

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	v
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	vi
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ	viii
Chương I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	1
1. Tên chủ cơ sở.....	1
2. Tên cơ sở	1
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	4
3.3. Sản phẩm của cơ sở	5
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	6
4.1. Nhu cầu về nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng	6
4.2. Nhu cầu sử dụng điện	7
4.3. Nhu cầu dùng nước.....	8
5. Đối với cơ sở có sử dụng phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất phải nêu rõ: điều kiện kho, bãi lưu giữ phế liệu nhập khẩu; hệ thống thiết bị tái chế; phương án xử lý tạp chất; phương án tái xuất phế liệu	12
6. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở.....	13
6.1. Các hạng mục công trình chính của cơ sở	13
6.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của cơ sở.....	14
6.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường	16
Chương II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	18
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	18

2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường	19
Chương III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	20
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	20
1.1. Thu gom, thoát nước mưa	20
1.2. Thu gom, thoát nước thải	21
1.3. Xử lý nước thải	23
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	34
2.1. Khí thải từ máy phát điện dự phòng.....	34
2.2. Hệ thống thu gom xử lý mùi từ bếp ăn.....	35
2.3. Giảm thiểu tác động do khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông ra vào khu vực khách sạn	38
2.4. Hạn chế mùi hôi từ vị trí tập trung rác	38
2.5. Giảm thiểu tác động do mùi hôi từ hệ thống thu gom nước thải.....	38
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	39
3.1. Chung loại, khối lượng chất thải rắn	40
3.2. Phương pháp thu gom, xử lý chất thải rắn	40
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	43
4.1. Công trình lưu giữ chất thải nguy hại.....	43
4.2. Công trình xử lý chất thải nguy hại	44
4.3. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh.....	44
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	45
5.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung của cơ sở.....	45
5.2. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung của dự án	46
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	47
6.1. Công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải	47
6.2. Công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với bụi, khí thải	52
6.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác.....	53
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (không có).....	54

8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	54
8.1. Các nội dung thay đổi của dự án so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường nhưng chưa đến mức phải thực hiện đánh giá tác động môi trường	54
8.2. Đánh giá tác động đến môi trường từ việc thay đổi nội dung so với quyết định kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	55
9. Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp.....	55
10. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học	56
Chương IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	57
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	57
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	58
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	60
4. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại....	61
5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.....	62
Chương V. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	63
1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường.....	63
2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải	63
3. Kết quả hoạt động của công trình xử lý bụi, khí thải	68
3.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với khí thải	69
3.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với môi trường không khí	69
4. Kết quả thu gom, xử lý chất thải (đối với cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải)..	72
5. Kết quả nhập khẩu và sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất.....	72
6. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải	72
7. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở.....	72
Chương VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	73

1. Kết hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	73
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục, định kỳ) theo quy định của pháp luật	73
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	73
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục.....	74
2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án	74
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	74
Chương VII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	75
PHỤ LỤC	77

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
BXD	Bộ xây dựng
CTNH	Chất thải nguy hại
CTRCNTT	Chất thải rắn công nghiệp thông thường
CTRSH	Chất thải rắn sinh hoạt
MTV	Một thành viên
NĐ	Nghị định
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QCXDVN	Quy chuẩn xây dựng Việt Nam
QĐ	Quyết định
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXD	Tiêu chuẩn xây dựng
QLCTNH	Quản lý chất thải nguy hại
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TP.HCM	Thành phố Hồ Chí Minh
TT-BTNMT	Thông tư Bộ Tài nguyên và Môi trường
UBND	Ủy ban nhân dân
GPXD	Giấy phép xây dựng

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Nhu cầu các loại nhiên liệu.....	6
Bảng 1.2. Nhu cầu sử dụng hóa chất.	7
Bảng 1.3. Thống kê nhu cầu sử dụng điện của cơ sở.	7
Bảng 1.4. Thống kê lượng nước sử dụng theo hóa đơn tiền nước.	8
Bảng 1.5. Tính toán nhu cầu sử dụng nước tại cơ sở.	10
Bảng 1.6. Nhu cầu xả thải thực tế của Khách sạn.	11
Bảng 1.7. Hạng mục các công trình chính của Khách sạn.	13
Bảng 3.1. Các thông số kỹ thuật cơ bản của công trình thoát nước mưa.	20
Bảng 3.2. Chất lượng nước thải trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung.	27
Bảng 3.3. Hạng mục công trình xây dựng hệ thống xử lý nước thải.	27
Bảng 3.4. Kiểm soát xử lý cơ học.	30
Bảng 3.5. Kiểm soát xử lý sinh học.....	30
Bảng 3.6. Danh mục máy móc thiết bị tại hệ thống xử lý mùi bếp nhà hàng.	37
Bảng 3.7. Khối lượng CTNH phát sinh tại cơ sở.	44
Bảng 3.8. Giới hạn của tiếng ồn.	46
Bảng 3.9. Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động sản xuất, thương mại, dịch vụ.	46
Bảng 3.10. Các sự cố về công nghệ xử lý và cách khắc phục.....	48
Bảng 3.11. Biện pháp ứng phó sự cố HTXL mùi khí thải của HTXL nước thải.....	52
Bảng 3.12. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường điều chỉnh so với ĐTM.	54
Bảng 4.1. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải.....	57
Bảng 4.2. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải.....	59
Bảng 4.3. Giới hạn tiếng ồn trong khu vực cơ sở.....	60
Bảng 4.4. Giới hạn về độ rung trong khu vực cơ sở.	61
Bảng 5.1. Tổng lưu lượng nước thải của cơ sở thoát vào hệ thống thoát nước chung của thành phố.	64
Bảng 5.2. Kết quả quan trắc nước thải năm 2023 tại cơ sở.....	65
Bảng 5.3. Kết quả quan trắc nước thải năm 2024 tại cơ sở.....	66

Bảng 5.4. Kết quả quan trắc khí thải năm 2023 tại cơ sở.....	69
Bảng 5.5. Kết quả quan trắc không khí năm 2023 tại cơ sở.....	70
Bảng 5.6. Kết quả quan trắc không khí năm 2024 tại cơ sở.....	71
Bảng 5.7. Khối lượng chất thải rắn phát sinh năm 2024 tại cơ sở.	72

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án.....	1
Hình 1.2. Sơ đồ quy trình kinh doanh của Khách sạn.	5
Hình 1.3. Hình Các loại hình dịch vụ tại Khách sạn.	6
Hình 3.1. Sơ đồ thoát nước mưa.....	20
Hình 3.2. Sơ đồ minh họa mạng lưới thu gom thoát nước thải của cơ sở.....	22
Hình 3.3. Hệ thống xử lý nước thải công suất 220 m ³ /ngày.....	24
Hình 3.4. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 220 m ³ /ngày đêm.	25
Hình 3.5. Máy phát điện công suất 910 kVA.	34
Hình 3.6. Hệ thống thu gom mùi bếp nhà hàng.	35
Hình 3.7. Thiết bị hút mùi nhà bếp.....	36
Hình 3.8. Khu vực đặt ống thải mùi nhà bếp trên sân thượng.	36
Hình 3.9. Sơ đồ phân loại chất thải rắn thông thường tại nguồn.....	40
Hình 3.10. Sơ đồ thu gom chất thải rắn sinh hoạt.	41
Hình 3.11. Phòng lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt.....	42
Hình 3.12. Phòng lưu chứa chất thải nguy hại.	43

Chương 1 **THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ**

1. Tên chủ cơ sở

CÔNG TY CỔ PHẦN SÀI GÒN GIVRAL

Địa chỉ văn phòng: 144 Nguyễn Văn Trỗi, Phường 08, Quận Phú Nhuận, Tp Hồ Chí Minh.

Người đại diện: Bà Đỗ Thị Phụng

Chức vụ: Tổng giám đốc

Điện thoại: 028.8477949

Fax: 028.8446809

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần số 0303513307 do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hồ Chí Minh cấp, đăng ký lần đầu ngày 08/10/2004, đăng ký thay đổi lần thứ 29 ngày 25/05/2020.

2. Tên cơ sở

“KHÁCH SẠN VISSAI SÀI GÒN”

❖ Địa điểm cơ sở

Khách sạn tọa lạc tại địa chỉ số 144 Nguyễn Văn Trỗi, Phường 08, Quận Phú Nhuận, Thành phố Hồ Chí Minh theo Hợp đồng thuê đất số 6918/HĐ-TNMT-ĐKKTD ngày 25/07/2006 kèm Phụ lục hợp đồng thuê đất số 8349/PLHĐ-TNMT-ĐKKTD ngày 05/10/2007 và Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số AĐ 734111 ngày 31/7/2006 do Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh cấp, đã đăng ký thay đổi ngày 08/10/2007.



Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án.

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

Những pháp lý liên quan về thành lập công ty, thẩm định thiết kế xây dựng, phê duyệt quy hoạch, giấy phép xây dựng được nêu dưới đây:

- Hợp đồng thuê đất số 6918/HĐ-TNMT-ĐKKTD ngày 25/07/2006 ký giữa bên cho thuê là Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh và bên thuê là Công ty Cổ phần Sài Gòn Girval.
- Phụ lục hợp đồng số 8349/PLHĐ-TNMT-ĐKKTD ngày 05/10/2007 ký giữa bên cho thuê là Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh và bên thuê là Công ty Cổ phần Sài Gòn Girval, trong đó ghi rõ: Mục đích sử dụng đất: đầu tư xây dựng khách sạn. Thời hạn thuê đất: đối với 2224,9 m² không thuộc phạm vi lộ giới thời hạn cho thuê đến hết ngày 09/06/2056.
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số AĐ 734111 ngày 31/7/2006 do Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh cấp, đã đăng ký thay đổi ngày 08/10/2007.
- Giấy phép xây dựng số 238/GPXD-SDX-TKCS ngày 11/12/2007 của Sở Xây dựng cấp cho Công ty Cổ phần Sài Gòn Girval.
- Giấy chứng nhận thẩm duyệt phòng cháy chữa cháy số 1178/TD-PCCC ngày 31/10/2007 do Cảnh sát Phòng cháy và chữa cháy Tp.HCM cấp.

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

- Quyết định số 934/QĐ-TNMT-QLMT ngày 23/11/2007 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án xây dựng Khách sạn Sài Gòn Girval tại địa chỉ số 144 Nguyễn Văn Trỗi, Phường 8, Quận Phú Nhuận.
- Giấy xác nhận số 5662/GCN-TNMT-QLMT ngày 14/09/2011 về việc thực hiện các nội dung của báo cáo và yêu cầu của Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Khách sạn Sài Gòn Givral trước khi đi vào vận hành chính thức của Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh.
- Xác nhận đầu nối hệ thống thoát nước Công ty Cổ phần Sài Gòn Girval số 297/TTCN-QLTN ngày 20/03/2013 do Trung tâm điều hành chương trình chống ngập nước cấp.
- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 217/GP-STNMT-TNNKS ngày 22/03/2021 do Sở Tài nguyên và Môi trường Tp.HCM cấp.
- Sổ Đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại do Sở TNMT Thành phố Hồ Chí Minh cấp lần 03 ngày 08/10/2014 cho Công ty Cổ phần Sài Gòn Girval – mã số QLCTNH: 79.002673.T.

❖ **Quy mô của cơ sở**

- Về tổng vốn đầu tư: Theo giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần số 0303513307 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư cấp đăng ký thay đổi lần thứ 29, ngày 25/5/2020, Khách sạn có tổng vốn đầu tư 305.433.320.000 đồng.

- Về phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công: Cơ sở có tổng vốn đầu tư 305.433.320.000 đồng **thuộc dự án nhóm B** căn cứ theo quy định tại khoản 4, Điều 10 Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024 (*Dự án có tổng mức đầu tư từ 120 tỷ đến dưới 2.000 tỷ đồng*). Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ là *xây dựng dân dụng, trừ xây dựng khu nhà ở* quy định tại điểm g khoản 2 Điều 9 Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024.

- Về phân loại theo Luật bảo vệ môi trường: Cơ sở không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường theo quy định tại Phụ lục II – Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 – Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Cơ sở thuộc danh mục **Dự án đầu tư nhóm III** theo quy định tại số thứ tự 2, Mục II, Phụ lục V – Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 – Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Cơ sở không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 – Sửa đổi, bổ sung Khoản 4 Điều 25 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Về đối tượng phải có giấy phép môi trường: Dự án đã được Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường (Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 934/QĐ-TNMT-QLMT ngày 23 tháng 11 năm 2007 của Sở Tài nguyên và Môi trường). Do đó, Dự án thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường theo quy định tại Khoản 2 Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường và Điểm d Khoản 2 Điều 42 Luật Bảo vệ môi trường.

- Về thẩm quyền thẩm định, cấp phép: Dự án thuộc thẩm quyền cấp phép của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh theo quy định tại điểm c khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường, cụ thể:

+ Căn cứ Quyết định số 1873/QĐ-UBND ngày 11 tháng 5 năm 2023 của Ủy ban nhân dân Thành phố về việc ủy quyền giải quyết thủ tục hành chính trong lĩnh vực môi trường thuộc thẩm quyền quyết định của Ủy ban nhân dân Thành phố theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

+ Căn cứ Quyết định số 686/QĐ-UBND ngày 06 tháng 3 năm 2024 của Ủy ban nhân dân Thành phố về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định số 1873/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân Thành phố.

Do đó, Dự án thuộc trường hợp Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh thực hiện tiếp nhận hồ sơ, tổ chức thẩm định và cấp giấy phép môi trường.

Về cấu trúc báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường: Báo cáo được trình bày theo mẫu **phụ lục X** - Mẫu báo cáo đề xuất cấp, cấp lại giấy phép môi trường của cơ sở đang hoạt động của Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 – Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

- Khách sạn Vissai Sài Gòn hoạt động trong lĩnh vực cung cấp dịch vụ lưu trú cho khách hàng có nhu cầu, kinh doanh nhà hàng và các hoạt động dịch vụ đi kèm. Khách sạn đạt tiêu chuẩn quốc tế về khách sạn 4 sao để đáp ứng nhu cầu của khách quốc tế và khách trong nước.

- Khách sạn được xây dựng trên khu đất có tổng diện tích là 2.224,9 m² tại địa chỉ số 144 Nguyễn Văn Trỗi, Phường 8, Quận Phú Nhuận với quy mô: 01 tầng hầm, 01 tầng trệt, 01 tầng lửng, 12 tầng lầu và sân thượng.

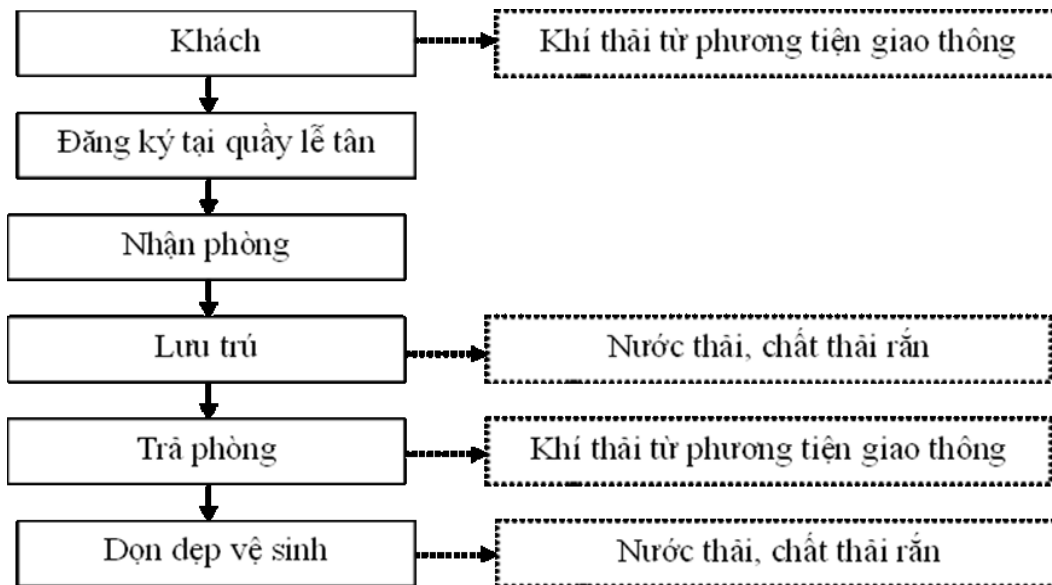
- + Tổng số phòng: 205 phòng.
- + Số khách lưu trú tối đa: 366 khách/ngày.
- + Số khách vắng lai tối đa: 20 khách/ngày.
- + Tổng số lượng nhân viên làm việc tại Cơ sở: 70 người.
- + Thời gian hoạt động: 24/24, tất cả các ngày trong tuần.

Hiện tại Cơ sở vẫn giữ nguyên công suất và quy mô hoạt động không thay đổi so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt.

3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

Hoạt động kinh doanh của Khách sạn chủ yếu là cho khách lưu trú đi kèm các dịch vụ như spa, ăn uống và nhân công theo dõi những công việc bảo vệ an ninh, vệ sinh, vận hành kỹ thuật (điện, nước, PCCC, bảo trì bảo dưỡng hệ thống,...).

❖ Quy trình kinh doanh, lưu trú của Khách sạn



Hình 1.2. Sơ đồ quy trình kinh doanh của Khách sạn.

Thuyết minh quy trình:

Hoạt động kinh doanh của Cơ sở chủ yếu là cho khách lưu trú. Khách khi đến Khách sạn sẽ liên hệ với lễ tân để đăng ký phòng, trong quá trình đến khách sạn sẽ có thể phát sinh khí thải từ phương tiện giao thông như xe máy, xe ô tô.

Sau khi đăng ký xong, khách sẽ được nhân viên dẫn lên phòng và giao chìa khóa. Trong thời gian lưu trú tại khách sạn, khách sẽ phát sinh nước thải từ quá trình vệ sinh, tắm giặt,... và phát sinh rác thải như: thức ăn thừa, túi nilon, vỏ chai thủy tinh,...

Sau khi kết thúc thời gian lưu trú, khách sẽ trả lại phòng và giao chìa khóa cho lễ tân và ra về. Khi về sẽ phát sinh khí thải từ phương tiện giao thông của khách sử dụng.

Khâu vệ sinh phòng sẽ được phục vụ phòng thực hiện ngay sau khi khách trả phòng. Nhân viên sẽ quét dọn, gom rác, vệ sinh chà rửa toilet... nên phát sinh chất thải rắn và nước thải.

3.3. Sản phẩm của cơ sở

Hoạt động kinh doanh của Khách sạn chủ yếu là cho khách lưu trú đi kèm các dịch vụ như spa, ăn uống và nhân công theo dõi những công việc bảo vệ an ninh, vệ sinh, vận hành kỹ thuật (điện, nước, PCCC, bảo trì bảo dưỡng hệ thống,...).



Hình 1.3. Hình Các loại hình dịch vụ tại Khách sạn.

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

4.1. Nhu cầu về nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng

Trong quá trình hoạt động của Khách sạn chủ yếu là sử dụng điện, ngoài ra còn có sử dụng một số nhiên liệu khác như gas, dầu DO, cụ thể như sau:

🚦 Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Nhiên liệu Khách sạn sử dụng trong quá trình hoạt động chủ yếu là dầu DO sử dụng cho máy phát điện dự phòng, Gas sử dụng để nấu ăn và dầu bôi trơn dùng để bảo trì bảo dưỡng các máy móc của Cơ sở. Lượng nhiên liệu sử dụng trung bình hàng tháng được thống kê ở bảng sau:

Bảng 1.1. Nhu cầu các loại nhiên liệu.

STT	Nhiên liệu	Đơn vị	Khối lượng		Mục đích sử dụng
			Theo ĐTM	Thực tế	
1	Gas	Lít/tháng	-	720	Bếp ăn

STT	Nhiên liệu	Đơn vị	Khối lượng		Mục đích sử dụng
			Theo ĐTM	Thực tế	
2	DO	Lít/ tháng	1.000	500	Máy phát điện

(Nguồn: Khách sạn Vissai Sài Gòn, 2024)

 Nhu cầu sử dụng hoá chất

Lượng hoá chất sử dụng hiện tại được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.2. Nhu cầu sử dụng hóa chất.

STT	Hóa chất	Đơn vị	Khối lượng	
			Theo ĐTM	Thực tế
Hoá chất tẩy rửa				
1	Hóa chất tẩy rửa (Vim, Gift, Duck,...)	lít/tháng	-	15
2	Nước lau sàn (Sunlight, Gift,...)	lít/tháng	-	10
Hoá chất xử lý nước thải + hồ bơi				
1	Chlorine	Kg/tháng	-	30

(Nguồn: Khách sạn Vissai Sài Gòn, 2024)

4.2. Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn cung cấp điện: Lấy từ hệ thống lưới điện Quốc gia do Tổng Công ty Điện lực thành phố Hồ Chí Minh cung cấp (Chi nhánh điện lực Gia Định), để phục vụ cho quá trình hoạt động của Khách sạn.

Theo hóa đơn điện, điện năng phục vụ quá trình hoạt động của cơ sở trung bình hàng tháng qua các năm dao động từ 103.797 kWh/tháng đến 152.255 kWh/tháng, tương đương khoảng 3.412,51 kWh/ngày đến 5.005,64 kWh/ngày (Hóa đơn điện đính kèm theo phụ lục).

Bảng 1.3. Thống kê nhu cầu sử dụng điện của cơ sở.

STT	Nhu cầu sử dụng điện thực tế (kWh)		
	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Tháng 1	74.652	153.079	150.214
Tháng 2	69.982	151.849	123.026
Tháng 3	61.008	102.475	166.415

STT	Nhu cầu sử dụng điện thực tế (kWh)		
	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Tháng 4	95.985	138.703	153.947
Tháng 5	106.154	120.344	200.687
Tháng 6	106.013	135.583	164.126
Tháng 7	105.833	133.859	145.750
Tháng 8	111.093	137.081	145.339
Tháng 9	155.801	122.178	140.768
Tháng 10	109.445	124.269	132.163
Tháng 11	130.886	144.442	162.830
Tháng 12	118.714	146.861	141.795
Trung bình tháng	103.797	134.226	152.255
Trung bình ngày	3.412,51	4.412,94	5.005,64

(Nguồn: Khách sạn Vissai Sài Gòn, 2024)

Ngoài ra, Cơ sở có trang bị 02 máy phát điện dự phòng với công suất 910 KVA để phục vụ phòng khi bị mất điện hoặc hệ thống lưới điện Quốc gia gặp sự cố. Máy phát điện này được chạy bằng dầu DO và đặt trong phòng cách âm ở vị trí tầng hầm.

4.3. Nhu cầu dùng nước

Nguồn nước sử dụng cho hoạt động kinh doanh của Khách sạn là nguồn nước thủy cục được cung cấp từ Công ty Cổ phần Cấp nước Gia Định (Khách sạn không sử dụng nước ngầm). Nước được sử dụng chủ yếu để cung cấp cho hoạt động sinh hoạt của các thiết bị vệ sinh phục vụ cho khách lưu trú, khu vực nhà ăn, khu vực spa,....

❖ Nhu cầu dùng nước

Căn cứ vào hóa đơn sử dụng nước qua các năm cho thấy nhu cầu sử dụng nước của Khách sạn trung bình tháng qua các năm dao động từ khoảng 612,83 m³/tháng đến 940,33 m³/tháng, tương đương khoảng 20,15 m³/ngày đến 30,92 m³/ngày (*hóa đơn nước đính kèm theo phụ lục*) cụ thể như sau:

Bảng 1.4. Thống kê lượng nước sử dụng theo hóa đơn tiền nước.

STT	Nhu cầu sử dụng nước thực tế (m ³)		
	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Tháng 1	336	1.021	945

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở
“Khách sạn Vissai Sài Gòn”*

STT	Nhu cầu sử dụng nước thực tế (m ³)		
	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Tháng 2	492	1.438	710
Tháng 3	368	868	1.016
Tháng 4	431	1.302	923
Tháng 5	941	708	1.067
Tháng 6	750	1.076	882
Tháng 7	593	894	798
Tháng 8	664	666	1.001
Tháng 9	469	757	797
Tháng 10	690	946	717
Tháng 11	674	534	1.045
Tháng 12	946	1.074	901
Trung bình tháng	612,83	940,33	900,17
Trung bình ngày	20,15	30,92	29,59

(Nguồn: Khách sạn Vissai Sài Gòn, 2024)

Lưu lượng nước sử dụng tối đa cho hoạt động của khách sạn được ước tính như sau:

- *Lượng nước cấp cho công nhân viên làm việc tại cơ sở:*

Tổng số lượng công nhân viên làm việc tại cơ sở là khoảng 70 người. Theo TCVN 13606:2023 quy định về Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế, tiêu chuẩn dùng nước trong ngày là 130-150 lít/người.ngày. Nhu cầu sử dụng nước tối đa cho mục đích sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại cơ sở là:

$$70 \text{ người/ngày} \times 130 \text{ lít/người.ngày} = 9.100 \text{ lít/ngày} = 9,1 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- *Lượng nước cấp cho khách thuê phòng tại cơ sở:*

Khách sạn có 9 tầng dành cho khách thuê phòng, tổng số phòng cho thuê là 205 phòng. Ước tính mỗi phòng có 02 khách thuê, vậy tổng lượng khách thuê phòng tối đa khoảng 410 người. Tiêu chuẩn dùng nước cho mỗi khách trong khách sạn là 200-300 lít/người.ngày. Nhu cầu sử dụng nước tối đa cho khách thuê phòng tại cơ sở là:

$$205 \text{ phòng} \times 02 \text{ người/phòng} \times 300 \text{ lít/người/ngày} = 123.000 \text{ lít/ngày} = 123,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- *Lượng nước cấp cho nấu ăn tại cơ sở:*

Theo TCVN 4513:1988 quy định về Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế, tiêu chuẩn dùng nước cho nhà ăn tập thể là 18-25 lít/người.bữa ăn. Cụ thể, nhà hàng tại cơ sở phục vụ ăn uống tại chỗ cho khách hàng 03 buổi trong ngày. Khi đó, nhu cầu sử dụng nước tối đa cho mục đích nấu ăn tại cơ sở là:

$$410 \text{ suất/bữa ăn} \times 03 \text{ bữa ăn} \times 25 \text{ lít/suất ăn} = 30.750 \text{ lít/ngày} = 30,75 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- *Lượng nước bổ sung cho hồ bơi thể tích 90 m³: 9,0 m³/ngày (tương ứng 10% dung tích của hồ bơi).*

- *Lượng nước dự trữ cho Cooling Tower và Chiller: khoảng 20 m³/ngày đêm.*

- *Lượng nước rửa sàn tầng hầm:*

Tầng hầm của cơ sở có diện tích 2.128 m², tiêu chuẩn dùng nước cho nước rửa sàn là 03 lít/m². Khi đó, nhu cầu dùng nước cho rửa sàn tầng hầm tại cơ sở là:

$$2.128 \text{ m}^2 \times 03 \text{ lít/m}^2 = 6.384 \text{ lít/ngày} = 6,384 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- *Nước cấp phục vụ cho tưới cây, rửa đường: theo TCVN 13606:2023 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế, quy định lượng nước tưới cây xanh đô thị, tưới thảm cỏ và bồn hoa khoảng 3-4 lít/m². Tuy nhiên, đây là lượng nước cấp chủ yếu vào mùa khô, không diễn ra thường xuyên.*

$$1.207,6 \text{ m}^2 \times 03 \text{ lít/m}^2 = 3.082,8 \text{ lít/ngày} = 3,0828 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Bảng 1.5. Tính toán nhu cầu sử dụng nước tại cơ sở.

STT	Hạng mục cấp nước	Tiêu chuẩn dùng nước	Theo thực tế phát sinh tại cơ sở		Dự kiến phát sinh tối đa	
			Quy mô	Lưu lượng sử dụng (m ³ /ngày)	Quy mô	Lưu lượng sử dụng (m ³ /ngày)
1	Sinh hoạt nhân viên	130 lít/người.ngày	70 người	9,1	70 người	9,1
2	Sinh hoạt của khách thuê phòng	300 lít/người.ngày	45 người	13,5	410 khách	123,0
3	Nước dùng cho nấu ăn	25 lít/người.bữa ăn	45 người	3,375	410 người/bữa ăn; 03 bữa ăn/ngày	30,75
4	Nước dùng cho hồ bơi	10% dung tích bể	Bể 90 m ³	9,0	Bể 90 m ³	9,0

STT	Hạng mục cấp nước	Tiêu chuẩn dùng nước	Theo thực tế phát sinh tại cơ sở		Dự kiến phát sinh tối đa	
			Quy mô	Lưu lượng sử dụng (m ³ /ngày)	Quy mô	Lưu lượng sử dụng (m ³ /ngày)
5	Nước dùng cho Cooling Tower và Chiller	-	-	25,0	-	25,0
6	Nước dùng cho rửa sàng tầng hầm	03 lít/ m ²	2.128 m ²	6,384	2.128 m ²	6,384
7	Nước tưới cây, rửa đường	03 lít/m ²	1.207,6 m ²	3,0828	1.207,6 m ²	3,0828
Tổng cộng			-	69,44	-	206,32

Tổng nhu cầu dùng nước của cả khu vực cơ sở (không tính nước dùng cho Cooling Tower và Chiller, và nước tưới cây, rửa đường, bể bơi) là: 32,36 m³/ngày.đêm.

Tổng nhu cầu dùng nước lớn nhất: $Q_{\max} = 32,36 \times 1,2 = 38,83$ m³/ngày.đêm.

→ Dự kiến tổng nhu cầu dùng nước tối đa tại cơ sở trong tương lai (không tính nước dùng cho Cooling Tower và Chiller, và nước tưới cây, rửa đường, bể bơi):

$$Q_{\text{dự kiến max}} = 169,24 \times 1,2 = 203,09 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm.}$$

❖ Nhu cầu xả thải

Ước tính tổng lượng nước thải sinh hoạt tối đa phát sinh từ cơ sở khoảng 220 m³/ngày. Toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 220 m³/ngày, nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B.

Căn cứ vào Sổ theo dõi đồng hồ đo lưu lượng xả thải hàng ngày, lượng nước thải thực tế tại Cơ sở được thống kê qua các năm như sau:

Bảng 1.6. Nhu cầu xả thải thực tế của Khách sạn.

STT	Tháng	Lưu lượng xả thải (m ³)		
		2022	2023	2024
1	Tháng 01	390	596	838

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở
“Khách sạn Vissai Sài Gòn”*

STT	Tháng	Lưu lượng xả thải (m ³)		
		2022	2023	2024
2	Tháng 02	286	717	618
3	Tháng 3	338	1.052	898
4	Tháng 4	721	488	807
5	Tháng 5	590	574	956
6	Tháng 6	463	630	831
7	Tháng 7	564	990	702
8	Tháng 8	227	827	915
9	Tháng 9	424	600	753
10	Tháng 10	425	660	674
11	Tháng 11	451	840	1.005
12	Tháng 12	384	943	864
Trung bình (m ³ /tháng)		438,58	724,91	821,75
Lưu lượng xả thải (m ³ /ngày)		14,42	24,85	27,02

(Nguồn: Khách sạn Vissai Sài Gòn, 2024)

Nhận xét: Theo số theo dõi lưu lượng nước thải sinh hoạt của khách sạn qua các năm, lượng nước thải trung bình cần xử lý dao động qua các năm từ 14,42 – 27,02 m³/ngày. Toàn bộ lượng nước thải này được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 220 m³/ngày để xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung trên đường Nguyễn Văn Trỗi.

5. Đối với cơ sở có sử dụng phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất phải nêu rõ: điều kiện kho, bãi lưu giữ phế liệu nhập khẩu; hệ thống thiết bị tái chế; phương án xử lý tạp chất; phương án tái xuất phế liệu

Cơ sở không sử dụng phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất nên không thực hiện đánh giá nội dung này.

6. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

6.1. Các hạng mục công trình chính của cơ sở

Bảng 1.7. Hạng mục các công trình chính của Khách sạn.

STT	Hạng mục công trình	Diện tích (m ²)		Số phòng khách sạn		Mục đích sử dụng
		Theo ĐTM	Thực tế	Theo ĐTM	Thực tế	
1	Tầng hầm	2.105	2.105	-	-	Khu kỹ thuật, khu phục vụ, khu hành chính, để xe.kho
2	Tầng trệt	1.197,3	1.197,3	-	-	Sảnh vào, lễ tân, quầy giải khát, cửa hàng lưu niệm, nhà hàng,khu văn phòng
3	Tầng lửng	889,3	889,3	-	-	Khu vực nhà hàng, bếp ăn
4	Tầng 1	1.300,5	1.300,5	-	-	Hội trường
5	Tầng 2	1.300,5	1.300,5	-	-	Phòng thể dục, hồ bơi, Health club, spa, vườn cảnh
6	Tầng 3	1.124	1.124	-	-	Khu vực văn phòng Công ty,phòng ngủ
7	Tầng 4	1.124	1.124	22	23	Khu vực phòng ngủ
8	Tầng 5-11	1.103,45*7	1.103,45*7	23*7	23*7	Khu vực phòng ngủ
9	Tầng 12	1.124,57	1.124,57	22	22	Khu vực phòng ngủ
10	Tầng thượng	1.124,57	1.124,57	-	-	Tầng kỹ thuật
Tổng cộng		19.013,54	19.013,54	205	205	

(Nguồn: Khách sạn Vissai Sài Gòn, 2024)

Nhận xét: Các hạng mục công trình chính và công năng từng tầng không thay đổi so với ĐTM đã được phê duyệt.

6.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của cơ sở

❖ Hệ thống cấp điện:

a) Theo ĐTM

Điện được sử dụng nhằm phục vụ cho mục đích sinh hoạt và làm việc hàng ngày của khách sạn và công nhân viên. Nguồn điện cung cấp cho dự án được lấy từ lưới điện quốc gia thông qua Trạm hạ thế 250KVA. Tổng nhu cầu điện ước tính cho tòa nhà và các căn hộ của Khách sạn khoảng 2460KVA.

Hệ thống cấp điện sẽ là 380/220V 3 pha 4 dây 50Hz. Tủ điện MSB đặt tại phòng phân phối với điện nhận từ máy biến thế, cung cấp điện tới các tủ điện phân phối chính DB từ đó cung cấp điện cho các phụ tải trong khối nhà.

Dự án sẽ trang bị 2 máy phát điện dự phòng công suất 1250KVA để phục vụ trong trường hợp khu vực bị cúp điện

b) Thực tế:

Điện cấp cho khách sạn được lấy từ hệ thống lưới điện Quốc gia do Tổng Công ty Điện lực thành phố Hồ Chí Minh cung cấp (Chi nhánh điện lực Gia Định).

Ngoài ra Khách sạn có bố trí 2 máy phát điện dự phòng công suất 910 KVA đặt tại trong phòng cách âm kín tại tầng hầm của Khách sạn.

❖ Hệ thống cấp nước

a) Theo ĐTM

Hệ thống cấp nước trong khách sạn chủ yếu cấp cho khu nhà ăn, thiết bị vệ sinh ở các tầng và các khu vệ sinh của phòng dành cho khách thuê.

Tổng lượng nước cấp ước tính của dự án khoảng 226 m³/ngày.

Nguồn nước phục vụ cho Dự án được lấy từ hệ thống cấp nước của Thành phố. Công ty sẽ xây dựng đường ống cấp nước nội bộ đấu nối với hệ thống cấp nước của thành phố nhằm phân phối đến từng khu vực sử dụng nước.

b) Theo thực tế:

Nước được dẫn từ hệ thống cấp nước khu vực đến bể nước ngầm, sau đó được bơm lên trên mái và từ đó cấp đến các khu vệ sinh của các tầng. Nguồn nước cấp được lấy từ việc đấu nối với đường ống cấp nước hiện hữu dọc đường Nguyễn Văn Trỗi.

❖ Hệ thống thoát nước mưa và nước thải

a) Theo ĐTM

Hệ thống thoát nước của Dự án được chia làm 02 hệ thống riêng biệt:

- Hệ thống thoát nước mưa: xây dựng các công thu gom nước mưa và các hố ga bằng ống bê tông cốt thép để thu gom toàn bộ nước mưa từ khu vực dự án, sau đó, dẫn nước mưa vào hệ thống thoát nước chung toàn khu vực.
- Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt: Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình hoạt động của Dự án sẽ được thu gom và xử lý đạt tiêu chuẩn quy định trước khi thải vào nguồn tiếp nhận.

b) Theo thực tế:

- Hệ thống thoát nước mưa: Nước mưa được thu gom vào ống đứng thoát mái DN110 - DN168 rồi xả vào các hố ga của hệ thống thoát nước mưa trên mặt đất, sau đó thoát ra hệ thống cống thoát nước chung của thành phố trên đường Nguyễn Văn Trỗi.
- Hệ thống thoát nước thải: Nước thải được thu gom vào ống đứng thoát nước uPVC, xử lý sơ bộ qua 1 bể tự hoại và bể tách mỡ dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của khách sạn công suất 220 m³/ngày.đêm. Nước thải sau xử lý được đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của thành phố trên đường Nguyễn Văn Trỗi.

❖ Hệ thống phòng cháy chữa cháy

Các hạng mục PCCC của khách sạn bao gồm:

- Bậc chịu lửa, giải pháp ngăn cháy, khoảng cách an toàn PCCC, lối thoát nạn.
- Hệ thống họng nước chữa cháy trong, ngoài nhà, chữa cháy từ động Sprinkler, thang máy chữa cháy; bình chữa cháy.
- Hệ thống báo cháy tự động, đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát nạn.
- Hệ thống chống sét đánh thẳng; hệ thống tăng áp; hệ thống thông gió, hút khói tầng hầm.

❖ Hệ thống thông tin liên lạc

- Hệ thống thông tin liên lạc là một hệ thống được cung cấp từ các nhà cung cấp viễn thông địa phương tới như VNPT, Viettel, E-telecom,... đáp ứng đầy đủ yêu cầu về viễn thông cho dự án.
- Hệ thống thông tin liên lạc như: điện thoại, truyền hình cáp, dịch vụ truyền tải áp dụng kỹ thuật đảm bảo chất lượng phục vụ và đáp ứng nhu cầu của văn phòng sử dụng.
- Nguồn tín hiệu chính lấy từ bưu điện Thành Phố để cấp cho khu vực.
- Giải pháp quy hoạch: Cáp chính đến tủ cáp là loại cáp đồng được luồn trong ống nhựa uPVC đi ngầm dẫn đến các ổ nối từng phòng

❖ **Hệ thống chống sét**

Hệ thống chống sét của công trình được lắp đặt theo phương pháp dùng kim và dây thu sét bố trí trực tiếp trên mái sau đó được đầu nối xuống các điểm thu sét dưới đất.

6.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

❖ **Đối với công trình nước thải:**

a) Theo ĐTM

Nước thải được xử lý qua 02 bước:

Bước 1: Tiền xử lý bằng bể tự hoại:

- Tất cả nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh sẽ được thu gom và tiền xử lý bằng bể tự hoại sau đó dẫn về trạm xử lý nước thải
- Tất cả nước thải từ hoạt động tắm giặt được thu gom và dẫn trực tiếp về trạm xử lý nước thải
- Tất cả nước thải sinh hoạt từ căn tin và nhà ăn cũng được thu gom và tách dầu mỡ trước khi dẫn trực tiếp về trạm xử lý nước thải

Bước 2: Xử lý bằng trạm nước thải tập trung: Nước thải sau khi được xử lý tại bước 1 sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải để xử lý. Nước thải sau khi được xử lý đạt tiêu chuẩn quy định được thải vào cống thu gom chung khu vực.

Công nghệ xử lý: Nước thải sau khi qua xử lý sơ bộ (bể tự hoại và tách dầu mỡ) → bể điều hòa → bể hiếu khí → bể lắng → bể khử trùng → đầu nối vào cống thoát nước chung của khu vực.

b) Thực tế:

- Nước thải phát sinh tại khách sạn được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại, bể tách mỡ sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của khách sạn công suất 220 m³/ngày.đêm
- Công nghệ xử lý: Nước thải sinh hoạt → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể sinh học hiếu khí → Bể lắng → Bể khử trùng → đầu nối vào hố ga thoát nước thải trên đường Nguyễn Văn Trỗi.

❖ **Đối với công trình khí thải:**

a) Theo ĐTM

- Khí thải từ hoạt động nấu ăn được xử lý theo quy trình sau:

Khí thải từ hoạt động nấu ăn → xử lý bằng than hoạt tính → chụp hút → quạt hút → miệng thải cao của ống khói → Phát tán ra bên ngoài

- Khí thải từ máy phát điện dự phòng:

Máy phát điện được lắp đặt tại tầng hầm, sử dụng biện pháp phát tán theo chiều cao ống khói (12m) để phát tán khí thải. Máy phát điện được bố trí trong phòng riêng đặt máy phát điện.

b) Thực tế:

- Hệ thống xử lý mùi từ khu vực bếp được xử lý theo quy trình sau: Khí thải từ hoạt động nấu ăn → chụp hút → quạt hút (công suất $P=15\text{ kW}$, lưu lượng 6944 l/s) → miệng thải cao của ống khói → Phát tán ra bên ngoài (chiều cao ống khói là $52,4\text{ m}$ so với mặt đất).

- Công ty trang bị 2 máy phát điện công suất 910 kVA được đặt ở tầng hầm trong phòng riêng, cách âm tại khuôn viên của khách sạn, chiều cao ống khói máy phát điện là 25 m so với mặt đất.

❖ Đối với công trình chất thải rắn:

a) Theo ĐTM

Chất thải rắn sinh hoạt từ các khu vực sẽ được thu gom và phân loại:

- Chất thải có thể tái sinh tái chế: nhựa, kim loại, thủy tinh,...
- Chất thải không thể tái chế: rác thực phẩm và các loại rác khác

Thu gom: rác sẽ được thu gom bằng máng trượt xuống nhà chứa rác để lưu trữ tạm thời. Sau đó toàn bộ lượng rác này sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đi xử lý với tần suất 01 ngày/lần

❖ Theo thực tế:

- Chất thải rắn sinh hoạt: được thu gom về phòng chứa chất thải rắn sinh hoạt ở tầng hầm với diện tích 32 m^2 .
- Chất thải rắn có thể tái chế: được thu gom và bố trí trong các thùng chứa và lưu trữ tại tầng hầm.
- Chất thải nguy hại: được thu gom về phòng chứa chất thải nguy hại ở tầng hầm, diện tích 5 m^2 .

Chương 2

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

Khách sạn Vissai Sài Gòn hoạt động kinh doanh tại địa chỉ 144 Nguyễn Văn Trỗi, Phường 08, Quận Phú Nhuận, Tp Hồ Chí Minh. Hoạt động của khách sạn phù hợp với các văn bản pháp lý sau về quy hoạch bảo vệ môi trường:

- Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được phê duyệt theo Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022.

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH 14 ngày 17/11/2020 có hiệu lực từ ngày 01/01/2022.

- Phù hợp với quy định về Phân vùng môi trường được quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; cụ thể: Tuân theo Điều 22, Điều 23, Điều 25, Mục 1, Chương III của Nghị định.

- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/1/2017 có hiệu lực từ ngày 01/01/2019.

- Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07/5/2019 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/1/2017.

- Quyết định số 16/2014/QĐ-UBND ngày 06/5/2014 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về phân vùng các nguồn tiếp nhận nước thải trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh.

- Quyết định số 34/2020/QĐ-UBND ngày 31/12/2020 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về ban hành quy định quản lý hoạt động thoát nước trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh.

- Cơ sở đã được Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số AĐ 734111 ngày 31/7/2006, đăng ký thay đổi ngày 08/10/2007.

- Cơ sở đã được Sở Xây dựng cấp Giấy phép xây dựng số 238/GPXD-SDX-TKCS ngày 11/12/2007 cho Công ty Cổ phần *Vissai Sài Gòn*.

Do đó, Cơ sở hoạt động là phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.

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

Khách sạn Vissai Sài Gòn hoạt động phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải, tuân theo văn bản pháp lý sau:

- Quyết định số 934/QĐ-TNMT-QLMT ngày 23/11/2007 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án xây dựng Khách sạn Vissai Sài Gòn tại địa chỉ số 144 Nguyễn Văn Trỗi, Phường 8, Quận Phú Nhuận.

- Xác nhận đầu nối hệ thống thoát nước Công ty Cổ phần Vissai Sài Gòn số 297/TTCN-QLTN ngày 20/03/2013 do Trung tâm điều hành chương trình chống ngập nước cấp.

- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 217/GP-STNMT-TNNKS ngày 22/03/2021 do Sở Tài nguyên và Môi trường Tp.HCM cấp.

- Nguồn tiếp nhận nước thải của khách sạn: Nước thải phát sinh tại khách sạn được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của khách sạn công suất 220 m³/ngày để xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung trên của Thành phố trên đường Nguyễn Văn Trỗi sau đó thoát ra Kênh Nhiêu Lộc.

- Nguồn tiếp nhận khí thải: với loại hình hoạt động là Khách sạn, khí thải của Cơ sở chủ yếu phát sinh từ hoạt động nấu ăn và hoạt động của máy phát điện dự phòng với lưu lượng không đáng kể, chủ cơ sở áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động, kiểm soát chất lượng khí thải đảm bảo đạt ngưỡng quy định QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B, Kp=0,8; Kv=0,6 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

- Đối với chất thải rắn: Chất thải rắn phát sinh từ dự án gồm chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại được thu gom và chuyển giao cho đơn vị thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định pháp luật.

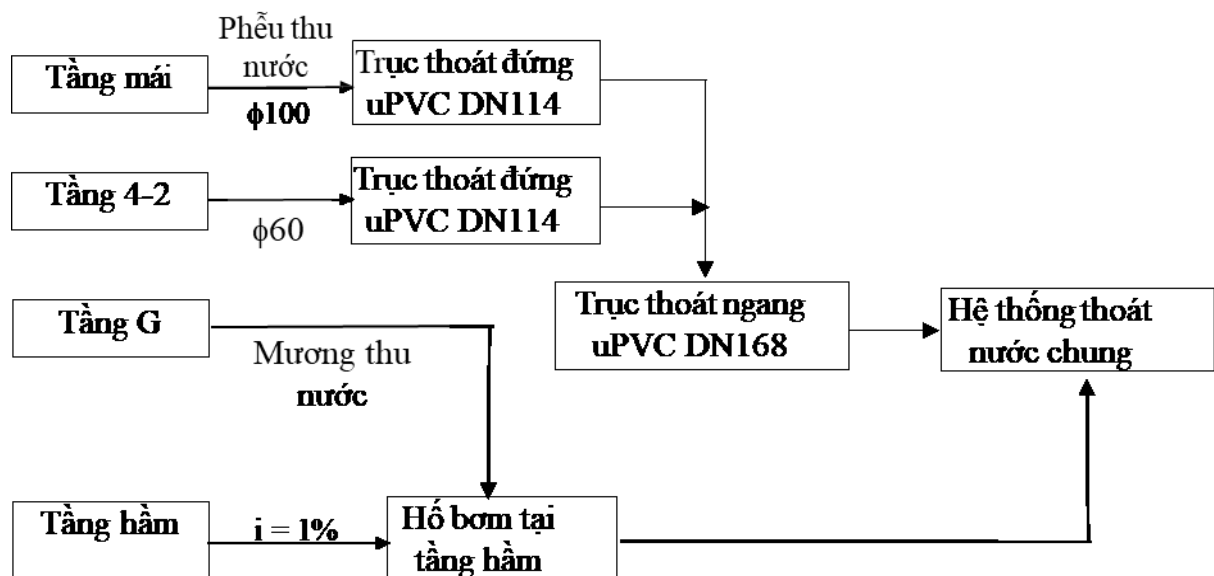
Chương 3

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

Cơ sở đã xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa riêng với nước thải. Hệ thống thu gom thoát nước mưa bao gồm thu gom nước mưa từ trên mái và nước mưa chảy tràn trên toàn bộ cơ sở. Sơ đồ thoát nước mưa như sau:



Hình 3.1. Sơ đồ thoát nước mưa.

Thuyết minh:

- Nước mưa trên tầng mái được thu gom vào các phễu thu nước mưa, sau đó được dẫn vào các trục thoát nước đứng bằng nhựa có kích thước DN114.
- Nước mưa thu từ các ống đứng DN114 thoát ra đường ống kết nối các hố ga nước mưa trên mặt đất có kích thước DN168 sau đó thoát ra ngoài qua 01 hố ga thoát nước mạng ngoài.
- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt cơ sở: toàn bộ nước mưa chảy tràn trên bề mặt theo độ dốc công trình $i = 1\%$ vào hệ thống mương thoát nước mưa ngoài cơ sở.

Bảng 3.1. Các thông số kỹ thuật cơ bản của công trình thoát nước mưa.

STT	Hạng mục	Thông số
1	Phễu thu nước mưa	Thu gom nước mưa từ trên mái:

STT	Hạng mục	Thông số
		- Kết cấu: uPVC - Kích thước: DN 100 - Số lượng: 12 Thu gom nước mưa từ tầng 4 xuống tầng 2: - Kết cấu: uPVC - Kích thước: DN 60 - Số lượng: 7 Thu gom nước từ tầng G: - Kết cấu: uPVC - Kích thước: DN 100 - Số lượng: 7
2	Đường ống thoát nước mưa từ tầng 12 xuống tầng hầm	Kết cấu: uPVC Kích thước: DN 114 Tổng chiều dài: 1.200 m
3	Mương thoát nước mưa	Thu gom nước mưa chảy tràn trên bề mặt cơ sở, tầng hầm gửi xe. Kết cấu: BTCT Kích thước: 0,5x0,5x0,5 Tổng chiều dài: 150m
4	Hố ga nhỏ	Thu gom nước mưa ở các khu vực khuôn viên sân, hành lang bao quanh cơ sở. Kết cấu: bê tông cốt thép Kích thước: 1,5mx1,5m x2m Số lượng: 10 hố ga
5	Hố ga đầu nổi thoát nước mưa	Kết cấu: bê tông cốt thép Kích thước: 1,6mx1,6m x2m Số lượng: 01 hố ga: Tọa độ vị trí: theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3° : X(m): 1.194.313,95; Y(m): 600.477,671.

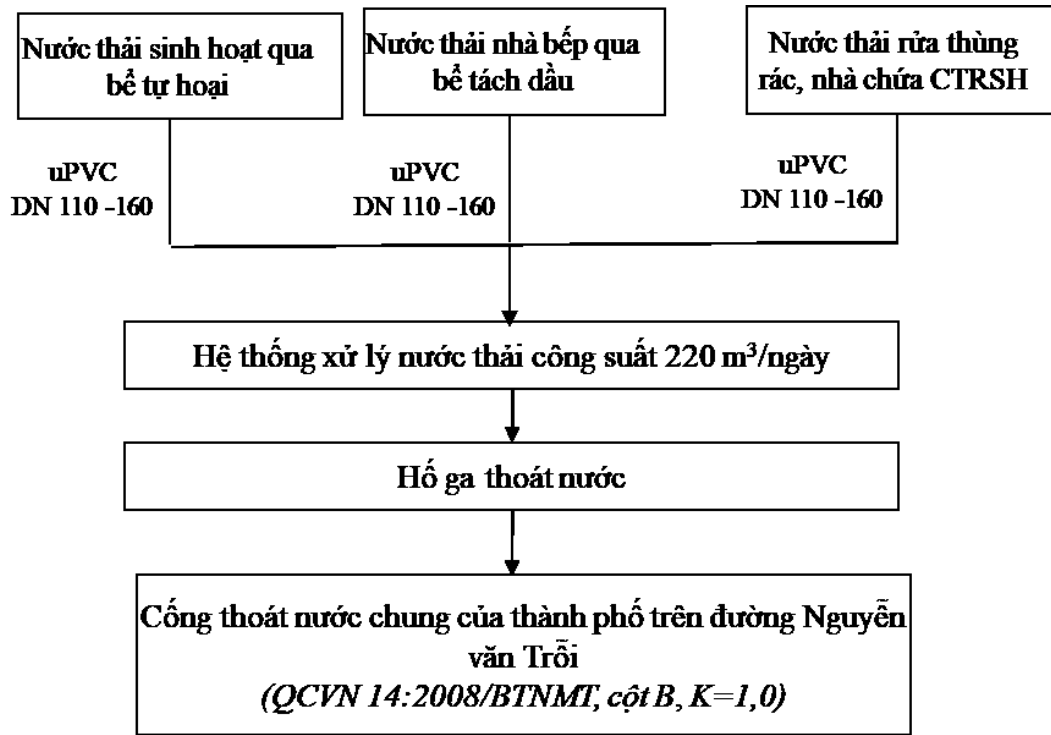
1.2. Thu gom, thoát nước thải

1.2.1. Công trình thu gom nước thải

Trong quá trình hoạt động của Khách sạn, nước thải phát sinh chủ yếu từ các nguồn sau: Nước thải sinh hoạt của thực khách, khách hàng và nhân viên làm việc trong Khách

sản, nước thải từ quá trình chế biến thức ăn từ nhà bếp, từ các hoạt động khác như lau sàn, vệ sinh toilet,... Sơ đồ thu gom nước thải của khách sạn được thể hiện như sau:

Sơ đồ thu gom nước thải của khách sạn được thể hiện như sau:



Hình 3.2. Sơ đồ minh họa mạng lưới thu gom thoát nước thải của cơ sở.

- Nước thải từ hoạt động sinh hoạt (nước thải từ bồn cầu, bồn rửa mặt, nước thải từ hoạt động tắm rửa, giặt giũ) được thu gom vào ống nhánh uPVC có kích thước 60 -114 mm và chiều dài 5m đầu nối vào đường ống đứng uPVC có kích thước 114 mm và chiều dài 49,6m, dẫn vào đường ống ngang uPVC có kích thước 168mm và chiều dài 50m, dẫn về bể tự hoại BTCT kích thước dung tích 41,4m³ để xử lý sơ bộ, sau đó dẫn nước thải về hệ thống xử lý nước thải công suất 220 m³/ngày đêm.

- Nước thải từ nhà ăn, bếp được thu gom vào ống nhánh uPVC có kích thước 60 - 110mm và chiều dài 50 m đầu nối vào đường ống đứng uPVC có kích thước 110mm và chiều dài 15m, dẫn về bể tách mỡ inox có dung tích 9 m³ để xử lý sơ bộ, sau đó dẫn nước thải về hệ thống xử lý nước thải công suất 220m³/ngày đêm.

- Nước thải từ hoạt động vệ sinh khu vực nhà chứa rác được thu vào phễu thu, nước thải theo đường ống dẫn về đường ống ngang uPVC có kích thước 110-160mm chiều dài 39m, dẫn về bể tự hoại BTCT dung tích 41,4m³ để xử lý sơ bộ, sau đó dẫn nước thải về hệ thống xử lý nước thải công suất 220m³/ngày đêm.

1.2.2. Công trình thoát nước thải

Nước thải sau khi xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 220 m³/ngày.đêm đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B được bơm qua đường ống uPVC D114 đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của thành phố trên đường Nguyễn Văn Trỗi.

Phương án đầu nối nước thải: Khách sạn đã được phê duyệt các văn bản, giấy phép liên quan đến việc xả thải, đầu nối như sau:

- Xác nhận đầu nối hệ thống thoát nước Công ty Cổ phần Vissai Sài Gòn số 297/TTCN-QLTN ngày 20/03/2013 do Trung tâm điều hành chương trình chống ngập nước cấp.
- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 217/GP-STNMT-TNNKS ngày 22/03/2021 do Sở Tài nguyên và Môi trường Tp.HCM cấp.

Các thông số kỹ thuật cơ bản:

- Kết cấu hố ga: bê tông cốt thép.
- Chiều dài tuyến thoát nước thải ra nguồn tiếp nhận: khoảng 20 m.
- Kích thước tuyến thoát nước thải ra nguồn tiếp nhận: D114 mm.
- Số lượng hố ga đầu nối: 01 hố ga.

1.2.3. Điểm xả nước thải

Vị trí nguồn tiếp nhận nước thải:

- Toạ độ vị trí xả thải (*theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiếu 3°*): X(m) = 600.334; Y(m) = 1.194.427.
- Vị trí xả nước thải: 144 Nguyễn Văn Trỗi, Phường 08, Quận Phú Nhuận, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Nguồn tiếp nhận: Hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường Nguyễn Văn Trỗi.

1.3. Xử lý nước thải

Toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ khách sạn được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 220 m³/ngày. Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của thành phố trên đường Nguyễn Văn Trỗi.

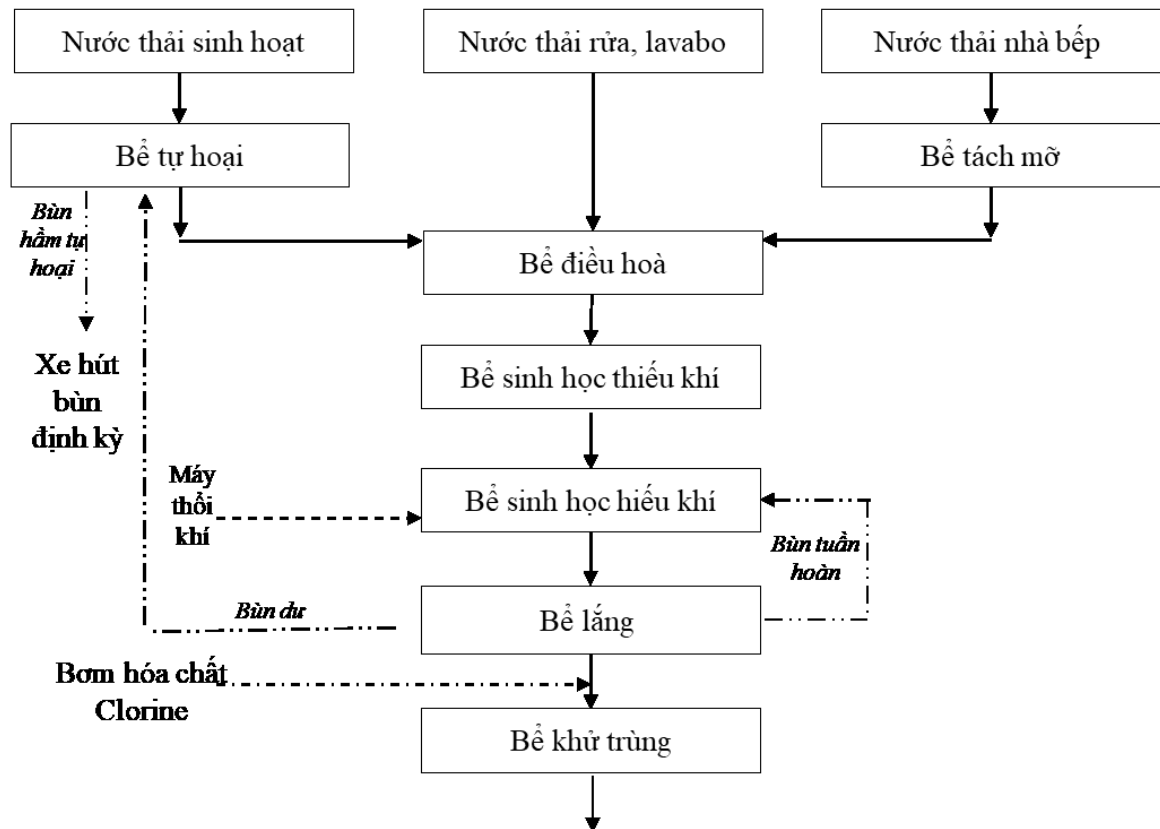
Hệ thống xử lý nước thải tập trung của khách sạn được bố trí tại tầng hầm có toạ độ (*hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiếu 3°*): X(m): 1.194.315,81, Y(m): 600.468,260.



Hình 3.3. Hệ thống xử lý nước thải công suất 220 m³/ngày.

1.3.1. Quy trình công nghệ xử lý nước thải

Công nghệ xử lý nước thải của khách sạn như sau:



**Hệ thống thoát nước thải chung trên đường Nguyễn Văn Trỗi
đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K = 1,0**

Hình 3.4. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 220 m³/ngày đêm.

Thuyết minh quy trình:

Bể tự hoại: Nước thải từ các nhà vệ sinh, nhà ăn, khu giặt là... sẽ được mạng lưới thu gom dẫn về bể tự hoại 03 ngăn để loại bỏ một phần các chất ô nhiễm chính. Sau đó nước thải sẽ tự chảy qua bể tách mỡ.

Bể tách mỡ: Được thiết kế để loại bỏ các thành phần dầu mỡ phát sinh chính từ các bếp ăn trong khách sạn, đảm bảo cho sự hoạt động tốt của quá trình xử lý sinh học tiếp theo.

Nhân viên kỹ thuật vận hành có trách nhiệm theo dõi thường xuyên và lên kế hoạch vớt mỡ định kỳ 03 - 06 tháng/lần.

Bể điều hòa: Điều hòa lưu lượng là phương pháp được áp dụng để khắc phục các vấn đề sinh ra do sự dao động của lưu lượng, để cải thiện hiệu quả hoạt động của các quá trình tiếp theo, để giảm kích thước và vốn đầu tư xây dựng các công trình tiếp theo. Các lợi ích cơ bản của việc điều hòa lưu lượng là: (1) quá trình xử lý sinh học được nâng cao do không bị hoặc giảm đến mức thấp nhất “shock” tải trọng, các chất ảnh hưởng đến quá trình xử lý có thể được pha loãng, pH có thể được trung hòa và ổn định; (2) chất

lượng nước thải sau xử lý được cải thiện do tải trọng chất thải lên các công trình ổn định. Để tránh lắng cặn, hệ thống sục khí được lắp đặt trong bể điều hòa.

Để bơm nước lên các công trình tiếp theo, bơm chìm thường được lắp đặt trong bể điều hòa với số lượng đủ để vận hành luân phiên và dự phòng. Ở đây là 02 bơm nước thải WP02/A-B làm việc luân phiên. Nước thải sau khi qua bể điều hòa sẽ được bơm chuyển tiếp vào hệ thống bể xử lý sinh học thiếu khí.

Bể sinh học thiếu khí (Anoxic)

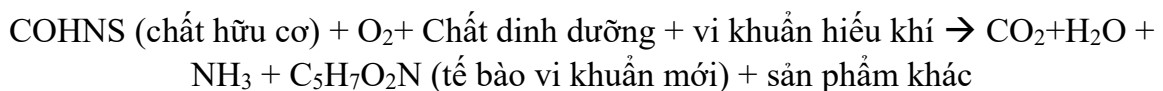
Quá trình sinh học thiếu khí kết hợp sinh học hiếu khí được lựa chọn để xử lý tổng hợp: khử BOD, nitrat hóa, khi NH_4 và khử NO_3^- thành N_2 .

Quá trình này bao gồm bể sinh học thiếu khí được đặt trước bể sinh học hiếu khí - nơi quá trình nitrat hóa xảy ra. Lượng NO_3^- , NO_2^- sinh ra trong bể hiếu khí sẽ được tuần hoàn lại bể thiếu khí để thực hiện quá trình khử nitrat. Tại đây, quá trình thiếu oxi diễn ra, vi khuẩn thu năng lượng để tăng trưởng từ quá trình chuyển hóa NO_3^- thành khí N_2 . Toàn bộ lượng NO_3^- có trong nước thải đầu vào và nước thải tuần hoàn sẽ được chuyển hóa thành khí N_2 . Quá trình nitrat hóa được thực hiện bởi vi sinh vật tự dưỡng, quá trình khử nitrat được thực hiện bởi vi sinh vật dị dưỡng.

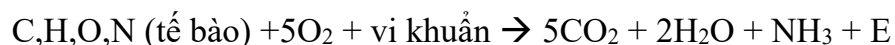
Bể sinh học hiếu khí (Aerotank) là công trình đơn vị quyết định hiệu quả xử lý của hệ thống, nồng độ bùn hoạt tính trong bể dao động từ 1.000 - 3.000 mg MLSS/L. Nồng độ bùn hoạt tính càng cao, tải trọng hữu cơ áp dụng của bể càng lớn.

Oxy (không khí) được cung cấp bằng các máy thổi khí và hệ thống phân phối dạng đĩa có hiệu quả cao với kích thước bọt khí nhỏ. Lượng khí cung cấp vào bể với mục đích cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí chuyển hóa chất hữu cơ hòa tan thành nước và carbonic, nitơ hữu cơ và ammonium thành nitrat NO_3^- và xáo trộn đều nước thải và bùn hoạt tính, tạo điều kiện để vi sinh vật tiếp xúc tốt với các chất cần xử lý. Tải trọng chất hữu cơ của bể thổi khí thường dao động từ 0,32-0,64 kg BOD/m³.ngđ và thời gian lưu nước dao động từ 4-12h.

Oxy hóa và tổng hợp:



Hô hấp nội bào:



Sau khi xử lý tại bể sinh học hiếu khí (Aerotank), nước thải tiếp tục được dẫn qua bể lắng bùn sinh học.

Bể lắng bùn sinh học: Sau bể bùn hoạt tính hiếu khí, lượng bùn hoạt tính sẽ được giữ lại ở bể lắng. Trong bể lắng, nước được phân phối vào ống trung tâm và tạo dòng từ dưới lên trên. Trong quá trình phân phối nước các bông cặn sẽ dính bám với nhau tạo

thành các bông cặn có kích thước và trọng lượng lớn hơn tạo điều kiện cho quá trình lắng tốt hơn.

Một phần bùn từ đáy bể lắng bùn sinh học sẽ được tuần hoàn về bể sinh học hiếu khí (Aerotank), phần còn lại được bơm vào bể tự hoại sau đó được các đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo chu kỳ từ 03 tháng – 06 tháng.

Bể khử trùng: Hóa chất được châm vào bể khử trùng bằng bơm định lượng hoá chất 01 để xử lý triệt để các chất ô nhiễm còn lại, khử trùng các vi khuẩn gây bệnh, đảm bảo điều kiện nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT, cột B.

Bảng 3.2. Chất lượng nước thải trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung.

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	QCVN 14:2008/BTNMT, cột B
1	pH	-	5 - 9
2	BOD ₅	mg/l	50
3	TSS	mg/l	100
4	TDS	mg/l	1000
5	S ²⁻	mg/l	4,0
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
7	NO ₃ -N	mg/l	20
8	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	10
9	Tổng chất hoạt động bề mặt	mg/l	10
10	PO ₄ ³⁻	mg/l	10
11	Tổng Coliform	MPN/100ml	5.000

(Nguồn: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt)

1.3.2. Danh mục, kích thước các hạng mục công trình hệ thống xử lý nước thải

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

Bảng 3.3. Hạng mục công trình xây dựng hệ thống xử lý nước thải.

STT	Công trình	Kích thước	Số bể	Thể tích (m ³)	Thời gian lưu (h)
1	Bể tự hoại	DxRxH = 4,6x3x3	1	41,4	48

STT	Công trình	Kích thước	Số bể	Thể tích (m ³)	Thời gian lưu (h)
2	Bể tách mỡ	DxRxH = 3x1x3	1	9	0,6
3	Bể điều hòa	DxRxH = 5,7x5,5x3	1	94,05	9,7
4	Bể thiếu khí		1	43,7	5
5	Bể hiếu khí		1	61	9,8
6	Bể lắng	DxRxH = 3,2x3x3	1	28,8	4,6
7	Bể khử trùng	DxRxH = 3x1,3x3	1	11,7	4,6

1.3.3. Hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành

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

- Hóa chất khử trùng: Khối lượng chlorine dùng cho ngày là 0,2 kg/ ngày.
- Chế phẩm bùn vi sinh (khi thiếu chất dinh dưỡng).

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

❖ Quy trình vận hành

Quy trình vận hành cụm xử lý nước thải, công suất 90m³/ngày.đêm như sau:

a. Nguyên tắc vận hành hoạt động ở chế độ ổn định

- Trước khi tiến hành vận hành trạm xử lý nước thải phải kiểm tra hoạt động toàn bộ động cơ, thiết bị và hóa chất của hệ thống...
- Đọc kỹ hướng dẫn vận hành, hướng dẫn an toàn động cơ, thiết bị điện, hóa chất thiết bị trước khi đưa thiết bị vào sử dụng.
- Trong quá trình vận hành phải tuân thủ đúng quy định vận hành đã được đào tạo.
- Khi có sự cố phải tìm cách khắc phục sự cố kịp thời.

a.1. Ở chế độ bằng tay

Ở chế độ bằng tay người vận hành chỉ cần chuyển công tắc tương ứng trên mặt tủ điện về chế độ MANUAL thì máy tương ứng sẽ chạy. Muốn tắt thì lại chuyển công tắc về chế độ OFF.

a.2. Ở chế độ tự động.

Muốn hệ thống chạy ở chế độ tự động người vận hành gạt công tắc tương ứng trên mặt tủ điện về chế độ AUTO. Khi các công tắc chuyển về chế độ tự động thì hệ thống sẽ hoạt động theo cơ chế đã được cài đặt trước.

b. Hướng dẫn vận hành hệ thống

Tủ điện của hệ thống nước thải sinh hoạt được vận hành theo hai chế độ.

Tự động và bằng tay: Ở chế độ bằng tay thì hệ thống sẽ được chạy theo sự điều khiển của người vận hành. Ở chế độ tự động thì hệ thống sẽ chạy theo sự điều khiển của phao mức nước, rơ le thời gian.....Hệ thống tủ điện đã được trang bị những thiết bị bảo vệ cần thiết như; bảo vệ mất pha, quá tải, ngắn mạch..... Và cũng rất thuận tiện cho người vận hành hệ thống.

Bước 1: Kiểm tra các thiết bị trước khi vận hành.

- Điều chỉnh các van phân phối khí ở bể điều hòa, hiếu khí, thiếu khí.
- Điều chỉnh van tại bơm nước thải ở bể điều hòa.
- Kiểm tra sự hoạt động của các bơm, máy thổi khí, quạt hút, bơm định lượng, máy khuấy chìm...;
- Kiểm tra và bổ sung lượng hóa chất nếu cần thiết.

Bước 2: Bật aptomat của hệ thống

Bước 3: Kiểm tra nút Emergency xem đóng hay mở, nếu mở thì phải đóng vào, xoay theo chiều kim đồng hồ

Bước 4: Kiểm tra đồng hồ vôn, ampe, đèn báo pha...

Bước 5: Bật nút chuyển mạch sang chế độ tự động (AUTO), hệ thống sẽ hoạt động tự động theo chế độ đã được cài đặt sẵn. (Chế độ bằng tay chỉ sử dụng khi có sự cố hoặc chạy hệ thống theo sự điều khiển của người vận hành (hạn chế đến mức tối đa chế độ bằng tay nhằm đảm bảo độ bền của hệ thống).

- Chế độ bằng tay

Bật nút chuyển mạch sang chế độ bằng tay (MAN).

Các thiết bị sẽ hoạt động bằng tay theo yêu cầu của người điều khiển.

- Chế độ tự động

Bật nút chuyển mạch sang chế độ tự động (AUTO).

Hệ thống sẽ hoạt động tự động theo chế độ đã được cài đặt sẵn.

- Dừng hệ thống

Bước 1:

Với chế độ tự động: ấn nút **EMERGENCY**.

Với chế độ tay (**HAND**): nhấn các nút **STOP - DỪNG** theo thứ tự Bơm định lượng → Bơm bùn → Máy thổi khí → Bơm bể điều hòa.

Đèn báo của mỗi động cơ sẽ sáng hay tắt tương ứng với trạng thái hoạt động hay không hoạt động của động cơ.

Vận công tắc AUTO – HAND về vị trí giữa, nhấn nút **EMERGENCY**.

Bước 2: Tắt áp 1 pha, 3 pha.

❖ **Chế độ vận hành**

Chế độ vận hành hệ thống xử lý nước thải: 24 giờ/ngày, 7 ngày/tuần

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

➤ **Phương án kiểm soát xử lý cơ học**

Bảng 3.4. Kiểm soát xử lý cơ học.

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

➤ **Phương án kiểm soát xử lý sinh học**

Bảng 3.5. Kiểm soát xử lý sinh học.

STT	Thông số kiểm tra	Biện pháp thực hiện	Biện pháp khắc phục
1	<i>Tính chất nước thải đầu vào</i>	Đo COD, BOD ₅ , SS, pH, ... và so sánh với thông số thiết kế	Điều chỉnh lại các công đoạn xử lý phía trước (hầm tự hoại, tách mỡ)
2	<i>Giá trị pH</i> - pH = 6.5 – 8.0: vi sinh hiếu khí hoạt động tốt - pH < 6.5 : tăng sự phát triển của vi sinh vật dạng nấm, giảm khả năng phân hủy chất ô nhiễm	- Đọc giá trị hiển thị trên pH controller (nếu có) - Đo kiểm tra lại bằng giấy quỳ hoặc máy pH cầm tay (nếu có)	- Kiểm tra chương trình ĐKTD - Tăng pH: tăng liều lượng xút - Sử dụng xút châm trực tiếp vào bể (nếu cần)
3	<i>Nhiệt độ</i> - Giá trị nhiệt độ kiểm soát trong khoảng 30 – 40°C, tối ưu là 35°C	Sử dụng thiết bị đo nhiệt độ hoặc chức năng đo nhiệt độ của máy pH controller (nếu có)	Sử dụng những nguồn nước có nhiệt độ khác nhau để điều chỉnh nhiệt độ nước thải.

STT	Thông số kiểm tra	Biện pháp thực hiện	Biện pháp khắc phục
4	<i>Tỉ lệ dinh dưỡng</i> - TL : COD (BOD):N:P là 150 (100):5:1	Thực hiện thí nghiệm đo COD (BOD):N:P	Châm dinh dưỡng bằng cách thủ công theo liều lượng tính toán (nếu cần)
5	<i>Giá trị oxy hòa tan (DO)</i> - DO = 1.5 – 2.5: thích hợp - DO < 1.5: quá trình phân hủy thiếu khí, giảm khả năng xử lý. - DO > 2.5: tăng nồng độ Nitrat của nước sau xử lý	- Thực hiện thí nghiệm đo DO - Đọc giá trị đo trên màn hình máy đo DO (nếu có)	Điều chỉnh van xả khí dư để kiểm soát giá trị DO trong khoảng thích hợp
6	<i>Chỉ số Coliform</i>	Thực hiện thí nghiệm sinh hóa	Tăng/giảm liều lượng Chlorine châm vào Bể khử trùng
7	<i>Nồng độ bùn sinh học (SIV)</i> - SIV = 20-50%: thích hợp - SIV < 20%: vi sinh tăng trưởng yếu - SIV > 50% : vi sinh chết hàng loạt do thiếu chất dinh dưỡng	Đo bằng tay: mức nước bể Aerotank để lắng 10 phút rồi đo chiều cao lớp bùn so với chiều cao mực nước trong cốc	- SIV < 20%: kiểm tra các pH bể có đạt yêu cầu không, bơm bùn có hoạt động không. - SIV > 50%: mở van xả bùn lắng vào bể chứa bùn.

➤ **Phương án thu gom bùn**

Bùn được lưu trữ tại bể chứa bùn và định kỳ sẽ thuê đơn vị có chức năng tới thu gom và xử lý.

Tính toán lượng bùn thải phát sinh:

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

Dựa theo tính toán thiết kế bể tự hoại của T/C Xây dựng số 2/2008, lượng bùn phát sinh từ bể tự hoại được tính toán như sau:

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

Trong đó:

- r: lượng cặn đã phân hủy tích lũy của 1 người sử dụng trong vòng 1 năm.

- + Bể tự hoại xử lý nước đen và nước xám: $r = 40\text{l}/\text{người} \cdot \text{năm}$
 - + Bể tự hoại chỉ xử lý nước đen từ khu vệ sinh: $r = 30\text{l}/\text{người} \cdot \text{năm}$
 - N: số lượng người trong khách sạn sử dụng nhà vệ sinh: $N = 480$ người
 - t: thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại, $t = 1$ năm
- $\Rightarrow W_b = 40 \times 480 \times 1/1.000 = 19,2 \text{ (m}^3/\text{năm)}.$

Thực tế, đã xây dựng 01 bể tự hoại có thể tích là $41,4 \text{ m}^3$. Khách sạn hợp đồng với Công ty TNHH MTV Dịch vụ Công ích quận Phú Nhuận để hút bùn từ các bể tự hoại và hút mỡ từ bể tách mỡ.

Lượng bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải được tính toán như sau:

Việc vận hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt cũng làm phát sinh một lượng bùn với khối lượng như sau:

$$G = Q \times (0,8 \text{ SS} + 0,3 \text{ BOD}_5) / 10^3 \text{ kg/tháng}$$

(Nguồn: Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp - Tính toán thiết kế công trình - Nguyễn Phước Dân, Lâm Minh Tiết, Nguyễn Thanh Hùng - Tháng 02/2004)

Trong đó:

- Q: lưu lượng nước thải $\text{m}^3/\text{ngày}$, $Q = 220 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$
- SS: Lượng cặn lơ lửng có trong nước thải (mg/l hoặc g/m^3), $\text{SS} = 316 \text{ mg/L}$
- BOD_5 : Lượng chất hữu cơ được khử (mg/l hoặc g/m^3), $\text{BOD}_5 = 197 \text{ mg/L}$

Vậy lượng bùn sinh ra là:

$$G = 220 \times (0,8 \times 316 + 0,3 \times 197) / 10^3 = 68,61 \text{ kg/tháng}$$

Với khối lượng bùn sinh ra như trên, lượng bùn sinh học tuần hoàn lại bể xử lý sinh học hiếu khí chiếm khoảng 45% (Nguồn: Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp - Tính toán thiết kế công trình - Nguyễn Phước Dân, Lâm Minh Tiết, Nguyễn Thanh Hùng - Tháng 02/2004) lượng bùn tuần hoàn là $G_{\text{tuần hoàn}} = 30,87 \text{ kg/tháng}$ tương đương $1,02 \text{ kg/ngày}$.

Lượng bùn thải chiếm 55% (Nguồn: Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp - Tính toán thiết kế công trình - Nguyễn Phước Dân, Lâm Minh Tiết, Nguyễn Thanh Hùng - Tháng 02/2004) lượng bùn thải là $G_{\text{thải}} = 37,73 \text{ kg/tháng}$ tương đương $1,25 \text{ kg/ngày}$.

➤ **Phương án kiểm soát bùn mịn**

- *Kiểm tra và làm sạch hệ thống:* Thực hiện kiểm tra toàn bộ hệ thống xử lý nước thải để xác định vị trí và nguyên nhân gây ra bùn mịn. Sau đó, tiến hành làm sạch các bể chứa, ống dẫn, van công và các thành phần khác của hệ thống.
- *Điều chỉnh quá trình xử lý:* Đối với các hệ thống xử lý nước thải sử dụng công nghệ sinh học như hệ thống xử lý bùn hiệu khí (Activated Sludge), điều chỉnh các thông số hoạt động như lưu lượng khí oxy, nhiệt độ, pH và tỷ lệ bùn/ước thải để tạo điều kiện tốt nhất cho quá trình quang hợp và kết tủa bùn.
- *Tăng cường quản lý bùn:* Đảm bảo quá trình xử lý bùn hiệu quả bằng cách tăng cường quản lý bùn. Điều này bao gồm việc kiểm soát lưu lượng bùn, đảm bảo chất lượng bùn, tăng cường quá trình xử lý bùn và loại bỏ bùn từ hệ thống một cách hiệu quả.
- *Sử dụng phụ gia hoá học:* Có thể sử dụng các phụ gia hoá học như polimer để tạo ra bùn có kích thước lớn hơn, giúp quá trình lắng bùn diễn ra tốt hơn. Điều này giúp giảm bùn mịn và cải thiện khả năng lắng bùn của hệ thống.
- *Đánh giá lại thiết kế hệ thống:* Nếu sự cố bùn mịn trở nên lặp đi lặp lại, có thể cần xem xét lại thiết kế hệ thống xử lý nước thải. Điều này bao gồm việc kiểm tra lại các thông số kỹ thuật, kích thước bể chứa, thông số quá trình xử lý và cân nhắc việc nâng cấp hoặc thay đổi công nghệ xử lý.

➤ **Phương án kiểm soát bùn nổi:**

Các phương án kiểm soát bùn nổi như sau:

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

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

2.1. Khí thải từ máy phát điện dự phòng

Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt theo Quyết định số 934/QĐ-TNMT-QLMT ngày 23/11/2007 của Sở Tài nguyên và Môi trường, khách sạn sẽ bố trí 2 máy phát điện công suất 1.250 kVA, tại tầng hầm gần khu vực thông gió. Tuy nhiên theo thực tế, chủ đầu tư đã lắp đặt 2 máy phát điện công suất 910 kVA đặt trong phòng cách âm ở vị trí tầng hầm, cụ thể như sau:

- Vị trí đặt máy phát điện: có toạ độ (hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°): X(m): 1194355.66; Y(m): 600478.639
- Vị trí ống thải máy phát điện: có toạ độ (hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°): X (m): 1194393.03; Y(m): 600472.949

Chủ đầu tư thực hiện các công tác quản lý như sau:

- Khí thải máy phát điện được xả ra môi trường tại tầng 4 thông qua ống khói cao 25 mét, thải ra ngoài khuôn viên khách sạn.
- Máy phát điện không hoạt động thường xuyên nên khí thải chỉ phát sinh khi có sự cố mất điện xảy ra, bên cạnh đó Chủ đầu tư sử dụng nhiên liệu là dầu DO nên thành phần khí thải phát sinh ít, nồng độ không cao.



Hình 3.5. Máy phát điện công suất 910 kVA.

❖ Tính toán Lưu lượng khí thải máy phát điện:

Tổng công suất của 02 máy phát điện 1.820 KVA. Trong thực tế, hoạt động của máy phát điện là tương đối ít và không liên tục (1 tháng chỉ hoạt động 01 đến 02 ngày và thời gian cho mỗi lần hoạt động khoảng 1h-2h). Lượng Dầu DO ước tính sử dụng cho hoạt động của 02 máy phát điện trong 1 giờ khoảng 500 lít.

Với 1 lít Dầu Diesel (DO) khi đốt cháy trong điều kiện bình thường sẽ sinh ra 25 m³ khí thải (theo đánh giá nhanh của tổ chức Y tế thế giới WHO 1993), vậy lưu lượng khí thải phát thải trong 1 giờ đốt dầu DO là:

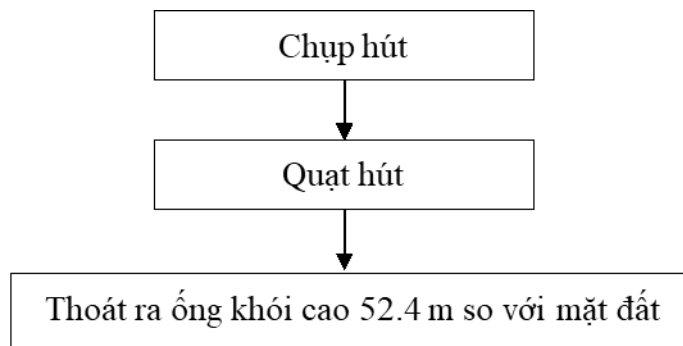
$$500 \text{ lít/giờ} \times 25 \text{ m}^3/\text{lít} = 12.500 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Vậy lưu lượng phát thải tối đa của 02 máy phát điện khi có hoạt động khoảng 12.500 m³/h (ước tính mỗi máy phát thải lưu lượng khoảng 6.250 m³/h).

2.2. Hệ thống thu gom xử lý mùi từ bếp ăn

Toàn bộ các hoạt động nấu bếp ở khách sạn đều sử dụng nhiên liệu là điện và Gas để giảm thiểu khí thải phát sinh. Tại các khu vực này chỉ phát sinh mùi từ quá trình nấu nướng thức ăn chứ không phát sinh khí thải gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

Hiện tại khách sạn có 01 khu vực nhà bếp, để giảm thiểu mùi phát tán ra môi trường xung quanh, Khách sạn đã bố trí lắp đặt các chụp hút để hút mùi phát sinh và dẫn ra ống thoát tại sân thượng của khách sạn, cụ thể như sau:



Hình 3.6. Hệ thống thu gom mùi bếp nhà hàng.

Thuyết minh quy trình:

Khói thải phát sinh từ khu vực bếp nhà hàng sẽ được thu qua các chụp hút thông qua quạt hút khí có công suất 15kW sau đó được thoát ra bên ngoài qua ống thải cao 52,4 m đảm bảo đạt quy chuẩn quy định theo QCVN 19:2009/BTNMT cột B ($K_p=0,9$, $K_v=0,6$).



Hình 3.7. Thiết bị hút mùi nhà bếp.



Hình 3.8. Khu vực đặt ống thải mùi nhà bếp trên sân thượng.

Vị trí ống thải và nguồn tiếp nhận:

- Vị trí xả khí tại tầng sân thượng, có toạ độ (hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°): X(m): 1.194.368.92, Y(m): 600.510.096.
- Nguồn tiếp nhận: môi trường xung quanh khu vực khách sạn.

❖ **Danh mục máy móc thiết bị hệ thống xử lý mùi bếp nhà hàng**

Bảng 3.6. Danh mục máy móc thiết bị tại hệ thống xử lý mùi bếp nhà hàng.

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng
1	Chụp hút	Kích thước (m): DxR: 4,7 x 1,1 Vật liệu: inox Số lượng: 1	6 cái
		Kích thước (m): DxR: 5,2 x 1,1 Vật liệu: inox Số lượng: 1	
		Kích thước (m): DxR: 2.5 x 1,2 Vật liệu: inox Số lượng: 1	
		Kích thước (m): 1,6 x 1,1 Vật liệu: inox Số lượng: 1	
		Kích thước (m): 2,9 x 1,1 Vật liệu: inox Số lượng: 1	
		Kích thước (m): 4,45 x 1 Vật liệu: inox Số lượng: 1	
2	Quạt hút mùi	Công suất: P = 15kW Lưu lượng: Q = 6944 L/s Cột áp: H = 600Pa Điện áp: 380V/3phase	01 cái
3	Ống thải	Kết cấu: Thép Đường kính D = 100mm; Chiều cao ống khói H = 52,4 m so với mặt đất	01 cái

(Nguồn: Công ty Cổ phần Sài Gòn Givral)

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

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

- Xe gắn máy, xe ô tô không nổ máy trong thời gian đang đậu tại bãi xe.
- Bố trí cây xanh xung quanh khách sạn.
- Khách sạn đã lắp đặt hệ thống hút khói, thông gió tầng hầm, cấp khí tươi. Hệ thống thông gió bãi đậu xe tầng hầm như sau:

+ Tầng hầm sẽ được bố trí hệ thống hút thải và hệ thống cấp gió tươi độc lập. Quá trình vận hành hệ thống thông gió sẽ được điều khiển bởi cảm biến nồng độ khí CO. Hệ thống thông gió tầng hầm cũng đảm nhiệm chức năng hút khói khi xảy ra cháy.

+ Quạt hút khói có công suất hút thải không thấp hơn 10 lần trao đổi không khí trong 1 giờ và có khả năng hoạt động liên tục trong vòng 60 phút ở điều kiện ở điều kiện nhiệt độ là 300°C. Gió cấp bù từ quạt cấp gió và lưu lượng gió cấp bù không thấp hơn 50% lưu lượng hút khói. Tốc độ gió được giới hạn ở mức 10m/s tại miệng hút gió và 20m/s trong ống gió.

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

- Chất thải rắn sinh hoạt được hợp đồng với đơn vị có chức năng, hằng ngày đến thu gom, vận chuyển chất thải rắn đi xử lý, không để tồn đọng chất thải rắn tại khu vực khách sạn.
- Phòng tập kết chất thải rắn tập trung được bố trí ở tầng hầm 1.
- Trang bị thiết bị rửa và vệ sinh đường ống để hạn chế mùi hôi phát sinh, phun chế phẩm EM cho phòng rác để ngăn chặn mùi hôi.
- Có hố thu nước chảy từ buồng thu rác vào hệ thống thoát nước bản và dẫn vào hệ thống XLNT của khách sạn trước khi thoát ra hệ thống thoát nước bản của khu vực.
- Phòng tập kết chất thải rắn được xây dựng gờ chắn xung quanh.

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

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

- Lắp đặt hệ thống thoát nước ngầm. Tại các hố ga thoát nước đều có nắp đậy. Lắp đặt ống thoát hơi cho hố ga thu gom nước thải trước khi vào HTXL.

- Nạo vét hệ thống cống thoát nước thường xuyên theo định kỳ tránh tình trạng không tiêu thoát nước và gây mùi hôi thối.
- Bổ sung các chế phẩm sinh học trong đường ống để ngăn chặn sự hình thành H₂S.

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

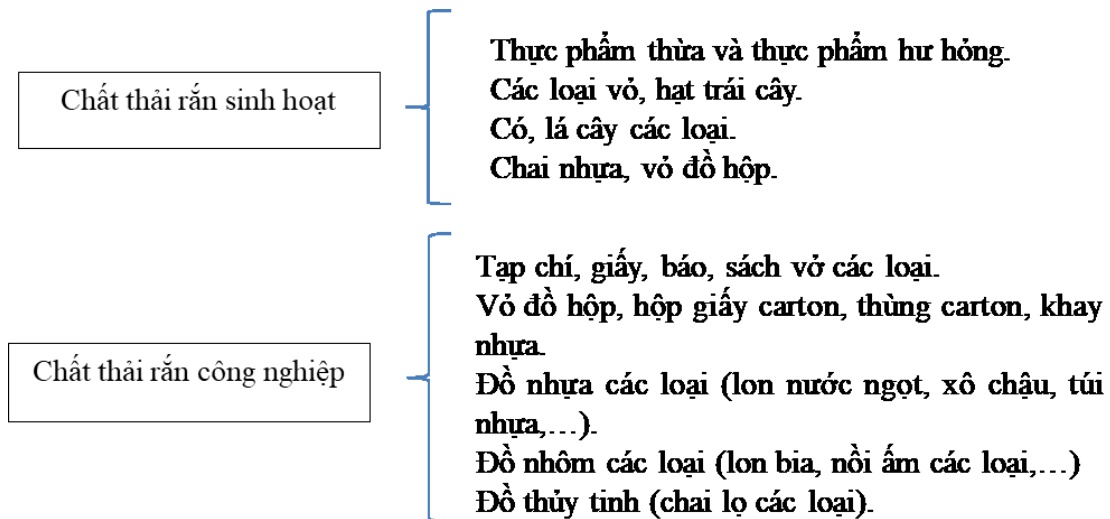
Phân loại rác theo Luật BVMT số 72/2020/QH14: Theo Khoản 1 Điều 75 và Khoản 7 Điều 79 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, chất thải sinh hoạt được phân loại theo nguyên tắc dưới đây và phải được thực hiện chậm nhất là ngày 31 tháng 12 năm 2024:

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

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

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

Sơ đồ phân loại thu gom chất thải rắn sinh hoạt tại khách sạn như sau:



Hình 3.9. Sơ đồ phân loại chất thải rắn thông thường tại nguồn.

3.1. Chứng loại, khối lượng chất thải rắn

Dự kiến phát sinh chất thải rắn sinh hoạt tối đa đối với 70 nhân viên và 410 khách hàng, khi đó khối lượng CTRSH phát sinh tối đa tại cơ sở là: $480 \times 0,8 = 384$ kg/ngày (tương đương 140,16 tấn/năm). Lượng chất thải sinh hoạt phát sinh từ các tầng của khách sạn được tập trung về phòng lưu chứa rác được đặt tại tầng hầm.

Ta có khối lượng chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế chiếm 30,4 %, khối lượng riêng là 108kg/m^3 và chất thải còn lại chiếm 69,6%, khối lượng riêng 450kg/m^3 (Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường Quốc gia 2019 – Quản lý chất thải rắn sinh hoạt).

- Khối lượng chất thải có thể tái chế: $384 \text{ kg/ngày} \times 30,4 \% = 116,736 \text{ kg/ngày} \approx 42,6$ tấn/năm.
- Khối lượng chất thải còn lại: $384 \text{ kg/ngày} \times 69,6\% = 267,264 \text{ kg/ngày} \approx 97,55$ tấn/năm.

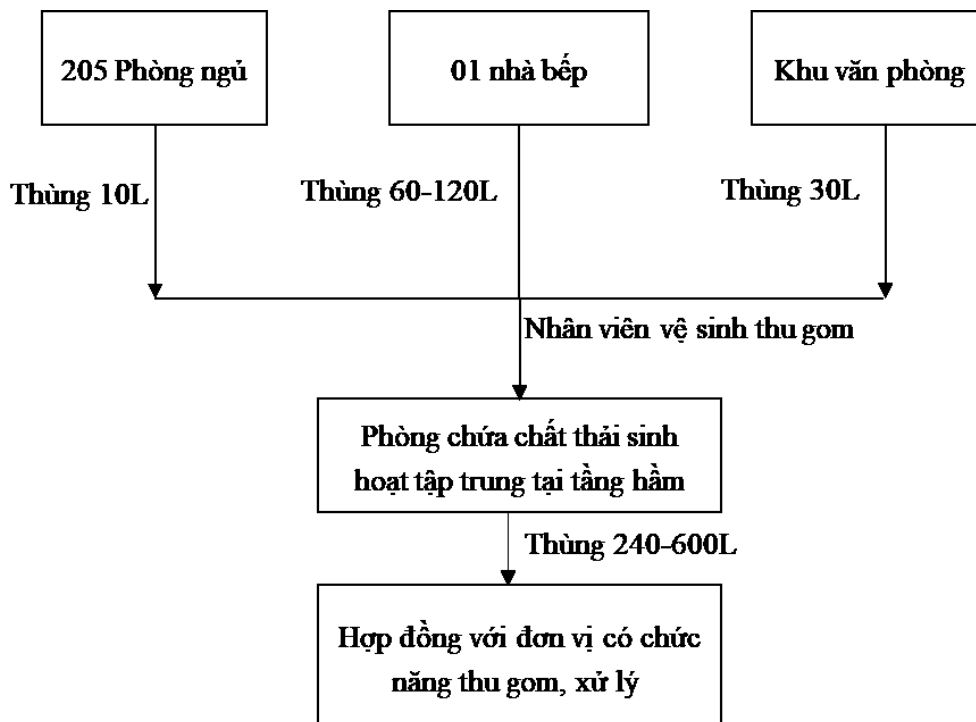
3.2. Phương pháp thu gom, xử lý chất thải rắn

3.2.1. Phương án lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt

Tại các phòng làm việc và hành lang từng tầng sẽ bố trí các thùng rác nhỏ với dung tích 30L, tại mỗi phòng ngủ sẽ bố trí thùng rác 10L/phòng, khu vực bếp bố trí 04 thùng rác 60-120L để thu gom.

Cuối ca làm việc, lao công sẽ thu gom rồi tập trung xuống phòng chứa rác thải sinh hoạt của khách sạn. Đối với rác thải từng phòng ngủ sẽ được lao công thu gom hằng ngày.

Toàn bộ chất thải phát sinh từ khách sạn sẽ được ký hợp đồng với các đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định (tần suất thu gom 1 ngày/lần cho rác thải sinh hoạt).



Hình 3.10. Sơ đồ thu gom chất thải rắn sinh hoạt.

3.2.2. Thiết bị, công trình lưu giữ chất thải rắn

❖ Thiết bị lưu chứa chất thải rắn

a. Thiết bị lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt

- Thùng rác dung tích 10 lít.
 - + Số lượng: 210 thùng (205 thùng phòng ngủ và 5 thùng văn phòng).
 - + Vật liệu: Nhựa dẻo HDPE.
- Thùng rác dung tích 30 lít.
 - + Số lượng: 6 thùng (khu văn phòng).
 - + Vật liệu: Nhựa dẻo HDPE.
- Thùng rác dung tích 60-120 lít
 - + Số lượng: 4 thùng (khu vực bếp)
 - + Vật liệu: Nhựa dẻo HDPE
- Thùng rác dung tích 240-600 lít
 - + Số lượng: 6 thùng (khu chứa rác)
 - + Vật liệu: Nhựa dẻo HDPE.

b. Thiết bị lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Đối với các loại chất thải như giấy carton, bao bì nhựa, bao bì giấy được lưu chứa trong:

- + Thùng rác dung tích 240L.
- + Số lượng: 04 thùng
- + Vật liệu: Nhựa dẻo HDPE.

❖ Khu vực lưu chứa, kho lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt

Khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt tập trung và rác công nghiệp:

- Vị trí: Khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt được bố trí tại tầng hầm.
- Diện tích khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt tập trung: 99 m². Trong đó:
- Kết cấu: mái, nền và vách BTCT, có cửa ra vào.
- Nước vệ sinh sàn, nước rửa thùng được thu vào rãnh thu nước bố trí ở phòng rác ướt, sau đó dẫn về trạm XLNT để xử lý.
- Có gờ ngăn nước thải thoát ra từ khu vực lưu chứa CTRSH, tránh nước vệ sinh thùng rác chảy vào hệ thống thoát nước mưa.

Toàn bộ lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được Công ty TNHH MTV Dịch vụ Công ích quận Phú Nhuận thu gom 01 ngày/lần theo hợp đồng số 31/HĐRSH/2025 ngày 31/12/2024.



Hình 3.11. Phòng lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt.

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

❖ Công trình lưu giữ chất thải nguy hại

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

Thông số kỹ thuật cơ bản:

- Thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại:

+ Thùng chứa dung tích 60 lít, có nắp đậy.

+ Số lượng: 3 thùng.

+ Vật liệu: Nhựa dẻo HDPE.

- Phòng lưu chứa chất thải nguy hại

+ Phòng chứa chất thải nguy hại được đặt tại tầng hầm

+ Diện tích khu vực lưu chứa CTNH: $S = 5 \text{ m}^2$.

+ Kết cấu: nền bê tông chống thấm, có dán nhãn cảnh báo, có dán tên và mã số chất thải nguy hại; có trang bị bình chữa cháy, vật liệu thấm hút để ứng phó khi có sự cố xảy ra, đảm bảo theo đúng quy định Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.



Hình 3.12. Phòng lưu chứa chất thải nguy hại.

❖ **Công trình xử lý chất thải nguy hại**

Tại khách sạn không có công trình xử lý chất thải nguy hại.

Chất thải nguy hại được Công ty TNHH MTV Môi Trường Đô Thị TP. HCM thu gom 02 năm/lần theo hợp đồng số 3652/HĐ.MTĐT-NH/24.4.VX ngày 14/10/2024.

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

Lượng chất thải nguy hại được tính toán dựa vào chứng từ chất thải nguy hại năm 2024, chi tiết khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại khách sạn được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.7. Khối lượng CTNH phát sinh tại cơ sở.

STT	Tên loại chất thải nguy hại	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Đơn vị	Khối lượng	
					Năm 2023	Năm 2024
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh thải	Rắn	16 01 06	Kg/năm	36	35
2	Chất hấp phụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	Kg/năm	-	-
3	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	Kg/năm	-	-
4	Pin thải	Rắn	16 01 12	Kg/năm	1,5	05
5	Bao bì mềm thải	Rắn	18 01 01	Kg/năm	-	-
6	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	Rắn	08 02 04	Kg/năm	-	05
Tổng				Kg/năm	37,5	45

(Nguồn: Khách sạn Vissai Sài Gòn, 2024)

Chủ đầu tư đề xuất cấp giấy phép môi trường với khối lượng chất thải nguy hại theo thực tế phát sinh là 95 kg/năm.

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

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

Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung từ khách sạn:

- Tiếng ồn, độ rung từ máy phát điện dự phòng.
- Tiếng ồn, độ rung từ máy móc thiết bị vận hành trong hệ thống xử lý nước thải.
- Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông ra vào khách sạn.

5.1.1. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn từ máy phát điện

Để đảm bảo môi trường làm việc tốt cho cán bộ nhân viên cũng như không chế ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, chủ đầu tư thực hiện các biện pháp khống chế tiếng ồn và rung như sau:

- Máy phát điện được bố trí trong phòng kín, cách âm đảm bảo giảm thiểu tối đa độ ồn do máy phát điện gây ra, lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su, lò xo giảm chấn để máy phát điện.
- Chân đế máy được kê kích, giảm chấn, cân chỉnh, cố định đảm bảo máy được nằm cố định trên mặt phẳng ngang khi vận hành không bị di chuyển, giảm độ rung động truyền tải lên nền, đảm bảo tối đa độ ồn do máy phát điện gây ra.
- Tránh sự ma sát giữa các chi tiết máy bằng cách thường xuyên kiểm tra độ mòn chi tiết, tra dầu nhớt, bảo dưỡng hoặc thay những chi tiết hư hỏng cho máy móc, thiết bị.

5.1.2. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn từ máy móc thiết bị vận hành trong hệ thống xử lý nước thải

- Khu vực hệ thống xử lý nước thải được đặt dưới tầng hầm, tầng hầm có bố trí hệ thống thông gió và tản nhiệt, không có người qua lại nên rất ít ảnh hưởng. Do đó, tác động từ việc vận hành hệ thống xử lý nước thải đến các đối tượng xung quanh là không đáng kể.
- Trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải thường xuyên kiểm tra độ cân bằng của máy, độ mài mòn của các chi tiết, tra dầu mỡ và thay thế các chi tiết bị mài mòn.
- Lắp đặt đệm chống rung bằng đệm cao su cho máy bơm nước thải, máy thổi khí trong hệ thống xử lý nước thải đảm bảo độ cân bằng của máy móc khi hoạt động
- Bảo trì, bảo dưỡng máy bơm theo định kỳ, thay những chi tiết hư hỏng hay thay thế kịp thời các máy bơm khi đã xuống cấp như hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Không hoạt động quá công suất thiết kế.
- Bên cạnh đó, trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động cho công nhân (nút tai chống ồn) nếu cần thiết và thường xuyên kiểm tra. Bố trí ca, kíp luân phiên hợp lý đảm bảo điều kiện làm việc tốt.

5.1.3. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn từ hoạt động giao thông

- Xe ra vào yêu cầu đi với tốc độ chậm 5km/h, không bóp còi
- Ngoài các xe khách ra vào khách sạn, thu gom chất thải các loại phương tiện đều phải gửi ở bãi xe dưới tầng hầm.
- Ngoài ra, khách sạn đã bố trí trồng nhiều cây xanh trong khuôn viên nhằm hạn chế tiếng ồn tại khu vực. Cây xanh được trồng thành các mảng bao quanh công trình và dọc đường giao thông tạo khoảng xanh, đảm bảo môi trường sống xanh và đảm bảo điều kiện vi khí hậu phù hợp cho toàn khách sạn.

5.2. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung của dự án

a. Quy chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT như sau:

Bảng 3.8. Giới hạn của tiếng ồn.

STT	Khu vực	Đơn vị	Giới hạn tối đa cho phép (QCVN 26:2010/BTNMT)	
			6 giờ - 21 giờ	21 giờ - 6 giờ
1	Khu vực đặc biệt	dBA	55	45
2	Khu vực thông thường	dBA	70	55

(Nguồn: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn)

b. Quy chuẩn áp dụng đối với độ rung

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung QCVN 27:2010/BTNMT như sau:

Bảng 3.9. Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động sản xuất, thương mại, dịch vụ.

STT	Khu vực	Đơn vị	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép QCVN 27:2010/BTNMT	
			6 giờ - 21 giờ	21 giờ - 6 giờ
1	Khu vực đặc biệt	dB	60	55

STT	Khu vực	Đơn vị	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép QCVN 27:2010/BTNMT	
			6 giờ - 21 giờ	21 giờ - 6 giờ
2	Khu vực thông thường	dB	70	60

(Nguồn: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung)

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

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

6.1.1. Biện pháp phòng ngừa sự cố

Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:

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

6.1.2. Biện pháp khắc phục sự cố

- Khi có sự cố dùng chính các bể xử lý và bể tự hoại để chứa nước thải trong vòng khoảng 2 ngày để khắc phục sự cố.
- Tổ chức đội ứng cứu tại chỗ, tập huấn thường xuyên, sẵn sàng ứng phó khi có sự cố xảy ra.

- Đồng thời với quá trình khắc phục hậu quả, Chủ đầu tư tiến hành cải tạo hệ thống xử lý để nhanh chóng đưa vào vận hành trở lại.
- Công tác khắc phục sự cố trong thời gian sớm nhất có thể, hạn chế tối đa việc xả nước thải chưa xử lý trực tiếp ra môi trường.
- Đối với hóa chất khử trùng được đóng gói kín và bảo quản kín trong các hộp kín, không để rò rỉ ra bên ngoài, các hộp đựng hóa chất đều ghi ký hiệu và được đặt ở phòng kỹ thuật.
- Các sự cố về công nghệ xử lý và cách khắc phục:

Bảng 3.10. Các sự cố về công nghệ xử lý và cách khắc phục.

Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
Bể điều hòa	Mùi hôi	Quá trình phân hủy yếm khí xảy ra trong bể điều hòa	- Kiểm tra lại hệ thống phân phối khí đảm bảo rằng khí được phân phối đều trong bể tránh hiện tượng lắng và tạo điều kiện yếm khí trong bể
Bể sinh học	Bọt trắng nổi trên mặt	Có quá ít bùn (thể tích bùn thấp).	Dùng lấy bùn dư.
		Nhiễm độc tính (thể tích bùn bình thường)	Tìm nguồn gốc phát sinh xử lý
	Bùn có màu đen	Có lượng oxi hòa tan (DO) thấp (yếm khí)	Tăng cường sục khí.
	Bùn có chỉ số thể tích bùn cao	Lượng DO trong bể thấp	Kiểm tra sự phân bố khí
	- Có bọt khí ở một số chỗ trong bể	Thiết bị phân phối khí bị nứt	Thay thế thiết bị phân phối khí.
	- Bùn đen trên bề mặt	Thời gian lưu bùn quá lâu	Loại bỏ bùn thường xuyên.
	- Có nhiều bông bùn nổi ở dòng thải	Nước thải quá tải	- Xây bể to hơn. - Giảm công suất xử lý.
		Máng tràn quá ngắn	Tăng độ dài máng tràn
	- Nước thải	Khả năng lắng của bùn kém	Tăng hàm lượng bùn

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

❖ Biện pháp ứng phó khi có sự cố xảy ra khi hệ thống xử lý nước thải quá tải

- Ngưng hoạt động nếu hệ thống xử lý nước thải quá tải, không có khả năng xử lý nước thải đạt quy chuẩn môi trường cho phép. Khách sạn phải điều chỉnh kế hoạch sinh hoạt cán bộ công nhân viên cụ thể, trong thời gian khắc phục sự cố liên quan đến

HTXLNT. Toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ khách sạn sẽ được lưu trữ tại bể điều hòa có dung tích để tạm thời lưu giữ nước thải, chờ khắc phục sự cố xong sẽ bơm nước thải về để tiếp tục xử lý đảm bảo nước thải sau xử lý đáp ứng quy chuẩn xả thải.

- Đồng thời, thực hiện kiểm tra, xác định nguyên nhân. Sau đó thực hiện bảo trì, bảo dưỡng, khắc phục sự cố liên quan đến HTXLNT. Sau khi khắc sự cố, ổn định hoạt động và ổn định chất lượng nước thải đầu ra sau HTXLNT mới tiến hành nhu cầu sinh hoạt của cán bộ công nhân viên, học sinh bình thường.

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

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

Bước 2: Xác định nguyên nhân

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

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

Bước 3: Xử lý sự cố

- Nếu lỗi do quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải không đúng yêu cầu thiết kế thì: tiến hành hiệu chỉnh lại chế độ vận hành, các thông số vận hành của hệ thống xử lý nước thải cho đúng với tiêu chuẩn thiết kế. Việc làm này sẽ không mất nhiều thời gian (*chỉ khoảng 30 phút*), vì thông thường sự cố này là do sự thiếu trách nhiệm của ca trực vận hành nên sự cố trong trường hợp này Chủ dự án hoàn toàn có thể không chế và khắc phục trong thời gian ngắn, đảm bảo không ảnh hưởng đến việc tiếp nhận nước thải. Đồng thời, Chủ dự án cũng sẽ có biện pháp xử lý kỷ luật đối với ca trực vận hành để xảy ra sự cố này.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6.2. Công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với bụi, khí thải

Sự cố HTXL mùi, khí thải của khu vực bếp: Khi vận hành hệ thống thường có các sự cố phát sinh bởi quạt hút không hoạt động đúng công suất (hư hỏng) hoặc lớp than hoạt tính bị bão hòa dẫn đến mất khả năng hấp phụ mùi.

6.2.1. Biện pháp ứng phó sự cố do quạt hút mùi

Bảng 3.11. Biện pháp ứng phó sự cố HTXL mùi khí thải của HTXL nước thải.

Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
Gối trực quá nóng	Bôi trơn	Kiểm tra dầu mỡ bôi trơn, phải đảm bảo đúng và đủ số lượng yêu cầu (không quá thừa đối với mỡ)
	Vòng chặn, phốt chặn sai hỏng	Kiểm tra nới lỏng các bulong ép vòng phốt hoặc kiểm tra lại chất liệu của vòng phốt
	Nhiệt độ dòng khí quá cao	Kiểm tra lại nhiệt độ của dòng khí đi qua quạt
Độ rung của quạt lớn	Hệ thống mất cân bằng	Kiểm tra độ thẳng của trục, động cơ và puli. Giường cánh bị bụi bẩn hoặc bị mòn, gỉ không đều cần bảo dưỡng và cân bằng lại
	Lò xo giảm chấn mất tác dụng hoặc giá đỡ quạt không đủ vững	Gia cố lại bộ đỡ quạt, xiết chặt lại các bulong móng, kiểm tra độ giảm rung.
	Rung động do lan truyền từ các máy bên cạnh	Tắt quạt và xem lại độ rung động của nền móng
Chảy tràn dầu ở gối trực	Dầu mỡ chưa được cấp đúng và đủ theo yêu cầu	Kiểm tra lại mức dầu sử dụngDầu đã được đổ vào gối trực quá nhiều theo yêu cầu.
	Vận hành chưa đúng	Độ thẳng bằng của trục quạt chưa đảm bảo, cần phải nằm ngang hoặc thẳng góc như thiết kế yêu cầu ban đầu. Lỗ xả khí thừa của gối trực bị tắc làm cho áp suất khí trong gối trực tăng cao. Nhiệt độ dòng khí quá cao.
	Giường cánh mất cân bằng	Làm sạch tất cả bụi bẩn trên bánh xe. Kiểm tra cân bằng bánh xe, cân bằng tại chỗ nếu cần thiết.

Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
Quạt gây ồn lớn	Guồng cánh bị cọ sát	Điều chỉnh guồng cánh hay đầu vào của côn hút. Xiết chặt lại bu lông mayo guồng cánh hay các đệm vòng bị trên trục.
	Nhiệt độ dòng khí quá cao	Các chi tiết của quạt bị giãn nở gây va chạm. Cần kiểm tra xác định lại nhiệt độ làm việc của quạt so với yêu cầu.
	Sai sót trong lắp đặt	Còn vật thừa trên hệ thống đường ống và trong quạt trong quá trình lắp đặt
Lưu lượng không đạt yêu cầu	Chiều quay và tốc độ quạt chưa phù hợp	Kiểm tra chiều quay cho đúng chiều quay cánh quạt. Tăng tốc độ quạt đến mức cho phép.
	Trở lực của đường ống và thiết bị xử lý môi trường quá lớn	Xem lại tính toán và lắp đặt đường ống. Nếu cần thiết phải giảm trở lực của hệ thống.
Động cơ quá dòng định mức và nóng	Hệ thống điện có sai lệch	Kiểm tra lại độ tin cậy của các thiết bị bảo vệ, dòng điện có thể bị mất pha, sụt áp v.v
	Cửa vệ sinh bị hở	Kiểm tra, đóng lại các cửa vệ sinh trên quạt và đường ống

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

6.3.1. Biện pháp phòng chống cháy nổ

Khách sạn đã được Cảnh sát PC&CC TP.HCM nghiệm thu phòng cháy chữa cháy và được Cảnh sát PC&CC TP.HCM cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy chữa cháy số 1178/TD-PCCC ngày 31/10/2007 các nội dung như sau:

Bậc chịu lửa, giải pháp ngăn cháy, khoảng cách an toàn PCCC, lối thoát nạn;

Hệ thống họng nước chữa cháy trong, ngoài nhà, chữa cháy từ động Sprinkler, thang máy chữa cháy; bình chữa cháy;

Hệ thống báo cháy tự động, đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát nạn;

Hệ thống chống sét đánh thẳng; hệ thống tăng áp; hệ thống thông gió, hút khói tầng hầm.

6.3.2. Biện pháp khắc phục sự cố ngập tầng hầm

Trong quá trình hoạt động của khách sạn vào thời điểm mưa lớn có thể xảy ra sự cố ngập tầng hầm, để phòng ngừa cũng như khắc phục sự cố này chủ đầu tư bố trí bơm

dự phòng tại tầng hầm, khi xảy ra sự cố kịp thời bơm thoát nước ra hệ thống thoát nước chung của thành phố.

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

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

- Sử dụng đồ bảo hộ phù hợp: áo dài, bao giày, găng tay, khẩu trang.
- Vứt bỏ những mảnh kính và những mảnh vụn khác (nếu có) bằng cách dùng miếng lót thấm. Để trong một thùng thích hợp dành cho vật bén nhọn.
- Thấm dịch tràn đổ bằng vải thấm và vứt trong một túi bịt kín.
- Lưu trữ tất cả những vật liệu bị vấy nhiễm trong một túi bịt kín.
- Lưu trữ tất cả túi bịt kín và vật liệu bị nhiễm trong một thùng chuyên dụng đựng CTNH.

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

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

8.1. Các nội dung thay đổi của dự án so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường nhưng chưa đến mức phải thực hiện đánh giá tác động môi trường

Thực tế triển khai các hạng mục công trình của dự án có một số nội dung thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt.

Bảng 3.12. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường điều chỉnh so với ĐTM.

STT	Theo quyết định phê duyệt ĐTM	Nội dung điều chỉnh
1	Khí thải	
1.1	Máy phát điện	
-	Số lượng máy phát điện: 2 máy Công suất: 1.250KVA	Số lượng máy phát điện: 2 máy Công suất: 910 KVA
-	Vị trí máy phát điện đặt tại tầng hầm, gần khu vực thông gió.	Vị trí máy phát điện đặt tại tầng hầm trong phòng cách âm kín. Ống khói máy phát điện cao 25 m tại tầng 4
1.2	Hệ thống xử lý mùi bếp	
2.2.1	<i>Hệ thống xử lý mùi bếp nhà hàng</i>	

STT	Theo quyết định phê duyệt ĐTM	Nội dung điều chỉnh
-	Quy trình xử lý: Xử lý bằng than hoạt tính → Chụp hút → Quạt hút → Thoát qua ống khói cao	Quy trình xử lý: Chụp hút → Quạt hút → Thoát qua ống khói cao 52 m bố trí tại tầng mái giúp giảm thiểu mùi phát tán ra xung quanh
2	Chất thải rắn	
	Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom bằng máng trượt xuống nhà chứa rác để lưu trữ tạm thời	Chất thải rắn sinh hoạt được nhân viên thu gom hàng ngày qua thang tải dành riêng cho nhân viên xuống phòng Phòng chứa CTRSH tập trung. - Diện tích: 32 m ² - Vị trí: đặt tại tầng hầm

8.2. Đánh giá tác động đến môi trường từ việc thay đổi nội dung so với quyết định kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

Các nội dung thay đổi đã nêu trên so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt theo Quyết định số 934/QĐ-TNMT-QLMT ngày 23/11/2007 của Sở Tài nguyên và Môi trường đảm bảo thực hiện tốt công tác vệ sinh, bảo vệ môi trường theo đúng quy định, các thay đổi không gây tác động xấu đến môi trường.

- Điều chỉnh công suất máy phát điện là phù hợp với điều kiện thực tế tại Cơ sở. Ống khói máy phát điện được đặt ở độ cao 25 m để không ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh.

- Đối với việc điều chỉnh quy trình xử lý mùi từ nhà bếp, chủ đầu tư đã thực hiện biện pháp thu gom toàn bộ mùi phát sinh cho phát tán ở tầng mái đảm bảo không ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Như vậy, các nội dung thay đổi của khách sạn khi triển khai thực hiện nêu trên so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM của khách sạn không làm tăng tác động xấu đến môi trường. Do vậy, căn cứ theo khoản 4 Điều 37 Luật BVMT năm 2020, chủ đầu tư tự chịu trách nhiệm trước pháp luật đối với các thay đổi trên và tích hợp các thay đổi này trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở.

9. Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp

Khách sạn không thuộc đối tượng cấp lại giấy phép môi trường.

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

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

Chương 4

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

❖ Nguồn phát sinh nước thải

Trong quá trình hoạt động của Khách sạn, nguồn phát sinh nước thải chủ yếu cơ sở đề nghị cấp phép như sau:

- Nguồn số 1: Nước thải từ hoạt động sinh hoạt (nước thải từ bồn cầu, bồn rửa mặt, nước thải từ hoạt động tắm rửa, giặt giũ).
- Nguồn số 2: Nước thải từ nhà ăn.
- Nguồn số 3: Nước thải từ hoạt động vệ sinh khu vực nhà chứa rác.

❖ Lưu lượng xả nước thải tối đa:

Lưu lượng xả thải tối đa: 220 m³/ngày.đêm.

❖ Dòng nước thải xả vào nguồn tiếp nhận

01 (một) dòng nước thải sau hệ thống xử lý nước thải đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K = 1: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung trên đường Nguyễn Văn Trỗi.

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

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B với hệ số K = 1, cụ thể như sau:

Bảng 4.1. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải.

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	pH	-	5 – 9	02 lần/năm	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục
2	BOD ₅	mg/l	50		
3	TSS	mg/l	100		
4	TDS	mg/l	1.000		
5	S ²⁻	mg/l	4,0		
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	10		
7	NO ₃ -N	mg/l	20		
8	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	10		

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
9	Tổng chất hoạt động bề mặt	mg/l	10		
10	PO ₄ ⁻³	mg/l	10		
11	Tổng Coliform	MPN/100ml	5.000		

❖ **Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải**

- Vị trí xả nước thải:
 - + Vị trí đầu nối xả thải: 144 Nguyễn Văn Trỗi, Phường 08, Quận Phú Nhuận, Thành phố Hồ Chí Minh
 - + Toạ độ vị trí xả thải (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105⁰45', múi chiều 3⁰): X = 600.334; Y = 1.194.427.
- Phương thức xả thải: Bơm cưỡng bức.
- Chế độ xả nước thải: liên tục (24/24).
- Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường Nguyễn Văn Trỗi.

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

❖ **Nguồn phát sinh khí thải**

- Nguồn số 01: Khí thải từ ống khói máy phát điện thứ nhất 910 KVA.
- Nguồn số 02: Khí thải từ ống khói máy phát điện thứ hai 910 KVA.
- Nguồn số 03: Khí thải từ hệ thống xử lý mùi bếp nhà hàng.

❖ **Lưu lượng xả khí thải tối đa**

Lưu lượng xả khí thải từng nguồn như sau:

- Dòng khí thải số 01: Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép là 6.250 m³/h ≈ 1,736 m³/giờ ≈ 150.000 m³/ngày.đêm.
- Dòng khí thải số 02: Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép là 6.250 m³/h ≈ 1,736 m³/giờ ≈ 150.000 m³/ngày.đêm.
- Dòng khí thải số 03: Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép là 2.499,84 m³/h ≈ 0,6944 m³/giờ ≈ 59.996 m³/ngày.đêm.

❖ **Dòng khí thải**

Các nguồn khí thải sinh tại Khách sạn được thu gom và thải ra môi trường xung quanh theo đúng quy định. Đây là dòng khí thải đạt tiêu chuẩn được xả thẳng ra môi trường mà không cần xử lý.

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

Khí thải sau xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, $K_p=0,9$, $K_v=0,6$); Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ QCVN 20:2009/BTNMT cụ thể như sau:

Bảng 4.2. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải.

STT	Các chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm (QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B, $K_p=0,8$; $K_v=0,6$)
1	CO	-	480
2	SO ₂	mg/Nm ³	240
3	NO _x	mg/Nm ³	408
4	Bụi	mg/Nm ³	96
5	Lưu lượng	m ³ /giờ	-

❖ Vị trí, phương thức xả khí thải

- Vị trí xả khí thải:

+ Dòng khí thải số 01: Khí thải máy phát điện dự phòng 910 KVA thoát ra ống khói đặt tại tầng 4, chiều cao ống khói 25 mét (Tọa độ xả thải: X (m): 1.194.393,03; Y(m): 600.472,949).

+ Dòng khí thải số 02: Khí thải máy phát điện dự phòng 910 KVA thoát ra ống khói đặt tại tầng 4, chiều cao ống khói 25 mét (Tọa độ xả thải X (m): 1.194.393,03; Y(m): 600.472,949).

+ Dòng khí thải số 03: Khí thải từ khu vực hút mùi nhà bếp thoát ra ống khói đặt tại tầng mái, ống thải cao so 52,4 m với mặt đất (Tọa độ xả thải X(m): 1.194.368,92, Y(m): 600.510,096).

- Phương thức xả khí thải:

+ Dòng khí thải số 01 và 02: Tự thoát qua ống khói.

+ Dòng khí thải số 03: Quạt hút.

- Chế độ xả khí thải:
 - + Dòng khí thải số 01, 02: Gián đoạn (chỉ xả khí sử dụng máy phát điện).
 - + Dòng khí thải số 03: Gián đoạn (theo thời gian hoạt động của bếp).
- Nguồn tiếp nhận khí thải: Môi trường xung quanh khu vực khách sạn.

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

❖ Nguồn phát sinh tiếng ồn

- Nguồn phát sinh tiếng ồn:
 - + Nguồn số 01: Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của máy phát điện dự phòng.
 - + Nguồn số 02: Tiếng ồn từ hoạt động của máy móc thiết bị của hệ thống xử lý mùi bếp nhà hàng.
 - + Nguồn số 03: Tiếng ồn từ hoạt động của máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải.
 - + Nguồn số 04: Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông ra vào khách sạn.
- Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', vĩ độ 3°):
 - + Nguồn số 01: X(m): 1.194.355,66; Y(m): 600.478,639.
 - + Nguồn số 02: X(m): 1.194.369,18, Y(m): 600.523,328.
 - + Nguồn số 03: X(m): X(m): 1.194.315,81, Y(m): 600.468,260.
 - + Nguồn số 04: X(m): 1.194.313,95, Y(m): 600.477,671.

❖ Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung

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

Giới hạn: Theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

Bảng 4.3. Giới hạn tiếng ồn trong khu vực cơ sở.

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

Bảng 4.4. Giới hạn về độ rung trong khu vực cơ sở.

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

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

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

Trong quá trình hoạt động, cơ sở thực hiện đánh giá các loại chất thải và khối lượng phát sinh của chúng, cụ thể như sau:

❖ Đối với chất thải nguy hại:

STT	Tên loại chất thải nguy hại	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Đơn vị	Khối lượng
1	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	Rắn	08 02 04	Kg/năm	10
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh thải	Rắn	16 01 06	Kg/năm	75
3	Thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có các linh kiện điện tử	Rắn	16 01 13	Kg/năm	3
4	Chất hấp phụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại (giẻ lau dính dầu nhớt do bảo trì máy móc)	Rắn	18 02 01	Kg/năm	2
5	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	Kg/năm	2
6	Dầu nhiên liệu và dầu diesel thải	Lỏng	19 05 02	Kg/năm	3
7	Pin, ắc quy thải	Rắn	19 06 01	Kg/năm	10
Tổng				Kg/năm	105

- Bố trí riêng 01 khu vực có diện tích khoảng 05 m² tại tầng hầm của cơ sở để lưu chứa CTNH.

- Thiết bị lưu chứa: Trang bị 07 thùng nhựa 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.

- Thiết kế, cấu tạo của khu vực lưu chứa: nền bê tông chống thấm, có dán nhãn cảnh báo, có dán tên và mã số chất thải nguy hại; có trang bị bình chữa cháy, vật liệu thấm hút để ứng phó khi có sự cố xảy ra, đảm bảo theo đúng quy định Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

❖ **Đối với chất thải rắn sinh hoạt:**

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: khoảng 384 kg/ngày, tương đương khoảng 140,16 tấn/năm.

- Chủng loại: giấy, báo, bìa, thùng carton, thực phẩm thừa và hư hỏng, chai nhựa, vỏ đồ hộp, đồ nhôm các loại (lon bia, nồi áp,...),....

- Thiết bị lưu chứa: Tại các phòng làm việc và hành lang từng tầng sẽ bố trí các thùng rác nhỏ với dung tích 30L, tại mỗi phòng ngủ sẽ bố trí thùng rác 10L/phòng, khu vực bếp bố trí 4 thùng rác 60-120L để thu gom. Trong đó, bao gồm 210 thùng rác dung tích 10 lít (205 thùng phòng ngủ và 05 thùng văn phòng), 06 thùng rác dung tích 30 lít đặt tại khu văn phòng, 04 thùng rác dung tích 60-120 lít đặt tại khu vực bếp và 06 thùng rác dung tích 240-600 lít đặt tại khu chứa rác.

- Khu vực lưu chứa:

- + Bố trí khu vực lưu chứa CTRSH tại tầng hầm với diện tích 99 m².

- + Thiết kế, cấu tạo của khu vực lưu chứa: mái, nền và vách BTCT, có cửa ra vào. Nước vệ sinh sàn, nước rửa thùng được thu vào rãnh thu nước bố trí ở phòng rác ướt, sau đó dẫn về trạm XLNT để xử lý. Có gờ ngăn nước thải thoát ra từ khu vực lưu chứa CTRSH, tránh nước vệ sinh thùng rác chảy vào hệ thống thoát nước mưa.

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

Dự án là khách sạn, không nhập khẩu phế liệu làm nguyên liệu sản xuất.

Chương 5

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

Chủ cơ sở đã thực hiện đầy đủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, bao gồm việc thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường, thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường, và duy trì các hệ thống kiểm soát ô nhiễm đối với nước thải, khí thải, chất thải rắn. Cơ sở tuyệt đối tuân thủ các quy định như Luật Bảo vệ Môi trường, các nghị định, thông tư hướng dẫn có liên quan.

Đối với nước thải: cơ sở phát sinh nước thải sinh hoạt và nước thải từ nhà bếp. Cơ sở tiến hành xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt qua bể tự hoại ba ngăn, nước thải nhà bếp được xử lý qua bể tách mỡ, sau đó nước thải được dẫn vào HTXLNT tập trung của cơ sở với công suất 220 m³/ngày đêm và thoát nước vào hệ thống thoát nước chung của Thành phố trên đường Nguyễn Văn Trỗi.

Đối với khí thải: cơ sở phát sinh khí thải từ máy phát điện, mùi từ bếp ăn và khu vực tập kết rác, khu vực hệ thống thu gom nước thải, hoạt động của các phương tiện giao thông.... Cơ sở áp dụng một số biện pháp giảm thiểu khí thải như sau: sử dụng nhiên liệu thân thiện đối với máy phát điện, không tập trung nhiều xe tại công ty trong cùng thời điểm, bên cạnh đó lắp đặt chụp hút và quạt hút tại khu vực bếp ăn của nhà hàng, thu gom và xử lý chất thải rắn hàng ngày nhằm đảm bảo không để chất thải tồn đọng và phát sinh mùi hôi khó chịu,....

Đối với chất thải rắn (bao gồm CTR sinh hoạt, CTRCNHH và CTNH): cơ sở tiến hành phân loại, thu gom và bàn giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

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

Trên cơ sở báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm, chủ cơ sở tổng hợp tóm tắt các thông tin về kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải trong năm 2023 và năm 2024, cụ thể như sau:

❖ Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt tại cơ sở thoát vào hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường Nguyễn Văn Trỗi:

Thống kê lưu lượng nước thải năm 2023 và năm 2024 tại cơ sở Khách sạn Vissai Sài Gòn của Công ty Cổ phần Sài Gòn Givral theo hóa đơn nước thải do Công ty Cổ phần Cấp nước Gia Định phát hành, tổng lượng nước thải năm 2023 tại cơ sở là 8.917 m³, trung bình mỗi tháng tiêu thụ khoảng 743 m³; tổng lưu lượng nước thải năm 2024 tại cơ sở là 9.861 m³, trung bình 821,75 m³/tháng.

Bảng 5.1. Tổng lưu lượng nước thải của cơ sở thoát vào hệ thống thoát nước chung của thành phố.

STT	Tháng tiêu thụ nước	Đơn vị	Lượng nước thải	
			Năm 2023	Năm 2024
1	Tháng 01	m ³ /tháng	596	838
2	Tháng 02	m ³ /tháng	717	618
3	Tháng 03	m ³ /tháng	1.052	898
4	Tháng 04	m ³ /tháng	488	807
5	Tháng 05	m ³ /tháng	574	956
6	Tháng 06	m ³ /tháng	630	831
7	Tháng 07	m ³ /tháng	990	702
8	Tháng 08	m ³ /tháng	827	915
9	Tháng 09	m ³ /tháng	600	753
10	Tháng 10	m ³ /tháng	660	674
11	Tháng 11	m ³ /tháng	840	1.005
12	Tháng 12	m ³ /tháng	943	864
	Trung bình tháng	m³/tháng	743	821,75

(Nguồn: Công ty Cổ Phần Sài Gòn Givral, 2024)

❖ **Tổng hợp kết quả quan trắc nước thải định kỳ:**

Để đánh giá chất lượng nước thải tại cơ sở, Công ty Cổ Phần Sài Gòn Givral đã kết hợp với Công ty TNHH Khoa học công nghệ và Phân tích môi trường Phương Nam thực hiện quan trắc mẫu nước thải định kỳ trong năm 2023; và kết hợp với Công ty TNHH Môi Trường Dương Huỳnh thực hiện quan trắc mẫu nước thải định kỳ năm 2024. Thông tin và kết quả quan trắc cụ thể như sau:

 Năm 2023:

- Thời gian quan trắc:
 - + Đợt 1: Ngày 17/03/2023. Trời nắng, công ty hoạt động bình thường.
 - + Đợt 2: Ngày 21/06/2023. Trời nắng, công ty hoạt động bình thường.
 - + Đợt 3: Ngày 19/09/2023. Trời nắng, công ty hoạt động bình thường.
 - + Đợt 4: Ngày 24/11/2023. Trời nắng, công ty hoạt động bình thường.
- Vị trí quan trắc: 02 vị trí, bao gồm 01 điểm nước thải trước HTXLNT và 01 điểm nước thải sau HTXLNT.
- Tần suất quan trắc: 04 lần/năm.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở
“Khách sạn Vissai Sài Gòn”

- Số lượng mẫu thực hiện quan trắc: 02 mẫu.
- Quy chuẩn áp dụng: đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K = 1,0.
- Đơn vị thực hiện quan trắc: Công ty TNHH Khoa học công nghệ và Phân tích môi trường Phương Nam, Mã số Vimcerts: 039.
- Thống kê điểm quan trắc và kết quả quan trắc nước thải:

Bảng 5.2. Kết quả quan trắc nước thải năm 2023 tại cơ sở.

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc				QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B; K=1,0
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
I	Nước thải trước hệ thống xử lý						
1	pH	-	6,57	6,82	6,84	6,87	5 - 9
2	BOD ₅	mg/L	416	380	322	95	50
3	TSS	mg/L	231	197	190	72	100
4	TDS	mg/L	1.375	1.026	987	418	1.000
5	Sulfua	mg/L	1,5	0,83	0,92	0,32	4
6	Amoni	mg/L	18,7	19,2	15,6	56,7	10
7	Nitrate	mg/L	5,8	4,1	3,1	1,8	50
8	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	17,1	15,4	15,0	12,5	20
9	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	8,5	6,3	7,0	8,7	10
10	Phosphate	mg/L	7,7	5,9	6,9	6,9	10
11	Coliform	MPN/100mL	1,5x10 ⁵	1,1x10 ⁵	7,5x10 ⁴	1,1x10 ⁵	5.000
II	Nước thải sau hệ thống xử lý						
1	pH	-	7,62	-	7,48	7,22	5 - 9
2	BOD ₅	mg/L	39	-	32	38	50
3	TSS	mg/L	45	-	39	65	100
4	TDS	mg/L	376	-	320	387	1.000
5	Sulfua	mg/L	0,30	-	0,24	0,20	4
6	Amoni	mg/L	6,1	-	5,0	6,5	10
7	Nitrate	mg/L	3,0	-	4,1	2,4	50

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở
“Khách sạn Vissai Sài Gòn”

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc				QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B; K=1,0
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
8	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	<1	-	<1	<1	20
9	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	0,93	-	0,70	1,5	10
10	Phosphate	mg/L	2,8	-	1,6	3,8	10
11	Coliform	MPN/100mL	3,6x10 ³	-	2,9x10 ³	2,9x10 ³	5.000

(Nguồn: Công ty Cổ Phần Sài Gòn Givral, 2023)

 Năm 2024:

- Thời gian quan trắc: 04 đợt:
 - + Đợt 1: Ngày 18/03/2024. Trời nắng, công ty hoạt động bình thường.
 - + Đợt 2: Ngày 20/06/2024. Trời nắng, công ty hoạt động bình thường.
 - + Đợt 3: Ngày 21/09/2024. Trời nắng, công ty hoạt động bình thường.
 - + Đợt 4: Ngày 01/11/2024. Trời nắng, công ty hoạt động bình thường.
- Vị trí quan trắc: 02 vị trí, bao gồm 01 điểm nước thải trước HTXLNT và 01 điểm nước thải sau HTXLNT.
- Tần suất quan trắc: 04 lần/năm.
- Số lượng mẫu thực hiện quan trắc: 02 mẫu.
- Quy chuẩn áp dụng: đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K = 1,0.
- Đơn vị thực hiện quan trắc: Công ty TNHH Môi Trường Dương Huỳnh, Mã số Vmcerts: 241.
- Thống kê điểm quan trắc và kết quả quan trắc nước thải:

Bảng 5.3. Kết quả quan trắc nước thải năm 2024 tại cơ sở.

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc				QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B; K=1,0
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
I	Nước thải trước hệ thống xử lý						
1	pH	-	6,90	6,64	6,95	6,77	5 - 9
2	TDS	mg/L	715	738	807	520	1.000
3	TSS	mg/L	204	175	193	236	100
4	BOD ₅	mg/L	152	129	158	185	50

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở
“Khách sạn Vissai Sài Gòn”*

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc				QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B; K=1,0
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
5	Amoni	mg/L	36,8	27,1	31,4	24,9	10
6	Nitrate	mg/L	0,37	0,40	0,36	0,71	50
7	Phosphate	mg/L	9,23	14,6	8,25	11,3	10
8	Sulfua	mg/L	0,26	0,52	0,41	0,38	4,0
9	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	1,85	2,07	2,14	1.90	20
10	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	0,31	0,63	0,66	0,44	10
11	Coliform	MPN/ 100mL	1,7x10 ⁴	2x10 ⁴	2,4x10 ⁴	1,1x10 ⁴	5.000
II	Nước thải sau hệ thống xử lý						
1	pH	-	7,18	6,85	7,24	7,03	5 - 9
2	TDS	mg/L	169	214	236	141	1.000
3	TSS	mg/L	30	35	45	48	100
4	BOD ₅	mg/L	37	26	33	42	50
5	Amoni	mg/L	4,62	4,18	5,08	3,76	10
6	Nitrate	mg/L	12,5	15,2	11,9	8,50	50
7	Phosphate	mg/L	3,04	1,36	3,17	2,01	10
8	Sulfua	mg/L	KPH (MDL=0,04)	KPH (MDL=0,04)	KPH (MDL=0,04)	KPH (MDL=0,04)	4,0
9	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	KPH (MDL=0,5)	KPH (MDL=0,5)	KPH (MDL=0,5)	KPH (MDL=0,5)	20
10	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	KPH (MDL=0,023)	KPH (MDL=0,023)	KPH (MDL=0,023)	KPH (MDL=0,023)	10
11	Coliform	MPN/ 100mL	3.200	3.500	2.700	2.300	5.000

(Nguồn: Công ty Cổ Phần Sài Gòn Givral, 2024)

Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B; $K=1,0$: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt; hệ số $K=1$ đối với khách sạn, nhà nghỉ có quy mô từ 50 phòng hoặc khách sạn được xếp hạng 3 sao trở lên.

Nhận xét: Theo kết quả phân tích các chỉ tiêu đặc trưng của nước thải sau khi qua HTXLNT của Khách sạn đều đạt giới hạn tiếp nhận theo QCVN 14:2008/BTNMT cột B với hệ số $K=1,0$. Như vậy, trạm XLNT của Khách sạn hiện nay đang vận hành ổn định và xử lý nước thải đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép trước khi xả ra nguồn tiếp nhận theo quy định.

❖ **Các thời điểm đã thực hiện duy tu, bảo dưỡng, thay thế thiết bị của công trình xử lý nước thải:**

Công tác duy tu, bảo dưỡng và thay thế thiết bị của công trình xử lý nước thải tại cơ sở được thực hiện đều đặn từ khi có Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường số 934/QĐ-TNMT-QLMT ngày 23/11/2007 của Sở Tài nguyên và Môi trường. Sau đó, hệ thống không thay đổi công suất và kết cấu bể, thiết bị. Tuy nhiên, công tác bảo trì, bảo dưỡng vẫn được duy trì để đảm bảo hệ thống hoạt động hiệu quả và ổn định.

❖ **Đánh giá tổng hợp về hiệu quả, mức độ phù hợp, khả năng đáp ứng của công trình xử lý nước thải:**

- Khả năng đáp ứng lưu lượng nước thải tại nhà máy: Với công suất 220 m³/ngày đêm, hệ thống xử lý nước thải hiện tại của nhà máy đáp ứng đầy đủ lưu lượng nước thải phát sinh tại cơ sở. Điều này đảm bảo rằng nhà máy có thể vận hành ổn định mà không gây áp lực lên hệ thống xử lý, đồng thời duy trì tính bền vững trong hoạt động sản xuất mà không làm ảnh hưởng đến môi trường.

- Mức độ phù hợp với các chỉ tiêu nước thải cần xử lý: HTXLNT đã được thiết kế để phù hợp với các chỉ tiêu nước thải cần xử lý, bao gồm các yêu cầu về chất lượng nước sau xử lý theo các tiêu chuẩn quy định của pháp luật. Các thông số ô nhiễm nước thải cần kiểm soát và xử lý đảm bảo thuộc giới hạn tiếp nhận của hệ thống thoát nước chung của thành phố bao gồm: pH, TSS, BOD₅, Amoni,....

Tổng thể, công trình xử lý nước thải của cơ sở có hiệu quả cao, phù hợp với các chỉ tiêu yêu cầu và khả năng đáp ứng tốt nhu cầu xử lý nước thải phát sinh. Đây là một hệ thống xử lý nước thải đầy đủ và phù hợp với quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

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

Để đánh giá chất lượng không khí và khí thải tại cơ sở, Công ty Cổ Phần Sài Gòn Givral đã kết hợp với Công ty TNHH Khoa học công nghệ và Phân tích môi trường Phương Nam thực hiện quan trắc mẫu không khí, khí thải định kỳ trong năm 2023; và kết hợp với Công ty TNHH Môi Trường Dương Huỳnh thực hiện quan trắc mẫu không khí, khí thải định kỳ năm 2024. Thông tin và kết quả quan trắc cụ thể như sau:

3.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với khí thải

Năm 2023:

- Thời gian quan trắc: ngày 21/06/2023 và 24/11/2023. Trời nắng, công ty hoạt động bình thường.
- Tần suất quan trắc: 02 lần/năm.
- Vị trí các điểm quan trắc: Khí thải tại khói máy phát điện và ống thải nhà bếp.
- Tổng số lượng mẫu thực hiện quan trắc: 02 mẫu.
- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT cột B, $K_p=1,0$, $K_v=0,6$.
- Đơn vị thực hiện quan trắc: Công ty TNHH Khoa học công nghệ và Phân tích môi trường Phương Nam, Mã số Vmcerts: 039.
- Thống kê điểm quan trắc và kết quả quan trắc nước thải:

Bảng 5.4. Kết quả quan trắc khí thải năm 2023 tại cơ sở.

STT	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian lấy mẫu	Chỉ tiêu			
			Bụi tổng	SO ₂	NO _x	CO
			mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
1	Ống thải máy phát điện	21/06/2023	36	34	110	235
2		24/11/2023	41	28	258	380
3	Ống thải nhà bếp	21/06/2023	58	20	158	419
4		24/11/2023	65	15	344	467
QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, K _p = 1; K _v = 0,6			120	300	510	600

(Nguồn: Công ty Cổ Phần Sài Gòn Givral, 2023)

Ghi chú: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, $K_p = 1$; $K_v = 0,6$: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Nhận xét: Qua kết quả quan trắc khí thải máy phát điện dự phòng cho thấy, tất cả các chỉ tiêu quan trắc khí thải đều đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/ BTNMT (cột B, với $K_v = 0,6$; $K_p = 1,0$) trước khi thải ra ngoài môi trường.

3.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với môi trường không khí

Năm 2023:

- Thời gian quan trắc: ngày 21/06/2023 và 24/11/2023. Trời nắng, công ty hoạt động bình thường.
- Tần suất quan trắc: 02 lần/năm.

- Vị trí các điểm quan trắc: khu vực cửa trước, khu vực cửa sau và khu vực kê tầng hầm.
- Tổng số lượng mẫu thực hiện quan trắc: 03 mẫu quan trắc.
- Quy chuẩn áp dụng: đạt quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26/2010/BTNMT.
- Đơn vị thực hiện quan trắc: Công ty TNHH Khoa học công nghệ và Phân tích môi trường Phương Nam, Mã số Vimcerts: 039.
- Thống kê điểm quan trắc và kết quả quan trắc không khí:

Bảng 5.5. Kết quả quan trắc không khí năm 2023 tại cơ sở.

STT	Thời gian quan trắc	Vị trí quan trắc	Nhóm thông số					
			Tiếng ồn	Nhiệt độ	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
			dBA	°C	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
1	Ngày 21/06/2023	Khu vực cửa trước	67,6	32,8	0,245	0,097	0,085	< 8,3
2		Khu vực cửa sau	62,8	32,5	0,226	0,084	0,078	< 8,3
3		Khu vực kê tầng hầm	61,5	32,0	0,218	0,080	0,072	< 8,3
4	Ngày 24/11/2023	Khu vực cửa trước	66,8	33,1	0,238	0,092	0,081	< 8,3
5		Khu vực cửa sau	63,2	32,9	0,220	0,080	0,075	< 8,3
6		Khu vực kê tầng hầm	60,7	31,8	0,211	0,078	0,067	< 8,3
QCVN 26:2010/BTNMT			70	-	-	-	-	-
QCVN 05:2013/BTNMT			-	-	0,3	0,35	0,2	30

(Nguồn: Công ty Cổ Phần Sài Gòn Givral, năm 2023)

 Năm 2024:

- Thời gian quan trắc: ngày 20/06/2024 và 01/11/2024. Trời nắng, công ty hoạt động bình thường.
- Tần suất quan trắc: 02 lần/năm.
- Vị trí các điểm quan trắc: 03 vị trí bao gồm khu vực cổng ra vào, khu vực văn phòng và khu vực nhà xe.
- Tổng số lượng mẫu thực hiện quan trắc: 03 mẫu quan trắc.
- Quy chuẩn áp dụng: đạt quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26/2010/BTNMT.
- Đơn vị thực hiện quan trắc: Công ty TNHH Môi Trường Dương Huỳnh, Mã số Vimcerts: 241.

- Thống kê điểm quan trắc và kết quả quan trắc không khí:

Bảng 5.6. Kết quả quan trắc không khí năm 2024 tại cơ sở.

STT	Thời gian quan trắc	Vị trí quan trắc	Nhóm thông số				
			Tiếng ồn	Bụi	NO ₂	SO ₂	CO
			dBA	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
1	Ngày 20/06/2024	Cổng ra vào	63	145	37,2	51,8	4.369
2		Nhà để xe	57	134	30,6	45,5	4.083
3		Văn phòng	54	0,06	0,05	0,07	KPH (MDL=3,11)
4	Ngày 01/11/2024	Cổng ra vào	60	141	33,5	46,2	4.288
5		Nhà để xe	55	137	28,0	41,3	4.105
6		Văn phòng	57	0,07	0,04	0,06	KPH (MDL=3,11)
QCVN 26:2010/BTNMT			70	-	-	-	-
QCVN 05:2013/BTNMT			-	300	200	350	30.000
QCVN 02:2019/BYT ⁽¹⁾			-	8	-	-	-
QCVN 03:2019/BYT ⁽¹⁾			-	-	5	5	20
QCVN 24:2016/BYT ⁽¹⁾			≤85	-	-	-	-

(Nguồn: Công ty Cổ Phần Sài Gòn Givral, năm 2024)

Ghi chú:

- ⁽¹⁾: các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia quy định giới hạn cho phép của không khí tại khu vực nhà văn phòng tại cơ sở.
- QCVN 26:2010/BTNMT: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- QCVN 05:2013/BTNMT: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- QCVN 02:2019/BYT: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép tại nơi làm việc.
- QCVN 03:2019/BYT: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 50 yếu tố hóa học nơi làm việc.

- QCVN 24:2016/BYT: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

Nhận xét: Qua kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí cho thấy, tất cả các chỉ tiêu quan trắc đều đạt quy chuẩn cho phép.

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

Cơ sở không thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nên không thực hiện đánh giá nội dung này.

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

Cơ sở không nhập khẩu và sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất nên không thực hiện đánh giá nội dung này.

6. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải

Thông kê khối lượng chất thải rắn phát sinh tại cơ sở Khách sạn Vissai Sài Gòn năm 2024 cụ thể như sau:

Bảng 5.7. Khối lượng chất thải rắn phát sinh năm 2024 tại cơ sở.

STT	Loại CTR	Đơn vị	Khối lượng	Tổ chức tiếp nhận xử lý
1	CTR sinh hoạt	tấn/năm	54	Công ty TNHH MTV Dịch vụ Công ích Quận Phú Nhuận
2	CTNH	kg/năm	45	Công ty TNHH MTV Môi trường Đô Thị TP.HCM

(Nguồn: Công ty Cổ Phần Sài Gòn Givral, năm 2024)

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

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

Chương 6

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

Trên cơ sở các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở, chủ cơ sở tự rà soát và đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải và chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn hoạt động, cụ thể như sau:

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

Căn cứ Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 – Sửa đổi, bổ sung điểm h, Khoản 1, Điều 31 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện vận hành thử nghiệm đối với nước thải.

Căn cứ Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 – Sửa đổi, bổ sung điểm c, Khoản 1, Điều 31 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện vận hành thử nghiệm đối với khí thải.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Theo quy định tại Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 – Sửa đổi, bổ sung Điều 98 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải định kỳ.

Chương trình quan trắc đối với nước thải tại cơ sở cụ thể như sau:

STT	Vị trí quan trắc	Số điểm quan trắc	Chỉ tiêu giám sát	Quy chuẩn so sánh	Tần suất
1	Nước thải sau HTXLNT công suất 220 m ³ /ngày đêm	01	pH, BOD ₅ , TSS, TDS, S ₂ ⁻ , Amoni, NO ₃ – N, Dầu mỡ động thực vật, Tổng chất hoạt động bề mặt, PO ₄ ³⁻ , Tổng coliform	QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K = 1	02 lần/năm

2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục

Cơ sở không thuộc đối tượng quan trắc liên tục nước thải quy định tại Phụ lục XXVIII “Dự án, cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp xả nước thải ra môi trường phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục” quy định kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 – Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Do đó, cơ sở không thực hiện quan trắc môi trường nước thải tự động, liên tục.

Cơ sở không thuộc đối tượng quan trắc liên tục bụi, khí thải công nghiệp quy định tại Phụ lục XXIX “Dự án, cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ xả bụi, khí thải công nghiệp ra môi trường phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục” quy định kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 – Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Do đó, cơ sở không thực hiện quan trắc môi trường bụi, 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 dự án

Không có.

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

Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm tại cơ sở khoảng 50.000.000 đồng.

Chương 7

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

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

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

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

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

- Chủ đầu tư cam kết các nguồn thải được kiểm soát chặt chẽ, nồng độ các chất ô nhiễm phát thải vào môi trường phải đạt theo đúng tiêu chuẩn hiện hành cụ thể như sau:

- + Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải đạt quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, k = 1.

- + Nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí đạt quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, Kp = 0,9, Kv = 0,6); Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT.

- Cam kết thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt và chất thải nguy hại thường xuyên, tránh làm phát sinh nước rỉ rác và mùi hôi.

- Triển khai đồng bộ các biện pháp xử lý ô nhiễm môi trường. Cử cán bộ đào tạo quản lý vận hành đúng kỹ thuật, tự giám sát hiệu quả xử lý và điều chỉnh phù hợp, bảo đảm các chỉ tiêu môi trường đầu ra đạt tiêu chuẩn quy định.

- Trong quá trình dự án đi vào hoạt động, nếu có phát sinh các yếu tố ảnh hưởng đến môi trường hay sự cố môi trường, Chủ đầu tư cam kết sẽ đền bù và thực hiện khắc phục ô nhiễm xảy ra.

- Cam kết phục hồi môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường sau khi dự án kết thúc vận hành.

- Thực hiện chương trình giám sát môi trường và báo cáo các nội dung, kết quả giám sát, các số liệu phân tích trong đợt giám sát định kỳ: 01 lần/năm lên Sở Tài Nguyên và Môi Trường TP.HCM.

- Chủ đầu tư cam kết sẽ hoàn tất các giải pháp và thủ tục pháp lý về bảo vệ môi trường cho dự án ngay sau khi dự án đã hoàn thành và đưa vào hoạt động.

Khi hoàn thành tất cả các giải pháp, cam kết về bảo vệ môi trường đã được đăng ký, Chủ đầu tư sẽ thông báo đến Sở Tài Nguyên và Môi Trường TP.HCM để thuận lợi cho việc giám sát thực hiện giấy phép môi trường của Chủ đầu tư.

Chủ đầu tư cam kết chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các công ước Quốc tế, các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam nếu để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường.

PHỤ LỤC