

CÔNG TY CỔ PHẦN HIẾU ĐỨC

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

CỦA CƠ SỞ:

**DỰ ÁN XÂY DỰNG TÒA NHÀ ICON D3
(TÒA NHÀ SILA URBAN LIVING)**

*Địa điểm: 21 Ngô Thời Nhiệm, phường Võ Thị Sáu, Quận 3,
TP. Hồ Chí Minh*



TP. HCM, tháng 4 năm 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN HIẾU ĐỨC

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

CỦA CƠ SỞ:

**DỰ ÁN XÂY DỰNG TÒA NHÀ ICON D3
(TÒA NHÀ SILA URBAN LIVING)**

*Địa điểm: 21 Ngô Thời Nhiệm, phường Võ Thị Sáu, Quận 3,
TP. Hồ Chí Minh*

CHỦ CƠ SỞ

CÔNG TY CỔ PHẦN
HIẾU ĐỨC

ĐƠN VI TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH DV MÔI TRƯỜNG
& VSCN HECO

Tp. HCM, tháng 4 năm 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC BẢNG.....	v
DANH MỤC HÌNH ẢNH	vii
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	1
1. Tên chủ cơ sở.....	1
2. Tên cơ sở	1
2.1. Địa điểm cơ sở.....	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	2
2.3. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường thành phần	3
2.4. Quy mô của cơ sở.....	3
2.5. Yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP	4
2.6. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ:	4
2.7. Phân nhóm dự án đầu tư:.....	4
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở.....	4
3.1. Công suất hoạt động của cơ sở.....	4
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở	7
3.3. Sản phẩm của cơ sở.....	10
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở	11
4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu	11
4.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước.....	12
5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở.....	16
5.1. Tiến độ thực hiện dự án.....	16
5.2. Hệ thống thoát nước mưa	17
5.3. Thu gom và thoát nước thải	17

5.4. Lưu giữ chất thải rắn.....	18
5.5. Cấp nước	19
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	20
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	20
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường	20
CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	22
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	22
1.1. Thu gom, thoát nước mưa.....	22
1.2. Thu gom và thoát nước thải	25
1.3. Xử lý nước thải	28
1.4. Xử lý nước hồ bơi	37
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	38
2.1. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm từ hoạt động giao thông.....	39
2.2. Giảm thiểu ô nhiễm từ hoạt động nấu ăn.....	39
2.3. Giảm thiểu ô nhiễm từ khí thải tại hầm để xe.....	40
2.4. Biện pháp hạn chế ô nhiễm từ hoạt động của máy phát điện.	41
2.5. Biện pháp giảm thiểu mùi.....	44
2.6. Hệ thống điều hòa không khí và thông gió.....	47
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	48
3.1. Khối lượng phát sinh.....	48
3.2. Biện pháp lưu giữ, xử lý CTR thông thường	49
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	52
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	54
5.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung.....	54
5.2. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	55
6. Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường.....	55

6.1. Phòng chống sự cố cháy nổ, sét đánh	55
6.2. Phòng chống ứng phó sự cố tại tầng hầm	57
6.3. An toàn vệ sinh lao động	58
6.4. Ứng phó sự cố tại hệ thống xử lý nước thải.....	58
6.5. Ứng phó sự cố tràn đổ hoá chất	62
6.6. Sự cố hồ bơi	62
6.7. Giảm thiểu tác động đến ngập lụt cục bộ.....	62
6.8. Giảm thiểu sự cố đối với hệ thống thoát khí máy phát điện dự phòng.....	63
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có)	63
8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt đánh giá tác động môi trường	63
CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	65
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	65
1.1. Nguồn phát sinh nước thải	65
1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa:	65
1.3. Dòng nước thải:	65
1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải.....	66
1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải	66
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	67
2.1. Nguồn phát sinh khí thải:	67
2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa:	67
2.3. Dòng khí thải:	67
2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:	67
2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải:.....	68
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:	69
3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung.....	69
3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn và độ rung	69
3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung	69
4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại.	69

5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.....	70
6. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải	70
CHƯƠNG V. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	72
1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường	72
2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải.....	73
3. Kết quả hoạt động của công trình xử lý bụi, khí thải.....	75
4. Kết quả thu gom, xử lý chất thải: Cơ sở không thuộc đối tượng tại mục này.	75
5. Kết quả nhập khẩu và sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất: Cơ sở không thuộc đối tượng tại mục này.	75
6. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải:	75
7. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở	75
CHƯƠNG VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	77
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải	77
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	77
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	77
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	78
2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở	78
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm	80
CHƯƠNG VII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ	82
1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường	82
2. Cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường:	82
3. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.....	82
4. Cam kết phòng chống sự cố môi trường	83

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Cơ cấu sử dụng đất của cơ sở.....	5
Bảng 2. Chi tiết các hạng mục công trình của cơ sở.....	5
Bảng 3. Hiện trạng lấp đầy của cơ sở	7
Bảng 4. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu của cơ sở	11
Bảng 5. Nhu cầu sử dụng điện hiện nay	12
Bảng 6. Nhu cầu sử dụng nước hiện nay	13
Bảng 7. Nhu cầu sử dụng nước tối đa tại cơ sở	14
Bảng 8. Nhu cầu xả nước thải thực tế tại cơ sở	15
Bảng 9. Hạng mục thiết bị lưu giữ chất thải rắn.....	18
Bảng 10. Hiệu suất xử lý nước thải của HTXLNT công suất 270 m ³ /ngày.đêm	33
Bảng 11. Các hạng mục công trình của HTXLNT 270 m ³ /ngày.đêm.....	35
Bảng 12. Danh mục máy móc, thiết bị HTXLNT công suất 270 m ³ /ngày.đêm.....	36
Bảng 13. Thành phần nguồn phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải và đối tượng chịu.....	38
Bảng 14. Đặc tính máy phát điện của cơ sở.....	41
Bảng 15. Hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO.....	41
Bảng 16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện.....	43
Bảng 17. Lượng rác sinh hoạt phát sinh tối đa và hiện hữu tại cơ sở.....	48
Bảng 18. Bảng tổng hợp khối lượng chất thải thông thường phát sinh tại cơ sở	49
Bảng 19. Danh mục thành phần chất thải nguy hại	52
Bảng 20. Thông số kỹ thuật cơ bản của công trình lưu chứa chất thải nguy hại.....	53
Bảng 21. Sự cố hệ thống xử lý nước thải và cách khắc phục	58
Bảng 22. Những thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã phê duyệt.....	63
Bảng 23. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn theo dòng nước thải của cơ sở.....	66
Bảng 24. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn theo dòng khí thải của cơ sở	68
Bảng 25. Giá trị giới hạn tối đa cho phép về mức ồn	69
Bảng 26. Giá trị giới hạn tối đa cho phép về độ rung.....	69
Bảng 27. Thông tin quan trắc nước thải	73
Bảng 28. Tổng hợp kết quả quan trắc nước thải năm 2023, 2024 tại cơ sở	74

Bảng 29. Tổng hợp khối lượng chất thải phát sinh trong năm 2023, 2024 tại cơ sở.....	75
Bảng 30. Chương trình quan trắc định kỳ nước thải của cơ sở	77
Bảng 31. Chương trình giám sát chất thải rắn của cơ sở	78
Bảng 32. Chương trình quan trắc và giám sát môi trường của cơ sở	79
Bảng 33. Bảng dự tính chi phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	80

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. Vị trí cơ sở	1
Hình 2. Quy trình vận hành căn hộ	9
Hình 3. Quy trình vận hành của Nhà hàng Cocotte	10
Hình 4. Hình ảnh căn hộ trong tòa nhà	11
Hình 5. Hình ảnh khu nhà hàng Cocotte	11
Hình 6. Sơ đồ hệ thống cấp nước sinh hoạt tại cơ sở	19
Hình 7. Sơ đồ mạng lưới thu gom, thoát nước mưa của cơ sở	22
Hình 8. Hình ảnh tuyến thu gom, thoát nước mưa của cơ sở	23
Hình 9. Vị trí đầu nổi nước mưa của cơ sở	24
Hình 10. Sơ đồ mạng lưới thu gom, thoát nước thải của cơ sở	25
Hình 11. Hình ảnh đồng hồ xả thải tại cơ sở	26
Hình 12. Cấu tạo bể tự hoại 2 ngăn.	30
Hình 13. Công nghệ hệ thống xử lý nước thải của cơ sở	31
Hình 14. Hệ thống xử lý nước hồ bơi	38
Hình 15. Sơ đồ công nghệ hệ thống hút mùi bếp hâm nóng thức ăn của nhà hàng	40
Hình 16. Hệ thống hút mùi tại bếp nhà hàng và hòng xả	40
Hình 17. Khu vực bố trí máy phát điện của cơ sở	44
Hình 18. Phòng thu gom rác sinh hoạt tập trung của cơ sở	45
Hình 19. Hệ thống hút mùi tại phòng XLNT của cơ sở	46
Hình 20. Sơ đồ thu gom, lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt tại cơ sở	50
Hình 21. Sơ đồ quản lý chất thải nguy hại tại cơ sở	53
Hình 22. Kho chứa chất thải nguy hại tại tòa nhà	54
Hình 23. Phương tiện phòng cháy, chữa cháy tại tòa nhà	57

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở

CÔNG TY CỔ PHẦN HIẾU ĐỨC

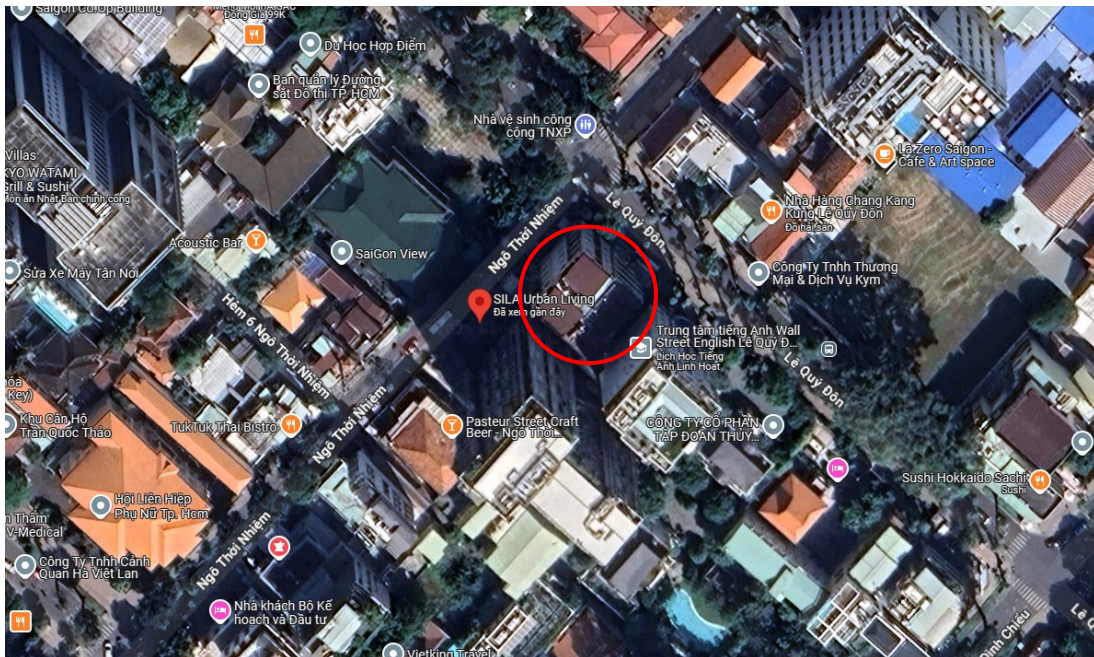
- Địa chỉ: 21 Ngô Thời Nhiệm, phường Võ Thị Sáu, quận 3, thành phố Hồ Chí Minh.
- Người đại diện theo pháp luật: Nguyễn Đức Hình; Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị kiêm Tổng Giám Đốc.
- Mã số thuế: 0304424956
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần mã số 0304424956 do Sở Kế hoạch và Đầu tư TP.Hồ Chí Minh cấp lần đầu ngày 15/06/2006; đăng ký thay đổi lần thứ 12 ngày 20/12/2022.

2. Tên cơ sở

DỰ ÁN XÂY DỰNG TÒA NHÀ ICON D3 (TÒA NHÀ SILA URBAN LIVING)

2.1. Địa điểm cơ sở

- 21 Ngô Thời Nhiệm, phường Võ Thị Sáu, Quận 3, TP. Hồ Chí Minh
- Vị trí của cơ sở được thể hiện như sau:



Hình 1. Vị trí cơ sở

Cơ sở có vị trí tiếp giáp như sau:

- Phía Tây và Tây Nam: giáp nhà 23A và khu dân cư;
- Phía Bắc và Tây Bắc: giáp đường Ngô Thời Nhiệm;
- Phía Đông và Đông Bắc: giáp nhà số 19 và khu dân cư;
- Phía Nam và Đông Nam: giáp khu dân cư.

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

+ Văn bản số 1840/SQHKT-QHKTT ngày 30/05/2007 của Sở Quy hoạch – Kiến trúc Tp.Hồ Chí Minh về việc đề xuất chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc tại 3 địa điểm thuộc ô phố Lê Quý Đôn – Ngô Thời Nhiệm – Trần Quốc Thảo – Nguyễn Đình Chiểu, phường 6, Quận 3.

+ Thông báo số 514/TB-VP ngày 24/7/2007 của Văn phòng HĐND và UBND Tp.HCM Kết luận của Phó Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Nguyễn Hữu Tín tại cuộc họp về nghe báo cáo chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc tại 3 địa điểm thuộc ô phố Lê Quý Đôn – Ngô Thời Nhiệm – Trần Quốc Thảo – Nguyễn Đình Chiểu, phường 6, Quận 3.

+ Văn bản số 3565/SQHKT-QHKTT ngày 07/9/2007 của Sở Quy hoạch – Kiến trúc Tp.HCM về việc cung cấp thông tin quy hoạch kiến trúc tại địa điểm số 21 Ngô Thời Nhiệm, phường 6, Quận 3.

+ Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số AB 061722 được Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp ngày 11/09/2007.

+ Văn bản số 48/KQ-SXD-TĐTKCS ngày 28/04/2008 của Sở Xây dựng TP.HCM về Kết quả thẩm định thiết kế cơ sở Dự án đầu tư xây dựng Cao ốc văn phòng và căn hộ cho thuê của Công ty Cổ phần Hiếu Đức tại số 21 Ngô Thời Nhiệm, phường 6, quận 3, Tp.HCM.

+ Giấy phép xây dựng số 90/GPXD-SXD-TKCS ngày 02/06/2008 của Sở Xây dựng TP.HCM cấp cho Công ty Cổ phần Hiếu Đức được phép xây dựng công trình Cao ốc văn phòng và căn hộ cho thuê.

+ Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 736/TD-PCCC ngày 29/05/2009 của Sở Cảnh sát PC&CC Tp.Hồ Chí Minh cấp.

+ Văn bản điều chỉnh Giấy phép số 26/GPXDĐC ngày 07/02/2013 của Sở Xây dựng về điều chỉnh Giấy phép xây dựng số Giấy phép xây dựng số 90/GPXD-SXD-TKCS ngày 02/06/2008 do Sở Xây dựng cấp cho Công ty Cổ phần Hiếu Đức.

+ Biên bản kiểm tra ngày 22/11/2016 của Cảnh sát PC&CC TP.Hồ Chí Minh nghiệm thu về phòng cháy và chữa cháy.

+ Văn bản số 8804/PCCC-P2 ngày 24/11/2016 của Cảnh sát PC&CC TP.Hồ Chí Minh về việc nghiệm thu về PCCC.

+ Văn bản số 03/SXD-QLCLXD ngày 03/01/2017 của Sở Xây dựng về việc thông báo kết quả kiểm tra công tác nghiệm thu hoàn thành công trình Cao ốc văn phòng và căn hộ cho thuê tại số 21 Ngô Thời Nhiệm, phường 6, Quận 3.

+ Văn bản số 34/CN-UBND ngày 10/05/2017 của Ủy ban Nhân dân Quận 3 về chứng nhận số nhà; theo đó chứng nhận số mới cho các căn hộ chung cư tại địa chỉ số 21 Ngô Thời Nhiệm, phường 6, Quận 3 có 174 căn hộ.

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

+ Quyết định số 327/QĐ-TNMT-QLMT ngày 04/06/2008 của Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án xây dựng Tòa nhà Icon D3 tại địa chỉ số 21 Ngô Thời Nhiệm, phường 6, quận 3 của Công ty Cổ phần Hiếu Đức.

+ Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 482/GP-STNMT-TNNKS ngày 15/04/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp, thời hạn của giấy phép là 03 năm.

2.4. Quy mô của cơ sở

Tổng vốn đầu tư của cơ sở là 240.225.000.000 đồng (*Theo Tóm tắt nội dung dự án xây dựng Tòa nhà Icon D3 của Công ty Cổ phần Hiếu Đức*). Theo điều 10, Luật đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024 → cơ sở thuộc dự án nhóm B.

Cơ sở “*Dự án xây dựng Tòa nhà Icon D3 (Tòa nhà SILA Urban Living)*” đã có Quyết định phê duyệt Báo cáo Đánh giá tác động môi trường năm 2008 và Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước năm 2022, cơ sở thuộc mục số 2, Phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường: Dự án nhóm B, có cấu phần xây dựng được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công, xây dựng và không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm → thuộc dự án đầu tư nhóm III theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP. Do đó, dự án thuộc đối tượng lập Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường theo phụ lục X, Phụ lục kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025.

Căn cứ theo điểm c, khoản 3, Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2010/QH14 ngày 17/11/2020 Dự án thuộc thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh.

Chính vì vậy, căn cứ theo các quy định pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường, chủ cơ sở đã phối hợp với đơn vị tư vấn lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho cơ sở “Dự án xây dựng Tòa nhà Icon D3 (Tòa nhà SILA Urban Living)” tại số 21 Ngô Thời Nhiệm, Quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh.

2.5. Yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP

Cơ sở không có yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP.

2.6. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ:

Loại hình của cơ sở là kinh doanh nhà ở.

2.7. Phân nhóm dự án đầu tư:

Cơ sở thuộc mục số 2, Phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều Luật Bảo vệ môi trường: Dự án nhóm B, có cấu phần xây dựng được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công, xây dựng và không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, thuộc dự án đầu tư nhóm III theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP.

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

3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

“Dự án xây dựng Tòa nhà Icon D3 (Tòa nhà SILA Urban Living)” được xây dựng với mục đích kinh doanh nhà ở, góp phần xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, hoàn chỉnh đáp ứng đầy đủ phù hợp với cuộc sống đô thị hiện đại và văn minh.

Cơ sở được triển khai trên khu đất có tổng diện tích đất 2.065 m² (Văn bản số 48/KQ-SXD-TĐTKCS ngày 28/04/2008 của Sở Xây dựng TP.Hồ Chí Minh về Kết quả thẩm định thiết kế cơ sở Dự án đầu tư xây dựng Cao ốc văn phòng và căn hộ cho thuê của Công ty Cổ phần Hiếu Đức).

Cơ cấu sử dụng đất của cơ sở được phân bổ như sau:

Bảng 1. Cơ cấu sử dụng đất của cơ sở

TT	Hạng mục	Diện tích (m ²)						Tỉ lệ (%)
		Văn bản số 48/KQ-SXD-TĐTKCS ngày 28/04/2008	Giấy phép XD số 90/GPXD-SXD-TKCS ngày 02/06/2008	Theo ĐTM 4/6/2008	Điều chỉnh giấy phép số 26/GPXDĐC ngày 07/02/2013	Văn bản số 03/SXD-QLCLXD ngày 03/01/2017	Thực tế	
1	Diện tích đất xây dựng	846,11	846,11	932,9	783,74	783,74	783,74	37,95
2	Diện tích đất giao thông	1.086,89	1.086,89	199,2	1.281,26	1.281,26	1.217,79	58,97
3	Cảnh quan	132	132	932,9			63,47	3,07
Tổng cộng		2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	100

❖ **Quy mô cơ sở**

- Diện tích khu đất: 2.065 m²
- Hệ số sử dụng đất: 7.
- Tổng số căn hộ: 174 căn (Theo Giấy chứng nhận số nhà số 34/CN-UBND ngày 10/5/2017 của Ủy ban Nhân dân Quận 3), tuy nhiên do nhu cầu kinh doanh nên chủ đầu tư đã ngăn một số căn hộ 2 phòng ngủ thành 2 căn hộ 1 phòng ngủ nên tổng số căn hiện nay là **216 căn**. Tuy số lượng phòng tăng nhưng lượng khách cơ sở tiếp nhận là 516 người, không thay đổi so với Giấy phép xây dựng điều chỉnh số 26/GPXDĐC ngày 07/02/2013.
- Dân số theo văn bản Điều chỉnh GPXD: 516 người (Theo Văn bản số 26/GPXDĐC ngày 07/02/2013) ít hơn so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt là 570 người.
- Quy mô công trình gồm: 02 tầng hầm; 01 tầng trệt; 01 tầng lửng và 14 tầng lầu.
- Chiều cao từ nền sân tới đỉnh mái 58,5 m.

Bảng 2. Chi tiết các hạng mục công trình của cơ sở

Hạng mục	Bố trí công trình	Tổng diện tích xây dựng (m ²)
Tầng hầm 2	+ Khu vực để xe	1.804,61

	+ Phòng kỹ thuật, kho + Trạm xử lý nước thải + Bể nước ngầm + Phòng bơm lọc nước và xử lý nước sinh hoạt.	
Tầng hầm 1	+ Khu vực để xe + Phòng thay đồ nhân viên + Phòng máy phát điện + Phòng máy bơm + Hệ thống xử lý nước thải + Phòng hâm nóng đồ ăn của nhà hàng Cocotte + Kho CTNH + Kho CTRSH	1.804,61
Tầng 1 (trệt)	+ Sảnh + Phòng quản lý + Phòng hội nghị + Phòng thể dục thể thao, dịch vụ công cộng, hồ bơi + Địa điểm và đặt bàn nhà hàng Cocotte	783,74
Tầng lửng	+ Văn phòng làm việc + Căn hộ	545,76
Tầng 2 đến tầng 15	+ Căn hộ	14 x 937,5 = 13.125

❖ **Trạm xử lý nước thải:**

- + Bố trí tại tầng hầm 2 của cơ sở.
- + Trạm xử lý nước thải công suất thiết kế tối đa là 270 m³/ngày.đêm đảm bảo xử lý nước thải phát sinh tại cơ sở, nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT Cột B (K=1) trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của thành phố.
- + Công nghệ xử lý nước thải: Nước thải → Bể tách mỡ/bể tự hoại → Bể điều hòa → Bể sinh học hiếu khí → Bể lắng → Bể khử trùng → Nước thải đạt QCVN 14:2008/BTNMT Cột B (K=1).

Công suất căn hộ, dịch vụ:

- Quy mô: 02 tầng hầm; 01 tầng trệt; 01 tầng lửng và 14 tầng lầu đáp ứng nhu cầu nhà ở cho 516 người với tổng số 217 căn hộ (từ 174 căn chia thành 217 căn).
- Cơ sở đã đi vào hoạt động từ năm 2016 và đến nay tỷ lệ lấp đầy của cơ sở như sau:

Bảng 3. Hiện trạng lấp đầy của cơ sở

TT	Hạng mục	Công suất tối đa				Hiện trạng sử dụng	Tỷ lệ lấp đầy (%)
		KQ thẩm định KTCS số 48/KQ-SXD-TĐTKCS 28/4/2008	Theo ĐTM ngày 04/06/2008	Điều chỉnh giấy phép số 26/GPXDĐC ngày 07/02/2013	Thực tế		
1	Dân số	-	570 người	516 người	516 người	300 người	54,14
2	Căn hộ	88 căn (tầng 9-15)	186 căn (tầng 7-15)	Tầng 2-15	217 căn	217 căn	100
3	Khu dịch vụ tiện ích, văn phòng	7.043,98 m ²	5.238,2 m ²	926,75 m ²	926,75 m ²	926,75 m ²	100
4	Nhân viên	-	-	-	-	80 người	-

Năm 2008, Chủ đầu tư dự án – Công ty Cổ phần Hiếu Đức được Sở Xây dựng TP.HCM ban hành Kết quả thẩm định thiết kế cơ sở của dự án tại văn bản số 48/KQ-SXD-TĐTKCS ngày 28/4/2008, theo đó, dự án cao 15 tầng (tầng trệt có lửng và 14 tầng lầu), 02 tầng hầm; chiều cao công trình 57,85m. Công trình có diện tích sàn xây dựng 17.960,01m². Cụ thể: Tầng hầm 2 (để xe, phòng kỹ thuật, kho, trạm xử lý nước thải, bể nước ngầm, phòng bơm lọc nước và xử lý nước sinh hoạt) diện tích 1.831,43m²; Tầng hầm 2 (để xe, phòng nhân viên, phòng nghỉ lái xe, phòng máy phát điện, phòng máy bơm, kho) diện tích 1.831,43m²; Tầng 1 (sảnh, phòng quản lý, văn phòng làm việc, phòng hội nghị, phòng thể dục thể thao, dịch vụ công cộng, phòng sinh hoạt cộng đồng) diện tích 846,11m²; Tầng lửng (văn phòng làm việc, phòng quản lý) diện tích 541,26m²; Tầng 2 – 8 (văn phòng làm việc) diện tích 6.502,72m²; Tầng 9 – 14 (78 căn hộ) diện tích 5.573,76m²; Tầng 15 (10 căn hộ) diện tích 833,3m².

Ngày 02/6/2008, Sở Xây dựng cấp cho Công ty Cổ phần Hiếu Đức Giấy phép Xây dựng số 90/GPXD-SXD-TKCS

Đến ngày 04/6/2008, Cơ sở được Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp Quyết định số 327/QĐ-TNMT-QLMT về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án xây dựng Tòa nhà Icon D3 tại số 21 Ngô Thời Nhiệm, phường 6, Quận 3. Theo đó, dự án có quy mô 02 tầng hầm, tầng trệt, tầng lửng, các tầng 2-15, tầng lửng penthouse và tầng kỹ thuật mái, bao gồm: khối văn phòng (tầng lửng – tầng 6) và khối căn hộ (186 căn, từ tầng 7 – tầng 15); quy mô dân số 570 người.

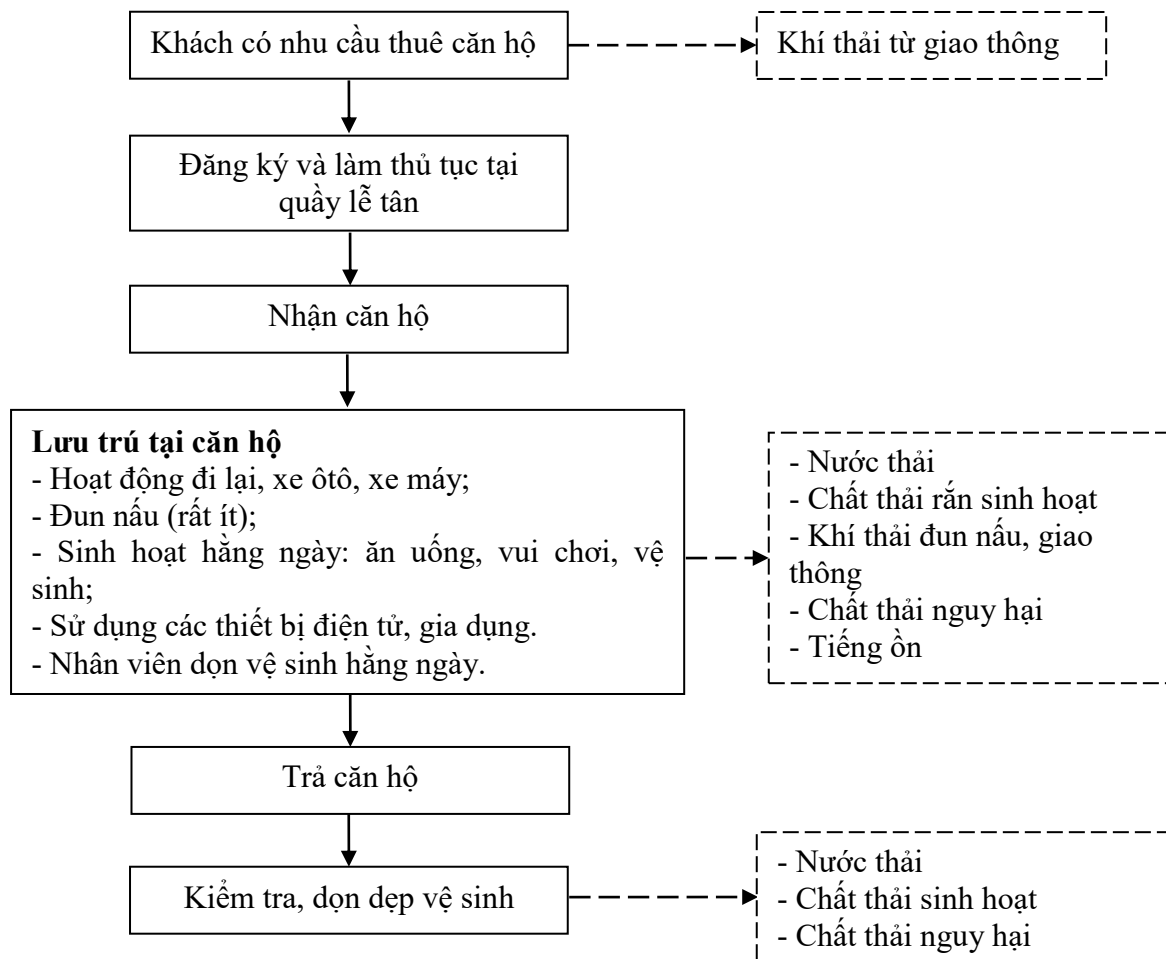
Ngày 07/02/2013, Sở Xây dựng cấp cho Công ty Cổ phần Hiếu Đức văn bản điều chỉnh xây dựng (Giấy phép xây dựng số 90/GPXD/GPXD-SXD ngày 02/6/2008 do Sở Xây dựng cấp cho Công ty Cổ phần Hiếu Đức), theo đó, chức năng công trình: văn phòng và khu dịch vụ tiện ích (phục vụ cho các căn hộ), căn hộ cho thuê và bán (dân số: 516 người); chiều cao từng tầng: tầng 1 3,4m (thay vì 3,45m), tầng lửng – tầng 8: 3,3m (thay vì 3,45m); chiều cao công trình: 58m (thay vì 57,85m); Diện tích sàn xây dựng các tầng: Tầng hầm 1,2 (để xe, kỹ thuật) diện tích $2 \times 1.804,61 \text{ m}^2 = 3.609,22 \text{ m}^2$ (thay vì $3.662,86 \text{ m}^2$), tầng 1 (sinh hoạt cộng đồng, văn phòng, hồ bơi ngoài trời) diện tích $783,74 \text{ m}^2$, tầng lửng (văn phòng) diện tích $545,76 \text{ m}^2$ (thay vì $541,26 \text{ m}^2$), tầng 2-15 (căn hộ) diện tích $14 \times 937,5 \text{ m}^2 = 13.125 \text{ m}^2$ (thay vì $12.909,78 \text{ m}^2$), tổng diện tích sàn xây dựng $18.063,72 \text{ m}^2$ (thay vì $17.960,01 \text{ m}^2$).

Ngày 03/01/2017, Sở Xây dựng cấp cho Công ty Cổ phần Hiếu Đức văn bản số 03/SXD-QLCLXD về việc thông báo kết quả kiểm tra công tác nghiệm thu hoàn thành công trình Cao ốc văn phòng và căn hộ cho thuê tại số 21 Ngô Thời Nhiệm, phường 6, quận 3, theo đó, quy mô 02 tầng hầm + 15 tầng (tầng trệt, lửng, 14 tầng lầu), chiều cao công trình: 58,5 m, diện tích xây dựng: $783,74 \text{ m}^2$, tổng diện tích sàn xây dựng: $18.824,9 \text{ m}^2$

3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

Cơ sở thuộc loại hình xây dựng căn hộ cho thuê theo quy hoạch được duyệt để cho các tổ chức, cá nhân có nhu cầu thuê căn hộ ở ngắn hạn hoặc dài hạn phù hợp quy định của pháp luật. Cơ sở không thuộc dự án sản xuất nên không có công nghệ sản xuất.

➤ Công nghệ vận hành khu căn hộ cho thuê như sau:



Hình 2. Quy trình vận hành căn hộ

Thuyết minh quy trình:

Khách hàng đến Dự án xây dựng tòa nhà Icon D3 (Tòa nhà SILA Urban Living) sẽ liên hệ với lễ tân để đăng ký thuê căn hộ, trong quá trình di chuyển vào tòa nhà sẽ phát sinh khí thải từ phương tiện giao thông.

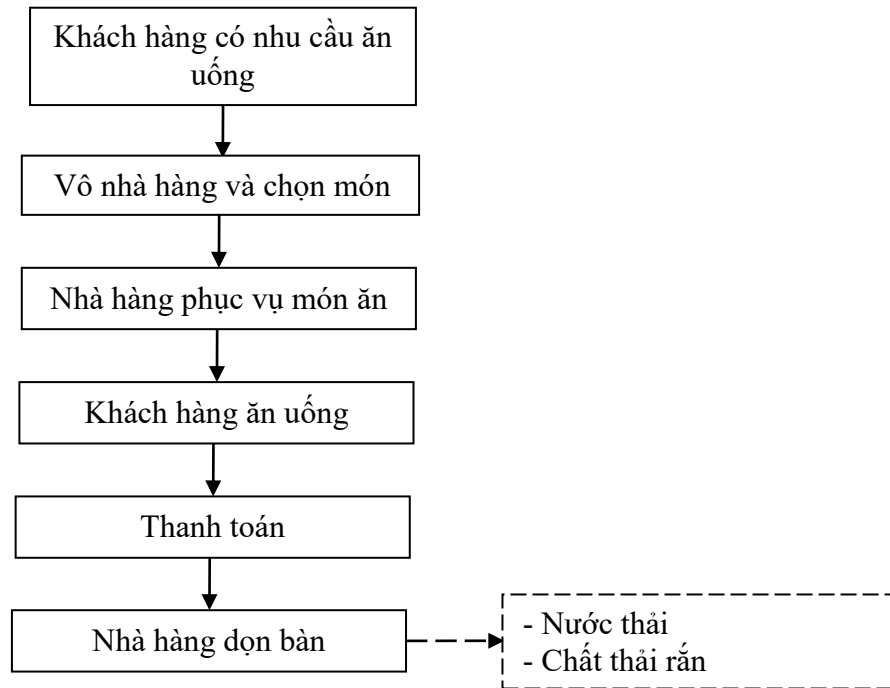
Sau khi hoàn tất việc đăng ký, khách sẽ được nhân viên dẫn lên căn hộ và giao chìa khóa. Trong quá trình khách hàng lưu trú tại căn hộ sẽ diễn ra hoạt động sinh hoạt của khách làm phát sinh nước thải, chất thải rắn (thức ăn thừa, vỏ hộp, túi nilong, giấy...), tiếng ồn; khí thải từ việc khách hàng đun nấu thức ăn tuy nhiên hoạt động này diễn ra không thường xuyên; chất thải nguy hại phát sinh khi có sự thay thế một số vật dụng (bóng đèn hư hỏng...) trong quá trình lưu trú.

Sau khi kết thúc thời gian lưu trú, khách sẽ làm thủ tục trả căn hộ và giao chìa khóa lại cho quầy lễ tân, thanh toán và ra về. Quá trình di chuyển ra về của khách hàng sẽ phát sinh khí thải từ phương tiện giao thông.

Sau đó, nhân viên tòa nhà sẽ tiến hành vệ sinh, dọn dẹp căn hộ để sẵn sàng cho đợt khách lưu trú tiếp theo; hoạt động này làm phát sinh nước thải từ chà rửa sàn nhà, toilet, chất thải rắn sinh hoạt từ thu gom rác thải.

➤ Công nghệ vận hành khu văn phòng: Khu văn phòng là nơi đặt văn phòng hoạt động của Công ty Cổ phần Hiếu Đức – Chủ đầu tư của tòa nhà. Tại đây, diễn ra hoạt động làm việc của các nhân viên công ty phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, nước thải và chất thải nguy hại (hộp mực in thải, bóng đèn huỳnh quang thải).

➤ Công nghệ vận hành khu nhà hàng Cocotte:



Hình 3. Quy trình vận hành của Nhà hàng Cocotte

Thuyết minh:

Nhà hàng Cocotte thuê mặt bằng tại tầng 1 của tòa nhà và khu hâm nóng đồ ăn tại tầng hầm 1 chủ yếu phục vụ nhu cầu ăn uống của khách thuê căn hộ.

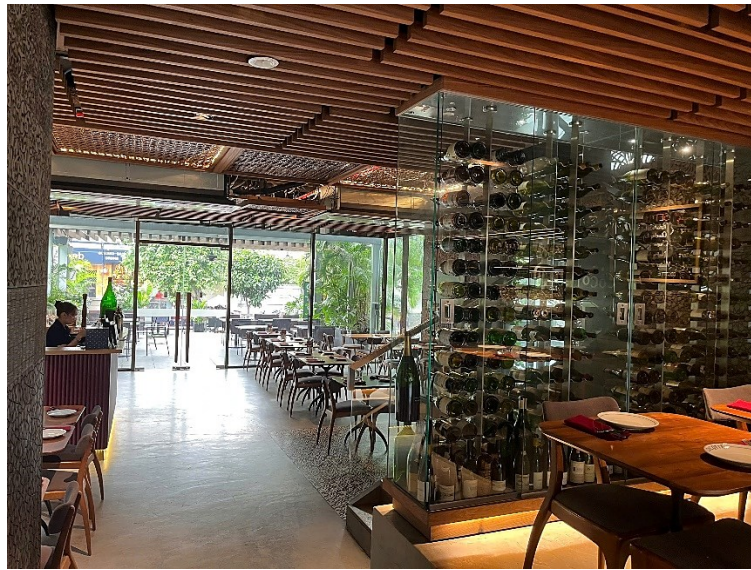
Thực khách có nhu cầu ăn uống vào nhà hàng tại tầng 1 và chọn món, sau đó bếp tại Nhà hàng Cocotte số 18A/67 đường Nguyễn Thị Minh Khai sẽ tiến hành chế biến, thành phẩm món ăn sẽ được đóng hộp vào giao tới khu vực hâm nóng đồ ăn ở hầm 1 tòa nhà SILA Urban Living, làm nóng và trình bày lên đĩa, tô và mang lên khu vực ăn tại tầng 1 để phục vụ khách hàng. Thực khách ăn uống xong sẽ thanh toán và rời đi, nhân viên nhà hàng sẽ dọn dẹp và vệ sinh dụng cụ ăn uống làm phát sinh nước thải, chất thải từ thức ăn dư thừa, khăn giấy.

3.2. Sản phẩm của cơ sở

Cơ sở có tổng cộng 217 căn hộ và đáp ứng nhu cầu nhà ở cho 516 người.



Hình 4. Hình ảnh căn hộ trong tòa nhà



Hình 5. Hình ảnh khu nhà hàng Cocotte

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

4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu

Về nhiên liệu, hóa chất: Cơ sở đã hoàn thiện xây dựng và đưa vào sử dụng, nhu cầu sử dụng nhiên liệu, hóa chất thực tế được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu của cơ sở

STT	Tên nguyên, nhiên liệu	Đơn vị	Khối lượng
Nhiên liệu dùng cho máy phát điện dự phòng			
1	Dầu DO	Lít/năm	500
Hóa chất xử lý côn trùng			
2	MAP ALE 10SC	Lít/tháng	4
3	AQUA RESIGEN 10.4 EW	ml/tháng	89
Hóa chất khác			

STT	Tên nguyên, nhiên liệu	Đơn vị	Khối lượng
4	Clorine	Kg/ tháng	7,54
5	Muối khử điện phân bể bơi	Kg/tháng	130

Nguồn: Công ty Cổ phần Hiếu Đức, 2025

4.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước

❖ Nhu cầu sử dụng điện hiện nay:

- **Nguồn cung cấp:** hệ thống cung cấp điện cho hoạt động của Dự án xây dựng tòa nhà Icon D3 (Tòa nhà Sila Urban Living) lấy từ lưới điện quốc gia thông qua hệ thống phân phối điện 380/220V, 3 pha do Chi nhánh Tổng Công ty Điện lực Thành phố Hồ Chí Minh TNHH – Công ty Điện lực Sài Gòn chịu trách nhiệm phân phối.
- Điện sử dụng tại cơ sở đáp ứng các nhu cầu như: sinh hoạt của khách thuê căn hộ, chiếu sáng công cộng, khu văn phòng, hoạt động của các hệ thống máy móc trong cơ sở (thang máy, máy bơm nước, hệ thống xử lý nước thải).
- Tổng lượng điện sử dụng hiện nay trung bình khoảng 4.999 kWh/ngày. (Theo hóa đơn sử dụng điện kì tháng 01/2024 đến tháng 12/2024).

Bảng 5. Nhu cầu sử dụng điện hiện nay

STT	Theo hóa đơn tiền điện (Tháng)	Lượng điện tiêu thụ (Kwh)
1	Tháng 01/2024	154.034
2	Tháng 02/2024	123.645
3	Tháng 03/2024	183.780
4	Tháng 04/2024	180.688
5	Tháng 05/2024	165.139
6	Tháng 06/2024	150.509
7	Tháng 07/2024	141.844
8	Tháng 08/2024	143.247
9	Tháng 09/2024	134.958
10	Tháng 10/2024	144.711
11	Tháng 11/2024	156.067
12	Tháng 12/2024	146.089
Tổng cộng		1.824.711
Trung bình (Kwh/tháng)		152.059
Trung bình (Kwh/ngày)		4.999

❖ **Nhu cầu sử dụng nước:**

Nguồn cấp nước: nguồn nước phục vụ cho hoạt động của cơ sở là nguồn nước thủy cục do Công ty Cổ phần Cấp nước Bến Thành thuộc Tổng Công ty Cấp nước Sài Gòn TNHH – MTV phân phối.

Mục đích sử dụng: phục vụ sinh hoạt, cung cấp cho khu căn hộ, nước cho phòng cháy chữa cháy, nước tưới cây, nước cấp cho hồ bơi...

– **Nhu cầu sử dụng nước trung bình hiện nay:** khoảng 91 m³/ngày (Theo hóa đơn nước tháng 01/2024 đến tháng 12/2024).

Bảng 6. Nhu cầu sử dụng nước hiện nay

STT	Tháng	Lượng nước tiêu thụ (m ³)
1	Kì tháng 01/2024	2.492
2	Kì tháng 02/2024	2.785
3	Kì tháng 03/2024	2.561
4	Kì tháng 04/2024	3.015
5	Kì tháng 05/2024	2.987
6	Kì tháng 06/2024	2.851
7	Kì tháng 07/2024	2.924
8	Kì tháng 08/2024	2.864
9	Kì tháng 09/2024	3.125
10	Kì tháng 10/2024	2.328
11	Kì tháng 11/2024	2.400
12	Kì tháng 12/2024	2.787
Tổng cộng		33.119
Trung bình (m³/tháng)		2.760
Trung bình (m³/ngày)		91

Nguồn: Hóa đơn tiền nước năm 2024

- *Nhu cầu sử dụng nước tối đa tại cơ sở được tính toán như sau:*

Bảng 7. Nhu cầu sử dụng nước tối đa tại cơ sở

TT	Hạng mục	Quy mô (người), m ² (*)	Định mức (**)	Nhu cầu sử dụng (m ³ /ngày)	Nhu cầu xả nước thải (m ³ /ngày)
1	Nước cấp cho sinh hoạt của căn hộ	516 người	300 lít/người/ngày	154,8	154,8
2	Nước cấp cho văn phòng công ty	80 người	80 lít/người/ngày	6,4	6,4
3	Nước cấp cho khu dịch vụ tiện tích phục vụ căn hộ	926,75	2 lít/m ² /ngày	1,85	1,85
4	Nước cấp cho nhà bếp (bếp phục vụ nhu cầu của khách hàng thuê căn hộ)	40 món ăn/ngày	05 lít/món ăn (***)	0,2	0,2
5	Nước cấp cho giặt ủi	20 lần giặt/ngày (7 máy)	93 lít/lần (máy giặt 9kg)	13,02	13,02
6	Nước tưới cây, rửa đường	1.281,26 m ²	3 lít/m ² /ngày	3,84	0
7	Bổ sung nước hồ bơi	V _{bể} = 165 m ³	16,5 m ³ /ngày	16,5	7,75(****)
8	Nước PCCC: 10 lít/s x 3 đám cháy x 30 phút = 54 m ³			54 m ³ /ngày.đêm	0
Tổng cộng (Không bao gồm nước dùng cho PCCC vì hoạt động này chỉ sử dụng nước khi có sự cố xảy ra)				197	181
Tổng cộng (Hệ số không điều hòa K=1,2)				235,94	217,53

Ghi chú:

(*) Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường tính toán nhu cầu sử dụng nước tối đa với quy mô dân số theo công suất thực tế của Cơ sở để đảm bảo công suất của HTXLNT luôn đáp ứng tốt nhu cầu xử lý nước thải tại cơ sở.

(**) QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng; và báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt của Cơ sở.

(***) Ước tính dựa trên quá trình hoạt động của nhà hàng trong tòa nhà, chỉ phục vụ ăn và hâm nóng đồ ăn, rửa dọn không tiến hành chế biến món ăn.

(****) Nước rửa vật liệu lọc phát sinh từ quá trình xử lý nước hồ bơi với tần suất rửa lọc: 02 tuần/lần, thời gian rửa lọc: 15 phút. Bơm rửa lọc sử dụng có công suất $31\text{m}^3/\text{h} = 0,517\text{ m}^3/\text{phút}$, chiều cao cột áp: 97m. Lưu lượng nước rửa lọc được tính toán như sau: $Q = 0,517\text{ m}^3/\text{phút} \times 15\text{ phút} = 7,75\text{ m}^3/\text{lần}$. Lượng nước này theo đường ống thu gom dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của cơ sở với tần suất 02 tuần/lần.

 Nhu cầu xả nước thải:

- **Lượng nước thải phát sinh hiện nay:** Nhu cầu xả nước thải thực tế hiện nay khoảng $83,77\text{ m}^3/\text{ngày}$ (Theo sổ theo dõi lưu lượng xả nước thải của cơ sở từ tháng 01/2024 đến tháng 12/2024). Thống kê lưu lượng nước thải trong bảng sau:

Bảng 8. Nhu cầu xả nước thải thực tế tại cơ sở

Tháng	Lưu lượng ($\text{m}^3/\text{tháng}$)	Lưu lượng ($\text{m}^3/\text{ngày}$)
Tháng 01/2024	2.553	82,35
Tháng 02/2024	2.102	72,48
Tháng 03/2024	2.943	94,94
Tháng 04/2024	2.533	84,43
Tháng 05/2024	2.511	81
Tháng 06/2024	2.521	84,03
Tháng 07/2024	2.611	84,23
Tháng 08/2024	2.566	82,77
Tháng 09/2024	2.480	82,67
Tháng 10/2024	2.552	82,32
Tháng 11/2024	2.567	85,57
Tháng 12/2024	2.722	87,81
Trung bình	30.661	83,77

Nguồn: Nhật ký vận hành HTXLNT, 2024

- **Lưu lượng nước thải phát sinh tối đa:**

Theo tính toán tại bảng 7, lượng nước thải phát sinh bằng 100% lượng nước sử dụng (Trừ nước cấp cho PCCC, tưới cây rửa đường) thì lượng nước thải phát sinh tối đa tại cơ sở là **$217,53\text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$** (Hệ số không điều hòa $K=1,2$), chủ yếu là nước thải sinh hoạt có nồng độ cao về hàm lượng hữu cơ, chất dinh dưỡng, dầu mỡ và các vi sinh vật. Nước thải được thu gom toàn bộ và dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất thiết kế tối đa là **$270\text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$** để xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B ($K=1$) trước khi thải ra cống thoát nước chung của thành phố. Công suất của HTXLNT hoàn toàn đáp ứng nhu cầu xử lý nước thải với lưu lượng tối đa của cơ sở.

5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

5.1. Tiến độ thực hiện dự án

Ngày 30/5/2007 Sở Quy hoạch – Kiến trúc TP.HCM ban hành văn bản số 1840/SQHKT-QHKTT đề suất chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc tại 3 địa điểm thuộc ô phố Lê Quý Đôn – Ngô Thời Nhiệm – Trần Quốc Thảo – Nguyễn Đình Chiểu, phường 6, quận 3; theo đó công trình tại địa điểm số 21 Ngô Thời Nhiệm, phường 6, quận 3 có chức năng văn phòng và căn hộ ở, đối với chức năng ở chỉ nên làm căn hộ cho thuê.

Ngày 24/07/2007 Văn phòng HĐND và UBND TP.HCM ban hành Thông báo số 514/TB-VP thông báo Kết luận của Phó Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Nguyễn Hữu Tín tại cuộc họp về nghe báo cáo chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc tại 3 địa điểm thuộc ô phố Lê Quý Đôn – Ngô Thời Nhiệm – Trần Quốc Thảo – Nguyễn Đình Chiểu, quận 3.

Ngày 07/09/2007 Sở Quy hoạch – Kiến trúc ban hành văn bản số 3565/SQHKT-QHKTT về việc cung cấp thông tin quy hoạch kiến trúc tại địa điểm số 21 Ngô Thời Nhiệm, phường 6, quận 3; theo đó việc dự kiến đầu tư xây dựng công trình văn phòng và căn hộ cho thuê tại khu đất nêu trên là phù hợp.

Ngày 11/9/2007 Công ty Cổ phần Hiếu Đức được UBND TP.HCM cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số AB 061722 cho thửa đất tại số 21 Ngô Thời Nhiệm, phường 6, quận 3 với diện tích 2.065m²; mục đích sử dụng đất: Văn phòng và căn hộ (cho thuê và bán).

Ngày 28/04/2008 Sở Xây dựng ban hành văn bản số 48/KQ-SXD-TĐTKCS Kết quả thẩm định thiết kế cơ sở Dự án đầu tư xây dựng Cao ốc văn phòng và căn hộ cho thuê; chủ đầu tư là Công ty Cổ phần Hiếu Đức; địa điểm xây dựng tại số 21 Ngô Thời Nhiệm, phường 6, quận 3, Tp.HCM; diện tích khu đất 2.065 m², diện tích xây dựng: 846,11m²; diện tích sàn xây dựng: 17.960,01m²; tầng cao: 15 tầng (tầng trệt có lửng và 14 tầng lầu), 02 tầng hầm.

Ngày 02/06/2008 Công ty Cổ phần Hiếu Đức được Sở Xây dựng cấp Giấy phép Xây dựng số 90/GPXD-SXD-TKCS; theo đó Công ty được phép xây dựng công trình Cao ốc văn phòng và căn hộ cho thuê tại số 21 Ngô Thời Nhiệm, phường 6, quận 3, Tp.HCM, diện tích xây dựng 846,11m².

Cũng trong năm 2008, Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM ban hành Quyết định số 327/QĐ-TNMT-QLMT ngày 04/6/2008 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án xây dựng Tòa nhà Icon D3 tại địa chỉ số 21 Ngô Thời Nhiệm, phường 6, quận 3 của Công ty Cổ phần Hiếu Đức; Dự án có quy mô 02 tầng hầm, tầng trệt, tầng lửng, các tầng 2-15, tầng lửng penthouse và tầng kỹ thuật mái, bao gồm: khối văn phòng (từ tầng lửng – tầng 6) và khối căn hộ (186 căn, từ tầng 7- tầng 15).

Chủ đầu tư Công ty Cổ phần Hiếu Đức đã tiến hành xây dựng dự án “Tòa nhà Icon D3” trong năm 2008, tuy nhiên do gặp khó khăn về tài chính dự án đã tạm ngưng khi mới hoàn thành xây dựng phần thô công trình.

Ngày 07/02/2013 Sở Xây dựng ban hành văn bản số 26/GPXDĐC Điều chỉnh Giấy phép xây dựng số Giấy phép xây dựng số 90/GPXD-SXD-TKCS ngày 02/06/2008 do Sở Xây dựng cấp cho Công ty Cổ phần Hiếu Đức; theo đó chức năng công trình: văn phòng và khu dịch vụ tiện tích (phụ vụ cho các căn hộ), căn hộ cho thuê và bán (dân số: 516 người); tổng diện tích sàn xây dựng là 18.063,72 m².

Ngày 03/01/2017 Sở Xây dựng ban hành văn bản số 03/SXD-QLCLXD về việc thông báo kết quả kiểm tra công tác nghiệm thu hoàn thành công trình Cao ốc văn phòng và căn hộ cho thuê tại số 21 Ngõ Thời Nhiệm, phường 6, quận 3.

Ngày 10/05/2017 Ủy ban Nhân dân Quận 3 cấp Giấy chứng nhận số nhà cho các căn hộ chung cư tại địa chỉ số 21 đường Ngõ Thời Nhiệm, Phường 6, Quận 3 theo đó, cơ sở có 174 căn.

Công ty Cổ phần Hiếu Đức được Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hồ Chí Minh cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần mã số 0304424956 đã đăng ký lần đầu ngày 15/06/2006, đăng ký thay đổi lần thứ 12 ngày 20/12/2022 và hoạt động cho đến nay với tên gọi là Công ty Cổ phần Hiếu Đức.

5.2. Hệ thống thoát nước mưa

Hiện tại, cơ sở đã có mạng lưới thu gom nước mưa với hệ thống 02 hố ga và rãnh thu gom, thoát nước mưa xung quanh tòa nhà đảm bảo cho công tác thoát nước của khu.

Nước mưa trên mái được thu bằng các phễu thu nước mưa và dẫn xuống bằng các ống đứng thoát nước mưa DN80~DN100 cùng với nước mưa chảy tràn được thu gom vào các hố ga lắng quanh tòa nhà. Nước mưa từ mái và nước mưa sau khi lắng theo hệ thống thoát nước mưa chảy ra cống thoát nước của khu vực trên đường Ngõ Thời Nhiệm.

Để đảm bảo chất lượng nước mưa luôn sạch, cơ sở bê tông hóa các khu vực xung quanh, bố trí dọn vệ sinh thường xuyên, tránh các trường hợp rác thải và ngập ú đọng vào mùa mưa. Định kỳ thực hiện tu sửa, bảo trì và nạo vét bùn hệ thống các hố ga, cống thoát nước của tuyến thu gom để tránh tình trạng tắc nghẽn đường ống, khối lượng bùn sau khi nạo vét sẽ được đơn vị chức năng thu gom xử lý với tần suất 1 lần/năm.

5.3. Thu gom và thoát nước thải

Cơ sở đã xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thu gom và thoát nước thải, đảm bảo tách riêng tuyến thoát nước thải với nước mưa và thu gom toàn bộ nước thải phát sinh để xử lý đạt quy chuẩn trước khi đầu vào hệ thống cống thoát nước chung của khu vực.

Nước thải sinh hoạt từ các thiết bị vệ sinh: bồn rửa mặt, phễu thu sàn, được thu gom vào các ống thoát ngang và nối về ống thoát nước thải chính DN100, DN150, DN200 bố trí trong các gain thoát nước trong các căn hộ và dẫn vào hệ thống xử lý nước thải của tòa nhà.

Nước thải phân từ các thiết bị vệ sinh: bồn cầu, âu tiểu được thu gom vào ống thoát ngang và nối về ống thoát nước thải chính DN100, DN150, DN200 bố trí trong các gain thoát nước và dẫn vào ngăn chứa của bể tự hoại.

Nước thải sinh hoạt từ các chậu rửa bếp được thu gom vào các ống thoát ngang về ống thoát chính DN80, DN100, DN150, DN200 bố trí trong các gain thoát nước và dẫn vào ngăn tách dầu mỡ trước khi dẫn qua hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Nước thải từ khu giặt ủi tại tầng hầm 1 được thu gom vào các ống thoát ngang về đường ống thoát chính DN150, DN200 bố trí trong các gain thoát nước và dẫn vào hệ thống xử lý nước thải.

Bể tự hoại của cơ sở được đặt tại tầng hầm 2 thể tích $V = 75 \text{ m}^3$. Nước thải từ hầm tự hoại tiếp tục tự chảy về trạm xử lý nước thải sinh hoạt công suất $270 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Tại đây nước thải sinh hoạt được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B (K=1) và sau đó đầu nối vào mạng lưới thoát nước chung của thành phố.

5.4. Lưu giữ chất thải rắn

- Chất thải rắn phát sinh từ các căn hộ cho thuê sẽ được chứa trong thùng rác thể tích 15 lít đặt trong căn hộ, được nhân viên vệ sinh thu gom hằng ngày xuống kho chứa chất thải rắn sinh hoạt tập trung đặt tại hầm 1 và phân loại tại nguồn thành 03 loại tuân thủ Quyết định số 63/2024/QĐ-UBND ngày 20/9/2024 của UBND Tp. Hồ Chí Minh: (1) Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế; (2) Chất thải thực phẩm; (3) Chất thải rắn sinh hoạt khác, bên cạnh đó, các loại nguy hại với các loại không nguy hại cũng được phân loại riêng.
- Rác từ khu dịch vụ tiện ích phụ vụ căn hộ và khu văn phòng sẽ được lưu chứa trong thùng chứa rác kín đặt tại mỗi khu vực. Rác sau đó sẽ được nhân viên vệ sinh đưa xuống tầng trệt bằng thang kỹ thuật theo định kỳ 01 lần/ngày.
- Trang bị các thùng chứa rác hợp vệ sinh, đặt dọc theo tuyến đường giao thông trong khu nhằm đảm bảo vệ sinh môi trường và mỹ quan cho khu vực.
- Toàn bộ lượng rác phát sinh sẽ được chủ cơ sở hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý.

Bảng 9. Hạng mục thiết bị lưu giữ chất thải rắn

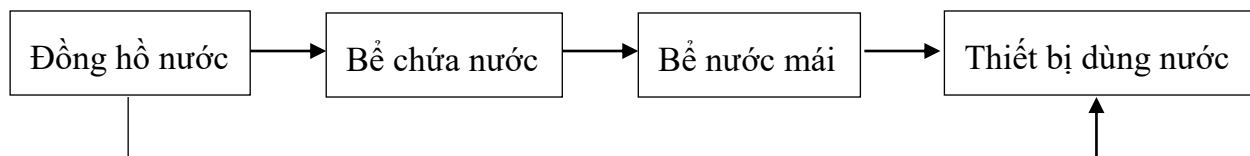
Tên hạng mục	Số lượng	Mô tả
--------------	----------	-------

Phòng chứa chất thải rắn sinh hoạt tập trung	01	– Vị trí đặt: tầng hầm 1 – Diện tích: 7,215 m² – 3 thùng rác 660 lít
Phòng chứa chất thải rắn nguy hại	01	– Vị trí đặt: tầng hầm 1 – Diện tích: 5,25 m² – Bố trí 3 thùng 240 lít và 2 thùng 60 lít

– Đối với các chất thải có thể tái chế, công nhân tạp vụ sẽ thu gom để riêng biệt nhằm tái sử dụng hoặc bán phế liệu.

5.5. Cấp nước

– Nguồn nước: Sử dụng nguồn nước máy thành phố tại trục đường ống cấp nước trên đường Ngô Thời Nhiệm, nước được dẫn vào bể chứa ngầm của tòa nhà, sau đó được bơm lên mái bằng máy bơm cao áp. Tiếp theo, nước được phân phối bằng các ống nhựa HDPE đường kính D50-D100 tới các khu vực trong dự án. Đường ống cấp nước được đi trong hộp kỹ thuật, trên trần, ngầm trong sàn hoặc tường. Sơ đồ hệ thống cấp nước sinh hoạt như sau:



Hình 6. Sơ đồ hệ thống cấp nước sinh hoạt tại cơ sở

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

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

Cơ sở đã được Sở Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh ban hành Quyết định số 327/QĐ-TNMT-QLMT ngày 04/06/2008 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án xây dựng Tòa nhà Icon D3” tại 21 Ngô Thời Nhiệm, phường 6, quận 3.

“*Dự án xây dựng Tòa nhà Icon D3 (Tòa nhà SILA Urban Living)*” hoàn toàn phù hợp với các văn bản pháp lý và quy hoạch bảo vệ môi trường:

- Phù hợp với Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 có hiệu lực từ ngày 01/01/2022;
- Phù hợp với Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/01/2017 có hiệu lực từ ngày 01/01/2019;
- Phù hợp với Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07/05/2019 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 14/01/2017;
- Phù hợp với Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/07/2024 Phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 16/2014/QĐ-UBND ngày 26/05/2014 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.

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

- Dự án xây dựng Tòa nhà Icon D3 (Tòa nhà SILA Urban Living) 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 06/05/2014 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: Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT Cột B (K=1) và đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực trên đường Ngô Thời Nhiệm.
 - Nguồn tiếp nhận khí thải: Không khí xung quanh và khí thải máy phát điện dự phòng phát sinh tại cơ sở đạt QCVN 19:2009/BTNMT.

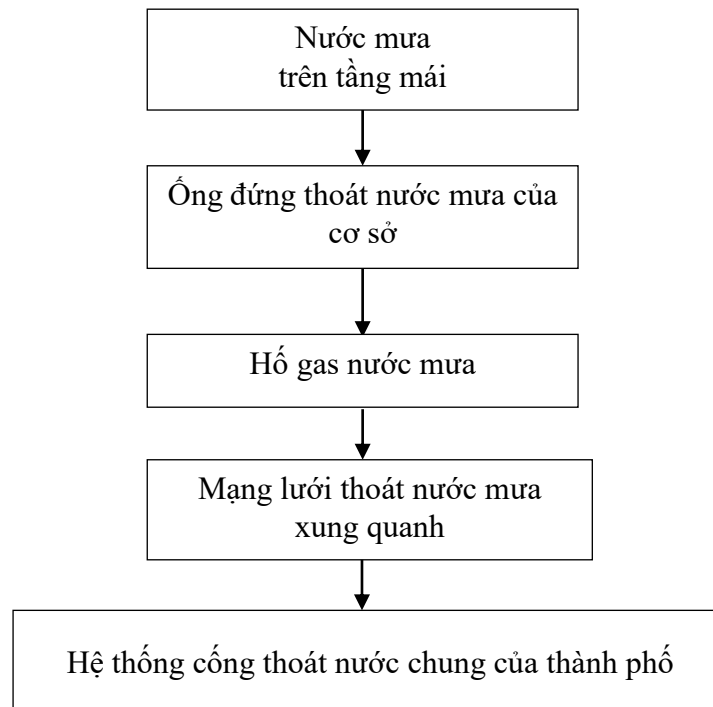
- Cơ sở thực hiện các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của cơ sở đảm bảo đạt QCVN 26:2010/BTNMT.
- Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường tiếp nhận nước thải:
 - Thường xuyên vận hành hệ thống xử lý nước thải đúng hướng dẫn, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn cho phép;
 - Thường xuyên kiểm tra lưu lượng xả thải, đảm bảo lưu lượng xả vào nguồn tiếp nhận không vượt quá công suất của hệ thống xử lý;
 - Thường xuyên nạo vét, khơi thông hố ga thoát nước sau xử lý và hố ga thoát nước của khu vực, đảm bảo dòng chảy thông suốt.

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

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

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Bố trí nguyên lý thu gom nước mưa tại cơ sở được thể hiện tại sơ đồ sau:



Hình 7. Sơ đồ mạng lưới thu gom, thoát nước mưa của cơ sở

Hệ thống thu gom nước mưa được tách riêng với hệ thống thu gom nước thải.

Nước mưa trong khu vực, nước mưa từ mái công trình của cơ sở được thu gom theo các hố ga thu dẫn về các tuyến ống chính cùng với lượng nước chảy tràn trên bề mặt đường nội bộ và khuôn viên được thu gom và thoát vào hệ thống cống thoát nước chung của khu vực.

Độ dốc của cống được lấy theo độ dốc đường, đồng thời lớn hơn hoặc bằng độ dốc tối thiểu đảm bảo lưu lượng dòng chảy. Cơ sở sử dụng mương thoát nước mưa B150, B200 xung quanh tòa nhà với tổng chiều dài 138 mét, tổng chiều dài cống DN300 là 16m. Các hố ga được định kỳ nạo vét. Bùn thải được thu gom và xử lý đúng quy định.

Tọa độ 02 điểm đầu nối nước mưa (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực là $105^{\circ}45'$, vĩ tuyến 3°):

$X1 = 1192386; Y1 = 602660;$

$X2 = 1192379; Y2 = 602642.$

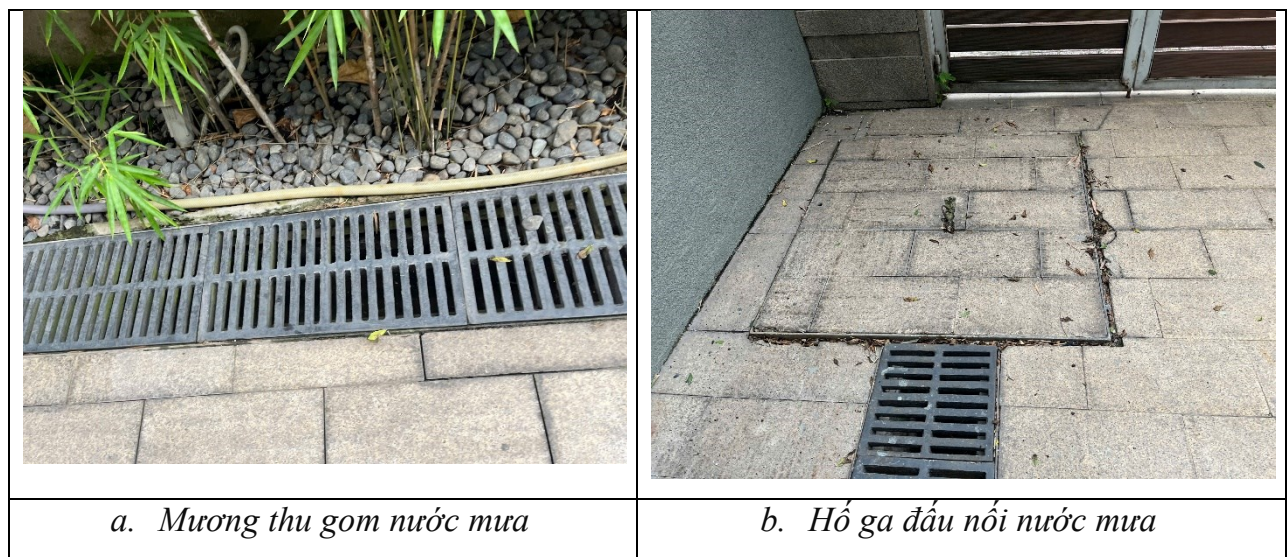
Để đảm bảo chất lượng nước mưa chảy tràn, tại cơ sở tiến hành thực hiện các biện pháp:

- Thường xuyên quét dọn vệ sinh sạch sẽ khu vực đường giao thông, sân bãi;
- Thu gom và thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thu gom và thoát nước thải.
- Tuyến thoát nước mưa và nước thải trong cơ sở đấu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực là ống PVC D300.

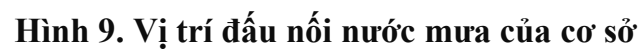
❖ **Các thông số của hệ thống thoát nước mưa:**

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống uPVC DN80	m	21
2	Ống uPVC DN100	m	464
3	Ống uPVC DN125	m	112
4	Mương BTCT B150	m	81
5	Mương BTCT B200	m	138
6	Cống uPVC DN300	m	16
7	Hố ga (DxRxC=1,4x0,9x2m)	cái	2

Nguồn: Hồ sơ hoàn công hệ thống thoát nước mưa.



Hình 8. Hình ảnh tuyến thu gom, thoát nước mưa của cơ sở



❖ Đánh giá khả năng tiêu thoát nước mưa:

Tại khuôn viên Dự án xây dựng Tòa nhà Icon D3 được vệ sinh quét dọn thường xuyên và sử dụng các thiết bị tách rác để ngăn cản các tạp chất bị nước mưa cuốn theo. Ngoài ra, hệ thống thu gom nước mưa và hố ga được bố trí đều khu vực. Bên cạnh đó, diện tích đất đã được bê tông hóa và có nhiều mảng cây xanh có khả năng thấm hút nhanh lượng nước mưa. Do đó, cơ sở đủ khả năng tiêu thoát nước mưa tại khu vực.

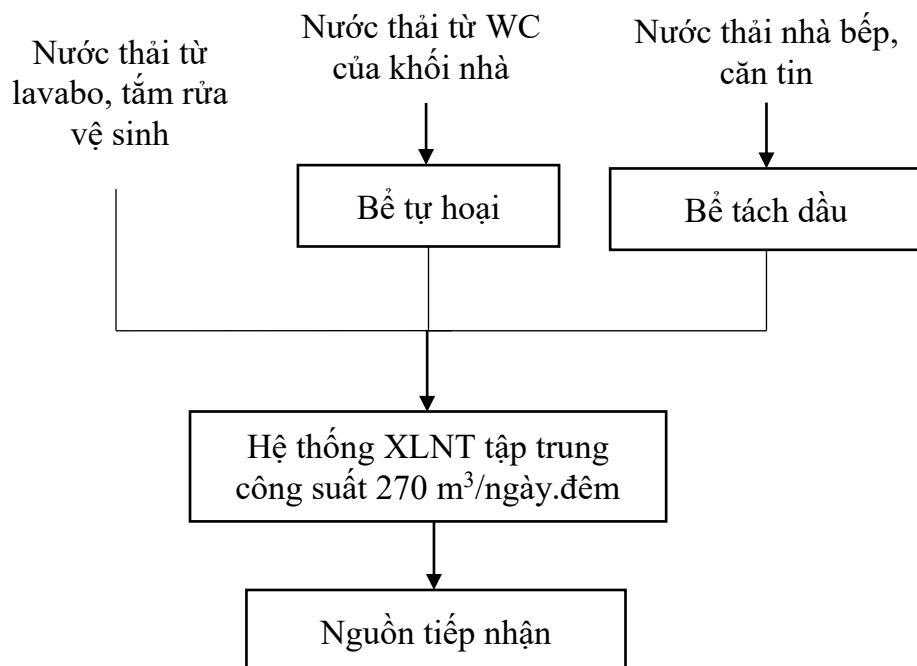
Bản vẽ hoàn công hệ thống thoát nước mưa được đính kèm tại Phụ lục 2.

1.2. Thu gom và thoát nước thải

1.2.1. Công trình thu gom nước thải

Cơ sở đã xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thu gom và thoát nước thải, đảm bảo tách riêng tuyến thoát nước thải với nước mưa và thu gom toàn bộ nước thải phát sinh để xử lý đạt quy chuẩn trước khi đầu vào hệ thống cống thoát nước chung của khu vực.

Toàn bộ nước thải được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 270 m³/ngày.đêm để xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận. Sơ đồ mạng lưới thu gom, thoát nước thải theo nguyên lý sau:



Hình 10. Sơ đồ mạng lưới thu gom, thoát nước thải của cơ sở

Thuyết minh hệ thống thu gom, thoát nước thải

- Đối với nước thải từ nhà vệ sinh được thu gom và xử lý sơ bộ tại bể tự hoại trước khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung.
- Đối với nước thải từ khu vực nhà bếp, nhà hàng (hâm nóng thức ăn) được thu gom và xử lý tại bể tách dầu mỡ trước khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

– Đối với nước thải từ các nguồn khác như: nước thải từ chậu rửa, nhà tắm, phòng giặt... được thu gom và dẫn trực tiếp về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN14:2008/BTNMT, Cột B (K=1) theo đường ống uPVC D300 thoát ra cống thoát nước chung của thành phố.

❖ **Các thông số của hệ thống thu gom nước thải:**

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống uPVC DN50	m	255
2	Ống uPVC DN80	m	861
3	Ống uPVC DN100	m	928
4	Ống uPVC DN125	m	15
5	Ống uPVC DN150	m	52
6	Ống uPVC DN200	m	30
7	Ống uPVC DN250	m	15
8	Ống uPVC D300	m	8

Nguồn: Bản vẽ hoàn công hệ thống thoát nước thải.

Bản vẽ hoàn công hệ thống thoát nước thải được đính kèm tại Phụ lục 2.



Hình 11. Hình ảnh đồng hồ xả thải tại cơ sở

1.2.2. Công trình thoát nước thải

- Xây dựng hệ thống ống thu gom thoát nước riêng (nước thải riêng, nước mưa riêng) để thu gom nước thải sau đó đưa về trạm xử lý nước thải tập trung.
- Nước thải sinh hoạt từ nhà bếp căn hộ, khu nhà hàng được thu gom vào các ống thoát ngang về ống thoát chính DN50, DN80, DN100, DN150, DN200 bố trí trong các gain thoát nước và dẫn vào bể tách dầu mỡ trước khi dẫn về hệ thống xử lý tập trung.
- Nước thải sinh hoạt từ các thiết bị vệ sinh: bồn rửa mặt, phễu thu sàn, máy giặt, được thu gom vào các ống thoát ngang và nối về ống thoát nước thải chính DN100, DN150, DN200 bố trí trong các gain thoát nước trong các căn hộ và dẫn trực tiếp về hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở.
- Nước thải sinh hoạt từ các thiết bị vệ sinh: bồn cầu, âu tiểu được thu gom vào ống thoát ngang và nối về ống thoát nước thải chính DN100, DN150, DN200 bố trí trong các gain thoát nước và dẫn vào ngăn chứa của bể tự hoại để xử lý sau đó theo đường ống DN200 chảy về hệ thống xử lý nước thải.
- Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại đặt dưới tầng hầm 2, nước thải tiếp tục tự chảy vào hố ga thoát nước thải về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt với công suất thiết kế tối đa là $270 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Tại đây nước thải sinh hoạt được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B (K=1) và sau đó được đầu nối vào mạng lưới thoát nước chung của thành phố.
- Chế độ xả thải: liên tục.
- Phương thức xả thải: xả bằng bơm.

1.2.3. Điểm xả nước thải sau xử lý

- Vị trí xả nước thải: Số 21 Ngô Thời Nhiệm, phường Võ Thị Sáu, Quận 3, Tp.Hồ Chí Minh.
- Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý: Công thoát nước chung của thành phố.
- Tọa độ vị trí xả nước thải: (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực là $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°) là $X \text{ (m)} = 1.192.386$, $Y \text{ (m)} = 602.660$ (theo Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 482/GP-STNMT-TNNKS ngày 15/04/2022 – đính kèm tại Phụ lục 1).

Lượng nước thải cần xử lý của cơ sở là **$217,53 \text{ m}^3/\text{ngày}$** (Hệ số không điều hòa $K=1,2$) tính 100% nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt (**Bảng 7**).

+ Chủ cơ sở đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất $270 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ phục vụ xử lý nước thải cho Dự án xây dựng Tòa nhà Icon D3.

Vị trí trạm xử lý nước thải: Trạm XLNT tập trung đặt tại tầng hầm của cơ sở với công suất thiết kế tối đa là $270 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B (K=1) được thải ra mạng lưới thoát nước chung của thành phố.

1.2.4. Khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước

Nước thải sau xử lý tại Dự án xây dựng Tòa nhà Icon D3 được đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của thành phố, dòng nước thải này được dẫn về nhà máy xử lý nước thải tập trung của Thành phố Hồ Chí Minh trước khi thải ra môi trường nên báo cáo không tiến hành đánh giá nguồn tiếp nhận.

Lưu lượng nước thải phát sinh từ hoạt động của cơ sở là 270 m³/ngày (theo Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 482/GP-STNMT-TNNKS ngày 15/04/2022) được đầu nối vào hệ thống công thoát nước chung của thành phố. Hiện tại, hệ thống thoát nước khu vực tốt, không xảy ra hiện tượng ngập úng do quá tải nước thải hoặc do thủy triều. Bên cạnh đó, cơ sở cũng được UBND Thành phố phê duyệt quy mô, phương án kiến trúc. Trên các cơ sở đó cho thấy, hệ thống thoát nước của thành phố có thể tiếp nhận nước thải phát sinh từ cơ sở.

Bản vẽ hoàn công hệ thống thoát nước mưa được đính kèm tại Phụ lục 2.

1.3. Xử lý nước thải

Nước thải của cơ sở gồm các nguồn:

- Nước thải từ nhà vệ sinh;
- Nước thải từ lavabo, bồn tắm, nước rỉ rác sinh hoạt, bồn rửa căn hộ, nước rửa vật liệu lọc hồ bơi;
- Nước thải từ nhà bếp, khu nhà hàng;
- Nước thải từ khu giặt ủi.

Các nguồn nước thải này được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại/bể tách mỡ hoặc đầu nối thẳng vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở.

1.3.1. Công trình hệ thống xử lý nước thải

❖ **Xử lý sơ bộ nước thải trước khi thu gom về HTXL nước thải tập trung:**

➤ ***Đối với nước thải sinh hoạt từ bồn cầu nhà vệ sinh (nước đen)***

Nước thải sinh hoạt từ bồn cầu nhà vệ sinh của cơ sở theo hệ thống ống dẫn đưa vào bể tự hoại. Bể tự hoại có cấu tạo 2 ngăn có công dụng xử lý sơ bộ phân phân và nước tiểu của công trình, nhằm đảm bảo vệ sinh môi trường trước khi dẫn vào HTXLNT tập trung của cơ sở. Cấu tạo của bể tự hoại theo tiêu chuẩn thiết kế các công trình xử lý nước thải.

Thể tích của bể tự hoại được xác định theo công thức sau: $W = W_n + W_b \text{ (m}^3\text{)}$

W_n : Dung tích phân nước của bể

$$W_n = K \times Q$$

Trong đó: $Q = n \times V \times N$

K: hệ số lưu lượng (thời gian lưu nước trong bể tự hoại tính bằng ngày: 1,2)

n: số lần đi vệ sinh trung bình của một người trong một ngày

V: dung tích của thùng rửa hố xí (20 lít)

N: số người mà bể phục vụ

W_b: Dung tích phân bùn của bể, tính theo công thức sau:

$$W_b = \frac{a.T(100\%-W_1)b.c.N}{(100\%-W_2)1000} \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

a – lượng cặn lắng trung bình của 1 người trong 1 ngày, lấy 0,7 – 0,8 lít.

T – thời gian giữa 2 lần lấy cặn lắng ra khỏi bể (lấy bằng ½ năm = 180 ngày)

W₁ – độ ẩm của cặn lắng tươi khi vào bể, thường lấy bằng 95%.

W₂ – độ ẩm của cặn lắng đã lên men, lấy bằng 90%

b – hệ số giảm thể tích cặn khi lên men (giảm 30%), lấy bằng 0,7.

c – Hệ số kể đến việc để lại một phần cặn đã lên men khi hút cặn (20%), lấy bằng 1,2

N – số người mà bể phục vụ.

Ta có kết quả:

$$W_b = \frac{0,7 \times 180 \times (100-95) \times 0,7 \times 1,2 \times 516}{(100-90)1000} = 45,51 \text{ (m}^3\text{)}$$

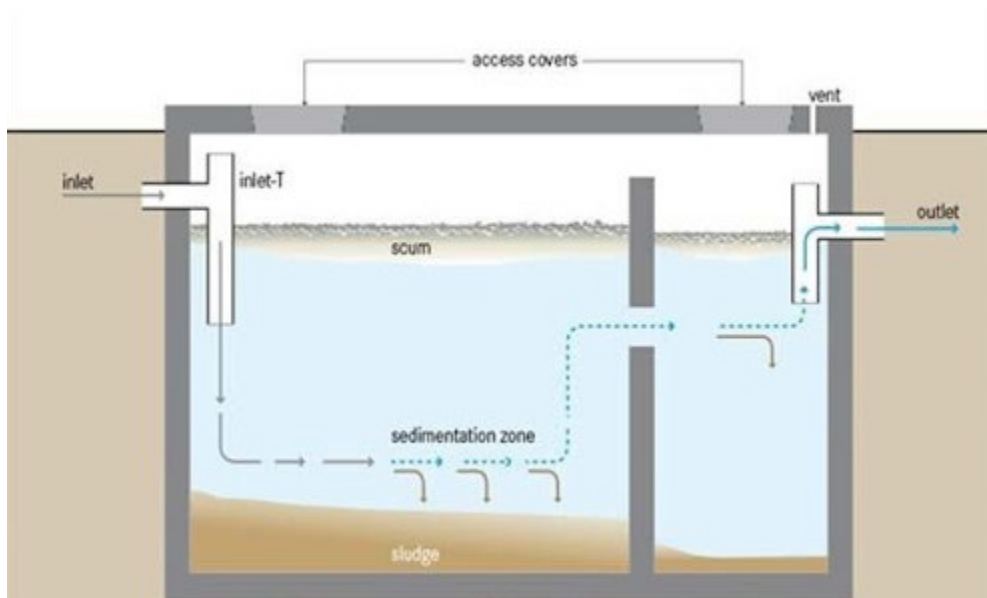
$$W_n = (516 \times 20 \times 1) \times 1,2/1000 = 12,38 \text{ (m}^3\text{)}$$

➔ **Tổng thể tích bể tự hoại cho cơ sở:**

$$W = W_n + W_b = 45,51 + 12,38 = 57,89 \text{ (m}^3\text{)}$$

Cơ sở xây dựng 1 bể tự hoại có thể tích bể là 75 m³.

Kết luận: Thể tích hầm tự hoại của cơ sở hoàn toàn đáp ứng nhu cầu lưu nước 24 tiếng.



Hình 12. Cấu tạo bể tự hoại 2 ngăn.

Nước thải từ nhà vệ sinh dẫn về bể tự hoại và qua lần lượt các ngăn trong bể, các chất cặn lơ lửng dần dần lắng xuống đáy bể. Thời gian lưu nước trong bể là 1 ngày, thời gian lưu chất thải trong bể dao động 3, 6, 12 tháng, cặn lắng sẽ bị phân hủy yếm khí trong ngăn yếm khí. Sau đó nước thải qua ngăn lắng và thoát ra ngoài theo ống dẫn. Hiệu suất xử lý của bể tự hoại cơ sở khoảng 60 - 70%. Lượng bùn dư sau thời gian lưu thích hợp sẽ được thuê xe hút chuyên dùng (loại xe hút hầm cầu). Trong bể tự hoại bố trí đường ống thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và để thông các ống đầu vào, đầu ra khi bị nghẹt. Dòng nước sau bể tự hoại sẽ theo ống dẫn chảy về hố ga sau đó bơm đến hệ thống xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý.

❖ Công nghệ xử lý nước thải của 01 hệ thống xử lý nước thải tập trung:

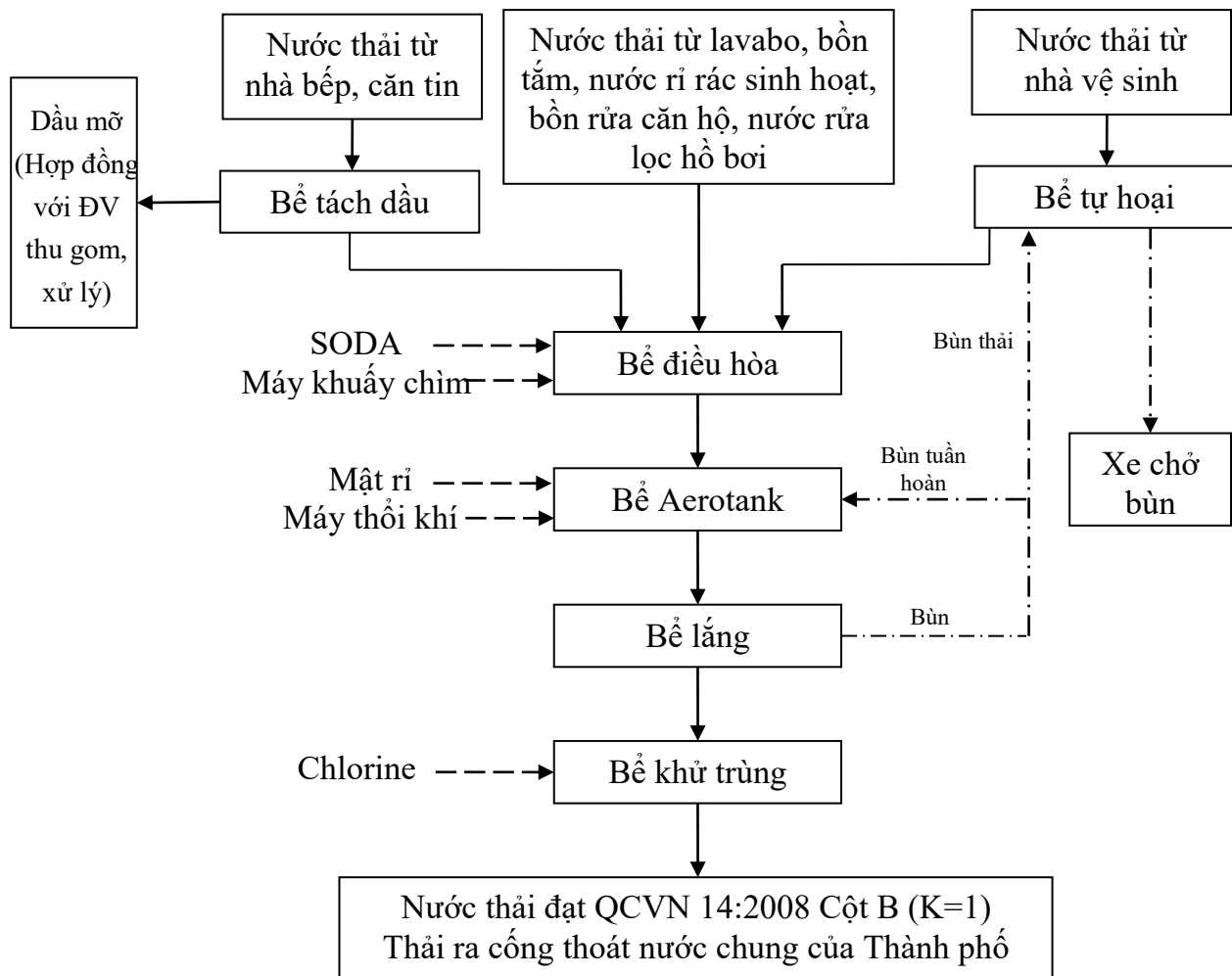
- Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Hiếu Đức
- Tư vấn thiết kế kết cấu và ME: Công ty TNHH Arup Việt Nam
- Nhà thầu chính: Công ty CP Xây dựng Cotec (COTECCONS)
- Nhà thầu xử lý nước thải: Công ty TNHH Xây dựng và Cơ điện Tâm An
- Loại công trình: Công trình xử lý nước thải thuộc nhóm công trình hạ tầng kỹ thuật (theo Nghị định 46/2015/NĐ-CP).
- Công suất và vị trí HTXLNT: Hệ thống xử lý nước thải công suất thiết kế tối đa là 270 m³/ngày.đêm đặt tại tầng hầm.
- Yêu cầu xả thải: nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt (QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, K=1).

➤ Cơ sở lựa chọn công nghệ:

Nước thải phát sinh tại cơ sở chủ yếu là nước thải sinh hoạt. Tính chất của nước thải

sinh hoạt chủ yếu là ô nhiễm hữu cơ, chất dinh dưỡng, dầu mỡ và các vi sinh vật nên chủ cơ sở lựa chọn công nghệ xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học cho hệ thống xử lý nước thải.

➤ Công nghệ xử lý nước thải như sau:



Hình 13. Công nghệ hệ thống xử lý nước thải của cơ sở

Thuyết minh hệ thống:

Nước thải phát sinh từ tòa nhà sau khi được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại và bể tách dầu mỡ được dẫn về bể điều hòa của HTXLNT tập trung.

Nước thải từ nhà bếp của căn hộ và căn tin thải ra có chứa một lượng dầu, mỡ tương đối lớn. Vì vậy, bể tách mỡ được sử dụng để vớt mỡ giúp loại bỏ dầu, mỡ và các chất hoạt động bề mặt gây cản trở cho quá trình oxy hóa và khử màu... Bể tách dầu mỡ được chia làm nhiều ngăn. Nước thải sau khi đi qua từng ngăn thì dầu mỡ được giữ lại bằng hệ thống tê thu nước. Phần nước trong sau khi tách dầu, mỡ được chảy qua song chắn rác và vào bể điều hòa. Phần mỡ bị giữ lại được bơm hút dầu mỡ sang bể chứa mỡ. Khi bể chứa mỡ đầy sẽ được hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý đúng quy định.

Đối với nước thải từ nhà vệ sinh được thu gom theo hệ thống ống dẫn vào bể tự hoại, xử lý sơ bộ trước khi vào hệ thống xử lý nước thải tại bể điều hòa.

Đối với nước thải từ các nguồn khác như: nước thải từ chậu rửa, nhà tắm... được thu gom và dẫn trực tiếp về hệ thống xử lý nước thải tại bể điều hòa.

Bể điều hòa

Bể điều hòa là nơi tập trung các nguồn nước thải thành một nguồn duy nhất. Bể điều hòa có nhiệm vụ điều hòa nước thải về lưu lượng và nồng độ làm giảm kích thước và tạo chế độ làm việc ổn định liên tục cho các công trình phía sau, tránh hiện tượng hệ thống xử lý bị quá tải. Nước thải sau khi tập trung về bể điều hòa tiếp tục được bơm lên bể sinh học hiếu khí.

Bể Aerotank

Từ bể điều hòa nước thải được bơm vào bể sinh học hiếu khí (Aerotank) để thực hiện quá trình xử lý sinh học. Đây là công trình thiết kế cho xử lý nước thải bậc hai. Nó cũng có khả năng xử lý được cả Nito và Phospho. Đây là bể lọc hiếu khí có dòng chảy cùng chiều với khí từ dưới lên. Các vi sinh vật hiện diện trong nước thải tồn tại ở dạng lơ lửng do tác động của bọt khí và dạng dính bám. Trong quá trình sinh trưởng các vi sinh vật này sẽ sử dụng các chất hữu cơ trong nước thải và chuyển hóa thành sinh khối. Quá trình này diễn ra nhanh nhất ở giai đoạn đầu và giảm dần về phía cuối bể. Vi sinh hiếu khí phát triển sinh khối trên vật liệu Karemzite có bề mặt riêng lớn (nhờ O_2 sục vào) sẽ tiêu thụ các chất hữu cơ để sinh khối làm giảm tải lượng ô nhiễm trong nước thải xuống mức thấp nhất. Sau khi qua thiết bị này COD, BOD giảm 70-80%. Sau đó, nước thải tiếp tục tự chảy qua bồn trung gian. Nước thải tiếp tục chảy qua thiết bị lắng.

Bể lắng

Nước từ bể sinh học mang theo bùn hoạt tính chảy vào ống trung tâm của bể lắng, nước thải được phân phối đều trên toàn diện tích mặt cắt ngang trong toàn bể lắng. Nguyên tắc lắng theo chiều thẳng đứng với thời gian lưu khoảng 2-3 giờ. Bể lắng được thiết kế sao cho nước chảy trong bể có vận tốc chậm nhất (trong trạng thái tĩnh), khi đó các bông cặn hình thành có tỉ trọng đủ lớn thắng được vận tốc của dòng nước thải đi qua sẽ lắng xuống đáy bể lắng. Phần nước trong trên mặt từ bể lắng tập trung vào máng thu sau đó chảy tự nhiên qua bể khử trùng, đồng thời hóa chất khử trùng được bơm định lượng bơm vào.

Bùn thải từ bể lắng sẽ được dẫn về ngăn chứa bùn của bể tự hoại và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý định kỳ; bên cạnh đó một phần bùn sẽ được tuần hoàn về bể Aerotank để hỗ trợ quá trình xử lý sinh học tại bể này.

Bể khử trùng

Đây là công đoạn sau cùng của hệ thống xử lý. Tại đây, nước thải được khử trùng triệt để bằng chlorine trước khi thải ra nguồn tiếp nhận. Chlorine là chất oxy hóa mạnh sẽ

oxy hóa màng tế bào vi sinh vật gây bệnh và giết chết chúng. Thời gian tiếp xúc để loại bỏ vi sinh khoảng 20-40 phút.

Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT Cột B (K=1,0) trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

Tính toán hiệu quả xử lý nước thải tại cơ sở thông qua các bể xử lý như sau:

Bảng 10. Hiệu suất xử lý nước thải của HTXLNT công suất 270 m³/ngày.đêm

TT	Thông số/Đơn vị		Nước thải đầu vào*	Nước thải sau xử lý**	Hiệu suất xử lý (%)	QCVN 14:2008/BTNMT Cột B (K=1)
1	pH	-	6,28	7,23	-	5,5 – 9
2	BOD ₅	mg/L	76	31,5	59	50
3	TSS	mg/L	135	27	80	100
4	TDS	mg/L	812	279,5	66	1.000
5	S ²⁻ (tính theo H ₂ S)	mg/L	2,04	KPH	100	4
6	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	2,38	KPH	100	10
7	NO ₃ ⁻	mg/L	23,6	9,58	59	50
8	PO ₄ ³⁻	mg/L	4,22	1,06	75	10
9	Amoni	mg/L	17,9	5,02	72	10
10	Dầu mỡ ĐTV	mg/L	6,1	KPH	100	20
11	Coliform	MPN/100ml	9,4 x 10 ⁴	1.697,5	98	5.000

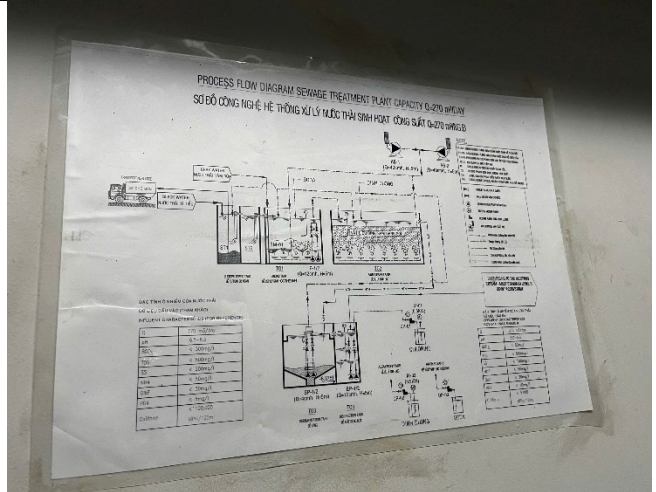
* Nồng độ ô nhiễm trong nước thải đầu vào của cơ sở có công suất tương tự.

** Trung bình kết quả quan trắc nước thải xử lý của cơ sở năm 2024.

Kết quả tính toán cho thấy các chỉ tiêu ô nhiễm chính của nước thải dự án là BOD, TSS, Amoni và Coliform, tất cả các thông số ô nhiễm này đã giảm xuống dưới mức tiêu chuẩn cho phép sau khi qua HTXLNT.



Hệ thống xử lý nước thải công suất 270 m³/ngày.đêm



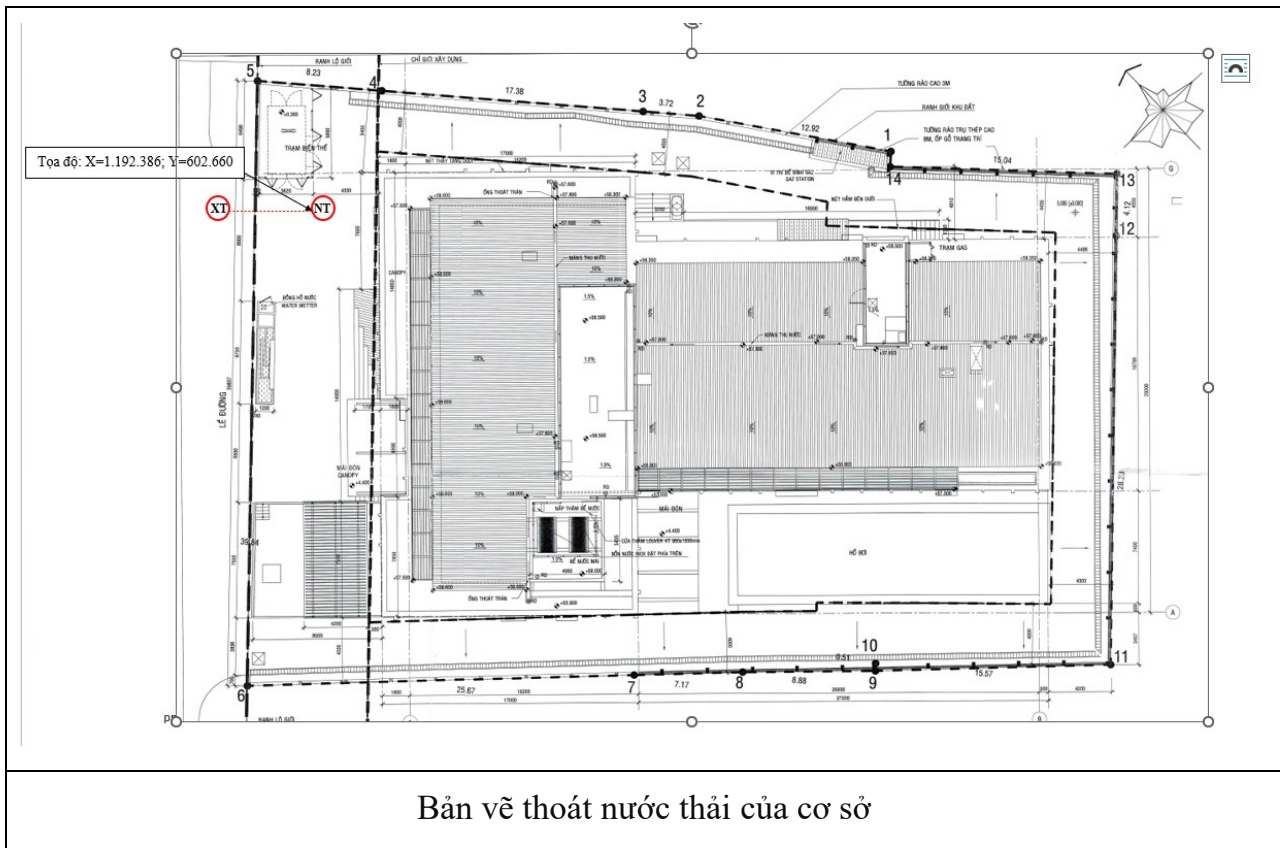
Sơ đồ công nghệ



Hố ga thoát nước thải



Hố ga thoát nước vào hệ thống thoát nước chung khu vực



1.3.2. Các hạng mục công trình xử lý nước thải

- Công suất thiết kế tối đa: 270 m³/ngày.đêm.
- Thời gian hoạt động hệ thống: 24/24h.
- Các hạng mục công trình trong hệ thống xử lý nước thải tại cơ sở có kích thước như sau:

Bảng 11. Các hạng mục công trình của HTXLNT 270 m³/ngày.đêm

TT	Tên hạng mục	Thể tích (m ³)	Chức năng	Vật liệu	Thời gian lưu nước (h)
1	Bể tự hoại	75	Xáo trộn, lắng và phân huỷ cặn	BTCT	6,67
2	Bể điều hoà	51,27	Điều hoà lưu lượng và nồng độ nước thải	BTCT	4,56
3	Bể Aerotank	113,58	Xử lý các chất hữu cơ có trong nước thải	BTCT	10,1
4	Bể lắng	22,89	Tách các cặn rắn lơ lửng trong nước	BTCT	2,03
5	Bể khử trùng	10,98	Xử lý các vi khuẩn có hại trong nước thải	BTCT	0,98

❖ Thời gian lưu nước (HRT) trong bể được tính theo công thức sau:

Bể tự hoại

Kiểm tra thời gian lưu nước (HRT) trong bể tự hoại:

$$HRT = \frac{V}{Q} = \frac{75 (m^3) \times 24(h/ngd)}{270(m^3/ngd)} = 15,34 h$$

Bể điều hoà

Kiểm tra thời gian lưu nước (HRT) trong bể điều hoà:

$$HRT = \frac{V}{Q} = \frac{51,27 (m^3) \times 24(h/ngd)}{270(m^3/ngd)} = 4,56 h$$

Bể Aerotank

Kiểm tra thời gian lưu nước (HRT) trong bể aerotank:

$$HRT = \frac{V}{Q} = \frac{113,58 (m^3) \times 24(h/ngd)}{270(m^3/ngd)} = 10,1h$$

Bể lắng

Kiểm tra thời gian lưu nước (HRT) trong bể lắng:

$$HRT = \frac{V}{Q} = \frac{22,89 (m^3) \times 24(h/ngd)}{270(m^3/ngd)} = 2,03 h$$

Bể khử trùng

Kiểm tra thời gian lưu nước (HRT) trong bể tự hoại:

$$HRT = \frac{V}{Q} = \frac{10,98 (m^3) \times 24(h/ngd)}{270(m^3/ngd)} = 0,98 h$$

1.3.3. Danh mục các thiết bị lắp đặt HTXLNT

Danh mục các thiết bị lắp đặt cho hệ thống xử lý nước thải công suất 270 m³/ngày.đêm như sau:

Bảng 12. Danh mục máy móc, thiết bị HTXLNT công suất 270 m³/ngày.đêm

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1	Bơm chìm bể điều hoà Công suất: 1,5 kW Điện áp: 380V/3pha Lưu lượng: Q = 43 m ³ /h Cột áp: H = 17mH	Bộ	02
2	Máy khuấy chìm bể điều hoà Công suất: 1/2Hp Điện áp: 380V/50Hz	Bộ	01
3	Máy thổi khí bể Aerotank Điện áp: 380V/3pha Lưu lượng: Q = 12 m ³ /phút Cột áp: Hmax = 5000mmAq	Bộ	02

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
4	Bơm bùn Công suất: 0,37 kW Điện áp: 380V/3pha Lưu lượng: Q = 0,4 m ³ /phút Cột áp: H = 5,6mH	Bộ	02
5	Bơm định lượng hóa chất Lưu lượng: Q = 50 lít/h Cột áp: 10 PSI Công suất: 45W Điện áp: 220V/50Hz	Bộ	02
6	Bơm thoát nước sau xử lý Lưu lượng: Q = 4,2 lít/s Công suất: 0,9 kW Điện áp: 380V/3pha Cột áp: H = 4,2mH	Bộ	02

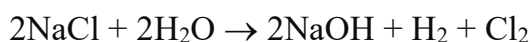
(Nguồn: Thuyết minh kỹ thuật hệ thống xử lý nước thải)

1.3.4. Sử dụng hóa chất, chế phẩm vi sinh trong xử lý nước thải

Theo nhật ký vận hành hệ thống xử lý nước thải của cơ sở, hoá chất sử dụng cho nước thải hiện nay chủ yếu là Clorine để khử trùng nước với khối lượng sử dụng trung bình 0,251 kg/ngày.

1.4. Xử lý nước hồ bơi

– Cơ sở sử dụng hệ thống xử lý nước hồ bơi bằng hệ thống điện phân muối NaCl. Đây là công nghệ ứng dụng quá trình oxy hóa khử bằng cách cho dòng điện chạy qua dung dịch NaCl để tạo ra phản ứng hóa học. Khi đó, ta thu được Na⁺ và Cl⁻. Lúc này, Na⁺ sẽ di chuyển vào hướng cực âm còn Cl⁻ sẽ di chuyển về hướng cực dương theo phương trình hóa học:





Hình 14. Hệ thống xử lý nước hồ bơi

– Định kỳ 02 lần/tuần, lớp vật liệu lọc sẽ được làm sạch: Thời gian rửa lọc 15 phút. Bơm rửa lọc sử dụng có công suất $31 \text{ m}^3/\text{h} = 0,517 \text{ m}^3/\text{phút}$. Lưu lượng nước rửa lọc: $Q_{\text{rửa lọc}} = 0,517 \text{ m}^3/\text{phút} \times 15 \text{ phút} = 7,75 \text{ m}^3/\text{lần}$.

– Lượng nước này theo đường ống thu gom dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung công suất $270 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ của cơ sở với tần suất 2 tuần/lần.

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

Hoạt động của cơ sở, bụi, khí thải có thể phát sinh từ các nguồn như: các phương tiện giao thông ra vào cơ sở, hoạt động nấu nướng ở các căn hộ, căn tin và máy phát điện dự phòng...

Tuy nhiên nồng độ ô nhiễm trong bụi, khí thải trên không đáng kể, do phân bố rải rác và với tần suất hoạt động của máy phát điện không nhiều.

Các tác nhân gây ô nhiễm môi trường phát sinh từ quá trình hoạt động tại cơ sở được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 13. Thành phần nguồn phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải và đối tượng chịu tác động

TT	Nguồn phát sinh	Thành phần chủ yếu	Đối tượng chịu tác động
1	Khí thải do phương tiện giao thông	Bụi và các loại khí thải SO_2 , NO , CO ,...	Khách thuê căn hộ, nhân viên vận hành cơ sở.
2	Hoạt động nấu ăn của khách thuê căn hộ, khu căn tin	SO_2 , NO_x , CO ,...	Khách thuê căn hộ của cơ sở, nhân viên làm việc tại căn tin.
3	Máy phát điện dự phòng	Tiếng ồn, bụi, SO_2 , NO_2 , CO , mercaptan.	Khách thuê căn hộ, nhân viên vận hành

TT	Nguồn phát sinh	Thành phần chủ yếu	Đối tượng chịu tác động
4	Hoạt động lưu chứa, thu gom chất thải rắn. Hoạt động của hệ thống xử lý nước thải	Mùi	Nhân viên vận hành HTXLNT, nhân viên vệ sinh, khách thuê căn hộ.
5	Tiếng ồn từ hệ thống thông gió tầng hầm	Tiếng ồn	Khách thuê căn hộ, nhân viên hoạt động ở tầng hầm.

2.1. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm từ hoạt động giao thông

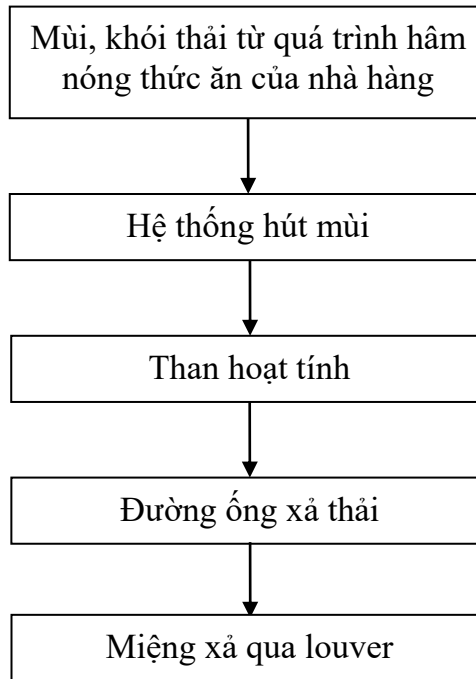
Sự tham gia của các phương tiện giao thông vào hoạt động của cơ sở là điều không thể tránh khỏi. Để đảm bảo các chất ô nhiễm và bụi có trong khí thải giao thông không gây ra ảnh hưởng đến hoạt động của các khách thuê căn hộ, nhân viên trong toà nhà, chủ cơ sở đã thực hiện các biện pháp sau:

- + Bố trí một cách hợp lý hệ thống cây xanh theo tuyến giao thông. Đảm bảo diện tích cây xanh cho toàn khu dự án. Cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như giữ bụi, lọc sạch không khí, cản trở tiếng ồn phát tán. Nhìn chung, cây xanh có thể giảm ô nhiễm chất khí độc hại trong môi trường từ 10 – 35%.
- + Tổ vệ sinh khu căn hộ và tiện ích, văn phòng sẽ thường xuyên quét dọn, làm vệ sinh đường nhằm hạn chế thấp nhất lượng bụi đất, lá cây trên mặt đường.

2.2. Giảm thiểu ô nhiễm từ hoạt động nấu ăn

Trong quá trình nấu ăn có 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 trong căn hộ và hâm nóng thức ăn tại khu vực của nhà hàng. Để khống chế lượng khói này, cơ sở áp dụng các biện pháp sau:

- + Bố trí hệ thống chụp hút và đưa lượng khí này ra ngoài theo đường ống khói. Có biện pháp thông thoáng tại bếp nấu ăn trong căn hộ.
- + Đối với mùi nấu thức ăn sử dụng máy hút khói và khử mùi khói bếp với các chức năng như sau: triệt tiêu dioxid carbon, mùi thức ăn để lọc không khí.
- + Hệ thống hút mùi và khói trong khu hâm nóng thức ăn của nhà hàng có công suất 9.000 m³/h, lượng khói này được dẫn qua đường ống tiết diện chữ nhật 1.000 x 300mm dài 16 mét và dẫn thải ra bên hông tòa nhà với miệng xả louver diện tích 2.800 x 600mm.



Hình 15. Sơ đồ công nghệ hệ thống hút mùi bếp hâm nóng thức ăn của nhà hàng



Hình 16. Hệ thống hút mùi tại bếp nhà hàng và hòng xả

2.3. Giảm thiểu ô nhiễm từ khí thải tại hầm để xe

Nhằm giải quyết về vấn đề thông thoáng cho tầng hầm trong suốt quá trình sử dụng, chủ đầu tư lắp đặt hệ thống thông gió nhân tạo bằng quạt hút cưỡng bức. Các quạt hút này được bố trí trên các vách tầng hầm tiếp xúc với bên ngoài, công suất mỗi quạt hút là: 15.000 m³/giờ, số lượng 2 cái/hầm.

2.4. Biện pháp hạn chế ô nhiễm từ hoạt động của máy phát điện.

Cơ sở trang bị 01 máy phát điện 1.500KVA, sử dụng dầu DO với mức nhiên liệu tiêu thụ là 320 lít/giờ. Máy phát điện dự phòng được bố trí tại tầng hầm gần khu vực phòng tủ điện kỹ thuật có diện tích 46 m².

Với công suất hoạt động lớn, tiếng ồn và khí thải phát sinh có khả năng gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của khách thuê căn hộ tại cơ sở (nếu hoạt động liên tục và thường xuyên). Tuy nhiên, thời gian hoạt động của máy phát điện là không thường xuyên, chỉ được sử dụng khi có sự cố mất điện.

Chủ cơ sở lựa chọn sử dụng máy phát điện Mitsubishi phục vụ khách thuê căn hộ, kỹ thuật. Đây là hãng máy phát điện đáng tin cậy, động cơ diesel bốn kỳ kết hợp hiệu suất ổn định và tiết kiệm nhiên liệu. Máy phát điện được trang bị vỏ cách âm làm bằng thép tấm dày 2 mm và được cố định trên các khung thép hình chịu lực. Bên trong vỏ cách âm được lót các vật liệu cách âm có khả năng chống cháy với bề dày 50 mm.

Máy phát điện của cơ sở có các đặc tính sau:

Bảng 14. Đặc tính máy phát điện của cơ sở

Đặc tính	Máy phát điện Mitsubishi
Công suất	1.500 KVA
Tần số hoạt động	50 Hz
Điện thế	220/380V
Loại nhiên liệu	Dầu DO
Số lượng máy	1 máy
Nhiên liệu tiêu thụ	320 lít/giờ

Nguồn: Biên bản Nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình

Khí thải của máy phát điện chứa những chất ô nhiễm như: bụi, SO₂, NO₂, CO,... Các chất ô nhiễm này có thể gây ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe con người do khả năng phát tán của chúng.

Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO, từ hệ số ô nhiễm máy phát điện ta có thể ước tính được tải lượng các chất ô nhiễm (tải lượng = hệ số x Lượng dầu x 1000/3600).

Hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) lập như sau:

Bảng 15. Hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (Kg chất ô nhiễm/tấn dầu)	Tải lượng (mg/s)
Bụi	0,28	24,89

SO ₂	20S	0,86
NO _x	2,84	252,44
CO	0,71	63,11

Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), 1993

Ghi chú: S: hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO=0,05% (Nguồn: Petrolimex, 2008)

Nồng độ các chất ô nhiễm: Nồng độ các chất ô nhiễm từ khói thải được tính toán trên cơ sở tải lượng ô nhiễm và lưu lượng khói thải.

➤ Lưu lượng khói thải được tính theo công thức sau:

$$L = \frac{B \cdot [V_0^{20} + (\alpha - 1) \cdot V_0] \cdot (273 + T)}{273 \times 3600} \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

Nguồn: Sổ tay hướng dẫn xử lý ô nhiễm môi trường trong sản xuất tiểu thủ công nghiệp – Sở Khoa học công nghệ và môi trường thành phố Hồ Chí Minh – 1999

Trong đó:

B: Lượng dầu DO đốt trong 1 giờ (kg).

V₀: Lượng không khí cần để đốt cháy 1kg dầu DO. V₀ = 10,5 m³/kg

V₀²⁰: Lượng khói (20 °C) sinh ra khi đốt 1kg dầu DO. V₀²⁰ = 11,5 m³/kg

α: Hệ số thừa không khí, lấy bằng 1,25.

T: Nhiệt độ khí thải, lấy bằng 200 °C.

Đối với máy phát điện có công suất 1.500 KVA, lượng dầu DO đốt trong 1 giờ khoảng 320 lít/giờ (với tỉ trọng dầu DO = 0,86kg/lít => lượng dầu sử dụng là 275,2 kg).

$$L = \frac{275,2 [11,5 + (1,25 - 1) \cdot 10,5] \cdot (273 + 200)}{273 \times 3600} = 1,87 \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

Như vậy, nồng độ các chất ô nhiễm trong ống khói thải do chạy máy phát điện theo tính toán lý thuyết (Nồng độ = Tải lượng/Lưu lượng) như sau:

Bảng 16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện

Chất ô nhiễm	Nồng độ ô nhiễm Máy 1.500 KVA	QCVN 19:2009/BTNMT (K_v=0,6; K_p=1, cột B)
Bụi	13,3	120
SO ₂	0,46	300
NO _x	134,94	510
CO	33,73	600

Nhận xét:

Theo kết quả tính toán trên và so sánh với QCVN 19:2009/BTNMT (K_v=0,6; K_p=1, cột B) thì nồng độ các chất ô nhiễm khí thải máy phát điện dự phòng đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn kỹ thuật quy định.

Việc lắp đặt, đấu nối và kiểm tra hệ thống máy phát điện dự phòng, lắp đặt phòng máy được thực hiện nghiêm ngặt với sự giám sát của chủ cơ sở đảm bảo độ ồn và các thông số khí thải phát sinh nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 19:2009/BTNMT.

Phòng đặt máy phát điện được đặt ở tầng hầm, được xây bằng gạch, phòng kín có thiết bị cách âm với bên ngoài.

Bên cạnh đó, để đảm bảo khí thải phát sinh không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh và khách thuê căn hộ, chủ cơ sở đã thực hiện các biện pháp sau:

- + Máy phát điện đảm bảo luôn trong tình trạng vận hành tốt, được định kỳ kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng.
- + Việc sử dụng nhiên liệu cho máy phát điện là dầu DO có hàm lượng phần trăm lưu huỳnh nhỏ (0,05% S) để giảm thành phần SO₂ trong khí phát sinh.
- + Phòng máy phát điện được lắp đặt Inlet louver kích thước 4000x2500 lấy gió tươi từ bên ngoài cấp vào.
- + Khí thải phát sinh từ hoạt động máy phát điện được phát tán lên cao thông qua ống khói có chiều cao 62m từ sàn tới đỉnh ống khói, ống khói có đường kính D40 được làm bằng thép dày 2 mm và bọc cách âm trên toàn bộ đường ống khói.



a. Phòng máy phát điện của cơ sở



b. Vị trí ống khói máy phát điện

Hình 17. Khu vực bố trí máy phát điện của cơ sở

2.5. Biện pháp giảm thiểu mùi

Mùi phát sinh có ảnh hưởng đến sức khỏe và hoạt động sinh hoạt của khách thuê căn hộ trong cơ sở chủ yếu phát sinh từ phòng rác tập trung ở tầng hầm tại thời điểm lấy rác, mùi phát sinh từ công trình hệ thống xử lý nước thải. Để giảm thiểu nguồn tác động này, chủ cơ sở đã thực hiện các biện pháp sau:

– Giảm thiểu mùi phát sinh từ việc thu gom, lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động của dự án chủ yếu là chất thải rắn sinh hoạt. Tại các thùng chứa rác tại tòa nhà sẽ phát sinh các khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân huỷ kỵ khí các chất hữu cơ. Thành phần các khí chủ yếu sinh ra từ quá trình phân huỷ chất hữu cơ bao gồm CO_2 , NH_3 , H_2S , CO ... các khí gây mùi chủ yếu là NH_3 , H_2S . Trong điều kiện cho ruồi nhặng phát triển làm tăng nguy cơ lây lan bệnh truyền nhiễm. Bên cạnh đó, rác thải sinh hoạt có đặc trưng là độ ẩm cao, khi rác phân huỷ sẽ làm phát sinh nước rỉ rác, gây mùi hôi và ô nhiễm nghiêm trọng đến môi trường xung quanh.

Để tránh tình trạng chất thải rắn tràn lan hay bị phân huỷ bởi các thành phần trong môi trường, toàn bộ lượng CTR này sẽ được thu gom 1 ngày/lần về điểm tập kết rác của khối nhà tại tầng hầm 1.

Định kỳ 2-3 tuần/lần vệ sinh sàn khu vực chứa rác không để chất thải rắn tràn lan hay bị phân huỷ bởi các thành phần trong môi trường. Chất thải sau khi thu gom sẽ được lưu trữ cẩn thận trong các thùng chứa và được nhân viên quản lý của dự án phun dung dịch EM để khử mùi hôi tại điểm tập kết này. Toàn bộ lượng nước phát sinh từ quá trình này được thu gom và dẫn về trạm xử lý nước thải để xử lý. Vì vậy, mùi hôi phát sinh từ chất thải rắn tại điểm tập kết không đáng kể.

Thực hiện việc lấy rác trong các thời điểm ít người, nhằm đảm bảo không gây ảnh hưởng đến hoạt động của khách thuê căn hộ. Vị trí lấy rác sẽ được vệ sinh thường xuyên, đồng thời tùy thuộc vào lượng rác thu gom nhiều hoặc ít, công nhân vệ sinh có thể thực hiện xịt thuốc khử mùi, giảm thiểu lượng mùi phát sinh.



Hình 18. Phòng thu gom rác sinh hoạt tập trung của cơ sở

– Giảm thiểu mùi phát sinh và sol khí từ hệ thống XLNT:

Mùi hôi tại hệ thống XLNT tập trung thường phát sinh chủ yếu từ các đơn nguyên mà tại đó có quá trình phân hủy kỵ khí với các dạng khí chính như H_2S , mercaptan, CO_2 , CH_4 ,... trong đó, thành phần gây mùi hôi thường do H_2S và mercaptan, các dạng khí gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định như CH_4 .

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

Để hạn chế mùi phát sinh từ HTXLNT tập trung bởi một số biện pháp sau:

- + HTXLNT tập trung của dự án được bố trí phù hợp với địa hình và thiết kế của dự án để thuận tiện cho việc thoát nước. HTXLNT được thiết kế kín, ngầm và bố trí

dưới tầng hầm 2 nên mùi phát sinh từ HTXL ảnh hưởng đến người dân xung quanh là không đáng kể

- + Bùn phát sinh từ HTXLNT định kỳ 1 tháng/lần được tổ chức thu gom và xử lý bởi các đơn vị có chức năng.
- + Hệ thống cống thoát nước được xây dựng là hệ thống cống kín.
- + Trạm XLNT của cơ sở được đầu tư xây dựng là khu khép kín, nên toàn bộ lượng khí, mùi hôi phát sinh từ trạm XLNT được thu gom bằng quạt hút mùi và xả ra ngoài.
- + Đối với bể tự hoại: có bố trí 1 ống thoát hơi bằng nhựa PVC DN168, chiều cao 62m (so với mặt đất).
- + Tại các miệng cống thoát nước mưa có song chắn chất thải rắn, tránh tình trạng chất thải rắn làm bít miệng cống và làm tắc đường ống. Lượng chất thải rắn này được nhân viên vệ sinh thường xuyên.
- + Có kế hoạch thường xuyên nạo vét các hố ga.
- + Đầu tư máy móc HTXLNT hiện đại, có chất lượng cao. Định kỳ bảo trì HTXLNT.



Hình 19. Hệ thống hút mùi tại phòng XLNT của cơ sở

2.6. Hệ thống điều hoà không khí và thông gió

Hệ thống điều hoà không khí cho khu tiện ích phục vụ căn hộ và khu văn phòng

- Một cụm máy lạnh loại VRV bao gồm một dàn nóng kết nối với nhiều máy làm mát không khí. Dàn nóng được giải nhiệt bằng gió, cụm máy lạnh có thể thay đổi công suất lạnh theo tần số thay đổi của motor giúp tiết kiệm năng lượng.
- Các máy làm mát không khí IDU được đặt trên trần, hoặc treo tường ở các không gian cần điều hoà.
- Trong trường hợp có báo cháy ở bất kỳ vị trí nào trong toà nhà, nguồn điện cấp cho tất cả các VRV sẽ bị cắt và ngưng hoạt động.
- Chung loại gas lạnh (môi chất lạnh lạnh) dùng cho tổ máy nén của máy VRV hệ thống điều hoà không khí trung tâm sẽ là loại R410A với hệ số ảnh hưởng môi trường và tầng Ozone thấp nhất.
- Các ống gió dẫn không khí của hệ thống điều hoà không khí sẽ được thiết kế với các lớp cách nhiệt nhằm giảm thiểu tổn thất nhiệt và tránh đọng sương.
- Các ống gió cấp và hồi tại miệng thổi và hút của IDU được thiết kế cách âm trong để giảm độ ồn.

Hệ thống điều hoà không khí cho khu căn hộ

- Máy điều hoà bao gồm 2 cụm dàn nóng và dàn lạnh. Cụm dàn nóng bao gồm máy nén, dàn ngưng quạt, cụm dàn lạnh bao gồm dàn lạnh và quạt.
- Các dàn nóng đặt tại ban công của căn hộ, dàn lạnh treo tường lắp tại khu vực cần điều hoà.
- Thiết kế dựa trên yêu cầu của nhà sản xuất về môi chất lạnh sử dụng.
- Ống gas lạnh được thiết kế âm sẵn trong tường và trần theo vị trí đặt máy dự tính trước để không ảnh hưởng đến thẩm mỹ.

Hệ thống hút khí thải khu vệ sinh và hút khói bếp

- Khu tiện ích phục vụ căn hộ và khu văn phòng: Hệ thống hút khí thải khu vệ sinh cũng được thiết kế gồm các miệng hút gắn trong khu vực vệ sinh, hệ thống ống gió. Sau đó, các ống nhánh sẽ tập trung về đường ống hút chính và được hút ra ngoài bằng quạt hút chung đặt ở hành lang kỹ thuật.
- Hệ thống hút khí thải khu nhà vệ sinh và khói bếp khu căn hộ, nhà hàng được thiết kế gồm các quạt hút gắn trong khu vực vệ sinh, thiết bị hút khói nhà bếp, hệ thống ống gió. Sau đó, các ống nhánh sẽ tập trung về đường ống hút chính và được thải ra ngoài qua louver gió đặt ở ban công căn hộ; đối với nhà hàng sẽ theo đường ống thải có tiết diện hình chữ nhật kích thước 1.000 x 300mm dài 16 mét, miệng xả louver diện tích 2.800 x 600mm.

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

Việc quản lý chất thải rắn sinh hoạt thông thường của cơ sở được tuân thủ theo Quyết định số 63/2024/QĐ-UBND của UBND Thành phố Hồ Chí Minh ngày 20/09/2024.

3.1. Khối lượng phát sinh

3.1.1. Khối lượng phát sinh CTR sinh hoạt

Theo ĐTM của Dự án xây dựng Tòa nhà Icon D3 tại Quyết định số 327/QĐ-TNMT-QLMT ngày 04/06/2008, dự báo tổng khối lượng chất thải rắn phát sinh từ cơ sở (khi hoạt động 100% công suất) là: 570 kg/ngày, tương đương 17.100 kg/tháng (Quy mô 570 người; định mức 1kg/người/ngày).

Theo Quy mô điều chỉnh tại văn bản số 26/GPXDĐC của Sở Xây dựng ngày 07/02/2013 về Điều chỉnh Giấy phép Xây dựng số 90/GPXD-SXD-TKCS ngày 02/6/2008 dân số là 516 người; diện tích khu văn phòng và khu dịch vụ tiện ích phục vụ cho các căn hộ là 926,75 m². Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường tính toán dựa trên định mức của các văn bản hiện hành đối với công suất tối đa và công suất hiện hữu tại cơ sở cụ thể như trong bảng sau:

Bảng 17. Lượng rác sinh hoạt phát sinh tối đa và hiện hữu tại cơ sở

Nguồn phát sinh	Định mức tính toán*	Quy mô tối đa (người)	Khối lượng phát sinh tối đa (kg/ngày)	Công suất hiện hữu (người)	Khối lượng phát sinh hiện tại (kg/ngày)
Hoạt động của khách thuê căn hộ	1,3 kg/người	516	670,8	300	390
Hoạt động của nhân viên khu tiện ích phục vụ căn hộ và văn phòng	1,3 kg/người	80	104	80	104
Hoạt động của khu nhà hàng	1,3 kg/người	12	15,6	12	15,6
Tổng cộng		-	790,4	-	509,6

* Định mức phát sinh chất thải rắn sinh hoạt đối với dân cư tại đô thị đặc biệt theo Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/05/2021 Thông tư ban hành QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

Vậy tổng lượng rác sinh hoạt phát sinh tại thời điểm hiện tại (03/2025) khoảng 509,6 kg/ngày.

3.1.2 Khối lượng phát sinh chất thải rắn thông thường

*Đối với bùn từ bể tự hoại, bùn từ hệ thống xử lý nước thải:

Nguồn phát sinh	Công suất tối đa	Thực tế	Ghi chú
Bùn từ hệ thống XLNT công suất 270 m ³ /ngày.đêm	66 kg/ngày	20,48 kg/ngày	Lưu lượng nước thải thực tế là 83,77 m ³ /ngày.đêm

- Bùn từ bể tự hoại: theo Mục 1.3.1, phần căn của bể tự hoại trong vòng 6 tháng phát sinh từ 516 người khách thuê căn hộ là 45,51 m³ (tương đương 1.365,3 kg/tháng).

- Bùn từ hệ thống XLNT: với công suất tối đa của hệ thống là 270 m³/ngày.đêm thì lượng bùn thải phát sinh là 66 kg/ngày (tương đương 1.980 kg/tháng). Công ty Cổ phần Hiếu Đức ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng đến hút, thu gom và đem đi xử lý đúng quy định, tần suất thu gom 2-3 lần/năm.

*Đối với bùn nạo vét cống thoát nước mưa:

- + Khối lượng bùn nạo vét khoảng 20 kg/năm (các hố ga, cống thoát nước của tuyến thu gom).
- + Thiết bị lưu chứa: Thùng chứa, bao bì.
- + Kho lưu chứa: Không bố trí kho lưu chứa riêng.
- + Biện pháp xử lý: Ký hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường với đơn vị có chức năng theo đúng quy định, tần suất thu gom 1 lần/năm.

Bảng 18. Bảng tổng hợp khối lượng chất thải thông thường phát sinh tại cơ sở

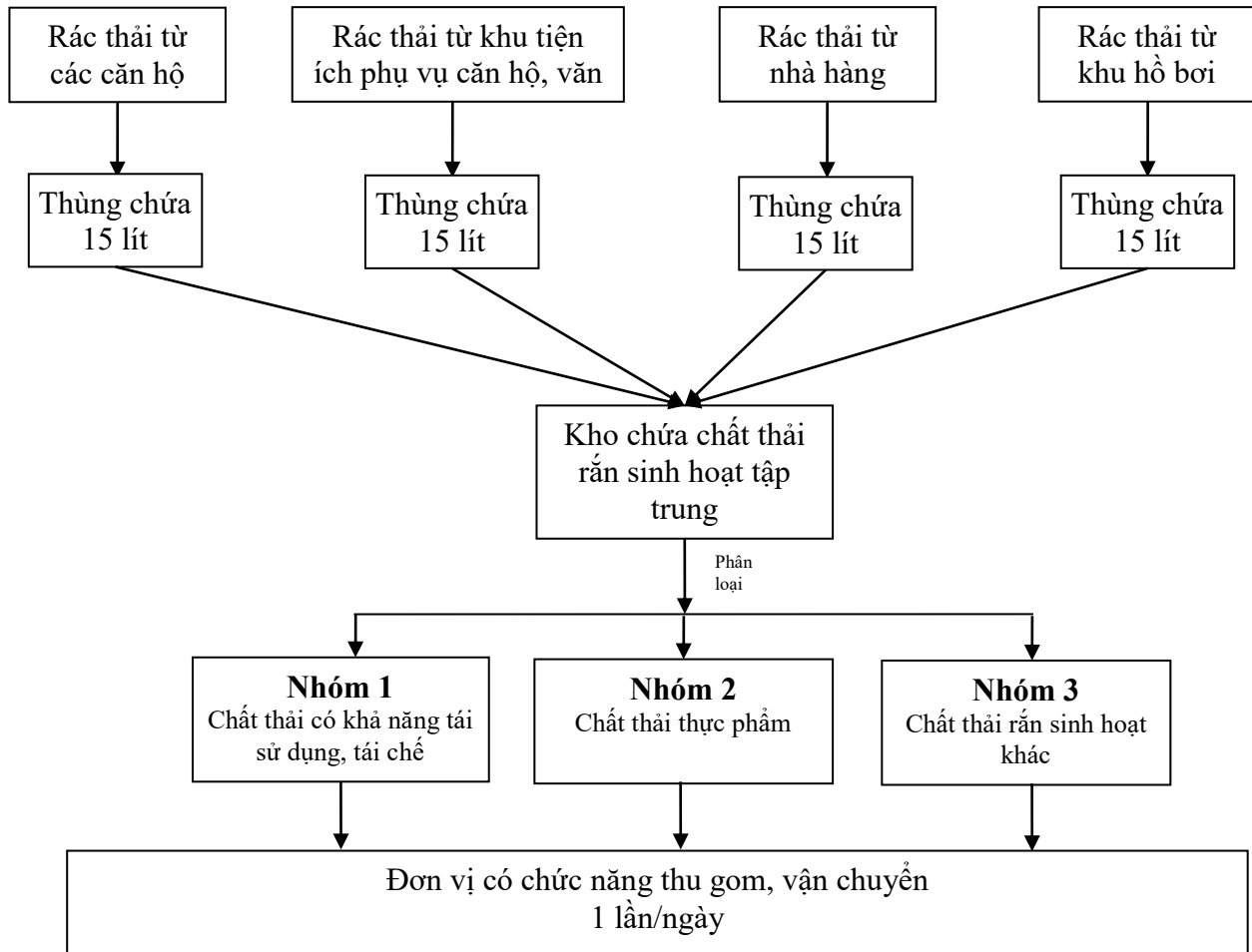
TT	Nhóm chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (kg/tháng)
1	Bùn thải từ các quá trình xử lý nước thải (bao gồm bùn từ HTXLNT và bùn từ bể tự hoại)	12 06 13	3.345,3
2	Bùn nạo vét các tuyến cống thoát nước	11 05 06	1,67
Tổng khối lượng			3.346,97

3.2. Biện pháp lưu giữ, xử lý CTR thông thường

❖ Thu gom, lưu giữ:

Công tác thu gom, lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt tại cơ sở đảm bảo đáp ứng quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quản lý chất thải rắn và Quyết định số 63/2024/QĐ-UBND ngày 20/09/2024 của UBND Tp.HCM về Quy định quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh, cụ thể như sơ

đề sau:



Hình 20. Sơ đồ thu gom, lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt tập trung tại cơ sở

Thuyết minh:

Đối với các căn hộ

Tại mỗi căn hộ bố trí 2 thùng rác có nắp đậy thể tích 15 lít (1 thùng trong toilet và 1 thùng bên ngoài), khách thuê căn hộ sẽ lưu chứa rác thải tại các thùng chứa này. Hằng ngày, nhân viên vệ sinh sẽ tiến hành dọn dẹp đồng thời thu gom rác thải phát sinh tại mỗi căn hộ về kho chứa chất thải rắn sinh hoạt tập trung tại hầm 1.

Đối với khu tiện ích phục vụ căn hộ và khu văn phòng

Tại khu vực công cộng, hành lang, khu văn phòng: cơ sở bố trí các thùng chứa rác dung tích 15 lít. Rác tại các thùng này sẽ được nhân viên vệ sinh thu gom hàng ngày về khu vực chứa rác thải sinh hoạt tập trung tại tầng hầm 1.

Đối với khu nhà hàng

Nhà hàng bố trí các thùng chứa rác thể tích 15 lít để lưu chứa rác thải phát sinh từ hoạt động phục vụ ăn uống và hâm nóng đồ ăn. Rác thải tại các thùng này sẽ được nhân viên vệ sinh thu gom hàng ngày về kho chứa rác thải sinh hoạt tập trung tại hầm 1.

Đối với khu hồ bơi

Bố trí thùng chứa chất thải xung quanh khuôn viên khu vực hồ bơi. Thùng chứa rác thải được thu gom 1 lần/ngày.

Phân loại rác:

Toàn bộ lượng rác thải phát sinh sau khi được nhân viên vệ sinh thu gom về kho chứa rác thải sinh hoạt đặt tại hầm 1 sẽ được nhân viên vệ sinh phân loại thành 03 loại chứa trong 03 thùng rác thể tích 660 lít và có dán nhãn phân loại:

(1) Nhóm 1: Chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế

(2) Nhóm 2: Chất thải thực phẩm

(3) Nhóm 3: Chất thải rắn sinh hoạt khác.

Vị trí khu vực tập trung chất thải rắn:

***Tính toán khả năng đáp ứng của phòng lưu chứa rác tập trung của cơ sở:**

Lượng rác thải phát sinh khi hoạt động hết công suất: 790,4 kg/ngày. Theo *Tạp chí khoa học và công nghệ - Đại học Đà Nẵng*, số 5(40).2010 tỷ trọng của rác thải sinh hoạt khoảng 450 kg/m³. Cơ sở trang bị các thùng rác 660 lít (Kích thước L x W x H = 1,187m x 0,77m x 1,36m).

*Số lượng thùng rác bố trí hiện tại của cơ sở: 660 lít (3 thùng).

- Khối lượng rác 1 thùng 660 lít có thể chứa: $(1,24 \text{ m}^3/\text{thùng} \times 450 \text{ kg/m}^3) \times 90\% = 502,2 \text{ kg/thùng} \rightarrow 3 \text{ thùng lưu chứa lượng rác: } 502,2 \times 3 = 1.506,6 \text{ kg.}$

➔ Khối lượng rác lưu chứa được: 1.506,6kg ➔ Đáp ứng khả năng lưu chứa khối lượng rác tối đa phát sinh của cơ sở.

Diện tích để bố trí 1 thùng rác 660 lít: $1,187\text{m} \times 0,77\text{m} = 0,91 \text{ m}^2$

➔ Diện tích phòng chứa rác sinh hoạt cần thiết: $0,91 \times 3 = 2,73 \text{ m}^2$

Như vậy, phòng rác sinh hoạt của cơ sở có diện tích 7,215 m², hoàn toàn đáp ứng nhu cầu sử dụng đối với khối lượng rác sinh hoạt phát sinh tối đa tại cơ sở.

Bố trí phòng chứa rác sinh hoạt:

- Kho lưu chứa chất thải sinh hoạt tập trung: bố trí 01 phòng.

+ Diện tích 7,215 m².

+ Vị trí: đặt tại hầm 1.

+ Kết cấu: Xây bằng gạch, nền gạch men, có dán biển trước cửa kho.

+ Cơ sở sử dụng ống thu nước rỉ rác có D = 100 mm để thu toàn bộ nước thải từ hoạt động vệ sinh nhà chứa về hệ thống nước thải tập trung.

+ Bên trong đặt 3 thùng chứa rác có dung tích 660 lít, dùng thùng rác có bánh xe và có nắp đậy kín.

❖ **Vận chuyển, xử lý:**

Rác thải tập trung tại kho chứa rác tại hầm 1 sau khi được phân thành 03 loại theo đúng quy định sẽ được Hợp tác xã vệ sinh môi trường Thống Nhất đến thu gom vận chuyển về khu xử lý rác của thành phố mỗi ngày 1 lần vào buổi tối bằng xe tải 2,5 tấn hợp vệ sinh. Để thuận tiện và tránh ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh xe tải thu gom rác di chuyển đến tận khu vực tập trung chất thải rắn tạm thời của dự án để thu gom đem đi xử lý.

Đối với bùn từ bể tự hoại, bùn từ hệ thống xử lý nước thải: Công ty Cổ phần Hiếu Đức sẽ ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng đến hút, thu gom và đem đi xử lý đúng quy định.

Ngoài ra, đối với các chất thải công nghệ phát sinh trong quá trình thay đổi nội thất của căn hộ cũng do chủ đầu tư Công ty CP Hiếu Đức liên hệ với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển khi có phát sinh.

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

❖ **Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh:**

Trong quá trình hoạt động của cơ sở phát sinh các loại chất thải nguy hại sau: bóng đèn huỳnh quang, pin, ắc quy chì thải, dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu nhớt, hộp mực thải.

Công ty Cổ phần Hiếu Đức hợp đồng với đơn vị có chức năng (Công ty Cổ phần Môi trường Tân Thiên Nhiên) để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại, tần suất thu gom 1 lần/năm.

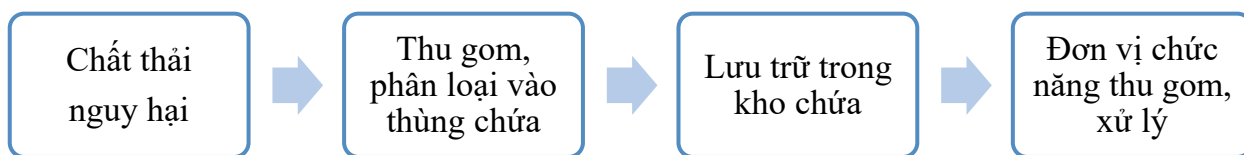
Chủng loại, danh mục chất thải nguy hại như trong bảng sau:

Bảng 19. Danh mục thành phần chất thải nguy hại

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH*	Khối lượng phát sinh năm 2024 (kg/năm)	Khối lượng xin phép phát sinh (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	08	200
2	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, bao tay dính dầu nhớt	Rắn	18 02 01	-	120
3	Pin, ắc quy thải	Rắn	16 01 12	37	120
4	Các thiết bị, linh kiện điện tử hư hỏng	Rắn	16 01 13	-	200
5	Bao bì hóa chất tẩy rửa, vệ sinh	Rắn	18 01 01	-	100
Tổng cộng				45	740

* Theo mã CTNH tại Phụ lục III của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022

Sơ đồ quản lý, xử lý chất thải nguy hại tại cơ sở như sau:



Hình 21. Sơ đồ quản lý chất thải nguy hại tại cơ sở

❖ **Lưu trữ, phân loại chất thải nguy hại:**

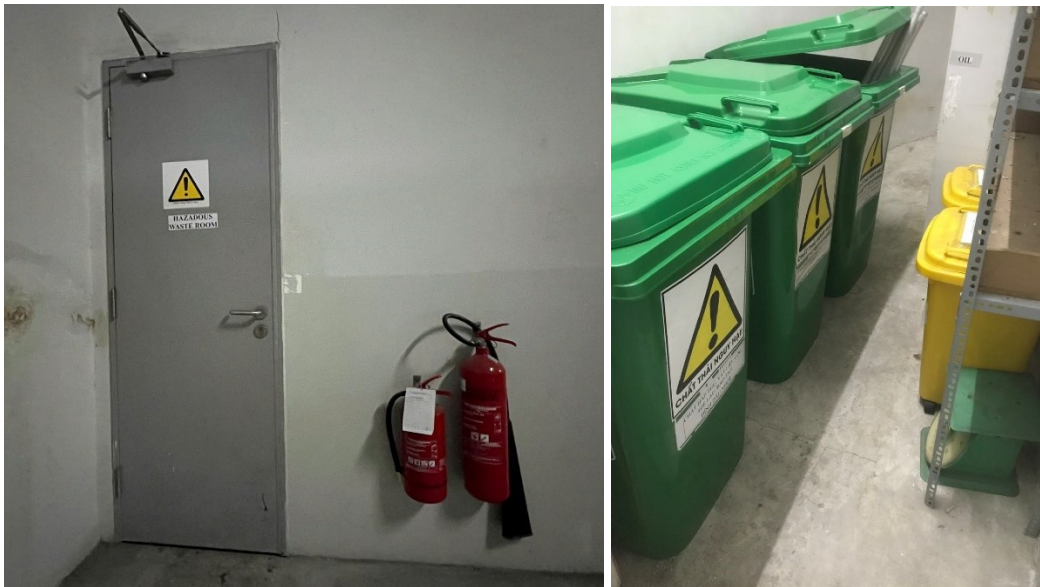
Lượng chất thải nguy hại này được thu gom vào các thùng chứa chất thải nguy hại có dung tích 60 lít và 240 lít, có nắp đậy, dán nhãn phân biệt đúng theo quy định và được lưu trữ tại khu vực riêng biệt ở tầng hầm 1, diện tích 5,25 m², nền bê tông chống thấm, có trần là bê tông cốt thép kiên cố, cách nhiệt, gờ chống tràn, rãnh thu gom chất lỏng, bố trí cửa đi riêng có biển cảnh báo và dán nhãn. Bên ngoài, phòng chứa có trang bị các bình PCCC để đề phòng cháy, nổ.

Hầu hết các CTNH đều được lưu chứa trong các thùng kín, riêng biệt nên không có phát sinh nước thải. Trường hợp, có sự cố tràn đổ chất lỏng ra ngoài sẽ dùng chất hấp phụ (cát) để thu gom và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

– Danh mục thiết bị công trình lưu chứa CTNH:

Bảng 20. Thông số kỹ thuật cơ bản của công trình lưu chứa chất thải nguy hại

Tên thiết bị	Số lượng	Mô tả	Xuất xứ
Kho lưu chứa	01	- Diện tích: 5,25 m ² . - Vị trí: tầng hầm 1 - Vật liệu: nền bê tông chống thấm, có trần là bê tông cốt thép kiên cố, cách nhiệt, gờ chống tràn, rãnh thu gom chất lỏng.	Việt Nam
Thùng chứa CTNH	05	- Loại: 3 thùng 240 lít và 2 thùng 60 lít - Vật liệu: nhựa PP/ HDPE - Có dán nhãn, nắp đậy kín	Việt Nam



Hình 22. Kho chứa chất thải nguy hại tại tòa nhà

❖ **Cách thức thu gom, xử lý chất thải nguy hại:**

Chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở chủ yếu do các hoạt động thay thế bóng đèn, hộp mực in, sửa chữa các thiết bị cố định trong tòa nhà, vì vậy, toàn bộ lượng CTNH này sẽ được nhân viên của cơ sở thu gom về kho chứa CTNH khi có phát sinh.

Vị trí lưu trữ CTNH đặt tại hầm 1 (diện tích phòng 5,25 m²), phòng chứa CTNH đảm bảo đạt các yêu cầu của Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT: phòng chứa đặt ở khu cao ráo, có nền bê tông chống thấm, có gờ chống tràn chất thải ra ngoài để phòng trường hợp xảy ra sự cố tràn đổ chất thải đang lưu chứa trong phòng chứa, có mái che, có cửa khoá và biển báo ghi rõ Khu vực lưu chứa CTNH và các biển báo nguy hiểm phù hợp với các loại CTNH đang lưu trữ.

Hiện nay, cơ sở ký hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường Tân Thiên Nhiên là đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại để thu gom toàn bộ CTNH phát sinh tại cơ sở, tần suất: 1 lần/năm. (Hợp đồng dịch vụ đính kèm phụ lục 6)

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

5.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

Cơ sở chủ yếu hoạt động sinh hoạt của khách thuê căn hộ, khu dịch vụ, không gian hầu như yên tĩnh, nhưng đơn vị cũng cố gắng và luôn đảm bảo âm thanh ở mức thấp nhất có thể. Mặc dù vậy, xét tổng thể, hoạt động của cơ sở vẫn có một số nguồn gây ra tiếng ồn, rung như:

- Hoạt động của máy phát điện dự phòng;
- Hoạt động của các máy móc trong hệ thống xử lý nước thải, tủ điện, ...
- Hoạt động của các phương tiện giao thông, ồn chủ yếu khu vực tầng hầm, ...

5.2. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

➤ Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung máy phát điện dự phòng

Hệ thống máy phát điện đặt trong phòng kín cách âm, xây bằng gạch và có lớp đế cao su dày được bố trí tại tầng hầm gần khu vực phòng tủ điện kỹ thuật. Cơ sở trang bị các họng tiêu âm nhằm tiêu âm cho máy phát điện và bố trí ống khói cùng với đường ống thông gió vượt mái của khối nhà (62 m) để tránh khói tạt vào các căn hộ ở các tầng lầu. Máy phát điện được kiểm tra thường xuyên, bảo trì định kỳ và tra dầu mỡ để hạn chế tiếng ồn.

➤ Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung do các máy móc trong HTXL, tủ điện

Tủ điện của HTXL được đặt trong phòng kỹ thuật có tường dày cách âm; đồng thời HTXLNT được đặt ở hầm 2 của tòa nhà để hạn chế tối đa tiếng ồn, rung do vận hành hệ thống đối với khách thuê căn hộ và nhân viên tòa nhà.

➤ Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung của các phương tiện giao thông

Hầm để xe được bố trí rộng rãi và có nhân viên trực đảm bảo các phương tiện di chuyển trong hầm với vận tốc quy định 5km/giờ. Bên cạnh đó, nhân viên tầng hầm điều phối và hạn chế việc nhiều phương tiện di chuyển cùng lúc trong hầm để tránh cộng hưởng tiếng ồn.

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

6.1. Phòng chống sự cố cháy nổ, sét đánh

Phòng ngừa

Để bảo đảm an toàn cho “Dự án xây dựng Tòa nhà Icon D3 (Tòa nhà SILA Urban Living)”, trong quá trình thiết kế và xây dựng, các đơn vị thực hiện sẽ tuân thủ theo các quy định về phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình (TCVN 2622-1995). Một số biện pháp được áp dụng như sau:

- Bố trí các trụ cứu hỏa tại những vị trí thuận tiện với bán kính phục vụ khoảng 150m trên các tuyến đường giao thông trong khu vực để lấy nước chữa cháy cho các công trình nhà ở khi có sự cố cháy nổ xảy ra. Đường nội bộ trong khu vực được thiết kế đủ rộng để phương tiện cứu hỏa có thể ra vào được dễ dàng.
- Thiết lập các hệ thống báo cháy có đèn hiệu và thông tin tốt, các thiết bị và phương tiện chữa cháy hiệu quả. Tiến hành kiểm tra và sửa chữa định kỳ các hệ thống có thể gây cháy nổ (hệ thống điện). Tổ chức các đội PCCC trong từng khu ở, tổ chức luyện tập thường xuyên và hướng dẫn sử dụng các phương tiện PCCC nhằm hạn chế thiệt hại xảy ra khi có sự cố.
- Bố trí các bình CO₂ ở những nơi dễ xảy ra sự cố và trong mỗi căn hộ cho thuê.

- Định kỳ tổ chức kiểm tra hệ thống phòng cháy chữa cháy, bổ sung đầy đủ các phương tiện cho công tác này.
- Tuyên truyền, giáo dục ý thức phòng chống cháy nổ cho người dân, đặc biệt vào những tháng hè nắng nóng.
- Các đường dây điện cần thiết kế an toàn, tránh chập mạch gây cháy, kiểm tra định kỳ đường dây điện và các mối nối...
- Kiểm soát chặt chẽ việc sử dụng các thiết bị điện trong các căn hộ và các thiết bị có khả năng gây cháy nổ lớn.
- Không hút thuốc lá và các hoạt động phát sinh tia lửa điện trong các khu vực cấm như khu vực đặt bình LPG.
- Trang bị PCCC và thiết kế lối thoát hiểm.
 - + Bình chữa cháy di động loại bột BC và bình CO₂ được trang bị lắp đặt tại các hành lang,... để chữa cháy cấp thời cho các khu vực đó khi có cháy xảy ra.
 - + Bình chữa cháy CO₂ được bố trí tại các tủ điện, cầu dao, các thiết bị điện tử. Riêng các bình chữa cháy BC cũng được bố trí tại các khu vực có nguy cơ xảy ra cháy chất lỏng, chất khí như khu đỗ xe, nhà điện.
 - + Các trang thiết bị chữa cháy ban đầu: Bao gồm bình bột BC loại 4 kg, 10 kg và bình CO₂.
 - + Bình chữa cháy được trang bị với khoảng cách từ nó đến vật cần bảo vệ theo quy định hiện hành.
 - + Các bình chữa cháy di động được đặt ở nơi dễ nhìn thấy nhất và thuận tiện cho việc chữa cháy như dọc lối đi gần cửa ra vào, vị trí đặt các bình cao không quá 1,5m. Chúng được trang bị lắp đặt phù hợp theo đúng tiêu chuẩn.
- Đường nội bộ đến được tất cả các vị trí nhỏ nhất, đảm bảo tia nước phun từ vòi rồng của xe cứu hỏa có thể khống chế được lửa phát sinh ở bất kỳ vị trí nào trong cơ sở.
- Cơ sở xem xét việc thành lập đội PCCC bao gồm tổ chữa cháy, cứu thương và vận chuyển nhằm ứng phó khi có tình huống cháy, nổ xảy ra. Đội PCCC sẽ được thường xuyên huấn luyện, diễn tập theo phương án PCCC có sự phê duyệt của cơ quan PCCC Thành phố.



Hình 23. Phương tiện phòng cháy, chữa cháy tại tòa nhà

Ứng phó sự cố cháy nổ: Đội quản lý dự án cần phải thật bình tĩnh giải quyết tình huống:

- Điện thoại số 114 để báo cho đội chữa cháy đến ngay.
- Ngắt điện toàn khu nhà ngay lập tức để tránh cháy nổ đường dây điện.
- Có phương án di tản người hợp lý, tránh trường hợp quá hoảng loạn, giẫm đạp lên nhau sẽ càng làm tình trạng tồi tệ hơn.
- Phải biết sử dụng và kích hoạt hệ thống chữa cháy cầm tay cũng như hệ thống chữa cháy tự động.

6.2. Phòng chống ứng phó sự cố tại tầng hầm

- Các trang thiết bị, hệ thống PCCC đã được trang bị luôn được kiểm tra, đảm bảo luôn trong tình trạng hoạt động tốt.
- Trang bị các biển báo cấm lửa, cấm hút thuốc tại khu vực tầng hầm.
- Để giảm thiểu ô nhiễm nhiệt tại tầng hầm sẽ lắp đặt các hệ thống thông gió cưỡng bức để đảm bảo thông thoáng trong tầng hầm.
- + Bố trí hệ thống quạt hút và thông gió tại từng khu vực có phát sinh mùi.
- + Đối với khu vực bãi đỗ xe dưới tầng hầm: lắp đặt hệ thống quạt hút thu khí về hộp thải khí lên mặt đất.
- + Đối với khu vực trạm xử lý nước thải (bể điều hòa) được bố trí nắp đậy kín, trang bị hệ thống quạt hút và ống thải dẫn thẳng lên tầng mái của tòa nhà.

- + Đối với các khu vực nhà vệ sinh: lắp đặt hệ thống quạt hút và hệ thống đường ống dẫn dẫn lên tầng mái.
- + Đối với khu vực bếp của căn hộ và nhà hàng: lắp đặt hệ thống quạt hút và hệ thống đường ống dẫn dẫn thẳng lên tầng mái của tòa nhà.

6.3. An toàn vệ sinh lao động

- Chủ cơ sở nhắc nhở CBCNV, khách hàng chấp hành nghiêm chỉnh luật khi tham gia giao thông. Điều tiết lưu lượng xe vận chuyển ra vào khu vực cơ sở và di chuyển trên các tuyến đường một cách hợp lý;
- Nghiêm chỉnh, chấp hành các biện pháp được chủ cơ sở quy định để hạn chế các tác động xấu đến các vấn đề an ninh trật tự và an toàn xã hội trên địa bàn khu vực; tránh được các tệ nạn xã hội, tai nạn giao thông;
- Đảm bảo các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động đạt tiêu chuẩn do Bộ Y tế ban hành để đảm bảo sức khỏe cho người lao động;
- Định kỳ kiểm tra, tu sửa, thiết bị theo tiêu chuẩn an toàn và vệ sinh lao động của Việt Nam.
- Đối với sự cố khu chứa rác thải: cơ sở định kỳ thu gom, phân loại và chuyển giao rác cho đơn vị có chức năng với tần suất thu gom 1 lần/ngày; thực hiện vệ sinh các thùng chứa rác sinh hoạt và thu gom toàn bộ nước thải phát sinh về hệ thống XLNT để đảm bảo rác sinh hoạt không tồn đọng quá sức chứa của nhà chứa rác, ngăn mùi hôi kho chứa.

6.4. Ứng phó sự cố tại hệ thống xử lý nước thải

HTXLNT được xây dựng với hệ số an toàn cho mỗi bể, do đó khi có sự cố xảy ra có thể lưu nước ở công trình phía trước để sửa chữa. Để giảm thiểu các sự cố môi trường với hệ thống xử lý nước thải, thực hiện các biện pháp sau:

- Tuân thủ yêu cầu thiết kế.
- Nhân viên vận hành được tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng trạm xử lý nước thải.
- Tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành.
- Bảo đảm định kỳ 3 tháng/lần thực hiện chương trình giám sát chất lượng nước thải sau xử lý.

Bảng 21. Sự cố hệ thống xử lý nước thải và cách khắc phục

TT	THIẾT BỊ	CÁC SỰ CỐ	CÁC NGUYÊN NHÂN	CÁCH KHẮC PHỤC
1	Máy thổi khí	Không quay	- Rotor bị kẹt bởi vật thể bị hút vào	- Loại bỏ vật thể - Kiểm tra động cơ và nguồn

TT	THIẾT BỊ	CÁC SỰ CỐ	CÁC NGUYÊN NHÂN	CÁCH KHẮC PHỤC
			- Động cơ không chạy - Dây đai bị chùng quá mức	- điện - Căn chỉnh lại hoặc thay dây đai mới
		Phát ra âm thanh lạ và rung động bất thường	- Bạc đạn bị thiếu mỡ, hoặc mỡ bị biến chất, kém chất lượng - Thiếu dầu bôi trơn bánh răng, dầu bị biến chất, kém chất lượng - Hồng vòng bi - Vật thể bên ngoài bị máy hút vào - Van an toàn bị đẩy ra - Dây đai quá căng - Guồng bơm hoặc ống hút bị hở làm cho không khí xâm nhập vào	- Bỏ sung mỡ - Bỏ sung hoặc thay mới dầu - Thay vòng bi mới - Loại bỏ vật thể - Căn chỉnh lại van và dây đai - Kiểm tra, xiết kín các chỗ hở trong guồng bơm, đường ống hút
		Lưu lượng khí thiếu	- Rò rỉ trên đường ống - Rò rỉ tại van an toàn - Đường ống hút hoặc đẩy bị tắc - Dây đai bị chùng	- Siết chặt các đầu nối - Căn chỉnh lại van - Vệ sinh lại đường ống - Căn chỉnh lại hoặc thay dây đai mới.
2	Bơm hoá chất	Tiếng ồn trong bơm	- Hồng vòng bi - Trục không thẳng hàng - Cánh bơm bị mẻ	- Bảo bộ phận bảo trì thay vòng bi - Bảo bộ phận bảo trì sửa chữa - Sửa chữa, thay thế cánh
		Bơm hoá chất không lên	- Bơm bị nghẹt ở đầu hút, đầu đẩy - Sự cố nguồn cấp điện, dây dẫn - Không khí đi vào đường ống qua các đầu nối - Nút chỉnh lưu lượng ở mức quá nhỏ	- Vệ sinh đầu hút, đầu đẩy - Kiểm tra, sửa chữa nguồn điện, dây dẫn - Kiểm tra, vặn kín các mối nối - Vặn nút chỉnh lưu lượng ở mức lớn hơn
		Bơm hoá chất có tiếng kêu lạ	Bạc đạn bị mòn	Thay mới bạc đạn
3	Motor khuấy	Máy không hoạt động	- Sự cố nguồn cấp điện, dây điện - Hư hỏng bên trong	- Kiểm tra, sửa chữa nguồn điện, dây dẫn - Bảo bảo trì sửa chữa hoặc

TT	THIẾT BỊ	CÁC SỰ CỐ	CÁC NGUYÊN NHÂN	CÁCH KHẮC PHỤC
			motor	thay mới
		Máy có tiếng kêu lớn	- Hỏng bạc đạn - Trục không thẳng hàng	- Bảo bộ phận bảo trì thay bạc đạn - Bảo bộ phận bảo trì sửa chữa
4	Phao điện	Phao điện không hoạt động thường	- Sự cố nguồn cấp điện, dây điện - Phao bị vô nước, dẫn đến hư hỏng bên trong	- Kiểm tra, sửa chữa nguồn điện, dây dẫn - Thay mới
5	Lưới chắn rác	Mùi hôi	Do vật chất bị lắng trước khi tới song chắn hoặc tích tụ trên song chắn rác, giỏ rác, thân và các chi tiết khác	Loại bỏ vật lắng/tích tụ
		Tắc nghẽn	Không làm vệ sinh sạch sẽ	Tăng cường nước làm vệ sinh
6	Đầu vào HTXLNT	Mùi hôi	Do nước thải tích tụ lâu trong đường ống thu gom	Cải thiện đường ống thu gom
		Có màu đen	Do bị phân huỷ yếm khí trước khi đến hồ thu	Cài đặt mức phao hợp lý
7	Bể điều hoà	Nước thải có nhiều cặn	- Song và lưới chắn rác không lược được hết cặn thô - Quá trình phân huỷ yếm khí xảy ra trong bể điều hoà	- Vệ sinh song và lưới tách rác và xem có chỗ nào hư hỏng hay không - Kiểm tra lại hệ thống phân phối khí được phân phối đều trong bể tránh hiện tượng lắng và tạo điều kiện yếm khí trong bể
8	Bể sinh học	Bọt trắng nổi trên mặt	- Có quá ít bùn (thể tích bùn thấp). - Nhiễm độc tính (thể tích bùn bình thường)	- Dùng lấy bùn dư - Tìm nguồn gốc phát sinh xử lý
		Bùn có màu đen	Lượng oxy hoà 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

TT	THIẾT BỊ	CÁC SỰ CỐ	CÁC NGUYÊN NHÂN	CÁCH KHẮC PHỤC
		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 - Máng tràn quá ngắn	- Xây bể to hơn, giảm công suất xử lý - Tăng độ dài máng tràn
		Nước thải không trong	- Khả năng lắng của bùn kém - Tải lượng chất hữu cơ vượt quá, thiếu chất dinh dưỡng, thiếu oxy, pH không tối ưu - Nhiệt độ không tối ưu	- Tăng hàm lượng bùn trong bể - Giảm tải lượng chất hữu cơ - Bổ sung chất dinh dưỡng, tăng cường sục khí - Châm hoá chất axit/kiềm
9	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
		Bùn nổi	Quá trình khử nitrat và phân huỷ 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 huỷ 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 hoá
10	Bể khử trùng	Nước thải vẫn còn vi khuẩn	Tính chất nước thải đầu vào thay đổi do đó liều lượng hoá chất bình thường không đáp ứng nhu cầu xử lý	Cần kiểm tra để điều chỉnh lại liều lượng hoá chất cho phù hợp với điều kiện đầu vào
11	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

– Khắc phục sự cố quá tải hoặc ngừng hệ thống:

+ Lắp đặt dự phòng các thiết bị động lực để bị hư hỏng do nguồn điện và chế độ vận hành (các loại bơm chìm, bơm định lượng, máy thổi khí).

- + Bố trí nhân viên bảo vệ và giám sát hệ thống nhằm đảm bảo trạm xử lý luôn trong trạng thái hoạt động ổn định.

6.5. Ứng phó sự cố tràn đổ hoá chất

Các bước ứng cứu với sự cố rò rỉ, tràn đổ hoá chất:

- Gọi sự trợ giúp nếu cần. Không nên để khu vực không có người
- 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
- Rửa sạch bằng nước sạch hoặc lau sạch bằng khăn
- Vứt tất cả những vật liệu bị vấy nhiễm trong một túi bịt kín
- Vứt tất cả túi bịt kín và vật liệu bị nhiễm trong một thùng chuyên dụng đựng CTNH
- Rửa tay kỹ lưỡng
- Điền vào tờ báo cáo sự kiện như đã được quy định tại nơi làm việc

Ngoài ra cơ sở sẽ tiến hành công tác đánh giá thiệt hại, xác định những hư hại và phần cần sửa chữa để có kế hoạch cụ thể khắc phục, báo cáo cơ quan chức năng nếu gây hậu quả nghiêm trọng.

6.6. Sự cố hồ bơi

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên hệ thống van khóa.
- Thường xuyên kiểm tra hệ thống, giám sát các thông số kỹ thuật.
- Kịp thời sửa chữa, khắc phục ngay khi phát hiện sự cố.
- Hồ bơi tại khu vực có cán bộ kỹ thuật thường xuyên kiểm tra, lọc nước hồ bơi định kỳ.
- Nhân viên trực sẽ yêu cầu trẻ nhỏ đi bơi phải có người lớn đi kèm, không chạy nhảy để tránh tình trạng trượt té.
- Có bảng nội quy hồ bơi, biển báo, mức nước hồ bơi.

6.7. Giảm thiểu tác động đến ngập lụt cục bộ

Bố trí 2 bơm công suất lớn và đường ống dài để hút nước cho cơ sở khi có sự cố, nhằm hút nước và hạn chế tối đa nguy cơ ngập lụt cục bộ tại tầng hầm. Lượng nước hút ra được thải vào cống thoát nước chung của thành phố.

6.8. Giảm thiểu sự cố đối với hệ thống thoát khí máy phát điện dự phòng

- Lắp đặt hệ thống thoát khí theo đúng thiết kế.
- Sử dụng máy phát điện có công nghệ hiện đại, vận hành máy phát điện theo đúng hướng dẫn.
- Định kỳ kiểm tra hệ thống thoát khí về độ kín khít, độ ăn mòn trên toàn bộ đường ống.

7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có)

- Bê tông hóa diện tích sân bãi và đường nội bộ trong khuôn viên cơ sở.
- Định kỳ vệ sinh hệ thống thoát nước, hút hầm bể tự hoại và các bể chứa bùn của hệ thống XLNT.

8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt đánh giá tác động môi trường

Các nội dung đã điều chỉnh, thay đổi so với quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường được trình bày trong bảng sau:

Bảng 22. Những thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã phê duyệt

TT	Hạng mục	Theo ĐTM đã được duyệt (Quyết định 327/QĐ- TNMT-QLMT ngày 04/06/2008)	Nội dung xin điều chỉnh, thay đổi	Diễn giải/giải trình
1	Quy mô khách thuê căn hộ	570 người	516 người	Điều chỉnh Giấy phép số 26/GPXDĐC ngày 07/2/2013
2	Diện tích đất xây dựng	931,9 m ²	783,74m ²	Văn bản số 03/SXD-QLCLXD ngày 03/01/2017
3	Chiều cao công trình	57,85m	58,5m	Văn bản số 03/SXD-QLCLXD ngày 03/01/2017
4	Chiều cao tầng tầng:			Điều chỉnh Giấy phép số 26/GPXDĐC ngày 07/2/2013
	+ Tầng 1	3,45m	3,4m	
	+ Tầng lửng ÷ tầng 8	3,45m	3,3m	
5	Số lượng căn hộ	186 căn, từ tầng 7 – tầng 15	217 căn, từ tầng lửng – tầng 15	Điều chỉnh Giấy phép số 26/GPXDĐC ngày 07/2/2013
6	Vị trí và diện tích	Tầng lửng – tầng 6 (5.238,2m ²)	Diện tích khu văn phòng và khu dịch vụ	Điều chỉnh Giấy phép số 26/GPXDĐC ngày

	khu văn phòng và tiện tích		triện ích phục vụ cho các căn hộ (926,75m ²)	07/2/2013
7	Bể tự hoại	Bể tự hoại 3 ngăn	Bể tự hoại 2 ngăn	Theo bản vẽ hoàn công, thực tế xây dựng

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

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

1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 1: Nước thải sinh hoạt từ các chậu xí, âu tiêu (nước đen).
- Nguồn số 2: Nước thải từ nhà bếp căn hộ, nhà hàng.
- Nguồn số 3: Nước thải sinh hoạt khác (nước xám từ hoạt động tắm, bồn rửa tay của các căn hộ) giặt tại phòng giặt đồ.
- Nguồn số 4: Nước thải phát sinh từ quá trình rửa lớp vật liệu lọc nước hồ bơi.
- Nguồn số 5: Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh, rửa sàn (bao gồm khu lưu chứa rác thải, vệ sinh thiết bị lưu chứa rác, vệ sinh sàn...).

1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa:

Lưu lượng xả nước thải lớn nhất tại cơ sở: $270 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} = 11,25 \text{ m}^3/\text{giờ}$.

1.3. Dòng nước thải:

❖ Dòng nước thải:

- Nước thải phân từ các thiết bị vệ sinh: bồn cầu, âu tiêu được thu gom vào ống thoát ngang và nối về ống thoát nước thải chính DN100, DN150, DN200 bố trí trong các gain thoát nước và dẫn vào ngăn chứa của bể tự hoại để xử lý sau đó theo đường ống DN200 chảy về hệ thống xử lý nước thải.

- Nước thải sinh hoạt từ nhà bếp căn hộ, khu nhà hàng được thu gom vào các ống thoát ngang về ống thoát chính DN50, DN80, DN100, DN150, DN200 bố trí trong các gain thoát nước và dẫn vào bể tách dầu mỡ trước khi dẫn về trạm xử lý tập trung.

- Nước thải sinh hoạt từ các thiết bị vệ sinh: bồn rửa mặt, phễu thu sàn, máy giặt, được thu gom vào các ống thoát ngang và nối về ống thoát nước thải chính DN100, DN150, DN200 bố trí trong các gain thoát nước trong các căn hộ và dẫn trực tiếp về hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở.

- Nước thải sau xử lý theo đường ống uPVC D300 dài 8m thoát ra cống thoát nước thành phố.

❖ Nguồn tiếp nhận nước thải:

- Nguồn tiếp nhận nước thải của hệ thống xử lý nước thải cơ sở (công suất thiết kế tối đa là $270 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$) là hệ thống cống thoát nước chung của thành phố trên đường Ngô Thời Nhiệm, phường Võ Thị Sáu, Quận 3, TP Hồ Chí Minh.

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

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

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

Bảng 23. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn theo dòng nước thải của cơ sở

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép (QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, K=1,0)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục (nếu có)
1	pH	-	5 – 9	3 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động, liên tục (theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	BOD ₅ (20°C)	mg/L	60		
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	120		
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	1.200		
5	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/L	4,8		
6	Amoni (tính theo N)	mg/L	12		
7	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	mg/L	60		
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	24		
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	12		
10	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	mg/L	12		
11	Tổng Coliforms	MPN/100ml	5.000		

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

❖ Vị trí xả nước thải:

– “Dự án xây dựng tòa nhà Icon D3 (Tòa nhà SILA Urban Living)” tại số 21 Ngõ Thời Nhiệm, phường Võ Thị Sáu, Quận 3, TP.HCM.

– Tọa độ vị trí xả nước thải (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105⁰45’, múi chiều 3⁰):

$$X (m) = 1.192.386; \quad Y (m) = 602.660$$

❖ Phương thức xả nước thải: Dùng bơm

❖ Chế độ xả thải: Liên tục (24/24 giờ)

❖ **Nguồn tiếp nhận nước thải:** Nguồn tiếp nhận nước thải của Cơ sở là cống thoát nước chung của thành phố trên đường Ngô Thời Nhiệm.

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

2.1. Nguồn phát sinh khí thải:

- Nguồn số 1: Khí thải từ ống thoát khí thải của máy phát điện công suất 1.500 KVA.
- Nguồn số 2: Khí thải từ ống thoát khí thải bếp hâm nóng đồ ăn của nhà hàng.
- Nguồn số 3: Khí thải từ khu tập trung chất thải sinh hoạt.

2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa:

Lưu lượng xả khí thải tối đa đối với các nguồn khí thải như sau:

- Dòng khí thải số 1: Lưu lượng khí thải lớn nhất 6.732 m³/giờ.
- Dòng khí thải số 2: Lưu lượng khí thải lớn nhất 9.000 m³/giờ.
- Dòng khí thải số 3: Lưu lượng khí thải lớn nhất 7.000 m³/giờ.

2.3. Dòng khí thải:

Công ty Cổ phần Hiếu Đức đề nghị được cấp 04 dòng khí thải như sau:

- Dòng khí thải số 1: Tương ứng với ống khói thoát khí thải của máy phát điện dự phòng công suất 1.500 KVA, ống khói bằng thép và bọc cách âm có đường kính 40mm, dày 2 mm, chiều cao 62 m (so với mặt đất).
- Dòng khí thải số 2: Tương ứng với khí thải từ ống thoát khí thải bếp hâm nóng thức ăn của nhà hàng, ống khói có tiết diện chữ nhật 1.000 x 300mm, chiều dài 16 mét và dẫn thải ra bên hông tòa nhà với miệng xả louver diện tích 2.800 x 600mm, chiều cao 1m (so với mặt đất).
- Dòng khí thải số 3: Tương ứng với khí thải từ của khu tập trung chất thải sinh hoạt, thoát khí ra bên ngoài bằng quạt hút qua đường ống vuông kích thước 200 x 200mm, chiều cao 58m (so với mặt đất).

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

- Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và đạt Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, K_p = 1; 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 24. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn theo dòng khí thải của cơ sở

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn	Tuần suất quan trắc định kỳ	Tuần suất quan trắc tự động, liên tục
I	Dòng khí thải số 1, 2				
1	Bụi	mg/Nm ³	120	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	Cacbon oxit (CO)	mg/Nm ³	600		
3	NO _x (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	510		
4	Lưu huỳnh đioxit (SO ₂)	mg/Nm ³	300		
II	Dòng khí thải số 3				
1	Amoniac (NH ₃)	mg/Nm ³	30	Không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải định kỳ (theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)	Không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	Hydro sunfua (H ₂ S)	mg/Nm ³	4,5		
3	Metyl mercaptan (CH ₃ SH)	mg/Nm ³	15		

2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải:

- Vị trí xả khí thải:

- + Dòng khí thải số 1: X = 1.192.366; Y = 602.689;
- + Dòng khí thải số 2: X = 1.192.372; Y = 602.657;
- + Dòng khí thải số 3: X = 1.192.359; Y = 602.669.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105⁰45', múi chiều 3⁰)

- Phương thức xả khí thải:

- + Dòng khí thải số 1: Khí thải xả ra môi trường qua ống thoát khí thải của máy phát điện, xả gián đoạn (chỉ xả khi sử dụng máy phát điện).
- + Dòng khí thải số 2: Khí thải xả ra môi trường qua ống thoát khí gián đoạn (chỉ xả khi có hoạt động hâm nóng thức ăn tại nhà hàng).
- + Dòng khí thải số 3: Khí thải xả ra môi trường qua ống thoát khí, xả liên tục (24/24 giờ).

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

3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn số 01: Tiếng ồn từ hoạt động giao thông ra vào cơ sở.
- Nguồn số 02: Tiếng ồn, độ rung từ khu vực đặt máy phát điện.
- Nguồn số 03: Tiếng ồn, độ rung từ khu vực hệ thống xử lý nước thải.

3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn và độ rung

- Nguồn số 01: Tọa độ phát sinh: X = 1.192.418; Y = 602.677;
- Nguồn số 02: Tọa độ phát sinh: X = 1.192.373; Y = 602.681;
- Nguồn số 03: Tọa độ phát sinh: X = 1.192.385; Y = 602.675.

(Hệ tọa độ VN-2000 kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3^0)

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

Tiếng ồn và độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (áp dụng đối với khu vực thông thường), QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (áp dụng đối với khu vực thông thường).

Tiếng ồn

Bảng 25. Giá trị giới hạn tối đa cho phép về mức ồn

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

Độ rung:

Bảng 26. Giá trị giới hạn tối đa cho phép về độ rung

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

4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại

Không có

5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất

Không có

6. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải

6.1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh

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

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg/tháng)	Khối lượng (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	16,67	200
2	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, bao tay dính dầu nhớt	Rắn	18 02 01	10	120
3	Pin, ắc quy thải	Rắn	16 01 12	10	120
4	Các thiết bị, linh kiện điện tử hư hỏng	Rắn	16 01 13	16,67	200
5	Bao bì hoá chất tẩy rửa, vệ sinh	Rắn	18 01 01	8,33	100
Tổng cộng				61,67	740

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

TT	Nhóm chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (kg/tháng)
1	Bùn thải từ các quá trình xử lý nước thải (bao gồm bùn từ HTXLNT và bùn từ bể tự hoại)	12 06 13	3.345,3
2	Bùn nạo vét các tuyến cống thoát nước	11 05 06	1,37
Tổng khối lượng			3.346,97

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

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ hoạt động của khách thuê căn hộ và nhân viên văn phòng, nhà hàng của cơ sở khoảng 790,4 kg/ngày, tương đương 23.712 kg/tháng.

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:

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

Thiết bị lưu chứa: Trang bị 05 thùng dung tích 60 lít và 240 lít có nắp đậy, 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.

Kho lưu chứa:

- Diện tích kho: 5,25 m².

- Thiết kế, cấu tạo của kho: Vị trí đặt là tầng hầm 1. Mặt sàn là nền đá bê tông kín khít, có gờ chống tràn, không bị thấm thấu và tránh được nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có trần là bê tông cốt thép kiên cố, cách nhiệt nên che kín nắng, mưa, có biển cảnh báo và dán nhãn theo đúng quy định, có trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy, ứng phó sự cố tràn đổ.

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

Thiết bị lưu chứa:

+ Bể tự hoại có thể tích là 75 m³.

Ký hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn thông thường với đơn vị có chức năng theo đúng quy định. Tần suất thu gom 2-3 lần/năm.

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

Thiết bị lưu chứa: Trang bị 3 thùng chứa rác có dung tích 660 lít tại phòng rác tập trung.

Khu vực chứa: Kho lưu chứa tập trung: bố trí 01 phòng rác có diện tích 7,215 m² đặt tại tầng trệt. Xây bằng gạch, nền gạch men, có dán biển cảnh báo trước cửa kho; có bố trí đường ống thu gom nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải để xử lý, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom hàng ngày.

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

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

1.1. Tình hình tổ chức thực hiện các quy định về bảo vệ môi trường, yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền mà chủ cơ sở phải thực hiện

– **Cam kết và chính sách:** Công ty Cổ phần Hiếu Đức ban hành các chính sách, quy định nội bộ về bảo vệ môi trường phù hợp với pháp luật hiện hành.

– **Hồ sơ pháp lý môi trường:**

Quyết định số 327/QĐ-TNMT-QLMT của Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM ngày 04/06/2008 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án xây dựng Tòa nhà Icon D3 tại địa chỉ số 21 Ngõ Thời Nhiệm, phường 6, quận 3.

Giấy phép số 482/GP-STNMT-TNNKS của Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM ngày 15/4/2022 Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước.

– **Công tác thu gom và xử lý chất thải:**

+ Thực hiện phân loại rác tại nguồn theo Quyết định số 63/2024/QĐ-UBND ngày 20/09/2024 của UBND TP.HCM.

+ Chất thải rắn sinh hoạt thông thường và chất thải nguy hại được thu gom, lưu trữ và tiến hành chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

+ Nước thải phát sinh tại cơ sở được thu gom toàn bộ và đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung đặt tại hầm 2 công suất 270 m³/ngày đêm để xử lý trước khi đầu nối vào cống thoát nước chung của thành phố.

+ Bụi, khí thải phát sinh được thu gom và xử lý bằng các công trình xử lý bụi khí thải tại cơ sở và đảm bảo đạt quy chuẩn theo đúng quy định hiện hành.

– **Báo cáo công tác bảo vệ môi trường:**

+ Thực hiện quan trắc định kỳ chất lượng, bụi, khí thải, nước thải theo đúng yêu cầu của pháp luật.

+ Thực hiện tổng hợp và nộp báo cáo định kỳ về công tác bảo vệ môi trường hằng năm đến cơ quan có thẩm quyền.

– **Khắc phục các vi phạm:** thực hiện các biện pháp khắc phục hậu quả khi có vi phạm quy định về môi trường.

– **Hợp tác thanh tra, kiểm tra:** Tuân thủ các yêu cầu khi có đoàn thanh tra, kiểm tra từ cơ quan có chức năng.

1.2. Các vấn đề liên quan đến môi trường của chủ cơ sở đã gửi cơ quan có thẩm quyền

Trong năm 2023 và 2024, cơ sở đã gửi đến cơ quan chức năng các hồ sơ sau:

- Báo cáo công tác bảo vệ môi trường gửi Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM và Phòng Tài nguyên và Môi trường Quận 3;
- Báo cáo tình hình xả nước thải vào nguồn nước gửi Sở Tài nguyên và Môi trường.

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

Tổng lưu lượng nước thải của cơ sở trong năm 2023 là 22.199 m³ và năm 2024 là 30.661 m³.

Tần suất, vị trí và thông số quan trắc nước thải:

Bảng 27. Thông tin quan trắc nước thải

Tên điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Theo QCVN
Nước thải	15/03/2023; 16/06/2023; 09/09/2023; 09/12/2023.	pH, TSS, BOD ₅ , TDS, S ²⁻ , NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , Dầu mỡ động thực vật, Chất hoạt động bề mặt, Coliform.	Nước thải đầu ra HTXLNT	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B), K=1
	07/03/2024; 13/06/2024; 10/09/2024; 30/11/2024.			

(Nguồn: Báo cáo công tác BVMT của Tòa nhà SILA Urban năm 2023 và năm 2024)

- Kết quả quan trắc nước thải được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 28. Tổng hợp kết quả quan trắc nước thải năm 2023, 2024 tại cơ sở

TT	Ký hiệu điểm quan trắc	Đợt quan trắc	Thông số										
			pH	BOD ₅	TSS	TDS	S ₂ ⁻	Tổng chất HDBM	NO ₃ ⁻	PO ₄ ³⁻	Amoni	Dầu mỡ ĐTV	Coliform
			-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100ml
1	NT sau HTXL	15/03/2023	7,4	31,1	42,2	620	KPH	KPH	9,3	1,24	8,29	KPH	3.710
2		16/06/2023	7,46	32	58	617	<0,15	KPH	13,5	1,1	8,25	KPH	3.900
3		09/09/2023	6,88	30	68,8	305	<0,15	0,2	12,5	0,98	7,8	<3	3.600
4		09/12/2023	7,51	37	31	439	KPH	KPH	13,8	0,97	4,7	<1	2.100
5		07/03/2024	7,25	23	80,5	193	KPH	KPH	12,9	1,25	6,56	KPH	2.600
6		13/06/2024	7,39	21	73,5	201	KPH	KPH	13,1	1,28	6,9	KPH	2.000
7		10/09/2024	7,13	48	12	367	KPH	KPH	0,928	0,75	KPH	KPH	790
8		30/11/2024	7,14	34	42	357	KPH	KPH	11,4	0,95	6,63	KPH	1.400
QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B, K=1)			5,5 - 9	50	100	1.000	4	10	50	10	10	20	5.000

(Nguồn: Báo cáo công tác BVMT của Tòa nhà SILA Urban năm 2023, 2024)

Nhận xét: Từ các kết quả quan trắc, phân tích nước thải trên cho thấy tất cả các thông số đo đạc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 14:2008/BTNMT – Cột B Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

*Các thời điểm đã thực hiện duy tu, bảo dưỡng, thay thế thiết bị của công trình xử lý nước thải: Đơn vị vận hành hệ thống xử lý đã thực hiện duy tu, bảo dưỡng theo định kỳ 3 tháng/lần và thực hiện thay thế thiết bị cùng chủng loại khi cần thiết.

*Đánh giá tổng hợp hiệu quả, mức độ phù hợp, khả năng đáp ứng của công trình xử lý nước thải: Hệ thống xử lý nước thải của cơ sở hoạt động hiệu quả, ổn định và đáp ứng khả năng xử lý hoàn toàn lượng nước thải phát sinh từ cơ sở.

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

- Năm 2023, 2024 các công trình thu gom, thoát khí thải tại cơ sở hoạt động tốt trong thời gian qua.
- Tòa nhà không ghi nhận sự cố nào đối với ống khói máy phát điện và chụp hút khí, khói thải từ các căn hộ và bếp hâm nóng thức ăn của nhà hàng.
- Định kỳ 6 tháng/lần cơ sở thực hiện việc duy tu, bảo dưỡng các thiết bị liên quan đến việc thu gom, thoát khí thải trong tòa nhà.

Đánh giá: Các công trình bảo vệ môi trường đối với khí thải trong tòa nhà đều hiệu quả, phù hợp và đáp ứng các yêu cầu đối với BVMT.

4. Kết quả thu gom, xử lý chất thải: Cơ sở không thuộc đối tượng tại mục này.

5. Kết quả nhập khẩu và sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất: Cơ sở không thuộc đối tượng tại mục này.

6. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải:

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở năm 2023 và năm 2024 được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 29. Tổng hợp khối lượng chất thải phát sinh trong năm 2023, 2024 tại cơ sở

TT	Loại chất thải	Khối lượng	
		Năm 2023	Năm 2024
1	Chất thải rắn sinh hoạt	46,5 tấn	129,4 tấn
2	Chất thải rắn công nghiệp thông thường	-	-
3	Chất thải nguy hại	40 kg	45 kg

Tất cả các loại chất thải thống kê ở bảng trên Công ty Cổ phần Hiếu Đức đã chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý, tại cơ sở không diễn ra hoạt động tự xử lý chất thải.

7. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở

Trong thời gian 2 năm gần nhất cơ sở có các đợt kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường như sau:

- Ngày 10/10/2024, Phòng Tài nguyên và Môi trường Quận 3 phối hợp với UBND Phường Võ Thị Sáu, Công an Quận 3 và Công ty TNHH Khoa học Công nghệ và Phân tích Môi trường Phương Nam; theo đó đoàn kiểm tra có yêu cầu:

+ Đề nghị chủ cơ sở thực hiện hồ sơ pháp lý môi trường theo quy định;

- + Thực hiện việc phân loại rác thải sinh hoạt tại nguồn;
- + Bố trí vị trí lưu trữ các loại rác thải đúng quy định (chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp thông thường).

Công ty Cổ phần Hiếu Đức đã tiếp thu các yêu cầu của đoàn kiểm tra Phòng TNMT Quận 3 và tiến hành khắc phục các thiếu sót tại cơ sở như sau:

- + Tiến hành thủ tục xin cấp Giấy phép môi trường theo quy định;
- + Tiến hành phân loại rác thải sinh hoạt tại nguồn thành 03 loại theo đúng quy định: (1) Chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế; (2) Chất thải thực phẩm; (3) Chất thải sinh hoạt khác.
- + Bố trí riêng biệt kho lưu trữ CTNH theo đúng quy định.

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

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

Theo quy định Khoản 4, Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường: “*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*”.

“Dự án xây dựng Tòa nhà Icon D3 (Tòa nhà SILA Urban Living) đã được cấp giấy phép môi trường thành phần: Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 482/GP-STNMT-TNNKS ngày 15/04/2022. Do vậy, cơ sở không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

2.1.1. Quan trắc nước thải định kì

Chương trình quan trắc nước thải định kỳ của cơ sở được trình bày trong bảng sau:

Bảng 30. Chương trình quan trắc định kỳ nước thải của cơ sở

Nước thải sinh hoạt phát sinh tại cơ sở	
Vị trí giám sát	01 điểm nước thải đầu ra sau hệ thống xử lý nước thải
Thông số và tần suất giám sát	- Thông số: pH, BOD ₅ , TSS, TDS, Sunfua, Amoni, Nitrat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng chất hoạt động bề mặt, Phosphat, Tổng Coliforms. - Tần suất giám sát: 03 tháng/lần. (Theo quy định tại khoản 4, Điều 98, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng	QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, Cột B, K=1.

2.1.2. Quan trắc khí thải định kì

Theo quy định tại khoản 3, Điều 98 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 → cơ sở không thuộc đối tượng quan trắc khí thải định kì.

2.1.3 Giám sát chất thải rắn (CTR), chất thải nguy hại (CTNH)

Chương trình giám sát chất thải rắn thông thường và nguy hại tại cơ sở được trình bày trong bảng sau:

Bảng 31. Chương trình giám sát chất thải rắn của cơ sở

Chất thải rắn	
Vị trí	Vị trí tập trung chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại
Thông số và tần suất giám sát	Chỉ tiêu: Khối lượng, thành phần chất thải, phân loại, hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.
Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng	Nghị định 08/2022/NĐ-CP; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT; Quyết định 63/2024/QĐ-UBND.

❖ Thực hiện Báo cáo Công tác bảo vệ môi trường tuân theo hướng dẫn của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Cụ thể được tóm tắt như sau:

- + Tần suất: 01 năm/lần.
- + Mẫu báo cáo: thực hiện theo mẫu Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.
- + Nơi nhận: Báo cáo kết quả quan trắc môi trường gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh, UBND Quận 3 và lưu tại cơ sở.
- + Thời gian nộp báo cáo: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm (kỳ báo cáo tính từ ngày 01 tháng 01 đến hết ngày 31 tháng 12) được gửi tới các cơ quan quản lý trước ngày 15 tháng 01 của năm tiếp theo.

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

Quy mô của cơ sở không thuộc đối tượng thực hiện quan trắc tự động, liên tục chất thải:

- Căn cứ điểm b, khoản 2, điều 97, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Cơ sở không thuộc đối tượng bắt buộc phải thực hiện quan trắc nước thải tự động, liên tục.

- Căn cứ điểm b, khoản 2, điều 98, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Cơ sở không thuộc đối tượng bắt buộc phải thực hiện quan trắc khí thải tự động, liên tục.

2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở

Bảng 32. Chương trình quan trắc và giám sát môi trường của cơ sở

TT	Hạng mục quan trắc	Nội dung quan trắc	Theo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt	Đề xuất điều chỉnh, bổ sung
1	Giám sát nước thải	Vị trí	- 01 điểm đầu vào của HTXLNT - 01 điểm đầu ra sau HTXLNT.	01 điểm nước thải đầu ra sau hệ thống XLNT
		Thông số	pH, độ màu, DO, BOD, COD, SS, Tổng Nitơ, Tổng P, Tổng Coliform, Dầu mỡ.	pH, BOD ₅ , TSS, TDS, Sunfua, Amoni, Nitrat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng chất hoạt động bề mặt, Phosphat, Tổng Coliforms.
		Tần suất	03 tháng/lần	Không thay đổi
		Quy chuẩn	TCVN 6772:2000 (Mức II) – Tiêu chuẩn Việt Nam về Chất lượng nước – nước thải sinh hoạt – giới hạn ô nhiễm cho phép.	QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, Cột B, K =1.
2	Giám sát không khí xung quanh	Vị trí	- 01 điểm đặt tại đầu khu vực ra vào của tòa nhà - 04 điểm lựa chọn trong tòa nhà	Không quan trắc
		Thông số	Bụi tổng, SO ₂ , NO ₂ , CO, tiếng ồn, vi khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm), NH ₃ , H ₂ S.	
		Tần suất	06 tháng/lần	
		Quy chuẩn	TCVN 5937:2005 – Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng không khí – tiêu chuẩn chất lượng không khí xung quanh năm 2005. TCVN 5938:2005 – Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng không khí – nồng độ tối đa cho phép của một số chất độc hại trong không khí xung quanh. TCVN 5949:1998 – Tiêu chuẩn Việt Nam về Tiếng ồn khu vực công cộng và dân cư.	
3	Giám sát khí thải	Vị trí	01 mẫu tại ống khói máy phát điện dự phòng	Không quan trắc
		Thông số	Bụi, SO _x , CO, NO _x	

		Tần suất	03 tháng/lần	
		Quy chuẩn	TCVN 5939:2005 – Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng không khí – tiêu chuẩn khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.	
4	Giám sát chất thải rắn, CTNH	Vị trí	Không có	Khu tập kết chất thải rắn (sinh hoạt và nguy hại)
		Thông số		Khối lượng, chủng loại, chứng từ, hợp đồng, biên bản bàn giao
		Tần suất		Thường xuyên
		Quy chuẩn		- Nghị định 08/2022/NĐ-CP - Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, - Quyết định 63/2024/QĐ-UBND ngày 20/9/2024

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

Dự tính kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm của cơ sở như trong bảng sau:

Bảng 33. Bảng dự tính chi phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

TT	Thông số	Đơn giá (VNĐ)	Số lượng mẫu (mẫu)	Tần suất (lần/năm)	Chi phí quan trắc (VNĐ)
1	pH	50.000	1	4	200.000
2	BOD ₅	90.000	1	4	360.000
3	TSS	80.000	1	4	320.000
4	TDS	60.000	1	4	240.000
5	Sunfua	100.000	1	4	400.000
6	Amoni	90.000	1	4	360.000
7	Nitrat	80.000	1	4	320.000
8	Dầu mỡ động thực	300.000	1	4	1.200.000

	vật				
9	Tổng chất hoạt động bề mặt	350.000	1	4	1.400.000
10	Phosphat	80.000	1	4	320.000
11	Tổng Coliforms	110.000	1	4	440.000
Tổng cộng					5.560.000

CHƯƠNG VII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

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

Công ty Cổ phần Hiếu Đức cam kết về độ trung thực, chính xác của các số liệu, tài liệu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này. Nếu có gì sai trái, chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

2. Cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường:

Cam kết thực hiện chương trình quản lý môi trường và giám sát môi trường như đã nêu trong Chương 6.

Cam kết cơ sở đã đủ điều kiện và đã hoàn thành các thủ tục gồm: pháp lý về đất đai, chỉ tiêu quy hoạch về tầng cao công trình, thẩm định thiết kế xây dựng công trình; đảm bảo chấp hành đúng đủ các điều khoản của Luật Đầu tư, Luật Đất đai, Luật Phòng cháy chữa cháy và các quy định pháp luật khác có liên quan đến cơ sở.

Cam kết áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường theo quy định, chất thải phải đảm bảo xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra môi trường.

Cam kết vận hành đúng quy trình các công trình xử lý chất thải và không xả thải ngoài vị trí đã đề xuất.

Cam kết quản lý chất thải theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT và Quyết định số 63/2024/QĐ-UBND ngày 20/9/2024.

Thực hiện chương trình quan trắc môi trường định kỳ theo đúng nội dung giấy phép môi trường đã được cấp, lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT đồng thời gửi kết quả về Sở Tài nguyên và Môi trường để quản lý và giám sát.

Cam kết phối hợp tốt với cơ quan quản lý Nhà nước trong công tác thanh tra, kiểm tra.

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

Trong quá trình hoạt động, chủ cơ sở cam kết thực hiện nghiêm túc các vấn đề sau:

- Cam kết vận hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt đạt theo QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột B, K=1.

- Cam kết khí thải tại cơ sở đạt QCVN 19:2009/BTNMT ($K_v=0,6$, $K_p=1$, cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- Cam kết thu gom, phân loại các chất thải rắn sinh hoạt; chất thải nguy hại theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT; Quyết định số 63/2024/QĐ-UBND ngày 20/9/2024 và các quy định khác và thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải thông thường và chất thải nguy hại theo đúng quy định pháp luật.

- Cam kết thực hiện phân loại chất thải rắn tại nguồn theo quy định.

- Cam kết triển khai các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ, sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải.

- Cam kết về công tác bảo vệ môi trường trong quá trình cơ sở hoạt động.

- Trong quá trình thực hiện nếu cơ sở có những thay đổi so với GPMT đã được duyệt, chủ cơ sở sẽ có văn bản báo cáo và chỉ thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản chấp thuận của cấp có thẩm quyền.

4. Cam kết phòng chống sự cố môi trường

Cam kết thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ tuân thủ Luật Phòng cháy và Chữa cháy; Nghị định 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020, Nghị định 50/2024/NĐ-CP ngày 10/5/2024.

Cam kết vận hành hệ thống xử lý nước thải, hệ thống xử lý mùi đúng theo quy trình đảm bảo nhân lực để hạn chế tối đa phát sinh sự cố.

Cam kết thực hiện tốt công tác phòng chống ngập lụt đảm bảo không có ngập lụt cục bộ xảy ra tại cơ sở.

Trong quá trình hoạt động, chủ cơ sở luôn đảm bảo hạn chế tối đa không để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường ảnh hưởng đến môi trường và con người tại khu vực.

Cam kết chịu trách nhiệm khắc phục, bồi thường những thiệt hại nếu phát sinh sự cố môi trường.