
MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC CÁC BẢNG	6
DANH MỤC CÁC HÌNH.....	7
Chương I THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	8
1. Tên chủ cơ sở.....	8
2. Tên cơ sở.....	8
2.1. Địa điểm cơ sở	8
2.2. Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án	12
2.2.1. Giấy tờ đất.....	12
2.2.2. Quyết định phê duyệt đầu tư.....	13
2.2.3. Pháp lý về quy hoạch	13
2.2.4. Giấy phép xây dựng.....	13
2.2.5. Văn bản nghiệm thu hoàn thành công trình.....	13
2.3. Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường thành phần	13
2.4. Quy mô của cơ sở	14
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở	15
3.1. Công suất hoạt động của cơ sở	15
3.1.1. Các hạng mục công trình chính	15
3.1.2. Các hạng mục công trình phụ trợ.....	17
3.1.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường.....	19
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở.....	20
3.3. Sản phẩm của cơ sở.....	20
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	20
4.1. Nhu cầu về nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện	20
4.2. Nhu cầu dùng nước	22
4.2.1. Theo ĐTM.....	22
4.2.2. Theo nhu cầu sử dụng nước hiện hữu.....	22

5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở (<i>không có</i>)	25
Chương II SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	26
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	26
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường	26
Chương III KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	28
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	28
1.1. Thu gom, thoát nước mưa.....	28
1.2. Thu gom, thoát nước thải	29
1.2.1. Công trình thu gom nước thải	29
1.2.2. Công trình thoát nước thải	31
1.2.3. Điểm xả nước thải.....	31
1.3. Xử lý nước thải	32
1.3.1. Quy trình công nghệ xử lý nước thải	34
1.3.2. Danh mục, kích thước các hạng mục công trình hệ thống xử lý nước thải	37
1.3.3. Hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành	37
1.3.4. Điện năng tiêu thụ trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải	37
1.3.5. Quy trình vận hành và chế độ vận hành hệ thống xử lý nước thải	38
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	44
2.1. Khí thải từ máy phát điện dự phòng	44
2.2. Hệ thống xử lý mùi	46
2.2.1. Hệ thống xử lý mùi bếp nhà hàng.....	46
2.2.2. Hệ thống xử lý mùi bếp nhân viên.....	48
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.	50
2.4. Hạn chế mùi hôi từ vị trí tập trung rác.....	50
2.5. Giảm thiểu tác động do mùi hôi từ hệ thống thu gom nước thải	51
2.6. Biện pháp xử lý bụi, khí thải khác (<i>không có</i>)	51
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.	51
3.1. Chủng loại, khối lượng chất thải rắn	52

3.1.1. Chất thải rắn sinh hoạt	52
3.1.2. Chất thải rắn thông thường	52
3.2. Phương pháp thu gom, xử lý chất thải rắn.....	53
3.2.1. Phương án lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt.....	53
3.2.2. Thiết bị, công trình lưu giữ chất thải rắn	54
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	56
4.1. Công trình lưu giữ chất thải nguy hại	56
4.2. Công trình xử lý chất thải nguy hại	57
4.3. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh.....	57
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	58
5.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung của cơ sở.....	58
5.1.1. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn từ máy phát điện	58
5.1.2. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn từ máy móc thiết bị vận hành trong hệ thống xử lý nước thải.....	58
5.1.3. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn từ hoạt động giao thông.....	59
5.2. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung của dự án	59
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	60
6.1. Công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải.....	60
6.1.1. Biện pháp phòng ngừa sự cố.....	60
6.1.2. Biện pháp khắc phục sự cố	61
6.1.3. Biện pháp phòng ngừa ứng phó đối với bể tự hoại.....	64
6.1.4. Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố đối với hệ thống đường ống cấp thoát nước	65
6.2. Công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với bụi, khí thải.....	65
6.2.1. Biện pháp ứng phó sự cố do quạt hút mùi	65
6.2.2. Biện pháp ứng phó sự cố do lớp than hoạt tính bị bão hòa:	66
6.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác	67
6.3.1. Biện pháp phòng chống cháy nổ.....	67
6.3.2. Biện pháp khắc phục sự cố ngập tầng hầm.....	67
6.3.3. Sự cố tại nhà chứa chất thải rắn nguy hại	67
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (không có)	68

8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường	68
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.....	68
8.1.1. Quy mô cơ sở	68
8.1.2. Công trình bảo vệ môi trường.....	69
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.....	71
9. Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp	71
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	71
Chương IV NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	72
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	72
1.1. Nguồn phát sinh nước thải	72
1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa: 90 m ³ /ngày.đêm tương đương 3,75 m ³ /h	72
1.3. Dòng nước thải xả vào nguồn tiếp nhận	72
1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải.....	72
1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải	73
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	73
2.1. Nguồn phát sinh khí thải	73
2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa.....	73
2.3. Dòng khí thải.....	73
2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải	74
2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải.....	74
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	75
3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn	75
3.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung	76
4. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại	76
5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất	76
Chương V KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	77
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải.....	77

1.1. Kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2021	77
1.2. Kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2022	78
2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải	79
2.1. Kết quả quan trắc không khí định kỳ năm 2021	79
2.2. Kết quả quan trắc không khí định kỳ năm 2022	82
3. Kết quả quan trắc môi trường trong quá trình lập báo cáo	84
Chương VI CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	85
1. Kết hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải	85
2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật	85
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	85
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục	85
2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án (<i>không có</i>)	85
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm	85
Chương VII CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ	86
1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường	86
2. Cam kết việc xử lý chất thải ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan	86
PHỤ LỤC	88

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. 1. Tọa độ các điểm góc ranh khu đất dự án.....	11
Bảng 1. 3. Chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc của khách sạn	15
Bảng 1. 4. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, nguyên liệu	21
Bảng 1. 5. Nhu cầu sử dụng hóa chất	21
Bảng 1. 6. Thống kê nhu cầu sử dụng nước của khách sạn theo ĐTM	22
Bảng 1. 8. Thống kê lượng nước sử dụng theo hóa đơn tiền nước của khách sạn	23
Bảng 1. 9. Thống kê lượng nước thải phát sinh tại khách sạn.....	24
Bảng 3. 1. Chất lượng nước thải trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung..	36
Bảng 3. 2. Hạng mục công trình xây dựng hệ thống xử lý nước thải.....	37
Bảng 3. 3. Điện năng tiêu thụ cho HTXL nước thải trong giai đoạn vận hành	37
Bảng 3. 4. Kiểm soát xử lý cơ học.....	40
Bảng 3. 5. Kiểm soát xử lý sinh học	40
Bảng 3. 6. Danh mục máy móc thiết bị tại hệ thống xử lý mùi bếp nhà hàng.....	47
Bảng 3. 7. Danh mục máy móc thiết bị tại hệ thống xử lý mùi bếp nhân viên	49
Bảng 3. 8. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường.....	53
Bảng 3. 9. Khối lượng CTNH không lây nhiễm phát sinh	57
Bảng 3. 10. Giới hạn của tiếng ồn	59
Bảng 3. 11. Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động sản xuất, thương mại, dịch vụ	60
Bảng 3. 12. Các sự cố về công nghệ xử lý và cách khắc phục	61
Bảng 3. 13. Biện pháp ứng phó sự cố HTXL mùi khí thải của HTXL nước thải.....	65
Bảng 3. 14. Các chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc được điều chỉnh	68
Bảng 3. 15. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường điều chỉnh so với ĐTM.....	69
Bảng 4. 1. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải.....	72
Bảng 4. 2. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải.....	74
Bảng 4. 3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung.....	76
Bảng 5. 1. Kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2021.....	77
Bảng 5. 2. Kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2022.....	78
Bảng 5. 3. Kết quả quan trắc không khí định kỳ năm 2021	80
Bảng 5. 4. Kết quả quan trắc không khí định kỳ năm 2022	83

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1. 1 Vị trí thực hiện dự án	9
Hình 1. 2. Vị trí khách sạn	10
Hình 1. 4. Hình ảnh khu vực xung quanh khách sạn	12
Hình 3. 1. Sơ đồ thoát nước mưa	28
Hình 3. 2. Hệ thống thu gom nước thải tại dự án	30
Hình 3. 3. Hình ảnh vị trí đầu nổi nước thải	32
Hình 3. 4. Hệ thống xử lý nước thải công suất 90 m ³ /ngày.....	33
Hình 3. 5. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 90 m ³ /ngày đêm.....	34
Hình 3. 6. Máy phát điện dự phòng ngoài trời công suất 330kVA	45
Hình 3. 7. Hệ thống thu gom mùi bếp nhà hàng.....	46
Hình 3. 8. Hình ảnh khu vực đặt hệ thống xử lý mùi bếp nhà hàng và ống thải	47
Hình 3. 9. Hệ thống thu gom mùi bếp nhân viên.....	49
Hình 3. 10. Sơ đồ phân loại chất thải rắn thông thường tại nguồn.....	52
Hình 3. 11. Sơ đồ thu gom chất thải sinh hoạt.....	54
Hình 3. 12. Phòng lưu chứa chất thải sinh hoạt.....	55
Hình 3. 13. Phòng lưu chứa chất thải nguy hại.....	56

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở

DOANH NGHIỆP TƯ NHÂN XÂY DỰNG SỐ 1 – TỈNH ĐIỆN BIÊN

Địa chỉ văn phòng: Số nhà 25, tổ dân phố 21, Phường Him Lam, Tp.Điện Biên Phủ, tỉnh Điện Biên, Việt Nam.

Người đại diện: Ông Nguyễn Sỹ Quỳnh Chức vụ: Giám đốc

Điện thoại: 028.38279595

Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động chi nhánh số 5600128057-027 do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hồ Chí Minh cấp, đăng ký lần đầu ngày 12/09/2013, đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 13/04/2019.

2. Tên cơ sở

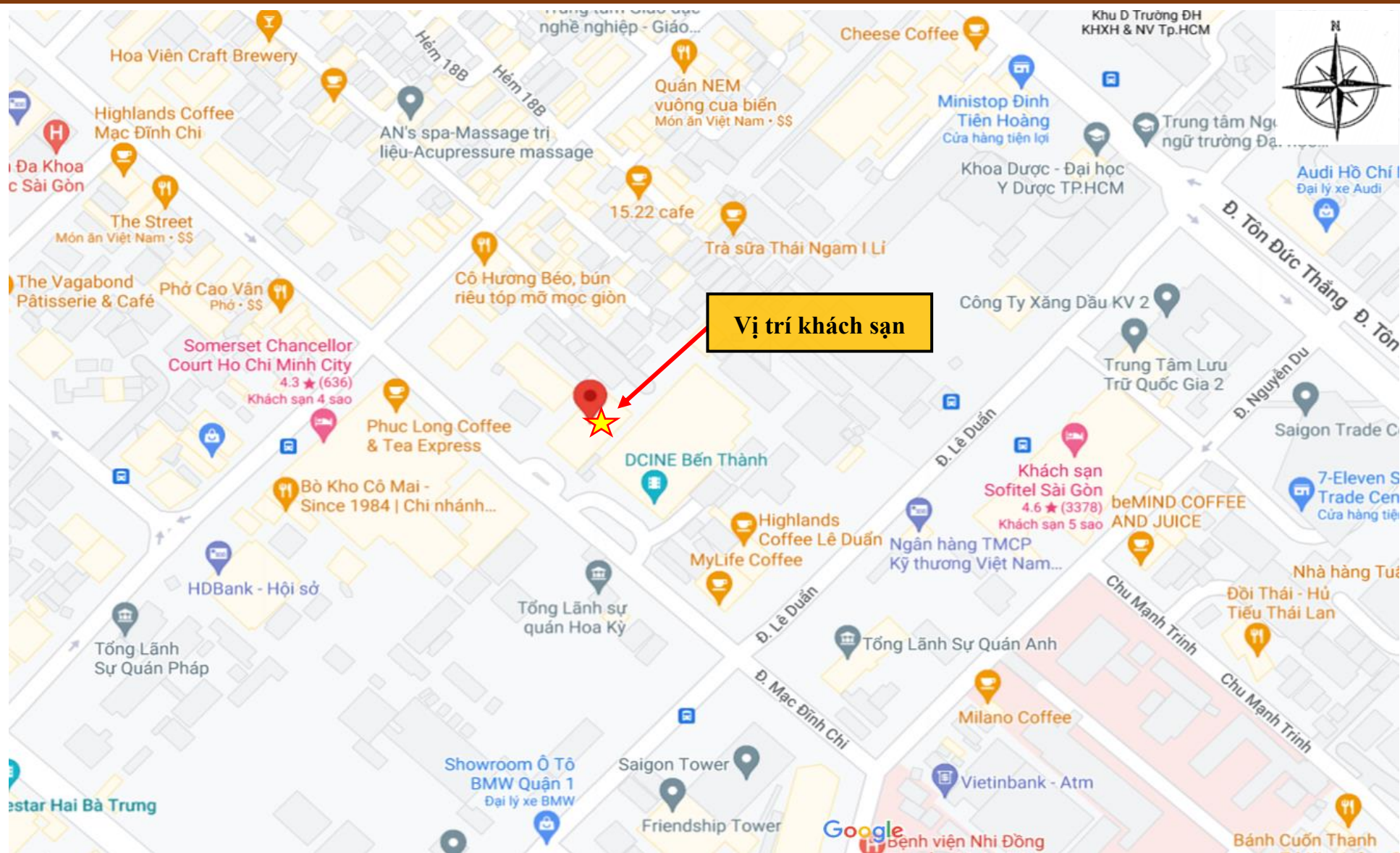
“KHÁCH SẠN MÙNG THANH SÀI GÒN CENTRE”

2.1. Địa điểm cơ sở

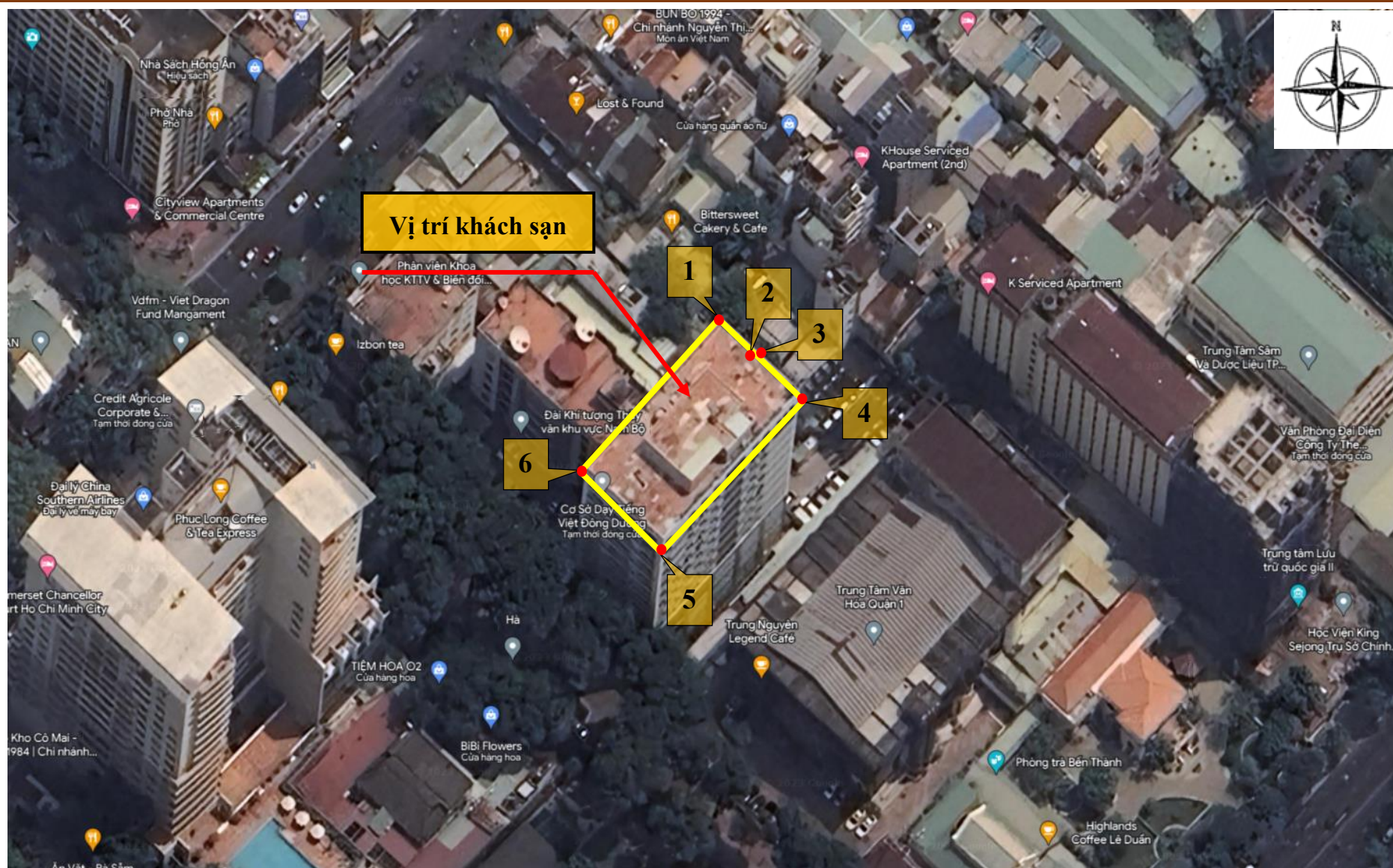
Khách sạn tọa lạc tại số 8-8A đường Mạc Đĩnh Chi, phường Bến Nghé, Quận 1 có diện tích 1.282 m². Ranh giới khách sạn được giới hạn như sau:

- Phía Đông : giáp Trung tâm văn hóa Bến Thành, quận 1.
- Phía Tây : giáp Đài khí tượng Thủy văn khu vực Nam Bộ.
- Phía Nam : giáp đường Mạc Đĩnh Chi.
- Phía Bắc : giáp nhà dân và cửa hàng thương mại dịch vụ.

Vị trí và hiện trạng khu đất được thể hiện như hình sau:



Hình 1. 1 Vị trí thực hiện dự án



Hình 1. 2. Vị trí khách sạn

Tọa độ các điểm góc khách sạn được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1. 1. Tọa độ các điểm góc ranh khu đất dự án

Điểm	Tọa độ	
	X (m)	Y (m)
1	1192775.85	603761.60
2	1191765.04	603773.15
3	1192765.26	603773.39
4	1192757.80	603781.37
5	1192722.65	603748.64
6	1192740.85	603729.02
7	1192775.85	603761.60

Hình ảnh khu vực xung quanh khách sạn như sau:





Đài khí tượng thủy văn khu vực Nam Bộ

Hình 1. 3. Hình ảnh khu vực xung quanh khách sạn

2.2. 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:

2.2.1. Giấy tờ đất

- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số cấp vào sổ GCN CT24604 ngày 02/10/2013 do Sở Tài nguyên và Môi trường Tp.HCM cấp cho mục đích sử dụng đất cơ sở sản xuất kinh doanh.
- Thông báo số 151/TB-VP ngày 05/03/2014 của Văn phòng UBND Thành phố về nội dung kết luận của đồng chí Nguyễn Hữu Tín, Phó Chủ tịch UBND thành phố về chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc các dự án trong Khu Trung Thành phố (930ha).
- Văn bản số 8309/VPĐK/ĐK ngày 07/07/2014 của Văn phòng đăng ký quyền sử dụng đất về việc điều chỉnh chức năng sử dụng đất từ văn phòng thành khách sạn tại địa chỉ khu đất số 8 (8A) đường Mạc Đĩnh Chi, phường Bến Nghé, Quận 1.

2.2.2. Quyết định phê duyệt đầu tư

Quyết định số 189/QĐ-ĐT ngày 02/11/2013 về việc phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình Khách sạn Mường Thanh Sài Gòn tại số 8-8A Mạc Đĩnh Chi, phường Bến Nghé, Quận 1.

2.2.3. Pháp lý về quy hoạch

Văn bản số 840/SQHKT-QHKT ngày 19/03/2014 của Sở Quy hoạch – Kiến trúc – UBND Tp.HCM về việc ý kiến về điều chỉnh chức năng sử dụng đất tại địa điểm số 8(8A) đường Mạc Đĩnh Chi, phường Bến Nghé, Quận 1.

2.2.4. Giấy phép xây dựng

- Giấy phép xây dựng số 181/GPXD ngày 25/11/2014 của Sở Xây dựng cấp cho Doanh nghiệp tư nhân xây dựng số 1 tỉnh Điện Biên.
- Giấy phép xây dựng số 49/GPXDĐC ngày 31/03/2015 của Sở Xây dựng cấp cho Doanh nghiệp tư nhân xây dựng số 1 tỉnh Điện Biên.
- Điều chỉnh giấy phép số 149/GPXDĐC ngày 09/10/2015 của Sở Xây dựng về việc điều chỉnh giấy phép xây dựng số 181/GPXD ngày 25/11/2014 và giấy phép xây dựng số 49/GPXDĐC ngày 31/03/2015 của Sở Xây dựng cấp cho Doanh nghiệp tư nhân xây dựng số 1 tỉnh Điện Biên.

2.2.5. Văn bản nghiệm thu hoàn thành công trình

Các văn bản nghiệm thu đưa công trình vào sử dụng:

- Kết quả kiểm tra công tác nghiệm thu số 14086/SXD-QLCLXD ngày 06/11/2015 của Sở Xây dựng – UBND Tp.HCM về việc đưa công trình vào sử dụng.
- Biên bản nghiệm thu bàn giao hệ thống xử lý nước thải công suất 90m³/ngày ngày 15/10/2015.

Văn bản nghiệm thu PCCC:

- Biên bản kiểm tra ngày 20/10/2015 về việc nghiệm thu phòng cháy và chữa cháy tại số 8A Mạc Đĩnh Chi, phường Bến Nghé, Quận 1.
- Giấy chứng nhận thẩm duyệt phòng cháy chữa cháy số 795/TD-PCCC ngày 16/07/2015 do Cảnh sát Phòng cháy và chữa cháy Tp.HCM cấp.

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

- Quyết định số 565/QĐ-TNMT-CCBVM ngày 29/05/2014 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Khách sạn Mường Thanh Sài Gòn” tại phường Bến Nghé, Quận 1 của Doanh Nghiệp Tư Nhân Xây Dựng Số 1 – Tỉnh Điện Biên.

-
- Công văn số 1249/STNMT-CCBVMТ ngày 25/02/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc điều chỉnh nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Khách sạn Mường Thanh Sài Gòn” tại phường Bến Nghé, Quận 1.
 - Thỏa thuận đầu nổi thoát nước số 153/TTh-TTCN ngày 06/07/2015 do Trung tâm điều hành chương trình chống ngập nước cấp.
 - Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 761/GP-STNMT-TNNKS ngày 08/09/2020 do Sở Tài nguyên và Môi trường Tp.HCM cấp.

2.4. Quy mô của cơ sở

- Tổng vốn đầu tư: Khách sạn có vốn đầu tư khoảng 439.000.000.000 đồng (Quyết định số 189/QĐ-ĐT ngày 02/11/2013 về việc phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình Khách sạn Mường Thanh Sài Gòn tại số 8-8A Mạc Đĩnh Chi, phường Bến Nghé, Quận 1). Chức năng: Khách sạn có diện tích 1.282 m².
- Khách sạn thuộc nhóm B theo Khoản 4 Điều 9 của Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019 do Quốc hội ban hành ngày 13/6/2019: “Dự án thuộc lĩnh vực Xây dựng dân dụng, trừ xây dựng khu nhà ở có tổng mức đầu tư từ 45 tỷ đồng đến dưới 800 tỷ đồng”.
- Dự án thuộc dự án đầu tư nhóm II theo số thứ tự 2, mục I, Phụ lục IV Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.
- Dự án đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo Quyết định số 565/QĐ-TNMT-CCBVMТ ngày 29/05/2014 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Khách sạn Mường Thanh Sài Gòn” tại phường Bến Nghé, Quận 1 của Doanh Nghiệp Tư Nhân Xây Dựng Số 1 – Tỉnh Điện Biên
- Dự án thuộc đối tượng làm giấy phép môi trường do Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh cấp phép theo quy định tại Khoản 2 Điều 39 và Điểm a Khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 do Quốc hội ban hành ngày 17/11/2020.
- Ngày 11/5/2023, UBND Thành phố Hồ Chí Minh ban hành Quyết định số 1873/QĐ-UBND về việc ủy quyền giải quyết thủ tục hành chính trong lĩnh vực môi trường thuộc thẩm quyền quyết định của Ủy ban nhân dân Thành phố theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020. Do đó dự án thuộc trường hợp Sở Tài nguyên và Môi trường cấp giấy phép môi trường.

Khách sạn được thực hiện với quy mô diện tích là 1.282 m², gồm 12 tầng nổi và 2 tầng hầm.

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

3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

3.1.1. Các hạng mục công trình chính

Các chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc của khách sạn đã được điều chỉnh theo Điều chỉnh giấy phép số 149/GPXDĐC ngày 09/10/2015 của Sở Xây dựng về việc điều chỉnh giấy phép xây dựng số 181/GPXD ngày 25/11/2014 và giấy phép xây dựng số 49/GPXDĐC ngày 31/03/2015 của Sở Xây dựng cấp cho Doanh nghiệp tư nhân xây dựng số 1 tỉnh Điện Biên, nội dung điều chỉnh như sau:

Bảng 1. 2. Chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc của khách sạn

STT	Nội dung	Đơn vị	Theo ĐTM	Theo thực tế
1	Quy mô phòng ngủ	Phòng	190	124
2	Diện tích sàn (bao gồm tầng hầm)	m ²	15.750	11.118,55
-	Tầng hầm 1, 2	m ²	2.450 (1.225 m ² /tầng)	2.449,68 (1.224,84m ² /tầng)
-	Tầng 1	m ²	759	720,81
-	Tầng 2	m ²	736	520,97
-	Tầng 3	m ²	775	765,77
-	Tầng 4	m ²	776	754,71
-	Tầng 5-7	m ²	2.325 (775 m ² /tầng)	2.264,13 (754,71 m ² /tầng)
-	Tầng 8-9	m ²	1.550 (775 m ² /tầng)	1.509,42 (754,71 m ² /tầng)
-	Tầng 10	m ²	775	754,71
-	Tầng 11-12	m ²	1.550 (775 m ² /tầng)	1.183,8 (591,9 m ² /tầng)
3	Tầng cao	Tầng	14	12
4	Chiều cao	m	49,9	49,25

5	Hệ số sử dụng đất	-	-	6,58
---	-------------------	---	---	------

❖ **Bố trí công năng từng tầng:**

a. Theo ĐTM

Quy mô về lượng khách du lịch, nhân viên:

- Khách du lịch: 306 người
- Nhân viên: 50 người

Khách sạn gồm 14 tầng nổi và 02 tầng hầm, cụ thể như sau:

- Tầng hầm 1 và 2: Bố trí các khu kỹ thuật, bãi đỗ xe.
- Tầng 1: Bố trí khu vực nhà hàng, sảnh đón tiếp
- Tầng 2: Bố trí khu vực nhà hàng, bếp và khu vực làm việc
- Tầng 3: Bố trí hội trường, văn phòng làm việc
- Tầng 4: Bố trí khu vực massage, karaoke
- Tầng 5-14: Bố trí phòng khách sạn. mỗi tầng gồm 19 phòng. Trong đó gồm: 4 phòng loại A; 8 phòng loại B; 6 phòng loại C và 1 phòng loại D. Tổng cộng khách sạn có 190 phòng.

b. Theo thực tế

Quy mô về lượng khách du lịch, nhân viên:

- Khách du lịch: 248 người
- Nhân viên: 100 người

Khách sạn gồm 12 tầng nổi và 02 tầng hầm, cụ thể như sau:

- Tầng hầm 2: Bố trí bãi đỗ xe, nhà rác, hệ thống xử lý nước thải.
- Tầng hầm 1: Bố trí bãi đỗ xe, phòng bảo vệ, kho, nhà rác, bếp nhân viên, hệ thống xử lý nước thải.
- Tầng 1: Bố trí sảnh chính, tiếp tân, văn phòng, phòng kỹ thuật.
- Tầng 2: Bố trí văn phòng, phòng họp.
- Tầng 3: Bố trí phòng ăn lớn, kho, bếp nhà hàng, hệ thống xử lý mùi khu vực bếp nhân viên.
- Tầng 4: Bố trí phòng hội thảo, phòng họp, sảnh giải lao, khu dịch vụ.
- Tầng 5-8: Bố trí 19 phòng ngủ
- Tầng 9: Bố trí 17 phòng ngủ

-
- Tầng 10: Bố trí 11 phòng ngủ, kỹ thuật bể bơi.
 - Tầng 11: Bố trí 9 phòng ngủ, bể bơi.
 - Tầng 12: Bố trí 11 phòng ngủ.
 - Tầng tum: Bố trí buồng thang, bể nước, hệ thống xử lý mùi khu vực bếp nhà hàng, phòng thờ.

3.1.2. Các hạng mục công trình phụ trợ.

3.1.2.1. Hệ thống cấp điện

a. Theo ĐTM

Điện cấp cho khách sạn được lấy từ trạm biến áp khu vực theo cáp ngầm dẫn vào tủ điện tổng đặt ở tầng hầm 1. Khách sạn bố trí 1 máy phát điện dự phòng công suất 2.500KVA đặt tại tầng hầm 1.

b. Theo thực tế

Điện cấp cho khách sạn được lấy từ trạm biến áp khu vực theo cáp ngầm dẫn vào tủ điện tổng đặt ở tầng 1, phía sau khách sạn. Khách sạn bố trí 1 máy phát điện dự phòng công suất 330 KVA đặt tại tầng 1.

3.1.2.2. Hệ thống cấp nước

a. Theo ĐTM

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 Mạc Đĩnh Chi.

b. Theo thực tế

Thực tế không thay đổi so với ĐTM đã được phê duyệt

3.1.2.3. Hệ thống thoát nước

a. Theo ĐTM

- *Hệ thống thoát nước mưa:* Nước mưa từ mái và sân vườn được thu gom qua song chắn rác và thải thẳng vào hệ thống thoát nước của thành phố.
- *Hệ thống thoát nước ngưng tụ:* Ống thoát nước ngưng tụ từ máy điều hòa không khí được nối vào ống thoát riêng và dẫn ra hố ga bên ngoài.
- *Hệ thống thoát nước thải:* Nước thải phát sinh khi được xử lý cục bộ tại bể tự hoại sẽ được thu gom bằng tuyến cống riêng. Từ các tuyến cống này nước thải được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 130 m³/ngày được bố trí tại tầng hầm 1, nước thải được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B sau được xả vào mạng lưới thoát nước thải của thành phố.

b. Theo thực tế

- *Hệ thống thoát nước mưa:* Nước mưa được thu gom vào ống đứng thoát mái DN110 - DN160 rồi xả vào các hố ga của hệ thống thoát nước mưa trên mặt đất DN200, sau đó thoát ra hệ thống cống thoát nước chung của thành phố trên đường Mạc Đĩnh Chi.
- *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 90 m³/ngày.đêm (theo Công văn số 1249/STNMT-CCBVMT ngày 25/02/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường - UBND Tp.HCM). Nước thải sau xử lý được đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của thành phố trên đường Mạc Đĩnh Chi.

3.1.2.4. Hệ thống thông tin liên lạc**a. Theo ĐTM**

- 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

b. Theo thực tế

Thực tế không thay đổi so với ĐTM đã được phê duyệt.

3.1.2.5. Hệ thống chống sét**a. Theo ĐTM**

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

b. Theo thực tế

- Kim thu sét là loại chủ động tạo tia tiên đạo (xem chi tiết kim) được lắp trên trụ đỡ cao 6m.
- Trụ kim được sản xuất bằng ống STK đặt trên nóc mái của thang máy và được định vị bằng các dây cáp thép neo trụ.
- Kim thu sét được nối với hố thoát sét bằng cáp đồng 70mm² đi trong ống nhựa cách điện PVC & định vị bằng các đai thép, khoảng cách giữa các đai thép là 02m.
- Hố thoát sét gồm 06 cọc thoát sét D16; L = 2400 đặt ở trong tầng hầm 2 của công trình, các cọc liên kết với nhau bằng cáp đồng 70mm² nối thành mạch vòng, khoảng cách giữa

các cọc thoát sét là $> 6\text{m}$ và được âm dưới mặt nền 1m . Mỗi nối cáp và cọc thoát sét sử dụng hàn hóa nhiệt Cadwed.

- Điện trở đất của bãi tiếp địa phải $< 10\ \Omega$.
- Hệ thống được thiết kế theo TCXDVN 9385 - 2012.

3.1.2.6. Hệ thống phòng cháy chữa cháy

a. Theo ĐTM

Ở mỗi tầng bố trí các họng nước cứu hỏa. Hệ thống máy bơm gồm 1 máy dùng điện và 1 máy dùng xăng phòng khi có sự cố. Mỗi tầng đều có hộp chữa cháy kèm theo các bình bọt.

b. Theo thực tế

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.

3.1.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

a. Theo ĐTM

- Đối với công trình nước thải:
 - + Nước thải phát sinh từ khách sạn được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất $130\text{ m}^3/\text{ngày}$.
 - + Công nghệ xử lý: Nước thải $\rightarrow$ Xử lý cấp 1 (xử lý sơ bộ và lắng cơ học) $\rightarrow$ Xử lý cấp 2 (oxy hóa sinh học) $\rightarrow$ Xử lý cấp 3 (lắng - khử trùng) $\rightarrow$ đầu nối vào công thoát nước trên đường Mạc Đình Chi.
- Đối với công trình khí thải: bố trí 1 máy phát điện công suất 2.500kVA tại tầng hầm 1 khu kỹ thuật, khói thải được thoát qua ống khói đặt tại tầng mái.
- Đối với công trình chất thải rắn:
 - + Chất thải rắn sinh hoạt: được thu gom đưa về phòng chứa chất thải sinh hoạt ở tầng hầm 1 với diện tích 7 m^2 .
 - + Chất thải nguy hại: được thu gom về phòng chứa chất thải nguy hại ở tầng 1, diện tích 3 m^2 .

b. Theo thực tế

- Đối với công trình nước thải:
 - + 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 90m³/ngày.đêm
 - + Công nghệ xử lý: Nước thải sinh hoạt → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể sinh học hiếu khí MBBR → Bể lắng → Bể khử trùng → đầu nối vào hố ga thoát nước thải trên đường Mạc Đĩnh Chi.
- Đối với công trình khí thải:
 - + Máy phát điện: bố trí 1 máy phát điện công suất 330kVA được đặt ở tầng 1 tại khuôn viên của khách sạn, chiều cao ống khói máy phát điện là 2,5m so với mặt đất.
 - + Hệ thống xử lý mùi bếp nhà hàng: bố trí 1 HTXL mùi bếp công suất 25.000 m³/h được đặt ở tầng tum của khách sạn, chiều cao ống khói là 48m so với mặt đất.
 - + Hệ thống xử lý mùi bếp nhân viên: bố trí 1 HTXL mùi bếp công suất 25.000 m³/h được đặt ở tầng 3 của khách sạn, chiều cao ống khói là 13,8m so với mặt đất.
- Đối với công trình chất thải rắn:
 - + Chất thải rắn sinh hoạt: được thu gom về phòng chứa chất thải rắn sinh hoạt ở tầng hầm 1 với diện tích 18 m².
 - + Chất thải rắn công nghiệp thông thường: được thu gom về khu vực tập kết chất thải rắn công nghiệp thông thường ở tầng hầm 2 với diện tích 9m².
 - + Chất thải nguy hại: được thu gom về phòng chứa chất thải nguy hại ở tầng hầm 2, diện tích 3,5 m², bên cạnh khu vực tập kết chất thải rắn công nghiệp.

3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

Khách sạn cung cấp dịch vụ văn phòng, khách sạn, karaoke, massage, nhân công và theo dõi những công việc bảo vệ an ninh, vệ sinh, vận hành kỹ thuật (điện, nước, PCCC, bảo trì bảo dưỡng hệ thống,...) .

3.3. Sản phẩm của cơ sở

Công trình công cộng cung cấp dịch vụ văn phòng, khách sạn, karaoke, massage.

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, nguồn cung cấp điện

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

 **Nhu cầu sử dụng nhiên liệu**

Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của khách sạn chủ yếu là điện. Nguồn điện được cấp từ CN Tổng Công ty Điện lực TP.HCM - Công ty Điện lực Thủ Đức. Trung bình nhu cầu sử dụng điện tại khách sạn theo hoá đơn điện tháng 9,10,11 năm 2022 (hóa đơn đính kèm phụ lục) như sau:

Bảng 1. 3. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, nguyên liệu

STT	Nguyên liệu	Đơn vị	Số lượng		Xuất xứ
			Theo ĐTM	Thực tế	
1	Dầu bôi trơn máy móc thiết bị	Lít/tháng	-	2	Petrolimex
2	Dầu DO	Lít/năm	-	1.560	
3	Điện	Kw/tháng	66.270	127.788	Cty Điện Lực Sài Gòn

(Nguồn: *Doanh Nghiệp Tư Nhân Xây Dựng Số 1 – Tỉnh Điện Biên*)

Nhu cầu sử dụng hoá chất

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

Bảng 1. 4. 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	-	20
2	Nước lau sàn (Sunlight, Gift,...)	lít/tháng	-	50
Hoá chất xử lý nước thải + hồ bơi				
1	Chlorine	Kg/tháng	-	46

(Nguồn: *Doanh Nghiệp Tư Nhân Xây Dựng Số 1 – Tỉnh Điện Biên*)

4.2. Nhu cầu dùng nước

4.2.1. Theo ĐTM

4.2.1.1. Nhu cầu cấp nước

Lưu lượng nước sử dụng cho hoạt động của khách sạn theo ĐTM như sau:

Bảng 1. 5. Thống kê nhu cầu sử dụng nước của khách sạn theo ĐTM

STT	Chức năng sử dụng đất	Số người (người)	TCVN 4513-1988 (lít/người/ngày)	Nhu cầu (m ³ /ng.đ)
I. Nhu cầu cấp nước cho sinh hoạt				96,8
1	Khách sạn	306	300	91,8
2	Nhân viên	50	100	5,0
II. Dịch vụ (Karaoke + Massage + Nhà hàng)		30% Qsh	TCXDVN 33:2006	29,04
III. Nước dự phòng		10% Qsh		9,68
IV. Nước PCCC		3h x 1 đám cháy	15l/s	162
Tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt (không bao gồm nước dự phòng + nước PCCC)				125,84
Tổng lượng nước cấp cho khách sạn				297,52

Nhận xét: Tổng nhu cầu sử dụng nước cho khách sạn là 298 m³/ngày.

4.2.1.2. Nhu cầu xả nước

Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh của khách sạn cần xử lý lấy bằng 100% lượng nước cấp cho sinh hoạt là 125,84 m³/ngày.

Giải pháp thoát nước thải: Nước thải phát sinh từ khách sạn được thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 130 m³/ngày, nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B.

4.2.2. Theo nhu cầu sử dụng nước hiện hữu

4.2.2.1. Nhu cầu cấp nước

Nguồn nước cung cấp cho khách sạn lấy từ nguồn nước của Công ty Cổ phần Cấp nước Bến Thành. Lưu lượng nước cấp cho khách sạn trung bình theo hóa đơn nước khoảng 55 m³/ngày (*hóa đơn đính kèm phụ lục*) cụ thể như sau:

Bảng 1. 6. Thống kê lượng nước sử dụng theo hóa đơn tiền nước của khách sạn

STT	Hóa đơn nước	Số ngày	Lưu lượng (m³/tháng)	Lưu lượng (m³/ngày)
1	Tháng 3/2023 (từ ngày 14/02/2023 – 16/03/2023)	30	1.838	61,3
2	Tháng 4/2023 (từ ngày 16/03/2023 – 17/04/2023)	30	1.702	56,7
3	Tháng 5/2023 (từ ngày 17/04/2023 – 16/05/2023)	28	1.612	57,6
4	Tháng 6/2023 (từ ngày 16/05/2023 – 15/06/2023)	30	1.597	53,2
5	Tháng 7/2023 (từ ngày 15/06/2023 – 15/07/2023)	30	1.623	54,1
Trung bình			1.674	57

(Nguồn: *Doanh Nghiệp Tư Nhân Xây Dựng Số 1 – Tỉnh Điện Biên*)

4.2.2.2. Nhu cầu xả nước

Nhu cầu xả nước theo số theo dõi lưu lượng nước thải sinh hoạt của **khách sạn** như sau:

Bảng 1. 7. Thống kê lượng nước thải phát sinh tại khách sạn

STT	Sổ theo dõi lưu lượng nước thải	Số ngày	Lưu lượng (m ³ /tháng)	Trung bình lưu lượng (m ³ /ngày)
1	Tháng 3/2023 (từ ngày 01/03/2023 – 31/03/2023)	30	2.320	77,3
2	Tháng 4/2023 (từ ngày 01/04/2023 – 31/04/2023)	30	2.060	68,7
3	Tháng 05/2023 (từ ngày 01/05/2023 – 31/05/2023)	28	1.980	70,7
4	Tháng 06/2023 (từ ngày 01/06/2023 – 30/06/2023)	30	1.620	54
5	Tháng 07/2023 (từ ngày 01/07/2023 – 31/07/2023)	30	1.850	61,7
Trung bình			1.966	66

(Nguồn: Doanh Nghiệp Tư Nhân Xây Dựng Số 1 – Tỉnh Điện Biên)

Nhận xét: Theo sổ theo dõi lưu lượng nước thải sinh hoạt của khách sạn, lượng nước thải trung bình cần xử lý khoảng 66 m³/ngày.

Nước thải phát sinh

Các nguồn phát sinh nước thải được thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của khách sạn, bao gồm nước thải sinh hoạt, nước thải từ hoạt động lau dọn vệ sinh, tắm giặt, nước thải nhà bếp. Theo sổ theo dõi lưu lượng nước thải sinh hoạt của khách sạn, lượng nước thải trung bình cần xử lý khoảng 1.966 m³/tháng (66 m³/ngày).

Nguồn tiếp nhận nước thải

Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ khách sạn được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 90 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 Mạc Đĩnh Chi.

Đánh giá khả năng tiếp nhận của hệ thống xử lý nước thải hiện hữu

Hệ thống xử lý nước thải hiện tại có công suất là 90 m³/ngày đã được chấp thuận theo Công văn số 1249/STNMT-CCBVMT ngày 25/02/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường - UBND Tp.HCM.

Theo sổ theo dõi lưu lượng nước thải tháng 3, 4, 5, 6, 7/2023 lượng nước thải phải xử lý trung bình là 66 m³/ngày. Do vậy hệ thống xử lý nước thải hiện hữu đảm bảo đáp ứng đủ khả năng xử lý toàn bộ thải phát sinh tại khách sạn.

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

Chương II

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

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

Dự án đầu tư phù hợp với các văn bản pháp lý sau về quy hoạch bảo vệ môi trường:

- Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được phê duyệt theo Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022.
- 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.
- Dự án đã được phê duyệt dự án đầu tư xây dựng tại Quyết định số 189/QĐ-ĐT ngày 02/11/2013 về việc phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình Khách sạn Mường Thanh Sài Gòn tại số 8-8A Mạc Đĩnh Chi, phường Bến Nghé, Quận 1.
- Dự án đã được Sở Tài nguyên và Môi trường Tp.HCM cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số cấp vào sổ GCN CT24604 ngày 02/10/2013.

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

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

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

- Quyết định số 565/QĐ-TNMT-CCBVMT ngày 29/05/2014 của Sở Tài nguyên và Môi trường - UBND Tp.HCM về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án

“Khách sạn Mường Thanh Sài Gòn” tại phường Bến Nghé, Quận 1 của Doanh Nghiệp Tư Nhân Xây Dựng Số 1 – Tỉnh Điện Biên.

- Công văn số 1249/STNMT-CCBVMT ngày 25/02/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường - UBND Tp.HCM về việc điều chỉnh nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Khách sạn Mường Thanh Sài Gòn” tại phường Bến Nghé, Quận 1.
- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 761/GP-STNMT-TNNKS ngày 08/09/2020 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 công suất 90m³/ngày tại khách sạn để xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B trước khi ra hệ thống thoát nước chung trên đường Mạc Đĩnh Chi.
- Nguồn tiếp nhận khí thải: Không khí xung quanh đạt QCVN 05:2013/BTNMT. Khí thải phát sinh từ dự án đạt QCVN 19:2009/BTNMT ($K_p = 0,9$, $K_v = 0,6$).
- Dự án thực hiện các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung phát sinh từ dự án đảm bảo đạt QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 27:2010/BTNMT.

Dự án bố trí xây dựng, vận hành các công trình bảo vệ môi trường theo đúng quy định trước khi dự án đi vào hoạt động nên việc đầu tư dự án đảm bảo khả năng chịu tải của môi trường.

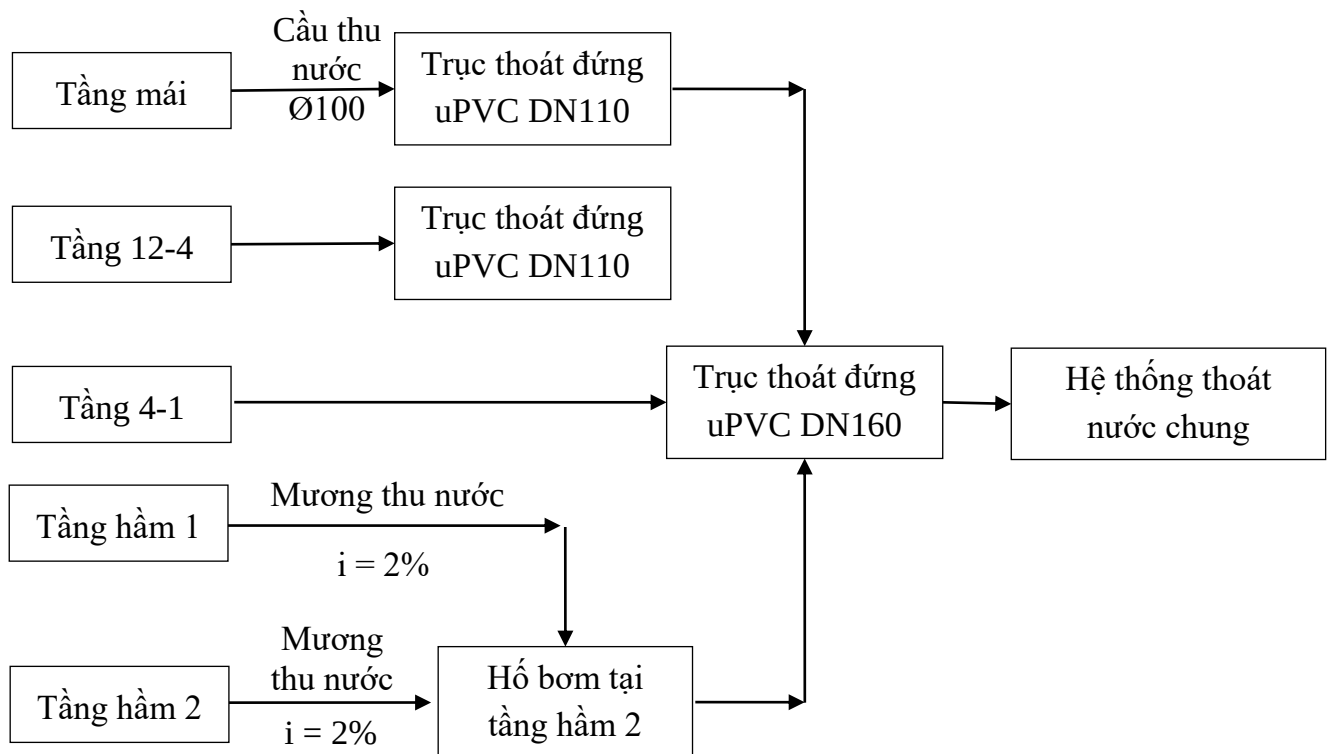
Chương III

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

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

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thoát nước mưa độc lập với hệ thống thoát nước thải. Sơ đồ thoát nước mưa như sau:



Hình 3. 1. Sơ đồ thoát nước mưa

Thuyết minh:

Xây dựng mạng lưới thoát nước mưa tách riêng với mạng lưới thoát nước thải:

- Nước mưa trên tầng mái được thu gom vào các cầu thu nước được thu gom đầu nối vào các trục thoát nước đứng DN110 - DN160.
- Nước mưa thu từ các ống đứng DN110 - DN160 thoát ra đường ống kết nối các hố ga nước mưa trên mặt đất có kích thước DN200 sau đó thoát ra ngoài qua 01 hố ga thoát nước mạng ngoài.

Thông số kỹ thuật cơ bản của công trình thoát nước mưa trên mái như sau:

- Cầu thoát nước mưa:
 - + Kết cấu: uPVC
 - + Kích thước: DN 100

-
- + Số lượng: 15
 - Đường ống thoát nước mưa từ tầng 12 xuống tầng 4:
 - + Kết cấu: uPVC
 - + Kích thước: DN110
 - + Số lượng: 15 trục
 - Đường ống thoát nước mưa từ tầng 4 xuống tầng 1:
 - + Kết cấu: uPVC
 - + Kích thước: DN160
 - + Số lượng: 4 trục

Thông số kỹ thuật cơ bản của công trình thoát nước mưa trên mặt đất như sau:

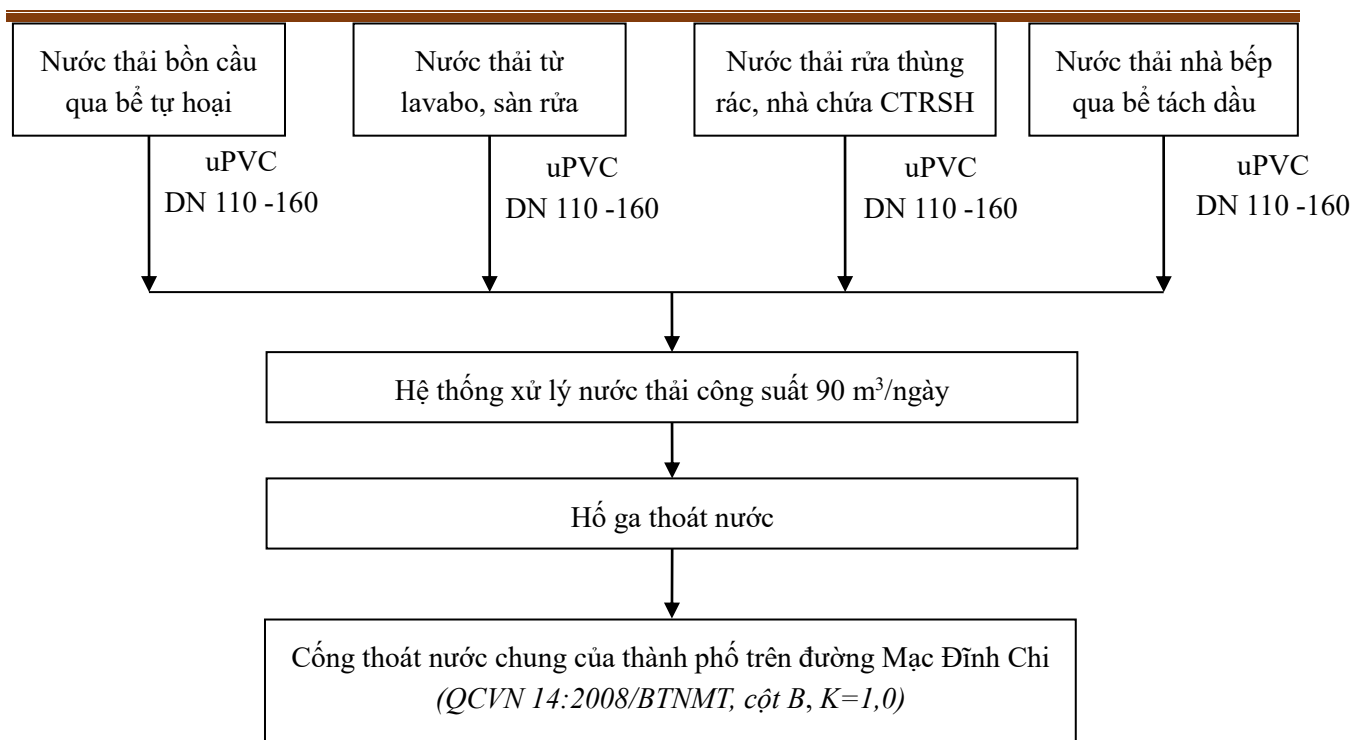
- Kết cấu: đường ống uPVC; hố ga BTCT
- Kích thước: DN200
- Số lượng hố ga: 1 hố ga.
- Số điểm đầu nối thoát nước mưa: 1 điểm đầu nối trên đường Mạc Đĩnh Chi;
- Chiều dài hệ thống thoát nước mưa: 27,6m
- Tọa độ vị trí hố ga đầu nối thoát nước mưa (hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°): X(m): 1192731; Y(m): 606831
- Nguồn tiếp nhận: Hệ thống công thoát nước mưa chung của thành phố trên đường Mạc Đĩnh Chi.

1.2. Thu gom, thoát nước thải

Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt theo quyết định 565/QĐ-TNMT-CCBVMT ngày 29/05/2014 của Sở Tài nguyên và Môi trường - UBND Tp.HCM, nước thải phát sinh từ khách sạn được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung công suất 130m³/ngày.đêm. Tuy nhiên theo thực tế, chủ đầu tư đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 90 m³/ngày.đêm đặt tại tầng hầm 1 của khách sạn để xử lý, được điều chỉnh theo Công văn số 1249/STNMT-CCBVMT ngày 25/02/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường - UBND Tp.HCM.

1.2.1. Công trình thu gom nước thải

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



Hình 3. 2. Hệ thống thu gom nước thải tại dự án

Phương án thu gom, đầu nối từ các nguồn phát sinh nước thải về hệ thống xử lý nước thải:

- *Nước thải từ các bệ xí, âu tiểu, khu vực nhà bếp từng tầng:* được thu vào ống nhánh thoát phân uPVC DN110 và đầu nối vào các trục thoát nước đứng **uPVC DN110-160** đặt trong hộp kỹ thuật, nước thải tiếp đến sẽ theo được đầu vào trục thoát nước ngang **uPVC DN160** dẫn về bể tự hoại của **khách sạn**, nước thải sau khi xử lý sơ bộ tại bể tự hoại được dẫn về hệ thống xử lý nước thải.
- *Nước thải từ hoạt động tắm rửa, giặt giũ, lavabo:* được thu vào ống nhánh thoát nước **uPVC DN110** và đầu nối vào các trục thoát nước đứng **uPVC DN110-160** đặt trong hộp kỹ thuật, nước thải tiếp đến sẽ theo được đầu vào trục thoát nước ngang **DN160** dẫn về hệ thống xử lý nước thải.
- *Nước vệ sinh khu vực nhà chứa rác:* nước rửa sàn, nước vệ sinh thùng rác sinh hoạt được thu vào phễu thu, nước thải theo đường ống dẫn về trục đứng ống uPVC, dẫn về hệ thống xử lý nước thải.
- *Nước thải rửa lọc hồ bơi:* được dẫn thoát ra bằng đường ống uPVC dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Toàn bộ nước thải được thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 90m³/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 90 m³/ngày.đêm đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B được bơm qua đường ống uPVC D400 đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của thành phố trên đường Mạc Đĩnh Chi.

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:

- Thỏa thuận đầu nối thoát nước số 153/TTh-TTCN ngày 06/07/2015 do Trung tâm điều hành chương trình chống ngập nước – UBND Tp.HCM cấp.
- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 761/GP-STNMT-TNNKS ngày 08/09/2020 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 33,9m.**
- Kích thước tuyến thoát nước thải ra nguồn tiếp nhận: **D400**
- Số lượng hố ga đầu nối: **1 hố ga**

1.2.3. Điểm xả nước thải

Vị trí nguồn tiếp nhận nước thải:

- Tọa độ vị trí xả nước thải (hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°): X(m): 1192750; Y(m): 603750.
- Vị trí xả nước thải: số 8-8A đường Mạc Đĩnh Chi, phường Bến Nghé, Quận 1.
- Nguồn tiếp nhận: Hệ thống thoát nước thải chung của thành phố trên đường Mạc Đĩnh Chi.



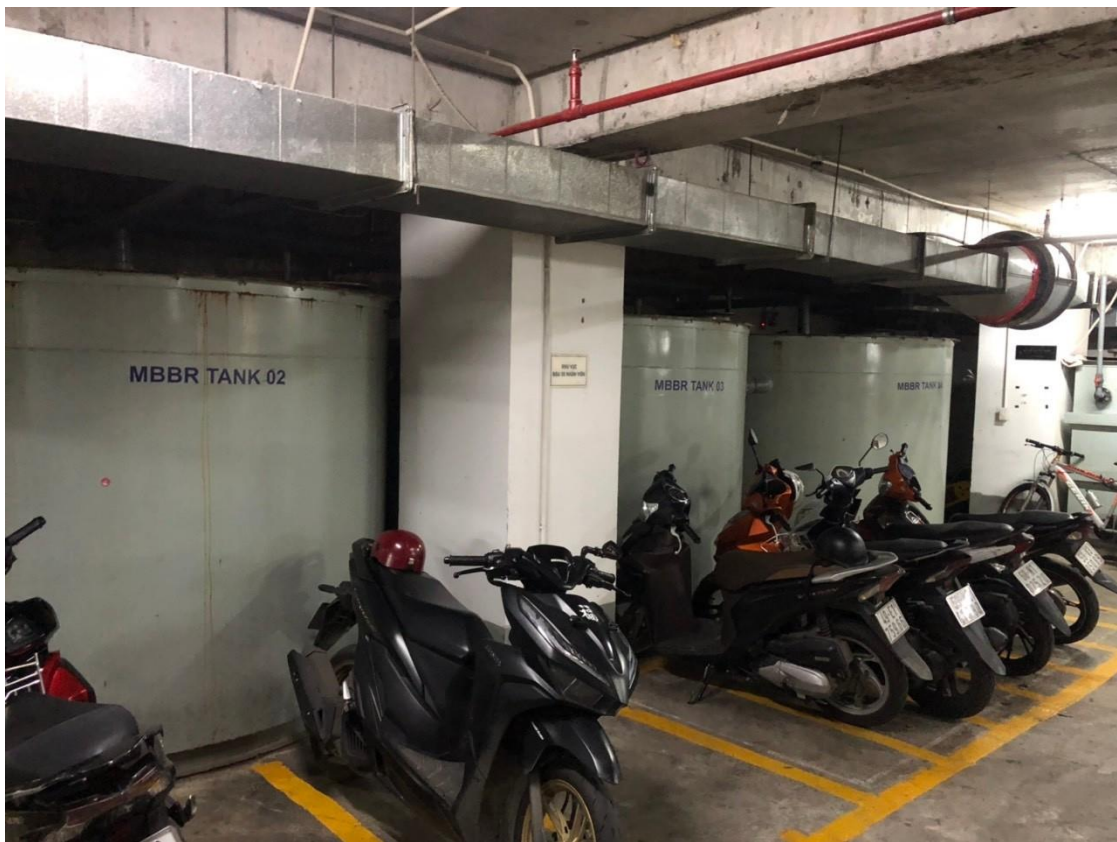
Hình 3. 3. Hình ảnh vị trí đầu nổi nước thải

1.3. Xử lý nước thải

Nước thải phát sinh từ khách sạn được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 90 m³/ngày. Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B trước khi đầu nổi vào hệ thống thoát nước thải của thành phố trên đường Mạc Đĩnh Chi.

- Vị trí HTXLNT tập trung của khách sạn: bố trí tại tầng hầm 1 và hầm 2, khu vực phía Tây (*bản vẽ đính kèm phụ lục*)
- Toạ độ (hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°): X(m): 1192750; Y(m): 603750

Hệ thống xử lý nước thải công suất 90 m³/ngày do Công ty Cổ phần Xây dựng Doza thiết kế, thi công xây dựng, lắp đặt được chủ đầu tư giám sát.

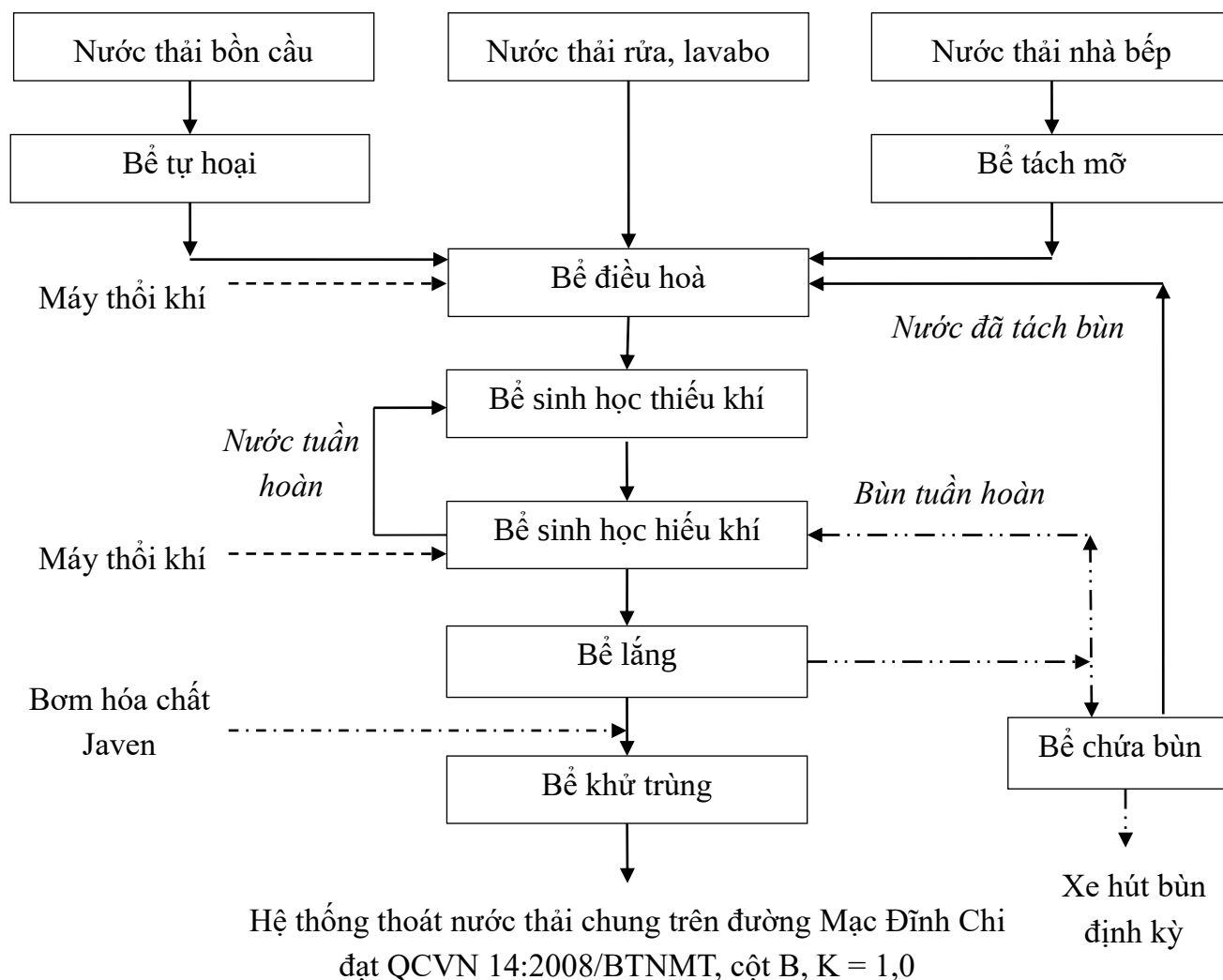


Hình 3. 4. Hệ thống xử lý nước thải công suất 90 m³/ngày

1.3.1. Quy trình công nghệ xử lý nước thải

Toàn bộ lượng nước thải phát sinh tại khách sạn được dẫn về hệ thống xử lý nước thải với công suất 90 m³/ngày.đêm đảm bảo xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải **chung của thành phố trên đường Mạc Đĩnh Chi**.

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



Hình 3. 5. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 90 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 1 phần các chất ô nhiễm chính. Sau đó nước thải sẽ tự chảy qua bể tách mỡ.

Bể tách mỡ: Được thiết kế 05 ngăn 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 01 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 và sinh học hiếu khí.

Bể sinh học thiếu khí (Anoxic) và bể sinh học hiếu khí (Aerotan)

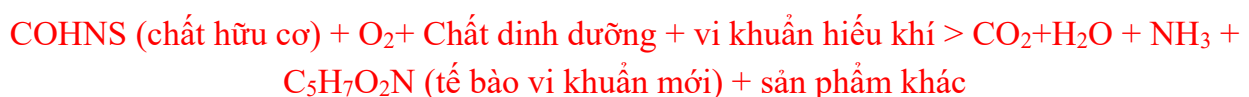
Quá trình sinh học thiếu khí kết hợp sinh học hiếu khí được lựa chọn để xử lý tổng hợp: khử BOD, nitrat hóa, khi NH_4 và khử NO_3^- thành N_2 .

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 (Aerotan) 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 (Aerotén), nước thải tiếp tục được dẫn qua bể lắng bùn sinh học.

Bơm nước thải 02 A/B làm nhiệm vụ bơm nước tuần hoàn từ bể sinh học hiếu khí quay về bể sinh học thiếu khí.

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 (Aerotén), phần còn lại được đưa vào bể chứa bùn thông qua 02 bơm bùn A/B chạy luân phiên.

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.

Bể chứa bùn: Lượng bùn dư từ bể lắng bùn sinh học sau khi đã tuần hoàn về bể sinh học hiếu khí (Aerotén) sẽ được đưa vào lưu trữ tại bể chứa bùn. Tại đây, bùn sẽ được lắng dưới tác dụng của trọng lực và được các đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo chu kỳ từ 03 tháng – 06 tháng.

Phần nước sau tách bùn sẽ được bơm tuần hoàn trở lại bể điều hòa để xử lý tiếp

Bảng 3. 1. Chất lượng nước thải trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải 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⁻ P	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. 2. Hạng mục công trình xây dựng hệ thống xử lý nước thải

TT	Công trình	Kích thước	Số bể	Thể tích (m ³)	Thời gian lưu (h)	Vật liệu
1	Bể tự hoại	DxRxH = 23,3x3,3x2,35	1	180	48	BTCT
2	Bể tách mỡ	DxRxH = 1x2,5x1	1	2,5	0,6	Inox
3	Bể điều hòa	DxRxH = 3,15x4,9x2,35	1	36,3	9,7	BTCT
4	Bể thiếu khí	DxH = 2,6x1,75	2	18,6	5	Inox
5	Bể hiếu khí	DxH = 2,6x1,75	4	37,1	9,8	Inox
6	Bể lắng	DxRxH = 2x5x1,75	1	17,5	4,6	Inox
7	Bể khử trùng	DxRxH = 2x5x1,75	1	17,5	4,6	Inox
8	Bể chứa bùn	DxRxH = 0,5x3x5x1,8	1	3	-	Inox

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. Điện năng tiêu thụ trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải

Khách sạn tính toán điện năng tiêu thụ dựa vào công suất các thiết bị, máy móc có trong hệ thống xử lý nước thải. Cụ thể như bảng dưới:

Bảng 3. 3. Điện năng tiêu thụ cho HTXL nước thải trong giai đoạn vận hành

STT	Tên bể	Tên thiết bị	Số lượng	Công suất (kW)	Thời gian hoạt động (h/ngày)	Điện năng tiêu thụ (kWh/ngày)
1	Bể điều hòa	Bơm nước thải	2	0,4	24	19,2
2	Bể thiếu khí	Khuấy	2	0,4	24	19,2
4	Bể lắng	Bơm bùn	2	0,4	24	19,2
		Bơm tuần hoàn	2	0,4	24	19,2
5	Bể khử trùng	Bơm hóa chất	1	0,024	24	0,576
TỔNG CỘNG						77,37

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

1.3.5.1. 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, hiệu 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 át 1 pha, 3 pha.

1.3.5.2. Chế độ vận hành

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

1.3.5.3. 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	- Chăm 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 cần đã phân hủy tích lũy của 1 người sử dụng trong vòng 1 năm.
- + Bể tự hoại xử lý nước đen và nước xám: $r = 40\text{l/ người. năm}$
- + Bể tự hoại chỉ xử lý nước đen từ khu vệ sinh: $r = 30\text{l/người.năm}$
- N: số lượng người trong khách sạn sử dụng nhà vệ sinh: $N = 348 \text{ người}$
- t: thời gian tích lũy cần trong bể tự hoại, $t = 1 \text{ năm}$

$$\Rightarrow W_b = 40 \times 348 \times 1/1.000 = 13,92 \text{ (m}^3\text{/năm)}.$$

Thực tế, đã xây dựng 01 bể tự hoại có thể tích là 180 m^3 . Khách sạn hợp đồng với Công ty TNHH MTV Dịch vụ công ích Quận 1 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 $\text{m}^3\text{/ngày}$, $Q = 90 \text{ m}^3\text{/ngày đêm}$
- 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:

$$G = 90 \times (0,8 \times 316 + 0,3 \times 197) / 10^3 = 28,01 \text{ kg/tháng}$$

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 $G_{\text{tuần hoàn}} = 12,6 \text{ kg/tháng tương đương } 0,4 \text{ kg/ngày}$.

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 $G_{\text{thải}} = 15,4 \text{ kg/tháng tương đương } 0,5 \text{ kg/ngày}$.

➤ 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 hiếu 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. Qngày/đêm

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 565/QĐ-TNMT-CCBVMT ngày 29/05/2014 của Sở Tài nguyên và Môi trường - UBND Tp.HCM, khách sạn dự kiến bố trí 1 máy phát điện công suất 2.500kVA, tại tầng hầm 1 khu kỹ thuật. Tuy nhiên theo thực tế, chủ đầu tư đã lắp đặt 1 máy phát điện ngoài trời công suất 330kVA bố trí phía sau khách sạn, cụ thể như sau:

- Vị trí đặt máy phát điện ngoài trời tại tầng trệt, phía sau khách sạn (bản vẽ đính kèm phụ lục), có toạ độ (hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°): X(m): 1192765; Y(m): 603778.
- Vị trí xả khí thải máy phát điện tại tầng trệt, có toạ độ (hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°): X (m): 1192765; Y(m): 603778.

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

- Khí thải máy phát điện được xả ra môi trường tại tầng 1 thông qua ống khói cao 1 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.
- Cam kết sử dụng máy phát điện có phát sinh khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.

Thông số kỹ thuật cơ bản của ống khói máy phát điện dự phòng:

- Số ống khói: 1 ống
- Chiều cao: 2,5m
- Đường kính trong (lớp lõi): 380mm; đường kính ngoài (lớp vỏ bảo vệ): 480mm
- Kết cấu lớp lõi: Thép; kết cấu lớp vỏ bảo vệ: Inox.
- Ống khói hướng ra: khuôn viên khách sạn.



Hình 3. 6. Máy phát điện ngoài trời công suất 330kVA

Các đối tượng xung quanh khu vực đặt máy phát điện và ống khói cụ thể như sau:

- Phía Đông: giáp trạm biến áp (5m)
- Phía Tây: giáp khoảng không gian trống
- Phía Nam: giáp phòng kỹ thuật điện (5m)
- Phía Bắc: giáp tường rào khách sạn

Các đối tượng xung quanh khu vực đặt máy phát điện của khách sạn chủ yếu là khoảng không gian trống, các hạng mục kỹ thuật, không gian trống. Do đó, tác động từ việc vận hành máy phát điện đến các đối tượng xung quanh là không đáng kể.

Ngoài ra máy phát điện chỉ hoạt động vào thời gian ngắn và hoạt động gián đoạn, do đó, tác động từ việc xả khí thải máy phát điện đến các đối tượng xung quanh là không đáng kể.

Lưu lượng khí thải máy phát điện:

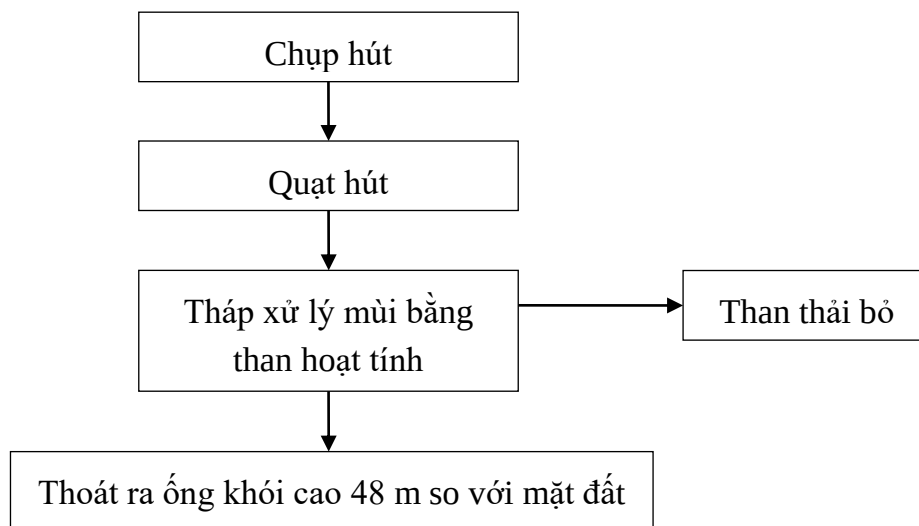
- Máy phát điện công suất 330kVA:
 - + Định mức tiêu thụ dầu: 91,08 lít/h (tải 100%)
 - + Tỷ trọng dầu: $\rho = 0,85 \text{ kg/lít}$.
 - + Lượng dầu DO sử dụng trung bình 1 giờ: $91,08 \text{ lít/giờ} \times 0,85 \text{ kg/lít} = 77,4 \text{ kg/giờ}$.
 - + Lưu lượng khí thải sinh ra trong 1 giờ vận hành máy phát điện: $Q = 77,4 \text{ kg/h} \times 22 \text{ m}^3/\text{kg} = 1.703 \text{ m}^3/\text{h}$.

2.2. Hệ thống xử lý mùi

2.2.1. Hệ thống xử lý mùi bếp nhà hàng

2.2.1.1. Thu gom, xử lý mùi bếp nhà hàng

Chủ đầu tư bố trí lắp đặt hệ thống thu gom xử lý khí thải từ khu vực bếp nhà hàng. Hệ thống thu gom khí như hình sau:



Hình 3. 7. Hệ thống thu gom mùi bếp nhà hàng

Thuyết minh quy trình:

Khói thải phát sinh từ khu vực bếp nhà hàng sẽ được quạt hút khí vào tháp xử lý, tại đây khí sẽ đi qua than hoạt tính khử mùi. Khí sau khi qua lớp than sẽ bị hấp phụ các mùi hôi, khí sạch sẽ thoát ra bên ngoài qua ống thải cao 1 m đảm bảo đạt quy chuẩn quy định theo QCVN 19:2009/BTNMT cột B ($K_p=0,9$, $K_v=0,6$).

Định kỳ 6 tháng/lần sẽ tiến hành thay lớp than hoạt tính, để tăng khả năng hấp phụ các khí, mùi từ hệ thống xử lý nước thải. Phần than hoạt tính thải bỏ sẽ được công ty hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom cùng với chất thải nguy hại phát sinh tại **khách sạn**.

Vị trí tháp xử lý mùi và nguồn tiếp nhận:

- **Vị trí đặt hệ thống xử lý mùi và vị trí xả khí tại tầng tum, có toạ độ (hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3 $^{\circ}$): X(m): 1192774; Y(m): 603753.**
- **Nguồn tiếp nhận: môi trường xung quanh khu vực khách sạn.**

Dưới đây là hình ảnh thực tế vị trí hệ thống xử lý và ống thải:



Hình 3. 8. Hình ảnh khu vực đặt hệ thống xử lý mùi bếp nhà hàng và ống thải

2.2.1.2. 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

TT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng
1	Chụp hút	- Kích thước (m): DxR: 2,2 x 4,6 - Vật liệu: Thép	2 cái
		- Kích thước (m): 1,2 x 1,6 - Vật liệu: Thép	
2	Tháp khử mùi	- Kích thước (m): DxRxH = 2 x 0,5 x 2,2 - Vật liệu: Thép	01 hệ thống

		- Vật liệu lọc: than hoạt tính	
3	Quạt hút mùi	- Công suất: P = 18,5kW - Lưu lượng: Q = 25.000 m³/h - Cột áp: H = 2.600Pa - Điện áp: 380V/3phase	01 cái
4	Ống thải	- Kết cấu: Thép - D = 100mm; - Chiều cao ống khói H = 48 m so với mặt đất	01 cái

2.2.1.3. Hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành

Hóa chất, chất xúc tác sử dụng của từng công trình xử lý bụi, khí thải: than hoạt tính

Khối lượng sử dụng than hoạt tính: 500kg

Tần suất thay than: Với **500** kg trung bình khoảng 12 tháng chủ đầu tư tiến hành thay than 1 lần nhằm đảm bảo hiệu quả xử lý của hệ thống.

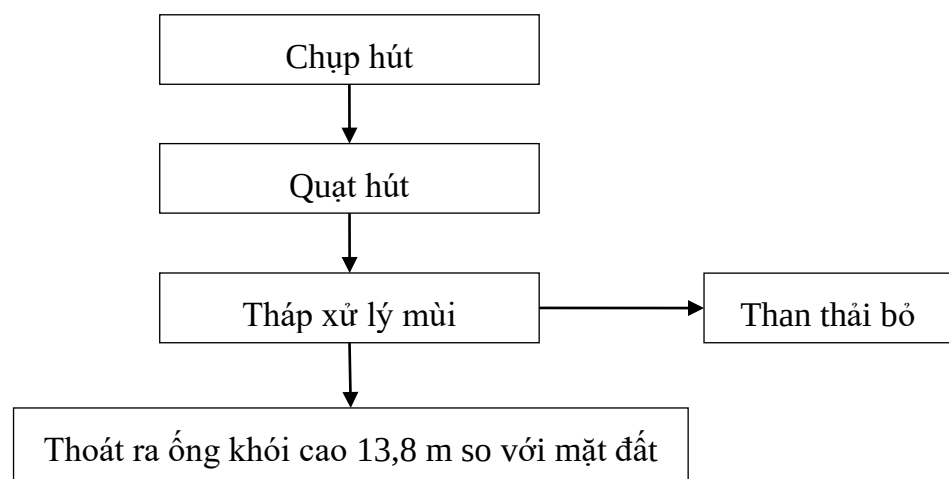
Biện pháp thay than: Chủ đầu tư đã bố trí nắp thăm tại tháp xử lý mùi để thay thế lớp than hoạt tính sau một khoảng thời gian hoạt động (định kỳ 1 lần/năm tiến hành thay than), sử dụng vật dụng để cào than ra tại nắp thăm sau đó thay than mới vào tháp xử lý.

Hiệu suất xử lý: Mùi hôi hệ thống xử lý nước thải được xử lý bằng phương pháp xử lý mùi bằng than hoạt tính có hiệu suất xử lý đạt 85 – 95%, vì vậy mùi hôi sau khi qua hệ thống xử lý đảm bảo đạt QCVN 20:2009/BTNMT trước khi thải ra môi trường.

2.2.2. Hệ thống xử lý mùi bếp nhân viên

2.2.2.1. Thu gom, xử lý mùi bếp nhân viên

Chủ đầu tư bố trí lắp đặt hệ thống thu gom xử lý khí thải từ khu vực bếp nhân viên. Hệ thống thu gom khí như hình sau:



Hình 3. 9. Hệ thống thu gom mùi bếp nhân viên

Thuyết minh quy trình:

Khói thải phát sinh từ khu vực bếp nhà hàng sẽ được quạt hút khí vào tháp xử lý, tại đây khí sẽ đi qua than hoạt tính khử mùi. Khí sau khi qua lớp than sẽ bị hấp phụ các mùi hôi, khí sạch sẽ thoát ra bên ngoài qua **ống thải tại tầng 3 cao 13,8m so** với mặt đất đảm bảo đạt quy chuẩn quy định theo QCVN 19:2009/BTNMT cột B ($K_p=0,9$, $K_v=0,6$).

Định kỳ 6 tháng/lần sẽ tiến hành thay lớp than hoạt tính, để tăng khả năng hấp phụ các khí, mùi từ hệ thống xử lý nước thải. Phần than hoạt tính thải bỏ sẽ được công ty hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom cùng với chất thải nguy hại phát sinh tại **khách sạn**.

Vị trí tháp xử lý mùi và nguồn tiếp nhận:

- **Vị trí đặt hệ thống xử lý mùi và vị trí xả khí tại tầng 3, có toạ độ (hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3 $^{\circ}$): X(m): 1192751; Y(m): 603770.**
- **Nguồn tiếp nhận: Môi trường xung quanh khu vực khách sạn.**

2.2.2.2. Danh mục máy móc thiết bị hệ thống xử lý mùi bếp nhân viên

Bảng 3. 7. Danh mục máy móc thiết bị tại hệ thống xử lý mùi bếp nhân viên

TT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng
1	Chụp hút	- Kích thước (m): DxR: 1 x 3,8 - Vật liệu: Thép	1 cái
2	Tháp khử mùi	- Kích thước (m): DxRxH = 0,25 x 0,9 x 1,7 - Vật liệu: Thép - Vật liệu lọc: than hoạt tính	01 hệ thống
3	Quạt hút mùi	- Công suất: P = 5kW - Lưu lượng: Q = 25.000 m ³ /h - Cột áp: H = 2.600Pa - Điện áp: 380V/3phase	01 cái
4	Ống thải	- Kết cấu: Thép - DxR = 0,5x0,3m; - Chiều cao ống khói H = 13,8m so với mặt đất	01 cái

2.2.2.3. Hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành

Hóa chất, chất xúc tác sử dụng của từng công trình xử lý bụi, khí thải: than hoạt tính

Khối lượng sử dụng than hoạt tính: 120kg/năm

Tần suất thay than: Với **120 kg trung bình khoảng 12 tháng** chủ đầu tư tiến hành thay than 1 lần nhằm đảm bảo hiệu quả xử lý của hệ thống.

Biện pháp thay than: Chủ đầu tư đã bố trí nắp thăm tại tháp xử lý mùi để thay thế lớp than hoạt tính sau một khoảng thời gian hoạt động (định kỳ 1 đến 2 lần/năm tiến hành thay than), sử dụng vật dụng để cào than ra tại nắp thăm sau đó thay than mới vào tháp xử lý.

Hiệu suất xử lý: Mùi hôi hệ thống xử lý nước thải được xử lý bằng phương pháp xử lý mùi bằng than hoạt tính có hiệu suất xử lý đạt 85 – 95%, vì vậy mùi hôi sau khi qua hệ thống xử lý đảm bảo đạt QCVN 20:2009/BTNMT trước khi thải ra môi trường

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 H_2S .

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

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:

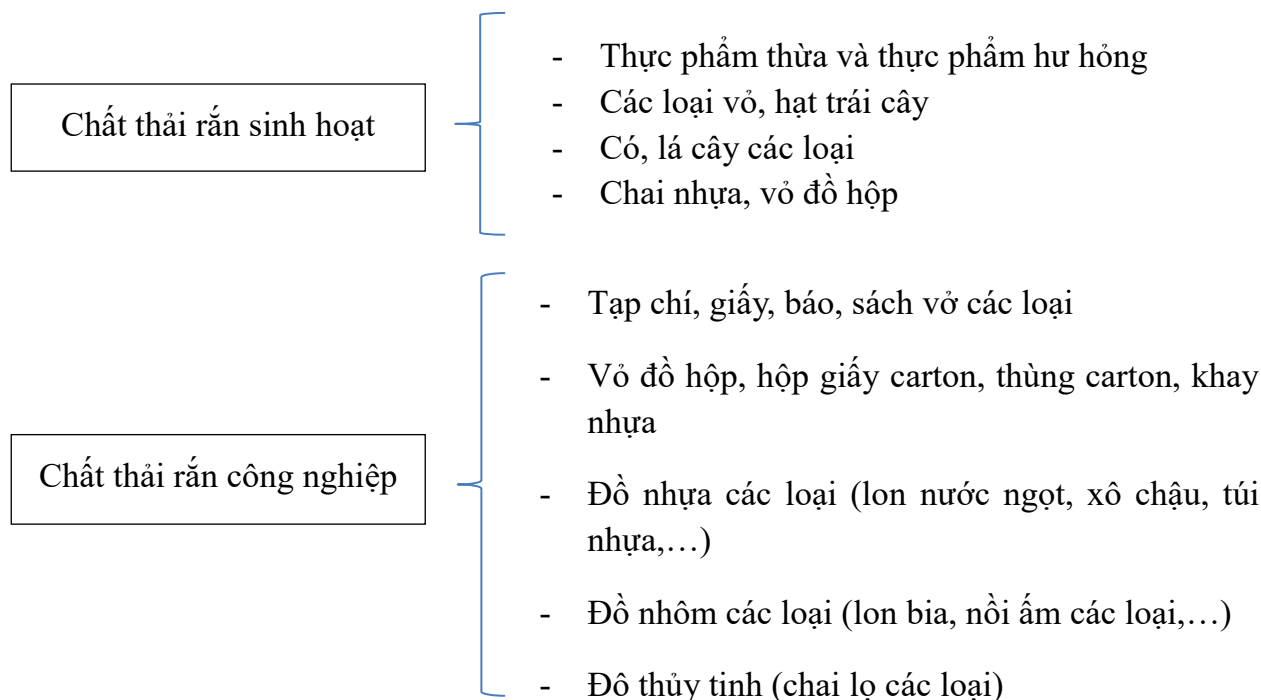
- Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế: gồm thùng, bìa carton, hộp giấy car ton, giấy vụn; các loại đồ đựng bằng nhựa (chai, bình, ống, can, thùng, hộp, nhựa); vỏ lon bằng nhôm, sắt, các vật dụng, đồ vật bằng kim loại khác.
- Chất thải thực phẩm: gồm thức ăn thừa; thực phẩm hết hạn sử dụng;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

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

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

- Tháng 9/2024: phân loại rác tại nguồn theo Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14.\

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



Hình 3. 10. Sơ đồ phân loại chất thải rắn thông thường tại nguồn

3.1. Chung loại, khối lượng chất thải rắn

3.1.1. Chất thải rắn sinh hoạt

Với tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng **1.550 kg/ngày (tương đương 46.500 kg/tháng $\approx$ 566 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 1.

Ta có khối lượng chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế chiếm 30,4 %, khối lượng riêng là 108kg/m³ và chất thải còn lại chiếm 69,6%, khối lượng riêng 450kg/m³ (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: **1.550 kg/ngày x 30,4 % = 471 kg/ngày $\approx$ 172 tấn/năm**
- Khối lượng chất thải còn lại: **1.550 kg/ngày x 69,6% = 1.078 kg/ngày $\approx$ 393 tấn/năm**
- **Khối lượng bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải là 20,83 kg/ngày (tương đương 624,9 kg/tháng $\approx$ 7,61 tấn/năm).**

3.1.2. Chất thải rắn thông thường

Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ các hoạt động văn phòng của cán bộ nhân viên khách sạn như: Giấy vụn, giấy carton, hộp chứa mực in,

Khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh tại khách sạn như sau:

Bảng 3. 8. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường

STT	Loại chất thải	Mã CTCNTT	Khối lượng (kg/ngày)
1	Giấy và bao bì giấy carton thải bỏ	18 01 05	10
2	Bao bì nhựa	18 01 06	12
3	Hộp chứa mực in	08 02 08	1
4	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải (*)	03 03 09	0,5
Tổng cộng			23,5

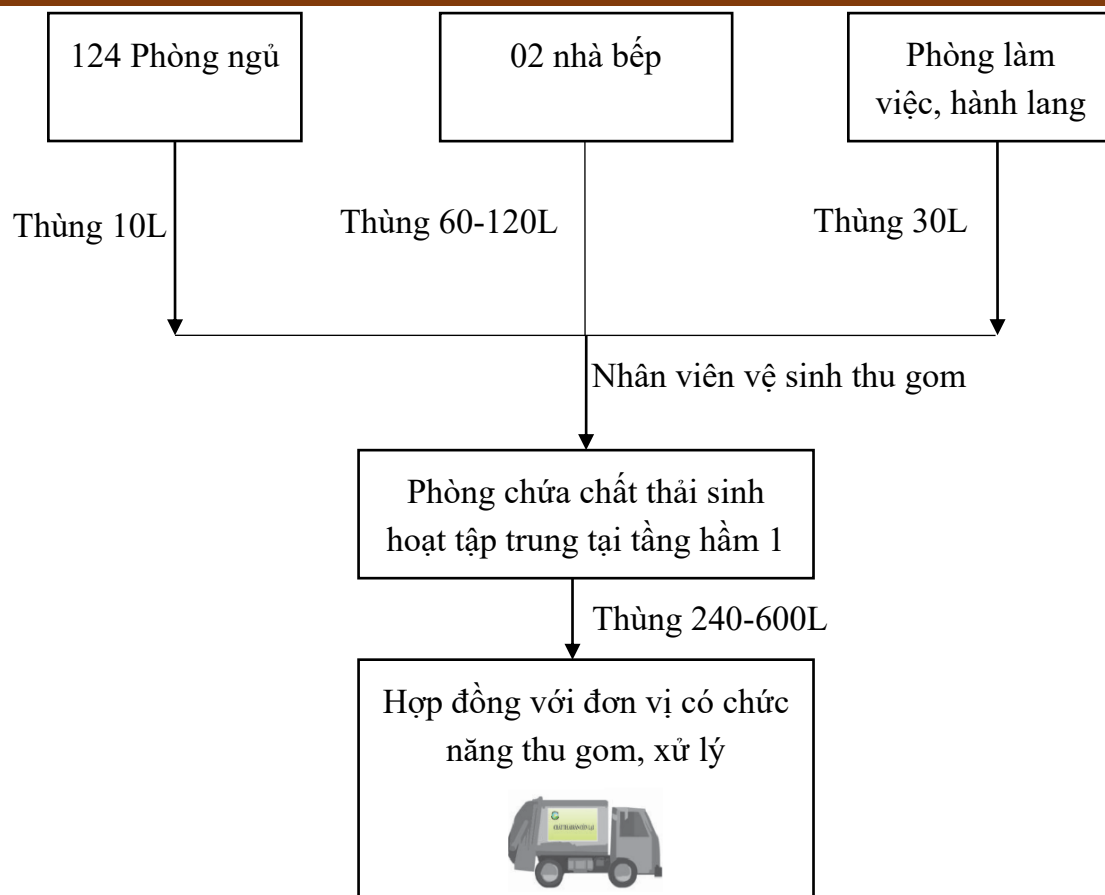
3.2. Phương pháp thu gom, xử lý chất thải rắn

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 4 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. 11. Sơ đồ thu gom chất thải sinh hoạt

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

3.2.2.1. Thiết bị lưu chứa chất thải rắn

a. Thiết bị lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt

- Thùng rác dung tích 10-60 lít.
 - + Số lượng: 140 thùng.
 - + Vật liệu: Nhựa dẻo HDPE.
- Thùng rác dung tích 120-240 lít
 - + Số lượng: 3 thùng
 - + Vật liệu: Nhựa dẻo HDPE.
- Thùng rác dung tích 600 lít
 - + Số lượng: 2 thùng
 - + 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.
 - Đối với bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung: lưu chứa trong bể chứa bùn.

3.2.2.2. Khu vực lưu chứa, kho lưu chứa

a. Khu vực lưu chứa chất thải **rắn sinh hoạt**

Khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt tập trung:

- Vị trí: Khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt được bố trí tại tầng hầm 1.
- Diện tích khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt tập trung: 18 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.



Hình 3. 12. Phòng lưu chứa chất thải sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt được Công ty TNHH MTV Dịch vụ Công ích quận 1 thu gom 1 ngày/lần theo hợp đồng số 293/BN-MT/HĐPVS/2023 ngày 01/01/2023.

b. Khu vực lưu chứa chất thải **rắn công nghiệp thông thường**

Khu vực lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường tại khách sạn:

- Phòng rác chất thải rắn công nghiệp thông thường có diện tích: 9m².
- Vị trí: được bố trí tại tầng hầm 2.
- Kết cấu: mái, nền BTCT, có cửa ra vào.

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

4.1. Công trình lưu giữ chất thải nguy hại

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

Thông số kỹ thuật cơ bản:

- Thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại:
 - + Thùng chứa dung tích 60 lít, có nắp đậy.
 - + Số lượng: 6 thùng.
 - + Vật liệu: Nhựa dẻo HDPE.
- Phòng lưu chứa chất thải nguy hại
 - + Phòng chứa chất thải nguy hại được đặt tại tầng hầm 2
 - + Diện tích khu vực lưu chứa CTNH: $S = 3,5 \text{ m}^2$.
 - + 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. 13. Phòng lưu chứa chất thải nguy hại

4.2. 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 1năm/lần theo hợp đồng số 4145/HĐ.MTĐT-NH/22.4.VX ngày 17/09/2022.

4.3. Dự báo 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 2022, chi tiết khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại khách sạn được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3. 9. Khối lượng CTNH không lây nhiễm phát sinh

TT	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 ⁽¹⁾	Rắn	08 02 04	Kg/năm	8
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh thải ⁽¹⁾	Rắn	16 01 06	Kg/năm	2
3	Thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có các linh kiện điện tử ⁽¹⁾	Rắn	16 01 13	Kg/năm	17
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) ⁽¹⁾	Rắn	18 02 01	Kg/năm	5
5	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	Kg/năm	9
6	Dầu nhiên liệu và dầu diesel thải	Lỏng	19 05 02	Kg/năm	9
7	Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải ⁽³⁾	Rắn	12 01 04	Kg/năm	620

Tổng	Kg/năm	670
-------------	---------------	------------

(Nguồn: *Doanh Nghiệp Tư Nhân Xây Dựng Số 1 – Tỉnh Điện Biên*)

Ghi chú:

⁽³⁾: Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải là Khối lượng than hoạt tính thải bỏ sau quá trình xử lý khí thải.

⇒ **Chủ đầu tư đề xuất cấp giấy phép môi trường với khối lượng chất thải nguy hại theo thực tế phát sinh là 670 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, chủ đầu tư thực hiện các biện pháp khống chế tiếng ồn và rung như sau:

- Máy phát điện ngoài trời được bao bọc bằng lớp vỏ 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.
- Có bố trí lam gió vào để lấy gió tươi vào và tiêu âm gió vào. Lắp đặt Pô giảm thanh sơ cấp và thứ cấp trên đường ống khói của máy. Bọc cách âm, cách nhiệt ống khói máy phát điện dày 50mm bằng rockwool tỷ trọng 32kg/m³, bọc ngoài bằng inox dày 0,4mm, gắn ống nhún đàn hồi để giảm âm thanh do giao động, rung lắc, bộ lọc khói đầu ra.
- 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 1 và 2, tầng hầm có bố trí hệ thống thông gió và tản nhiệt, xung quanh chủ yếu là khoảng đất trống, chỗ để xe, các

phòng kỹ thuật điện, 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. 10. Giới hạn của tiếng ồn

TT	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. 11. 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
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. 12. Các sự cố về công nghệ xử lý và cách khắc phục

Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
Bể điều hòa		- Quá trình phân hủy yếm khí xảy ra trong bể điều hòa	- Kiểm tra lại hệ thống phân phối khí đảm bảo rằng khí được phân phối đều trong bể tránh hiện tượng lắng và tạo điều kiện yếm khí trong bể
Bể sinh học	- Bọt trắng nổi trên mặt	- Có quá ít bùn (thể tích bùn thấp).	- Dùng lấy bùn dư.
		- Nhiễm độc tính (thể tích bùn bình thường)	- Tìm nguồn gốc phát sinh xử lý
	- Bùn có màu đen	- Có lượng oxi hòa tan (DO) thấp (yếm khí)	- Tăng cường sục khí.
	- Bùn có chỉ số thể tích bùn cao	- Lượng DO trong bể thấp	- Kiểm tra sự phân bố khí
	- Có bọt khí ở một số chỗ	- Thiết bị phân phối khí bị nứt	- Thay thế thiết bị phân phối khí.

Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
	trong bể		
	- 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 không trong	- Khả năng lắng của bùn kém	- Tăng hàm lượng bùn trong bể
		- Tải lượng chất hữu cơ vượt quá	- Giảm tải lượng chất hữu cơ
		- Thiếu chất dinh dưỡng	- Bổ sung chất dinh dưỡng
		- Thiếu oxi	- Tăng cường sục khí
		- pH không tối ưu	- Châm hóa chất axit/kiềm.
		- Nhiệt độ không tối ưu	
Bể lắng	Nước thải ra khỏi máng thu nước có nhiều cặn	- Bể lắng hoạt động không hiệu quả	- Kiểm tra chế độ phân phối nước vào
	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

Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
			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 **36,3 m³** 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 nhịp 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, Công ty đảm bảo trong trường hợp hệ thống xử lý gặp sự cố thì sẽ nhanh chóng được khắc phục để đưa vào hoạt động lại bình thường đồng thời xử lý hết được lượng nước thải từ hoạt động của dự án theo đúng quy định trước khi thoát ra môi trường. Ngoài ra, Công ty thường xuyên theo dõi hoạt động, bảo dưỡng định kỳ của các máy móc, tình trạng hoạt động của các bể để có biện pháp khắc phục kịp thời. Trong quá trình vận hành, người vận hành thường xuyên kiểm tra hệ thống xử lý nước thải, nếu hệ thống xử lý hoạt động tốt thì hệ thống được vận hành xử lý nước thải theo đúng quy trình và nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn được thải ra môi trường.

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 công 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. 13. 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 nói 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. Guồng 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 bệ quạt không đủ vững	Gia cố lại bệ 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	Dầu mỡ chưa được cấp đúng và đủ theo yêu cầu	Kiểm tra lại mức dầu sử dụng Dầu đã được đổ vào gối trực quá nhiều theo yêu cầu.

trục	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 trục bị tắc làm cho áp suất khí trong gối trục tăng cao. Nhiệt độ dòng khí quá cao.
Quạt gây ồn lớn	Guồng 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.
	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 bi 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 nóng 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

6.2.2. Biện pháp ứng phó sự cố do lớp than hoạt tính bị bão hòa:

Quá trình xử lý khí thải bằng than hoạt tính quá trình phân tách khí dựa trên những áp lực của chất rắn đối với các loại khí thải ra môi trường. Quá trình này sẽ hấp phụ những phân tử

khí gây ô nhiễm, những chất khí bị giữ lại được gọi là chất bị hấp phụ. Đây cũng có thể gọi là quá trình khử ẩm trong không khí, khử hết khí độc và mùi khó chịu trong không khí trả lại không khí trong lành.

Hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính có hiệu quả xử lý cao trong việc hấp phụ những chất khí dễ bay hơi, giữ lại chất khí gây ô nhiễm và thải ra môi trường nguồn khí sạch.

Nhờ lực hút của quạt ly tâm nên dòng khí thải được dẫn vào buồng lọc khí. Lúc này, không khí tiếp xúc với khay lọc có bố trí lớp than hoạt tính cố định được bố trí sao cho có thể lọc tất cả dòng khí trong phạm vi tiết diện của buồng lọc nhằm loại bỏ hoàn toàn dòng khí gây mùi. Những vi khuẩn gây hại cũng có thể được giữ lại trên bề mặt lớp than hoạt tính này.

Sau một thời gian hoạt động (khoảng 6 tháng), cần thay lớp than hoạt tính này vì chúng đã được bão hòa nên không còn khả năng hấp thụ để hệ thống được xử lý liên tục và tránh gián đoạn. Khi đó, dòng khí hỗn hợp đi qua hệ thống tháp xử lý có chứa than hoạt tính để tạo ra dòng khí đạt tiêu chuẩn theo quy định của pháp luật.

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 theo biên bản kiểm tra ngày 20/10/2015 và được Cảnh sát PC&CC TP.HCM cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy chữa cháy số 795/TD-PCCC ngày 16/07/2015 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.

- Thẩm dịch tràn đổ bằng vải thấm và vớt 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.

8.1.1. Quy mô cơ sở

Điều chỉnh các chỉ tiêu quy hoạch đã được phê duyệt theo Quyết định số 149/GPXDĐC ngày 09/10/2015 của Sở Xây dựng về việc điều chỉnh giấy phép xây dựng số 181/GPXD ngày 25/11/2014 và giấy phép xây dựng số 49/GPXDĐC ngày 31/03/2015 của Sở Xây dựng cấp cho Doanh nghiệp tư nhân xây dựng số 1 tỉnh Điện Biên. Các nội dung được điều chỉnh như sau:

Bảng 3. 14. Các chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc được điều chỉnh

STT	Nội dung	Đơn vị	Theo ĐTM	Theo thực tế	Ghi chú
1	Quy mô phòng ngủ	Phòng	190	124	Giảm 66 phòng
2	Diện tích sàn (bao gồm tầng hầm)	m ²	15.750	11.118,55	Giảm 4.631,45
-	Tầng hầm 1, 2	m ²	2.450 (1.225 m ² /tầng)	2.449,68 (1.224,84m ² /tầng)	Giảm 0,32
-	Tầng 1	m ²	759	720,81	Giảm 38,19 m ²
-	Tầng 2	m ²	736	520,97	Giảm 215,03 m ²
-	Tầng 3	m ²	775	765,77	Giảm 9,23 m ²
-	Tầng 4	m ²	776	754,71	Giảm 21,29 m ²
-	Tầng 5-7	m ²	2.325	2.264,13	Giảm 20,29

			(775 m ² /tầng)	(754,71 m ² /tầng)	m ² /tầng
-	Tầng 8-9	m ²	1.550 (775 m ² /tầng)	1.509,42 (754,71 m ² /tầng)	Giảm 20,29 m ² /tầng
-	Tầng 10	m ²	775	754,71	Giảm 20,29 m ²
-	Tầng 11-12	m ²	1.550 (775 m ² /tầng)	1.183,8 (591,9 m ² /tầng)	Giảm 183,1 m ² /tầng
3	Tầng cao	Tầng	14	12	Giảm 2 tầng
4	Chiều cao	m	49,9	49,25	Giảm 0,65m
5	Hệ số sử dụng đất	-	-	6,58	-

8.1.2. Công trình bảo vệ môi trường

Các công trình bảo vệ môi trường theo thực tế được điều chỉnh như sau:

Bảng 3. 15. 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	Nước thải (căn cứ theo công văn số 1249/STNMT-CCBVMT ngày 25/02/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường)	
-	Công suất HTXL: 130 m ³ /ngày	Công suất HTXL: 90 m ³ /ngày
-	Quy trình xử lý: Nước thải → Xử lý cấp 1 (xử lý sơ bộ và lắng cơ học) → Xử lý cấp 2 (oxy hóa sinh học) → Xử lý cấp 3 (lắng - khử trùng) → đầu nối vào công thoát nước trên đường Mạc Đình Chi	Quy trình xử lý: Nước thải → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể sinh học hiếu khí MBBR → Bể lắng → Bể khử trùng → đầu nối vào hồ ga trên đường Mạc Đình Chi.
-	Vị trí HTXL: tầng hầm 1	Vị trí HTXL: đặt tại tầng hầm 1 và 2
2	Khi thải	
2.1	Máy phát điện	
-	Số lượng máy phát điện: 1 máy Công suất: 2.500KVA	Số lượng máy phát điện: 1 máy Công suất: 330 KVA

-	Ống khói máy phát điện đặt tại tầng mái.	Ống khói máy phát điện cao 2,5m tại tầng 1
-	Vị trí phòng đặt máy phát điện: tầng hầm 1	Vị trí máy phát điện: tầng 1, phía sau khách sạn
2.2	Hệ thống xử lý mùi bếp	
2.2.1	<i>Hệ thống xử lý mùi bếp nhà hàng</i>	
-	-	Công suất: 25.000 m ³ /h
-	-	Quy trình xử lý: Chụp hút → Quạt hút → tháp xử lý mùi → Thoát qua ống khói cao 48m
-	-	Vị trí HTXL và vị trí ống khói: bố trí tại tầng tum
2.2.2	<i>Hệ thống xử lý mùi bếp nhân viên</i>	
-		Công suất: 1.200 m ³ /h
-		Quy trình xử lý: Chụp hút → Quạt hút → tháp xử lý mùi → Thoát qua ống khói cao 13,8m
-		Vị trí HTXL và vị trí ống khói: bố trí tại tầng 3
3	Chất thải rắn	
3.1	Nhà tập kết CTRSH: - Diện tích: 7 m ² - Vị trí đặt tại tầng hầm 1	Phòng chứa CTRSH tập trung - Diện tích: 18 m ² - Vị trí: đặt tại tầng hầm 1
3.3	-	Khu vực tập kết CTR công nghiệp thông thường - Diện tích: 9 m ² - Vị trí: đặt tại tầng hầm 2
3.2	Nhà tập kết CTNH : - Diện tích: 3 m ²	Phòng chứa CTNH tập trung: - Diện tích: 3,5 m ²

	- Vị trí đặt tại tầng hầm 1	- Vị trí: đặt tại tầng hầm 2
--	-----------------------------	------------------------------

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 **565/QĐ-TNMT-CCBVM**T ngày **29/05/2014** của **Sở Tài nguyên và Môi trường - UBND Tp.HCM** 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.

- Đối với việc điều chỉnh công suất, công nghệ xử lý nước thải đã được chấp thuận theo công văn số **1249/STNMT-CCBVM**T ngày **25/02/2020** của **Sở Tài nguyên và Môi trường**. Nước thải phát sinh đảm bảo khả năng tiếp nhận của hệ thống xử lý nước thải tập trung tại khách sạn công suất **90 m³/ngày**.
- Điều chỉnh vị trí, công suất máy phát điện là phù hợp với điều kiện thực tế tại dự án. Ống khói máy phát điện được điều chỉnh để phù hợp với vị thế nhà đặt máy phát điện.
- Đối với việc điều chỉnh diện tích, vị trí phòng chứa chất thải rắn sinh hoạt và phòng chứa chất thải nguy hại là phù hợp cho việc thu gom và vận chuyển chất thải.

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 IV
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải từ bộ xí, âu tiêu các tầng
- Nguồn số 02: Nước thải từ hoạt động tắm rửa, giặt giũ, lavabo các tầng
- Nguồn số 03: Nước thải từ nhà ăn
- Nguồn số 04: Nước thải từ hoạt động vệ sinh khu vực nhà chứa rác
- Nguồn số 05: Nước thải từ hoạt động rửa lọc hồ bơi

1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa: 90 m³/ngày.đêm tương đương 3,75 m³/h

1.3. Dòng nước thải xả vào nguồn tiếp nhận

01 (một) dòng nước thải sau xử lý được đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung trên đường Mạc Đĩnh Chi.

1.4. 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

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	pH	-	5 - 9		
2	BOD ₅	mg/l	50	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
3	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		

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

- Vị trí xả nước thải: : số 8-8A đường Mạc Đĩnh Chi, phường Bến Nghé, Quận 1
- Tọa độ vị trí xả nước thải (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°)
X(m): 1192750; Y(m): 603750.
- Phương thức xả nước thải: Bơm
- Chế độ xả nước thải: liên tục trong ngày (24/24h).
- Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thoát nước thải chung trên đường Mạc Đĩnh Chi.

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

2.1. Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 01: Khí thải từ ống khói máy phát điện 330KVA
- Nguồn số 02: Khí thải từ hệ thống xử lý mùi bếp nhà hàng
- Nguồn số 03: Khí thải từ hệ thống xử lý mùi bếp nhân viên
- Nguồn số 04: Khí thải từ ống thông hơi từ hệ thống xử lý nước thải

2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa

Lưu lượng xả khí thải từng nguồn như sau:

- Dòng khí thải số 01: Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép là 1.703 m³/h ≈ 0,47 m³/giây ≈ 40.872 m³/ngày.đêm
- Dòng khí thải số 02: Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép là 25.000 m³/h ≈ 6,94 m³/giây ≈ 200.000 m³/ngày.đêm
- Dòng khí thải số 03: Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép là 1.200 m³/h ≈ 0,33 m³/giây ≈ 9.600 m³/ngày.đêm
- Dòng khí thải số 03: Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép là 3.200 m³/h ≈ 0,89 m³/giây ≈ 76.800 m³/ngày.đêm

2.3. Dòng khí thải

04 dòng khí được xả thẳng ra môi trường tiếp nhận.

2.4. 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	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
Dòng khí thải số 1, 2, 3					
1	Bụi	mg/Nm ³	120	Không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải định kỳ (theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)	Không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	SO ₂	mg/Nm ³	300		
3	NO _x	mg/Nm ³	510		
4	CO	mg/Nm ³	600		
Dòng khí thải số 4					
1	NH ₃	mg/Nm ³	30	Không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải định kỳ (theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)	Không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	H ₂ S	mg/Nm ³	4,5		
3	CH ₃ SH	mg/Nm ³	15		

2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải

Vị trí xả khí thải:

- Dòng khí thải số 01: Khí thải máy phát điện dự phòng 330KVA thoát ra ống khói đặt tại tầng 1.
- Dòng khí thải số 02: Khí thải hệ thống xử lý mùi bếp nhà hàng thoát ra ống khói đặt tại tầng tum.

-
- Dòng khí thải số 03: **Khí thải** hệ thống xử lý mùi bếp nhân viên thoát ra ống khói đặt tại tầng 3.
 - Dòng khí thải số 04: **Khí thải ống thông hơi hệ thống xử lý nước thải** đặt tại tầng mái.

Toạ độ (hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°):

- Dòng khí thải số 01: **X(m): 1192765; Y(m): 603778**
- Dòng khí thải số 02: **X(m): 1192774; Y(m): 603753**
- Dòng khí thải số 03: **X(m): 1192751; Y(m): 603770**
- Dòng khí thải số 04: **X(m): 1192769 ; Y(m): 603755**

Phương thức xả khí thải:

- Dòng khí thải số 01 và 04: Tự thoát qua ống khói.
- Dòng khí thải số 02 và 03: Quạt hút.

Chế độ xả khí thải:

- Dòng khí thải số 01: **Gián đoạn (chỉ xả khi sử dụng máy phát điện).**
- Dòng khí thải số 02, 03: **Gián đoạn (theo thời gian hoạt động của bếp)**
- Dòng khí thải số 04: **Liên tục 24/24.**

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

3.1. 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 mùi bếp nhân viên.**
- Nguồn số 04: **Tiếng ồn từ hoạt động của máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải.**
- Nguồn số 05: **Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông ra vào khách sạn.**

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

- Nguồn số 01: **X(m): 1192765; Y(m): 603778;**
 - Nguồn số 02: **X(m): 1192774; Y(m): 603753;**
-

- Nguồn số 03: X(m): 1192751; Y(m): 603770;
- Nguồn số 04: X(m): 1192769 ; Y(m): 603755
- Nguồn số 05: X(m): 1192739; Y(m): 603741

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

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

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

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

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.

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 V
KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

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

- Thời gian quan trắc:
 - + Đợt 1: Ngày 19/03/2021
 - + Đợt 2: Ngày 08/06/2021
 - + Đợt 3: Ngày 05/10/2021
 - + Đợt 4: Ngày 29/11/2021
- Vị trí quan trắc, số lượng mẫu quan trắc: Nước thải sinh hoạt sau xử lý
- Thông số quan trắc: pH, TSS, TDS, BOD₅, S²⁻, NO₃⁻-N, PO₄³⁻-P, NH₄⁺-N, dầu mỡ động thực vật, tổng chất hoạt động bề mặt, tổng Coliform.
- Kết quả quan trắc:

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

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 14:2008/BTNMT cột B
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	pH	-	6,8	7,1	6,7	5-9
2	BOD ₅	mg/L	44	42	36	50
3	TSS	mgO ₂ /L	56,2	63,7	40,2	100
4	TDS	mgO ₂ /L	196	188	167	1.000
5	Sulfua	mg/L	0,38	0,35	0,2	4,0
6	Amoni	mg/L	6,5	6,8	3,6	10
7	Phosphat	mg/L	0,65	0,8	0,6	10
8	Nitrat	mg/L	2,1	2,6	0,74	50
9	Dầu mỡ ĐTV	mg/L	0,8	1,5	0,5	20
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	1,8	1,4	1,2	10

11	Tổng Coliform	MPN/ 100ml	3,9x10 ³	3,6x10 ³	3,3x10 ³	5.000
----	----------------------	---------------	---------------------	---------------------	---------------------	--------------

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. 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

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

- Thời gian quan trắc:
 - + Đợt 1: Ngày 25/03/2021
 - + Đợt 2: Ngày 30/06/2021
 - + Đợt 3: Ngày 25/11/2022
 - + Đợt 4: Ngày 23/12/2022
- Vị trí quan trắc, số lượng mẫu quan trắc: 1 mẫu/đợt nước thải sinh hoạt sau xử lý
- Thông số quan trắc: pH, TSS, TDS, BOD₅, COD, NH₄⁺, PO₄³⁻, dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, tổng Coliform.
- Kết quả quan trắc:

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

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 14:2008/BTNMT cột B
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	pH	-	7,26	7,35	7,26	5-9
2	BOD₅	mg/L	46	58	44	50
3	TSS	mgO ₂ /L	67,4	73,6	70,3	100
4	TDS	mgO ₂ /L	183	228	212	1.000
5	Sulfua	mg/L	0,33	0,52	0,41	4,0
6	Amoni	mg/L	7,2	11,4	8,8	10
7	Phosphat	mg/L	0,8	1,5	4,2	10
8	Nitrat	mg/L	1,6	4,2	6,5	50

9	Dầu mỡ ĐTV	mg/L	0,5	1,2	1,6	20
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	1,4	1,8	2,1	10
11	Tổng Coliform	MPN/100ml	$3,75 \times 10^3$	$6,6 \times 10^3$	$4,5 \times 10^3$	5.000

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. 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.

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

2.1. Kết quả quan trắc không khí định kỳ năm 2021

- Thời gian quan trắc:
 - + Đợt 1: Ngày 19/03/2021
 - + Đợt 2: Ngày 08/06/2021
 - + Đợt 3: Ngày 05/10/2021
 - + Đợt 4: Ngày 29/11/2021
- Vị trí quan trắc, số lượng mẫu quan trắc:
 - + Khu vực phía trước khách sạn
 - + Khí thải trong ống khói máy phát điện dự phòng
 - + Khí thải trong ống khói bếp ăn
- Thông số quan trắc: bụi, SO₂, NO_x, CO.
- Kết quả quan trắc:

Bảng 5. 3. Kết quả quan trắc không khí định kỳ năm 2021

TT	Thời gian quan trắc	Đơn vị	Kết quả				QCVN 05:2013/BTNMT	QCVN 26:2010/BTNMT	QCVN 19:2009/BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4			
A	Khu vực phía trước khách								
1	Độ ồn	dBA	65-67	64-66	63-65	66-68	-	70	-
2	NO ₂	mg/m ³	42	38	35	35	200	-	
3	SO ₂	mg/m ³	57	52	44	48	350	-	-
4	CO	mg/m ³	3.280	2.850	2.460	2.460	30.000	-	-
5	Bụi	mg/m ³	269	262	260	264	300	-	-
B	Khí thải trong ống khói bếp ăn								
1	NO _x	mg/m ³	3,4	3,2	1,8	2,4	-	-	850
2	SO ₂	mg/m ³	5,8	5,1	2,5	3,5	-	-	500
3	CO	mg/m ³	42,5	40,8	30,5	32,8	-	-	1000
4	Bụi	mg/m ³	4,1	3,6	2,1	2,7	-	-	200
C	Khí thải trong ống khói máy phát điện dự phòng								

1	NO _x	mg/m ³	75	72	66	66	-	-	510
2	SO ₂	mg/m ³	246	228	235	218	-	-	300
3	CO	mg/m ³	384	369	336	329	-	-	600
4	Bụi	mg/m ³	112	106	94	92,6	-	-	120

Nhận xét: Theo kết quả phân tích chất lượng môi trường khí thải tại vị trí đo đạc đều nằm trong giới hạn cho phép của các quy định hiện hành, không có chỉ tiêu vượt quy chuẩn.

2.2. Kết quả quan trắc không khí định kỳ năm 2022

- Thời gian quan trắc:
 - + Đợt 1: Ngày 18/03/2022
 - + Đợt 2: Ngày 20/06/2022
 - + Đợt 3: Ngày 25/11/2022
 - + Đợt 4: Ngày 23/12/2022
- Vị trí quan trắc, số lượng mẫu quan trắc:
 - + Khu vực phía trước khách sạn
 - + Khí thải trong ống khói máy phát điện dự phòng
 - + Khí thải trong ống khói bếp ăn
- Thông số quan trắc: bụi, SO₂, NO_x, CO.
- Kết quả quan trắc:

Bảng 5. 4. Kết quả quan trắc không khí định kỳ năm 2022

TT	Thời gian quan trắc	Đơn vị	Kết quả				QCVN 05:2013/BTNMT	QCVN 26:2010/BTNMT	QCVN 19:2009/BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4			
A	Khu vực phía trước khách								
1	Độ ồn	dBA	64-66	66-68	65-67	65,8	-	70	-
2	NO ₂	mg/m ³	40	47	42	0,094	200	-	
3	SO ₂	mg/m ³	52	64	55	0,106	350	-	-
4	CO	mg/m ³	2890	3.850	3.380	<8,3	30.000	-	-
5	Bụi	mg/m ³	266	272	268	0,237	300	-	-
B	Khí thải trong ống khói bếp ăn								
1	NO _x	mg/m ³	2,5	3,1	2.9	138	-	-	850
2	SO ₂	mg/m ³	3,8	5,5	4,6	43	-	-	500
3	CO	mg/m ³	35,7	40,5	35,8	392	-	-	1000
4	Bụi	mg/m ³	3,5	3,8	2,7	102	-	-	200
C	Khí thải trong ống khói máy phát điện dự phòng								

1	NO _x	mg/m ³	69	74	69	174	-	-	510
2	SO ₂	mg/m ³	235	258	232	95	-	-	300
3	CO	mg/m ³	374	392	374	208	-	-	600
4	Bụi	mg/m ³	106	114	106	121	-	-	120

Nhận xét: Theo kết quả phân tích chất lượng môi trường khí thải tại vị trí đo đạc đều nằm trong giới hạn cho phép của các quy định hiện hành, không có chỉ tiêu vượt quy chuẩn.

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

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

Chương VI

CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

Khách sạn thuộc điểm h khoản 1 điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, do vậy khách sạn không thuộc đối tượng phải thực hiện vận hành thử nghiệm.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ.

Theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải định kỳ.

Khách sạn thực hiện giám sát chất thải rắn như sau:

Chất thải rắn sinh hoạt

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

Chất thải nguy hại

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

2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục

Khách sạn không thực hiện quan trắc tự động, liên tục chất thải.

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 khoảng 30.000.000 đồng.

Chương VII

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

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

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

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

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

- Chủ đầu tư cam kết các nguồn thải được kiểm soát chặt chẽ, nồng độ các chất ô nhiễm phát thải vào môi trường phải đạt theo đúng tiêu chuẩn hiện hành cụ thể như sau:
 - + Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải đạt quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, k = 1.
 - + Nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí đạt quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, Kp = 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

1. Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh;
2. Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất;
3. Chấp thuận đầu tư;
4. Pháp lý quy hoạch;
5. Pháp lý môi trường;
6. Giấy phép xây dựng
7. Nghiệm thu công trình, giấy chứng nhận PCCC;
8. Hợp đồng thu gom chất thải, chứng từ thu gom chất thải nguy hại;
9. Hóa đơn điện, nước, sổ theo dõi lưu lượng nước thải;
10. Các phiếu kết quả quan trắc môi trường;
11. Bản vẽ tổng thể hoàn công;
12. Bản vẽ hoàn công các công trình bảo vệ môi trường;
13. Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường.