
MỤC LỤC

Chương 1 THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	8
1.1. Tên chủ cơ sở	8
1.2. Tên cơ sở	8
1.2.1. Địa điểm cơ sở	8
1.2.2. Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án	12
1.2.2.1. Pháp lý về đất.....	12
1.2.2.2. Chủ trương đầu tư	13
1.2.2.3. Thiết kế xây dựng	14
1.2.2.4. Nghiệm thu hoàn thành công trình	14
1.2.3. Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường thành phần	14
1.2.4. Quy mô của cơ sở	15
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở	17
1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở	17
1.3.1.1. Theo báo cáo ĐTM được phê duyệt	17
1.3.1.2. Theo thực tế triển khai	22
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	22
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	23
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	23
1.4.1. Nhu cầu về nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện	23
1.4.2. Nhu cầu dùng nước	24
1.5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở (không có).....	28
Chương 2 SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	29
2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	29
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường	31
Chương 3 KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	33
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	33

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa.....	33
3.1.1.1. Thông số kỹ thuật cơ bản của công trình thu gom, thoát nước mưa	33
3.1.1.2. Điểm thoát nước mưa bề mặt ra môi trường.....	34
3.1.1.3. Sơ đồ minh họa:	35
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải	35
3.1.2.1. Công trình thu gom nước thải	35
3.1.2.2. Công trình thoát nước thải	36
3.1.2.3. Điểm xả nước thải sau xử lý	36
3.1.2.4. Sơ đồ minh họa tổng thể mạng lưới thu gom, thoát nước thải	37
3.1.3. Xử lý nước thải	37
3.1.3.1. Công trình xử lý nước thải – Hệ thống xử lý nước thải 730 m ³ /ngày.đêm.....	37
3.1.3.2. Danh mục máy móc thiết bị.....	48
3.1.3.3. Các thiết bị, hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục	50
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	50
3.2.1. Công trình thu gom khí thải.....	50
3.2.2. Công trình xử lý khí thải.....	51
3.2.2.1. Công trình, biện pháp xử lý khí thải từ 02 máy phát điện dự phòng 2000KVA...51	
3.2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý khí thải từ 03 máy phát điện dự phòng 1600KVA...52	
3.2.2.3. Công trình, biện pháp xử lý khí thải từ hệ thống XLNT tập trung	53
3.2.3. Các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải khác.....	56
3.2.3.1. Giảm thiểu mùi, khí thải từ bếp nấu ăn.....	56
3.2.3.2. Giảm thiểu tác động do khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông ra vào khu vực.....	56
3.2.3.3. Hạn chế mùi hôi từ vị trí tập trung rác.....	57
3.2.3.4. Giảm thiểu tác động do mùi hôi từ hệ thống thu gom nước thải.....	57
3.2.4. Biện pháp xử lý bụi, khí thải khác (<i>không có</i>).....	57
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt	57
3.3.1. Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt	57
3.3.2. Công trình xử lý chất thải sinh hoạt (<i>Không có</i>)	58
3.3.3. Chung loại, khối lượng chất thải sinh hoạt.....	58
3.3.4. Biện pháp phân loại, thu gom CTR.	59
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	61
3.4.1. Công trình lưu giữ chất thải nguy hại.....	61

3.4.2. Công trình xử lý chất thải nguy hại (không có).....	62
3.4.3. Chủng loại, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh	62
3.4.4. Phương án thu gom chất thải nguy hại	63
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	63
3.5.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung của dự án.....	63
3.5.1.1. Giảm thiểu tiếng ồn phát sinh từ hệ thống giải nhiệt máy lạnh trung tâm	63
3.5.1.2. Biện pháp không chế ồn, rung máy móc, máy phát điện.....	64
3.5.1.3. Giảm thiểu tiếng ồn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải	64
3.5.2. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung của cơ sở.....	64
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành	65
3.6.1. Công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải.....	65
3.6.1.1. Biện pháp phòng ngừa sự cố.....	65
3.6.1.2. Biện pháp khắc phục sự cố	65
3.6.1.3. Biện pháp phòng ngừa ứng phó đối với bể tự hoại.....	68
3.6.1.4. Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố đối với hệ thống đường ống cấp thoát nước	68
3.6.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác	69
3.6.2.1. Biện pháp phòng chống cháy nổ.....	69
3.6.2.2. Biện pháp khắc phục sự cố ngập tầng hầm.....	69
3.6.2.3. Sự cố tại nhà chứa chất thải rắn nguy hại	69
3.6.2.4. Sự cố rò rỉ môi chất lạnh từ hệ thống điều hòa.....	70
3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (<i>không có</i>)	70
3.8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi	70
3.9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học	70
3.10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.	70
3.10.1. Sự thay đổi giữa thực tế và hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt.....	70
3.10.2. Lịch sử thay đổi quyền quản lý và vận hành các hạng mục công trình bảo vệ môi trường.....	72
Chương 4 NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	78
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	78

4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải	78
4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa.....	78
4.1.3. Dòng nước thải:	78
4.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải	78
4.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải	79
4.1.6. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải	79
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	80
4.2.1. Nguồn phát sinh khí thải	80
4.2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa.....	80
4.2.3. Dòng khí thải:	80
4.2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải	80
4.2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải.....	81
4.2.6. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải.....	82
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	83
4.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn	83
4.3.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung	84
4.4. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại	84
4.5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất	84
Dự án là căn hộ cao cấp, văn phòng, trung tâm thương mại, không nhập khẩu phế liệu làm nguyên liệu sản xuất.....	84
4.6. Yêu cầu về quản lý chất thải	84
4.6.1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh:	84
4.6.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại:.....	85
Chương 5 KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	87
5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải.....	87
5.1.1. Kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2021	87
5.1.2. Kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2022	89
5.2. Kết quả quan trắc môi trường trong quá trình lập báo cáo	91
Chương 6 CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	92
6.1. Kết hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	92
6.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật.....	92

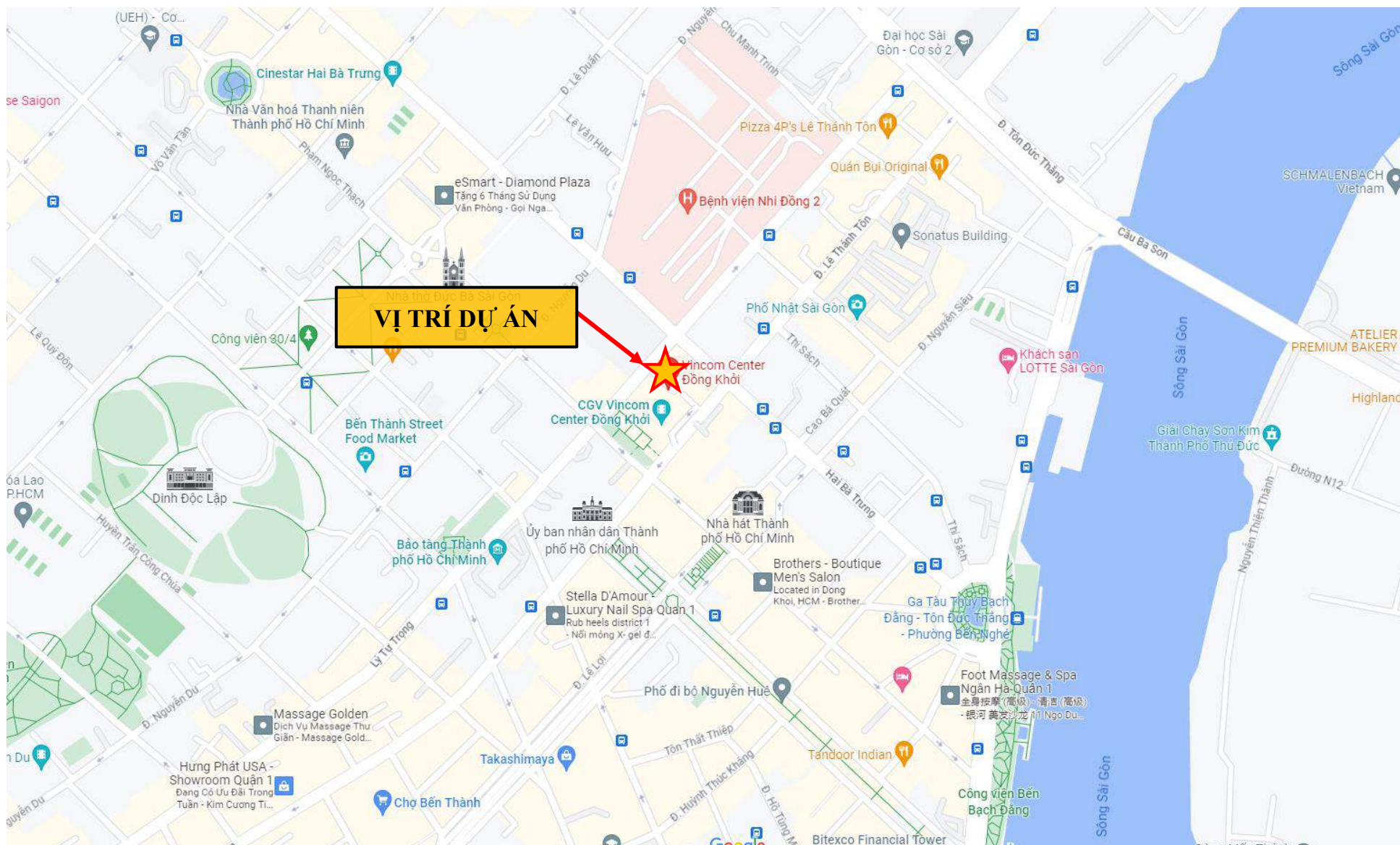
6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	92
6.2.1.1. Giám sát nước thải	92
6.2.1.2. Giám sát chất thải rắn	92
6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải (<i>không có</i>)	93
6.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án (<i>không có</i>)....	93
6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	93
Chương 7 KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ	94
Chương 8 CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ	95
8.1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.....	95
8.2. Cam kết việc xử lý chất thải ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan	95

DANH MỤC CÁC BẢNG

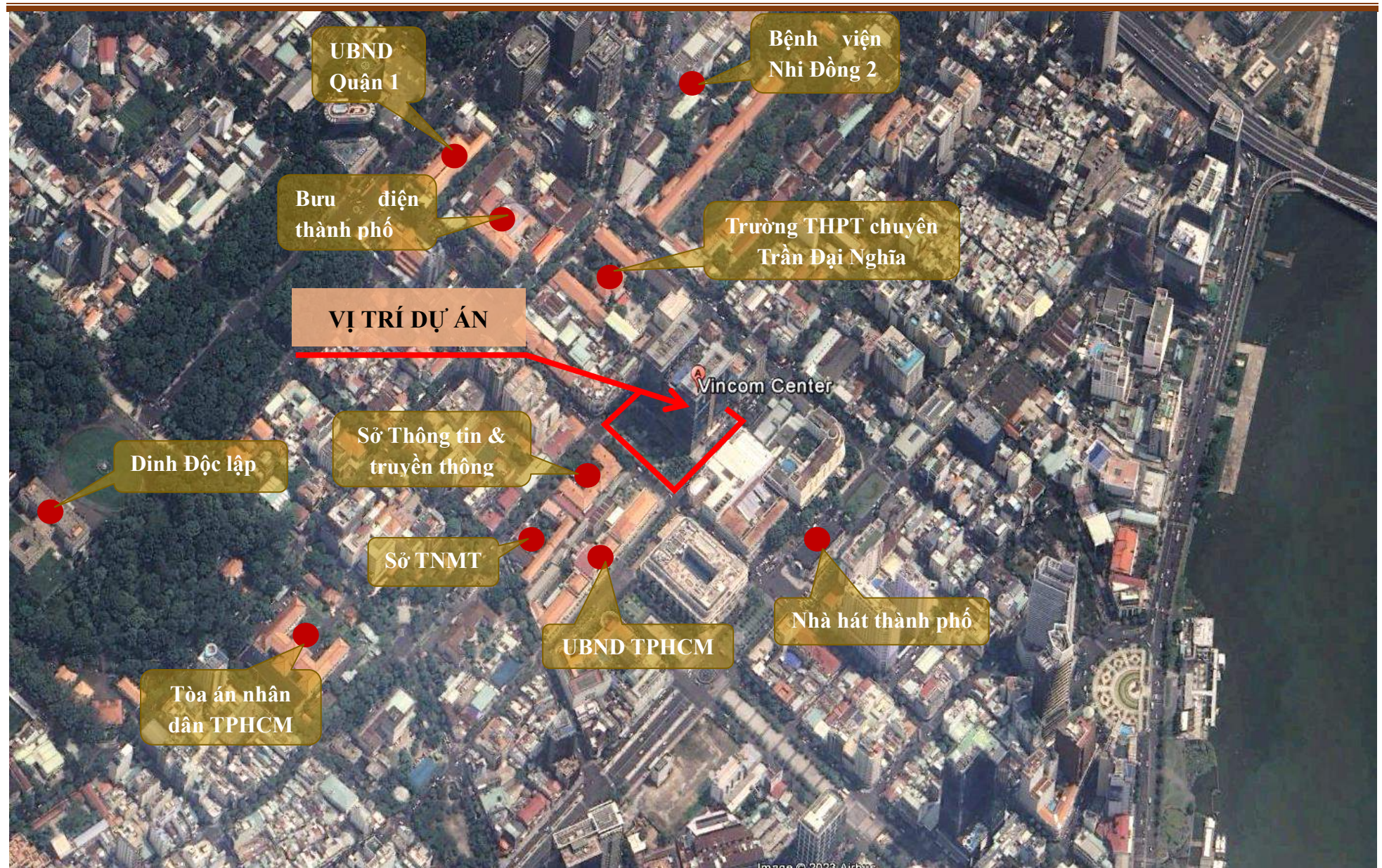
Bảng 1.1. Các đối tượng xung quanh dự án.....	11
Bảng 1. 2: Tổng vốn đầu tư của cơ sở sau nhiều lần góp vốn	15
Bảng 1. 3: Nhu cầu sử dụng điện.....	23
Bảng 1. 4. Nhu cầu sử dụng hóa chất	24
Bảng 1. 5. Lưu lượng nước dùng cho khu căn hộ.....	24
Bảng 1. 6. Lưu lượng nước dùng cho khu văn phòng cho thuê.....	24
Bảng 1. 7. Lưu lượng nước dùng cho bar	25
Bảng 1. 8. Lưu lượng nước dùng cho khu văn phòng cho thuê.....	25
Bảng 1. 9. Lượng nước cơ sở sử dụng theo hóa đơn tiền nước	25
Bảng 1. 10. Thống kê lượng nước thải phát sinh tại cơ sở	26
Bảng 1. 11: Lượng nước tháp giải nhiệt của cơ sở	27
Bảng 3. 1. Kiểm soát xử lý cơ học.....	44
Bảng 3. 2. Kiểm soát xử lý sinh học, hóa học	44
Bảng 3. 3. Hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải	46
Bảng 3. 4. Hạng mục công trình xây dựng hệ thống xử lý nước thải.....	47
Bảng 3. 5. Danh mục máy móc thiết bị xử lý nước thải	48
Bảng 3. 6. Danh mục máy móc thiết bị tại hệ thống xử lý khí từ bể tự hoại.....	54
Bảng 3. 7. Các sự cố về công nghệ xử lý và cách khắc phục	66
Bảng 3. 8: Sự thay đổi giữa thực tế và báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt.....	71
Bảng 3. 9: Hồ sơ chuyển nhượng Khu A và sự thay đổi quyền quản lý và vận hành các hạng mục công trình bảo vệ môi trường.....	72
Bảng 4. 1. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải	78
Bảng 4. 2. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải.....	81
Bảng 4. 3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung.....	84
Bảng 5. 1. Kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2021.....	88
Bảng 5. 2. Kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2022.....	89

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1. 1. Vị trí thực hiện dự án	9
Hình 1. 2. Vị trí thực hiện dự án và các đối tượng xung quanh.....	10
Hình 1. 3: Các đối tượng tiếp giáp của tòa nhà	12
Hình 3. 1: Hồ ga thoát nước mưa trên đường Lý Tự Trọng	34
Hình 3. 2. Sơ đồ thoát nước mưa	35
Hình 3. 3. Hệ thống thu gom nước thải tại cơ sở.....	37
Hình 3. 4. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 730 m ³ /ngày đêm.....	39
Hình 3. 5. Máy phát và lam thoát ống khói máy phát điện dự phòng	53
Hình 3. 6. Hệ thống xử lý khí thải từ bể tự hoại	54
Hình 3. 7. Ống thoát hơi hệ thống xử lý khí thải trạm XLNT	56
Hình 3. 8. Phòng lưu chứa chất thải sinh hoạt.....	58
Hình 3. 9. Sơ đồ phân loại rác sinh hoạt tại nguồn.....	59
Hình 3. 10. Sơ đồ thu gom chất thải sinh hoạt.....	61
Hình 3. 11: Nhà chứa CTNH	63
Hình 3. 12: Phòng chứa hệ thống máy lạnh trung tâm	64



Hình 1. 1. Vị trí thực hiện dự án



Hình 1. 2. Vị trí thực hiện dự án và các đối tượng xung quanh

Đặc điểm khu vực dự án và các đối tượng xung quanh:

Dự án tọa lạc tại số 72 Lê Thánh Tôn, phường Bến Nghé, Quận 1, TP HCM. Dự án ở khu trung tâm của Thành phố, khu vực này có nhiều các công trình trụ sở làm việc và các công trình văn hóa. Trong vòng bán kính 1000 m có các đối tượng cách Dự án như sau:

Bảng 1.1. Các đối tượng xung quanh dự án

STT	Tên dự án	Khoảng cách (m)
1	Sở Thông tin và Truyền thông	82
2	Trường THPT chuyên Trần Đại Nghĩa	95
3	UBND Thành phố	126
4	Sở Tài nguyên và Môi trường	170
5	Nhà hát Thành phố	220
6	Bệnh viện Nhi Đồng 2	277
7	Bưu điện Thành phố	283
8	Bảo tàng TP HCM	349
9	UBND Quận 1	379
10	Tòa án nhân dân Thành phố HCM	507
11	Dinh độc lập	688

Hình ảnh các hướng tiếp giáp của Tòa nhà



Trường Trần Đại Nghĩa



Các cửa hàng giáp ranh tòa nhà



Khu công viên Chi Lăng



Hướng tiếp giáp đường Đồng Khởi

Hình 1. 3: Các đối tượng tiếp giáp của tòa nhà

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

1.2.2.1. Pháp lý về đất

- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BK 686763 ngày 12/04/2013 của Sở TN&MT cấp cho Công ty TNHH MTV Thương mại đầu tư và Phát triển Thời Đại, đến ngày 06/06/2013 góp vốn cho Công ty TNHH MTV Vincom Center B Thành phố Hồ Chí Minh. Ngày 25/03/2016 Công ty TNHH MTV Vincom Center B Thành phố Hồ Chí Minh đổi tên thành Công ty TNHH Vincom Retail Miền Nam. *Hạng mục : Bãi đậu xe ngầm 03 tầng (một phần tầng hầm 6, tầng hầm 5, tầng hầm 4).*
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BK 686764 ngày 12/04/2013 của Sở TN&MT cấp cho Tập đoàn Vingroup – Công ty CP. *Hạng mục : Bãi đậu xe ngầm 01 tầng (một phần tầng hầm 6).*
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BK 629435 ngày 11/06/2013 của Sở TN&MT cấp cho Công ty TNHH MTV Thương mại đầu tư và Phát triển Thời Đại. *Hạng mục : Khu Văn phòng 17 tầng + 01 tầng kỹ thuật (tầng 4 đến tầng 20 + tầng kỹ thuật 2).* Ngày 10/07/2015 đã tách cấp công trình tầng 6 và tầng 7. Ngày 31/07/2018 Công ty TNHH Thương mại đầu tư và Phát triển Thiên Niên Kỷ nhận tài sản do chia tách tổ chức.
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BK 629434 ngày 11/06/2013 của Sở TN&MT cấp cho Công ty TNHH MTV Thương mại đầu tư và Phát triển Thời Đại. *Hạng mục : 01 tầng (tầng 4 cũ).* Ngày 24/07/2013 chuyển nhượng cho Tập đoàn Vingroup – Công ty CP.
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CA 209566 ngày 07/07/2015 của Sở TN&MT cấp cho Công ty TNHH MTV Thương mại đầu tư và Phát triển Thời Đại. *Hạng mục : Nhà văn phòng (tầng 6 + 7).* Ngày 02/03/2023 Công ty TNHH MTV Thương mại đầu tư và Phát triển Thời Đại đổi tên thành Công ty TNHH Thương mại Đầu tư và Phát triển Thiên Niên Kỷ.

-
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CA 209682 ngày 14/08/2015 của Sở TN&MT cấp cho Công ty TNHH MTV Vincom Center B Thành phố Hồ Chí Minh. *Hạng mục : Khu trung tâm thương mại (một phần tầng 1+tầng lửng)*. Ngày 25/03/2016 Công ty TNHH MTV Vincom Center B Thành phố Hồ Chí Minh đổi tên thành Công ty TNHH Vincom Retail Miền Nam. Ngày 08/06/2022 Công ty TNHH Vincom Retail Miền Nam đổi tên thành Công ty TNHH Vận Hành Vincom Retail.
 - Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CA 209679 ngày 14/08/2015 của Sở TN&MT cấp cho Công ty TNHH MTV Vincom Center B Thành phố Hồ Chí Minh. *Hạng mục : Khu trung tâm thương mại (tầng hầm 1,2,3, một phần tầng 1 + tầng lửng; tầng 2, 3)*. Ngày 25/03/2016 Công ty TNHH MTV Vincom Center B Thành phố Hồ Chí Minh đổi tên thành Công ty TNHH Vincom Retail Miền Nam.
 - Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số DG 205167 ngày 17/06/2022 của Sở TN&MT cấp cho Công ty TNHH Vận hành Vincom Retail. *Hạng mục : Bãi đậu xe ngầm 03 tầng (một phần tầng hầm 6, tầng hầm 5, tầng hầm 4)*.

1.2.2.2. Chủ trương đầu tư

- Giấy chứng nhận đầu tư số 41121000033 ngày 28/08/2007 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh chứng nhận Công ty Cổ phần Vincom thực hiện dự án đầu tư Cụm Công trình Trung tâm thương mại – Dịch vụ – Khách sạn – Văn phòng – Căn hộ cao cấp và bãi đậu xe ngầm Vincom.
 - Giấy chứng nhận đầu tư số 41121000033 chứng nhận lần đầu ngày 28/08/2007, chứng nhận thay đổi lần thứ 1 ngày 13/10/2011 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh chứng nhận Công ty Cổ phần Vincom điều chỉnh tăng tổng vốn đầu tư và điều chỉnh lại diện tích đất sử dụng của dự án.
 - Giấy chứng nhận đầu tư số 41121000033 chứng nhận lần đầu ngày 28/08/2007, chứng nhận thay đổi lần thứ 1 ngày 13/10/2011, chứng nhận thay đổi lần thứ 2 ngày 19/06/2012 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh chứng nhận Công ty Cổ phần Vincom cập nhật thay đổi thông tin (về tên gọi và giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp) của Chủ đầu tư thành Tập đoàn Vingroup – Công ty CP.
 - Giấy chứng nhận đầu tư số 41121000033 chứng nhận lần đầu ngày 28/08/2007, chứng nhận thay đổi lần thứ 1 ngày 13/10/2011, chứng nhận thay đổi lần thứ 2 ngày 19/06/2012, chứng nhận thay đổi lần thứ 3 ngày 20/12/2012 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh chứng nhận Tập đoàn Vingroup – Công ty CP điều chỉnh cập nhật thay đổi thông tin về Người đại diện theo pháp luật của Chủ đầu tư; điều chỉnh tên dự án, mục tiêu và quy mô dự án, địa điểm thực hiện dự án, diện tích đất sử dụng, tiến độ thực hiện dự án và giảm tổng vốn đầu tư.
 - Giấy chứng nhận đầu tư số 41121000033 chứng nhận lần đầu ngày 28/08/2007, chứng nhận thay đổi lần thứ 4 ngày 05/04/2013 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh chứng nhận Tập đoàn Vingroup – Công ty CP điều chỉnh giảm giá trị vốn góp, cập nhật
-

thay đổi thông tin đăng ký kinh doanh của Chủ đầu tư và điều chỉnh tên dự án, mục tiêu và quy mô dự án, địa điểm thực hiện dự án, diện tích đất sử dụng và giảm tổng vốn đầu tư thực hiện dự án.

- Giấy chứng nhận đầu tư số 41121000182 chứng nhận lần đầu ngày 20/12/2012 của UBND Thành phố Hồ Chí Minh chứng nhận Công ty TNHH Một Thành viên Thương mại đầu tư và Phát triển Thời Đại thực hiện dự án đầu tư Trung tâm thương mại – Dịch vụ – Văn phòng – Bãi đậu xe ngầm (không bao gồm tầng 21 đến tầng 26 của tòa nhà).
- Giấy chứng nhận đầu tư số 41121000182 chứng nhận lần đầu ngày 20/12/2012, chứng nhận thay đổi lần thứ 1 ngày 06/2/2013 của UBND Thành phố Hồ Chí Minh chứng nhận Công ty TNHH Một Thành viên Thương mại đầu tư và Phát triển Thời Đại cập nhật thông tin địa chỉ trụ sở chính của chủ đầu tư.
- Giấy chứng nhận đầu tư số 41121000182 chứng nhận lần đầu ngày 20/12/2012, chứng nhận thay đổi lần thứ 1 ngày 06/2/2013, chứng nhận thay đổi lần thứ 3 ngày 09/05/2013 của UBND Thành phố Hồ Chí Minh chứng nhận Công ty TNHH Một Thành viên Thương mại đầu tư và Phát triển Thời Đại điều chỉnh tên dự án, mục tiêu và quy mô dự án, địa điểm thực hiện dự án và diện tích đất sử dụng, giảm tổng vốn đầu tư.
- Giấy chứng nhận đầu tư số 41121000186 chứng nhận lần đầu ngày 09/05/2013 của UBND Thành phố Hồ Chí Minh chứng nhận Công ty TNHH Một Thành Viên Vincom Center B Thành phố Hồ Chí Minh thực hiện dự án (*do nhận góp vốn từ Công ty TNHH Một Thành Viên Thương mại Đầu tư và Phát triển Thời đại*) Trung tâm thương mại – Dịch vụ và Bãi đậu xe ngầm Vincom.

1.2.2.3. Thiết kế xây dựng

Giấy phép xây dựng số 216/GPXD ngày 20/11/2008 của Sở Xây dựng cấp cho Công ty Cổ phần Vincom.

1.2.2.4. Nghiệm thu hoàn thành công trình

Các công văn nghiệm thu của công trình:

- Biên bản số HTDVSD-01 ngày 30/10/2018 về nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình để đưa vào sử dụng.

1.2.3. Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường thành phần

Quyết định phê duyệt ĐTM và các giấy phép môi trường thành phần gồm:

- Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường: Số 51/QĐ-TNMT-QLMT ngày 22/01/2008 do Sở Tài Nguyên và Môi Trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp.
- Quyết định nâng cấp HTXLNT:
 - + Công văn phúc đáp: Số 4777/CCBVMT-TĐMT ngày 06/08/2014 do Chi cục bảo vệ môi trường - Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh về ý kiến công suất trạm xử lý nước thải khu B.

- + Công văn giải trình: Số 27/VCRMN ngày 27/12/2017 và nâng cấp hệ thống xả thải, văn bản số 76/2018/VCRMN ngày 10/02/2018 báo cáo công tác cải tạo, nâng cấp hệ thống xử lý nước thải, văn bản số 236/2018/VCRMN ngày 08/06/2018 báo cáo về việc cải tạo hệ thống xử lý nước thải tại tòa nhà Vincom Đồng Khởi và văn bản số 399/2018/VCRMN ngày 27/09/2018 về nâng công suất hệ thống xử lý nước thải tại tòa nhà Vincom Đồng Khởi.
- + Công văn phúc đáp: Số 10503/STNMT-CCBVMT ngày 30/10/2018 của Sở Tài Nguyên và Môi Trường Thành phố Hồ Chí Minh về ý kiến đối với việc cải tạo nâng công suất hệ thống xử lý nước thải tại tòa nhà Vincom Đồng Khởi, Sở Tài Nguyên và Môi Trường thông nhất việc tăng công suất hệ thống xử lý nước thải lên 730m³/ngày theo đề xuất của Cơ sở.
- Giấy phép môi trường thành phần đã được cấp:
 - + Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường: Số 4220/GXN-TNMT-QLMT ngày 13/07/2011 do Sở Tài Nguyên và Môi Trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp.
 - + Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước: Số 291/GP-STNMT-TNNKS ngày 28/03/2019 do Sở Tài Nguyên và Môi Trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp.
 - + Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH 79.001470.T do Sở Tài Nguyên và Môi trường cấp ngày 24/05/2013.

1.2.4. Quy mô của cơ sở

- Tổng vốn đầu tư: Dự án có vốn đầu tư khoảng 4.124.867.000.000 đồng (*Bằng chữ: Bốn nghìn một trăm hai mươi bốn tỷ tám trăm sáu mươi bảy triệu đồng*) cụ thể:

Bảng 1. 2: Tổng vốn đầu tư của cơ sở sau nhiều lần góp vốn

TT	Khu vực	Công ty TNHH Một thành viên Vincom Center B Thành phố Hồ Chí Minh hiện nay là Công ty TNHH Vận hành Vincom Retail	Công ty TNHH Một Thành Viên Thương Mại Đầu tư và Phát Triển Thời Đại hiện nay là Công ty TNHH Thương mại Đầu tư và Phát triển Thiên Niên Kỷ	Tập đoàn Vingroup - Công ty CP (đại diện tại TPHCM là Chi nhánh tại Thành phố Hồ Chí Minh – Tập đoàn Vingroup – Công ty CP)
1	TTTM - Dịch vụ: 07 tầng (DT sàn là 47.041 m ²)	1.433.000.000.000 VNĐ (GCNĐT:	-	-
2	Bãi đậu xe ngầm: 2,7 tầng (DT sàn là 29.142 m ² trên tổng	41121000186 ngày 09/05/2013 tại điều 4)	-	-

	DT 32.214 m ²)			
3	Khu văn phòng: 17 tầng và 02 tầng kỹ thuật, (DT sàn 78.653 m ²)	-	1.517.312.882.000 VNĐ (GCNĐT: 41121000182 thay đổi lần 3 ngày 09/05/2013 tại điều 4)	-
4	Khu căn hộ cao cấp: 06 tầng (từ tầng 21-26, DT sàn 19.026 m ²)	-	-	1.174.554.118.000 VNĐ (GCNĐT: 41121000033 thay đổi lần 4 ngày 05/04/2013 tại điều 4)
5	Bãi đậu xe ngầm phục vụ cho khu căn hộ cao cấp (DT sàn là 3.072 m ² trên tổng DT 32.214 m ²)	-	-	
Tổng			4.124.867.000.000	

- Dự án thuộc nhóm A theo Khoản 5 Điều 8 của Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 do Quốc hội ban hành ngày 13/6/2019: “Dự án thuộc lĩnh vực Xây dựng dân dụng, trừ xây dựng khu nhà ở có tổng mức đầu tư từ 800 tỷ đồng trở lên”.
- Dự án không thuộc các trường hợp dưới đây:
 - + Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường (không thuộc phụ lục II Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ).
 - + Có yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.
 - + Có sử dụng đất, đất có mặt nước quy mô trung bình; dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng cụm công nghiệp.
 - + Có sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, di sản thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển, vùng đất ngập nước quan trọng, rừng tự nhiên, rừng phòng hộ; có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, di sản thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển, vùng đất ngập nước quan trọng, rừng tự nhiên, rừng phòng hộ; có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa.
 - + Có sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa.
 - + Có sử dụng khu vực biển, có hoạt động nhận chìm ở biển, có hoạt động lấn biển.
 - + Dự án khai thác khoáng sản, tài nguyên nước.

-
- + Có yêu cầu di dân, tái định cư
 - Dự án thuộc dự án đầu tư nhóm II theo số thứ tự 2, mục I, Phụ lục IV Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.
 - Dự án đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo Quyết định số 51/QĐ-TNMT-QLMT ngày 22/01/2008 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp.
 - Dự án thuộc đối tượng làm giấy phép môi trường do Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh cấp phép theo quy định tại Khoản 2 Điều 39 và Điểm c Khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 do Quốc hội ban hành ngày 17/11/2020.
 - Ngày 11/5/2023, UBND Thành phố Hồ Chí Minh ban hành Quyết định số 1873/QĐ-UBND về việc ủy quyền giải quyết thủ tục hành chính trong lĩnh vực môi trường thuộc thẩm quyền quyết định của Ủy ban nhân dân Thành phố theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020. Do đó dự án thuộc trường hợp Sở Tài nguyên và Môi trường cấp giấy phép môi trường.
 - Phạm vi cấp giấy phép môi trường: Tòa nhà Vincom Đồng Khởi.

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

1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

1.3.1.1. Theo báo cáo ĐTM được phê duyệt

a. Quy mô dự án

Dự án được triển khai trên hai khu đất tại phường Bến Nghé, quận 1, bao gồm:

- Khu A: toàn bộ khu đất được giới hạn bởi các đường Đồng Khởi – Lê Thánh Tôn – Nguyễn Huệ - Lê Lợi (diện tích 8.800 m²)
- Khu B: Khu đất có ba mặt tiếp giáp với đường Đồng Khởi – Lê Thánh Tôn – Lý Tự Trọng, bao gồm:
 - + Khu B1: Phần ngầm của Công viên Chi Lăng hiện hữu (diện tích 3.400 m²)
 - + Khu B2: Khu đất địa chỉ số 66-68-70 Lê Thánh Tôn (diện tích 7.383 m²)

b. Các hạng mục công trình chính

Các hạng mục công trình chính tại dự án bao gồm:

(1) Khu A:

❖ Nội dung và quy mô

Diện tích khu đất: 8.800 m²

Diện tích xây dựng: 6.600 m²

Diện tích sàn: 55.440 m² và 61.000 m² sàn tầng hầm.

Mật độ xây dựng: 75%

Chiều cao tầng: 6 tầng nổi phía tầng Nguyễn Huệ, 8 tầng nổi bên trong và 7 tầng hầm.

❖ Kiến trúc

- Tầng hầm 7, 6, 5 (bãi đậu xe);

- Tầng hầm 4, 3, 2, 1, tầng 1 (trung tâm thương mại);
- Tầng 2 (văn phòng với tổng diện tích sàn 6.000 m²);
- Tầng 3-8 (khách sạn 5 sao với tổng cộng 539 phòng);
- Tầng mái (khu vực dịch vụ);

(2) Khu B:

❖ Nội dung và quy mô

Lô B1: Công viên Chi Lăng - Gara đỗ xe và trung tâm thương mại ngầm phía bên dưới.

- Diện tích khu đất: 3.482 m²
- Diện tích xây dựng vườn hoa: 3.482 m²
- Diện tích xây dựng tầng hầm: 23.800 m²

Lô B2: Trung tâm thương mại, dịch vụ, văn phòng, căn hộ cao cấp, gara đỗ xe ngầm.

- Diện tích khu đất: 7.383 m²
- Diện tích xây dựng: 5.160 m²
- Diện tích sàn: 110.640 m² và 51.590 m² sàn tầng hầm

Trong đó:

- Khối đế: 25.800m².
- Tháp văn phòng - căn hộ cao cấp: 84.840m².
- Mật độ xây dựng: 71,5%.
- Hệ số sử dụng đất: 16 lần.
- Chiều cao tầng: 26 tầng nổi và 7 tầng hầm.

❖ Kiến trúc

Lô B1 khu vực Công viên Chi Lăng

- Tầng hầm 7 : Gara đỗ xe	3.400	m ²
+ Gara ô tô	3.000	m ²
+ Diện tích, giao thông, kỹ thuật	400	m ²
- Tầng hầm 6 : Gara đỗ xe	3.400	m ²
+ Gara ô tô:	3.000	m ²
+ Diện tích, giao thông, kỹ thuật	400	m ²
- Tầng hầm 5 : Gara đỗ xe	3.400	m ²
+ Gara ô tô	3.000	m ²
+ Diện tích, giao thông, kỹ thuật	400	m ²
- Tầng hầm 4: Trung tâm thương mại	3.400	m ²
+ Trung tâm thương mại	2.850	m ²
+ Diện tích giao thông	350	m ²
+ Diện tích kỹ thuật	200	m ²

- Tầng hầm 3: Trung tâm thương mại	3.400	m ²
+ Trung tâm thương mại	2.850	m ²
+ Diện tích giao thông	350	m ²
+ Diện tích kỹ thuật	200	m ²
- Tầng hầm 2 : Trung tâm thương mại	3.400	m ²
+ Trung tâm thương mại	2.850	m ²
+ Diện tích giao thông	350	m ²
+ Diện tích kỹ thuật	200	m ²
- Tầng hầm 1: Trung tâm thương mại	3.400	m ²
+ Trung tâm thương mại	2.850	m ²
+ Diện tích giao thông	350	m ²
+ Diện tích kỹ thuật	200	m ²

Lô B2 - Xây dựng Trung tâm Thương mại, Văn phòng và Căn hộ cao cấp

- Tầng hầm 7 : Gara đỗ xe	7.370	m ²
+ Gara ô tô	6.640	m ²
+ Diện tích, giao thông, kỹ thuật	730	m ²
- Tầng hầm 6 : Gara đỗ xe	7.370	m ²
+ Gara ô tô:	6.640	m ²
+ Diện tích, giao thông, kỹ thuật	730	m ²
- Tầng hầm 5 : Gara đỗ xe	7.370	m ²
+ Gara ô tô	6.640	m ²
+ Diện tích, giao thông, kỹ thuật	730	m ²
- Tầng hầm 4: Trung tâm thương mại	7.370	m ²
+ Trung tâm thương mại	4.570	m ²
+ Khu chiếu phim (6 phòng chiếu 102 chỗ)	1.200	
+ Khu du lịch (bán vé, cafe-fast food...)	500	m ²
+ Diện tích giao thông, kỹ thuật, kho:	1.100	m ²
- Tầng hầm 3: Trung tâm thương mại	7.370	m ²
+ Trung tâm thương mại	6.370	m ²
+ Diện tích giao thông, kỹ thuật, kho:	1.000	m ²
- Tầng hầm 2 : Trung tâm thương mại	7.370	m ²
+ Trung tâm thương mại	6.370	m ²
+ Diện tích giao thông, kỹ thuật, kho:	1.000	m ²
- Tầng hầm 1: Trung tâm thương mại	7.370	m ²
+ Trung tâm thương mại	6.370	m ²

+ Diện tích giao thông, kỹ thuật, kho:	1.000	m ²
- Tầng 1: Trung tâm thương mại	5.160	m ²
+ Sảnh văn phòng	200	m ²
+ Sảnh căn hộ	120	m ²
+ Trung tâm thương mại	3.666	m ²
+ Khu vực dịch vụ	150	m ²
+ Bar - cafe	250	m ²
+ Diện tích giao thông kỹ thuật	774	m ²
- Tầng 2: Văn phòng cho thuê	5.160	m ²
+ Sảnh tầng	60	m ²
+ Diện tích văn phòng cho thuê	4.500	m ²
+ Diện tích giao thông kỹ thuật	600	m ²
- Tầng 3: Văn phòng cho thuê	5.160	m ²
+ Sảnh tầng	60	m ²
+ Diện tích văn phòng cho thuê	4.500	m ²
+ Diện tích giao thông kỹ thuật	600	m ²
- Tầng 4: Văn phòng cho thuê	5.160	m ²
+ Sảnh tầng	60	m ²
+ Diện tích văn phòng cho thuê	4.500	m ²
+ Diện tích giao thông kỹ thuật	600	m ²
- Tầng 5: Văn phòng cho thuê	5.160	m ²
+ Sảnh tầng	60	m ²
+ Diện tích văn phòng cho thuê	4.500	m ²
+ Diện tích giao thông kỹ thuật	600	m ²
- Tầng 6 đến tầng 26: Tháp văn phòng	42.420	m ²
+ Tầng 6 đến tầng 21: Văn phòng cho thuê	32.320	m ²
• Diện tích sàn 1 tầng	2.020	m ²
• Sảnh tầng	80	m ²
• Diện tích văn phòng cho thuê	1.580	m ²
• Diện tích giao thông, kỹ thuật, vệ sinh:	360	m ²
+ Tầng 21 đến tầng 26: Căn hộ cao cấp	10.100	m ²
• Diện tích sàn 1 tầng	2.020	m ²
• Sảnh tầng	80	m ²
• Diện tích căn hộ (8 căn/tầng)	1.580	m ²
Căn hộ 2 phòng ngủ (1 căn/ tầng)		
Căn hộ 3 phòng ngủ (6 căn/ tầng)		

Căn hộ 4 phòng ngủ (1 căn/ tầng)
+ Diện tích giao thông, kỹ thuật, vệ sinh: 360 m²

c. Các hạng mục công trình phụ trợ

❖ **Hệ thống cấp nước**

- Nguồn nước sử dụng chủ yếu là nước cấp của Thành phố do Công ty cổ phần cấp nước Bến Thành cung cấp trên tuyến đường Đồng Khởi.
- Hệ thống cấp nước cho các điểm dùng nước trong Cơ sở được thiết kế theo sơ đồ phân vùng cấp nước (cứ 5 tầng được phân thành một vùng). Nước từ kết mái được phân phối xuống các khu vệ sinh của từng vùng một ở trong tòa nhà thuộc các khối: Trung tâm thương mại - Dịch vụ công cộng - Văn phòng và Căn hộ cao cấp. Trên đường ống đứng phân phối nước từ kết mái xuống các khu vệ sinh của từng vùng đều được bố trí van giám áp.
- Nước sạch ở bể chứa dự trữ đặt nổi sàn tầng hầm 3, được bơm lên kết nước trên mái. Nhiệm vụ của kết nước mái là phân phối và điều hòa nước xuống các khu vệ sinh và các điểm có nhu cầu dùng nước ở tất cả các tầng trong tòa nhà.
- Hệ thống chữa cháy: Dựa vào hệ thống cấp nước chính của khu quy hoạch bố trí các trụ chữa cháy bán kính phục vụ $R \leq 150$ m.

❖ **Hệ thống cấp điện**

Nguồn cung cấp cho hoạt động của cơ sở lấy từ Công ty Điện lực Thành phố Hồ Chí Minh thông qua hệ thống đường dây điện trung thế bố trí theo các tuyến đường chính của Thành Phố.

Nhu cầu sử dụng điện trong công trình điện áp sử dụng 380/220V. Tần số 50Hz có trung tính trực tiếp nối đất.

Các thiết bị điện, trang bị trong trình gồm các động cơ máy dùng điện áp 3 pha 380V, tần số 50 Hz và các thiết bị dùng điện 1 pha biến áp 220V, tần số 50 Hz.

❖ **Hệ thống giao thông**

Bao quanh khu đất dự án có các tuyến đường: đường Lê Thánh Tôn, Đường Lý Tự trọng, đường Đồng Khởi. Các tuyến này có chức năng kết nối dự án với xung quanh.

d. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

❖ **Hệ thống thoát nước mưa**

Hệ thống thoát nước mưa tách riêng với hệ thống thoát nước thải.

Nước mưa được thu gom và đầu vào hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường Lê Thánh Tôn

❖ **Hệ thống thoát nước thải**

Xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 300 m³/ngày đêm.

❖ **Chất thải rắn**

Xây dựng phòng chứa rác tập trung tại tầng hầm B5. Sử dụng 3 đường ống gen riêng biệt có D500 được lắp đặt dọc theo công trình để thu gom rác.

1.3.1.2. Theo thực tế triển khai

a. Các hạng mục công trình chính

Các hạng mục công trình chính tại dự án bao gồm:

(1) Khu A: Khu A đã được tách ra khỏi dự án chung với Tòa nhà Vincom Center được thể hiện thông qua Hợp đồng góp vốn ngày 05/03/2013 của Tập đoàn Vingroup – Công ty CP vào Công ty TNHH MTV Dịch vụ Thương mại và Đầu tư Trương Lai (*đính kèm hợp đồng góp vốn*); Đồng thời, thông tin thay đổi đã được cập nhật tại Mục 1 phần Chứng nhận của Giấy chứng nhận đầu tư số 41121000033 thay đổi lần thứ 4 ngày 05/04/2013.

(2) Khu B: Quy mô không thay đổi so với báo cáo ĐTM được duyệt

b. Các hạng mục công trình phụ trợ

- Hệ thống cấp nước, hệ thống cấp điện, hệ thống giao thông: Thực tế đã xây dựng đúng theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt.

c. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

- Hệ thống thoát nước mưa: Thực tế đã xây dựng đúng theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt.

- Hệ thống xử lý nước thải: Đã xây dựng hoàn thiện trạm xử lý nước thải tập trung công suất 730 m³/ngày.

Công ty được Chi cục BVMT chấp thuận việc nâng công suất trạm xử lý nước thải (đầu tư thêm trạm xử lý nước thải công suất 230 m³/ngày đêm, nâng công suất trạm xử lý nước thải từ 300 m³/ngày đêm lên 530 m³/ngày đêm) tại Công văn số 4777/CCBVMT-TĐMT ngày 06/8/2014.

Công ty được Sở Tài nguyên và Môi trường chấp thuận việc nâng công suất trạm xử lý nước thải lên 730 m³/ngày đêm, đạt Quy chuẩn xả thải QCVN 14:2008/BTNMT – cột B tại Công văn số 10503/CCBVMT-TĐMT ngày 30/10/2018.

- Chất thải rắn: Chất thải sau khi được thu gom từ các căn hộ và văn phòng sẽ được tập kết tại tầng hầm B5, B6. Không sử dụng ống thu rác, thay bằng thùng thu gom thủ công.

+ Khu tập kết chất thải rắn sinh hoạt tầng hầm B5: diện tích 30m².

+ Khu tập kết chất thải rắn nguy hại tầng hầm B6: diện tích 27m².

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Chủ đầu tư xây dựng theo giấy chứng nhận đầu tư được cấp, để bán cho các cá nhân, tổ chức cho nhu cầu về nhà ở, phục vụ mục đích trung tâm thương mại, văn phòng phù hợp với quy định của pháp luật.

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Cơ sở chủ yếu là cung cấp dịch vụ như sau:

- Kinh doanh bất động sản;
- Dịch vụ cho thuê văn phòng, nhà ở, máy móc, thiết bị công trình;
- Tổ chức hội chợ, triển lãm, thương mại;
- Dịch vụ trông giữ xe ô tô, xe máy, xe đạp.

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

1.4.1. Nhu cầu về nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện

Trong quá trình hoạt động của dự án sử dụng điện là chủ yếu. Bên cạnh đó cũng sử dụng một số nhiên liệu khác như:

➤ *Nhu cầu sử dụng điện*

- Theo báo cáo ĐTM được phê duyệt: không đề cập
- Theo thực tế triển khai

Nguồn cung cấp cho hoạt động của cơ sở lấy từ Công ty Điện lực Thành phố Hồ Chí Minh thông qua hệ thống đường dây điện trung thế bố trí theo các tuyến đường chính của Thành Phố.

Nhu cầu sử dụng lượng điện năng tiêu thụ cho các mục đích sau:

- Cung cấp ánh sáng, các khu vực trung tâm thương mại, căn hộ cao cấp.
- Sử dụng cho các thiết bị vận hành Hệ thống xử lý
- Sử dụng cho thang máy, bơm nước chữa cháy, quạt thông gió...

Lượng điện sử dụng:

Lượng điện sử dụng cho tòa nhà 4 tháng gần nhất khoảng 2.169.400 kWh/tháng.

Bảng 1. 3: Nhu cầu sử dụng điện

Tháng	Tháng 11/2022	Tháng 12/2022	Tháng 01/2023	Tháng 02/2023
Kỳ 1	755.700	775.600	696.300	733.600
Kỳ 2	719.400	730.800	761.900	730.000
Kỳ 3	767.400	855.300	590.200	561.400
Tổng	2.242.500	2.361.700	2.048.400	2.025.000
Tổng: 8.677.800 kWh				
Trung bình tháng: 2.169.400 kWh/tháng				

Trong đó, lượng điện sử dụng riêng cho vận hành HTXL khoảng 212 kWh/tháng

➤ *Nhu cầu sử dụng hoá chất*

Lượng hoá chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1. 4. Nhu cầu sử dụng hóa chất

TT	Hóa chất	Khối lượng	Đơn vị
Hóa chất sử dụng trong hệ thống xử lý nước thải			
1	Chlorine (Calcium Hypochlorite)	7,3 kg	Kg/tuần
Hóa chất khử mùi			
1	Chế phẩm EM khử mùi cho phòng rác	40	Lít/năm

1.4.2.Nhu cầu dùng nước**❖ Nguồn cung cấp nước**

Nguồn nước sử dụng chủ yếu là nước cấp của Thành phố do Công ty cổ phần cấp nước Bến Thành cung cấp trên tuyến đường Đồng Khởi.

❖ Tính toán lượng sử dụng nước theo ĐTM

Nhu cầu sử dụng nước theo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt như sau:

- **Lượng nước cấp cho tưới cây xanh:**

Diện tích cây xanh là 3.482 m²

Tiêu chuẩn cấp nước tưới tiêu: 3-4 lít/m².ngày (theo TCXDVN 33:2006 cấp nước bên trong công trình)

Lưu lượng cấp nước tưới tiêu: $Q_{tt} = 3.482 \times 4 = 13.928$ lít/ngày = 13,928 m³/ngày đêm

- **Lưu lượng nước cấp cho khu căn hộ cao cấp**

Tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt: 300 – 400 l/người.ngđ (TCXDVN 33-2006: Tiêu chuẩn cấp nước) do các căn hộ có sử dụng bồn tắm.

Bảng 1. 5. Lưu lượng nước dùng cho khu căn hộ

Lưu lượng dùng nước người/ngày.đêm (L.ng.đ)	Số người	Q _{ch} (m ³ /ngày)
400	200	80

- **Lưu lượng nước cấp cho khu căn hộ cao cấp**

Tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt: 25-45 l/người.ngđ (TCXDVN 33-2006: Tiêu chuẩn cấp nước).

Bảng 1. 6. Lưu lượng nước dùng cho khu văn phòng cho thuê

Lưu lượng dùng nước người/ngày.đêm (L.ng.đ)	Số người	Q _{ch} (m ³ /ngày)
45	4.000	180

▪ **Lưu lượng nước cấp cho bar**

Tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt: 2 gallons (Handbook of environmental engineering calculation)

Bảng 1. 7. Lưu lượng nước dùng cho bar

Lưu lượng dùng nước người/ngày.đêm (L.ng.đ)	Số người	Q _{ch} (m ³ /ngày)
8	100	0,8

▪ **Lưu lượng nước cấp cho khu Trung tâm thương mại**

Tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt: 7,5 – 15 m³/ngày (Handbook of environmental engineering calculation)

Bảng 1. 8. Lưu lượng nước dùng cho khu văn phòng cho thuê

Lưu lượng dùng nước người/ngày.đêm (m ³ /ha/ngày)	Số người	Q _{ch} (m ³ /ngày)
15	4,824	72,36

Tổng nước cấp cho khu B

$$Q_b = Q_{tt} + Q_{CH} + Q_{VP} + Q_{TM} + Q_{bar} = (13,928 + 80 + 180 + 72,36 + 0,8) = 347,088 \text{ m}^3/\text{ngày đêm} \approx 350 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

❖ **Theo thực tế**

Phương trình cân bằng nước của Cơ sở:

Nước đầu vào (nước cấp) = Nước thải + Nước tháp giải nhiệt + Nước tưới cây; nước hồ bơi; nước pha chế, nấu ăn tại các nhà hàng

Tổng lượng nước cấp

Nhu cầu sử dụng nước tại Cơ sở theo hóa đơn tiền nước trung bình trong 2 năm gần nhất là 571,77 m³/ngày đêm.

Bảng 1. 9. Lượng nước cơ sở sử dụng theo hóa đơn tiền nước

THÁNG	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023
Tháng 1	19.864	12.420	23.323
Tháng 2	18.511	12.781	24.489
Tháng 3	17.009	18.287	21.664
Tháng 4	23.318	20.474	23.421
Tháng 5	21.249	20.713	20.104
Tháng 6	10.691	21.746	20.949

Tháng 7	5.844	23.655	-
Tháng 8	4.161	22.238	-
Tháng 9	3.115	23.442	-
Tháng 10	2.757	21.946	-
Tháng 11	11.077	22.002	-
Tháng 12	14.847	26.022	-
Trung bình/ngày	578,82		

Lưu lượng xả thải

Dựa vào số theo dõi lưu lượng xả thải trong năm gần nhất thì Cơ sở xả thải trung bình là 419,925 m³/ngày đêm.

Bảng 1. 10. Thống kê lượng nước thải phát sinh tại cơ sở

Tháng	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023
Tháng 1	15.064	7.922	17.487
Tháng 2	14.720	7.874	18.973
Tháng 3	12.747	13.670	-
Tháng 4	16.761	13.526	-
Tháng 5	14.921	15.826	-
Tháng 6	6.915	16.374	-
Tháng 7	4.765	18.341	-
Tháng 8	3.132	13.887	-
Tháng 9	2.473	17.735	-
Tháng 10	2.200	16.560	-
Tháng 11	7.308	16.985	-
Tháng 12	10.276	21.100	-
Trung bình/ngày	419,925		

Lượng nước thải giải nhiệt

Lượng nước thải giải nhiệt của cơ sở được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 1. 11: Lượng nước thấp giải nhiệt của cơ sở

Tháng	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023
Tháng 1	4.493	4.238	5.329
Tháng 2	3.543	4.649	4.960
Tháng 3	3.962	4.338	-
Tháng 4	6.242	4.871	-
Tháng 5	5.996	4.584	-
Tháng 6	3.525	5.062	-
Tháng 7	1.019	4.973	-
Tháng 8	969	7.860	-
Tháng 9	597	5.224	-
Tháng 10	527	4.915	-
Tháng 11	3.549	4.509	-
Tháng 12	4.314	4.344	-
Trung bình/ngày	139,22		

Cấp nước cho tưới cây xanh, rửa đường

Diện tích cây xanh là 3,482 m²

Tiêu chuẩn cấp nước tưới tiêu là 4 - 6 lít/m² (theo TCXDVN 33:2006 cấp nước bên trong công trình)

Lượng nước cấp cho tưới tiêu: $Q_{tt} = 3,482 \times 0,006 = 0,02 \text{ m}^3$

Nước cấp cho các gian hàng ẩm thực

Cơ sở cho các nhà hàng, quán cà phê, trà sữa, ... thuê gian hàng. Ngoài nước cấp cho hoạt động rửa thực phẩm, rửa dụng cụ, các gian hàng còn sử dụng nước để làm đá, nấu lẩu, pha chế, ... với lưu lượng khoảng 5 - 10 m³/ngày.

Cấp nước chữa cháy

Hệ thống cấp nước chữa cháy được xây dựng độc lập với hệ thống cấp nước sinh hoạt. Các máy bơm chữa cháy được lắp đặt bộ phận khởi động tự động không quá 3 phút khi có tín hiệu báo cháy. Lưu lượng nước chữa cháy được tính cho mỗi cột nước chữa cháy là 2,5 lít/giây.

Cấp nước cho bể bơi

Nước cấp cho hồ bơi được lấy từ nguồn nước cấp của Thành phố, được đưa vào hệ thống lọc sau đó qua khử trùng, người sử dụng chỉ cần thêm khi cần thiết (Lượng nước hao hụt

do bốc hơi, hoặc thất thoát trong quá trình sử dụng). Lượng nước cấp bổ sung khoảng 6 - 7 m³/tháng

Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án sau khi được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B được đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của Thành phố trên đường Lê Thánh Tôn.

1.5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở (không có)

Chương 2

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

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

- Dự án đầu tư phù hợp với các văn bản pháp lý sau về quy hoạch bảo vệ môi trường:
 - + Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được phê duyệt theo Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022.
 - + Phù hợp với Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH 14 ngày 17/11/2020 có hiệu lực từ ngày 01/01/2022.
 - + Phù hợp với quy định về Phân vùng môi trường được quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; cụ thể: Tuân theo Điều 22, Điều 23, Điều 25, Mục 1, Chương III của Nghị định.
 - + Phù hợp với Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/1/2017 có hiệu lực từ ngày 01/01/2019.
 - + Phù hợp với Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07/5/2019 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/1/2017.
 - + Quyết định số 16/2014/QĐ-UBND ngày 06/5/2014 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về phân vùng các nguồn tiếp nhận nước thải trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh.
 - + Quyết định số 34/2020/QĐ-UBND ngày 31/12/2020 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về ban hành quy định quản lý hoạt động thoát nước trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh.
- Dự án đã được Ủy ban nhân dân Tp.HCM cấp giấy chứng nhận đầu tư bao gồm:
 - + Giấy chứng nhận đầu tư số 41121000033 chứng nhận lần đầu ngày 28/08/2007, chứng nhận thay đổi lần thứ 4 ngày 05/04/2013 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh chứng nhận Tập đoàn Vingroup – Công ty CP điều chỉnh giảm giá trị vốn góp, cập nhật thay đổi thông tin đăng ký kinh doanh của Chủ đầu tư và điều chỉnh tên dự án, mục tiêu và quy mô dự án, địa điểm thực hiện dự án, diện tích đất sử dụng và giảm tổng vốn đầu tư thực hiện dự án.
 - + Giấy chứng nhận đầu tư số 41121000182 chứng nhận lần đầu ngày 20/12/2012, chứng nhận thay đổi lần thứ 1 ngày 06/2/2013, chứng nhận thay đổi lần thứ 3 ngày 09/05/2013 của UBND Thành phố Hồ Chí Minh chứng nhận Công ty TNHH Một Thành viên Thương mại đầu tư và Phát triển Thời Đại điều chỉnh tên dự án, mục

-
- tiêu và quy mô dự án, địa điểm thực hiện dự án và diện tích đất sử dụng, giảm tổng vốn đầu tư.
- + Giấy chứng nhận đầu tư số 41121000186 chứng nhận lần đầu ngày 09/05/2013 của UBND Thành phố Hồ Chí Minh chứng nhận Công ty TNHH Một Thành Viên Vincom Center B Thành phố Hồ Chí Minh thực hiện dự án (*do nhận góp vốn từ Công ty TNHH Một Thành Viên Thương mại Đầu tư và Phát triển Thời đại*) Trung tâm thương mại – Dịch vụ và Bãi đậu xe ngầm Vincom.
 - Dự án đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất bao gồm:
 - + Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BK 686763 ngày 12/04/2013 của Sở TN&MT cấp cho Công ty TNHH MTV Thương mại đầu tư và Phát triển Thời Đại, đến ngày 06/06/2013 góp vốn cho Công ty TNHH MTV Vincom Center B Thành phố Hồ Chí Minh. Ngày 25/03/2016 Công ty TNHH MTV Vincom Center B Thành phố Hồ Chí Minh đổi tên thành Công ty TNHH Vincom Retail Miền Nam. *Hạng mục : Bãi đậu xe ngầm 03 tầng (một phần tầng hầm 6, tầng hầm 5, tầng hầm 4).*
 - + Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BK 686764 ngày 12/04/2013 của Sở TN&MT cấp cho Tập đoàn Vingroup – Công ty CP. *Hạng mục : Bãi đậu xe ngầm 01 tầng (một phần tầng hầm 6).*
 - + Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BK 629435 ngày 11/06/2013 của Sở TN&MT cấp cho Công ty TNHH MTV Thương mại đầu tư và Phát triển Thời Đại. *Hạng mục : Khu Văn phòng 17 tầng + 01 tầng kỹ thuật (tầng 4 đến tầng 20 + tầng kỹ thuật 2).* Ngày 10/07/2015 đã tách cấp công trình tầng 6 và tầng 7. Ngày 31/07/2018 Công ty TNHH Thương mại đầu tư và Phát triển Thiên Niên Kỷ nhận tài sản do chia tách tổ chức.
 - + Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BK 629434 ngày 11/06/2013 của Sở TN&MT cấp cho Công ty TNHH MTV Thương mại đầu tư và Phát triển Thời Đại. *Hạng mục : 01 tầng (tầng 4 cũ).* Ngày 24/07/2013 chuyển nhượng cho Tập đoàn Vingroup – Công ty CP.
 - + Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CA 209566 ngày 07/07/2015 của Sở TN&MT cấp cho Công ty TNHH MTV Thương mại đầu tư và Phát triển Thời Đại. *Hạng mục : Nhà văn phòng (tầng 6 + 7).* Ngày 02/03/2023 Công ty TNHH MTV Thương mại đầu tư và Phát triển Thời Đại đổi tên thành Công ty TNHH Thương mại Đầu tư và Phát triển Thiên Niên Kỷ.
 - + Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CA 209682 ngày 14/08/2015 của Sở TN&MT cấp cho Công ty TNHH MTV Vincom Center B Thành phố Hồ Chí Minh. *Hạng mục : Khu trung tâm thương mại (một phần tầng 1+tầng lửng).* Ngày 25/03/2016 Công ty TNHH MTV Vincom Center B Thành phố Hồ Chí Minh đổi tên thành Công ty TNHH Vincom Retail Miền Nam. Ngày 08/06/2022 Công ty
-

TNHH Vincom Retail Miền Nam đổi tên thành Công ty TNHH Vận Hành Vincom Retail.

- + Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CA 209679 ngày 14/08/2015 của Sở TN&MT cấp cho Công ty TNHH MTV Vincom Center B Thành phố Hồ Chí Minh. *Hạng mục : Khu trung tâm thương mại (tầng hầm 1,2,3, một phần tầng 1 + tầng lửng; tầng 2, 3).* Ngày 25/03/2016 Công ty TNHH MTV Vincom Center B Thành phố Hồ Chí Minh đổi tên thành Công ty TNHH Vincom Retail Miền Nam.
- + Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số DG 205167 ngày 17/06/2022 của Sở TN&MT cấp cho Công ty TNHH Vận hành Vincom Retail. *Hạng mục : Bãi đậu xe ngầm 03 tầng (một phần tầng hầm 6, tầng hầm 5, tầng hầm 4).*

Do đó, hoạt động của dự án là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường của TP.HCM.

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

Dự án đầu tư phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải, tuân theo văn bản pháp lý sau:

- Quyết định số 16/2014/QĐ-UBND ngày 06/5/2014 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về phân vùng các nguồn tiếp nhận nước thải trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh.
- Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án: Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B được thoát ra hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường Lê Thánh Tôn.
- Nguồn tiếp nhận khí thải: Không khí xung quanh đạt QCVN 05:2013/BTNMT. Khí thải phát sinh từ dự án đạt QCVN 19:2009/BTNMT ($K_p = 1$, $K_v = 0,6$).
- Dự án thực hiện các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung phát sinh từ dự án đảm bảo đạt QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 27:2010/BTNMT.
- Dự án bố trí xây dựng, vận hành các công trình bảo vệ môi trường theo đúng quy định trước khi dự án đi vào hoạt động nên việc đầu tư dự án đảm bảo khả năng chịu tải của môi trường.

✚ Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước.

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, $K=1,0$ Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt. Nước thải sau xử lý được bơm thoát ra hố ga cuối trong phạm vi tòa nhà qua đường ống uPVC D125 dài 80m. Tại hố ga này, nước thải sau xử lý được tự chảy ra hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường Lê Thánh Tôn.

Theo hệ thống thoát nước của thành phố Hồ Chí Minh, nước thải từ hệ thống thoát nước chung của thành phố khu vực dự án sẽ được thu gom đưa về trạm bơm của thành phố thoát ra sông Sài Gòn.

Lưu lượng xả thải tối đa $730 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$, tương đương $0,0084 \text{ m}^3/\text{s}$; $8,4 \text{ lít/s}$ là rất nhỏ so với lưu lượng có thể tiếp nhận của hệ thống công thoát nước chung của thành phố và

sông Sài Gòn, vì vậy hệ thống cống thoát nước khu vực vẫn đủ khả năng tiếp nhận nước thải của tòa nhà.

Tác động của việc xả nước thải đến chất lượng nguồn nước

Việc xả nước thải của cơ sở vào cống thoát nước chung của khu vực sẽ làm cho lưu lượng chảy của cống tăng lên, tăng nồng độ ô nhiễm, tăng độ đục của dòng nước. Các chất rắn không hòa tan có thể lắng đọng tại vị trí xả thải làm cản trở dòng chảy, thay đổi độ sâu của cống thoát nước và thủy lực. Hiện tượng lắng cặn hữu cơ kèm theo quá trình hô hấp của vi sinh trong lớp bùn gây thiếu oxy và tạo nên các khí độc hại như H_2S , CH_4 ,... Nếu chế độ làm sạch không tốt sẽ làm cho nước tại vị trí tiếp nhận có màu đen và phát sinh mùi hôi. Đồng thời, nếu như hệ thống bị hư hỏng cũng như khi hệ thống xử lý nước thải không hoạt động tốt thì việc gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận là không tránh khỏi. Tuy nhiên, nguồn nước thải của tòa văn phòng sau khi xử lý đạt quy chuẩn nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B đủ điều kiện được phép xả thải cống thoát nước của khu vực trên đường Lê Thánh Tôn. Vì vậy, khi xả thải với nguồn nước có nồng độ các chất ô nhiễm như trên sẽ không làm ảnh hưởng lớn đến môi trường và các hệ sinh thái xung quanh khu vực.

Chương 3

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

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

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

3.1.1.1. Thông số kỹ thuật cơ bản của công trình thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thoát nước mưa độc lập với hệ thống thoát nước thải.

Nguồn phát sinh

Các nguồn phát sinh dẫn vào hệ thống thoát nước mưa gồm:

- Nước mưa trên tầng mái.
- Nước mưa tầng hầm.

Công trình thu gom nước mưa

- Hệ thoát nước mưa tầng mái (từ tầng 27 xuống tầng 1): Nước mưa được thu gom qua các phễu thu DN50 thoát về các ống đứng PPR DN168 dài 91m sau đó tự chảy tràn ra hệ thống thoát nước mưa của Thành phố trên đường Lý Tự Trọng.
- Hệ thoát nước mưa tầng hầm: Nước mưa được thu gom từ các mương hở bằng gạch bề mặt được che chắn bằng lưới inox về các ống đứng PVC DN150 dài 21m đưa xuống hố thu nước mưa tầng hầm 6. Nước mưa sau đó được đẩy lên hệ thống thoát nước chung của Thành phố tại đường Lê Thánh Tôn bằng máy bơm tự động.

Công trình thoát nước mưa

- Nước mưa từ tầng mái sau khi được thu gom sẽ tự chảy tràn ra hệ thống thoát nước mưa của thành phố trên đường Lý Tự Trọng bằng đường ống PVC DN168 dài 10m.
- Nước mưa từ tầng hầm sẽ được máy bơm tự động bơm đẩy lên hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường Lê Thánh Tôn.

Thông số kỹ thuật của công trình thu gom, thoát nước mưa:

Nước mưa ngoài nhà được thu gom bằng hệ thống các hố ga và mương thoát nước có song chắn rác kín như sau:

- Kết cấu hố ga và cống thoát nước mưa: bê tông cốt thép.
- Kích thước hố ga thu nước: 1mx1m, số lượng: 2 hố ga.
- Độ dốc: 1%
- Quy trình vận hành: tự chảy và bơm tự động.

Tần suất nạo vét cống rãnh:

Việc kiểm tra cống và đường thoát nước định kỳ 3 – 4 tháng/ lần để kịp thời phát hiện và đưa ra phương pháp hút bùn, nạo vét cống phù hợp (hợp đồng với đơn vị có chức năng, kinh nghiệm thực hiện). Khi lượng bùn ở cống rãnh cao hơn 30% chiều cao đường cống rãnh, hố ga sẽ tiến hành nạo vét cống rãnh thoát nước.

3.1.1.2. Điểm thoát nước mưa bề mặt ra môi trường

Công trình thoát nước mưa:

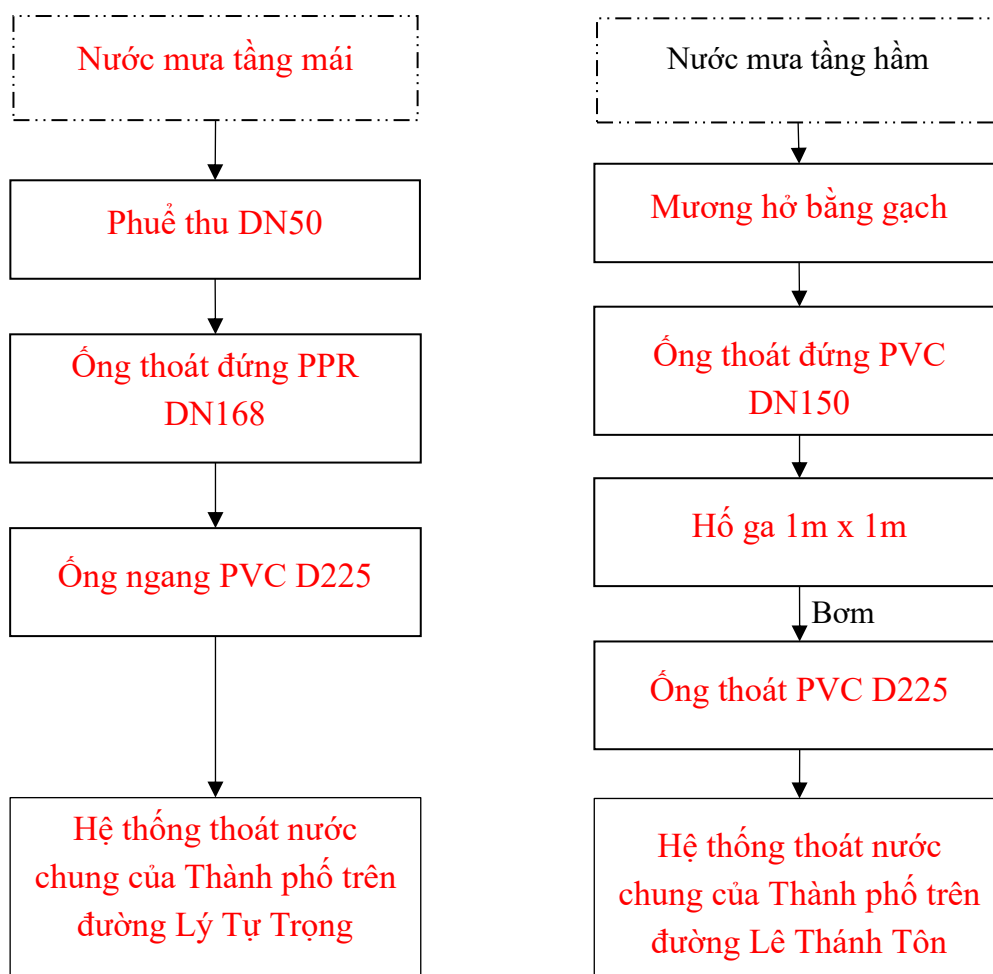
- Số điểm đầu nối thoát nước mưa: 2 điểm
- Tọa độ vị trí hố ga thoát nước mưa (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3^o):
 - + Điểm 1: X(m): 1192023; Y(m): 603928
 - + Điểm 2: X(m): 1192099; Y(m): 603852
- Nguồn tiếp nhận: hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường Lý Tự Trọng và Lê Thánh Tôn.

Hình ảnh hố ga thoát nước mưa



Hình 3. 1: Hố ga thoát nước mưa trên đường Lý Tự Trọng

3.1.1.3. Sơ đồ minh họa:



Hình 3. 2. Sơ đồ thoát nước mưa

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

3.1.2.1. Công trình thu gom nước thải

Nguồn phát sinh nước thải:

Nước thải phát sinh từ các nguồn:

- Nguồn số 01: nước thải sinh hoạt từ bồn cầu, xí tiêu từ các tầng.
- Nguồn số 02: nước thải sinh hoạt từ lavabo từ các tầng.
- Nguồn số 03: nước thải từ nhà bếp.
- Nguồn số 04: nước thải vệ sinh thùng rác và khu vực nhà chứa chất thải rắn sinh hoạt.
- Nguồn số 05: nước thải từ hệ thống rửa lọc của hồ bơi.

Công trình thu gom nước thải:

- Nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh (bệ xí, bồn cầu) từng tầng được thu vào ống nhánh thoát phân có đường kính DN80 đầu nối vào các trục thoát nước đứng uPVC DN80 dài 92m đặt trong hộp kỹ thuật và tự chảy về bể tự hoại sau đó chảy qua các bể xử lý còn lại của trạm xử lý nước thải công suất 730 m³/ngày đêm.

- Nước thải sinh hoạt từ lavabo được thu vào ống nhánh thoát nước bản có đường kính DN80 đầu nối vào các trục thoát nước đứng uPVC DN80 dài 92m đặt trong hộp kỹ thuật và tự chảy về bể tự hoại sau đó chảy qua các bể xử lý còn lại của trạm xử lý nước thải công suất 730 m³/ngày đêm.
- Nước thải từ khu vực nhà bếp được thu vào ống nhánh thoát nước bản có đường kính DN80 đầu nối vào các trục thoát nước đứng uPVC DN80 dài 92m đặt trong hộp kỹ thuật và tự chảy về bể tách dầu sau đó chảy qua các bể xử lý còn lại của trạm xử lý nước thải công suất 730 m³/ngày đêm.
- Nước thải từ khu vực lưu chứa chất thải sinh hoạt được thu gom bằng phễu DN80 dẫn bằng đường ống DN80 dài 30m về bể tự hoại sau đó chảy qua các bể xử lý còn lại của trạm xử lý nước thải công suất 730 m³/ngày đêm để xử lý trước khi thoát ra môi trường.
- Nước thải từ hệ thống rửa lọc hồ bơi được thu gom bằng đường ống DN80 dài 70m về bể tự hoại sau đó chảy qua các bể xử lý còn lại của trạm xử lý nước thải công suất 730 m³/ngày đêm.

3.1.2.2. Công trình thoát nước thải

Nước thải sau xử lý qua hệ thống xử lý nước thải đạt Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K = 1,0 được đầu nối tự chảy ra bằng đường ống nhựa PVC D140 dài 50m, nối vào đường ống PVC D225 dài 10m thoát vào hố ga cuối trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường Lê Thánh Tôn. Tại hố ga này, nước thải sau xử lý tự chảy ra bằng đường ống nhựa PVC D225 dài 2m đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường Lê Thánh Tôn. Các thông số kỹ thuật cơ bản như sau:

- Kết cấu hố ga: bê tông cốt thép.
- Kích thước hố ga: 1m x 1m x 1,8m
- Chiều dài, kích thước tuyến thoát nước thải ra nguồn tiếp nhận: dài 2m, DN225 PVC.
- Số lượng hố ga đầu nối: 1 hố ga.

Số dòng nước thải thoát ra cống thoát nước chung của thành phố trên đường Lê Thánh Tôn: **01 dòng nước thải sau xử lý** được đầu nối ra ngoài bằng đường ống uPVC D225.

3.1.2.3. Điểm xả nước thải sau xử lý

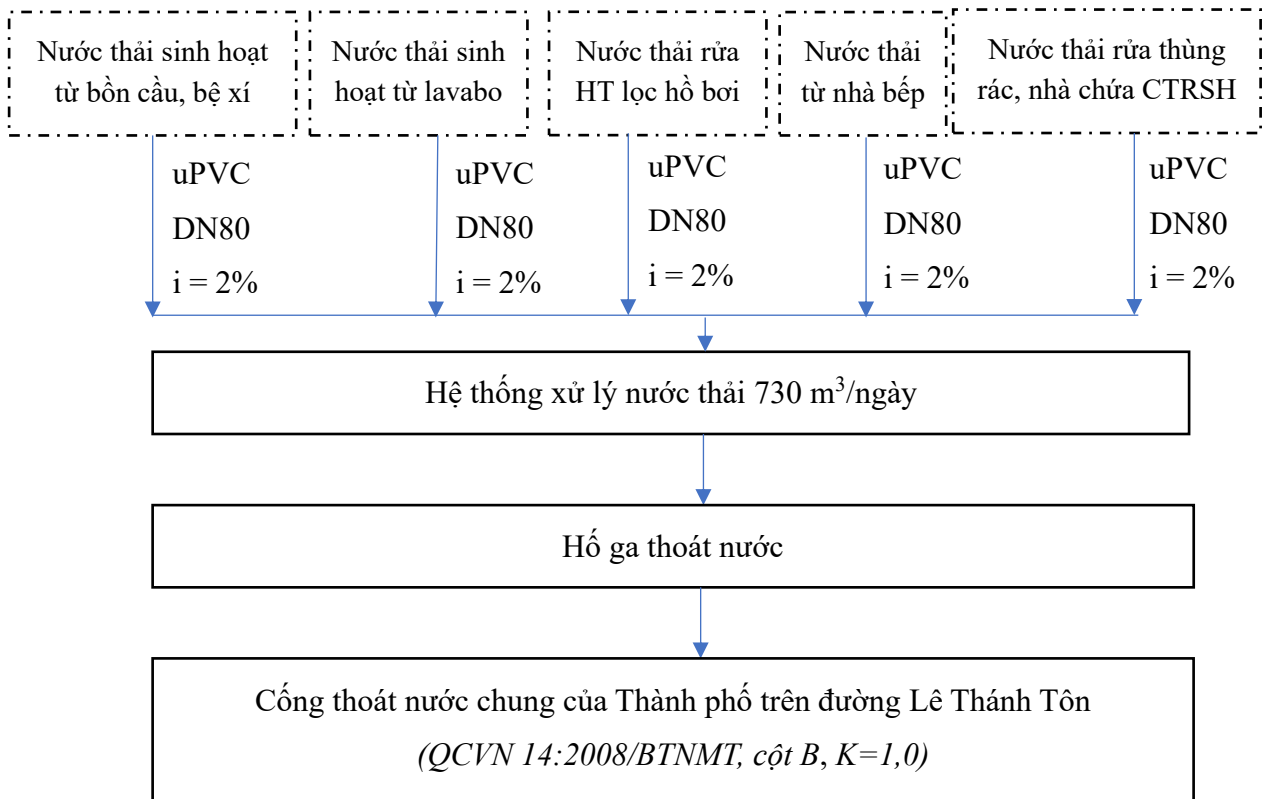
Vị trí nguồn tiếp nhận nước thải:

- Vị trí xả nước thải: trước số nhà 72 đường Lê Thánh Tôn, phường Bến Nghé, Quận 1.
- Tọa độ vị trí điểm đầu nối nước thải (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°): X(m): 1 192 074; Y(m): 603 966
- Nguồn tiếp nhận: hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường Lê Thánh Tôn.
- Quy chuẩn xả thải: QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K=1,0.

- Văn bản thỏa thuận đấu nối cống thoát nước: số 260/SGTCC ngày 01/04/2008 của Sở Giao thông – Công chính.

3.1.2.4. Sơ đồ minh họa tổng thể mạng lưới thu gom, thoát nước thải

Sơ đồ thu gom nước thải của dự án được thể hiện như sau:



Hình 3. 3. Hệ thống thu gom nước thải tại cơ sở

3.1.3. Xử lý nước thải

3.1.3.1. Công trình xử lý nước thải – Hệ thống xử lý nước thải 730 m³/ngày.đêm

a. Chức năng

Công trình có chức năng xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh tại tòa nhà, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B, K=1,0 trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của Thành phố trên đường Lê Thánh Tôn.

b. Quy mô, công suất, công nghệ, quy trình vận hành và chế độ vận hành

➤ Quy mô, công suất

Công suất: Hệ thống xử lý nước thải công suất 730 m³/ngày.đêm.

Vị trí: xây âm tại tầng hầm B5.

Hệ thống xử lý nước thải tại tòa nhà bao gồm bể tự hoại, bể tách dầu mỡ, bể điều hòa, bể thiếu khí, bể hiếu khí, bể lắng ly tâm, bể khử trùng, bể chứa bùn và hệ thống máy móc thiết bị, đường ống, tủ điện.

Công ty được Chi cục bảo vệ môi trường chấp thuận việc nâng công suất trạm xử lý nước thải (đầu tư thêm trạm xử lý nước thải công suất 230 m³/ngày.đêm, nâng công suất trạm

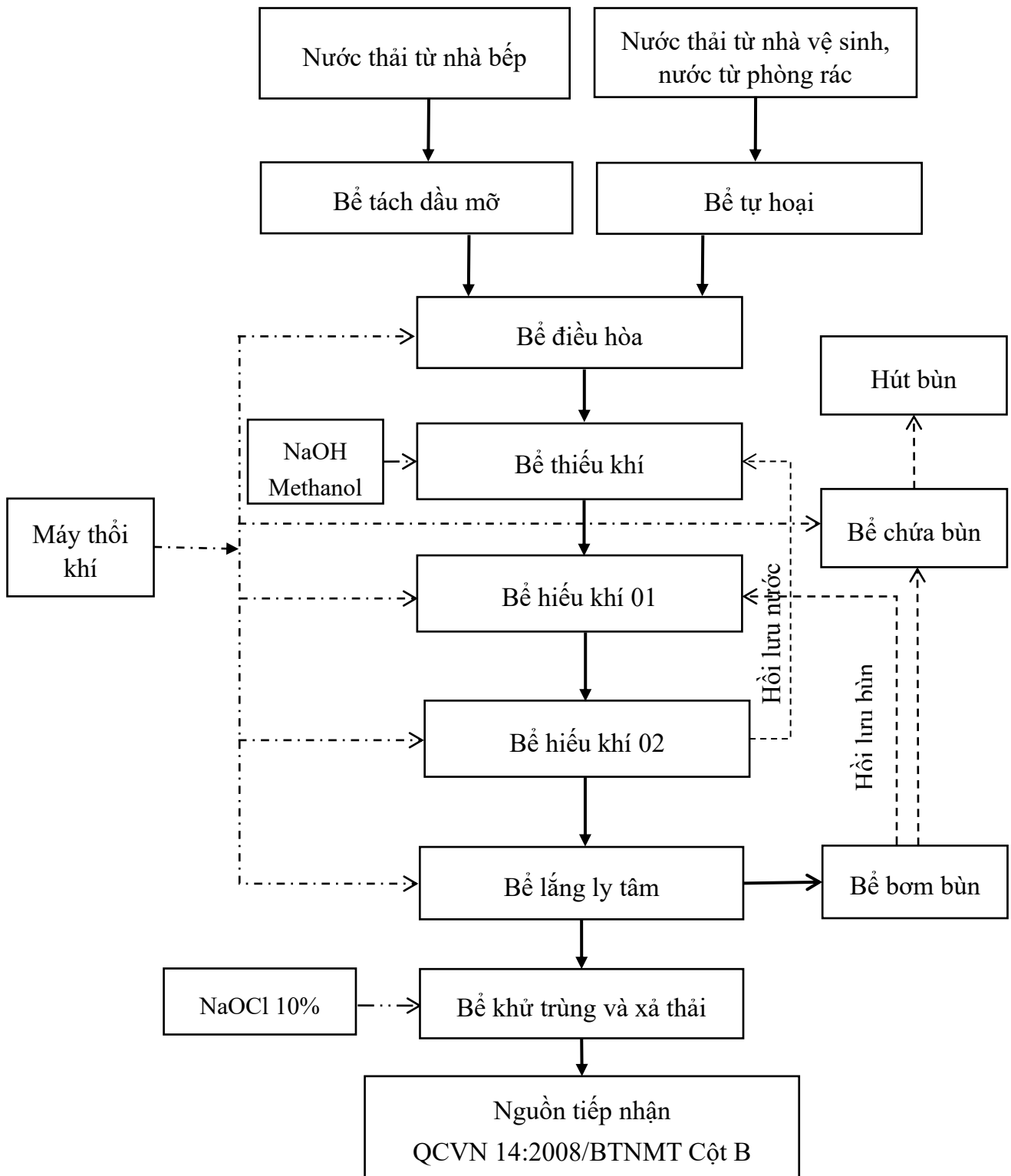
xử lý nước thải từ 300 m³/ngày đêm lên 530 m³/ngày đêm) tại Công văn số 4777/CCBVMT-TĐMT ngày 06/8/2014.

Công ty được Sở Tài nguyên và Môi trường chấp thuận việc nâng công suất trạm xử lý nước thải lên 730 m³/ngày đêm, đạt Quy chuẩn xả thải QCVN 14:2008/BTNMT-cột B tại Công văn số 10503/CCBVMT-TĐMT ngày 30/08/2018.

➤ Công nghệ

Công nghệ xử lý nước thải được thực hiện theo đúng nội dung báo cáo ĐTM được phê duyệt và đúng nội dung Công văn số 4777/CCBVMT-TĐMT ngày 06/8/2014 của Chi cục bảo vệ môi trường và Công văn số 10503/CCBVMT-TĐMT ngày 30/08/2018 của Sở Tài nguyên và Môi trường.

Công nghệ xử lý nước thải của tòa nhà như sau:



Hình 3. 4. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 730 m³/ngày đêm
Thuyết minh quy trình

Bể tự hoại:

Nước thải sinh hoạt được dẫn vào bể tự hoại. Mục đích của bể tự hoại là làm giảm nồng độ ô nhiễm chất hữu cơ nhờ quá trình phân hủy kỵ khí. Quá trình trong bể kỵ khí gồm phân hủy cặn và lắng cặn. Phần nước sau khi tách cặn được dẫn sang bể điều hòa.

Bể tách mỡ:

Nước thải chứa dầu mỡ trong dự án được dẫn về bể tách mỡ để xử lý sơ bộ trước khi đưa vào hệ thống xử lý sinh học. Tại đây các chất có tỉ trọng nhẹ hơn nước (dầu, mỡ) sẽ nổi lên trên và được gom bởi bộ thu dầu mỡ đặt trong bể. Phần nước đã được tách dầu mỡ sẽ được dẫn sang bể điều hòa. Phần dầu mỡ sẽ được bơm hút định kỳ cùng với bùn tự hoại.

Bể điều hòa

Nước từ bể tự hoại và bể tách dầu mỡ sẽ được dẫn vào giỏ chắn rác có kích thước mắt lưới khoảng 5mm đặt tại Bể điều hòa để loại bỏ rác thải vào hệ thống. Các tạp chất này (tóc, rác sinh hoạt,...) định kỳ sẽ được vớt bỏ bằng phương pháp thủ công hoặc cơ giới và được thải bỏ cùng với rác thải sinh hoạt. Sau khi lược bỏ rác, nước thải sẽ được điều hòa lưu lượng và nồng độ cá chất rắn, không khí từ hai máy thổi khí được cung cấp vào bể thông qua hệ thống ống phân phối khí được đặt chìm dưới đáy bể nhằm mục đích hạn chế môi trường kỵ khí dẫn đến phát sinh mùi hôi và khử một phần chất hữu cơ (10%)

Bể Anoxic (thiếu khí)

Có tác dụng giảm nồng độ BOD trong nước đồng thời diễn ra quá trình khử nitrat. Nhờ vào quá trình khuấy trộn trong bể thiếu khí, các vi sinh vật sẽ dễ dàng tiếp xúc với các chất ô nhiễm trong nước thải, đồng thời bùn được tuần hoàn về sẽ phân tán đều trong bể nhằm tăng hiệu suất xử lý. Quá trình khử nitrat trong bể thiếu khí diễn ra như sau $\text{NO}_3 \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{N}_2$. Nước sẽ tự động chảy qua bể sinh học hiếu khí.

Bể MBBR (hiếu khí)

Bể MBBR hiếu khí có chế độ hoạt động liên tục theo cơ chế tăng trưởng dính bám trên vật liệu dính bám Biochip, rất thích hợp và linh hoạt để xử lý nước thải sinh hoạt. Bể sinh học sẽ xử lý chất rắn hữu cơ trong nước thải bằng bùn hoạt tính chứa vi sinh dính bám trong bể. Dưỡng khí được cung cấp từ máy thổi khí sẽ được phân phối qua hệ thống ống để duy trì hoạt động của vi sinh vật trong nước thải và tiến hành quá trình trao đổi chất. Các vi khuẩn hiếu khí sẽ tiêu thụ chất hữu cơ trong nước và biến chúng thành CO_2 , H_2O và một phần tạo thành tế bào mới dưới dạng bùn sinh học.

Quá trình diễn ra trong bể MBBR hiếu khí (quá trình nitrat hóa – nitrification):

NH_4^+ còn lại trong bể MBBR hiếu khí, sẽ biến đổi thành NO_2^- , NO_3^- được gọi là quá trình nitrit hóa và nitrat hóa hay gọi chung là nitrat hóa.

Bể lắng ly tâm

Sau khi qua công đoạn xử lý sinh học ở bể MBBR hiếu khí, nước thải được dẫn qua Bể lắng bằng ống thu nước, nước thải đi vào bể lắng chủ yếu chứa là bùn vi sinh lơ lửng. Dưới tác dụng của lực trọng trường, bùn sinh học sẽ được lắng xuống đáy bể lắng. Tại đây một phần hỗn hợp nước bùn sẽ được tuần hoàn về bể thiếu khí nhờ bơm bùn chìm. Một phần bùn dư sẽ được xả sang bể chứa bùn.

Bể khử trùng

Sau khi lắng cặn tại bể lắng, nước thải được đưa qua bể khử trùng. Bể khử trùng được thiết kế áp dụng công nghệ oxi hóa bằng Chlorine. Hóa chất trong bồn chứa được hòa trộn vào nước cấp bằng dòng khí trích ra từ máy thổi khí, sau đó được bơm định lượng bơm hóa chất về bể khử trùng. Hóa chất chlorine sẽ oxi hóa các chất ô nhiễm còn lại, đồng thời tiêu diệt vi khuẩn, vi rút và các hệ vi sinh gây hại trong nước thải. Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn **QCVN 14:2008/BTNMT, cột B**.

Bể chứa bùn

Bể chứa bùn có nhiệm vụ lưu trữ và phân hủy bùn phát sinh từ hệ thống xử lý. Theo định kỳ, bùn được xe hút bùn lên và vận chuyển đổ bỏ. Phần nước sau tách bùn sẽ được bơm tuần hoàn trở lại bể điều hòa để xử lý tiếp.

➤ Quy trình vận hành và chế độ vận hành

Các thiết bị tại trạm xử lý nước thải được điều khiển chạy bằng hệ thống tủ điện điều khiển.

Kiểm tra ban đầu

Khi bắt đầu tắt cả các ca, người vận hành phải thông qua các bước sau:

- Xem nhật ký
- Hệ thống có bất thường gì xảy ra không?
- Kiểm tra tình trạng của bơm nước, bơm hồi lưu, bơm bùn, máy thổi khí.
- Đo mức DO trong bể hiếu khí, duy trì DO trong bể lớn hơn 2mg/l trong tất cả các vị trí của bể.
- Kiểm tra bằng trực quan: Màu sắc, mùi, độ đục, lượng váng dầu trên bề mặt.

Tiến hành thí nghiệm, kiểm tra

- Kiểm tra và ghi lại hàng ngày lưu lượng nước thải bơm từ bể điều hòa sang bể thiếu khí thông qua hộp định lượng.
- Kiểm tra và ghi lại hàng tuần lưu lượng nước thải thoát ra khỏi trạm xử lý thông qua đồng hồ đo lưu lượng xả thải.
- Làm thí nghiệm các thông số cơ bản 3 tháng/lần
- Tính chỉ số thể tích bùn SVI
- Ghi lại thời gian tuần hoàn nước thải, tuần hoàn bùn, xả bùn dư.

Vận hành HTXLNT trong điều kiện bình thường

- Kiểm tra các thiết bị sử dụng điện trong hệ thống xử lý, đảm bảo các thiết bị luôn ở trạng thái hoạt động tốt.
- Hồi lưu nước thải từ bể hiếu khí 02 về bể thiếu khí, lưu lượng hồi lưu $Q_{hl} \geq Q_v$. Điều chỉnh lưu lượng tuần hoàn thông qua van hồi lưu và hộp định lượng.
- Hồi lưu bùn đảm bảo duy trì ổn định hàm lượng bùn hoạt tính trong bể hiếu khí, bể thiếu khí. Thời gian bơm hồi lưu được thiết lập qua hệ thống scada
- Xả bùn dư được bơm về ngăn chứa bùn của bể tự hoại và thời gian bơm xả bùn dư được thiết lập qua hệ thống scada

-
- Kiểm tra chất lượng nước đầu ra và đầu vào được kiểm tra bằng mắt hàng ngày và phân tích định kỳ 3 tháng/lần để xác định hiệu quả toàn hệ thống xử lý.
 - Kiểm tra hóa chất bổ sung khi gần hết.
 - Ghi chép nhật ký và bàn giao cho ca sau các sự cố xảy ra trong quá trình vận hành hoặc các kết quả đo được.

Một số điều lưu ý trước khi thao tác vận hành

- Trước khi thực hiện đóng điện để vận hành hệ thống, cán bộ nhân viên tiếp quản vận hành phải kiểm tra kỹ càng các tín hiệu đèn trên hệ thống tủ điều khiển.
- Kiểm tra các điểm tiếp xúc điện từ thiết bị về hệ thống điều khiển chung của hệ thống. Đảm bảo độ an toàn tránh phóng điện ra ngoài, tránh rò rỉ điện.
- Thực hiện đóng ngắt tức thời các công tắc vận hành cho từng thiết bị, nhằm kiểm tra cụ thể từng thiết bị hoạt động.
- Kiểm tra tất cả hệ thống ống dẫn, sự cố rò rỉ nước ở các khớp ống, van khóa, tiếp điểm giữa các công đoạn xử lý trong hệ thống.

Điều khiển:

- Hệ thống có 01 tủ điện - điều khiển: bên trong tủ có chứa các thiết bị điện trung gian như: aptomat, khởi động từ, rơ le nhiệt, rơ le trung gian, cầu đấu, cầu chì... bên ngoài cánh tủ là các khóa chuyển mạch điều khiển, nút bấm, đèn hiển thị trạng thái.

Phương án vận hành hệ thống xử lý nước thải trong giai đoạn thấp tải

Khi vận hành ở chế độ thấp tải, hệ thống có các biểu hiện:

- Thiếu dinh dưỡng cho vi sinh do ít nước thải dẫn đến bùn bám dính không phát triển, khả năng chuyển hoá Amoni đạt hiệu suất thấp (tầm 20-40%);
- Bùn vi sinh trong bể thiếu khí, hiếu khí không có hoặc rất ít kéo theo hiệu quả xử lý thấp và kết quả đo hàm lượng Amoni, nitrat cao;
- Nước đầu ra có màu vàng (nước trà), có mùi khai nhẹ.

Trong giai đoạn thấp tải, lượng nước thải sẽ ít hơn công suất thiết kế của trạm xử lý, phương án vận hành trong giai đoạn này như sau:

- Tích nước vào bể điều hòa: Điều chỉnh bơm nước thải tại bể điều hòa bơm vào hệ thống duy trì thời gian bơm khoảng 8 – 10 giờ (nếu nước thải phát sinh ít điều chỉnh bơm nước thải tại bể điều hòa với lưu lượng nhỏ)
- Giảm thời gian hoạt động của máy sục khí: Với lưu lượng 350 m³/ngày máy sục khí hoạt động 24/24 vì vậy lượng nước thải phát sinh bao nhiêu thì tương ứng với thời gian hoạt động của máy thổi khí như vậy.
- Điều chỉnh bơm hóa chất clo: tương ứng với lượng nước thải bơm vào hệ thống để tránh dư lượng clo trong nước quá nhiều
- Châm mật ri đường hoặc cồn (axetylen) bằng tay hoặc bơm hoá chất;
- Châm và theo dõi nồng độ bùn, chất lượng nước đầu ra;
- Ban đầu châm với nồng độ cao, sau giảm dần nếu màu nước trong và bùn phát triển thì giảm liều lượng;

- Với công suất của hệ thống xử lý thì lượng mật rỉ đường cần châm khoảng từ 20 – 40 lít mật rỉ/ngày;
- Tần suất 03 ngày châm một lần và theo dõi nồng độ bùn.

Đến thời điểm nhân viên văn phòng đi làm đông đúc, lượng nước thải phát sinh bằng công suất thiết kế, đảm bảo dinh dưỡng cho hệ vi sinh phát triển. Lúc này, ngưng không còn bổ sung dinh dưỡng, công việc vận hành hệ thống triển khai bình thường.

➤ Phương án thu gom bùn

Phương án, tần suất thu gom:

- Bùn được lưu trữ tại bể chứa bùn và định kỳ sẽ thuê đơn vị có chức năng tới thu gom và xử lý.
- Biện pháp hút bùn: Mở nắp thăm thao tác bể tự hoại và tiến hành hút bùn (thuê đơn vị hút bể phốt chuyên dụng).

Tính toán lượng bùn thải phát sinh:

- Lượng bùn phát sinh từ bể tự hoại được tính toán như sau:

$$W_b = r.N.T/1000$$

Trong đó:

- r: lượng cặn đã phân hủy tích lũy của 1 người sử dụng trong vòng 1 năm.
 - + Bể tự hoại xử lý nước đen và nước xám: r = 40l/ người. năm
 - + Bể tự hoại chỉ xử lý nước đen từ khu vệ sinh: r = 30l/người.năm
- N: số lượng người trong tòa nhà sử dụng nhà vệ sinh ước tính, N= 23.175 người.
- t: thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại, t = 1 năm

$$\Rightarrow W_b = 40 \times 23.175 \times 1/1.000 = 927,02 \text{ (m}^3\text{/năm)}.$$

Thực tế, bể tự hoại đã xây dựng có diện tích là 549,3 m³, khi dự án hoạt động đúng công suất thiết kế, bể tự hoại có khả năng chứa lượng bùn thải phát sinh trong khoảng 6 tháng

➔ Tần suất hút bùn tính toán là 6 tháng/lần.

- Lượng bùn phát sinh từ trạm xử lý nước thải được tính toán như sau:

$$Q_x = \frac{V \times X - Q_r \times X_r \times \theta_c}{X_t \times \theta_c} = \frac{(74,3 + 170,5) \times 3300 - 730 \times 80 \times 10}{8000 \times 10} = 0,27 \text{ (m}^3\text{/ngày)}$$

Trong đó :

- V : Thể tích bể hiếu khí, V = (74,3 + 170,5) m³
- X : Nồng độ bùn hoạt tính, X=3300 mg/l.
- Q_r : Lưu lượng nước ra khỏi bể lắng, xem như bằng lưu lượng vào của bể.
- X_t : Nồng độ bùn hoạt tính bay hơi trong dòng tuần hoàn
X_t = 0,8 x 10000 = 8000 mg/l
- X_r : Nồng độ chất rắn lơ lửng ra khỏi bể,
X_r = 0,8 x 100 = 80 mg/l (do độ tro là 0,2)
- θ_c : Thời gian lưu bùn, θ_c = 10 ngày

Tỷ trọng của bùn là 1,15 tấn/m³, lượng bùn dư từ trạm xử lý nước thải là 314 kg/ngày (tương đương 9.435 kg/tháng ≈ 113,2 tấn/năm)

Thực tế, bể chứa bùn đã xây dựng có diện tích là 4,76 m³, khi dự án hoạt động đúng công suất thiết kế, bể chứa bùn có khả năng chứa lượng bùn thải phát sinh trong khoảng 1 tháng

➔ Tần suất hút bùn tính toán là 1 tháng/lần.

➤ Phương án kiểm soát tính hiệu quả xử lý của các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải

Các phương án kiểm soát bùn nổi như sau:

- Kiểm tra lượng bùn trong bể lắng, bơm bùn tuần hoàn và xả bùn thường xuyên, tránh trường hợp quá tải bùn gây bùn nổi trên bề mặt bể.
- Khi thấy bùn không tạo bông tốt, bổ sung các vi sinh có khả năng tạo bông.
- Thường xuyên quan sát tình trạng hoạt động của trạm xử lý nước thải, nếu có các tình trạng bùn nổi tại các bể, phải tiến hành khắc phục sớm nhất có thể, tránh để tình trạng nghiêm trọng hơn.
 - + Tình trạng bùn nổi vẩn màu vàng trên bề mặt bể, lắng chậm, nguyên nhân là do vi sinh vật thiếu thức ăn nên bùn vi sinh không phát triển, bùn rất mịn. Cách để khắc phục là tăng lượng nước thải vào trạm hoặc bổ sung các chất dinh dưỡng bổ sung cho vi sinh vật.
 - + Tình trạng bọt trắng nổi trên bề mặt bể, xen lẫn bọt trắng có bùn vi sinh bám trên mặt bọt, nguyên nhân là do vi sinh vật bị chết, lượng vi sinh vật này tiết ra các chất nhờn, hình thành các bọt khí trên bề mặt, bùn vi sinh hoạt tính bị chết sẽ bám lên các bọt khí đó. Cách để khắc phục là tắt sục khí để lắng 1 tiếng, tiến hành bơm nước thải ra (ức chế vi sinh vật). Tiến hành bơm nước thải sạch vào bể Aerotank sục khí 30 phút và để lắng, tiếp tục bơm nước ra.
- Phương án kiểm soát xử lý cơ học

Bảng 3. 1. Kiểm soát xử lý cơ học

STT	Thông số kiểm tra	Biện pháp thực hiện	Biện pháp khắc phục
1	Lưu lượng, vận tốc dòng thải đi vào	- Sử dụng đồng hồ đo lưu lượng.	- Điều chỉnh van để tăng giảm lưu lượng
2	Kiểm tra lượng rác ở các thiết bị lọc rác	- Kiểm tra từng ca	- Vệ sinh lại các thiết bị lọc rác.

- Phương án kiểm soát xử lý sinh học, hóa học:

Bảng 3. 2. Kiểm soát xử lý sinh học, hóa học

STT	Thông số kiểm tra	Biện pháp thực hiện	Biện pháp khắc phục
1	Tính chất nước thải đầu vào	- Đo COD, BOD ₅ , SS, pH, ... và so sánh với thông số thiết kế	- Điều chỉnh lại các công đoạn xử lý phía

STT	Thông số kiểm tra	Biện pháp thực hiện	Biện pháp khắc phục
			trước (hàm tự hoại, tách mỡ)
2	<p><i>Giá trị pH</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - pH = 6.5 – 8.0: vi sinh hiếu khí hoạt động tốt - pH < 6.5 : tăng sự phát triển của vi sinh vật dạng nấm, giảm khả năng phân hủy chất ô nhiễm 	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc giá trị hiển thị trên pH controller (nếu có) - Đo kiểm tra lại bằng giấy quỳ hoặc máy pH cầm tay (nếu có) 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra chương trình ĐKTD - Tăng pH: tăng liều lượng xút - Sử dụng xút châm trực tiếp vào bể (nếu cần)
3	<p><i>Nhiệt độ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Giá trị nhiệt độ kiểm soát trong khoảng 30 – 40°C, tối ưu là 35°C 	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng thiết bị đo nhiệt độ hoặc chức năng đo nhiệt độ của máy pH controller (nếu có) 	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng những nguồn nước có nhiệt độ khác nhau để điều chỉnh nhiệt độ nước thải.
4	<p><i>Tỉ lệ dinh dưỡng</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - TL : COD (BOD):N:P là 150 (100):5:1 	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện thí nghiệm đo COD (BOD):N:P 	<ul style="list-style-type: none"> - Châm dinh dưỡng bằng cách thủ công theo liều lượng tính toán (nếu cần)
5	<p><i>Giá trị oxy hòa tan (DO)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - DO = 1.5 – 2.5: thích hợp - DO < 1.5: quá trình phân hủy thiếu khí, giảm khả năng xử lý. - DO > 2.5: tăng nồng độ Nitrat của nước sau xử lý 	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện thí nghiệm đo DO - Đọc giá trị đo trên màn hình máy đo DO (nếu có) 	<ul style="list-style-type: none"> - Điều chỉnh van xả khí dư để kiểm soát giá trị DO trong khoảng thích hợp
6	<p><i>Chỉ số Coliform</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện thí nghiệm sinh hóa 	<ul style="list-style-type: none"> - Tăng/giảm liều lượng Chlorine châm vào Bể khử trùng
7	<p><i>Nồng độ bùn sinh học (SIV)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - SIV = 20-50%: thích hợp - SIV < 20%: vi sinh tăng trưởng yếu - SIV > 50% : vi sinh chết hàng loạt do thiếu chất dinh dưỡng 	<ul style="list-style-type: none"> - Đo bằng tay: mức nước bể Aerotank để lắng 10 phút rồi đo chiều cao lớp bùn so với chiều cao mực nước trong cốc 	<ul style="list-style-type: none"> - SIV < 20%: kiểm tra các pH bể có đạt yêu cầu không, bơm bùn có hoạt động không. - SIV > 50%: mở van xả bùn lắng vào bể chứa bùn.

➤ Hiệu quả của hệ thống xử lý nước thải

Theo kết quả quan trắc nước thải định kỳ đợt 1 năm 2023 (ngày 17/04/2023), hiệu quả xử lý nước thải của hệ thống xử lý nước thải như sau:

Bảng 3. 3. Hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải

STT	Thông số	Kết quả quan trắc (mg/l)		Hiệu quả xử lý (%)
		Trước xử lý	Sau xử lý	
1.	pH	6,73	6,35	-
2.	BOD5	75	10	86,67%
3.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	64	31	51,56%
4.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	246	217	11,79%
5.	Sunfua	0,125	0,075	40,00%
6.	Amoni	9,94	5,74	42,25%
7.	Nitrat (NO ₃ ⁻)	0,179	0,441	-
8.	Dầu mỡ ĐTV	10,4	6,7	35,58%
9.	Tổng các chất HDBM	0,554	0,327	40,97%
10.	Phosphat (PO ₄ ³⁻)	1,71	0,562	67,13%
11.	Coliforms	6.300	3.300	47,62%
12.	COD	128	35	72,66%
13.	Tổng N	11,76	6,72	42,86%
14.	Tổng P	2,36	1,28	45,76%

(Nguồn: Công ty TNHH E.UC phân tích)

➤ Các hạng mục công trình và danh mục máy móc thiết bị tại công trình xử lý nước thải.

Dưới đây là các hạng mục công trình hệ thống xử lý nước thải:

Bảng 3. 4. Hạng mục công trình xây dựng hệ thống xử lý nước thải

STT	Công trình	Số lượng	Kích thước L × W × H	TG lưu nước	Hiệu suất xử lý	Chức năng	Vật liệu
1	Bể điều hòa	4 bể	4,4 m × 3,912m × 2,8 m	10,8 giờ	H _{SS} = 50-70% H _{BOD, COD} = 25-45%	Điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải	BTCT
			6,912 m × 3,1m × 2,8 m				
			13,374 m × 3,2m × 2,8 m				
			13,374m × 2,662m × 2,8 m				
2	Bể Anoxic (thiếu khí)	1 bể	9,75 m × 7,15 m × 2,8 m	6,4 giờ	H _{BOD, COD} = 10% H _{N, P} = 5%	Xử lý một phần chất hữu cơ và khử nitrat	BTCT
3	Bể MBBR hiếu khí	2 bể	6,637 m × 4,0 m × 2,8 m	8,05 giờ	H _{BOD, COD} = 80% H _{N, P} = 75%	Xử lý các chất hữu cơ có trong nước thải và nitrat hóa.	BTCT
			9,174 m × 6,637 m × 2,8 m				
4	Bể lắng ly tâm	1 bể	5,724 m × 5,724 m × 2,8 m	3,0 giờ	H _{BOD, COD} = 90% H _N = 20%	Tách các cặn rắn lơ lửng trong nước.	BTCT
5	Bể khử trùng	1 bể	4,4 m × 2,8 m × 2,8 m	1,13 giờ	H _{SS} = 90%	Xử lý các vi khuẩn có hại trong nước thải	BTCT
6	Bể chứa bùn	1 bể	1,7 m × 1,0 m × 2,8 m	-	H _{COLIFORM} = 95%	Chứa bùn dư sinh ra từ quá trình vận hành.	BTCT

Các thông số thiết kế cơ sở của các công trình XLNT

- Nồng độ chất rắn lơ lửng bay hơi hay bùn hoạt tính (MLVSS): 2000-4000mg/L
- Thời gian lưu của tế bào trong hệ thống là $\theta_c = 20$ ngày.
- Hệ số chuyển đổi giữa BOD₅ và BOD₂₀ là 0,68.
- Hệ số phân hủy nội bào $k_d = 0,013$ ngày⁻¹.
- Hệ số sản lượng tối đa (tỷ số giữa tế bào được tạo thành với lượng chất nền được tiêu thụ) là $Y = 0,32$.
- F/M: 0,1 – 0,5 kg/ngày
- Tải trọng thể tích (tải trọng BOD): 0,3 – 0,5
- DO tối ưu: từ 2 – 4 mg/l

3.1.3.2. Danh mục máy móc thiết bị

Danh mục máy móc thiết bị tại các công trình xử lý nước thải

Bảng 3. 5. Danh mục máy móc thiết bị xử lý nước thải

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Chức năng	Tình trạng
1	Bể điều hòa				
	Bơm nước thải	+ Công suất: 1,5 kW/380V/50Hz + Lưu lượng: 36 m ³ /h	02 cái	Bơm nước sang bể thiếu khí	80%
	Hệ thống phân phối khí	+ Kiểu: Đĩa khí tinh + Lưu lượng: 1-6 m ³ /h	-	Phân phối khí	80%
	Máy thổi khí	+ Kiểu: thổi khí trực tiếp + Cột áp: 4m + Công suất: 5,5 kw/3pha/380V	02 cái	Cung cấp khí cho bể điều hòa	80%
2	Bể thiếu khí				
	Hệ thống phân phối khí	+ Kiểu: Đĩa khí tinh + Lưu lượng: 1-6 m ³ /h	-	Phân phối khí	80%
	Máy thổi khí	+ Kiểu: thổi khí trực tiếp + Cột áp: 4m + Công suất: 5,5 kw/3pha/380V	02 cái	Cung cấp khí	80%
	Máy khuấy chìm	+ Kiểu: khuấy chìm + Lưu lượng: 3,2 m ³ /min + Công suất: 0,75 kw/3pha/380V	02 cái	Khuấy trộn hạn chế tình trạng phân hủy kỵ khí	80%
	Đồng hồ đo lưu lượng	+ Kiểu: điện tử + Đường kính: DN80 + Điện áp: 115-230V AC50/60Hz	01 cái	Đo lưu lượng nước thải	80%
3	Bể MBBR hiếu khí 01				

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Chức năng	Tình trạng
	Bơm nước thải	+ Công suất: 1,5 kW/380V/50Hz + Lưu lượng: 36 m ³ /h	02 cái	Bơm nước thải qua bể lắng	80%
	Máy thổi khí	+ Kiểu: thổi khí trực tiếp + Cột áp: 8m + Công suất: 11 kw/3pha/380V	02 cái	Cung cấp khí	80%
	Hệ thống phân phối khí	+ Kiểu: Đĩa khí tinh + Lưu lượng: 1-6 m ³ /h	-	Phân phối khí	80%
	Đồng hồ đo lưu lượng	+ Kiểu: điện tử + Đường kính: DN80 + Điện áp: 115-230V AC50/60Hz	02 cái	Đo lưu lượng nước thải	80%
	Hệ thống giá thể cố định	+ Vật liệu: SUS 304 + Kích thước: 1200x3000x1500	-	Cho vi sinh vật dính bám	80%
4	Bể MBBR hiếu khí 02				
	Bơm nước thải	+ Công suất: 1,5 kW/380V/50Hz + Lưu lượng: 36 m ³ /h	02 cái	Bơm nước thải qua bể lắng	80%
	Hệ thống phân phối khí	+ Kiểu: Đĩa khí tinh + Lưu lượng: 1-6 m ³ /h	-	Phân phối khí	80%
	Đồng hồ đo lưu lượng	+ Kiểu: điện tử + Đường kính: DN80 + Điện áp: 115-230V AC50/60Hz	02 cái	Đo lưu lượng nước thải	80%
	Hệ thống giá thể lơ lửng	+ Vật liệu: Nhựa HDPE + Kiểu dáng: tổ ong	-	Cho vi sinh vật dính bám	80%
5	Bể lắng ly tâm				
	Ống PP trung tâm	D600	-	Phân phối nước	80%

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Chức năng	Tình trạng
	Bộ gạt bùn	SUS304	-	Gạt bùn	80%
	Răng cưa thu nước	18m	-	Thu nước sau lắng	80%
	Động cơ gạt bùn	Công suất: 0,4kW/3Pha/380V	01 cái	Gạt bùn	80%
6	Bể khử trùng				
	Bơm	Kiểu: Bơm ly tâm	04 cái	Thoát nước sau xử lý	-
	Đồng hồ đo lưu lượng	+ Kiểu: điện tử + Đường kính: DN80 + Điện áp: 115-230V AC50/60Hz	01 cái	Đo lưu lượng nước thải	80%
7	Bể chứa bùn				
	Bơm bùn	+ Kiểu: Bơm chìm + Công suất: 0,75kW/3Pha/380V + Lưu lượng: 18 m ³ /h	01 cái	Bơm bùn	80%

❖ **Hóa chất sử dụng**

Các loại hóa chất, chế phẩm sinh học sử dụng trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải:

- Hóa chất khử trùng: Chlorine (Calcium Hypochlorite), khối lượng 1 – 3 kg/ngày.
- Hóa chất điều chỉnh độ pH (NaOH), khối lượng 1 – 3 kg/ngày.
- Chế phẩm bùn vi sinh (khi thiếu chất dinh dưỡng)

❖ **Quy chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý**

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, k=1) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt

3.1.3.3. Các thiết bị, hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục

Cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)

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

3.2.1. Công trình thu gom khí thải

Tại dự án có các nguồn phát sinh khí thải như sau:

-
- Nguồn số 01: Khí thải từ ống khói máy phát điện 2000KVA (1).
 - Nguồn số 02: Khí thải từ ống khói máy phát điện 2000KVA (2).
 - Nguồn số 03: Khí thải từ ống khói máy phát điện 1600 KVA (1).
 - Nguồn số 04: Khí thải từ ống khói máy phát điện 1600 KVA (2).
 - Nguồn số 05: Khí thải từ ống khói máy phát điện 1600 KVA (3).
 - Nguồn số 06: Khí thải từ ống thải của hệ thống xử lý mùi trạm XLNT

Công trình thu gom khí thải:

- Nguồn số 01: Khí thải sau hệ thống xả khí của máy phát điện 2000KVA (1) được thoát ra môi trường qua đường ống thoát có đường kính 300mm dẫn vào lam thoát khí thải chung cho 5 ống khói, chiều cao 1,2m (tính từ mặt đất).
- Nguồn số 02: Khí thải sau hệ thống xả khí của máy phát điện 2000KVA (2) được thoát ra môi trường qua đường ống thoát có đường kính 300mm dẫn vào lam thoát khí thải chung cho 5 ống khói, chiều cao 1,2m (tính từ mặt đất).
- Nguồn số 03: Khí thải sau hệ thống xả khí của máy phát điện 1600KVA (1) được thoát ra môi trường qua đường ống thoát có đường kính 300mm dẫn vào lam thoát khí thải chung cho 5 ống khói, chiều cao 1,2m (tính từ mặt đất).
- Nguồn số 04: Khí thải sau hệ thống xả khí của máy phát điện 1600KVA (2) được thoát ra môi trường qua đường ống thoát có đường kính 300mm dẫn vào lam thoát khí thải chung cho 5 ống khói, chiều cao 1,2m (tính từ mặt đất).
- Nguồn số 05: Khí thải sau hệ thống xả khí của máy phát điện 1600KVA (3) được thoát ra môi trường qua đường ống thoát có đường kính 300mm dẫn vào lam thoát khí thải chung cho 5 ống khói, chiều cao 1,2m (tính từ mặt đất).
- Nguồn số 06:
 - + Khí thải tại các bể của hệ thống XLNT tập trung được thu gom thông qua ống uPVC DN100 dài 7m bố trí cách nắp bể 0,5m, sử dụng quạt hút mùi lưu lượng 3.060-3.520m³/giờ để hút khí vào tháp xử lý.
 - + Khí thải sau xử lý được thoát lên tầng mái bằng đường ống đường ống uPVC DN300 chiều cao 106m (tính từ mặt đất).

3.2.2. Công trình xử lý khí thải

3.2.2.1. Công trình, biện pháp xử lý khí thải từ 02 máy phát điện dự phòng 2000KVA

Khí thải từ máy phát điện dự phòng không có công trình xử lý khí thải. Hệ thống thoát khí như sau:

- Quy trình thoát khí: Khí thải từ máy phát điện 2000KVA → ống thoát khí thải.
- Thông số kỹ thuật: Ống thoát khí thải đầu vào máng thoát khí có chiều cao 1,2m (tính từ mặt đất), đường kính D300.

Máy phát điện dự phòng chỉ hoạt động khi mạng lưới điện của khu vực gặp sự cố mất điện. Nhiên liệu được sử dụng cho máy phát điện là dầu DO. Lưu lượng khí thải tối đa đề nghị cấp phép cho máy phát điện dự phòng 2000KVA được xác định như sau:

- Định mức tiêu thụ dầu: 537,1 lít/h (tải 100%)
- Tỷ trọng dầu: $\rho = 0,85$ kg/lít.
- Lượng dầu DO sử dụng trung bình 1 giờ: $537,1 \text{ lít/giờ} \times 0,85 \text{ kg/lít} = 456,5 \text{ kg/giờ}$.
- 1 kg dầu Diesel khi đốt cháy trong điều kiện bình thường sẽ tạo ra 22m^3 khí thải
- Lưu lượng khí thải sinh ra trong 1 giờ vận hành máy phát điện: $Q = 456,5 \text{ kg/h} \times 22 \text{ m}^3/\text{kg} = 10.043 \text{ m}^3/\text{h}$.

3.2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý khí thải từ 03 máy phát điện dự phòng 1600KVA

Khí thải từ máy phát điện dự phòng không có công trình xử lý khí thải. Hệ thống thoát khí như sau:

- Quy trình thoát khí: Khí thải từ máy phát điện 1600KVA → ống thoát khí thải.
- Thông số kỹ thuật: Ống thoát khí thải đầu vào máng thoát khí có chiều cao 1,2m (tính từ mặt đất), đường kính D300.

Lưu lượng khí thải tối đa đề nghị cấp phép cho máy phát điện dự phòng 1600KVA (1) được xác định như sau:

- Định mức tiêu thụ dầu: 336,1 lít/h (tải 100%)
- Tỷ trọng dầu: $\rho = 0,85$ kg/lít.
- Lượng dầu DO sử dụng trung bình 1 giờ: $336,1 \text{ lít/giờ} \times 0,85 \text{ kg/lít} = 285,7 \text{ kg/giờ}$.
- 1 kg dầu Diesel khi đốt cháy trong điều kiện bình thường sẽ tạo ra 22m^3 khí thải
- Lưu lượng khí thải sinh ra trong 1 giờ vận hành máy phát điện: $Q = 285,7 \text{ kg/h} \times 22 \text{ m}^3/\text{kg} = 6.285 \text{ m}^3/\text{h}$.

Ngoài ra, Chủ đầu tư có các công tác quản lý đối với máy phát điện như sau:

- Máy phát điện không hoạt động thường xuyên nên khí thải chỉ phát sinh khi có sự cố mất điện xảy ra, bên cạnh đó Chủ đầu tư sử dụng nhiên liệu là dầu DO nên thành phần khí thải phát sinh ít, nồng độ không cao.
- Cam kết sử dụng máy phát điện có phát sinh khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.

Khu vực đặt máy phát điện dự phòng - Phòng đặt máy phát điện dự phòng:

- Vị trí: tầng hầm B4. Xây dựng kết cấu tường và sàn BTCT, mái tole, có cửa ra vào.
- Có các bộ cách âm: bộ tiêu âm gió vào, bộ tiêu âm kết nối ống gió và bộ tiêu âm gió ra.





Hình 3. 5. Máy phát và lam thoát ống khói máy phát điện dự phòng

Tất cả 5 ống khói của 5 máy phát điện dự phòng sẽ được đầu nối chung vào 1 lam thoát khí thải chung, nằm ở sát mép tòa nhà, hướng ra khu vực công viên Chi Lăng.

Kích thước lam thoát khí: 3mx14m, cao 1,2m tính từ mặt đất, 3,4m tính từ đáy lam.

Đối tượng xung quanh máng thoát khí thải máy phát điện:

- Phía Đông Bắc: giáp tòa nhà của dự án (vách kính hoàn toàn).
- Phía Tây Bắc: giáp khu vực công viên Chi Lăng.
- Phía Đông Nam: giáp khu vực công viên Chi Lăng.
- Phía Tây Nam: giáp đường nội bộ, đường Lý Tự Trọng.

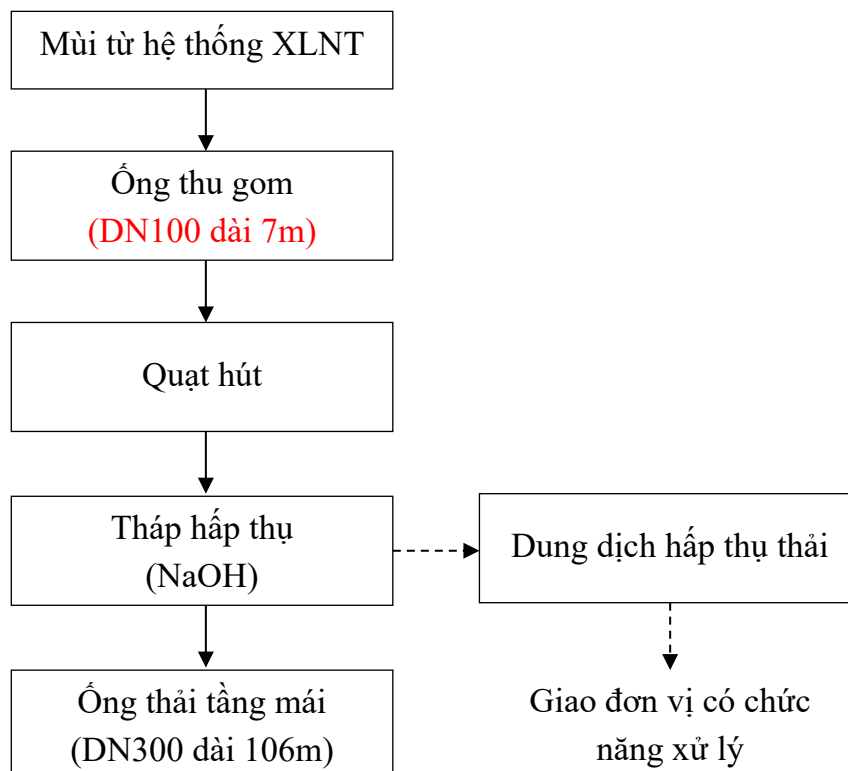
Hướng gió: Hai hướng gió chính tại TP.HCM là Tây – Tây Nam và Bắc – Đông Bắc.

- Gió Tây – Tây Nam: khu vực ảnh hưởng là khoảng không gian khu vực công viên Chi Lăng.
- Gió Bắc – Đông Bắc: khu vực ảnh hưởng là tòa nhà của dự án, khu vực này vách kính hoàn toàn, vì vậy sẽ không ảnh hưởng đến hoạt động của tòa nhà.

3.2.2.3. Công trình, biện pháp xử khí thải từ hệ thống XLNT tập trung

- *Chức năng:* thu gom, xử lý khí thải từ các bể xử lý của hệ thống XLNT tập trung không phát tán mùi ra môi trường xung quanh.
- *Quy mô, công suất:* quy mô, công suất hệ thống xử lý được xác định theo lưu lượng quạt hút mùi là 3.060 – 3.520 m³/giờ.
- *Quy trình vận hành:*
 - + B1: Kiểm tra nguồn điện, quạt hút và mực nước trong bể.
 - + B2: Bật công tắc quạt hút. Khí thải sẽ được quạt hút thu gom vào tháp xử lý.

- Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý:



Hình 3. 6. Hệ thống xử lý khí thải từ bể tự hoại

Thuyết minh quy trình xử lý:

Khí sinh ra tại bể của hệ thống XLNT tập trung sẽ được quạt hút khí đẩy vào tháp xử lý, tháp sử dụng chất lỏng để loại bỏ các chất ô nhiễm của khí thải. Dòng khí chứa chất ô nhiễm thông qua quạt hút được dẫn từ dưới lên trên, dung dịch hấp thụ được phun từ trên xuống trong tháp. Khi khí thải tiếp xúc với dung dịch hấp thụ, các thành phần ô nhiễm sẽ bị giữ lại thông qua việc hòa tan hoặc biến đổi chất còn khí sạch thoát ra ngoài.

Dung dịch hấp thụ sẽ được tuần hoàn tái sử dụng.

Hóa chất, vật liệu sử dụng: sử dụng dung dịch NaOH với khối lượng là 25kg/tháng.

Định mức tiêu hao điện năng: Quạt hút ly tâm công suất 1,5Kw. Thời gian hoạt động khoảng 12 giờ/ngày → Điện năng tiêu thụ: 18 kWh/ngày

Danh mục máy móc thiết bị hệ thống xử lý khí từ hệ thống XLNT tập trung:

Bảng 3. 6. Danh mục máy móc thiết bị tại hệ thống xử lý khí từ bể tự hoại

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Chức năng
1	Tháp khử mùi	- Xuất xứ: Việt Nam - Kích thước: DxH=1,9m x 1,2m	02 tháp	Hấp thụ mùi hôi phát sinh từ các bể của hệ thống

		- Vật liệu: inox SUS 304, dày 2mm - Vật liệu hấp thụ: NaOH		XLNT tập trung.
2	Quạt thông hơi	- Công suất: P = 2kw - Lưu lượng: Q = 3.060 – 3.520 m ³ /h - Điện áp: 380V, 3 Phase, 50Hz	01 cái	Hút mùi phát sinh để đưa vào tháp xử lý mùi
3	Bơm tuần hoàn hóa chất	- Công suất : 1,5kW/3Pha/380V - Lưu lượng : 420 lít/phút - Cột áp : 23 m	01 cái	Tuần hoàn hóa chất

- *Thông số kỹ thuật ống thoát khí thải:*

- + Số ống thoát: 1 ống
- + Chiều cao: 106 m
- + Đường kính: DN300mm
- + Kết cấu: uPVC

- *Đối tượng tiếp giáp xung quanh ống thoát khí thải:*

Ống khói của các hệ thống xử lý khí thải được thoát lên mái của tòa nhà cao 106m, ở độ cao này khí thải từ hệ thống xử lý khí thải của hệ thống XLNT tập trung sẽ không làm ảnh hưởng đến khu dân cư xung quanh.

Hình ảnh ống thoát hơi hệ thống xử lý khí thải trạm XLNT



Hình 3. 7. Ống thoát hơi hệ thống xử lý khí thải trạm XLNT

3.2.3. Các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải khác

3.2.3.1. Giảm thiểu mùi, khí thải từ bếp nấu ăn

Trong quá trình nấu ăn sử dụng gas, do đó khả năng phát sinh khói thải không nhiều mà lượng khói phát sinh ra từ quá trình nấu thức ăn. Để khống chế lượng khói này ban quản lý khu trung tâm đã áp dụng những biện pháp sau:

- Các đơn vị có hoạt động nấu ăn được yêu cầu tự trang bị máy hút khói và khử mùi.
- Xây dựng khu vực nhà ăn thông thoáng.
- Sử dụng máy hút khói và khử mùi có màng lọc bằng than hoạt tính để xử lý dioxit carbon, loại độc chất trong gas, mùi thức ăn, lọc không khí nhằm bảo vệ sức khỏe, môi trường, hạn chế hư hỏng các đồ vật trang trí nội thất cao cấp.

Khí thải sau hệ thống xử lý của các quạt hút mùi được thu gom chung vào đường ống D300 thoát ra lam thoát khí thải chung với máy phát điện của tòa nhà. Lam thoát khí có kích thước 3mx14m, cao 1,2m tính từ mặt đất, 3,4m tính từ đáy lam.

3.2.3.2. Giảm thiểu tác động do khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông ra vào khu vực

Các biện pháp được Chủ đầu tư áp dụng nhằm giảm tác động của khí thải từ các phương tiện giao thông (xe gắn máy, xe ô tô) đến chất lượng môi trường không khí xung quanh như sau:

-
- Xe gắn máy, xe ô tô không nổ máy trong thời gian đang đậu tại bãi xe.
 - Bố trí cây xanh xung quanh khu vực.
 - Lắp đặt hệ thống hút khói, thông gió tầng hầm, cấp khí tươi. Hệ thống thông gió bãi đậu xe tầng hầm như sau:
 - + Tầng hầm sẽ được bố trí hệ thống hút thải và hệ thống cấp gió tươi độc lập. Quá trình vận hành hệ thống thông gió sẽ được điều khiển bởi cảm biến nồng độ khí CO. Hệ thống thông gió tầng hầm cũng đảm nhiệm chức năng hút khói khi xảy ra cháy.
 - + Quạt hút khói có công suất hút thải không thấp hơn 10 lần trao đổi không khí trong 1 giờ và có khả năng hoạt động liên tục trong vòng 60 phút ở điều kiện ở điều kiện nhiệt độ là 300°C. Gió cấp bù từ quạt cấp gió và lưu lượng gió cấp bù không thấp hơn 50% lưu lượng hút khói. Tốc độ gió được giới hạn ở mức 10m/s tại miệng hút gió và 20m/s trong ống gió.

3.2.3.3. Hạn chế mùi hôi từ vị trí tập trung rác

Để hạn chế mùi hôi phát sinh từ vị trí tập trung rác, chủ đầu tư thực hiện những biện pháp như sau:

- Chất thải rắn sinh hoạt được hợp đồng với đơn vị có chức năng, hằng ngày đến thu gom, vận chuyển chất thải rắn đi xử lý, không để tồn đọng chất thải rắn tại khu vực tòa nhà.
- Phòng tập kết rác được bố trí ở tầng hầm 5, phía ngoài, có xây dựng gờ chắn ở phía cửa.
- Phun chế phẩm EM cho phòng rác để ngăn chặn mùi hôi (khi phòng rác phát sinh mùi nhiều).
- Có hồ thu nước chảy từ phòng tập kết rác vào hệ thống thoát nước thải và dẫn vào hệ thống XLNT của tòa nhà trước khi thoát ra hệ thống thoát nước của khu vực.

3.2.3.4. Giảm thiểu tác động do mùi hôi từ hệ thống thu gom nước thải

Chủ đầu tư đã thực hiện các biện pháp sau đây:

- Lắp đặt hệ thống thoát nước ngầm. Tại các hố ga thoát nước đều có nắp đậy. Lắp đặt ống thoát hơi cho hố ga thu gom nước thải trước khi vào HTXL.
- Nạo vét hệ thống cống thoát nước thường xuyên theo định kỳ tránh tình trạng không tiêu thoát nước và gây mùi hôi thối.
- Bổ sung các chế phẩm sinh học trong đường ống để ngăn chặn sự hình thành H₂S: khi phát sinh mùi trong các trục thu nước chính, đội kỹ thuật sẽ châm chế phẩm sinh học vào đường ống tại các nắp thăm trong các hộp gen từng tầng.

3.2.4. Biện pháp xử lý bụi, khí thải khác (không có)

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

3.3.1. Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

Chức năng: phòng lưu chứa CTR sinh hoạt có chức năng lưu giữ, tập trung chất thải rắn sinh hoạt trước khi bàn giao cho đơn vị có chức năng thu gom xử lý.

Thông số kỹ thuật::

-
- Thiết bị lưu giữ chất thải sinh hoạt tập trung:
 - + Thùng rác dung tích 240 lít, 660 lít.
 - + Số lượng: 30 thùng.
 - + Dung tích lưu chứa hữu dụng: 216 lít/thùng, 528 lít/thùng.
 - + Vật liệu: Nhựa dẻo HDPE.
 - Phòng lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt tập trung:
 - + Khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt được bố trí nằm tại tầng hầm B5
 - + Tọa độ phòng lưu chứa chất thải sinh hoạt (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°): X(m): 599415; Y(m): 1 185 483
 - + Diện tích khu vực lưu chứa: 30m².
 - + Kết cấu: có mái tôn che, vách tôn và nền BTCT, có cửa ra vào.



Hình 3. 8. Phòng lưu chứa chất thải sinh hoạt

3.3.2. Công trình xử lý chất thải sinh hoạt (Không có)

Tại dự án không có công trình xử lý chất thải sinh hoạt.

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại tòa nhà được hợp đồng với Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Môi trường Đô Thị Xanh để thu gom hàng ngày và xử lý theo hợp đồng số 20230103/HDCUDVTT1.VCR ngày 03/01/2023.

3.3.3. Chủng loại, khối lượng chất thải sinh hoạt

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt thực tế phát sinh tại dự án :

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại tòa nhà khoảng 16,76 m³/ngày khoảng 5.028 kg/ngày.
- Khối lượng bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải là 314,5 kg/ngày (tương đương 9.436 kg/tháng ≈ 113,2 tấn/năm)

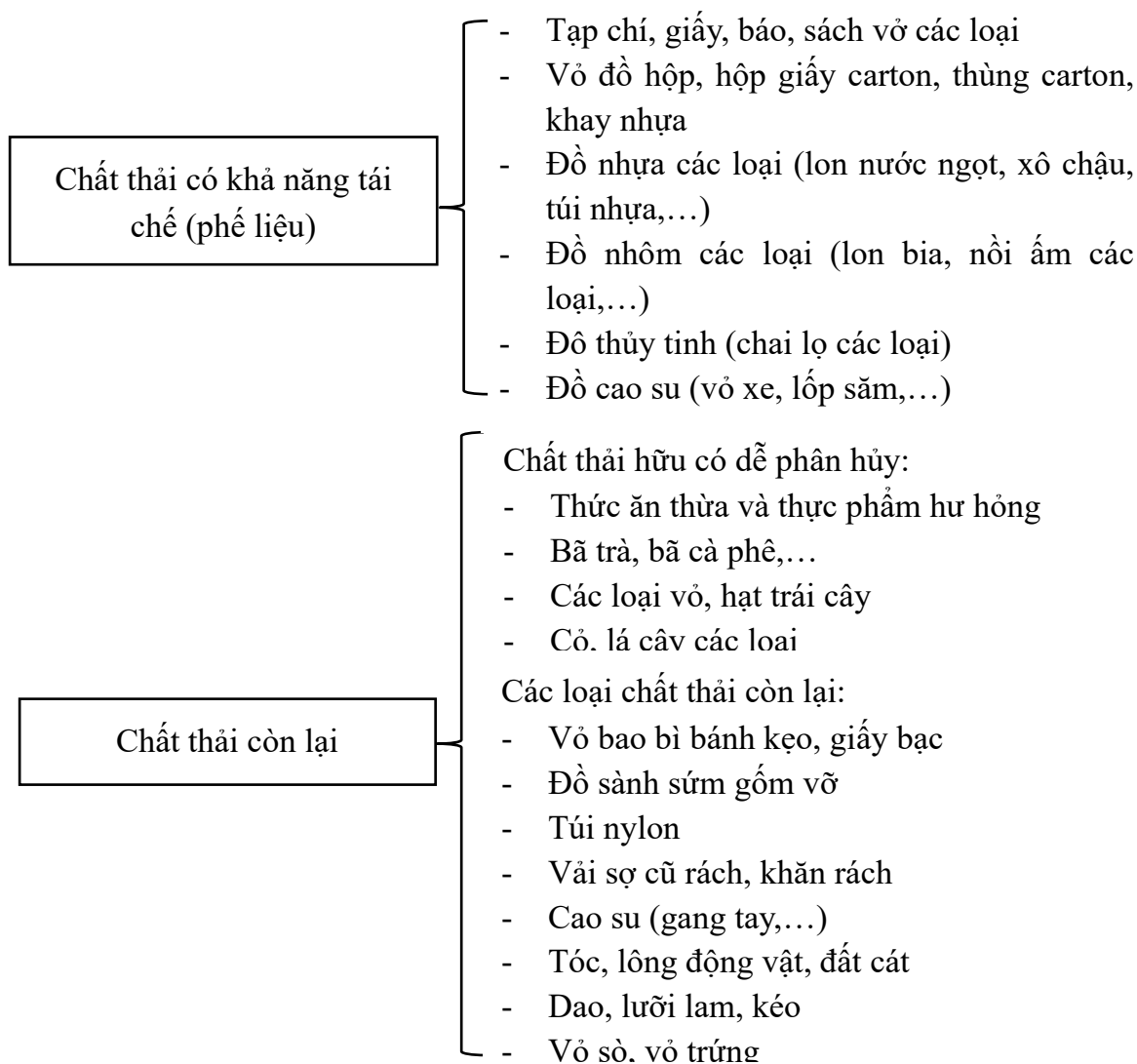
3.3.4. Biện pháp phân loại, thu gom CTR.

✚ Phương án phân loại chất thải rắn sinh hoạt:

Cách thức phân loại: chất thải rắn sinh hoạt được thực hiện phân loại tại nguồn phát sinh sinh từ tất cả các khu vực trong dự án nhằm tách chất thải rắn thành các loại riêng biệt. Chủ dự án tuyên truyền các đơn vị thuê lại của tòa nhà thực hiện phân loại chất thải rắn tại nguồn theo quy định.

Chủ đầu tư hiện đang thực hiện phân loại CTR sinh hoạt tại nguồn theo quy định tại Quyết định số 09/2021/QĐ-UBND ngày 04/05/2021 của UBND Thành phố Hồ Chí Minh về sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số điều của Quy định quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh ban hành kèm theo tại Quyết định 12/2019/QĐ-UBND ngày 17/5/2019 của Ủy ban nhân Thành phố và bãi bỏ văn bản quy phạm pháp luật quy định phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh.

Chi tiết phân loại hiện tại như sau:



Hình 3. 9. Sơ đồ phân loại rác sinh hoạt tại nguồn

Phân loại rác theo Luật BVMT số 72/2020/QH14: Theo Khoản 1 Điều 75 và Khoản 7 Điều 79 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, chất thải sinh hoạt được phân loại theo nguyên tắc dưới đây và phải được thực hiện chậm nhất là ngày 31 tháng 12 năm 2024:

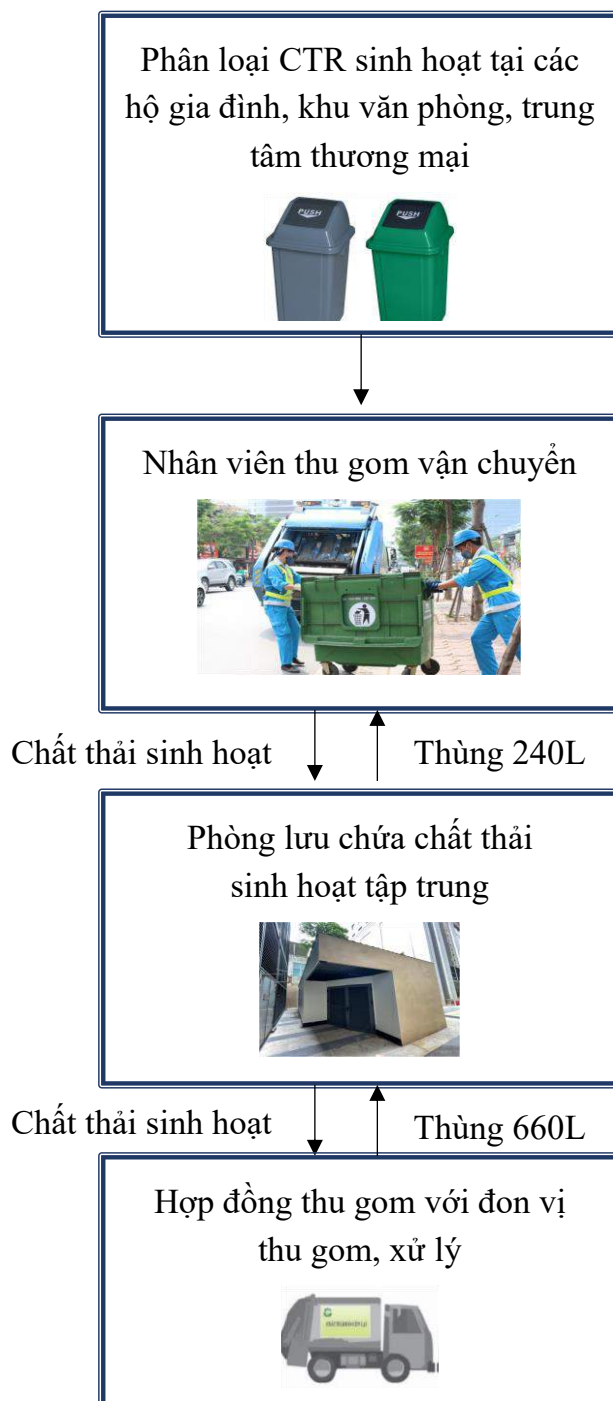
- Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế: gồm thùng, bìa carton, hộp giấy car ton, giấy vụn; các loại đồ đựng bằng nhựa (chai, bình, ống, can, thùng, hộp, nhựa); vỏ lon bằng nhôm, sắt, các vật dụng, đồ vật bằng kim loại khác.
- Chất thải thực phẩm: gồm thức ăn thừa; thực phẩm hết hạn sử dụng; các loại rau, củ, quả, trái cây các loại và các phần thải bỏ từ việc sơ chế, chế biến...; bã các loại: cà phê, trà (túi trà), bã mía, xác mía, cùi bắp...; các sản phẩm bỏ đi từ đậu, đỗ, thịt, trứng (vỏ trứng) và các sản phẩm từ thủy sản như: ốc, hến, tôm, cua, ghẹ....
- Chất thải rắn sinh hoạt khác: gồm đồ bằng gốm, sứ, thủy tinh; sản phẩm có chứa da và lông, chăn đệm bông, lông vũ, giấy cảm nhiệt, thú nhồi bông...; tã, bỉm, băng, giấy vệ sinh, giấy ăn đã sử dụng; tấm bông, bông tẩy trang, khẩu trang...; vải, sợi, quần áo, giày dép cũ, rách, khăn cũ; găng tay cao su; đầu lọc thuốc lá; hộp quẹt ga sử dụng hết nhiên liệu...

Lộ trình thực hiện phân loại rác theo Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14:

- Tháng 6/2024: lập kế hoạch thu mua, bố trí thêm thùng rác.
- Tháng 7/2024: bố trí thùng rác, hướng dẫn tuyên truyền phân loại rác tại nguồn.
- Tháng 8/2024: thử nghiệm thu gom phân loại rác tại nguồn, khắc phục, tối ưu phương án thu gom phân loại rác tại nguồn thành 3 loại theo quy định.
- Tháng 9/2024: phân loại rác tại nguồn theo Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14.

🚧 Phương án thu gom chất thải rắn sinh hoạt:

- Chất thải rắn sinh hoạt tại các hộ gia đình sẽ được phân loại ngay tại nguồn bằng các thùng rác 30 – 45 lít.
- Đối với khu văn phòng, khu thương mại dịch vụ, nhân viên của khu này sẽ tự thu gom, phân loại và chứa trong các thùng rác 120 lít.
- Tại mỗi tầng lầu, bố trí các phòng để rác tiếp nhận rác từ các hộ gia đình và khu văn phòng ở mỗi tầng.
- Sau đó, nhân viên vệ sinh của tòa nhà sẽ thu gom chất thải rắn bằng xe đẩy chuyên dụng. CTR sau đó được đưa về tập kết tại phòng chứa CTR sinh hoạt tập trung của dự án, nằm tại tầng hầm B5.
- Đơn vị thu gom chất thải sinh hoạt sẽ đến thu gom 1 ngày/lần.



Hình 3. 10. Sơ đồ thu gom chất thải sinh hoạt

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

3.4.1. Công trình lưu giữ chất thải nguy hại

Chức năng: phòng lưu chứa CTNH có chức năng lưu giữ, tập trung CTNH trước khi bàn giao cho đơn vị có chức năng thu gom xử lý.

Thông số kỹ thuật cơ bản:

- Thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại:
- + Thùng chứa dung tích 120 lít, có nắp đậy.

- + Số lượng: 9 thùng
- + Dung tích lưu chứa hữu dụng: 100 lít/thùng
- + Vật liệu: Nhựa dẻo HDPE.
- Phòng lưu chứa chất thải nguy hại
 - + Phòng chứa chất thải nguy hại được đặt tại tầng hầm 6.
 - + Tọa độ phòng lưu chứa chất thải nguy hại (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°): X(m): 599415; Y(m): 1 185 483
 - + Diện tích khu vực lưu chứa CTNH: S = 27 m².
 - + Kết cấu: nền bê tông chống thấm, có dán nhãn cảnh báo, có dán tên và mã số chất thải nguy hại; có trang bị bình chữa cháy, vật liệu thấm hút để ứng phó khi có sự cố xảy ra, đảm bảo theo đúng quy định Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

3.4.2. Công trình xử lý chất thải nguy hại (không có)

Tại dự án không có công trình xử lý chất thải nguy hại.

Chất thải nguy hại được Chi nhánh Công ty TNHH Môi trường Tươi Sáng thu gom 01 năm/lần theo hợp đồng số 01012023/HDCUDV/TGRNH/VCR VH-TS ngày 01/01/2023

3.4.3. Chung loại, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh

Theo thực tế từ chứng từ thu gom chất thải nguy hại 2019 – 2022 của tòa nhà và theo tình hình hoạt động, khối lượng chất thải nguy hại tại phát sinh tại tòa nhà như sau:

STT	TÊN CHẤT THẢI	MÃ CTNH	SỐ LƯỢNG			
			NĂM 2019	NĂM 2020	NĂM 2021	NĂM 2022
1	Chất kết dính và chất bịt kín thải có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại (keo thải)	08 03 01	-	-	-	-
2	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	248	115	160	100
3	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải	17 02 03	-	-	-	-
4	Bao bì có chứa TPNH	18 01 01	-	-	-	-
5	Giẻ lau, bao tay vải, mút xốp, giấy, nhiễm TPNH	18 02 01	-	-	-	-
6	Pin ắc quy chì thải	19 06 01	200	-	-	-
7	Linh kiện điện tử	16 01 13	135	-	-	-
8	Thủy tinh vỡ	11 02 01	-	-	-	-
9	Hộp mực in	08 02 04	-	-	-	-
	Tổng		583	115	160	100

⇒ Chủ đầu tư đề xuất cấp giấy phép môi trường với khối lượng chất thải nguy hại theo thực tế phát sinh là 590 kg/năm.

Hình ảnh nhà chứa CTNH tại tòa nhà



Hình 3. 11: Nhà chứa CTNH

3.4.4. Phương án thu gom chất thải nguy hại

- Khu vực văn phòng sẽ tự thu gom chất thải nguy hại phát sinh và mang đến khu vực tập trung rác thải nguy hại của dự án tại tầng hầm 6.
- Đối với các khu vực dịch vụ khác, sẽ do nhân viên vệ sinh của dự án tiến hành thu gom.

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

3.5.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung của dự án

3.5.1.1. Giảm thiểu tiếng ồn phát sinh từ hệ thống giải nhiệt máy lạnh trung tâm

Chủ đầu tư đã thực hiện các biện pháp sau đây:

- Hệ thống giải nhiệt máy lạnh trung tâm được bố trí tại tầng hầm B3, vì vậy hạn chế tiếng ồn ảnh hưởng đến hoạt động văn phòng ở các tầng phía trên và dân cư xung quanh.
- Hệ thống máy lạnh trung tâm sử dụng các thiết bị gây ít ồn, lắp đệm chống ồn, bố trí phòng cách âm và thường xuyên bảo trì bảo dưỡng nhằm phục vụ cho các công trình công cộng.
- Thường xuyên bảo dưỡng định kỳ thiết bị, tra dầu mỡ bôi trơn các ổ bi, ổ trục, cân bằng động lại cánh quạt và cơ cấu quay, thay dây đai ... theo chỉ định của nhà sản xuất.

Hình ảnh phòng máy lạnh trung tâm tòa nhà tại tầng hầm B3



Hình 3. 12: Phòng chứa hệ thống máy lạnh trung tâm

3.5.1.2. Biện pháp khống chế ồn, rung máy móc, máy phát điện

Để đảm bảo môi trường làm việc, cũng như khống chế ảnh hưởng đến môi trường, chủ đầu tư thực hiện các biện pháp khống chế tiếng ồn và rung như:

- Lắp đặt các bộ phận giảm âm trong các thiết bị, máy móc cơ khí gây ồn như đệm chân đế (đế cao su, đế lò xo...).
- Thường xuyên theo dõi và bảo dưỡng máy móc, thiết bị để máy luôn hoạt động tốt.
- Kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt, kiểm tra độ mòn chi tiết và thường kỳ bôi mỡ.
- Tránh sự ma sát giữa các chi tiết máy bằng cách thường xuyên kiểm tra độ mòn chi tiết, tra dầu nhớt, bảo dưỡng hoặc thay những chi tiết hư hỏng cho máy móc, thiết bị.
- + Bên cạnh đó, trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động cho công nhân (nút tai chống ồn) nếu cần thiết và thường xuyên kiểm tra.

3.5.1.3. Giảm thiểu tiếng ồn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải

Để giảm thiểu tiếng ồn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải (các máy bơm, máy thổi khí), chủ đầu tư có biện pháp sau:

- Nhà điều hành hệ thống XLNT được thiết kế kín, có cửa ra vào nhằm hạn chế tiếng ồn;
- Sử dụng hệ thống bơm chìm đối với cả bơm nước thải và nước cấp;
- Bảo trì, bảo dưỡng máy bơm theo định kỳ, thay những chi tiết hư hỏng hay thay thế kịp thời các máy bơm khi đã xuống cấp như hướng dẫn của nhà sản xuất;
- Không hoạt động quá công suất thiết kế;

3.5.2. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung của cơ sở

Quy chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung:

- QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn
- QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung

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

3.6.1. Công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải

3.6.1.1. Biện pháp phòng ngừa sự cố

Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:

- Các bể được xây dựng theo đúng công suất thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn.
- Hệ thống thiết bị, máy móc (máy bơm, máy thổi khí, bơm định lượng,...) của hệ thống xử lý hiện đại và đều có thiết bị dự phòng.
- Đường ống công nghệ, hệ thống điện động lực và điều khiển của từng hạng mục đã được lắp đặt độc lập, đảm bảo khi tiến hành tháo lắp, sửa chữa thiết bị hư hỏng không làm ảnh hưởng đến các thiết bị khác.
- Tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành.
- Thường xuyên bảo trì HTXLNT để phát hiện các hỏng hóc kịp thời.
- Thông tin trong quá trình vận hành được kết nối thông suốt từ nhân viên vận hành đến bộ phận quản lý.
- Cán bộ được đào tạo về chuyên ngành môi trường, có kinh nghiệm để vận hành hệ thống xử lý nước thải.
- Cán bộ vận hành hệ thống xử lý nước thải được đào tạo, tập huấn trước khi tiếp quản công trình.
- Định kỳ phối hợp với các cơ quan chức năng tiến hành lấy mẫu nước thải trước và sau xử lý để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình.

3.6.1.2. Biện pháp khắc phục sự cố

Biện pháp khắc phục sự cố cho công trình nước thải:

- Khi có sự cố dùng chính các bể xử lý và bể tự hoại để chứa nước thải trong vòng khoảng 2 ngày để khắc phục sự cố.
- Tổ chức đội ứng cứu tại chỗ, tập huấn thường xuyên, sẵn sàng ứng phó khi có sự cố xảy ra.
- Đồng thời với quá trình khắc phục hậu quả, Chủ đầu tư tiến hành cải tạo hệ thống xử lý để nhanh chóng đưa vào vận hành trở lại.
- Công tác khắc phục sự cố trong thời gian sớm nhất có thể, hạn chế tối đa việc xả nước thải chưa xử lý trực tiếp ra môi trường.
- Đối với hóa chất khử trùng được đóng gói kín và bảo quản kín trong các hộp kín, không để rò rỉ ra bên ngoài, các hộp đựng hóa chất đều ghi ký hiệu và được đặt ở phòng kỹ thuật.
- Các sự cố về công nghệ xử lý và cách khắc phục

Bảng 3. 7. Các sự cố về công nghệ xử lý và cách khắc phục

Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
Bể điều hòa		- Quá trình phân hủy yếm khí xảy ra trong bể điều hòa	- Kiểm tra lại hệ thống phân phối khí đảm bảo rằng khí được phân phối đều trong bể tránh hiện tượng lắng và tạo điều kiện yếm khí trong bể
Bể sinh học	- Bọt trắng nổi trên mặt	- Có quá ít bùn (thể tích bùn thấp).	- Dùng lấy bùn dư.
		- Nhiễm độc tính (thể tích bùn bình thường)	- Tìm nguồn gốc phát sinh xử lý
	- Bùn có màu đen	- Có lượng oxi hòa tan (DO) thấp (yếm khí)	- Tăng cường sục khí.
	- Bùn có chỉ số thể tích bùn cao	- Lượng DO trong bể thấp	- Kiểm tra sự phân bố khí
	- Có bọt khí ở một số chỗ trong bể	- Thiết bị phân phối khí bị nứt	- Thay thế thiết bị phân phối khí.
	- Bùn đen trên bề mặt	- Thời gian lưu bùn quá lâu	- Loại bỏ bùn thường xuyên.
	- Có nhiều bông bùn nổi ở dòng thải	- Nước thải quá tải	- Xây bể to hơn.
		- Máng tràn quá ngắn	- Giảm công suất xử lý.
	- Nước thải không trong	- Khả năng lắng của bùn kém	- Tăng hàm lượng bùn trong bể
		- Tải lượng chất hữu cơ vượt quá	- Giảm tải lượng chất hữu cơ
		- Thiếu chất dinh dưỡng	- Bổ sung chất dinh dưỡng
		- Thiếu oxi	- Tăng cường sục khí
		- pH không tối ưu	- Châm hóa chất axit/kiềm.
- Nhiệt độ không tối ưu			
Bể lắng	Nước thải ra khỏi máng thu nước có nhiều cặn	- Bể lắng hoạt động không hiệu quả	- Kiểm tra chế độ phân phối nước vào

Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
	Bùn nổi	- Quá trình khử nitrat và phân hủy yếm khí xảy ra tại đáy bể lắng sinh ra khí N ₂ , CH ₄ , NH ₃ và sẽ bám vào các bông bùn hoạt tính và kéo theo bùn nổi lên bề mặt	- Hút bùn tại đáy bể lắng để tránh gây ra hiện tượng phân hủy yếm khí - Điều chỉnh quá trình xử lý sinh học tại bể hiếu khí để giảm tới mức tối đa hàm lượng chất hữu cơ vì đây là nguồn dinh dưỡng cung cấp cho quá trình khử nitrat hóa.
Bể khử trùng	Nước thải vẫn còn vi khuẩn	- Tính chất nước thải đầu vào thay đổi do đó liều lượng hóa chất bình thường không đáp ứng nhu cầu xử lý	- Cần kiểm tra để điều chỉnh lại liều lượng hóa chất cho phù hợp với điều kiện đầu vào
Đầu ra	Nước ra không đạt tiêu chuẩn môi trường	- Do hiệu quả xử lý của hệ thống kém	- Kiểm tra, phân tích, tìm nguyên nhân và khắc phục

- Biện pháp ứng phó khi có sự cố xảy ra khi nước thải đầu ra không đạt quy chuẩn xả thải

Bước 1: Tạm thời ngưng toàn bộ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, thông báo cho Ban quản lý khu dân cư. Đồng thời, tiến hành hồi lưu toàn bộ nước thải không đạt tiêu chuẩn về bể điều hòa để tiến hành xử lý lại (*hồi lưu nước thải bằng bơm sãn có trong hệ thống xử lý nước thải hoặc bơm dự phòng nếu cần thiết*).

Bước 2: Xác định nguyên nhân

Do chất lượng nước thải đầu vào đã được kiểm soát một cách rất chặt chẽ. Chính vì vậy, sự cố nước thải sau xử lý không đạt tiêu chuẩn xả ra nguồn tiếp nhận chỉ có thể do hai nguyên nhân sau:

15. Lỗi do quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải không đúng yêu cầu thiết kế.
16. Thiết bị xử lý nước thải bị hư hỏng.

Bước 3: Xử lý sự cố

17. Nếu lỗi do quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải không đúng yêu cầu thiết kế thì: tiến hành hiệu chỉnh lại chế độ vận hành, các thông số vận hành của hệ thống xử lý nước thải cho đúng với tiêu chuẩn thiết kế. Việc làm này sẽ không mất nhiều thời gian (*chỉ khoảng 30 phút*), vì thông thường sự cố này là do sự thiếu trách nhiệm của ca trực vận hành nên sự cố trong trường hợp này Chủ dự án hoàn toàn có thể không chế

và khắc phục trong thời gian ngắn, đảm bảo không ảnh hưởng đến việc tiếp nhận nước thải. Đồng thời, Chủ dự án cũng sẽ có biện pháp xử lý kỹ luật đối với ca trực vận hành để xảy ra sự cố này.

18. Nếu lỗi do thiết bị xử lý nước thải bị hư hỏng: tiến hành ngay việc thay thế bằng thiết bị dự phòng, đồng thời đem thiết bị bị hư hỏng đi sửa chữa ngay lập tức. Việc làm này sẽ không mất nhiều thời gian (*tối đa chỉ khoảng 60 phút*) vì tại trạm đã có cán bộ chuyên môn cao, việc phối hợp sửa chữa thiết bị nhip nhàng nên sự cố trong trường hợp này Chủ dự án hoàn toàn có thể khống chế và khắc phục trong thời gian ngắn.

Bước 4: Đưa hệ thống xử lý nước thải hoạt động ổn định bình thường trở lại, sau đó báo cáo Ban quản lý khu dân cư về kết quả xử lý sự cố.

Trường hợp đã xả thải nước thải xử lý chưa đạt yêu cầu vào nguồn tiếp nhận, công ty sẽ lên kế hoạch khắc phục ô nhiễm và phục hồi môi trường; Tiến hành đền bù đối với các cơ sở, hộ dân chịu ảnh hưởng do sự cố xả nước thải của dự án gây ra; Thực hiện các biện pháp theo yêu cầu của cơ quan chức năng quản lý nhà nước về môi trường và nộp phạt đầy đủ theo quy định hiện hành.

Với các biện pháp trên, Công ty đảm bảo trong trường hợp hệ thống xử lý gặp sự cố thì sẽ nhanh chóng được khắc phục để đưa vào hoạt động lại bình thường đồng thời xử lý hết được lượng nước thải từ hoạt động của dự án theo đúng quy định trước khi thoát ra môi trường. Ngoài ra, Công ty thường xuyên theo dõi hoạt động, bảo dưỡng định kỳ của các máy móc, tình trạng hoạt động của các bể để có biện pháp khắc phục kịp thời. Trong quá trình vận hành, người vận hành thường xuyên kiểm tra hệ thống xử lý nước thải, nếu hệ thống xử lý hoạt động tốt thì hệ thống được vận hành xử lý nước thải theo đúng quy trình và nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn được thải ra môi trường.

3.6.1.3. Biện pháp phòng ngừa ứng phó đối với bể tự hoại

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

- Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc nghẽn đường ống dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được.
- Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải thông ống dẫn khí để hạn chế mùi hôi cũng như bảo đảm an toàn cho nhà vệ sinh.
- Hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành, hút hầm cầu định kỳ và mang đi xử lý đúng quy định.

3.6.1.4. Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố đối với hệ thống đường ống cấp thoát nước

Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường đối với hệ thống đường ống cấp thoát nước:

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

-
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn. Tiến hành nạo vét hệ thống cống rãnh định kỳ.
 - Đảm bảo không có bất kỳ công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

3.6.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác

3.6.2.1. Biện pháp phòng chống cháy nổ

Toà nhà đã được Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH nghiệm thu phòng cháy chữa cháy theo công văn số 635/PC07-Đ5 ngày 07/10/2019 về việc nghiệm thu các nội dung như sau:

- Bậc chịu lửa, giao thông phục vụ chữa cháy, giải pháp ngăn cháy, khoảng cách an toàn PCCC, lối thoát nạn;
- Hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà, chữa cháy tự động Sprinkler, màn nước ngăn cháy, chữa cháy tự động bằng khí aerosol, bình chữa cháy;
- Hệ thống báo cháy tự động, đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát nạn;
- Hệ thống tăng áp, thang máy phục vụ chữa cháy;
- Hệ thống chống sét đánh thẳng, giải pháp bảo vệ chống khói cho nhà.

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. Kiểm tra hàng tuần, 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 Dự án thực hiện. Những người làm việc 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 tại khu văn phòng. Đồng thời tránh tình trạng xảy ra hiện tượng lối thoát nạn bị hỏng hoặc bị khóa.

3.6.2.2. Biện pháp khắc phục sự cố ngập tầng hầm

Trong quá trình hoạt động của tòa nhà vào thời điểm mưa lớn có thể xảy ra sự cố ngập tầng hầm, để phòng ngừa cũng như khắc phục sự cố này chủ đầu tư bố trí bơm dự phòng tại tầng hầm, khi xảy ra sự cố kịp thời bơm thoát nước ra hệ thống thoát nước chung của thành phố.

3.6.2.3. Sự cố tại nhà chứa chất thải rắn nguy hại

Công tác ứng cứu sự cố nhà chứa chất thải rắn nguy hại:

- Sử dụng đồ bảo hộ phù hợp: áo dài, bao giày, găng tay, khẩu trang.

-
- Vứt bỏ những mảnh kính và những mảnh vụn khác (nếu có) bằng cách dùng miếng lót thấm. Để trong một thùng thích hợp dành cho vật bén nhọn.
 - Thấm dịch tràn đổ bằng vải thấm và vứt trong một túi bịt kín.
 - Lưu trữ tất cả những vật liệu bị vấy nhiễm trong một túi bịt kín.
 - Lưu trữ tất cả túi bịt kín và vật liệu bị nhiễm trong một thùng chuyên dụng đựng CTNH.

3.6.2.4. Sự cố rò rỉ môi chất lạnh từ hệ thống điều hòa

- Tòa nhà sử dụng môi chất làm lạnh được cơ quan nhà nước có chức năng cho phép lưu hành và sử dụng.
- Hàng tháng kiểm tra hệ thống đường ống dẫn, phát hiện tất cả các chỗ rò rỉ môi chất làm lạnh của hệ thống máy lạnh trung tâm để khắc phục kịp thời.
- Ban quản lý ký hợp đồng bảo trì hệ thống lạnh trung tâm với công ty chuyên nghiệp khắc phục sự cố khi có xảy ra sự cố.

3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (không có)

3.8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi

Cơ sở không có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi.

3.9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học

Cơ sở không có hoạt động khai thác vì vậy không thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

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

3.10.1. Sự thay đổi giữa thực tế và hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt

Sự thay đổi giữa thực tế và hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt như sau:

Bảng 3. 8: Sự thay đổi giữa thực tế và báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt

STT	Hạng mục	Theo DTM năm 2008	Thực tế	Ghi chú
1	Quy mô	+ Khu A: khu đất được giới hạn bởi các đường Đồng Khởi - Lê Thánh Tôn - Nguyễn Huệ - Lê Lợi (diện tích 8.800 m ²) + Khu B: Khu đất có ba mặt tiếp giáp đường Đồng Khởi - Lê Thánh Tôn - Lý Tự Trọng.	+ Công ty TNHH Vincom Retail Miền Nam chỉ còn quản lý khu B - Trung tâm thương mại, dịch vụ, căn hộ cao cấp, gara đỗ xe ngầm.	+ Năm 2017 Khu A đã chuyển nhượng cho Công ty MTV Dịch Vụ Thương Mại và Đầu Tư Tương Lai
2	Công trình thu gom chất thải	+ Rác thải sẽ được thu gom từ 3 cửa thu theo 3 đường ống riêng biệt và có đường kính Φ 500 được lắp đặt dọc theo chiều cao của Cụm Công trình	+ Thu gom thủ công tại từng tầng mỗi ngày rác thải sẽ thu gom 1 lần.	+ Do việc thu gom bằng đường ống phát sinh mùi hôi, ảnh hưởng đến hoạt động của Cơ sở nên Cơ sở chuyển đổi hình thức thu gom đảm bảo không ảnh hưởng tới đời sống cũng như môi trường của Cơ sở.
3	Hệ thống xử lý nước thải	+ Công suất HTXLNT của cơ sở là 300 m ³ /ngày	+ Công suất hiện tại 730 m ³ /ngày	+ Sự thay đổi được thể hiện qua các văn bản số 4777/CCBVMT-TĐMT ngày 06/08/2014, văn bản số 27/VCRMN ngày 27/12/2017, văn bản số 76/2018/VCRMN ngày 10/02/2018, văn bản số 236/2018/VCRMN ngày 08/06/2018 và văn bản số 399/2018/VCRMN ngày 27/09/2018. Sở Tài Nguyên và Môi Trường Thành phố Hồ Chí Minh thống nhất việc tăng công suất hệ thống xử lý nước thải lên công suất 730

				m ³ /ngày theo đề xuất của Công ty TNHH Vincom Retail Miền Nam dựa theo công văn số 10503/STNMT-CCBVMT.
--	--	--	--	--

3.10.2. Lịch sử thay đổi quyền quản lý và vận hành các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

Lịch sử thay đổi quyền quản lý và vận hành các hạng mục công trình bảo vệ môi trường để xác định đối tượng được cấp giấy phép môi trường của Công ty TNHH Vận hành Vincom Retail như sau:

Bảng 3. 9: Hồ sơ chuyển nhượng Khu A và sự thay đổi quyền quản lý và vận hành các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

STT	Thời gian	Giấy tờ pháp lý	Nội dung
1.	Ngày 28/08/2007	Giấy chứng nhận đầu tư của Công ty Cổ Phần Vincom số 41121000033: cấp lần đầu.	<ul style="list-style-type: none"> CÔNG TY CỔ PHẦN VINCOM thực hiện dự án đầu tư: CỤM CÔNG TRÌNH TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI - DỊCH VỤ - KHÁCH SẠN - VĂN PHÒNG - CĂN HỘ CAO CẤP VÀ BÃI ĐẬU XE NGẦM VINCOM Địa điểm gồm toàn bộ khu vực giới hạn bởi đường Đồng Khởi - Lê Thánh Tôn - Nguyễn Huệ, Quận 1, Tp.HCM (Khu tứ giác E-đen); Khu vực tiếp giáp mặt với ba mặt đường Đồng Khởi - Lê Thánh Tôn Và Lý Tự Trọng, Quận 1, Tp.HCM (gồm phần ngầm công viên Chi Lăng và Khu đất tại số 66-68-70 đường Lê Thánh Tôn, Quận 1, Tp.HCM_ Tòa nhà Vincom Center hiện tại)
2.	Ngày 22/01/2008	Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường số 51/QĐ-TNMT-QLMT	<ul style="list-style-type: none"> Sở Tài Nguyên Môi Trường TP.HCM phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án CỤM CÔNG TRÌNH TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI - DỊCH VỤ - KHÁCH SẠN - VĂN PHÒNG - CĂN HỘ CAO CẤP VÀ BÃI ĐẬU XE NGẦM VINCOM tại số 68-70 Lê Thánh Tôn và Khu tứ giác E-đen, Phường Bến Nghé, Quận 1. Dự án được chia thành 2 khu (Khu A và Khu B): <ul style="list-style-type: none"> - Khu A: toàn bộ khu vực giới hạn bởi đường Đồng Khởi - Lê Thánh Tôn - Nguyễn Huệ, Quận 1, Tp.HCM (Khu tứ giác E-đen) xây dựng Bãi đậu xe ngầm, trung tâm

			<p>thương mại và khách sạn;</p> <p>- Khu B: Khu vực tiếp giáp mặt với ba mặt đường Đồng Khởi - Lê Thánh Tôn Và Lý Tự Trọng, Quận 1, Tp.HCM, bao gồm:</p> <p>+ Khu B1: phần ngầm công viên Chi Lăng xây dựng bãi đậu xe ngầm, văn phòng, và vườn hoa ở bên trên.</p> <p>+ Khu B2: Khu đất tại số 66-68-70 đường Lê Thánh Tôn, Quận 1, Tp.HCM xây dựng bãi đậu xe ngầm, trung tâm thương mại, văn phòng và căn hộ cao cấp)</p>
3.	Ngày 13/07/2011	Giấy xác nhận thực hiện các nội dung của báo cáo và yêu cầu của Báo cáo đánh giá tác động môi trường số 4220/GXN-TNMT-QLMT	<ul style="list-style-type: none"> Sở Tài Nguyên Môi Trường TP.HCM cấp “<i>Giấy xác nhận thực hiện các nội dung của báo cáo và yêu cầu của Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Cụm công trình trung tâm thương mại - dịch vụ - khách sạn - văn phòng - căn hộ cao cấp và bãi đậu xe ngầm Vincom</i>”
4.	Ngày 13/10/2011	Giấy chứng nhận đầu tư của Công ty Cổ Phần Vincom số 41121000033: thay đổi lần thứ 1	<ul style="list-style-type: none"> CÔNG TY CỔ PHẦN VINCOM tăng vốn đầu tư đăng ký và tăng vốn góp thực hiện dự án. Mục tiêu, quy mô và địa điểm thực hiện dự án chưa có sự thay đổi.
5.	Ngày 19/06/2012	Giấy chứng nhận đầu tư của Công ty Cổ Phần Vincom số 41121000033: thay đổi lần thứ 2	<ul style="list-style-type: none"> CÔNG TY CỔ PHẦN VINCOM điều chỉnh về tên gọi và giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp đổi tên thành TẬP ĐOÀN VINGROUP - CÔNG TY CỔ PHẦN. Mục tiêu, quy mô và địa điểm thực hiện dự án chưa có sự thay đổi.

6.	Ngày 20/12/2012	<p>- Giấy chứng nhận đầu tư của Công ty Cổ Phần Vincom số 41121000033: thay đổi lần thứ 3</p> <p>- Giấy chứng nhận đầu tư của Công Ty TNHH MTV Thương Mại Đầu Tư và Phát Triển Thời Đại 41121000182: cấp lần đầu</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● TẬP ĐOÀN VINGROUP - CÔNG TY CỔ PHẦN cập nhật thay đổi thông tin về Người đại diện pháp luật; điều chỉnh tên dự án, mục tiêu, quy mô dự án, địa điểm thực hiện dự án do: TẬP ĐOÀN VINGROUP - CÔNG TY CỔ PHẦN góp vốn vào CÔNG TY TNHH MTV THƯƠNG MẠI ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN THỜI ĐẠI bằng tài sản gắn liền với đất (gồm toàn bộ Khu trung tâm thương mại - dịch vụ, Khu văn phòng và một phần Bãi đậu xe ngầm tại khu đất 72 đường Lê Thánh Tôn và số 47 Đường Lý Tự Trọng, Quận 1, Tp.HCM). - TẬP ĐOÀN VINGROUP - CÔNG TY CỔ PHẦN cập nhật tên dự án đầu tư mới: CỤM CÔNG TRÌNH TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI - DỊCH VỤ - KHÁCH SẠN - CĂN HỘ CAO CẤP VÀ BÃI ĐẬU XE NGẦM VINCOM, địa điểm thực hiện dự án: <ul style="list-style-type: none"> + Khu đất tại số 53, đường Lê Thánh Tôn - 171 đường Đồng Khởi - 6A đường Lê Lợi - 116 đường Nguyễn Huệ, Quận 1, Tp.HCM (Khu Tứ giác Ê-đen). + Khu đất 72 đường Lê Thánh Tôn và số 47 Đường Lý Tự Trọng, Quận 1, Tp.HCM (sử dụng chung với Dự án TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI - DỊCH VỤ - VĂN PHÒNG - BÃI ĐẬU XE NGẦM do CÔNG TY TNHH MTV THƯƠNG MẠI ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN THỜI ĐẠI làm chủ đầu tư) ● CÔNG TY TNHH MTV THƯƠNG MẠI ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN THỜI ĐẠI thực hiện dự án TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI - DỊCH VỤ - VĂN PHÒNG - BÃI ĐẬU XE NGẦM tại số 72 đường Lê Thánh Tôn và số 47 Đường Lý Tự Trọng, Quận 1, Tp.HCM (sử dụng chung với dự án CỤM CÔNG TRÌNH TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI - DỊCH VỤ - KHÁCH SẠN - CĂN HỘ CAO CẤP VÀ BÃI ĐẬU XE NGẦM VINCOM do TẬP ĐOÀN VINGROUP - CÔNG TY CỔ PHẦN làm chủ đầu tư); phần ngầm công viên Chi Lăng. <ul style="list-style-type: none"> → Kể từ thời điểm này thì Khu tứ giác Ê-Đen (Khu A) và Khu B đã được tách ra thành 2 chủ đầu tư
----	--------------------	--	--

7.	Ngày 06/02/2013	Giấy chứng nhận đầu tư của Công Ty TNHH MTV Thương Mại Đầu Tư và Phát Triển Thời Đại 41121000182: thay đổi lần thứ 1	<ul style="list-style-type: none"> ● CÔNG TY TNHH MTV THƯƠNG MẠI ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN THỜI ĐẠI cập nhật thông tin địa chỉ trụ sở chính thành 72 đường Lê Thánh Tôn và số 45A Đường Lý Tự Trọng, Phường Bến Nghé, Quận 1, Tp.HCM. - Mục tiêu đầu tư: TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI - DỊCH VỤ - VĂN PHÒNG - BÃI ĐẬU XE NGẦM, bao gồm <ul style="list-style-type: none"> + Trung tâm thương mại - dịch vụ: gồm 7 tầng + Khu văn phòng: 17 tầng và 02 tầng kỹ thuật + Bãi đậu xe ngầm: 2,7 tầng (trên tổng số 3 tầng của bãi đậu xe ngầm)
8.	Ngày 05/04/2013	<p>- Giấy chứng nhận đầu tư của Công Ty TNHH MTV Thương Mại Đầu Tư và Phát Triển Thời Đại 41121000182: thay đổi lần thứ 2</p> <p>- Giấy chứng nhận đầu tư của Công ty Cổ Phần Vincom số 41121000033: thay đổi lần thứ 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● CÔNG TY TNHH MTV THƯƠNG MẠI ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN THỜI ĐẠI điều chỉnh giảm giá trị vốn góp thực hiện dự án đầu tư. Mục tiêu đầu tư vẫn giữ nguyên mục tiêu và quy mô dự án như ban đầu. ● TẬP ĐOÀN VINGROUP - CÔNG TY CỔ PHẦN điều chỉnh giảm giá trị vốn góp thực hiện dự án đầu tư; điều chỉnh tên dự án, mục tiêu, quy mô, địa điểm thực hiện dự án và diện tích đất sử dụng. Việc giảm vốn đầu tư là do TẬP ĐOÀN VINGROUP - CÔNG TY CỔ PHẦN góp vốn vào CÔNG TY TNHH MTV DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI VÀ ĐẦU TƯ TƯƠNG LAI bằng quyền sử dụng đất và tài sản gắn liền với đất (Toàn bộ KHU TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI - DỊCH VỤ - KHÁCH SẠN VÀ BÃI ĐẬU XE NGẦM tại khu số 53, đường Lê Thánh Tôn - 171 đường Đồng Khởi - 6A đường Lê Lợi - 116 đường Nguyễn Huệ, Quận 1, Tp.HCM _ Khu A) - TẬP ĐOÀN VINGROUP - CÔNG TY CỔ PHẦN thay đổi tên dự án đầu tư thành KHU CĂN HỘ CAO CẤP VÀ BÃI ĐẬU XE NGẦM VINCOM. Mục tiêu và quy mô của dự án đầu tư xây dựng khu căn hộ cao cấp để bán và bãi đậu xe ngầm để kinh doanh tại Khu đất 72 đường Lê Thánh Tôn và số 47 Đường Lý Tự Trọng, Quận 1, Tp.HCM _ Khu B <p>→ Tại thời điểm này Khu A và Khu B đã được tách ra hoàn toàn thành 2 dự án khác</p>

			nhau.
9.	Ngày 09/05/2013	<p>- Giấy chứng nhận đầu tư của Công Ty TNHH MTV Thương Mại Đầu Tư và Phát Triển Thời Đại 41121000182: thay đổi lần thứ 3</p> <p>Giấy chứng nhận đầu tư số 41121000186 của Công Ty TNHH MTV Vincom Center B Thành Phố Hồ Chí Minh: cấp lần đầu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CÔNG TY TNHH MTV THƯƠNG MẠI ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN THỜI ĐẠI điều chỉnh tên dự án, giảm giá trị vốn góp thực hiện dự án đầu tư; điều chỉnh tên dự án, mục tiêu, quy mô, địa điểm thực hiện dự án và diện tích đất sử dụng. Việc giảm vốn đầu tư là do CÔNG TY TNHH MTV THƯƠNG MẠI ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN THỜI ĐẠI góp vốn vào CÔNG TY TNHH MTV VINCOM CENTER B THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH bằng quyền sử dụng đất và tài sản gắn liền với đất (gồm KHU TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI - DỊCH VỤ - VÀ MỘT PHẦN BÃI ĐẬU XE NGẦM tại Khu đất 72 đường Lê Thánh Tôn và số 47 Đường Lý Tự Trọng, Quận 1, Tp.HCM và phần ngầm Công Viên Chi Lăng Thời điểm này dự án chỉ còn lại KHU VĂN PHÒNG với quy mô 17 tầng và 02 tầng kỹ thuật). • CÔNG TY TNHH MTV VINCOM CENTER B THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH nhận góp vốn từ CÔNG TY TNHH MTV THƯƠNG MẠI ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN THỜI ĐẠI. <ul style="list-style-type: none"> - Mục tiêu đầu tư: TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI - DỊCH VỤ - VĂN PHÒNG - BÃI ĐẬU XE NGẦM VINCOM - Mục tiêu và quy mô: đầu tư kinh doanh khu Trung tâm thương mại - dịch vụ và bãi đậu xe ngầm, bao gồm <ul style="list-style-type: none"> + Trung tâm thương mại - dịch vụ: gồm 7 tầng + Bãi đậu xe ngầm: 2,7 tầng (trên tổng số 3 tầng của bãi đậu xe ngầm)

Kết luận:

- Toàn bộ Khu A: toàn bộ khu vực giới hạn bởi đường Đồng Khởi - Lê Thánh Tôn - Nguyễn Huệ, Quận 1, Tp.HCM (Khu tứ giác E-đen) bao gồm: Bãi đậu xe ngầm, trung tâm thương mại và khách sạn đã được chuyển giao cho CÔNG TY TNHH MTV DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI VÀ ĐẦU TƯ TƯƠNG LAI
- Toàn bộ Khu B: Khu vực tiếp giáp mặt với ba mặt đường Đồng Khởi - Lê Thánh Tôn Và Lý Tự Trọng, Quận 1, Tp.HCM được quản lý bởi

CÔNG TY TNHH MTV THƯƠNG MẠI ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN THỜI ĐẠI - khu văn phòng với quy mô 17 tầng; CÔNG TY TNHH MTV VINCOM CENTER B THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH - phần trung tâm thương mại và bãi đậu xe ngầm bao gồm các hạng mục công trình bảo vệ môi trường; TẬP ĐOÀN VINGROUP - CÔNG TY CỔ PHẦN - quản lý Khu căn hộ cao cấp và bãi đậu xe ngầm phục vụ cho khu căn hộ cao cấp.

- CÔNG TY TNHH MTV VINCOM CENTER B THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH đã được đổi tên thành Công ty TNHH Vincom Retail Miền Nam theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty TNHH một thành viên; Mã số doanh nghiệp 0312196679 do Sở kế hoạch và Đầu tư TP.HCM đăng ký lần đầu ngày 21/3/2013 đăng ký thay đổi lần thứ 12 ngày 02/11/2015. (*GCN-QSDD số CA 209682 ngày 14/08/2015 và GCN - QSDD số CA 209679 ngày 14/08/2015*).
 - CÔNG TY TNHH VINCOM RETAIL MIỀN NAM đã được sát nhập vào CÔNG TY TNHH VẬN HÀNH VINCOM RETAIL theo Quyết định của Chủ sở hữu Số 03/2021/QĐ-CSH-VCR ngày 30/09/2021; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty TNHH một thành viên; Mã số doanh nghiệp 0106250673 do Sở kế hoạch và Đầu tư TP.HCM đăng ký lần đầu ngày 05/08/2013 đăng ký thay đổi lần thứ 16 ngày 11/10/2021.
- ⇒ **CÔNG TY TNHH VẬN HÀNH VINCOM RETAIL là đơn vị quản lý, vận hành các hạng mục công trình bảo vệ môi trường tại tòa nhà Vincom Đồng Khởi.**

Chương 4

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: nước thải sinh hoạt từ bồn cầu, xí tiêu từ các tầng.
- Nguồn số 02: nước thải sinh hoạt từ lavabo từ các tầng.
- Nguồn số 03: nước thải từ nhà bếp.
- Nguồn số 04: nước thải vệ sinh thùng rác và khu vực nhà chứa chất thải rắn sinh hoạt.
- Nguồn số 05: nước thải từ hệ thống rửa lọc hồ bơi.

4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa

Lưu lượng xả nước thải tối đa $730 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} \approx 30,4 \text{ m}^3/\text{giờ}$.

4.1.3. Dòng nước thải:

01 (một) dòng nước thải sau xử lý được đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường Lê Thánh Tôn.

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

Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: pH, BOD₅, TSS, TDS, Amoni, Nitrat, Photphat, dầu mỡ động thực vật, Sunfua, tổng các chất hoạt động bề mặt, tổng Coliforms đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B với hệ số K = 1, cụ thể như sau:

Bảng 4. 1. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	pH	-	5-9	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ (theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP) Đề xuất 6 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	BOD ₅	mg/l	100		
3	TSS	mg/l	100		
4	TDS	mg/l	1.000		
5	H ₂ S	mg/l	4,0		
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	10		
7	NO ₃ ⁻ (tính theo N)	mg/l	50		
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	20		
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	10		
10	PO ₄ ³⁻ (tính theo P)	mg/l	10		
11	Tổng coliform	MPN/100ml	5.000		

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

- Vị trí đầu nối xả nước thải: trước số nhà 72 đường Lê Thánh Tôn, phường Bến Nghé, Quận 1.
- Tọa độ vị trí xả nước thải (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°): X(m): 1 192 074; Y(m): 603 966
- Phương thức xả nước thải: bơm.
- Chế độ xả nước thải: liên tục trong ngày (24/24h)
- Nguồn tiếp nhận nước thải: hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường Lê Thánh Tôn.

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

❖ Mạng lưới thu gom nước thải

- Nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh (bệ xí, bồn cầu) từng tầng được thu vào ống nhánh thoát phân có đường kính DN80 đầu nối vào các trục thoát nước đứng uPVC DN80 dài 92m đặt trong hộp kỹ thuật và tự chảy về bể tự hoại sau đó chảy qua các bể xử lý còn lại của trạm xử lý nước thải công suất 730 m³/ngày đêm.
- Nước thải sinh hoạt từ lavabo được thu vào ống nhánh thoát nước bản có đường kính DN80 đầu nối vào các trục thoát nước đứng uPVC DN80 dài 92m đặt trong hộp kỹ thuật và tự chảy về bể tự hoại sau đó chảy qua các bể xử lý còn lại của trạm xử lý nước thải công suất 730 m³/ngày đêm.
- Nước thải từ khu vực nhà bếp được thu vào ống nhánh thoát nước bản có đường kính DN80 đầu nối vào các trục thoát nước đứng uPVC DN80 dài 92m đặt trong hộp kỹ thuật và tự chảy về bể tách dầu sau đó chảy qua các bể xử lý còn lại của trạm xử lý nước thải công suất 730 m³/ngày đêm.
- Nước thải từ khu vực lưu chứa chất thải sinh hoạt được thu gom bằng phễu DN80 dẫn bằng đường ống DN80 dài 30m về bể tự hoại sau đó chảy qua các bể xử lý còn lại của trạm xử lý nước thải công suất 730 m³/ngày đêm để xử lý trước khi thoát ra môi trường.
- Nước thải từ hệ thống rửa lọc hồ bơi được thu gom bằng đường ống DN80 dài 70m về bể tự hoại sau đó chảy qua các bể xử lý còn lại của trạm xử lý nước thải công suất 730 m³/ngày đêm.

❖ Công trình, thiết bị xử lý nước thải

- Tóm tắt quy trình xử lý: Nước thải → bể tự hoại → bể điều hòa → bể thiếu khí → bể hiếu khí 01 → bể hiếu khí 02 → bể lắng ly tâm → bể khử trùng → nguồn tiếp nhận (Hệ thống thoát nước chung của Thành phố trên đường Lê Thánh Tôn).
- Công suất thiết kế: 730 m³/ngày.đêm.
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Chlorine (Calcium Hypochlorite).

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

4.2.1. Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 01: Khí thải từ ống khói máy phát điện 2000KVA (1).
- Nguồn số 02: Khí thải từ ống khói máy phát điện 2000KVA (2).
- Nguồn số 03: Khí thải từ ống khói máy phát điện 1600 KVA (1).
- Nguồn số 04: Khí thải từ ống khói máy phát điện 1600 KVA (2).
- Nguồn số 05: Khí thải từ ống khói máy phát điện 1600 KVA (3).
- Nguồn số 06: Khí thải từ ống khói của hệ thống xử lý mùi trạm XLNT

4.2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa

Lưu lượng xả khí thải từng nguồn như sau:

- Dòng khí thải số 01: Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép là $10.043 \text{ m}^3/\text{giờ} \approx 2,79 \text{ m}^3/\text{giây}$ (theo số liệu tính toán tại mục 3.2.2.1)
- Dòng khí thải số 02: Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép là $10.043 \text{ m}^3/\text{giờ} \approx 2,79 \text{ m}^3/\text{giây}$ (theo số liệu tính toán tại mục 3.2.2.1)
- Dòng khí thải số 03: Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép là $6.285 \text{ m}^3/\text{giờ} \approx 1,75 \text{ m}^3/\text{giây}$ (theo số liệu tính toán tại mục 3.2.2.1)
- Dòng khí thải số 04: Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép là $6.285 \text{ m}^3/\text{giờ} \approx 1,75 \text{ m}^3/\text{giây}$ (theo số liệu tính toán tại mục 3.2.2.1)
- Dòng khí thải số 05: Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép là $6.285 \text{ m}^3/\text{giờ} \approx 1,75 \text{ m}^3/\text{giây}$ (theo số liệu tính toán tại mục 3.2.2.1)
- Dòng khí thải số 06: Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép là $3.520 \text{ m}^3/\text{giờ} \approx 0,98 \text{ m}^3/\text{giây}$ (tính bằng 100% công suất quạt hút $3.520 \text{ m}^3/\text{giờ}$)

4.2.3. Dòng khí thải:

06 (bốn) dòng khí được xả ra môi trường tiếp nhận.

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

Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải: Bụi, CO, NO₂, SO₂, H₂S, NH₃ đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, K_p=0,9, K_v=0,6) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ QCVN 20:2009/BTNMT, cụ thể như sau:

Bảng 4. 2. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
Dòng khí thải số 1, số 2, số 3, số 4, số 5					
1	Bụi	mg/Nm ³	108	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	CO	mg/Nm ³	540		
3	NO _x	mg/Nm ³	459		
4	SO ₂	mg/Nm ³	270		
Dòng khí thải số 6					
1	Amoniac (NH ₃)	mg/Nm ³	27	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	4,05		
3	Metyl mercaptan (CH ₃ SH)	mg/Nm ³	15		

4.2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải

Vị trí xả khí thải:

- Dòng khí thải số 01: Tương ứng với ống khói máy phát điện dự phòng 2000KVA (1), tọa độ vị trí xả thải: X = 1192087; Y= 603857
- Dòng khí thải số 02: Tương ứng với ống khói máy phát điện dự phòng 2000KVA (2), tọa độ vị trí xả thải: X = 1192087; Y= 603857
- Dòng khí thải số 03: Tương ứng với ống khói máy phát điện dự phòng 1600KVA (1), tọa độ vị trí xả thải: X = 1192087; Y= 603857
- Dòng khí thải số 04: Tương ứng với ống khói máy phát điện dự phòng 1600KVA (2), tọa độ vị trí xả thải: X = 1192087; Y= 603857
- Dòng khí thải số 05: Tương ứng với ống khói máy phát điện dự phòng 1600KVA (3), tọa độ vị trí xả thải: X = 1192087; Y= 603857
- Dòng khí thải số 06: Tương ứng với ống khói hệ thống xử lý mùi trạm XLNT, tọa độ vị trí xả thải: X = 1192136; Y= 603868

Phương thức xả khí thải: Tự thoát qua ống khói.

Chế độ xả khí thải:

- Dòng khí thải số 01, 02, 03, 04, 05: gián đoạn (chỉ xả khi sử dụng máy phát điện)
- Dòng khí thải số 06: liên tục 24/24 giờ

Nguồn tiếp nhận khí thải: môi trường xung quanh khu vực tòa nhà

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

❖ Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh khí thải để đưa về hệ thống xử lý khí thải

- Nguồn số 01: Khí thải sau hệ thống xả khí của máy phát điện 2000KVA (1) được thoát ra môi trường qua đường ống thoát có đường kính 300mm dẫn vào lam thoát khí thải chung cho 5 ống khói, chiều cao 1,2m (tính từ mặt đất).
- Nguồn số 02: Khí thải sau hệ thống xả khí của máy phát điện 2000KVA (2) được thoát ra môi trường qua đường ống thoát có đường kính 300mm dẫn vào lam thoát khí thải chung cho 5 ống khói, chiều cao 1,2m (tính từ mặt đất).
- Nguồn số 03: Khí thải sau hệ thống xả khí của máy phát điện 1600KVA (1) được thoát ra môi trường qua đường ống thoát có đường kính 300mm dẫn vào lam thoát khí thải chung cho 5 ống khói, chiều cao 1,2m (tính từ mặt đất).
- Nguồn số 04: Khí thải sau hệ thống xả khí của máy phát điện 1600KVA (2) được thoát ra môi trường qua đường ống thoát có đường kính 300mm dẫn vào lam thoát khí thải chung cho 5 ống khói, chiều cao 1,2m (tính từ mặt đất).
- Nguồn số 05: Khí thải sau hệ thống xả khí của máy phát điện 1600KVA (3) được thoát ra môi trường qua đường ống thoát có đường kính 300mm dẫn vào lam thoát khí thải chung cho 5 ống khói, chiều cao 1,2m (tính từ mặt đất).
- Nguồn số 06: Khí thải sau xử lý được thoát lên tầng mái bằng đường ống đường ống uPVC DN168 chiều cao 106m (tính từ mặt đất).

❖ Công trình, thiết bị xử lý khí thải

- Hệ thống thoát khí số 01:
 - + Tóm tắt quy trình xử lý: Khí thải từ máy phát điện 2000KVA → ống thoát khí thải
 - + Thông số kỹ thuật: ống thoát có đường kính 300mm dẫn vào lam thoát khí thải chung cho 5 ống khói, chiều cao 1,2m (tính từ mặt đất).
- Hệ thống thoát khí số 02:
 - + Tóm tắt quy trình xử lý: Khí thải từ máy phát điện 2000KVA → ống thoát khí thải
 - + Thông số kỹ thuật: ống thoát có đường kính 300mm dẫn vào lam thoát khí thải chung cho 5 ống khói, chiều cao 1,2m (tính từ mặt đất).
- Hệ thống thoát khí số 03:
 - + Tóm tắt quy trình xử lý: Khí thải từ máy phát điện 2000KVA → ống thoát khí thải

-
- + Thông số kỹ thuật: ống thoát có đường kính 300mm dẫn vào lam thoát khí thải chung cho 5 ống khói, chiều cao 1,2m (tính từ mặt đất).
 - Hệ thống thoát khí số 04:
 - + Tóm tắt quy trình xử lý: Khí thải từ máy phát điện 2000KVA → ống thoát khí thải
 - + Thông số kỹ thuật: ống thoát có đường kính 300mm dẫn vào lam thoát khí thải chung cho 5 ống khói, chiều cao 1,2m (tính từ mặt đất)
 - Hệ thống thoát khí số 05:
 - + Tóm tắt quy trình xử lý: Khí thải từ máy phát điện 2000KVA → ống thoát khí thải
 - + Thông số kỹ thuật: ống thoát có đường kính 300mm dẫn vào lam thoát khí thải chung cho 5 ống khói, chiều cao 1,2m (tính từ mặt đất).
 - Hệ thống thoát khí số 06:
 - + Tóm tắt quy trình xử lý: Khí thải → quạt hút → tháp hấp thụ → ống thoát khí thải.
 - + Thông số kỹ thuật: Mùi hôi từ bể tự hoại được hút bằng quạt hút công suất 2,0KW; tháp khử mùi có kích thước D x H = 1,2m x 1,9m, sử dụng vật liệu hấp thụ là NaOH; ống thoát khí thải là ống uPVC đường kính DN168mm, chiều cao 106 m.

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

4.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn

Nguồn phát sinh tiếng ồn:

- Nguồn số 01: Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của 05 máy phát điện dự phòng.
- Nguồn số 02: Tiếng ồn, độ rung từ các phương tiện giao thông ra vào dự án
- Nguồn số 03: Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của hệ thống máy lạnh trung tâm
- Nguồn số 04: Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải.

Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°):

- Nguồn số 01 (Tiếng ồn, độ rung từ 05 máy phát điện dự phòng): X = 1193 040; Y = 603581
- Nguồn số 02 (Tiếng ồn, độ rung từ các phương tiện giao thông ra vào dự án): X = 1193 075; Y = 603 512
- Nguồn số 03 (Tiếng ồn, độ rung từ hệ thống máy lạnh trung tâm): X = 1193 049; Y = 603 538
- Nguồn số 04 (Tiếng ồn, độ rung từ máy móc thiết bị tại hệ thống xử lý nước thải): X = 1193 041; Y = 603 578

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

Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung. Cụ thể như sau:

Bảng 4. 3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung

STT	Chỉ tiêu	Thời gian áp dụng trong ngày	
		Từ 6-21 giờ	Từ 21-6 giờ
Giá trị giới hạn QCVN 26:2010/BTNMT			
1	Tiếng ồn	70 dBA	55 dBA
Giá trị giới hạn QCVN 27:2010/BTNMT			
2	Mức gia tốc rung	70 dB	60 dB

4.4. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại

Chủ cơ sở hợp đồng với đơn vị thu gom chất thải rắn nguy hại, không thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại.

4.5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất

Dự án là căn hộ cao cấp, văn phòng, trung tâm thương mại, không nhập khẩu phế liệu làm nguyên liệu sản xuất.

4.6. Yêu cầu về quản lý chất thải

4.6.1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh:

- Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại (CTNH) phát sinh thường xuyên:

TT	Thành phần chất thải	Mã CTNH	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Chất kết dính và chất bịt kín thải có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại (keo thải)	08 03 01	10
2	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	248
3	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải	17 02 03	5
4	Bao bì có chứa TPNH	18 01 01	10
5	Giẻ lau, bao tay vải, nút xốp, giấy, nhiễm	18 02 01	7

	TPNH		
6	Pin ắc quy chì thải	19 06 01	200
7	Linh kiện điện tử	16 01 13	135
8	Thủy tinh vỡ	11 02 01	20
9	Hộp mực in	08 02 04	20
TỔNG KHỐI LƯỢNG			655

- Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: Tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: $16,76 \text{ m}^3/\text{ngày} \approx 5.028 \text{ kg}/\text{ngày} \approx 150,84 \text{ tấn}/\text{tháng} \approx 1.810,08 \text{ tấn}/\text{năm}$.
- + Chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế: $1,53 \text{ tấn}/\text{ngày} \approx 45,86 \text{ tấn}/\text{tháng} \approx 550,3 \text{ tấn}/\text{năm}$.
- + Chất thải còn lại: $3,5 \text{ tấn}/\text{ngày} \approx 104,98 \text{ tấn}/\text{tháng} \approx 1.259,8 \text{ tấn}/\text{năm}$.

4.6.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại:

- ❖ Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại
 - Thiết bị lưu chứa: Trang bị 09 thùng chứa có dung tích 120 lít/thùng, 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.
 - Phòng lưu chứa:
 - + Diện tích phòng: 27 m^2 .
 - + Vị trí bố trí: tại tầng hầm 6 của tòa nhà.
 - + Thiết kế, cấu tạo: phòng chứa chất thải nguy hại được xây dựng nền bê tông chống thấm, có cửa khóa, có biển cảnh báo; có 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.

❖ Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

- Thiết bị lưu chứa: Trang bị 02 thùng chứa có dung tích 120 lít tại mỗi tầng; trang bị 30 thùng chứa có dung tích 240 lít và 660 lít tại khu vực tập trung chất thải của cơ sở.
- Phòng lưu chứa:
 - + Diện tích phòng: 30 m².
 - + Vị trí bố trí: tại tầng hầm 5. Thiết kế, cấu tạo: phòng lưu chứa tập trung có nền bê tông chống thấm; bố trí rãnh thoát nước nhằm thu nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh thùng rác, vệ sinh khu vực tập kết rác.

Chương 5

KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

5.1.1. Kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2021

- Thời gian quan trắc:
 - Đợt 1: ngày 22/03/2021
 - Đợt 2: ngày 24/05/2021
 - Đợt 3: ngày 11/10/2021
 - Đợt 4: ngày 03/12/2021
- Vị trí quan trắc, số lượng mẫu quan trắc: 2 mẫu/đợt:
 - Nước thải trước hệ thống xử lý nước thải: NT1
 - Nước thải sau hệ thống xử lý nước thải: NT2
- Thông số quan trắc: pH, BOD₅, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Tổng chất rắn hòa tan (TDS), Sunfua, Amoni, Nitrat (NO₃⁻), Dầu mỡ ĐTV, Tổng các chất HDBM, Phosphat (PO₄³⁻), Coliforms.
- Kết quả quan trắc:

Bảng 5. 1. Kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2021

TT	Vị trí quan trắc	Thời gian quan trắc	pH	BOD ₅ (20°C)	TSS	TDS	Sunfua (tính theo H ₂ S)	Amoni (tính theo N)	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	Dầu, mỡ động thực vật	Tổng chất HDBM	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	Tổng Coliform	COD	Tổng N	Tổng P
			-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	MPN/100ml	mg/l	mg/l
1	Nước thải trước hệ thống xử lý nước thải	Đợt 1	7,18	462	51,2	525	-	42,9	0,294	15,5	-	6,32	8.100	849	45,7	6,89
		Đợt 2	6,76	373	212	457	0,71	69,6	0,042	17,7	17,7	5,79	10,800	644	61,9	6,61
		Đợt 3	6,87	369	214	608	2,44	68,7	0,115	17,8	4,72	6,26	10.500	561	61,9	6,61
		Đợt 4	6,87	320	176	782	2,65	52,0	0,153	19,5	5,11	6,19	10,700	661	59,1	6,19
2	Nước thải sau hệ thống xử lý nước thải	Đợt 1	7,13	29,3	46,4	483	-	4,87	21,5	3,3	-	5,26	2.700	70,8	28,1	5,44
		Đợt 2	6,61	39,7	91,6	462	0	7,78	41,7	2,9	1,27	4,34	2.700	73	52,2	4,85
		Đợt 3	6,98	39,3	89,8	341	0,035	7,66	37,6	2,4	1,8	3,2	2.500	59,8	52,2	4,85
		Đợt 4	6,95	26,6	64,2	360	0	5,58	35,3	2,2	1,33	3,21	2.700	52	47	3,57
QCVN 14:2008/BTNMT, cột B			5-9	50	100	1.000	4	10	50	20	10	10	5.000	-	-	-

5.1.2. Kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2022

- Thời gian quan trắc:
 - + Đợt 1: ngày 04/03/2022
 - + Đợt 2: ngày 06/05/2022
 - + Đợt 3: ngày 28/07/2022
 - + Đợt 4: ngày 24/11/2022
- Vị trí quan trắc, số lượng mẫu quan trắc: 2 mẫu/đợt:
 - + Nước thải trước hệ thống xử lý nước thải: NT1
 - + Nước thải sau hệ thống xử lý nước thải: NT2
- Thông số quan trắc: pH, BOD₅, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Tổng chất rắn hòa tan (TDS), Sunfua, Amoni, Nitrat (NO₃⁻), Dầu mỡ ĐTV, Tổng các chất HDBM, Phosphat (PO₄³⁻), Coliforms..
- Kết quả quan trắc:

Bảng 5. 2. Kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2022

TT	Vị trí quan trắc	Thời gian quan trắc	pH	BOD ₅ (20°C)	TSS	TDS	Sunfua (tính theo H ₂ S)	Amoni (tính theo N)	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	Dầu, mỡ động thực vật	Tổng chất HDBM	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	Tổng Coliform	COD	Tổng N	Tổng P
			-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	MPN/100ml	mg/l	mg/l
1	Nước thải trước hệ thống	Đợt 1	6,68	306	197	475	2,46	49,8	0,122	20,1	7,29	5,83	10.200	573	51,6	5,83
		Đợt 2	7,64	218	100	487	2,1	47,0	0,126	9,9	3,7	6,05	8.700	529	54,3	7,19
		Đợt 3	7,64	218	100	726	2,3	42,9	0,78	17,2	4,2	6,47	7.100	430	44,3	7,44
		Đợt 4	7,11	186	103	625	1,1	31,6	0,16	7,8	1,7	7,37	7.600	314	32,7	8,49

	xử lý nước thải															
2	Nước thải sau hệ thống xử lý nước thải	Đợt 1	6,89	29,8	63,6	469	0,096	5,16	30,8	2,8	2,59	2,98	2.500	57,3	45,5	2,98
		Đợt 2	6,97	28,8	65,8	473	<0,1	5,91	32,5	2,4	1,13	5,59	2.600	66,7	41,3	5,59
		Đợt 3	7,14	30	55,6	433	0,11	42,9	21,8	4,8	1	2,44	4.100	78	34,4	3,13
		Đợt 4	6,63	28	47	336	0,14	6,5	16,8	3,2	1,2	1,64	2.200	72	24,2	2,86
QCVN 14:2008/BTNMT, cột B			5-9	50	100	1.000	4	10	50	20	10	10	5.000	-	-	-

Nhận xét: Kết quả mẫu phân tích nước thải sau hệ thống xử lý cho thấy các chỉ tiêu đều đạt QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột B (K = 1).

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

Cơ sở có thực hiện quan trắc chất thải theo quy định nên không cần quan trắc môi trường trong quá trình lập báo cáo.

Chương 6

CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

6.1. Kết hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

Dự án không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải theo quy định tại Khoản 4 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

“Chủ cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp quy định tại khoản 2 Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường phải thực hiện vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp theo quy định tại Điều này sau khi được cấp giấy phép môi trường, trừ trường hợp đã có giấy phép môi trường thành phần.”

Tòa nhà Vincom Center (Khu B – Cụm công trình Trung tâm Thương mại – Dịch vụ – Khách sạn – Văn phòng – Căn hộ cao cấp và Bãi đậu xe ngầm Vincom), địa chỉ tại số 72 Lê Thánh Tôn, phường Bến Nghé, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp giấy phép môi trường thành phần – Giấy phép xả thải số 291/GP-STNMT-TNNKS ngày 28/03/2019.

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

6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

6.2.1.1. Giám sát nước thải

Vị trí giám sát : 01 điểm tại hố ga cuối cùng trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường Lê Thánh Tôn

Tần suất giám sát : 06 tháng/lần.

Thông số giám sát : Lưu lượng nước thải, pH, BOD₅, TSS, tổng chất rắn hòa tan, sunfua (tính theo H₂S), nitrat (tính theo N), amoni (tính theo N), dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, phosphat, tổng coliform.

Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt (cột B; K=1).

6.2.1.2. Giám sát chất thải rắn

Chất thải rắn thông thường:

- Thông số giám sát : Khối lượng, thành phần
- Vị trí giám sát : Khu vực lưu chứa CTR tập trung của dự án
- Tần suất giám sát : Giám sát hàng ngày

Chất thải nguy hại

- Thông số giám sát : Khối lượng, thành phần
- Vị trí giám sát : Khu vực lưu chứa CTNH tập trung của dự án
- Tần suất giám sát : Giám sát hàng ngày

6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải *(không có)*

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

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

Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm khoảng 42.000.000 đồng.

Chương 7
KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
ĐỐI VỚI CƠ SỞ

Từ năm 2020 đến 2022, Cơ sở có các đợt kiểm tra của Phòng Tài nguyên và Môi trường Ủy ban nhân dân quận 1 và Sở Tài Nguyên Và Môi Trường Thành Phố Hồ Chí Minh về việc chấp hành các quy định pháp luật trong lĩnh vực Tài nguyên nước.

Ngày 29/03/2021 nhận được văn bản số 118/TNMT Phòng Tài Nguyên Và Môi Trường - Ủy Ban Nhân Dân Quận 1 tham dự buổi làm việc về phản ánh hệ thống thông gió tại Tòa nhà Vincom vào ngày 02/04/2021. Dựa vào biên bản kiểm tra môi trường số 26/BBKT Phòng Tài Nguyên Và Môi Trường - Ủy Ban Nhân Dân Quận 1 ngày 02/04/2021 tại thời điểm xuống kiểm tra trung tâm thương mại hoạt động bình thường, theo ý kiến của UBND phường Bến Nghé, UBND đã xử lý đo đạc và chưa ghi nhận tiếng ồn và phường đã có phản hồi đến phòng TNMT ngày 03/03/2021.

Theo QĐ số 351/QĐ-STNMT-TTr ngày 17/03/2022 Sở Tài Nguyên Và Môi Trường Thành Phố Hồ Chí Minh đã có đợt kiểm tra công tác chấp hành pháp luật bảo vệ môi trường và tài nguyên nước và lấy mẫu ngày 01/04/2022. Kết quả kiểm tra, chất lượng nước thải sau xử lý của Tòa nhà Vincom vượt quy chuẩn QCVN 14: 2008/BTNMT, cụ thể thông số NH_4^+ = 27,2 mg/l, vượt 2,72 lần so với quy chuẩn. Ngày 18/05/2022 Cơ sở đã gửi công văn số 05/2022/VH VCG-CV và ngày 31/05/2022 Cơ sở có Công văn số 59/2022 VH VCG-CV giải trình vi phạm, đề nghị xem xét lại mẫu nước thải sau xử lý. Do đó, Thanh Tra Sở - Sở Tài Nguyên Và Môi Trường Thành Phố Hồ Chí Minh đã có đợt lấy mẫu nước thải đợt xuất vào ngày 17/06/2022. Văn bản phản hồi 404/TTr ngày 06/07/2022 của Thanh tra sở - Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh đã có kết quả phân tích mẫu nước thải sau xử lý, Cơ sở đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, K = 1.

(Các biên bản kiểm tra đính kèm phụ lục)

Chương 8

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

8.1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường

Chủ đầu tư cam kết toàn bộ các thông tin trong hồ sơ đề nghị cấp Giấy phép môi trường này là chính xác và hoàn toàn trung thực. Nếu có thông tin sai khác, không chính xác về nội dung dự án, Chủ đầu tư xin chịu toàn bộ trách nhiệm trước pháp luật.

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

Chủ đầu tư xin cam kết xử lý các chất thải có khả năng gây ô nhiễm môi trường đạt Quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và thực hiện đầy đủ các chương trình quản lý và giám sát môi trường đã nêu trong giấy phép môi trường như sau:

- Chủ đầu tư cam kết các nguồn thải được kiểm soát chặt chẽ, nồng độ các chất ô nhiễm phát thải vào môi trường phải đạt theo đúng tiêu chuẩn hiện hành cụ thể như sau:
 - + Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải đạt quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, k=1
 - + Nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí đạt quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, Kp = 1, Kv = 0,6); Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT.
 - + Cam kết thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt và chất thải nguy hại thường xuyên, tránh làm phát sinh nước rỉ rác và mùi hôi.
- Tuân thủ Luật bảo vệ môi trường, Luật Tài nguyên nước và các quy định nhà nước về bảo vệ môi trường hiện hành (Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường).
- Thực hiện tốt công tác kiểm tra và vận hành hệ thống xử lý nước thải, đảm bảo vận hành liên tục.
- Thường xuyên nạo vét, khơi thông dòng chảy và vệ sinh hệ thống thu gom và thoát nước.
- Có các biện pháp khắc phục sự cố kịp thời và có trách nhiệm trong việc giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước và chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu để xảy ra sự cố ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.
- Cam kết thu gom, vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình, bảo đảm các thông số chất lượng nước thải luôn đạt quy định trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi có bất kỳ thông số nào không đạt yêu cầu quy định và phải ngừng ngay việc xả nước thải để thực hiện các biện pháp khắc phục.
- Dừng ngay hoạt động xả thải để xử lý, đồng thời có trách nhiệm báo cáo đến cơ quan chức năng để xin ý kiến chỉ đạo kịp thời trong trường hợp xảy ra sự cố gây ô

nhễm, ảnh hưởng xấu tới chất lượng, số lượng nước nguồn tiếp nhận nước thải hoặc một thông số ô nhiễm trong nước thải vượt quá quy định cho phép.

- Thực hiện các biện pháp phân loại rác tại nguồn và giảm thiểu tiếng ồn độ rung theo đúng quy định.
- Triển khai đồng bộ các biện pháp xử lý ô nhiễm môi trường. Cử cán bộ đào tạo quản lý vận hành đúng kỹ thuật, tự giám sát hiệu quả xử lý và điều chỉnh phù hợp, bảo đảm các chỉ tiêu môi trường đầu ra đạt tiêu chuẩn quy định.
- Cam kết chỉ xả nước thải vào vị trí đã đề nghị cấp phép.

Công ty TNHH Vincom Retail cam kết chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các ước Quốc tế, các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam nếu để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường.

PHỤ LỤC

1. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp;
2. Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất;
3. Giấy chứng nhận đầu tư;
4. Pháp lý sáp nhập, thay đổi số nhà, góp vốn;
5. Pháp lý môi trường;
6. Công văn nghiệm thu công trình;
7. Hợp đồng thu gom chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại, chứng từ thu gom chất thải nguy hại;
8. Hóa đơn điện, nước cấp, sổ theo dõi lưu lượng nước thải;
9. Kết quả quan trắc môi trường năm 2021, 2022;
10. Biên bản kiểm tra
11. Bản vẽ thẩm định và hoàn công;
12. Bản vẽ hoàn công các công trình bảo vệ môi trường;
13. Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường.