1 Các nguồn phát sinh có công trình xử lý:

Khí thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải

Chủ cơ sở đã lắp đặt 1 hệ thống xử lý mùi để xử lý mùi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải của cơ sở cụ thể như sau:



Hình 3. 8. Sơ đồ thoát mùi từ hệ thống xử lý nước thải

Chủ cơ sở đã bố trí 1 hệ thống xử lý mùi để xử lý toàn bộ lượng khí thải phát sinh tại cơ sở. Đường ống hút mùi sẽ được lắp đặt tại bể điều hòa kết nối với quạt hút, từ đây, mùi hôi của hệ thống xử lý nước thải được cho đi qua tháp khử mùi, tháp khử mùi hoạt động theo nguyên lý hấp phụ. Tháp hấp phụ than hoạt tính được thiết kế 1 tầng chứa than hoạt tính. Khi không khí chứa thành phần ô nhiễm đi qua tầng này, chất ô nhiễm sẽ bị hấp phụ bởi than hoạt tính. Quá trình này dựa trên nguyên lý hấp phụ vật lý và hóa học, nơi các phân tử ô nhiễm được giữ lại trên bề mặt của than.

Cơ sở đã lắp đặt hệ thống quạt hút mùi với các thông số sau:

- + Lưu lượng: 5.500 m³/h
- + Vị trí ống thoát khí (mùi): dẫn lên tầng mái của siêu thị, cao 91,5 m tính từ mặt đất, ống thoát uPVC đường kính D168mm.
- + Tọa độ (theo tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°00'; múi chiều 3°):

X = 1.190.136; Y = 601.629



Hình 3. 9. Ống thoát khí từ hệ thống xử lý khí thải

2.2.2 Nguồn khí thải phát sinh không có công trình xử lý

a. Nguồn phát sinh: phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng.

Cơ sở đã lắp đặt 02 máy phát điện dự phòng đặt tại tầng 1 công suất 1.400 KVA và máy phát điện 1120 KVA nhằm cung cấp điện cho phòng trường hợp có sự cố mất điện với nhiên liệu là dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh thấp ($S < 0,05\%$).

Tính toán lượng khí thải phát ra từ máy phát điện:

Lượng dầu DO tiêu thụ trong 100% tải cho máy phát điện công suất 1.400 KVA là 344 lít/h tương đương 295,84 kg/h. Lượng khí thải sinh ra từ quá trình đốt cháy 1 kg DO ở 250°C (2980K) là 23,6 m³/kg nên lưu lượng khí thải máy phát điện khi hoạt động thải ra môi trường như sau:

$$295,84 \text{ kg/h} \times 23,6 \text{ m}^3/\text{kg} = 6.981 \text{ m}^3/\text{giờ}$$

Nhiên liệu được sử dụng cho máy phát điện là dầu DO, tỷ trọng 0,86 kg/lít.

Lượng dầu DO tiêu thụ trong 100% tải cho máy phát điện công suất 1.400 KVA là 257 lít/h tương đương 221,02 kg/h. Lượng khí thải sinh ra từ quá trình đốt cháy 1 kg DO ở 250°C (2980K) là 23,6 m³/kg nên lưu lượng khí thải máy phát điện khi hoạt động thải ra môi trường như sau:

$$221,02 \text{ kg/h} \times 23,6 \text{ m}^3/\text{kg} = 5.216 \text{ m}^3/\text{giờ}$$

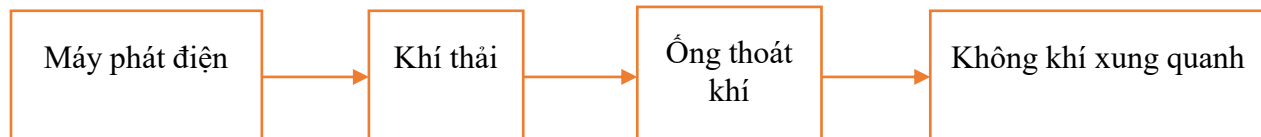
Do máy phát điện được vận hành trong trường hợp mất điện, nên nguồn ô nhiễm phát sinh từ máy phát điện chỉ mang tính chất gián đoạn. Tuy nhiên, do khí thải có nhiệt độ cao và hoạt động của máy gây ồn và rung nhiều, nên để giảm thiểu tác động Cơ sở đã thực hiện các biện pháp sau:

- Máy phát điện được bố trí tại tầng hầm, có khu vực riêng biệt có tường cách âm để tránh tiếng ồn khi máy phát điện hoạt động.
- Để đảm bảo việc xả thải không gây ảnh hưởng đến người dân trong cơ sở và lân cận, Chủ cơ sở bố trí 02 ống khói cho 02 máy phát điện với chiều cao mỗi ống khói là 5m từ mặt đất và thải ra phía Đông cơ sở (hướng ra khu vực đường giao thông và cây xanh nội khu).
- Cửa xả gió nóng và cửa lấy gió được gắn bộ giảm âm có kết cấu bằng khung tole/thép.
- Hệ thống xả khí thải máy phát điện được gắn bộ giảm âm đảm bảo tiếng ồn phát sinh từ hệ thống ống thoát khí thải đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép.
- Sử dụng nhiên liệu dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh thấp ($<0,05\%$) cho máy phát điện.
- Máy phát điện được đặt trên đế quán tính đảm bảo chấn động khi máy phát hoạt động nằm trong giới hạn cho phép.
- Động cơ và đầu phát được đặt trên bệ thép để đảm bảo hệ đỡ. Khung đỡ máy phát điện được gắn trên lò xo giảm chấn trước khi liên kết với bệ bê tông có tải trọng tương đương với máy phát, nhằm đảm bảo máy khi hoạt động không bị di chuyển, giảm độ rung động truyền tải lên nền.
- Định kỳ bảo dưỡng máy phát điện, sử dụng nhiên liệu vận hành từ các nhà cung cấp uy tín.



Hình 3.10. Máy phát điện và ống thoát khí máy phát điện

Sơ đồ minh họa biện pháp xử lý khí thải máy phát điện:



Hình 3.11 Sơ đồ minh họa xử lý khí thải máy phát điện

Thông số kỹ thuật máy phát điện:

- Công suất: 1.400 KVA, 1100 kVA
- Lưu lượng xả khí thải tối đa: 12.197 m³/giờ (Bao gồm cả 2 máy phát điện)
- Vị trí lắp đặt máy phát điện: Tại tầng hầm

Hướng ống thoát khí thải:

- Nguồn số 02: Bụi, khí thải phát sinh tại máy phát điện dự phòng số 1 công suất 1.400 KVA, thoát ra môi trường qua 01 ống khói máy phát điện vật liệu thép, đường kính D300mm, hướng vào cây xanh đường nội bộ, chiều cao điểm xả so với mặt đất khoảng 5m. Tọa độ: X(m):1.190.174 Y(m):601.558

- Nguồn số 03: Bụi, khí thải phát sinh tại máy phát điện dự phòng số 2 công suất 1.120 KVA, thoát ra môi trường qua 01 ống khói máy phát điện vật liệu thép, đường kính

D300mm, hướng vào cây xanh đường nội bộ, chiều cao điểm xả so với mặt đất khoảng 5m.
Tọa độ: X(m):1.190.176 Y(m):601.568.

- Quy chuẩn xả thải: QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B, $K_v = 0,6$, $K_p = 1$ – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

2.2.3. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động giao thông

Khí thải phát sinh do các phương tiện giao thông ra vào khu vực chung cư là nguồn không tập trung. Hơn nữa, khu vực bãi xe được quy hoạch thông thoáng, diện tích cây xanh được bố trí hợp lý cơ sở sẽ góp phần làm sạch môi trường. Cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như giữ bụi, lọc sạch không khí.

Để giảm thiểu tác động của bụi, cơ sở đang triển khai các biện pháp sau đây, đồng thời sẽ thực hiện trong thời gian tới:

- Thường xuyên tưới nước sân bãi khu vực làm giảm lượng bụi cuốn lên từ mặt đường giao thông phát tán ra môi trường không khí;
- Có bảng hướng dẫn, quy định các loại phương tiện giao thông khi đi vào khu vực như giảm tốc độ, để đúng nơi quy định,...

2.2.4. Biện pháp giảm thiểu mùi từ khu vực lưu chứa chất thải rắn

Đối với chất thải rắn thải sinh hoạt, cơ sở thực hiện nghiêm túc và đầy đủ các biện pháp quản lý chặt chẽ từ quá trình thu gom, lưu chứa và hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và vận chuyển xử lý. Quá trình lưu chứa chất thải rắn được thực hiện tại khu vực lưu trữ tập trung, cơ sở sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí đủ thùng thu gom rác có nắp đậy để thực hiện phân loại tại nguồn;
- Khu vực tập kết chất thải rắn tách biệt các khu vực khác;
- Tổ chức thu gom chất thải rắn hàng ngày;
- Tăng cường chất lượng công tác vệ sinh toàn khu vực lưu chứa rác thải. Lau chùi, rửa sạch những nơi thường phát sinh mùi hôi;
- Phun chế phẩm vi sinh khử mùi tại các khu vực lưu chứa, tập kết chất thải rắn, định kỳ 1 lần/ngày, ngay sau khi thu gom chất thải và vệ sinh khu vực này để giảm thiểu mùi khó chịu.

2.2.5. Khí thải phát sinh từ quá trình bếp nấu ăn

Hoạt động nấu nướng của cư dân làm phát sinh mùi, khí thải phát sinh từ ống thoát khí của bếp.

Tại khu vực bếp mỗi căn hộ, Chủ đầu tư thiết kế chừa 01 vị trí lắp hệ thống hút mùi hộ

gia đình, hiện để trống và lắp theo nhu cầu của chủ hộ.



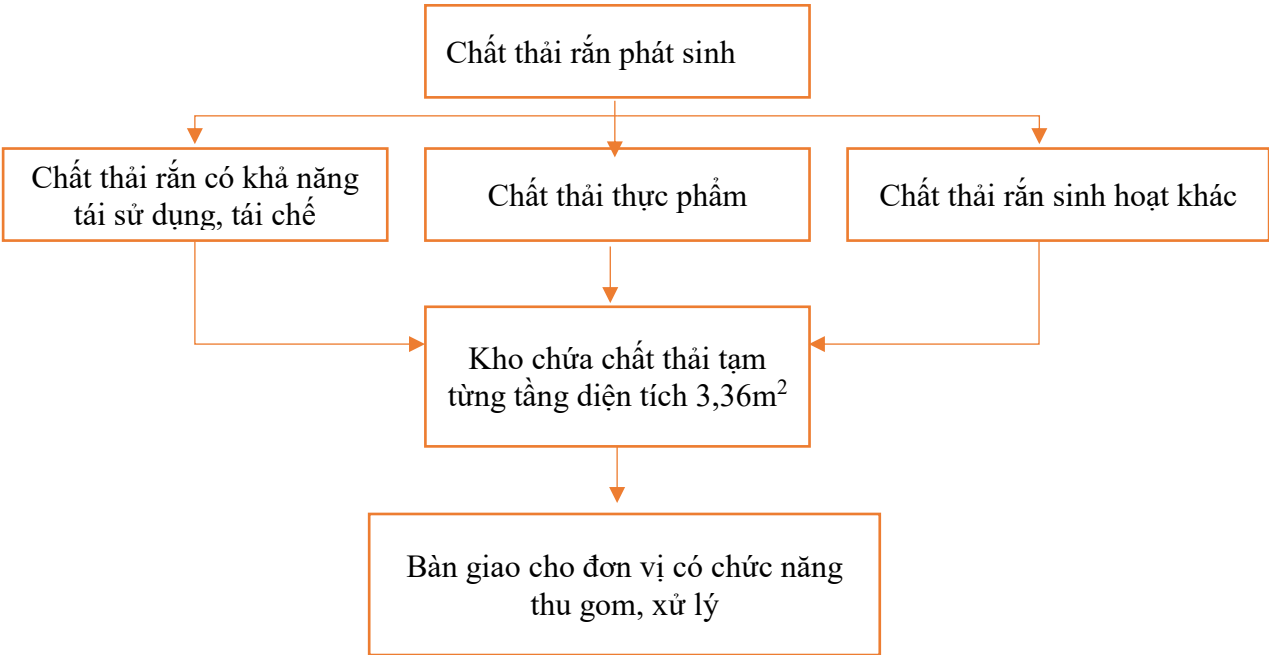
Hình 3.12 Hình ảnh tham khảo máy hút mùi dự kiến lắp đặt tại các căn hộ

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

3.1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải sinh hoạt

Chất thải rắn tại dự án sẽ được phân loại, lưu giữ chuyển giao theo điều 75 Luật bảo vệ môi trường năm 2020; 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; Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ; Hướng dẫn tại văn bản số 9368/BTNMT-KSONMT ngày 02 tháng 11 năm 2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về hướng dẫn kỹ thuật về phân loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải được phân làm 03 loại như sau:

- (1): Chất thải có khả năng tái chế: Lon, chai lọ, hộp, giấy, báo, thùng carton, túi nylon, chai nhựa,..
- (2): Chất thải thực phẩm: rau, củ, quả, thịt, cá,... từ quá trình chế biến thức ăn; thức ăn dư thừa,...
- (3): Chất thải rắn sinh hoạt khác:
 - Chất thải công kênh: Tủ, bàn ghế, khung cửa, cánh cửa, cành cây, gốc cây,...
 - Chất thải khác còn lại: Vỏ các loại hạt như macca, óc chó, hạt điều, dừa, vỏ trứng, xơ dừa, bã cà phê, bã mía, giấy vệ sinh, giấy ăn đã qua sử dụng, giấy ướt đã qua sử dụng, khẩu trang, các loại hộp xốp, các loại sản phẩm nhựa sử dụng 1 lần,...
 - Sơ đồ thu gom và phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn được trình bày như sau:



Hình 3.13 Sơ đồ quy trình thu gom và quản lý chất thải rắn sinh hoạt

Do đặc thù loại hình là chung cư, đối với các chất thải rắn công kênh chỉ phát sinh trong các đợt bảo trì, bảo dưỡng, không phát sinh thường xuyên nên không lưu chứa tại cơ sở. Khi phát sinh chất thải rắn công kênh, chất thải này sẽ được tập kết tại khu vực lưu trữ tạm thời, nhân viên bảo trì sẽ thỏa thuận với đơn vị thu gom và hẹn thời gian vận chuyển, đưa chất thải công kênh xuống phương tiện vận chuyển của đơn vị thu gom và đưa đi xử lý ngay khối lượng phát sinh khoảng 2000 kg/năm. Đảm bảo tuân thủ theo đúng quy định số 36/2024/QĐ-UBND TP Hồ Chí Minh về việc phân loại, thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn công kênh trên địa bàn TP. Hồ Chí Minh để thực hiện theo quy định.

3.1.1. Khối lượng chất thải phát sinh

Căn cứ báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2024, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại cơ sở như sau:

Bảng 3. 11. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

STT	Chất thải rắn sinh hoạt	Khối lượng
		Tấn/năm
1	Chất thải thực phẩm	328,5
2	Chất thải rắn có khả năng sử dụng, tái chế	54,75
3	Chất thải rắn sinh hoạt khác	164,25

Tổng cộng	547,5
------------------	--------------

3.1.3 Phương án lưu chứa chất thải

Thiết bị lưu chứa:

- Tại khu vực các căn hộ chung cư tại Block A (tầng 7-tầng 25): Chủ cơ sở đã bố trí 1 phòng rác diện tích 3,36 m² tại từng tầng. Tại mỗi kho rác đều đặt 3 thùng rác nhựa màu xanh thể tích 120 lít, có nắp đậy, dán nhãn tên phân biệt rõ “Chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế”, “Chất thải thực phẩm” và “Chất thải còn lại”.
- Tại khu vực các căn hộ chung cư tại Block B (tầng 7-tầng 25): Chủ cơ sở đã bố trí 1 phòng rác diện tích 3,36 m² tại từng tầng. Tại mỗi kho rác đều đặt 3 thùng rác nhựa màu xanh thể tích 120 lít, có nắp đậy, dán nhãn tên phân biệt rõ “Chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế”, “Chất thải thực phẩm” và “Chất thải còn lại”.
- Tại khu vực văn phòng cho thuê (tầng 1-6): Chủ cơ sở đã bố trí 2 phòng rác diện tích 3,36 m² tại từng tầng. Tại mỗi kho rác đều đặt 3 thùng rác nhựa màu xanh thể tích 120 lít, có nắp đậy, dán nhãn tên phân biệt rõ “Chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế”, “Chất thải thực phẩm” và “Chất thải còn lại”.





Hình 3. 14. Khu vực lưu chứa chất thải từng tầng

- Hằng ngày, sau khi chuyển túi rác xuống bàn giao rác cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, nhân viên vệ sinh sẽ vệ sinh thùng rác và khu vực lưu chứa tại từng tầng định kỳ 1 ngày/1 lần.

❖ Tính toán thiết bị thu gom tại khu vực lưu chứa chất thải rắn tại mỗi tầng theo thực tế như sau:

- Số lượng thùng các loại 120 lít được sử dụng tại Cơ sở:
- + Khối lượng rác thải sinh hoạt của 439 căn hộ, với số người dân là 1.500 người ước tính khối lượng chất thải phát sinh là 1.950 kg/ngày tương đương với lượng rác phát sinh của mỗi tầng là: 103 kg/ngày
- + Với trọng lượng riêng của rác là 450 kg/m³ (theo Tạp chí khoa học và công nghệ - Đại học Đà Nẵng, số 5 (40).2010);
- + Dung tích thùng chứa 120l/thùng=0,12 m³/thùng.
- + Khối lượng chất thải rắn có thể chứa trong thùng là: 0,12 m³/thùng x 450 kg/m³= 54kg
- + Số thùng rác cần thiết để chứa rác: 103 kg/ngày : 54kg/thùng = 2

Chủ cơ sở đã bố trí 3 thùng rác 120 lít để lưu chứa chất thải phát sinh tại cơ sở là hoàn toàn phù hợp.

- Tính toán diện tích phòng lưu chứa rác tại mỗi tầng của tòa nhà:

- + Diện tích mỗi thùng rác (loại 120 lít) $0,48 \times 0,57 = 0,27 \text{ m}^2$;
- + Số lượng thùng rác 120 lít: 3 thùng;
- + Tổng diện tích thùng rác chiếm cho: $3 \times 0,27 = 0,81 \text{ m}^2$.

Như vậy, Cơ sở đã bố trí 3 thùng dung tích 120L được dán nhãn phân thành 3 loại (chất thải thực phẩm; chất thải tái chế; chất thải sinh hoạt khác) chất thải phát sinh tại mỗi tầng của cơ sở

Diện tích khu vực lưu chứa chất thải sinh hoạt mỗi tầng của tòa nhà được xây dựng là $3,36 \text{ m}^2 > 0,81 \text{ m}^2$ đảm bảo khả năng lưu chứa các thùng rác và toàn bộ lượng chất thải sinh hoạt phát sinh trong ngày của mỗi tầng.

3.1.3. Phương án thu gom, vận chuyển và xử lý.

Phương án thu gom: Hằng ngày vào lúc 11h trưa nhân viên vệ sinh sẽ chuyển các thùng rác vệ sinh từ các kho rác từng tầng về khu vực chuyển giao chất thải tại tầng hầm 2 bằng thang máy để chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom theo đúng quy định. Tại các thùng rác của cơ sở đều được bố trí các túi lót chịu lực bên trong, sau khi chuyển giao túi rác từ các thùng rác cho đơn vị thu gom, nhân viên vệ sinh sẽ vận chuyển các thùng rác về kho lưu chứa chất thải từng tầng, đối với các thùng rác cần vệ sinh nhân viên vệ sinh sẽ tiến hành vệ sinh tại kho rác từng tầng, tại kho rác từng tầng chủ cơ sở đã bố trí vòi xịt, phểu thu nước, gờ chống tràn, đảm bảo thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh về hệ thống xử lý nước thải.

Đối với các chất thải rắn cồng kềnh, chủ cơ sở đã dán số điện thoại hotline, nhân viên thu gom đề cử dân đặt lịch thu gom và chuyển giao cho đơn vị xử lý đúng quy định.

Các phương tiện vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt phải bảo đảm không rơi vãi chất thải rắn sinh hoạt, rò rỉ nước, rỉ rác, phát tán mùi trong quá trình vận chuyển theo Điều 27 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

Chủ cơ sở đã ký hợp đồng với Công ty TNHH Một thành viên môi trường đô thị Thành phố Hồ Chí Minh để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định tại hợp đồng số 638/HĐ.CNMTĐTCL-RSH/24.2.CC gày 17/07/2024.

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

3.1.1 Phân loại chất thải rắn thông thường

Chất thải rắn thông thường phát sinh từ cơ sở gồm 04 nguồn chính:

- Nguồn số 1: Bùn dư phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải;
- Nguồn số 2: Bùn thải từ bể tự hoại;

- Nguồn số 3: Dầu mỡ thu từ bể tách mỡ;
- Nguồn số 4: Cát từ hệ thống rửa lọc hồ bơi.

3.1.2 Phương án lưu giữ chất thải rắn thông thường

Nguồn số 1: Bùn dư phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải

Khối lượng:

Theo nguồn tham khảo: TS. Trịnh Xuân Lai – Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải, nhà xuất bản Hà Nội – 2009. Ta có công thức tổng khối lượng bùn cần như sau: $G = Q \times (0,8 \times SS + 0,3 \times S) \times 10^{-3}$ (kg/ngày) (*)

Trong đó:

Q : Lưu lượng nước thải cần xử lý (m³/ngày);

SS : Hàm lượng cặn lơ lửng (mg/l hoặc g/m³); SS = 220;

S : Lượng BOD₅ khử được (mg/l hoặc g/m³); S = 250.

Như vậy, với tổng khối lượng nước thải cần xử lý khoảng 500 m³/ngày đêm, thay số vào công thức (*) ta được:

Lượng bùn phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án được tính như sau:

$$G = Q \cdot (0,8SS + 0,3S) \cdot 10^{-3} = 500 \cdot [(0,8 \cdot 250 + 0,3 (250 - 30))] \cdot 10^{-3} = 146 \text{ kg/ngày}$$

Tương đương với lượng bùn thải 1 năm là : $146 \times 365 = 53.399$ kg/năm.

Lượng bùn này sẽ được lưu trữ trong bể chứa bùn và định kỳ 1-2 năm cơ sở sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, xử lý theo quy định.

Khối lượng bùn dư phát sinh từ HTXLNT khoảng 53,4 tấn/năm.

Phương án thu gom, xử lý:

Bùn dư từ hệ thống xử lý nước thải được hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý định kỳ 1-2 lần/năm.

Bể chứa bùn được bố trí nắp đậy;

Hướng dẫn, quản lý bộ phận vận hành hệ thống xử lý nước thải có biện pháp lưu chứa, xử lý sơ bộ bùn thải không để phát sinh mùi hôi làm ảnh hưởng đến khu vực cơ sở và khu vực xung quanh.

Nguồn số 2: Bùn từ bể tự hoại

Khối lượng:

Tại cơ sở có 4 bể tự hoại với thể tích mỗi bể là 15 m^3 , định kỳ 1 lần/năm chủ cơ sở sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom theo đúng quy định. Ước tính khối lượng hút bằng 80% thể tích bể, khối lượng bùn phát sinh khoảng: $15 \text{ m}^3 \times 4 \text{ bể} \times 80\% = 48 \text{ m}^3$ tương đương 67,2 tấn/năm.

Phương án thu gom, xử lý:

Bùn dư từ bể tự hoại được lưu chứa trong 4 bể tự hoại có thể tích $15 \text{ m}^3/\text{bể}$

Bùn dư từ bể tự hoại được cơ sở hợp đồng với Công ty TNHH Xử lý Chất thải môi trường Thành phố Hồ Chí Minh đến thu gom, xử lý theo đúng quy định tại hợp đồng số 05/2025-HĐDV ngày 13/05/2025.

Nguồn số 3: Dầu mỡ thu tách từ bể tách mỡ

Khối lượng:

Tại cơ sở có 2 ngăn tách mỡ trước khi đi vào hệ thống xử lý nước thải với thể tích mỗi ngăn là $4,68 \text{ m}^3$, định kỳ 1 lần/năm chủ cơ sở sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom theo đúng quy định. Ước tính khối lượng hút bằng 80% thể tích bể, khối lượng bùn phát sinh khoảng: $4,68 \text{ m}^3 \times 2 \text{ bể} \times 80\% = 7,44 \text{ m}^3$ tương đương 10,416 tấn/năm.

Phương án thu gom, xử lý:

Bùn dư từ bể tự hoại được lưu chứa trong 2 bể tách mỡ có thể tích $4,68 \text{ m}^3/\text{bể}$

Bùn dư từ bể tách mỡ được cơ sở hợp đồng với Công ty TNHH Xử lý Chất thải môi trường Thành phố Hồ Chí Minh đến thu gom, xử lý theo đúng quy định tại hợp đồng số 05/2025-HĐDV ngày 13/05/2025.

Nguồn số 4: Cát từ hệ thống rửa lọc hồ bơi

Tại cơ sở có 3 bình cột lọc hồ bơi, mỗi bình khoảng 500 kg cát. Khối lượng cát này sẽ được đơn vị vận hành hệ lọc nước hồ bơi với tần suất 2 năm/lần và giao cho đơn vị bán cát hồ bơi là Công ty TNHH TM&DV Hưng Phát thu gom, xử lý theo đúng quy định.

3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải công kênh

Cơ sở là loại hình khu dân cư cao tầng, do đó hoạt động tại cơ sở ít khi phát sinh chất thải công kênh. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công kênh: thành phần chủ yếu như giường, nệm, bàn, ghế,...; khối lượng phát sinh khoảng $2000 \text{ kg}/\text{năm}$

Bố trí 01 kho tạm diện tích khoảng 20 m^2 để lưu tạm chất thải công kênh phát sinh từ các hộ dân trong khu chung cư tại tầng hầm. Phần chất thải này ngay khi phát sinh sẽ được thông báo với đơn vị có chức năng thu gom xử lý để chuyển đi trong ngày.

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

❖ **Nguồn phát sinh:** Với hình thức hoạt động của Cơ sở, thành phần chất thải nguy hại phát sinh bao gồm bóng đèn huỳnh quang hỏng, bóng đèn led, dầu nhớt thải, pin, ắc quy, và giẻ lau dính dầu nhớt phát sinh trong quá trình bảo trì thiết bị. Đây là những chất thải nguy hại cần được thu gom và vận chuyển đến nơi xử lý riêng. Vì các thành phần nguy hại trong chất thải này sẽ gây những tác động tiềm ẩn đối với nguồn tiếp nhận như đất, nước mặt, nước ngầm và không khí.

❖ **Khối lượng phát sinh:**

Căn cứ chứng từ chất thải nguy hại năm 2024, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở như sau:

Bảng 3. 12 Danh mục chất thải nguy hại

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Ký hiệu	Khối lượng năm 2024 (kg/năm)	Khối lượng đề nghị cấp phép (*)
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	NH	90	150
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	NH	-	10
3	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	18 02 01	NH	-	20
4	Pin, ắc quy thải	19 06 01	NH	10	30
5	Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng	12 01 04	NH	-	30

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Ký hiệu	Khối lượng năm 2024 (kg/năm)	Khối lượng đề nghị cấp phép (*)
	từ quá trình xử lý khí thải				
Tổng cộng				100	240

(Nguồn: Ban quản trị chung cư The EverRich Infinity, 2025)

(*): Khối lượng dự kiến phát sinh tối đa trong quá trình hoạt động của cơ sở.

Các biện pháp thu gom và quản lý:

Chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở được phân loại, thu gom, quản lý và xử lý theo 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. Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Sửa đổi, bổ sung một số điều của 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. Cụ thể như sau:

- Phương án thu gom:

Đối với pin thải chủ cơ sở bố trí thùng chứa 5 lít tại quầy lễ tân, đối với các căn hộ phát sinh pin thải sẽ cầm xuống bỏ vào thùng rác tại lễ tân của cơ sở. Cuối ngày, nhân viên sẽ chuyển về kho lưu chứa chất thải nguy hại tại tầng hầm.

Đối với các chất thải nguy hại còn lại như bóng đèn huỳnh quang, giẻ lau dính dầu nhớt thải nhân viên kỹ thuật sẽ trực tiếp vận chuyển về khu vực lưu chứa chất thải nguy hại theo đúng quy định.

Kho lưu chứa chất thải nguy hại: Diện tích 2,18 m², bố trí tại tầng hầm của cơ sở, nền bê tông hóa, cửa khóa kín, bên ngoài nhà chứa có dán biển báo ghi rõ “Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại” kèm với cảnh báo nguy hiểm. Đồng thời, bố trí các bình PCCC cầm tay, cát xẻng tại khu vực này. Chủ cơ sở đã bố trí 3 thùng rác màu cam thể tích 120 lít để lưu chứa toàn bộ lượng chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở.

Chủ cơ sở đã ký hợp đồng số 0105D/2024/HĐXLCT-TĐX.AD ngày 01/05/2024 với Công ty Cổ phần Công nghệ môi trường Trái Đất Xanh đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.



Hình 3. 15. Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại

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

a. Nguồn phát sinh

- Nguồn số 01: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng số 1 công suất 1.400KVA.
- Nguồn số 02: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng số 2 công suất 1.120 KVA.
- Nguồn số 03: Tiếng ồn, độ rung (từ máy bơm, máy thổi khí tại nhà điều hành) của hệ thống xử lý nước thải.

b. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Cơ sở áp dụng các biện pháp để giảm thiểu tiếng ồn phát sinh như sau:

❖ Đối với máy móc vận hành HTXLNT:

- Các máy móc được đặt trong phòng điều hành ở tầng hầm của Cơ sở. Phòng điều hành được xây tường bao quanh, có trang bị lớp vật liệu cách âm ngăn phát tán âm thanh ra ngoài.
- Các máy móc, thiết bị được kê ngay ngắn và kê trên đệm cao su nhằm hạn chế phát sinh độ rung khi máy hoạt động.
- Hệ thống xử lý nước thải được xây dựng âm dưới lòng đất, có nắp đậy kín hạn chế tiếng ồn của thiết bị hoạt động trong các bể.

❖ Đối với máy phát điện dự phòng:

- Máy phát điện được đặt trong phòng kín ở khu vực tầng 1 để giảm thiểu tác động của tiếng ồn khi hoạt động máy phát điện.
- Máy được đặt trên lớp đệm cao su, giá đỡ cố định để giảm thiểu độ rung khi máy hoạt động.
- Định kỳ đội ngũ kỹ thuật sẽ kiểm tra tình trạng hoạt động của máy, bảo trì, sửa chữa ngay khi phát hiện sự cố kỹ thuật máy.
- Không để máy phát điện hoạt động quá tải.

❖ Đối với hoạt động giao thông:

Khi Cơ sở đi vào hoạt động, tiếng ồn sẽ phát sinh chủ yếu từ các phương tiện giao thông ra vào khu vực Cơ sở. Đó là tiếng ồn phát ra từ động cơ và do rung động của các bộ phận xe, tiếng ồn từ ống xả khói, tiếng ồn do đóng cửa xe, tiếng phanh,.. Các loại xe khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau.

Biện pháp giảm thiểu khác như:

- Trồng cây xanh xung quanh Cơ sở vừa tạo cảnh quan vừa giảm tiếng ồn đáng kể do các hoạt động của Cơ sở gây ra;
- Cơ sở sử dụng cửa cách âm, hạn chế bóp còi, nổ máy lớn trong khu vực Cơ sở;
- Bố trí bảng chỉ dẫn, hướng dẫn lối đi, phân luồng giao thông nội bộ cơ sở.

Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung của cơ sở:

- Máy móc, thiết bị được lắp đặt đúng quy cách, lắp đặt pô giảm thanh đối với máy phát điện dự phòng và máy phát điện được đặt trong phòng tiêu âm, chống ồn. Thường xuyên kiểm tra độ mòn thiết bị, thay thế các thiết bị, chi tiết hỏng, tiến hành bảo trì, bảo dưỡng thiết bị định kỳ.

- Trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải thường xuyên kiểm tra độ cân bằng của máy, độ mài mòn của các chi tiết, tra dầu mỡ và thay thế các chi tiết bị mài mòn.
- Có nội quy bãi đỗ, hạn chế bóp còi, quản lý chặt chẽ các phương tiện giao thông ra vào bãi đỗ để giảm thiểu thời gian nổ máy xe trong bãi đỗ.
- Bố trí cây xanh, thảm cỏ trong khu vực để tạo không gian tươi mát và giảm thiểu khí thải, tiếng ồn

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

6.1. Biện pháp phòng ngừa giảm thiểu cháy nổ/phòng cháy chữa cháy

Cơ sở đã Cục cảnh sát PCCC và CNCH cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 2968/TD-PCCC-P6 ngày 19/06/2015

Cơ sở đã được Cục cảnh sát PCCC và CNCH cấp văn bản số 1241/NT-PCCC&CNCH-P6 ngày 24/03/2017 về nghiệm thu về PCCC đối với công trình Chung cư cao tầng kết hợp thương mại dịch vụ The EverRich Infinity.

Chủ cơ sở đã xây dựng hệ thống phòng cháy chữa cháy theo đúng phương án thiết kế được thẩm duyệt. Tuy nhiên để hệ thống phòng cháy chữa cháy hoạt động hiệu quả, Chủ đầu tư thực hiện các công tác sau:

- Nguồn nước chữa cháy phải luôn đảm bảo có đủ lưu lượng nước dự trữ tại mọi thời điểm.
- Bảo quản, kiểm tra, bảo dưỡng các phụ tùng thiết bị của hệ thống báo cháy.
- Hàng tuần kiểm tra, thử hệ thống báo cháy. Hàng tháng bảo trì, vệ sinh các đầu báo cháy để đảm bảo các chỉ tiêu an toàn phòng cháy chữa cháy.
- Sau khi bảo trì phải ghi chép đầy đủ các dữ kiện hoặc ghi theo dõi các thiết bị vật tư thay thế.
- Việc tiến hành kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị của hệ thống chữa cháy phải do tổ chuyên môn hoặc nhân viên kỹ thuật an toàn phòng cháy chữa cháy của Cơ sở thực hiện. Những nhân viên này phải được huấn luyện và có trình độ chuyên môn phù hợp với yêu cầu của tài liệu chỉ dẫn do nơi chế tạo quy định. Lắp đặt sơ đồ thoát nạn và phòng cháy chữa cháy tại Cơ sở. Đồng thời tránh tình trạng xảy ra hiện tượng lối thoát nạn bị hỏng hoặc bị khóa.
- Phương án thoát hiểm khi có sự cố cháy nổ như sau:
- Nhận biết lối thoát nạn trong tòa nhà:
- + Khi xảy ra sự cố cháy nổ theo quy định an toàn cầu thang máy, cầu thang xoắn ốc không được coi là lối thoát nạn;

+ Cầu thang thoát nạn là cầu thang bộ có các thiết bị an toàn như: đèn hướng dẫn thoát nạn EXIT, đèn chiếu sáng sự cố, cửa chống cháy, hệ thống điều áp buồng thang, hệ thống hút khói.

- Hướng dẫn thoát nạn

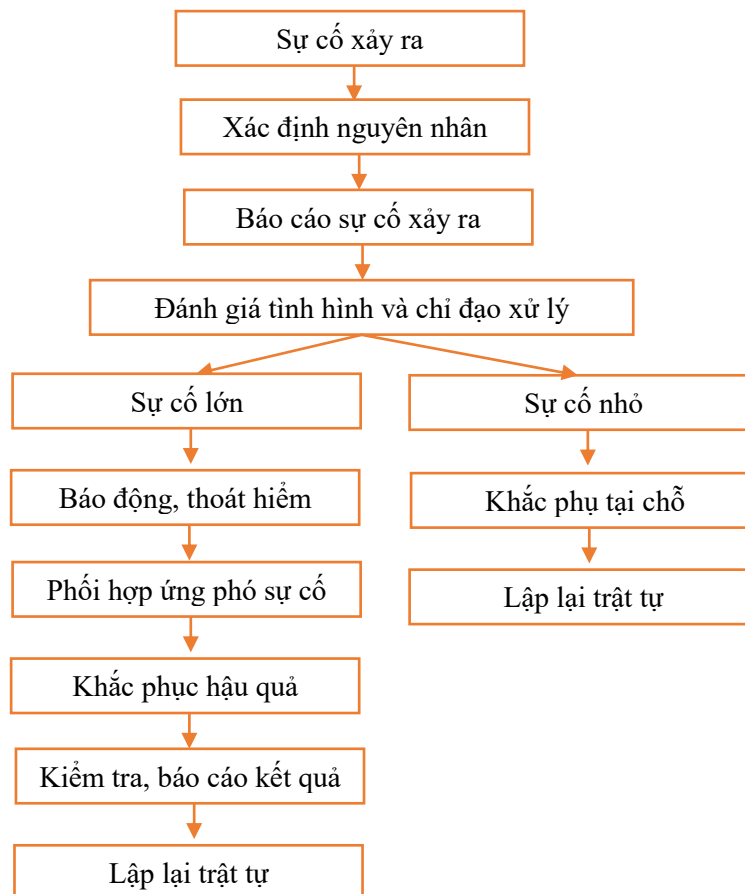
+ Trong quá trình hướng dẫn mọi người thoát nạn ra ngoài cần ưu tiên người già, trẻ em và phụ nữ đang mang thai.

+ Khi có sự cố cháy nổ xảy ra trong tòa nhà sẽ sinh ra nhiều khói và các sản phẩm cháy độc hại có thể gây cản trở quá trình thoát nạn và ảnh hưởng tới sức khỏe của con người, do đó mọi người nên chuẩn bị cho mình các dụng cụ phòng hộ như: khẩu trang, khăn mặt ướt, mặt nạ phòng độc....

+ Khi ra khỏi căn hộ cần thoát nạn theo sự hướng dẫn của lực lượng PCCC và lực lượng Cảnh sát PCCC.

+ Tại cơ sở đã trang bị đầy đủ các thiết bị phòng cháy chữa cháy: bình chữa cháy cầm tay, thiết bị báo cháy tự động, kim thu sét, hệ thống chữa cháy tự động... đảm bảo tốt công tác phòng cháy chữa cháy.

- Quy trình ứng phó được đề xuất như sau:



Hình 3.16 Quy trình ứng phó sự cố

6.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với nước thải

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

- Tắc nghẽn bồn cầu hoặc đường ống dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được.
- Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải thông ống dẫn khí để hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.
- Hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành thu gom, hút hầm cầu định kỳ và mang đi xử lý đúng quy định.
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì mỗi 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.
- Tính toán và thiết kế ứng với trường hợp lưu lượng nước thải cao nhất.
- Đã lắp đặt một số thiết bị dự phòng đối với một số máy móc dễ hư hỏng như bơm dự phòng, máy thổi khí, các phụ tùng khác.
- Phòng chống lưu lượng nước thải tăng lên do mưa lớn: Trong khuôn viên trạm xử lý nước thải sẽ có đường thoát nước mưa riêng không nước mưa xả vào trạm xử lý. Nước thải được thu gom theo đường thoát nước thải riêng, không cho nước mưa xâm nhập vào tuyến thoát nước thải.

6.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố của thang máy

- Các thang máy đều được trang bị hệ thống phanh hãm khẩn cấp, điều đó có nghĩa khi mất điện thang máy sẽ dừng lại, tránh tình trạng thang rơi tự do, mất kiểm soát.
- Khi có sự cố mất điện, máy phát điện sẽ cung cấp nguồn điện cho thang máy hoạt động bình thường trở lại, người trong cabin có thể thoát ra an toàn.
- Tính năng hoạt động báo cháy dành cho hành khách sử dụng thang là tín hiệu báo cháy của tòa nhà được kết nối vào hệ thống điều khiển của thang máy. Khi thang nhận được tín hiệu báo cháy, thang máy sẽ tự động hủy tất cả các cuộc gọi trước đó, không nhận các cuộc gọi mới, chạy về tầng lánh nạn đã định sẵn, mở cửa đưa hành khách ra ngoài. Sau đó thang sẽ ở trạng thái “Không phục vụ”.
- Trong trường hợp thang máy xảy ra sự cố thì người sử dụng thang máy đang bị kẹt phía trong phải ấn nút liên lạc nội bộ trên bảng điều khiển trong cabin, chuông báo động khẩn cấp kêu vang và còi của bộ intercom rú lên trong phòng điều khiển của tòa nhà. Người phụ trách tòa nhà hoặc người chịu trách nhiệm về thang máy phải liên lạc với người bị kẹt qua hệ thống liên lạc nội bộ (intercom) để đảm bảo an toàn.

- Đặc biệt, trường hợp mất điện khiến người dân bị mắc kẹt trong thang máy dừng cố chui ra ngoài thang máy. Nếu cố gắng thoát ra ngoài qua cửa cấp cứu trên trần hoặc cố cạy cửa mở khi bị kẹt trong cabin thang máy, thì người bị mắc kẹt có thể bị rơi vào hố thang máy.

- Tập huấn kiến thức cho cán bộ, công nhân viên những kiến thức, kỹ năng thoát hiểm trong trường hợp khẩn cấp.

- Bảo trì, bảo dưỡng thang định kỳ.

- Ngoài ra, Lắp đặt lan can và hành lan an toàn đảm bảo nhằm tránh khả năng người rơi từ trên cao xuống. Lắp đặt đèn cảnh báo nguy hiểm, biển hướng dẫn và đèn thoát hiểm và thang thoát hiểm cho toàn bộ công trình theo quy định. Khi có sự cố xảy ra, cần sơ cứu và chuyển ngay người bị nạn đến bệnh viện, trung tâm y tế gần nhất điều trị kịp thời.

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

- Hóa chất được đặt tại nơi khô ráo, phải định kỳ kiểm tra hóa chất;

- Sắp xếp các loại hóa chất ngay ngắn và theo khu vực riêng, không được xếp chồng lên nhau;

- Trong quá trình nhập hóa chất, cần kiểm tra kỹ bao bì, vật liệu chứa hóa chất để đảm bảo không có hiện tượng nứt vỡ chai lọ, thùng bao bì, tránh sự cố rò rỉ, tràn đổ. Nếu phát hiện có hiện tượng nứt vỡ, thùng bao bì phải để riêng và xử lý hoặc loại bỏ ngay.

- Các bước ứng phó sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất:

- Gọi sự trợ giúp nếu cần. Không nên để khu vực không có người;

- Lau sạch khu vực bằng khăn, cát.

- Rửa tay kỹ lưỡng.

6.5. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố vỡ đường ống cấp thoát nước

Sự cố rò rỉ hoặc vỡ đường ống cấp thoát nước:

- Đường ống cấp, thoát nước phải được lắp trong hộp gen ở các tầng căn hộ.

- 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.

6.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với bụi, khí thải trong quá trình hoạt động

Cơ sở sẽ thực hiện các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với bụi, khí thải trong quá trình hoạt động như sau:

- + Đảm bảo vận hành các thiết bị phát sinh khí thải theo đúng kỹ thuật của nhà cung cấp.
- + Thường xuyên kiểm tra hoạt động của thiết bị; kiểm tra việc rò rỉ và khắc phục sửa chữa, thay thế đường ống nếu có hư hỏng.
- + Trang bị các thiết bị dự phòng cho hệ thống thoát khí như ống dẫn để kịp thời thay thế nếu hư hỏng.
- Biện pháp xử lý mùi đối với hệ thống thoát mùi phát sinh từ HTXLNT:
 - + Tiến hành kiểm tra định kỳ đường ống hệ thống thoát mùi, đảm bảo khí thải phát sinh từ HTXLNT được thu gom và xử lý.
 - + Trường hợp đường ống hư hỏng cần sửa chữa, thay thế kịp thời.
- Biện pháp xử lý mùi đối với bể tự hoại, bể chứa bùn:
 - + Hút bể tự hoại, bể chứa bùn thường xuyên.
 - + Thông hầm cầu bằng hóa chất.
 - + Bổ sung vi sinh giúp gia tăng khả năng phân hủy chất hữu cơ.

6.8. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với sự cố rò rỉ nhiên liệu Đối với sử dụng gas an toàn

- Bình/chai chứa gas khi lắp đặt phải để ở vị trí thẳng đứng, nơi thông thoáng, không đặt cạnh các nguồn khi nên khác và cách xa nguồn nhiệt 1 mét. Các mối nối giữa dây với van – bếp phải chặt, kín.
- Người sử dụng tuyệt đối không được tự ý tháo dỡ các phụ kiện của bình/chai chứa gas, không dùng lực mạnh để đóng hoặc mở van bình chứa gas.
- Không để thiết bị sử dụng gas để lên dây dẫn gas hoặc để dây dẫn gần nguồn nhiệt.
- Luôn vệ sinh bếp, dây dẫn gas, van bình sạch sẽ nhằm loại bỏ điều kiện động vật gặm nhấm, cắn dây.
- Thường xuyên kiểm tra rò, xi bằng nước 3; tuyệt đối không dùng bật lửa, diêm soi – dò tìm chỗ hở.
- Luôn khóa van cổ bình gas khi không sử dụng.
- Biện pháp xử lý khi phát hiện rò, rỉ khí gas như sau:
 - + Phát hiện mùi gas trong nhà: Nhiều khả năng do đường dây dẫn gas bị xì, khóa van bị hỏng hoặc ống gas nối sai khớp. Lúc này cần bình tĩnh khóa ngay van bình gas. Nếu người thấy mùi gas đậm đặc, bình rò rỉ tạo thành tuyết bám xung quanh, nhiệt độ trong phòng tăng lên phải nhanh chóng mở toang cửa, dùng quạt tay quạt cho bay bớt nồng độ gas. Tuyệt đối

không bật tắt các thiết bị điện, tốt nhất là ngắt được nguồn điện từ xa, sau đó gọi ngay thợ sửa chữa đến kiểm tra.

+ Đặc biệt, người dân không được bật lửa lên xem; không bật quạt điện để tránh tia lửa của công tắc gây cháy. Lấy xô phòng bánh mỳ, miết để bịt tam thời vào chỗ khi gas thoát ra, hoặc dùng vải ướt quấn xung quanh chỗ rò rỉ; phun nước vào bình, nếu thấy bình phồng lên ngay lập tức chạy thoát ra ngoài. Tuy nhiên, tính toán của nhà sản xuất cho thấy, bình gas rất hiếm khi nổ vì được thiết kế với vật liệu đặc biệt. Thường là cháy nổ lượng gas rỉ ra bên ngoài, vùi sức nó mạnh.

+ Nếu sự cố xảy ra khi đang sử dụng bếp, người dân cầu bình tĩnh dùng chăn ướt phủ lên mặt bếp, hoặc dùng bình chữa cháy xách tay phun dập tắt, tránh hoảng loạn bỏ chạy gây cháy lan trên diện rộng.

+ Khi phát hiện khí đốt hoá lỏng rò rỉ phải báo ngay cho nhà cung cấp gas đến xử lý; hoặc gọi điện tới số 114.

6.10 Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống thoát khí thải

Đảm bảo vận hành theo đúng kỹ thuật của nhà cung cấp.

- Thường xuyên kiểm tra hoạt động của thiết bị, kiểm tra việc rò rỉ và khắc phục, sửa chữa, thay thế đường ống nếu có hư hỏng.
- Trang bị các thiết bị dự phòng cho hệ thống thông gió như quạt hút, ống dẫn để kịp thời thay thế nếu hư hỏng.
- Đảm bảo vận hành thường xuyên hệ thống xử lý chất thải đúng kỹ thuật.

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

Không có

8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường (nếu có).

Cơ sở đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp Quyết định số 912/QĐ-TNMT-CCBVMT ngày 10/07/2015 về phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Chung cư cao tầng kết hợp thương mại dịch vụ - The Everrich Infinity” tại Phường 4, Quận 5, cơ sở đã có 1 số thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường như sau:

Bảng 3.13 Hạng mục thay đổi so với ĐTM

TT	Tên hạng mục	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Ghi chú
1	Hệ thống xử lý nước thải	Công nghệ: Nước thải đen sau bể tự hoại, nước thải xám sau bể tách mỡ -> Song chắn rác -> Bể thu gom -> Bể điều hòa -> Bể sinh học hiếu khí có lớp vật liệu đệm -> Bể sinh học hiếu khí có lớp vật liệu đệm -> Bể lắng -> Bể khử trùng -> Nguồn tiếp nhận	Công nghệ: Nước thải đen sau bể tự hoại, nước thải xám -> Song chắn rác, ngăn tách mỡ -> Bể điều hòa -> bể kỵ khí -> bể thiếu khí -> Bể sinh học hiếu khí MBBR -> Bể lắng -> Bể khử trùng -> Hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường An Dương Vương.	Đã được cập nhật tại giấy phép xả thải vào nguồn nước số 174/GP-STNMT-TNNKS ngày 28/01/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường.
2	Máy phát điện	Lắp đặt 2 máy phát điện dự phòng công suất 1.450 kVA Ống thoát khí cao 2m so với tầng kỹ thuật	Lắp đặt 1 máy phát điện công suất 1.120 kVA và 1 máy phát điện 1.400 kVA. Ống thoát khí cao 5m tính từ mặt đất, hướng về phía đường nội bộ của cơ sở.	Điều chỉnh phù hợp với thực tế

TT	Tên hạng mục	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Ghi chú
3	Kho rác sinh hoạt	1 kho rác sinh hoạt 25 m² tại tầng trệt chứa rác sinh hoạt của các căn hộ chung cư 1 kho rác sinh hoạt 15 m² tại tầng hầm 1 chứa rác sinh hoạt của khu thương mại dịch vụ	- Tại khu vực các căn hộ chung cư tại Block A (tầng 7-tầng 25): Chủ cơ sở đã bố trí 1 phòng rác diện tích 3,36 m² tại từng tầng. - Tại khu vực các căn hộ chung cư tại Block B (tầng 7-tầng 25): Chủ cơ sở đã bố trí 1 phòng rác diện tích 3,36 m² tại từng tầng. - Tại khu vực văn phòng cho thuê (tầng 1-6): Chủ cơ sở đã bố trí 2 phòng rác diện tích 3,36 m² tại từng tầng.	Điều chỉnh phù hợp với thực tế

❖ **Đánh giá tác động của việc thay đổi nêu trên**

10.1. Đánh giá tác động của việc thay đổi công nghệ xử lý hệ thống xử lý nước thải

Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định số 912/QĐ-TNMT-CCBVMT ngày 10/07/2015, chủ cơ sở sẽ tiến hành xây dựng 1 hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày với công nghệ Nước thải đen sau bể tự hoại, nước thải xám sau bể tách mỡ -> Song chắn rác -> Bể thu gom -> Bể điều hòa -> Bể sinh học hiếu khí có lớp vật liệu đệm -> Bể sinh học hiếu khí có lớp vật liệu đệm -> Bể lắng -> Bể khử trùng -> Nguồn tiếp nhận. Tuy nhiên, khi đi vào triển khai xây dựng chủ cơ sở đã điều chỉnh lại công nghệ của hệ thống xử lý nước thải, công nghệ sau khi điều chỉnh như sau: Nước thải đen sau bể tự hoại, nước thải xám -> Song chắn rác, ngăn tách mỡ -> Bể điều hòa -> bể kỵ khí -> bể thiếu khí -> Bể sinh học hiếu khí MBBR -> Bể lắng -> Bể khử trùng -> Hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường An Dương Vương. Sau khi xây dựng hệ thống xử lý nước thải, hệ thống xử lý nước thải luôn hoạt động ổn định chưa có trường hợp vượt chuẩn trước khi xả ra môi trường. Chủ cơ sở đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn số 174/GP-STNMT-TNNKS ngày 28/01/2022.

10.2. Đánh giá tác động của việc thay đổi công suất của máy phát điện dự phòng

Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định số 912/QĐ-TNMT-CCBVMT ngày 10/07/2015, chủ cơ sở sẽ tiến hành lắp đặt 2 máy phát điện dự phòng công suất 1.450kVA, ống thoát khí máy phát điện được lắp đặt cao 2m so với tầng kỹ thuật tại cơ sở. Tuy nhiên, khi triển khai xây dựng chủ cơ sở đã lắp đặt 1 máy phát điện dự phòng công suất 1.400 kVA và 1 máy phát điện công suất 1.120 kVA cho trường hợp mất điện tại cơ sở, ống thoát khí máy phát điện được lắp đặt tại phía sau của chung cư, ống thoát khí cao 5m tính từ mặt đất, hướng về phía đường nội bộ của cơ sở. Bên cạnh đó máy phát điện chỉ hoạt động trong trường hợp mất điện do đó thời gian vận hành thực tế ngắn và không liên tục. Nhờ tính chất hoạt động không thường xuyên này, máy phát điện dự phòng gần như không gây ảnh hưởng đáng kể đến môi trường.

10.3. Đánh giá tác động của việc thay đổi diện tích khu lưu chứa chất sinh hoạt

Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định số 912/QĐ-TNMT-CCBVMT ngày 10/07/2015, chủ cơ sở sẽ xây dựng 1 khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt diện tích 25 m² cho các căn hộ tại tầng trệt và 1 khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt cho khu thương mại dịch vụ với diện tích 15 m² tại tầng hầm 1. Tuy nhiên, khi triển khai đi vào hoạt động của cơ sở đã thay đổi phương án thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải sinh hoạt tại cơ sở cụ thể như sau:

- Tại khu vực các căn hộ chung cư tại Block A (tầng 7-tầng 25): Chủ cơ sở đã bố trí 1 phòng rác diện tích 3,36 m² tại từng tầng.
- Tại khu vực các căn hộ chung cư tại Block B (tầng 7-tầng 25): Chủ cơ sở đã bố trí 1 phòng rác diện tích 3,36 m² tại từng tầng.
- Tại khu vực văn phòng cho thuê (tầng 1-6): Chủ cơ sở đã bố trí 2 phòng rác diện tích 3,36 m² tại từng tầng.

Chất thải rắn sinh hoạt từng tầng định kỳ tần suất 1 lần/ngày sẽ được nhân viên vệ sinh vận chuyển từ các tầng cao tập kết xuống tầng hầm tại cơ sở và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom theo đúng quy định. Các kho rác từng tầng tại cơ sở luôn đảm bảo lưu chứa toàn bộ lượng rác thải phát sinh chưa có tính trạng quá tải. Chủ cơ sở cam kết thực hiện quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại cơ sở theo đúng quy định của Luật bảo vệ môi trường, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải gồm:

1.1. Nguồn phát sinh nước thải:

- + Nguồn số 01: Nước thải phát sinh từ bồn cầu, bồn tiểu của nhà vệ sinh các tầng của các căn hộ Block A.
- + Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ bếp ăn, bồn rửa, nước thoát sàn,..các tầng của các căn hộ Block A.
- + Nguồn số 03: Nước thải phát sinh từ phòng giặt của các căn hộ Block A.
- + Nguồn số 04: Nước thải phát sinh từ bồn cầu, bồn tiểu của nhà vệ sinh các tầng của các căn hộ Block B.
- + Nguồn số 05: Nước thải phát sinh từ bếp ăn, bồn rửa, nước thoát sàn,..các tầng của các căn hộ Block B.
- + Nguồn số 06: Nước thải phát sinh từ phòng giặt của các căn hộ Block B.
- + Nguồn số 07: Nước thải phát sinh từ bồn cầu, bồn tiểu của nhà vệ sinh các tầng của các khu vực văn phòng, thương mại, dịch vụ từ tầng 1- tầng 6.
- + Nguồn số 08: Nước thải phát sinh từ bếp ăn, bồn rửa, nước thoát sàn,..phát sinh từ các khu vực văn phòng, thương mại, dịch vụ từ tầng 1- tầng 6.
- + Nguồn số 09: Nước thải phát sinh từ phòng giặt của các khu vực văn phòng, thương mại, dịch vụ từ tầng 1- tầng 6.
- + Nguồn số 10: Nước thải phát sinh từ quá trình rửa lọc của hệ thống lọc nước hồ bơi.
- + Nguồn số 11: Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh thùng rác, vệ sinh khu vực chứa rác Block A.
- + Nguồn số 12: Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh thùng rác, vệ sinh khu vực lưu chứa rác Block B
- + Nguồn số 13: Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh thùng rác, vệ sinh khu vực lưu chứa rác của các khu vực văn phòng, thương mại, dịch vụ từ tầng 1- tầng 6.

1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải.

1.2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường An Dương Vương.

1.2.2. Vị trí xả nước thải: Trước số nhà 290 An Dương Vương, phường 4, Quận 5, Thành phố Hồ Chí Minh.

Toạ độ xả thải: X= 1.190.263; Y= 601.455 (Toạ độ VN-2000)

1.2.3. Lưu lượng xả thải tối đa: Lưu lượng xả thải tối đa đề nghị cấp phép là 500 m³/ngày.đêm, 20,8 m³/h

1.2.4. Phương thức xả thải: bơm cưỡng bức

1.2.5. Chế độ xả nước thải: xả thải liên tục (24h/ngày đêm)

1.2.6 Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận: Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: các chất ô nhiễm đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K = 1,0) – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt

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

Bảng 4.1 Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm nước thải của Cơ sở

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Lưu lượng	-	-	06 tháng/lần (Thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải định kỳ theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ)	Không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ
2	Nhiệt độ	°C	-		
3	pH	-	5-9		
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	100		
5	Amoni	mg/l	10		
6	COD	mg/l	-		
7	BOD ₅ (20°C)	mg/l	50		
8	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/l	1.000		
9	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	4		
10	Nitrat (NO ₃ ⁻)	mg/l	50		
11	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	20		

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
12	Tổng chất hoạt động bề mặt	mg/l	10		
13	Phosphat (PO_4^{3-})	mg/l	10		
14	Tổng Coliforms	MPN/100ml	5.000		

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

1.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải

1.3.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

1.3.1.1. Mạng lưới thu gom nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải phát sinh từ bồn cầu, bồn tiểu của nhà vệ sinh các tầng của các căn hộ Block A sẽ được thu bằng trục nhánh uPVC đường kính DN100mm theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối dẫn về đường ống uPVC thu nước tại tầng 2 đường kính DN200mm dẫn về bể tự hoại số 01 thể tích 65 m³ tại tầng hầm 2 để xử lý sơ bộ trước khi dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.

- Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ bếp ăn, bồn rửa, nước thoát sàn,..các tầng từ các căn hộ Block A được thu bằng các tuyến ống nhánh uPVC đường kính DN50mm, theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối dẫn về đường ống uPVC thu nước tại tầng 2 đường kính DN200mm sau đó được dẫn về Bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.

- Nguồn số 03: Nước thải phát sinh từ phòng giặt của các căn hộ Block A được thu bằng các đường ống uPVC đường kính DN50mm, theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối dẫn về đường ống uPVC thu nước tại tầng 2 đường kính DN200mm sau đó được dẫn về Bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.

+ Nguồn số 04: Nước thải phát sinh từ bồn cầu, bồn tiểu của nhà vệ sinh các tầng của các căn hộ Block B được thu bằng các tuyến ống nhánh uPVC đường kính DN100mm, theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối dẫn về ống uPVC thu nước tại tầng 2 đường kính DN200mm dẫn về bể tự hoại số 02 thể tích 65 m³ tại tầng hầm 2 để xử

lý sơ bộ trước khi dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.

+ Nguồn số 05: Nước thải phát sinh từ bếp ăn, bồn rửa, nước thoát sàn,..các tầng của các căn hộ Block B được thu bằng các tuyến ống nhánh uPVC đường kính DN50mm, theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối dẫn về đường ống uPVC thu nước tại tầng 2 đường kính DN200mm dẫn về Bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.

+ Nguồn số 06: Nước thải phát sinh từ phòng giặt của các căn hộ Block B được thu bằng các đường ống uPVC đường kính DN50mm, theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối dẫn về đường ống uPVC thu nước tại tầng 2 đường kính DN200mm dẫn về Bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.

- Nguồn số 07: Nước thải phát sinh từ bồn cầu, bồn tiểu của nhà vệ sinh các tầng của các khu vực văn phòng, thương mại, dịch vụ từ tầng 1- tầng 6 sẽ được thu bằng trục nhánh uPVC đường kính DN100mm theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối với đường ống uPVC thu nước tại tầng 2 đường kính DN200mm dẫn về bể tự hoại số 01 thể tích 65 m³ tại tầng hầm 2 để xử lý sơ bộ trước khi dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.

- Nguồn số 08: Nước thải phát sinh từ bếp ăn, bồn rửa, nước thoát sàn,..phát sinh từ các khu vực văn phòng, thương mại, dịch vụ từ tầng 1- tầng 6 được thu bằng các tuyến ống nhánh uPVC đường kính DN50mm, theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối dẫn về đường ống uPVC thu nước tại tầng 2 đường kính DN200mm dẫn về Bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.

- Nguồn số 09: Nước thải phát sinh từ phòng giặt phát sinh từ các khu vực văn phòng, thương mại, dịch vụ từ tầng 1- tầng 6 được thu bằng các đường ống uPVC đường kính DN50mm, theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối dẫn về đường ống uPVC thu nước tại tầng 2 đường kính DN200mm dẫn về Bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.

- Nguồn số 10: Nước thải phát sinh từ quá trình rửa lọc của hệ thống lọc nước hồ bơi được thu gom bằng các đường ống nhánh uPVC đường kính DN100 theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối dẫn về đường ống uPVC thu nước tại tầng 2

đường kính DN200mm dẫn về Bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.

- Nguồn số 11: Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh thùng rác, vệ sinh khu vực chứa rác Block A sẽ thu bằng các đường ống uPVC đường kính DN50mm, theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối dẫn về đường ống uPVC thu nước tại tầng 2 đường kính DN200mm dẫn về Bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.

- Nguồn số 12: Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh thùng rác, vệ sinh khu vực chứa rác Block A sẽ thu bằng các đường ống uPVC đường kính DN50mm, theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối dẫn về đường ống uPVC thu nước tại tầng 2 đường kính DN200mm dẫn về Bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.

- Nguồn số 13: Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh thùng rác, vệ sinh khu vực lưu chứa rác của các khu vực văn phòng, thương mại, dịch vụ từ tầng 1- tầng 6 sẽ thu bằng các đường ống uPVC đường kính DN50mm, theo trục ống đứng uPVC đường kính DN100mm tiếp tục kết nối dẫn về đường ống uPVC thu nước tại tầng 2 đường kính DN200mm dẫn về Bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm tại cơ sở để tiếp tục xử lý.

Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày.đêm đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt sẽ được bơm ra hố ga thoát nước chung của thành phố trên đường An Dương Vương bằng đường ống uPVC đường kính D90mm chiều dài 50m.

1.3.1.2 Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

- Tóm tắt quy trình xử lý: Nước thải đen sau bể tự hoại, nước thải xám -> Song chắn rác, ngăn tách mỡ -> Bể điều hòa -> bể kị khí -> bể thiếu khí -> Bể sinh học hiếu khí MBBR -> Bể lắng -> Bể khử trùng -> Hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường An Dương Vương.

- Công suất thiết kế: 500 m³/ngày.đêm.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: NaOH, Chlorine.

1.3.1.3 Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

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

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

2.1 Nguồn phát sinh khí thải có hệ thống xử lý:

+ Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải của hệ thống xử lý nước thải lượng 500 m³/giờ.

- Nguồn phát sinh khí thải không có hệ thống xử lý:

+ Nguồn số 02: Khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng số 1 công suất 1.400 KVA.

+ Nguồn số 03: Khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng số 2 công suất 1.120 KVA.

- Tổng lưu lượng xả thải tối đa 17.697 m³/giờ, trong đó:

+ Nguồn số 01: 5.500m³/giờ.

+ Nguồn số 02: 6.981 m³/giờ.

+ Nguồn số 03: 5.216 m³/giờ.

- Dòng khí thải phát sinh đề nghị cấp phép và lưu lượng xả thải tối đa:

+ Dòng số 01 tương ứng với 01 dòng khí thải xả từ hệ thống xử lý mùi hệ xử lý nước thải công suất 500m³/giờ.

+ Dòng số 02 tương ứng với 01 dòng khí thải xả từ ống thoát của máy phát điện dự phòng số 1 lưu lượng 6.981 m³/giờ.

+ Dòng số 03 tương ứng với 01 dòng khí thải xả từ ống thoát của máy phát điện dự phòng số 2 lưu lượng 5.216 m³/giờ.

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

+ Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng (dòng số 02 và dòng số 03) chỉ xả gián đoạn trong trường hợp có sự cố mất điện, không yêu cầu có hệ thống xử lý khí thải nhưng nhiên liệu dầu DO sử dụng cho các thiết bị này phải đáp ứng yêu cầu về chất lượng theo quy định pháp luật và chất lượng sản phẩm, hàng hóa.

+ Chất lượng khí thải (dòng thải số 01) trước khi xả vào môi trường phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và đạt QCVN 19:2009/BTNMT, Kv = 0,6, Kp = 1
– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, cụ thể như sau:

Bảng 4.2 Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm của dòng khí thải đề xuất cấp phép

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT & QCVN 20:2009/BTNMT, Kp=1 và Kv=0,6	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
Dòng số 01				Không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải định kỳ (theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)	Không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
1	Amoniac (NH ₃)	mg/Nm ³	30	Không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải định kỳ (theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)	Không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	Hydro sunfua (H ₂ S)	mg/Nm ³	4,5		
3	Metyl mercaptan (CH ₃ SH)	mg/Nm ³	9		

- **Vị trí xả khí thải:** Phường 4, Quận 5, TP. Hồ Chí Minh.
- **Tọa độ vị trí xả thải** (VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°)

Bảng 4. 3 Tọa độ vị trí ống thoát phát sinh khí thải

STT	Vị trí	X	Y
1	Dòng số 01	1.190.136	601.629
2	Dòng số 02	1.190.174	601.598
3	Dòng số 03	1.190.176	601.568

- **Phương thức xả thải:**
- + Dòng số 01: Khí thải được hút bằng quạt hút qua ống thoát khí thải xả ra môi trường, xả liên tục 24/24 giờ.
- + Dòng số 02, 03: Khí thải xả ra môi trường qua ống thoát khí thải, xả gián đoạn (chỉ xả khi sử dụng máy phát điện số 1, máy phát điện số 2).

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

- **Nguồn phát sinh:**
- + Nguồn số 01: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng số 1 công suất 1.400 KVA.
- + Nguồn số 02: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng số 2 công suất 1.120 KVA.

- + Nguồn số 03: Tiếng ồn, độ rung (từ máy bơm, máy thổi khí tại nhà điều hành) của hệ thống xử lý nước thải.
- **Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung (Theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°).**

Bảng 4.4 Tọa độ vị trí ống thoát phát sinh tiếng ồn, độ rung

STT	Vị trí	X	Y
01	Nguồn số 1	1.190.174	601.598
02	Nguồn số 2	1.190.176	601.568
03	Nguồn số 3	1.190.142	601.594

- **Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:**
- + Đối với tiếng ồn: QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- + Đối với độ rung: QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

Bảng 4.5 Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn và độ rung của máy phát điện

STT	Thông số	Từ 6 – 21 giờ	Từ 21 – 6 giờ	Quy chuẩn
1	Tiếng ồn	70 (dBA)	55 (dBA)	QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn. Khu vực thông thường
2	Độ rung	75 (dB)	55 (dB)	QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung. Khu vực thông thường

4. Quản lý chất thải

4.1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh:

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

Bảng 4. 6 Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Ký hiệu	Khối lượng đề nghị cấp phép (*)
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	NH	150

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Ký hiệu	Khối lượng đề nghị cấp phép (*)
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	NH	10
3	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	18 02 01	NH	20
4	Pin, ắc quy thải	19 06 01	NH	30
5	Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	12 01 04	NH	30
Tổng cộng				240

4.1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

Bảng 4. 7 Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

STT	Chất thải rắn sinh hoạt	Khối lượng
		Tấn/năm
1	Chất thải thực phẩm	328,5
2	Chất thải rắn có khả năng sử dụng, tái chế	54,75
3	Chất thải rắn sinh hoạt khác	164,25
Tổng cộng		547,5

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

Bảng 4. 8 Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (tấn/năm)
1	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải	12 06 10	53,4

2	Bùn thải từ bể tự hoại	12 06 13	67,2
3	Dầu mỡ thu tách từ bể tách mỡ	12 06 11	10,416
4	Cát từ hệ thống rửa lọc hồ bơi	-	1,5
	Tổng khối lượng	-	132,516

4.2. Yêu cầu đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại

4.2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại

4.2.1.1. Thiết bị lưu chứa

Trang bị 3 thùng có dung tích từ 120L bên ngoài thùng được dán tên, mã chất thải nguy hại và ký hiệu cảnh báo theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

4.2.1.2. Kho lưu chứa

- Diện tích: 01 kho, có diện tích 2,18 m².
- Vị trí: kho lưu chứa được xây dựng riêng biệt tại tầng hầm 1 của toà nhà
- Thiết kế, cấu tạo: Kho chứa CTNH được xây dựng với nền và trần là BTCT kiên cố, có cửa khóa, có biển cảnh báo; trang bị bình chữa cháy, vật liệu thấm hút để ứng phó khi có sự cố xảy ra, đảm bảo theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường có rãnh thu gom chống chảy tràn, cửa khóa kín (chỉ giao chìa khóa cho nhân viên quản lý trực tiếp).

4.2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

4.2.2.1. Thiết bị lưu chứa

Đối với kho chất thải sinh hoạt từng tầng: Trang bị 03 thùng loại 120 lít tại kho lưu chứa chất thải từng tầng, tổng số thùng được trang bị là 150 thùng.

4.2.2.2. Khu vực lưu giữ

Kho rác từng tầng:

- Diện tích: 3,36m²/kho
- Vị trí: Bố trí tại từng tầng tổng 50 kho

- Thiết kế: Có kho có nền bê tông chống thấm, tường và mái bằng BTCT có cửa che chắn, có gờ chống tràn, có bố trí thiết bị vệ sinh và phễu thu nước về hệ thống xử lý nước thải.

4.2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Bùn từ hệ thống xử lý nước thải được lưu chứa trong bể chứa bùn có thể tích 29,7 m³;
- Dầu mỡ từ bể tách mỡ được lưu trong các bể tách mỡ có tổng thể tích 9,36m³;
- Bùn từ bể tự hoại được lưu chứa trong các bể tự hoại có tổng thể tích 260m³;

4.2.4 Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải công kênh

Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công kênh: thành phần chủ yếu như giường, nệm, bàn, ghế,...; khối lượng phát sinh khoảng 2.000 kg/năm

Khi phát sinh chất thải rắn công kênh, cư dân tự thỏa thuận giá với đơn vị thu gom và hẹn thời gian vận chuyển, trực tiếp đưa chất thải công kênh xuống phương tiện vận chuyển của đơn vị thu gom và đưa đi xử lý ngay.

5. Nội dung đề nghị cấp phép của Cơ sở có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất: Không áp dụng đối với Cơ sở.

CHƯƠNG V. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường.

- Trong năm 2023, năm 2024 chủ cơ sở đều thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường theo đúng quy định, định kỳ hằng năm đều lập và gửi báo cáo công tác bảo vệ môi trường cho cơ quan có chức năng theo đúng quy định trước ngày 15/01 năm tiếp theo quy định tại Khoản 19, Điều 1, Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng bộ tài nguyên và môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.
- Trong năm 2023, 2024 chủ cơ sở không có gửi các văn bản liên quan đến báo cáo công tác bảo vệ môi trường đến cơ quan chức năng.

2. Kết quả hoạt động của các công trình xử lý nước thải

- Tổng lưu lượng nước thải phát sinh theo báo cáo đánh giá tác động môi trường:
 - + Trong năm 2023, tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại Cơ sở là 80.310 m³/năm tương đương 220 m³/ngày.đêm.
 - + Trong năm 2024, tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại Cơ sở là 87.678 m³/năm tương đương 240 m³/ngày.đêm.

2.1. Kết quả quan trắc nước thải định kỳ

Năm 2023

- Thời gian quan trắc:
 - + Quý I: 16/03/2023;
 - + Quý II: 16/06/2023;
 - + Quý III: 12/09/2023;
 - + Quý IV: 21/12/2023
- Tần suất quan trắc: 04 lần/năm.
- Vị trí các điểm quan trắc: 01 vị trí lấy mẫu tại đầu ra sau hệ thống xử lý.
- Tổng số lượng mẫu thực hiện quan trắc: 04 mẫu/năm.
- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng Cột B QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- Đơn vị thực hiện quan trắc:

- + Trung Tâm Nghiên Cứu Dịch Vụ Công Nghệ Và Môi Trường. Số Vimcerts: 089.
- + Trung tâm Nghiên cứu và Tư vấn Môi trường – REC. Số Vimcerts: 101.
- + Công ty TNHH Khoa học Công nghệ và Phân tích Môi trường Phương Nam. Số Vimcerts: 039.
- Vị trí quan trắc, số lượng mẫu quan trắc vượt quy chuẩn: Không có.
- Kết quả quan trắc:

Bảng 5. 1. Kết quả quan trắc nước thải

TT	Thông số/Đơn vị		Kết quả quan trắc nước thải				QCVN 14:2008/BTNMT Cột B
			Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV	
1	pH	-	7,2	7,24	6,74	7,69	5 – 9
2	BOD ₅	mg/L	29,7	43	43	43	50
3	TSS	mg/L	50,5	51,3	80,5	37	100
4	P _{PO₄³⁻}	mg/L	1,18	1,34	1,03	1,6	10
5	Amoni	mg/L	7,05	8,25	8,15	4,3	10
6	Dầu mỡ ĐTV	mg/L	KPH	KPH	< 3	2,2	20
7	Coliform	MPN/ 100ml	2.380	2.900	2.800	2,8 × 10 ³	5.000
8	TDS	mg/L	422	524	214	563	1.000
9	S ²⁻ (tính theo H ₂ S)	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,37	4
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	KPH	KPH	0,26	0,96	10
11	N _{NO₃⁻}	mg/L	15,33	12,7	10,9	18,9	50

(Nguồn: Công ty TNHH Khoa học Công nghệ và Phân tích Môi trường Phương Nam)

Nhận xét: Qua kết quả quan trắc cho thấy các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

 Năm 2024

- Thời gian quan trắc:
- + Quý I: 09/03/2024;
- + Quý II: 15/06/2024;
- + Quý III: 12/09/2024;
- + Quý IV: 07/11/2024.
- Tần suất quan trắc: 04 lần/năm.
- Vị trí các điểm quan trắc: 01 vị trí lấy mẫu tại đầu ra sau hệ thống xử lý.
- Tổng số lượng mẫu thực hiện quan trắc: 04 mẫu/năm.
- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng Cột B QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- Đơn vị thực hiện quan trắc:
- + Trung tâm Nghiên cứu và Tư vấn Môi trường. Số Vimcerts: 101.
- + Trung tâm Môi trường và Sinh thái ứng dụng. Số Vimcerts: 064.
- Vị trí quan trắc, số lượng mẫu quan trắc vượt quy chuẩn:

Qua 4 đợt quan trắc chất lượng nước thải sau xử lý tại cơ sở thì không có thông số và vị trí nào vượt quy chuẩn cho phép, cụ thể kết quả quan trắc nước thải được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 5. 2. Kết quả quan trắc nước thải

TT	Thông số/Đơn vị		Kết quả quan trắc nước thải				QCVN 14:2008/BTNMT Cột B
			Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV	
12	pH	-	7,49	7,29	7,28	7,14	5 – 9
13	BOD ₅	mg/L	36	40	43	37	50
14	TSS	mg/L	81,5	76,8	40	58	100
15	P _{PO₄³⁻}	mg/L	1,62	1,90	1,74	3,66	10

TT	Thông số/Đơn vị		Kết quả quan trắc nước thải				QCVN 14:2008/BTNMT Cột B
			Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV	
16	Amoni	mg/L	8,72	7,96	7,8	7,63	10
17	Dầu mỡ ĐTV	mg/L	KPH (MDL=1,0)	KPH (MDL=1,0)	KPH (MDL=1,0)	KPH (MDL=1,0)	20
18	Coliform	MPN/ 100ml	3.300	2.200	2.400	2.100	5.000
19	TDS	mg/L	224	207	468	322	1.000
20	S ²⁻ (tính theo H ₂ S)	mg/L	0,23	0,16	KPH (MDL=0,03)	KPH (MDL=0,03)	4
21	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,03)	KPH (MDL=0,03)	10
22	N-NO ₃ ⁻	mg/L	13,0	12,7	<0,06	11,8	50

(Nguồn: Công ty TNHH Khoa học Công nghệ và Phân tích Môi trường Phương Nam)

Nhận xét: Qua kết quả quan trắc cho thấy các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

3. Kết quả hoạt động của công trình xử lý bụi, khí thải

Năm 2023

- Thời gian quan trắc:
 - + Đợt 1: 09/10/2023
 - + Đợt 2: 17/12/2023
- Tần suất quan trắc: 02 lần/năm.
- Vị trí các điểm quan trắc:
 - + KT: 01 vị trí lấy mẫu tại ống khói máy phát điện.
 - + KK: 01 vị trí cách máy phát điện 10m.
- Tổng số lượng mẫu thực hiện quan trắc: 04 mẫu/năm.
- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng:

- + QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B, Kv=0,6, Kp=1) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.
- + QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- Đơn vị thực hiện quan trắc: Trung Tâm Môi Trường và Sinh thái ứng dụng. Số Vmcerts 064.
- Vị trí quan trắc, số lượng mẫu quan trắc vượt quy chuẩn: Không có.
- Kết quả quan trắc:

Bảng 5. 3. Kết quả quan trắc khí thải và chất lượng không khí xung quanh

TT	Thông số/Đơn vị		Kết quả quan trắc				QCVN 19:2009/BTNMT Cột B (K _p =1; K _v =0,6)	QCVN 26:2010/BTNMT
			Đợt 1		Đợt 2			
			KT	KK	KT	KK		
1	Bụi	mg/Nm ³	47,9	-	35,3	-	120	-
2	NO _x	mg/Nm ³	344	-	307	-	510	-
3	SO ₂	mg/Nm ³	28	-	22	-	300	-
4	CO	mg/Nm ³	481	-	436	-	600	-
5	Tiếng ồn	dBA	-	69,6	-	68,9	-	70

(Nguồn: Trung Tâm Môi Trường và Sinh thái ứng dụng)

Nhận xét: Qua kết quả quan trắc cho thấy các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT Cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Năm 2024

- Thời gian quan trắc:
 - + Đợt 1: 01/07/2024;
 - + Đợt 2: 08/11/2024.
- Tần suất quan trắc: 02 lần/năm.
- Vị trí các điểm quan trắc:
 - + KT: 01 vị trí lấy mẫu tại ống khói máy phát điện.
 - + KK: 01 vị trí cách máy phát điện 5m.
- Tổng số lượng mẫu thực hiện quan trắc: 04 mẫu/năm.
- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng:

- + QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B, Kv=0,6, Kp=1) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.
- + QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- Đơn vị thực hiện quan trắc: Trung tâm Môi trường và Sinh thái ứng dụng. Số Vimcerts: 064.
- Vị trí quan trắc, số lượng mẫu quan trắc vượt quy chuẩn: Không có.
- Kết quả quan trắc:

Bảng 5. 4. Kết quả quan trắc khí thải và tiếng ồn

TT	Đợt quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số				
			Bụi	CO	SO ₂	NO _x	Tiếng ồn
			mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	dBA
1	Đợt 1	KT	36,8	67	5	139	-
2		KK	-	-	-	-	68,9
3	Đợt 2	KT	31,2	267	<3	309	-
4		KK	-	-	-	-	64,6
QCVN 19:2009/BTNMT, (cột B)			120	600	300	510	-
QCVN 26:2010/BTNMT			-	-	-	-	70

Nhận xét: Qua kết quả quan trắc cho thấy các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT Cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

4. Kết quả thu gom, xử lý chất thải (đối với cơ sở thực hiện xử lý chất thải)

Không có

5. Kết quả nhập khẩu và sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất.

Không có

6. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải

 **Năm 2023**

Bảng 5. 5. Thống kê chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại Cơ sở

TT	Nhóm CTRSH	Số lượng năm 2023 (tấn)	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTRSH	Số lượng năm 2022 (tấn)
1	Bao bì nylon, thực phẩm hữu cơ,...	715,4	Công ty TNHH MTV Môi Trường Đô Thị TPHCM-chi nhánh MTDT Chợ Lớn (Hợp đồng số 277/HĐ.CNMTCL-SH/22.2.V)	1.000
Tổng khối lượng		715,4	-	1.000

Bảng 5. 6. Thống kê chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở năm 2023.

Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng năm 2023 (kg)	Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH	Khối lượng năm 2022 (kg)
Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	30	PH-HR-CL	Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị TPHCM (Hợp đồng số 1314/HĐ.MTĐT-NH/23.2.VX)	80
Pin thải	16 01 12	20			
Tổng khối lượng		50			80

 **Năm 2024**

Bảng 5. 7. Thống kê chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại Cơ sở

TT	Nhóm CTRSH	Số lượng năm 2024 (tấn)	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTRSH	Số lượng năm 2023 (tấn)
1	Bao bì nilon, thực phẩm hữu cơ, ...	547,5	Công ty TNHH MTV Môi Trường Đô Thị TPHCM - CN Môi trường Đô thị Chợ Lớn (Hợp đồng số 638/HĐ.CNMYD9YCL-RSH/24.2.CC)	715,4
Tổng khối lượng		547,5	-	715,4

Bảng 5. 8. Thống kê chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại Cơ sở

Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng năm 2024 (kg)	Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH	Khối lượng năm 2023 (kg)
Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	90	Nghiên, TC-HR	Công ty CP Công nghệ Môi trường Trái Đất Xanh (Hợp đồng số 01051D/2024/HĐXLCT-TĐX.AD)	30
Pin ắc quy thải	16 01 12	10	PT, Súc rửa-TC-TĐ-HR		20
Tổng khối lượng		100			50

Ghi chú ký hiệu phương pháp xử lý: TC (Tận thu/Tái chế), HR (Hóa rắn), TĐ (Thiêu đốt).

7. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường của cơ quan có thẩm quyền đối với cơ sở trong 02 năm gần nhất.

Trong năm 2023, 2024 không có các đợt thanh tra, kiểm tra về bảo vệ môi trường tại cơ sở.

CHƯƠNG VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

Cơ sở đã được cấp giấy phép xả thải số 174/GP-STNMT-TNNKS ngày 28/01/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường.

Trên cơ sở đó, căn cứ Khoản 13 Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của 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, có hiệu lực kể từ ngày 06/01/2025 cơ sở không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải

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

2.1. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ

2.1.1. Quan trắc nước thải định kỳ

Căn cứ Khoản 46 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của 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, cơ sở thuộc đối tượng quan trắc nước thải định kỳ, chương trình quan trắc nước thải tại cơ sở như sau:

- Vị trí: Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày.đêm;
- Tần suất: 6 tháng/lần;
- Thông số giám sát: pH, BOD₅, TSS, tổng chất rắn hòa tan, Sunfua, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng coliforms.
- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

2.2.2. Chương trình quan trắc bụi, khí thải định kỳ

Căn cứ Khoản 46 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của 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, cơ sở không thuộc đối tượng quan trắc khí thải định kỳ

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

Không có

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 cơ sở

Chủ cơ sở cam kết thực hiện chương trình báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ 1 năm/lần (hoặc thay đổi theo quy định hiện hành) gửi về cơ quan có chức năng trước ngày 15/01 hằng năm theo quy định tại Khoản 19, Điều 1 Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

CHƯƠNG VI. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ ĐẦU TƯ

Công ty Cổ phần phát triển bất động sản Phát Đạt cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ về đề nghị cấp giấy phép môi trường của Cơ sở “Chung cư cao tầng kết hợp thương mại dịch vụ - The EverRich Infinity”.

Cam kết vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung của Cơ sở đúng quy trình, đảm bảo xử lý toàn bộ nước thải của Cơ sở và đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K=1 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi thải ra hệ thống cống chung của thành phố.

Chủ cơ sở đã lắp đặt đồng hồ giám sát lưu lượng xả thải chặt chẽ không để xả thải vượt công suất. Lập hồ sơ theo dõi lưu lượng xả thải, giám sát lưu lượng hằng ngày qua chỉ số đồng hồ đo lưu lượng xả thải.

Cam kết giám sát, có kế hoạch vận hành, bảo trì bảo dưỡng máy phát điện, đảm bảo khí thải thải ra khu vực bên trong ống thoát khí thải máy phát điện đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT ($K_p=1$, $K_v=0,6$) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Cam kết giám sát, đảm bảo khí thải từ hệ thống xử lý mùi hệ thống xử lý nước thải thải ra đạt quy chuẩn 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

Cam kết kết thực hiện quản lý, lưu giữ và ký hợp đồng thu gom vận chuyển xử lý chất thải sinh hoạt. Cam kết thực hiện phân loại rác tại nguồn theo quy định hiện hành.

Quản chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của Cơ sở theo đúng quy định tại 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 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Cam kết lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường hằng năm và nộp cho các đơn vị có thẩm quyền. Tuyên truyền nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho nhân viên và khách hàng ở chung cư.

Cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, ứng phó, khắc phục sự cố ô nhiễm; bồi thường thiệt hại trong trường hợp gây ra ô nhiễm, sự cố ô nhiễm ảnh hưởng đến môi trường, sức khỏe người dân và khu vực xung quanh.

Chủ Cơ sở cam kết chấp hành đúng đủ các điều khoản của Luật đầu tư, Luật đất đai, Luật PCCC, Luật Xây dựng, quy hoạch và các quy định pháp luật khác có liên quan đến Cơ sở. Thực hiện nghiêm chỉnh Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 của nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/10/2020; Nghị định hướng dẫn Luật Bảo vệ môi trường số 08/2022/NĐ-CP ban hành ngày 10/01/2022; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Chủ cơ sở sẽ cam kết không gây bất kỳ hoạt động nào khác có khả năng dẫn đến ô nhiễm các thành phần môi trường như đất, nước, không khí, sinh vật và không làm ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng cũng như các hoạt động kinh tế, xã hội tại địa phương.