MỤC LỤC

MỤC LỤC **1**
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT **3**
DANH MỤC CÁC BẢNG **5**
DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH **6**
THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ **7**
1. Tên chủ cơ sở: 7
2. Tên cơ sở: 7
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở: 8
3.1. Công suất hoạt động của cơ sở: 8
3.2. Quy trình hoạt động của cơ sở: 9
3.3. Sản phẩm của cơ sở 11
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở: 11
5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở 15
5.1. Các hạng mục công trình của cơ sở 15
5.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của cơ sở 19
5.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường: 20
5.4. Nhu cầu lao động 20
5.5. Hiện trạng hoạt động của Khách sạn 21
Chương II **23**
SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG **23**
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường: 23
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường: 25
Chương III **27**
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ **27**
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải: 27
1.1. Thu gom, thoát nước mưa: 27
1.2. Thu gom, thoát nước thải 28
1.3. Xử lý nước thải: 29
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải: 34
3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường: 36
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại: 38
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung: 39
6. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác 40
7. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: 41

8. Các nội dung thay đổi của cơ sở so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt: 44
Chương IV 47
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 47
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải: 47
1.1. Nguồn phát sinh nước thải: 47
1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa: 47
1.3. Dòng nước thải: 47
1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải ... 47
1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải: 48
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: 48
2.1. Nguồn phát sinh khí thải 48
2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa 48
2.3. Dòng khí thải 49
2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải 49
2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải 49
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung 50
3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung: 50
3.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: 50
Chương V 49
KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ 49
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải 49
2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải 51
Chương VI 53
CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ 53
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải: (không có) 53
2. Chương trình quan trắc chất thải của cơ sở: 53
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ: 53
2.1.1. Quan trắc nước thải 53
2.1.2. Quan trắc khí thải 53
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải: 53
2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở. .. 53
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm. 53
Chương VII KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ 55
Chương VIII 56
CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ 56
PHỤ LỤC BÁO CÁO 58

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
BXD	Bộ xây dựng
CP	Chính phủ
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
DV	Dịch vụ
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
KPH	Không phát hiện
KT-XH	Kinh tế - Xã hội
MTV	Một thành viên
NĐ	Nghị định
NXB	Nhà xuất bản
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QCXDVN	Quy chuẩn xây dựng Việt Nam
QĐ	Quyết định
QH	Quốc hội
QLDA	Quản lý Cơ sở
SX	Sản xuất
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXD	Tiêu chuẩn xây dựng
TM	Thương mại

TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TP.HCM	Thành phố Hồ Chí Minh
TT-BTNMT	Thông tư Bộ Tài nguyên và Môi trường
UBND	Uỷ ban nhân dân
VP	Văn phòng
XD	Xây dựng
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. 1 Nguyên liệu sử dụng trong Cơ sở.....11
Bảng 1. 2 Nhu cầu các loại phụ gia, hóa chất.....11
Bảng 1. 3 Nhu cầu các loại nhiên liệu 12
Bảng 1. 4 Nhu cầu sử dụng nước tại tại cơ sở 13
Bảng 1. 5 Nhu cầu xả thải thực tế của Khách sạn 15
Bảng 1. 6 Hạng mục các công trình chính của Khách sạn 15
Bảng 1. 7 Bảng tổng hợp các công trình bảo vệ môi trường của Cơ sở 20
Bảng 1. 8 Nhu cầu nhân viên tại cơ sở 20
Bảng 2. 1 Toạ độ ranh giới khu vực của cơ sở 24
Bảng 3. 1 Kích thước HTXL nước thải (công suất 333 m^3/ngày) 33
Bảng 3. 2 Kết quả phân tích chất lượng môi trường khí thải của Khách sạn 36
Bảng 3. 3 Thống kê khối lượng chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường của Cơ sở 37
Bảng 3. 4 Thống kê chất thải nguy hại tại cơ sở.....38
Bảng 3. 5 Thống kê lưu lượng xả thải của HTXLNT của cơ sở.....44
Bảng 3. 6 Các nội dung thay đổi so với Báo cáo đánh giá tác động được phê duyệt.....45
Bảng 4. 1 Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng nước thải.....47
Bảng 4. 2 Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng khí thải trong giai đoạn hoạt động cơ sở 49
Bảng 4. 3 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn trong giai đoạn hoạt động.....50
Bảng 4. 4 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung trong giai đoạn hoạt động 50
Bảng 5. 1 Kết quả phân tích nước thải sau xử lý (hố ga cuối) năm 2022.....49
Bảng 5. 2 Kết quả phân tích nước thải sau xử lý (hố ga cuối) năm 2023.....50
Bảng 5. 3 Kết quả quan trắc khí thải năm 2022.....51
Bảng 5. 4 Kết quả quan trắc khí thải năm 2023.....52
Bảng 6. 1 Kinh phí quan trắc môi trường 54

DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH

Hình 1. 1 Sơ đồ quy trình kinh doanh của Khách sạn 9
Hình 1. 2 Quy trình kinh doanh nhà hàng ở Khách sạn.....10
Hình 1. 3 Các dịch vụ khác tại Khách sạn 10
Hình 2. 1 Bản đồ ranh giới của Khách sạn 24
Hình 2. 2 Vị trí của Khách sạn trên Google Map 25
Hình 3. 1 Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa tại Cơ sở 27
Hình 3. 2 Sơ đồ minh hoạ mạng lưới thu gom thoát nước thải của cơ sở 28
Hình 3. 3 Mô hình bể tự hoại ba ngăn 30
Hình 3. 4 Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khách sạn, công suất 333 m^3/ngày 31
Hình 3. 5 Ống thoát mùi của cơ sở 35
Hình 3. 6 Ống khói máy phát điện 1, 2.....35
Hình 3. 7 Kho chứa chất thải nguy hại 39

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở:

CÔNG TY TNHH MTV KHÁCH SẠN QUỐC TẾ BÌNH MINH

- Địa chỉ trụ sở chính: 148 Trần Hưng Đạo, Phường Nguyễn Cư Trinh, Quận 1, TP.Hồ Chí Minh
- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: Ông **LÊ TRẦN QUỐC ANH**
- Điện thoại: 028.3838 8686 Fax: 028 3838 861
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn có mã số 0312470480 đăng ký lần đầu ngày 20/09/2013, đăng ký thay đổi lần thứ 07 ngày 06/07/2022 do Sở Kế hoạch và đầu tư TP.HCM cấp.

2. Tên cơ sở:

"KHÁCH SẠN PULLMAN SAIGON CENTRE"

- Địa điểm cơ sở: Số 148 Trần Hưng Đạo, Phường Nguyễn Cư Trinh, Quận 1, TP.Hồ Chí Minh.
- Giấy phép Chứng nhận địa điểm kinh doanh số 00001 đăng ký lần đầu ngày 01/08/2014, đăng ký thay đổi lần thứ 04 ngày 08/07/2022 do Sở Kế hoạch và đầu tư TP.HCM cấp.
- Quy mô của cơ sở: Theo khoản 4, Điều 9 Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019, cơ sở có tổng vốn đầu tư là 730.000.000.000 đồng, thuộc tiêu chí đầu tư nhóm B.
- Khách sạn Pullman Saigon Centre đã được Sở Xây dựng TP. HCM cấp GPXD số 236/GPXD ngày 29/10/2010.
- Quyết định số 106/QĐ-TNMT-QLMT ngày 28/01/2011 do Sở Tài nguyên và Môi trường TP. HCM cấp về việc phê duyệt Báo cáo Đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư xây dựng Khách sạn 148 Trần Hưng Đạo, Phường Nguyễn Cư Trinh, Quận 1, TP.HCM.
- Khách sạn Pullman Saigon Centre đã được Sở Tài Nguyên và Môi trường TP.HCM cấp Sổ chủ đăng ký nguồn thải Chất thải nguy hại mã số QLCTNH: 79.004539.T ngày 09 tháng 12 năm 2013.
- Khách sạn Pullman Saigon Centre đã được Sở Tài Nguyên và Môi trường TP.HCM cấp Giấy xác nhận hoàn thành Báo cáo đánh giá tác động môi trường số 1245/GXN-TNMT-CCBVMT ngày 03 tháng 3 năm 2014.
- Khách sạn Pullman Saigon Centre đã được Sở Tài Nguyên và Môi trường TP.HCM cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 918/GP-STNMT-TNNKS ngày 06 tháng 11 năm 2020;
- Quy mô của cơ sở:

+ *Phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công:* Cơ sở có tổng vốn đầu tư 730.000.000.000 đồng (Bảy trăm ba mươi tỷ đồng) thuộc dự án nhóm B căn cứ theo quy định tại khoản 4, Điều 9 Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019 (Dự án có tổng mức đầu tư từ 45 tỷ đến dưới 800 tỷ đồng). Quy định chi tiết quy định tại Mục IV, phần B, Phụ lục 1 của Nghị định 40/2020/NĐ-CP, Dự án Nhà đa năng, nhà khách, khách sạn).

+ *Phân loại theo Luật bảo vệ môi trường:* Cơ sở thuộc Dự án đầu tư nhóm II căn cứ theo quy định tại khoản 2, mục I, Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 - Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

+ Căn cứ khoản 12, điều 168, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 - Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường: "*Trường hợp một trong các giấy phép môi trường thành phần của cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp hết hạn, chủ cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp lập hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường theo quy định tại Nghị định này"*.

- Cơ sở "Khách sạn Pullman Saigon Centre" thuộc đối tượng lập Giấy phép môi trường và thẩm quyền cấp Giấy phép môi trường cấp Tỉnh, do Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp phép. *(Báo cáo được trình bày theo mẫu phụ lục X Mẫu báo cáo đề xuất cấp, cấp lại giấy phép môi trường của cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp đang hoạt động có tiêu chí về môi trường tương đương với Dự án Nhóm I hoặc Nhóm II của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường).*

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

3.1. Công suất hoạt động của cơ sở:

- Khách sạn Pullman Saigon Centre hoạt động kinh doanh trong lĩnh vực cung cấp dịch vụ lưu trú cho khách hàng có nhu cầu, kinh doanh nhà hàng ở Khách sạn và đi kèm các hoạt động thể thao, nhà hàng,…

- Khách sạn hoạt động trên khu đất có tổng diện tích xây dựng là 886,9 m^2 và diện tích sàn xây dựng là 29.170,7 m^2. Khách sạn có 24 tầng (Không bao gồm tầng hầm, tầng lửng, tầng kỹ thuật và sân thượng).

+ Tổng số phòng: 306 phòng.

+ Số khách lưu trú tối đa: 267 khách/ngày. *(Số lượng khách tối đa khi khách sạn đạt 80 % công suất phòng, còn lại phòng trống cơ sở phục vụ khách vãng lai).*

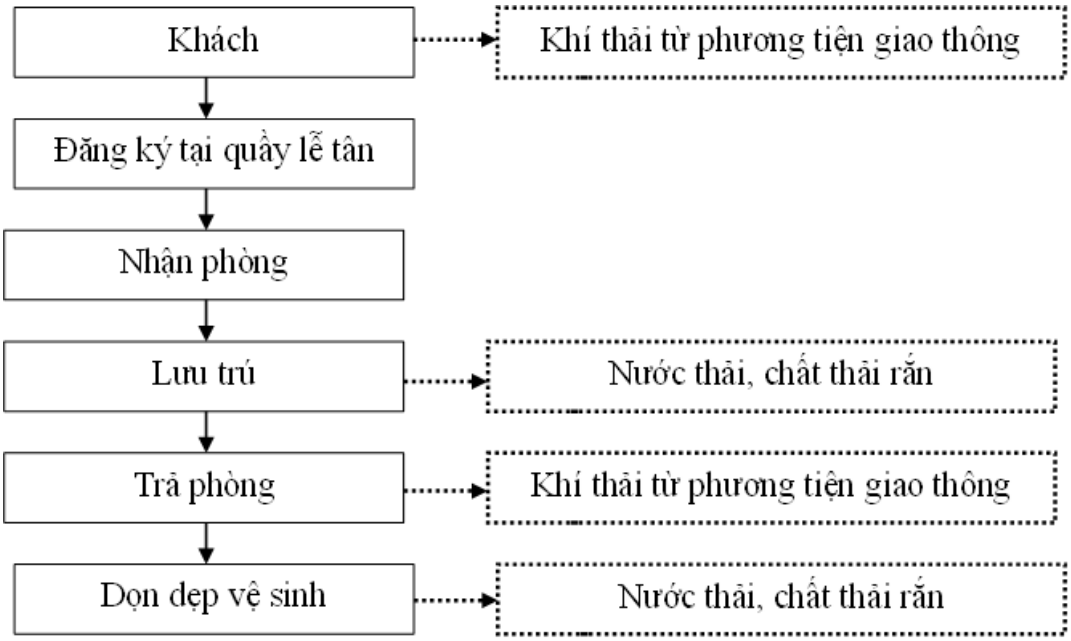
+ Số khách vãng lai tối đa: 25 khách/ngày.

+ Tổng số lượng nhân viên làm việc tại Cơ sở: 221 người.

+ Thời gian hoạt động: 24/24, tất cả các ngày trong tuần.

3.2. Quy trình hoạt động của cơ sở:

❖ **Quy trình kinh doanh, lưu trú của Khách sạn**.



Hình 1. 1 Sơ đồ quy trình kinh doanh của Khách sạn

Thuyết minh quy trình:

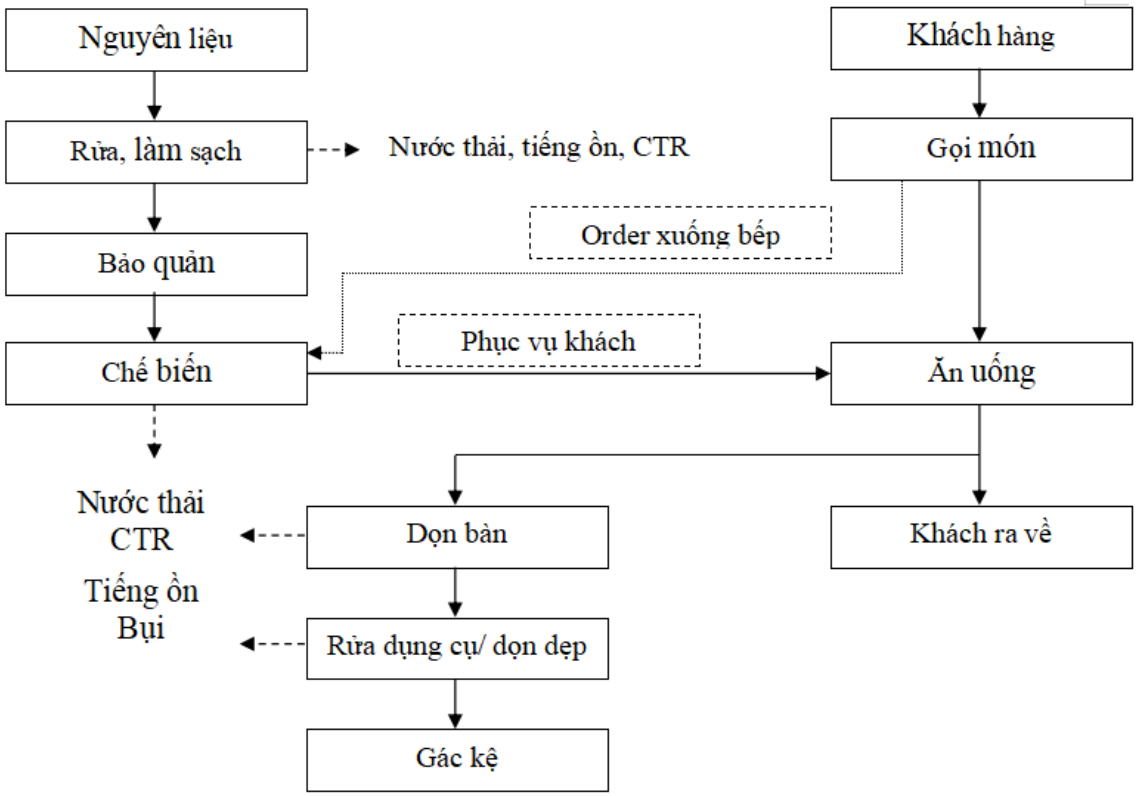
Khi đến Khách sạn Pullman Saigon Centre sẽ liên hệ với lễ tân để đăng ký phòng, trong quá trình vô khách sạn sẽ phát sinh khí thải từ phương tiện giao thông.

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

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

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

❖ **Quy trình kinh doanh nhà hàng ở Khách sạn:**



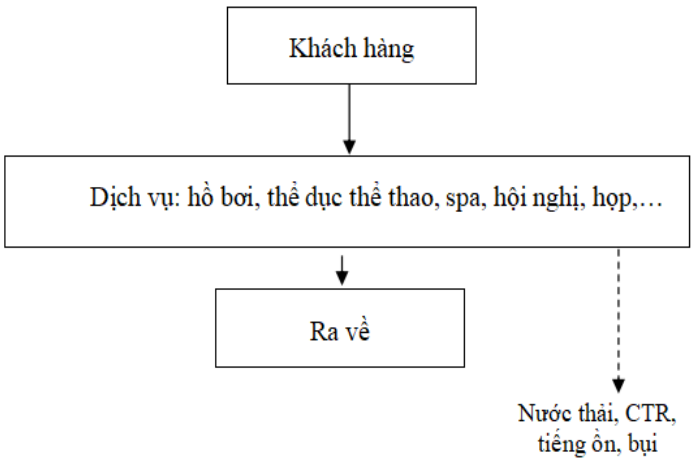
Hình 1. 2 Quy trình kinh doanh nhà hàng ở Khách sạn

<u>Thuyết minh quy trình:</u>

Nguyên liệu nhập về được nhân viên làm sạch và sơ chế sơ bộ rồi tiến hành bảo quản lạnh. Khách hàng đến nhà hàng được nhân viên hướng dẫn vào bàn và tiến hành gọi món. Thực đơn theo yêu cầu của khách hàng sẽ được đưa xuống bếp và tiến hành nấu. Sau khi chế biến xong, thức ăn và nước uống được bày lên bàn cho khách và khách tiến hành ăn uống.

Sau khi xong, khách thanh toán và nhân viên chào khách ra về. Sau đó nhân viên tiến hành dọn dẹp bàn ăn và rửa dụng cụ đựng thức ăn và nấu ăn rồi úp lên kệ cho ráo nước.

❖ **Các dịch vụ khác tại Khách sạn:**



Hình 1. 3 Các dịch vụ khác tại Khách sạn

Thuyết minh quy trình:

Khách đến Khách sạn để tham gia các hoạt động khác tại Khách sạn như, hồ bơi, thể dục thể thao, spa, hội nghị, họp,… Sau khi hoạt động xong thì khách ra về.

3.3. Sản phẩm của cơ sở

- Cho thuê phòng lưu trú, phòng hội nghị và các dịch vụ giải trí:
  + Bao gồm: 306 phòng khách, 03 nhà hàng, 01 canteen, 01 phòng hội nghị, 04 phòng họp, 02 hồ bơi, khu tập thể dục thể thao và spa.
  + Khu vực khách sạn, nhà hàng gồm phòng khách, phòng hội nghị và các dịch vụ khách sạn khác.

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

❖ **Nguyên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng:**

Bảng 1. 1 Nguyên liệu sử dụng trong Cơ sở

STT	Nguyên liệu/ tên thương mại	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng (Kg/năm)
1	Hải sản các loại	Việt Nam	Kg/tháng	856
2	Rau củ các loại	Việt Nam	Kg	2.300
3	Thịt các loại	Việt Nam	Kg	2.680
4	Trái cây	Việt Nam	Kg	960
5	Gia vị	Việt Nam	Kg/tháng	90
6	Dầu ăn	Việt Nam	Lít	1.200
7	Trứng	Việt Nam	Trứng/tháng	15.000

(Nguồn: Khách sạn Pullman Saigon Centre, 2023)

Bảng 1. 2 Nhu cầu các loại phụ gia, hóa chất

STT	Hóa chất sử dụng	Xuất xứ	Trạng thái (rắn, lỏng, khí)	Công dụng	Số lượng (Lít/tháng)
1	Chất tẩy rửa (Hóa chất tẩy rửa bồn toilet, nước lau	Việt Nam	Lỏng	Vệ sinh sàn,	20

	kiếng, sữa tắm, dầu gội đầu,…)				
2	Nước lau kiếng	Việt Nam	Lỏng	Vệ sinh kính…	5
3	Nước rửa chén	Việt Nam	Lỏng	Vệ sinh dụng cụ,…	20

(Nguồn: Khách sạn Pullman Saigon Centre, 2023)

❖ **Nhiên liệu**

Bảng 1. 3 Nhu cầu các loại nhiên liệu

STT	Nhiên liệu	Xuất xứ	Trạng thái	Công dụng	Khối lượng
1	Gas	Việt Nam	Lỏng	Bếp ăn	4400 kg/tháng
2	Dầu DO	Việt Nam	Lỏng	Máy phát điện	100 lít/tháng
3	Mật rỉ đường	Việt Nam	Lỏng	Dùng trong HTXLNT	15 kg/tháng
4	Clo viên nén	Việt Nam	Rắn	Dùng trong HTXLNT	23 kg/tháng
5	Men vi sinh khử nito (Enviclean Amo)	Việt Nam	Rắn	Dùng trong HTXLNT	0,5 kg/tháng
6	Men vi sinh khử nito (Enviclean 900)	Việt Nam	Rắn	Dùng trong HTXLNT	0,5 kg/tháng
7	Men vi sinh khử mùi	Việt Nam	Lỏng	Dùng trong HTXLNT	1 lít/tháng

(Nguồn: Khách sạn Pullman Saigon Centre, 2023)

❖ **Nguồn cung cấp điện và điện năng sử dụng**

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

Ngoài ra, cơ sở đã trang bị 02 máy phát điện dự phòng để phục vụ phòng khi bị mất điện hoặc hệ thống lưới điện Quốc gia gặp sự cố.

Theo hóa đơn điện, điện năng phục vụ quá trình hoạt động của cơ sở trong 08 tháng gần nhất khoảng 501.6765 kWh/tháng, tương đương 16.722 kWh/ngày *(Hóa đơn điện đính kèm theo phụ lục).*

❖ **Nguồn cung cấp nước và nhu cầu sử dụng nước:**

Nguồn nước sử dụng cho phục vụ hoạt động kinh doanh của Khách sạn là nguồn nước thủy cục được cung cấp từ Công ty Cổ phần Cấp nước Bến Thành. Nước được sử dụng để phục vụ sinh hoạt của nhân viên, khách hàng, chế biến thức ăn, vệ sinh sàn, tắm giặt, tưới cây, tưới đường, hồ bơi,….

a. Theo lý thuyết:

Mục đích sử dụng sử dụng nước của cơ sở được liệt kê ở bảng sau:

Bảng 1. 4 Nhu cầu sử dụng nước tại tại cơ sở

TT	Mục đích sử dụng nước	Lượng nước sử dụng theo TCVN 4513:1988 (lít/ngàyđêm)	Số lượng	Lưu lượng sử dụng (m^3/ngày)
1	Nước cấp cho sinh hoạt của nhân viên	25	221 người	5,521
2	Nước cấp cho sinh hoạt của khách lưu trú	300	292 người	87,6
3	Nước cấp dùng cho khách nhà hàng	25	292 người	7,3
4	Nước cấp cho giải trí, hội họp	25	170 người	4,25
5	Nước cấp bổ sung cho hồ bơi	10% × V_{hb}	540 m^3	54
6	Nước phục vụ cho việc giặt ủi	10 l/kg	500	5
7	Nước cấp cho dịch vụ spa	150	1 phòng	0,15
Tổng lượng nước cho sinh hoạt				**163,821**
Lượng nước thất thoát				**16,38**

TT	Mục đích sử dụng nước	Lượng nước sử dụng theo TCVN 4513:1988 (lít/ngàyđêm)	Số lượng	Lưu lượng sử dụng (m^3/ngày)
Tổng cộng				**147,441**
1	Lượng nước cho tháp giải nhiệt	65 m^3/ngày.hệ thống	02 hệ thống	130
2	Nước cấp cho công trình công cộng (rửa đường, tưới cây, đài phun nước, PCCC,...)	3 l/m^2 ngày đêm	449,9 m^2	1,35
Tổng cổng				**278,79**

(Nguồn: Khách sạn Pullman Saigon Centre, 2023)

Ghi chú:

(**): Hồ bơi của Khách sạn có thể tích 540 m^3

(***): Nước thải từ hồ bơi phát sinh từ quá trình lọc nước hồ bơi, là nước thải cặn của hệ thống xử lý nước thải hồ bơi, lượng nước thải này được xả thải định kỳ khoảng 1 lần/tuần, lưu lượng khoảng 4 m^3/lần. Lượng nước thải này theo ống dẫn Ø90 dẫn về bể điều hòa và tiếp tục được xử lý tại HTXLNT công suất 333 m^3/ngày đêm trước khi thoát ra cống thoát nước thành phố.

b. Theo thực tế:

Theo hóa đơn nước, nhu cầu sử dụng nước của Khách sạn năm năm 2023 (tính theo 8 kỳ) có lưu lượng tổng cộng là 39.688 m^3 (249 ngày), tương đương khoảng 159,38 m^3/ngày. Khách sạn không sử dụng nước ngầm. *(Hóa đơn nước đính kèm theo phụ lục).*

❖ **Nhu cầu xả thải:**

Theo khoản 1, Điều 39 của Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020 của Bộ Xây dựng về thoát nước và xử lý nước thải, Lưu lượng nước thải = 100% Lưu lượng nước cấp sinh hoạt.

Lượng nước cấp sinh hoạt của cơ sở theo tính toán là 147,441 m^3/ngày → Lưu lượng xả thải của cơ sở: $Q_{thải} = 100\% \times Q_{sh\ max} = 147,441$ m^3/ngày.

Do vậy, Chủ đầu tư đã đầu tư xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải công suất 333 m^3/ngày để đảm bảo toàn bộ lượng nước thải được thu gom xử lý.

Lưu lượng xả thải thực tế tại Cơ sở được thể hiện theo bảng dưới đây:

Bảng 1. 5 Nhu cầu xả thải thực tế của Khách sạn

STT	Kỳ	Lưu lượng
1	Tháng 07/2023	127
2	Tháng 08/2023	110
3	Tháng 09/2023	100,2
4	Tháng 10/2023	99
5	Tháng 11/2023	124,6
6	Tháng 12/2023	113,5
Trung bình (m^3/tháng)		**112,38**
Lưu lượng xả thải (m^3/ngày)		**3,7**

(Nguồn: Khách sạn Pullman Saigon Centre, 2023)

5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

5.1. Các hạng mục công trình của cơ sở

Khách sạn hoạt động trên khu đất có tổng diện tích xây dựng là 886,9 m^2 và diện tích sàn xây dựng là 29.170,7 m^2

Tầng cao công trình: 24 tầng (không kể tầng hầm và tầng kỹ thuật, mái che thang).

Các hạng mục công trình của cơ sở được thể hiện ở Bảng sau:

Bảng 1. 6 Hạng mục các công trình chính của Khách sạn

STT	Hạng mục công trình	Đơn vị	Diện tích
1	Diện tích xây dựng công trình	m^2	1.202,6
2	Diện tích cây xanh vỉa hè	m^2	449,9
3	Đất sân bãi và đường nội bộ	m^2	197,6
4	*Tầng hầm 1 – diện tích sàn*	m^2	1.500,2
	Chiều cao	m^2	3,6
	Phòng quạt gió	m^2	76,2
	Phòng bơm nước chữa cháy	m^2	48,8

	Kho, bể nhiên liệu	m^2	49,5
	Các hạng mục phụ trợ khác: hành lang, thang máy, phòng kỹ thuật…		
5	*Tầng hầm 2 – diện tích sàn*	m^2	1.500,2
	Chiều cao	m^2	3,2
	Phòng quạt gió	m^2	50,5
	Bể trung chuyển nước cấp	m^2	61,9
	Bể nước cứu hỏa	m^2	74,2
	Các hạng mục phụ trợ khác: Kho, hành lang, thang máy, bãi xe ô tô,…		
6	*Tầng hầm 3 – diện tích sàn*	m^2	1.500,2
	Phòng kỹ thuật	m^2	61,9
	Khu xử lý nước thải	m^2	39,7
	Hầm tự hoại (dưới sàn nhà)	m^2	210
	Các hạng mục phụ trợ khác: Kho, phòng quạt, thang máy, bãi xe,…		
7	*Tầng trệt – Sảnh tiếp tân, văn phòng*	m^2	886,9
	Sảnh và khu đợi	m^2	449,6
	Khu văn phòng	m^2	74,3
	Khu vực an ninh, kiểm soát cháy	m^2	33,2
	Phòng kỹ thuật, kho hành lý, kho	m^2	57,6
	Các hạng mục phụ trợ khác: Phòng vệ sinh, hành lang, thang máy, …		
8	*Tầng 1 – Sảnh đợi, phòng hội nghị, khu phục vụ*	m^2	1.200,2
	Phòng hội nghị	m^2	483,5
	Sảnh chờ	m^2	413,2

	Khu phục vụ	m^2	71,4
	Phòng trang điểm, phòng đệm	m^2	19,4
	Các hạng mục phụ trợ khác: Phòng vệ sinh, cầu thang, thang máy, …		
9	*Tầng 2 – Văn phòng + phòng họp*	m^2	1.200,2
	Văn phòng (Hành chính, IT, MDF)	m^2	73,5
	Phòng họp (60,2 m2 – 128 m2)	Phòng	4
	Sảnh chờ	m^2	103,6
	Phòng quản lý	m^2	50,5
	Sảnh giải lao, phòng kỹ thuật, kho	m^2	140,4
	Khu doanh nhân, khu phục vụ, khu S&M, khu ăn uống	m^2	123,4
	Các hạng mục phụ trợ khác: Phòng vệ sinh, hành lang, thang máy, …		
10	*Tầng 3 – khu nhà hàng, bếp, kho,..*	m^2	1.200,2
	Nhà hàng gồm phòng ăn	m^2	542,9
	Bếp chính + kho	m^2	380,4
	Một số hạng mục chức năng khác		
11	*Tầng 5 – Tầng kỹ thuật*	m^2	1.200,6
	Phòng chứa thiết bị bơm nước	m^2	99,1
	Bể chứa nước	m^2	207,5
	Phòng chứa máy phát điện	m^2	109,8
	Phòng bơm nhiệt, phòng bảng điện	m^2	130,1
	Phòng điện lạnh, phòng kỹ thuật	m^2	419,2
	Một số hạng mục chức năng khác		
12	*Tầng 6 – Khu hồ bơi, phòng TDTT*	m^2	738,2

	Hồ bơi người lớn, trẻ em	Hồ	2
	Phòng thể dục thể thao	m^2	97
	Trung tâm sức khỏe (2 phòng)	m^2	363,9
	Một số hạng mục chức năng khác		
13	*Tầng 8: kho, trực tầng, khối văn phòng*		819,9
	Tổng số phòng	Phòng	15
	Phòng Deluxe (2 phòng)	m^2	63,1
	Phòng trực tầng	m^2	36,8
	Một số hạng mục chức năng khác		
14	*Các tầng điển hình (tầng 9 – 29) – thống kê cho 1 tầng (trừ tầng 13, 14, 23)*	m^2	903,1
	Số phòng ngủ	Phòng	18
	Phòng trực tầng (2 phòng)	m^2	66
	Một số hạng mục chức năng khác: kho chăn mền, hành lang phục vụ, sảnh thang,..		
15	*Tầng 30 – khu nhà hàng, bếp, kho*	m^2	903,1
	Nhà bếp	m^2	108,7
	Nhà hàng	m^2	289,7
	Sảnh	m^2	215,9
	Một số hạng mục chức năng khác: kho chăn mền, hành lang phục vụ, sảnh thang,..		
16	*Tầng áp mái và sân thượng*		
	Khu kỹ thuật		
	Bể chứa nước		
	Sân thượng		

17	*Giao thông đứng*		
	Tháp làm lạnh	Cái	3
	Thang máy	Cái	6
	Thang bộ	Hệ thống	2
	Thang thoát hiểm	cái	2
TỔNG CỘNG		**m^2**	**29.170,7**

(Nguồn: Khách sạn Pullman Saigon Centre, 2023)

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

❖ **Hệ thống điện**:

Nguồn cấp điện: Khách sạn Pullman sử dụng nguồn điện của Công ty Điện lực thành phố Hồ Chí Minh để cung cấp cho quá trình hoạt động. Điện sử dụng cho mục đích chiếu sáng, chạy thiết bị điều hòa không khí và máy móc thiết bị. Ngoài ra, cơ sở đã trang bị 2 máy phát điện gồm, 2 máy công suất 1.500 KVA. Hệ thống này tự động khởi động và hòa đồng bộ khi có sự cố mất điện từ mạng lưới thành phố

❖ **Hệ thống cấp nước:**

Nước sạch phục vụ cho hoạt động của cơ sở được cung cấp từ Công ty Cổ phần Cấp nước Bến Thành. Nước được sử dụng để phục vụ sinh hoạt của nhân viên, khách hàng, chế biến thức ăn, vệ sinh sàn, tắm giặt, tưới cây, tưới đường, hồ bơi, tháp giải nhiệt.

Bố trí 01 bể chứa nước có dung tích 110 m^3 được đặt tại tầng hầm 2. Sau đó, sẽ được xử lý và bơm vào bể chứa nước chuyển tiếp với dung tích 380 m^3 chứa vào bể trung chuyển tại tầng kỹ thuật, sau đó sẽ được bơm trung chuyển lên bể chứa nước tầng mái 380 m^3. (trong đó 130 m^3 dùng cho tháp giải nhiệt).

❖ **Hệ thống thoát nước :**

Khách sạn Pullman đã lắp đặt hệ thống xử lý nước thải có công suất là 333m^3/ngày đêm đặt tại tầng hầm 3 của khách sạn, toàn bộ nước thải phát sinh tại cơ sở được thu gom và xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận trước khí thải ra cống thoát nước thải của Thành Phố.

Nước thải sau xử lý đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT, K=1: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. Nước thải sau xử lý được đấu nối vào cống thoát nước chung Thành phố tại hố ga nằm trên đường Trần Hưng Đạo, Thành phố Hồ Chí Minh.

Nước mưa được thu gom về hồ ga dẫn vào tuyến cống thoát nước của cơ sở và thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

❖ **Hệ thống PCCC:**

Hệ thống báo cháy tự động; đèn chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn lối thoát nạn; hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà; chữ; hệ thống chữa cháy bình xách tay; hệ thống tăng áp thang bộ.

Bố trí 2 bể chứa nước có dung tích 360 m^3 dùng cho hệ thống phòng cháy chữa cháy.

- Cơ sở đã được Cảnh sát PCCC Thành phố Hồ Chí Minh xác nhận giấy chứng nhận đủ điều kiện về về phòng cháy chữa cháy số 66/ DK-PCCC ngày 19/09/2013.

5.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường:

Bảng 1. 7 Bảng tổng hợp các công trình bảo vệ môi trường của Cơ sở

STT	Các hạng mục công trình	Đặc điểm
1	Khu vực lưu giữ chất thải sinh hoạt và chất thải thông thường	- Diện tích: 30 m^2 - Vị trí: đặt ở tầng hầm B1 - Kết cấu bê tông tường xây tô khép kín - Có 4 thùng chứa: 04 thùng nhựa HDPE 660 lit
2	Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại	- Diện tích: 24 m^2 - Vị trí: đặt ở tầng hầm B2 - Bố trí 6 thùng nhựa HDPE loại 120 lít
3	Hệ thống xử lý nước thải	- Công suất: 333 m^3/ngày đêm - Diện tích: 36 m^2 - Vị trí: hầm B3

(Nguồn Khách sạn Pullman Saigon Centre, 2023)

5.4. Nhu cầu lao động

Tổng số lao động tại cơ sở là: 221 người.

Bảng 1. 8 Nhu cầu nhân viên tại cơ sở

STT	Nhân viên	Số lượng (người)
1	Văn phòng điều hành	7
2	Tài chính	14
3	Ẩm thực	37
4	Tiền sảnh	31
5	Buồng phòng	38

6	Bếp	47
7	Quản lý doanh thu	5
8	Kinh doanh & Tiếp thị	9
9	Bảo vệ	17
10	Nhân tài & Văn hóa	3
11	Kỹ thuật	13
Tổng cộng		**221**

(Nguồn Khách sạn Pullman Saigon Centre, 2023)

5.5. Hiện trạng hoạt động của Khách sạn

Khách sạn Pullman Saigon Centre được xây dựng từ năm 2011 và đi vào hoạt động từ năm 2013, khách sạn hoạt động trên khu đất có tổng diện tích xây dựng là 886,9 m^2 và diện tích sàn xây dựng là 29.170,7 m^2.

Khách sạn có 24 tầng, trong đó bao gồm: 306 phòng khách, 03 nhà hàng, 01 canteen, 01 phòng hội nghị, 04 phòng họp, 02 hồ bơi, khu tập thể dục thể thao và spa.

- Tổng số phòng: 306 phòng.
- Số khách lưu trú tối đa: 267 khách/ngày (267 khách/ngày. *(Số lượng khách tối đa khi khách sạn đạt 80 % công suất phòng, còn lại phòng trống cơ sở phục vụ khách vãng lai)*.
- Số khách vãng lai tối đa: 25 khách/ngày.
- Tổng số lượng nhân viên tại cơ sở: 221 người.
- Thời gian hoạt động: 24/24.

– *Hiện trạng giao thông*

Khách sạn Pullman Saigon Centre có vị trí nằm ngay trung tâm thành phố thuộc địa phận phường Nguyễn Cư Trinh thành phố HCM, tiếp giáp mặt tiền của 02 trục đường là đường Trần Hưng Đạo và Nguyễn Cư Trinh. Xung quanh khu vực cơ sở là các địa điểm nổi tiếng như Chợ Bến Thành, phố đi bộ Bùi Viện,… nên rất thuận lợi trong việc lưu thông trong Thành phố.

– *Hiện trạng cấp điện:*

Công ty TNHH MTV Khách sạn quốc tế Bình Minh - Khách sạn Pullman Saigon Centre đã ký hợp đồng với Công ty Điện lực thành phố Hồ Chí Minh để cung cấp điện cho hoạt động của Khách sạn.

Theo hóa đơn điện, điện năng phục vụ quá trình hoạt động của cơ sở trong 08 tháng gần nhất khoảng 501.6765 kWh/tháng, tương đương 16.722 kWh/ngày *(Hóa đơn điện đính kèm theo phụ lục).*

– *Hiện trạng cấp nước:*

Công ty TNHH MTV Khách sạn quốc tế Bình Minh - Khách sạn Pullman Saigon Centre đã ký hợp đồng cấp nước với Công ty Cổ phần Cấp nước Bến Thành để cung cấp nước cho quá trình hoạt động của Khách sạn.

Theo hóa đơn nước, nhu cầu sử dụng nước của Khách sạn 08 tháng đầu năm 2023 (8 kỳ) có lưu lượng tổng cộng là 39.688 m^3 (253 ngày), tương đương khoảng 156,9 m^3/ngày. Khách sạn không sử dụng nước ngầm.

– *Hiện trạng thoát và xử lý nước thải:*

Nước thải phát sinh Khách sạn Pullman Saigon Centre được thu gom và xử lý tại 01 hệ thống xử lý nước thải có công suất 333 m^3/ngày đêm tại cơ sở để xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, k=1 trước khi thoát ra hệ thống thoát nước chung của Thành phố đoạn thuộc phường Nguyễn Cư Trinh, Quận 1.

– *Hiện trạng thu gom và xử lý chất thải rắn:*

Chất thải rắn sinh hoạt của cơ sở được phân loại tại nguồn bằng các thùng chứa đặt tại các khu vực trong Khách sạn, Khách sạn đã bố trí nhà chứa rác thải sinh hoạt diện tích 30 m^2 để lưu chứa loại chất thải này, tránh gây phát sinh mùi hôi trước khi chuyển giao cho đơn vị thu gom. Khách sạn đã ký hợp đồng với Công ty TNHH MTV Dịch vụ Công Ích Quận 1 để thu gom lượng rác này tần suất 1 lần/ngày theo đúng quy định.

Chất thải thông thường phát sinh tại Khách sạn được thu gom và lưu chứa tại nhà chứa diện tích 30 m^2, phân loại và chuyển giao cho đơn vị thu mua phế liệu.

Đối với chất thải nguy hại được thu gom vào các thùng chứa chuyên dụng, có dán nhãn riêng biệt và lưu chứa tại kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 24 m^2 (của Khách sạn. Khách sạn đã ký hợp đồng với Công ty CP Kho vận Giao nhận Ngoại thương Mộc An Châu để thu gom và xử lý theo đúng quy định.

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:

Khách sạn Pullman Saigon Centre có địa chỉ tại 148 Trần Hưng Đạo, phường Nguyễn Cư Trinh, Quận 1, TP.HCM.

Khách sạn Pullman Saigon Centre đã được Sở Xây Dựng TP. HCM cấp GPXD số 236/GPXD91 ngày 29/10/2010

Quyết định số 106/QĐ-TNMT-QLMT ngày 28/01/2011 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư xây dựng Khách sạn 148 Trần Hưng Đạo, phường Nguyễn Cư Trinh, Quận 1.

Công ty TNHH MTV Khách sạn quốc tế Bình Minh được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp Sổ chủ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại số QLCTNH 79.004539.T ngày 09/12/2013.

Giấy phép xả thải và nguồn nước số 918/GP-STNMT-TNNKS ngày 06/11/2020 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp về việc cho phép Công ty TNHH MTV Khách sạn quốc tế Bình Minh được xả thải vào nguồn nước.

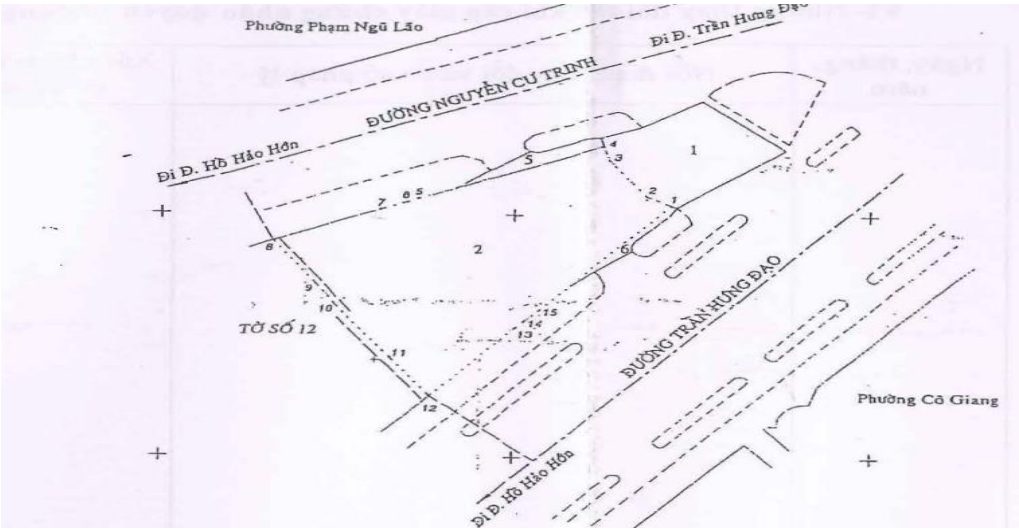
Giấy xác nhận hoàn thành Báo cáo đánh giá tác động môi trường số 1245/GXN-TNMT-CCBVMT ngày 03 tháng 3 năm 2014.

Giấy chứng nhận đăng ký địa điểm kinh doanh số 00001 đăng ký lần đầu ngày 01/08/2014, thay đổi lần thứ 4 ngày 08/07/2022 được Sở Kế hoạch Đầu tư TP.HCM cấp.

Khách sạn Pullman Saigon Centre đã đủ điều kiện đi vào hoạt động từ năm 2013.

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

❖ ***Tọa độ ranh giới khu vực Khách sạn được thể hiện dưới bản đồ và bảng sau:***



Hình 2. 1 Bản đồ ranh giới của Khách sạn

Bảng 2. 1 Toạ độ ranh giới khu vực của cơ sở

Số hiệu điểm	Toạ độ		Cạnh
	X(m)	Y(m)	
1	1190552.03	602822.03	12,51
2	1190567.51	602830.21	9,33
3	1190569.08	602824.76	13,31
4	1190564.04	602812.44	28,63
5	1190553.20	602785.94	1,63
6	1190552.50	602784.74	21,03
7	1190544.58	602764.99	10,80
8	1190535.76	602771.22	5,58
9	1190531.17	602774.40	10,08
10	1190520.52	602782.00	9,79
11	1190512.68	602787.87	18,68
12	1190526.82	602800.08	4,98
13	1190530.49	602803.45	28,45
1	1190552.03	602822.03	

4	1190564.04	602812.44	3,02
14	1190561.13	602813.25	8,83
15	1190553.94	602818.37	4,13
4	1190564.04	602812.44	

(Nguồn: Khách sạn Pullman Saigon Centre, 2023)

❖ ***Vị trí tiếp giáp của cơ sở như sau:***

- Phía Đông Bắc giáp: Giao lộ đường Trần Hưng Đạo và Nguyễn Cư Trinh;
- Phía Tây Bắc giáp: đường Nguyễn Cư Trinh;
- Phía Đông Nam giáp: đường Trần Hưng Đạo;
- Phía Tây Nam giáp: đất thổ cư.

Hình 2. 2 Vị trí của Khách sạn trên Google Map

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

- Đối với nước thải:

+ Nước thải được thu gom và xử lý đạt cột B của QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K=1) trước khi đấu nối vào cống thoát nước chung của Thành phố trên đường Trần Hưng Đạo. Theo Thông tư 76/2017/TT-BTNMT Quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, suối, kênh, rạch, đầm, hồ và Điều 82 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT về sửa đổi, bổ sung một điều của Thông tư 76/2017/TT-BTNMT về việc đánh giá khả năng chịu tải áp dụng cho nguồn tiếp nhận là nguồn nước mặt, vì vậy với nguồn tiếp nhận trực tiếp là cống thoát nước chung của Thành phố, cơ sở không thuộc đối tượng phải đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn tiếp nhận nước thải.

+ Mặt khác, sau khi đấu nối vào cống thoát nước chung của Thành phố trên đường Trần Hưng Đạo, như vậy chất lượng nước thải sau xử lý của Khách sạn đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K=1) là phù hợp với nguồn tiếp nhận nước thải theo Quyết định

16/2014/QĐ-UBND ngày 06/05/2014 về việc phân vùng các nguồn tiếp nhận nước thải trên địa bàn TP.HCM.

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

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

Chương III

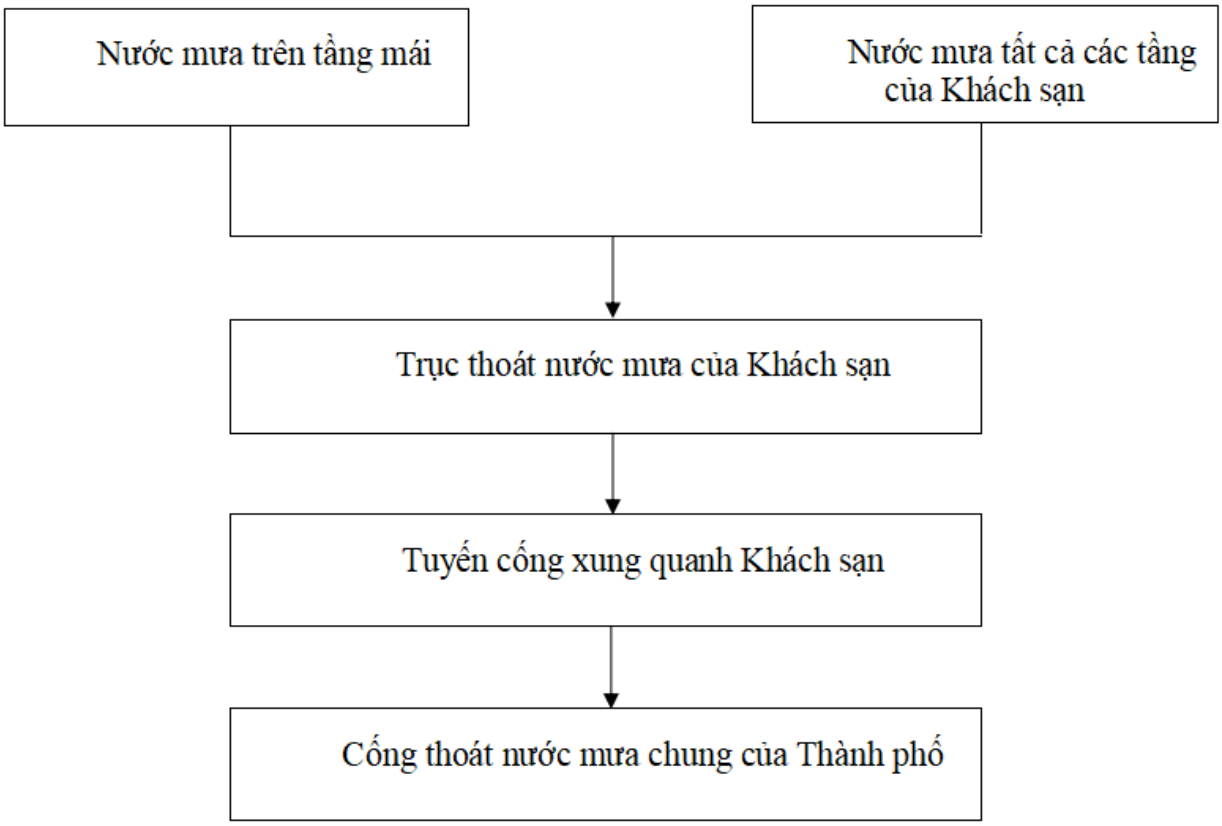
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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 được xây dựng tách riêng biệt với hệ thống thoát nước thải. Nước mưa trên mái được thu gom theo hệ thống sê nô ngoài vào ống thoát nước PVC từ trên mái xuống mặt đất với đường kính Φ100, Φ114, Φ168 cùng với nước mưa chảy tràn được thu gom vào các hố ga quanh tòa nhà, sau đó chảy ra cống thoát nước chung của thành phố nằm trên đường Trần Hưng Đạo.

Sơ đồ minh họa mạng lưới thu gom, thoát nước mưa của Cơ sở:



Hình 3. 1 Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa tại Cơ sở

- Để việc thoát nước mưa được đảm bảo, Khách sạn cũng đã thực hiện:

+ Thường xuyên kiểm tra đường ống, nạo vét thông dòng chảy để nước mưa có thể tiêu thoát một cách triệt để không gây ứ đọng, ngập lụt.

+ Thu gom rác sinh hoạt, không đổ rác vào hệ thống thoát nước.

+ Vệ sinh cuối ngày làm việc, thu gom rác thải nhằm giảm thiểu ảnh hưởng đến chất lượng nước mưa chảy tràn.

1.2. Thu gom, thoát nước thải

1.2.1. Công trình thu gom nước thải:

❖ **Nguồn phát sinh**: Trong quá trình hoạt động của Khách sạn phát sinh các nguồn nước thải như sau: Nước thải sinh hoạt của thực khách, khách hàng và cán bộ nhân viên làm việc trong Khách sạn,từ quá trình chế biến thức ăn từ nhà bếp,từ các hoạt động khác như lau sàn, vệ sinh toilet,…

Hệ thống thoát nước thải bao gồm tất cả các thiết bị thu gom, mạng lưới đường cống thu nước thải, cụ thể như sau:

+ Nước thải từ bồn cầu được thu gom bằng đường ống Φ42, Φ60, Φ90, Φ114, Φ168 về bể tự hoại 03 ngăn.

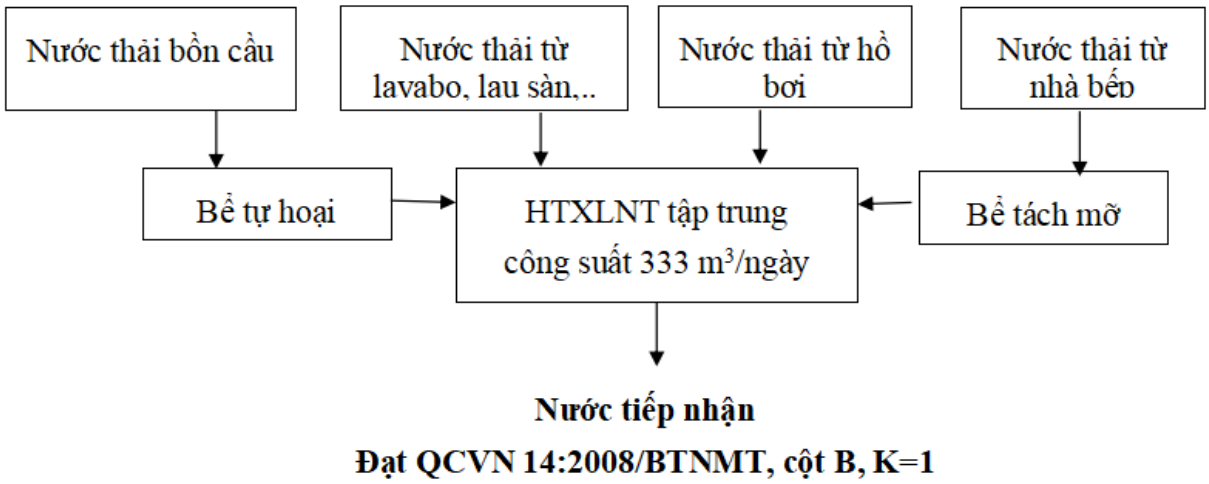
+ Nước thải từ nhà bếp sẽ được thu gom bằng đường ống Φ60, Φ90, Φ114 về bể tách mỡ.

+Nước thải từ hồ bơi được thu gom bằng Φ90 về bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải.

+Nước thải từ các nguồn khác như lavabo, lau sàn, tắm giặt được thu gom bằng đường ống PVC Φ34, Φ42, Φ50, Φ60, Φ66, Φ80, Φ90, Φ114, Φ168 về bể điều hòa của hệ thống xử lý. Nước thải sau khi qua ngăn lắng thứ 3 của bể tự hoại, nước thải từ nhà bếp sau khi qua bể tách mỡ và nước thải từ hồ bơi cũng được gom về bể điều hòa. Từ đây, nước thải được xử lý tại HTXLNT, công suất 333 m^3/ngày đêm đặt tại tầm hầm của Khách sạn để xử lý.

Nước thải sau khi được thu gom và xử lý đạt quy chuẩn cho phép (QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K =1): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt) nước thải theo đường ống thoát nước thải PVC đường kính 300 thoát ra hố ga đấu nối với cống thoát nước của thành phố nằm trên đường Trần Hưng Đạo.

❖ ***Sơ đồ minh hoạ mạng lưới thu gom thoát nước thải của cơ sở như sau:***



Hình 3. 2 Sơ đồ minh hoạ mạng lưới thu gom thoát nước thải của cơ sở

1.2.2. Công trình thoát nước thải:

Khách sạn Pullman Saigon Centre đã được Sở Tài Nguyên và Môi trường TP. HCM cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 918/GP-STNMT-TNNKS ngày 06 tháng 11 năm 2020.

Nước thải sau khi được thu gom và xử lý đạt quy chuẩn cho phép (QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K =1): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt) nước thải theo đường ống thoát nước thải bằng PVC đường kính 300 thoát ra hố ga đấu nối với cống thoát nước của thành phố nằm trên đường Nguyễn Cư Trinh.

1.2.3. Điểm xả nước thải sau xử lý:

- Điểm xả nước thải sau xử lý: 01 điểm.

Hố ga 1: Hố ga đấu nối nước thải Thành phố trên đường Nguyễn Cư Trinh (cống BTCT có kích thước D 300x300); tọa độ X= 602.626 Y= 1.190.688.

Khách sạn Pullman Saigon Centre đã được Trung tâm Điều hành Chương trình Chống ngập nước TP.HCM cấp công văn số 24/TTh-TTCN ngày 21/7/2013 về việc xác nhận đấu nối hệ thống thoát nước Khách sạn Pullman Saigon Centre.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: hệ thống thu gom nước thải của Thành phố.

1.3. Xử lý nước thải:

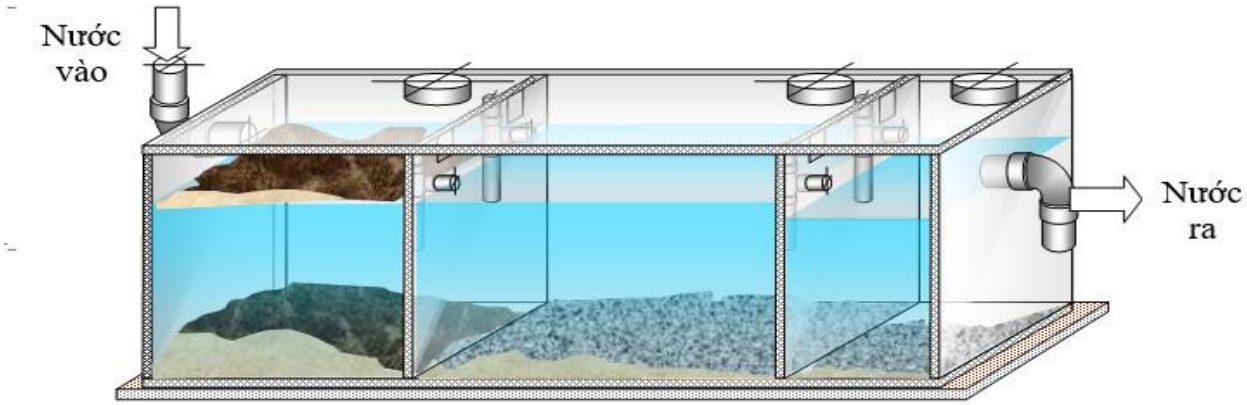
Trung bình một tháng trong 08 tháng gần đây, lượng nước cấp sử dụng cho Khách sạn khoảng 39,688 m^3/tháng tương đương với 159,38 m^3/ngày. Lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp, vì vậy lượng nước thải phát sinh một ngày khoảng 159,38 m^3/ngày.

Trong đó, nước thải từ nhà vệ sinh của Khách sạn khoảng 129 m^3/ngày được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 03 ngăn rồi sau đó tiếp tục xử lý tại hệ thống xử lý nước thải công suất 333 m^3/ngày đêm.

Các nước thải còn lại (nước thải từ lavabo, ...) được dẫn thẳng vệ hệ thống xử lý nước thải công suất 333 m^3/ngày đêm., tại tầng hầm 3 của khách sạn.

Khách sạn đã bố trí 1 bể tự hoại mỗi bể có thể tích 436,26 m^3 để xử lý toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ cơ sở, bể tự hoại sẽ xử lý sơ bộ một số chất ô nhiễm của nước thải, hiệu quả xử lý đạt khoảng 65 - 70% (TSS) và BOD_5 là 60 - 65%. Nước thải sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sẽ dẫn về HTXLNT của cơ sở là ông suất 333 m^3/ngày đêm Đảm bảo xử lý triệt để các chất ô nhiễm trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận.

- **Mô hình bể tự hoại 3 ngăn được thể hiện trong hình dưới:**



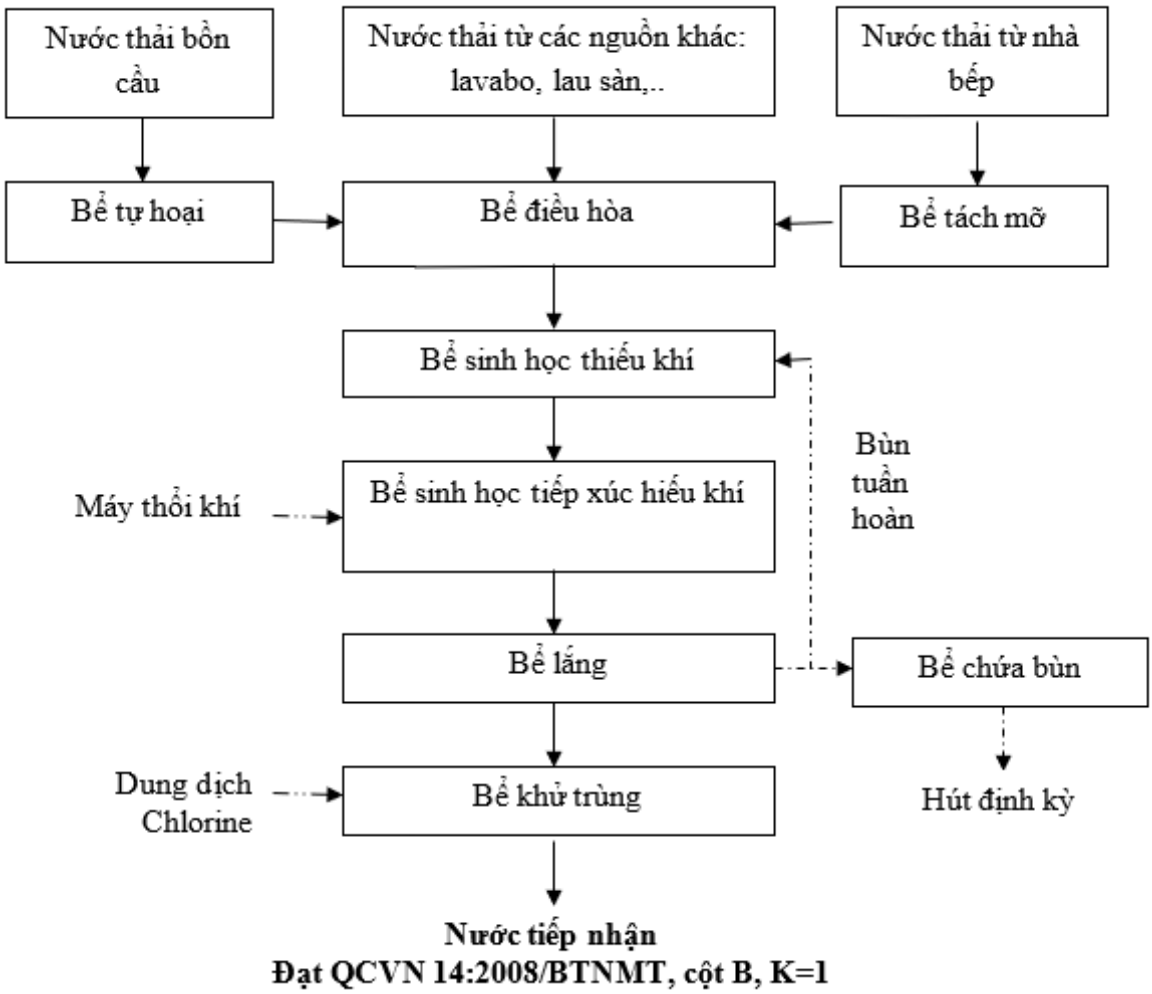
Hình 3. 3 Mô hình bể tự hoại ba ngăn

Bể tự hoại 3 ngăn có dạng hình chữ nhật, được xây bằng bê tông cốt thép, đậy bằng tấm đan. Nguyên tắc hoạt động của bể là lắng cặn và phân hủy kỵ khí cặn lắng, cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6 - 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật, các chất hữu cơ bị phân giải, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Hiệu quả xử lý của bể này theo chất lơ lửng đạt 65 - 70% và BOD_5 là 60 - 65%.

Ngăn đầu tiên của bể tự hoại có chức năng tách cặn ra khỏi nước thải. Cặn lắng ở dưới đáy bể bị phân hủy yếm khí khi đầy bể, khoảng 6 tháng sử dụng, cặn này được hút ra theo hợp đồng với đơn vị có chức năng để đưa đi xử lý.

Nước thải và cặn lơ lửng theo dòng chảy sang ngăn thứ hai. Ở ngăn này, cặn tiếp tục lắng xuống đáy, nước được vi sinh yếm khí phân hủy làm sạch các chất hữu cơ trong nước. Sau đó, nước chảy sang ngăn thứ ba rồi dẫn qua 2 ngăn lắng và lọc trước khi chảy ra hố ga thu gom nước thải, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 333 m^3/ngày đêm

- **Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải của Khách sạn:**



Hình 3. 4 Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khách sạn, công suất 333 m^3/ngày

- ***Thuyết minh quy trình công nghệ:***

Nước thải từ các hoạt động của tòa nhà được dẫn đến hố gom, tại đây được bố trí rổ lược rác để loại các cặn bẩn có kích thước lớn, cặn cản ở hố chắn rác này được thu gom và thải bỏ mỗi ngày để tránh tắc nghẽn cho hệ thống. Nước từ hố gom được bơm qua bể tách dầu mỡ nhằm loại bỏ lượng dầu mỡ có trong nước thải (lượng dầu này có thể gây ức chế hoạt động của vi sinh vật ở các mục công trình phía sau, do đó cần được loại bỏ). Nước từ bể tách dầu mỡ sẽ được chảy tràn sang bể điều hòa nhằm điều chỉnh những chỉ tiêu cơ bản và được lắng sơ bộ loại bỏ cặn cơ học và các chất rắn hòa tan trước khi vào các module xử lý tiếp theo.

Do lưu lượng và tính chất nước thải ở mỗi thời điểm là không giống nhau, vì vậy để đảm bảo hiệu suất xử lý cho công trình phía sau thì nước thải được bơm vào Bể điều hòa để điều hòa lưu lượng và nồng độ. Nước thải từ bể điều hòa sau đó được bơm qua Bể sinh học thiếu khí với mục đích chính là xử lý các hợp chất hữu cơ khó phân hủy và chuyển hóa Nitơ có trong nước thải về các dạng muối Nitrat và Nitơ tự do để tách ra khỏi nước thải trong điều kiện thiếu khí.

Tại Bể sinh học thiếu khí các vi sinh vật tùy nghi sẽ sử dụng nguồn Cacbon từ nước thải để chuyển hóa Nitơ từ dạng Nitrat thành Nitơ tự do (N_2).

Quá trình khử Nitrat xảy ra theo bốn bậc liên tiếp nhau với mức độ giảm hóa trị của nguyên tố Nitơ từ: +5 về +3, +2, +1.

- Phương trình tổng quát

$$NO^{3-} \rightarrow NO^{2-} \rightarrow NO\ (khí) \rightarrow N_2O\ (khí) \rightarrow N_2\ (khí)$$

- Phản ứng khử Nitrat với chất hữu cơ là Methanol

$$6\ NO^{3-} + 5\ CH_3OH \rightarrow 3\ N_2 + 5CO_2 + 7\ H_2O + 6\ OH^-$$

- Khí CO2 kết hợp với OH- thành HCO3- tạo thành độ kiềm trả lại cho môi trường sau khi cần độ kiềm trong quá trình Nitrat hóa.
- Sử dụng chất hữu cơ từ nguồn nước thải (C18H19O9N) thì phản ứng xảy ra như sau:

$$\frac{1}{70}\ C18H19O9N + \frac{1}{5}\ NO3- + \frac{1}{5}\ H+ \rightarrow \frac{1}{10}\ N2 + \frac{17}{10}\ CO2 + \frac{1}{70}\ HCO3- + \frac{1}{70}\ NH4+ + \frac{1}{5}\ H2O$$

- Song song với quá trình khử Nitrat, quá trình tổng hợp tế bào cũng diễn ra, khi đó lượng chất hữu cơ tiêu hao cho cả quá trình sẽ lớn hơn so với lượng cần thiết cho phản ứng khử Nitrat.
- Quá trình khử Nitrat, Nitrit và tổng hợp tế bào sử dụng chất cho điện tử là Methanol.

$$NO3- + 1.08\ CH3OH + 0.24\ H2CO3 \rightarrow 0.056\ C5H7NO2 + 0.47\ N2 + 1.68\ H2O + HCO3-$$

$$NO2- + 0.67\ CH3OH + 0.53\ H2CO3 \rightarrow 0.04\ C5H7NO2 + 0.48\ N2 + 1.23\ H2O + HCO3-$$

Như vậy, trong bể sinh học thiếu khí, một phần hợp chất hữu cơ cũng được loại bỏ. Giá thể sinh học dạng hình cầu được bổ sung vào nhằm nâng cao hiệu quả xử lý. Nước thải tiếp tục được dẫn sang bể sinh học hiếu khí.

Ngoài nhiệm vụ xử lý các hợp chất hữu cơ, bể sinh học hiếu khí còn có nhiệm vụ oxy hóa hợp chất amoni về dạng nitrate, nitrite. Dạng Nitrat, Nitrit được dẫn theo dòng nước tuần hoàn về bể sinh học thiếu khí để tiếp tục thực hiện quá trình khử về dạng nito tự do, dễ dàng loại bỏ ra khỏi nước thải. Như vậy dòng nước thải qua cụm Anoxic, tại đây phần lớn Nitơ và một phần BOD sẽ được loại bỏ ra khỏi nước thải. Dòng nước ra khỏi bể sinh học thiếu khí ANOXIC sẽ tự chảy sang Bể sinh học hiếu khí (Aerotank).

Tại Bể sinh học hiếu khí, nước thải sẽ được xử lý bằng phương pháp sinh học (bậc 2). Hệ thống cấp khí từ Máy thổi khí được cung cấp để tạo điều kiện cho vi sinh vật hiếu khí sinh trưởng và phát triển, đồng thời xáo trộn bùn hoạt tính có trong bể (cơ chế hoạt động của Máy thổi khí . Trong Bể sinh học hiếu khí các vi sinh vật hiếu khí sẽ oxi hóa các

hợp chất hữu cơ để tạo sinh khối. Vì vậy các hợp chất hữu cơ sẽ được loại bỏ. Quá trình loại bỏ các hợp chất hữu cơ trong pha phản ứng xảy ra như sau:

Hai quá trình chính xảy ra trong hệ bùn hoạt tính là tổng hợp và phân hủy tế bào.

- Tổng hợp tế bào và oxy hóa chất hữu cơ:

$$COHNS + O_2 + \text{dinh dưỡng} \rightarrow CO_2 + NH_3 + C_5H_7NO_2 + \text{sản phẩm khác.}$$

- Phân hủy (hô hấp) nội sinh:

$$C_5H_7NO_2 + 5O_2 \rightarrow 5CO_2 + NH_3 + 2H_2O + \text{năng lượng.}$$

Vi sinh vật tổng hợp sinh khối (sinh sản, sinh trưởng) trên cơ sở chất hữu cơ từ nước thải (nguồn carbon, vi sinh dị dưỡng) cùng với các yếu tố khác như dinh dưỡng (N, P, K), vi lượng. Để sinh sản và phát triển chúng cần có năng lượng, năng lượng được sinh ra từ phản ứng oxy hóa chất hữu cơ với oxy. Sản phẩm cuối cùng của quá trình oxy hóa là H2O và CO2, cùng các chất khoáng và tạo tế bào mới của quần thể vi sinh vật hiếu khí.

Nước thải từ bể hiếu khí sẽ tự chảy sang bể lắng. Bể này có nhiệm vụ tách bùn hoạt tính ra khỏi nước thải, bùn lắng xuống đáy bể, nước trong thì tự chảy về bể khử trùng. Một phần lớn bùn hoạt tính được bơm tuần hoàn về bể sinh học thiếu khí, phần bùn còn lại sẽ được bơm về bể chứa bùn.

Bể khử trùng có nhiệm vụ loại bỏ các vi sinh vật gây bệnh bằng hợp chất có khả năng oxy hóa cao – dung dịch Chlorine.

Bể khử trùng là công trình cuối cùng trong hệ thống xử lý nước thải. Sau khi qua ngăn khử trùng nước thải tự chảy qua hố ga chứa nước thải sau xử lý trước khi được bơm thải ra ngoài cống thoát nước chung của thành phố trên đường Nguyễn Cư Trinh và có thể xả ra nguồn tiếp nhận.

Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, K=1.

Đánh giá hiệu quả: Khách sạn thu gom, xử lý triệt để lượng nước thải phát sinh, không gây ô nhiễm môi trường, chất lượng nước thải đầu ra đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K = 1: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi thải vào hệ thống cống thoát nước chung trên đường Nguyễn Cư Trinh, phường Nguyễn Cư Trinh, quận 1, TP.HCM.

Vị trí xả thải: hố ga đấu nối nước thải Thành phố trên đường Nguyễn Cư Trinh phườngNguyễn Cư Trinh. Tọa độ vị trí xả thải: X= 602.6261; Y=1.190.688

Bảng 3. 1 Kích thước HTXL nước thải (công suất 333 m^3/ngày)

STT	Hạng mục	SL	Thể tích (m^3)	Vật liệu
1	Hố ga trung tâm + tách rác	1	Hiện hữu	BTCT

STT	Hạng mục	SL	Thể tích (m^3)	Vật liệu
2	Bể điều hòa	1	V = 168,4	
3	Bể sinh học thiếu khí	1	V = 40,8	
5	Bể hiếu khí	1	V = 108,5	
6	Bể lắng	1	V = 26,7	
7	Bể khử trùng	1	V = 16,25	
8	Bể chứa và phân hủy bùn	1	V = 22,36	
9	Bể tách mỡ	1	V = 24,87	

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

❖ **Nguồn phát sinh:** Cơ sở hoạt động với lĩnh vực hoạt động là khách sạn và các dịch vụ giải trí nên nguồn khí thải phát sinh chủ yếu của Khách sạn từ mùi từ hoạt động của nhà bếp, khí thải hoạt động máy phát điện dự phòng.

❖ **Đối với mùi từ hoạt động của nhà bếp:**

- Tại Khách sạn toàn bộ các hoạt động nấu bếp đều sử dụng nhiên liệu là điện và Gas để giảm thiểu khí thải phát sinh. Tại các khu vực này chỉ phát sinh mùi từ quá trình nấu nướng thức ăn chứ không phát sinh khí thải.

- Khách sạn có 3 khu vực phát sinh mùi từ hoạt động nấu ăn là nhà bếp. Tại khu vực này Khách sạn đã bố trí chụp hút để hút mùi phát sinh và thoát ra tại tầng thượng của khách sạn, cụ thể như sau:

+ Mùi từ hoạt động của 03 nhà bếp → chụp hút → theo ống dẫn hình hộp, tiết diện 1200x60mm (Số lượng 3 cái) → thoát ra tầng thượng (lưu lượng: 30.240 m^3/h). Miệng thoát khí thải có chiều cao cách tầng mái khoảng 2 m.

Tổng lượng mùi phát sinh từ hoạt động của nhà bếp là: 30.240 m^3/h + 30.240 m^3/h + 30.240 m^3/h = 90.720 m^3/h

❖ **Máy phát điện**

Khách sạn có sử dụng 02 máy phát điện dự phòng khi mạng lưới điện khu vực ngưng hoạt động. Vì tính chất hoạt động không thường xuyên nên lượng khí thải của máy phát điện dự phòng phát sinh không liên tục. Tuy nhiên, để đảm bảo môi trường không bị ô nhiễm khi hoạt động máy phát điện, Khách sạn đã bố trí ống dẫn để đưa khí thải phát sinh thoát ra ngoài môi trường theo đúng quy định.

Hình 3. 5 Ống thoát mùi của cơ sở

Máy phát điện có 2 máy (1.500 KVA) được đặt tại nhà chứa máy phát điện ở tầng 5 có diện tích 103m^2, khí thải phát sinh từ 02 máy phát điện được thoát ra lên tầng mái 70 mét ống khói có đường kính Ø400mm.

Hình 3. 6 Ống khói máy phát điện 1, 2

Tổng công suất của 02 máy phát điện 3000 KVA. Trong thực tế, hoạt động của máy phát điện là tương đối ít và không liên tục (1 tháng chỉ hoạt động 1 đến 2 ngày và thời gian cho mỗi lần hoạt động khoảng 1h -2h). Lượng Dầu DO ước tính sử dụng cho hoạt động của 02 máy phát điện trong 1 giờ khoảng 610 lít

Tính toán tương tự như khí thải lò hơi, ta được: Với 1 lít Dầu Diesel (DO) khi đốt cháy trong điều kiện bình thường sẽ sinh ra 25 m^3 khí thải *(theo đánh giá nhanh của tổ chức Y tế thế giới WHO 1993)*, vậy lưu lượng khí thải phát thải trong 1 giờ đốt dầu DO là:

610 lít/giờ x 25 m^3/lít = 15.250 m^3/h.

Vậy lưu lượng phát thải tối đa của 02 máy phát điện khi có hoạt động khoảng 15.500 m^3/h, (ước tính mỗi máy phát thải lưu lượng khoảng 7.625 m^3/h).

- *Đặc tính và nồng độ khí thải phát sinh từ của hoạt động nhà bếp, hoạt động của lò hơi, hoạt động của máy phát điện:*

Các nguồn phát sinh khí thải của cơ sở chủ yếu từ các hoạt động đốt nhiên liệu để phục vụ cho hoạt động nấu ăn (sử dụng gas), hoạt động của máy phát điện (sử dụng dầu DO). Do các nguyên liệu sử dụng là nguyên liệu sạch được mua từ các nhà cung cấp uy tín, nên đặc tính nguồn thải chủ yếu phát sinh các thông số ô nhiễm cơ bản như: Bụi, CO, SO_2, NO_x,... với nồng độ tương đối thấp. Theo kết quả quan trắc định kỳ chất lượng khí thải từ các hoạt động phát thải của cơ sở vào ngày 1/12/2022 (kết quả quan trắc môi trường năm 2022), cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi các chất vô cơ. *(Kết quả đính kèm phụ lục).*

Bảng 3. 2 Kết quả phân tích chất lượng môi trường khí thải của Khách sạn

Kết quả thử nghiệm	Thông số				
	Nhiệt độ (^oC)	Bụi (mg/Nm^3)	CO (mg/Nm^3)	SO_2 (mg/Nm^3)	NO_x (mg/Nm^3)
Khí thải ống khói máy phát điện	51,5	21,5	148	55,1	273
Khí thải ống khói nhà bếp	60,7	53,2	47,9	7,86	22,6
QCVN 19:2009/BTNMT cột B	**-**	**200**	**1000**	**500**	**850**

(Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2022 của Khách Sạn Pullman Saigon Centre)

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

❖ **Nguồn phát sinh:** Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường phát sinh tại Khách Sạn chủ yếu từ hoạt động của nhân viên, khách thuê phòng, khách sử dụng dịch vụ, hoạt động nấu ăn,…

Các loại rác này được Khách sạn phân loại tại nguồn và cho vào các thùng chứa rác riêng biệt. Khách sạn đã bố trí các nhà chứa rác riêng biệt để lưu chứa các loại rác thải này:

- ***Nhà chứa chất thải rắn sinh hoạt:*** đặt tại tầng hầm B1, diện tích 18 m^2, có kết cấu tường gạch, có dán nhãn, khách sạn đã bố trí 10 thùng nhựa HDPE loại 240 lít và 15 thùng nhựa HDPE loại 120 lít. Trong đó, khách sạn đã bố trí phòng lạnh diện tích 10m^2 để lưu chứa thực phẩm dư thừa, tránh gây phát sinh mùi hôi trước khi chuyển giao cho đơn vị thu gom. Rác thải bao gồm: túi nilon, giấy báo, hộp carton nhỏ, thức ăn thừa,…

- ***Nhà chứa chất thải rắn thông thường:*** đặt tại tầng trệt, diện tích 12 m^2, có kết cấu tường gạch, có dán nhãn, khách sạn đã bố trí 10 thùng nhựa HDPE loại 240 lít và bố

trí các pallet để lưu chứa rác. Rác thải bao gồm: thùng carton, chai thủy tinh, lon, kim loại, gỗ,…

Quá trình phân loại sẽ được triển khai tại các khu vực khác nhau trong Khách sạn:

+ *Phòng nghỉ của khách:* Mỗi phòng nghỉ được trang bị 1 thùng rác loại 10 lít đặt tại phòng vệ sinh. Hằng ngày, nhân viên dịch vụ phòng sẽ tiến hành thu gom, phân loại bằng xe đẩy. Rác được thu chủ yếu bao gồm rác sinh hoạt được chứa trong các thùng rác lớn loại 90 lít.
+ *Khu vực hành lang:* Dọc đường đi và hành lang của Khách sạn được bố trí các thùng rác để gom rác.
+ *Khu vực nhà bếp:* Chủ yếu là rác thực phẩm, rác tái chế. Tại khu vực này cũng cho bố trí 10 thùng rác loại 240 lít để thu gom.
+ *Khu vực văn phòng:* Đặt các thùng rác cỡ nhỏ loại 10 lít để chứa rác tái chế 1 tại mỗi chỗ ngồi của nhân viên.

Hằng ngày, nhân viên vệ sinh của từng bộ phận sẽ thu gom, phân loại và di chuyển về nhà chứa rác của Khách sạn. Công ty đã ký hợp đồng với Công ty TNHH MTV Dịch vụ Công Ích Quận 1 để thu gom hằng ngày (từ 18h -19h).

Bảng 3. 3 Thống kê khối lượng chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường của Cơ sở

TT	Nhóm CTRSH	Khối lượng năm 2023 (kg/năm)	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTRSH
01	Chất thải hữu cơ	56.000	Công ty TNHH Dịch vụ Công ích Quận 1
02	Chất thải có khả năng tái chế	300	Chuyển giao đơn vị thu gom phế liệu
03	Chất thải còn lại	20.000	Công ty TNHH Dịch vụ Công ích Quận 1
Tổng số lượng		**76.300**	

(Nguồn: Khách sạn Khách sạn Pullman Saigon Centre, 2023)

Nhận xét: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường của cơ sở tương đối lớn. Tuy nhiên, cơ sở đã bố trí các nhà chứa rác cùng với các thùng chứa để thu gom lượng rác phát sinh, đảm bảo sức chứa lượng chất thải phát sinh. Đồng thời, cơ sở đã ký hợp đồng với Công ty TNHH MTV Dịch vụ Công Ích Quận 1 thu gom chất thải sinh hoạt hằng ngày và đơn vị thu mua phế liệu địa phương để thu gom lượng

chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh. Đảm bảo không gây ứ đọng rác, làm mất mỹ quan, ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Toàn bộ chất thải rắn thải sinh hoạt và chất thải rắn thông thường phát sinh tại Cơ sở được kiểm soát, quản lý theo đúng Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Ngoài ra, tại Cơ sở còn phát sinh một lượng bùn thải từ HTXLNT và dầu mỡ thải từ quá trình hoạt động chế biến của bếp trong Khách sạn.

- Bùn thải từ HTXLNT: Lượng bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải và bể tự hoại được thu gom định kỳ 6 tháng/lần. Định kỳ mỗi lần thu gom khoảng 7 kg bùn, Chủ cơ sở ký hợp đồng với Công ty TNHH Môi Trường Quang Hồng theo hợp đồng số 8/2020/HĐDV ngày 15 tháng 8 năm 2020 thu gom và thu xử lý theo đúng quy định.

- Dầu mỡ thải: Trong quá trình hoạt động của cơ sở sẽ phát sinh một lượng dầu mỡ thải được thu gom xử lý qua bể tách dầu. Lượng dầu mỡ này được thu gom và giao cho đơn vị có chức năng thu gom định kỳ 2 tháng/lần. Định kỳ mỗi lần thu gom khoảng 500 kg dầu mỡ thải, Chủ cơ sở ký hợp đồng với Công ty TNHH Môi Trường Quang Hồng theo hợp đồng số 8/2020/HĐDV ngày 15 tháng 8 năm 2020 thu gom và thu xử lý theo đúng quy định.

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

Chất thải nguy hại tại Khách sạn phát sinh chủ yếu từ quá trình bảo trì, bảo dưỡng các loại máy móc, thiết bị được sử dụng trong quá trình hoạt động của Khách Sạn. Theo chứng từ thu gom, số lượng CTNH phát sinh năm 2023 của Khách sạn bao gồm:

Bảng 3. 4 Thống kê chất thải nguy hại tại cơ sở

Tên chất thải	Mã CTNH	Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH	Khối lượng năm 2023	Ghi chú
Bóng đèn huỳnh quang	16 01 06	PT, HR, CL	Công ty CP Kho vận Giao nhận Ngoại thương Mộc An Châu	60	
Pin thải	16 01 12	PT, HR, CL		74	
Thủy tinh thải	11 02 01	Nghiền, HR		-	
Bình ắc quy	16 01 12	TH, súc rửa, tháo dỡ, TC		-	

Thiết bị, linh kiện điện tử	16 01 13	Phá dỡ		-	
Tổng cộng				**134**	

(Nguồn: Khách sạn Pullman Saigon Centre, 2023)

Nhận xét: Khối lượng chất thải nguy hại của cơ sở không nhiều, được thu gom vào các thùng chứa có nắp đậy và lưu chứa ở kho chứa CTNH có tổng diện tích 24 m^2, đảm bảo sức chứa lượng chất thải nguy hại phát sinh của cơ sở. Cơ sở đã ký hợp đồng số 23/2023/mAC-HĐ ngày 10/01/2023 với Công ty Mộc An Châu thu gom lượng chất thải này với tần suất 1 lần/năm.

Toàn bộ CTNH phát sinh được thu gom và phân loại vào các thùng chứa riêng biệt có nắp đậy và dán nhãn đặt tại khu chứa CTNH ở tầng hầm của khách sạn, diện tích 24 m^2 dùng để chứa bóng đèn, pin, ắc quy,…bố trí 06 thùng nhựa HDPE loại 120 lít có nắp đậy để lưu chứa riêng biệt các loại CTNH phát sinh. Trên các thùng chứa rác thải đều ghi rõ chủng loại, mã chất thải nguy hại..

Kho được gắn biển báo kho chứa CTNH, có rãnh thu gom trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi chất thải lỏng nguy hại.

Chất thải nguy hại được quản lý theo đúng Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Hình 3. 7 Kho chứa chất thải nguy hại

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

Nguồn phát sinh: Trong quá trình hoạt động của Khách sạn phát sinh các nguồn gây tiếng ồn như sau:

- Hoạt động giao tiếp và sinh hoạt của con người. Nguồn ồn này xảy ra thường xuyên nhưng cường độ không cao, không đáng lo ngại. Tập trung chủ yếu ở tiền sảnh, nhà hàng, phòng ăn, khu vực dịch vụ,…

- Phương tiện vận chuyển ra vào Khách sạn: diễn ra tại khu vực bãi đậu xe, khu vực giao nhận hàng hoá. Nguồn ồn này tập trung rải rác và cường độ không cao.

- Quá trình vận hành các loại máy móc, thiết bị: máy phát điện, lò hơi, trạm xử lí nước thải,…

- Để hạn chế việc gây ồn ảnh hưởng đến các hộ dân lân cận, cơ sở đã tiến hành áp dụng một số biện pháp sau:

- Chấp hành đúng thời gian hoạt động theo quy định.

- Kiểm tra và bảo dưỡng thiết bị, máy móc định kỳ 3 tháng/lần.

- Đối với máy phát điện, lò hơi và trạm xử lý nước thải: được chứa tại các nhà chứa riêng biệt, đặt tại các vị trí cách biệt với khu vực hoạt động (tầng trệt, tầng 1), nhà chứa đảm bảo cách âm và xây dựng theo đúng kỹ thuật.

- Chủ cơ sở sẽ tiến hành cải thiện cửa cách âm cho nhà chứa máy phát điện để giảm thiểu tiếng ồn khi máy phát điện hoạt động.

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:

  + QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;

  + QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

6. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

❖ ***Bụi và khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào cơ sở:***

Trong quá trình hoạt động của cơ sở, lượng phương tiện ra vào cơ sở tương đối lớn, phương tiện của nhân viên, khách hàng, phương tiện vận chuyển nguyên liệu, phương tiện thu gom rác thải,…Nồng độ khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông ngoài sự phụ thuộc vào tính chất của loại nhiên liệu sử dụng còn phải phụ thuộc vào động cơ của các phương tiện. Nhằm hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng của các phương tiện vận chuyển, Khách sạn đã có các biện pháp sau:

- Xây dựng đường nội bộ hoàn chỉnh và tiến hành phân tuyến đường nội bộ để đảm bảo giao thông thông suốt;

- Thường xuyên tưới ẩm rửa vỉa hè cung quanh khách sạn;

- Quy định nội quy cho các phương tiện ra vào dự án như quy định tốc độ đối với các phương tiện di chuyển ra vào cơ sở, yêu cầu tắt máy khi trong thời gian xe chờ…;

- Đối với các phương tiện vận chuyển thuộc tài sản của cơ sở, cơ sở sẽ tiến hành bảo dưỡng định kỳ, vận hành đúng trọng tải để giảm thiểu các khí độc hại của các phương tiện này.

❖ ***Mùi hôi của khu vực nhà vệ sinh, khu vực tập kết chất thải và HTXLNT:***

Nhằm giảm thiểu mùi hôi và ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh, Cơ sở đã có các biện pháp nhằm giảm thiểu như sau:

- Rác phát sinh từ hoạt động của cơ sở sẽ được thu gom, phân loại và chứa trong các thùng chuyên dụng có nắp đậy và hợp đồng với Công ty TNHH MTV Dịch vụ Công Ích Quận 1 thu gom với tần suất dự định 1 ngày/lần và xử lý theo đúng quy định.

- Bố trí nhân viên vệ sinh thường xuyên dọn dẹp, vệ sinh khu vực chứa rác thải. Đối với chất thải sinh hoạt chứa thành phần hữu cơ đã bố trí phòng lạnh 10 m^2 để lưu chứa, giảm thiểu mùi hôi, được thu gom đơn vị thu gom hằng ngày.

- Đối với hệ thống xử lý nước thải:

+ Hệ thống xử lý nước thải được xây dựng khu vực hợp lý, tránh gây phát tán mùi ra ngoài môi trường;

+ Bố trí nhân viên hành hệ thống theo dõi, kiểm tra vận hành ổn định hệ thống;

+ Kiểm soát chặt chẽ quá trình vận hành hệ thống xử lý, tránh để xảy ra sự cố hệ thống vi sinh;

+ Bảo trì hệ thống định kỳ theo hướng dẫn vận hành;

+ Thu gom bùn định kỳ;

❖ ***Công tác quản lý hóa chất tại cơ sở:***

Trong quá trình hoạt động của Khách sạn có sử dụng một số hoá chất như: Chất tẩy rửa, Chlorine, Javel, NaOH, PAC,... để phục vụ cho quá trình hoạt động của Khách sạn, dùng để vệ sinh làm sạch, dùng cho hoạt động của xử lý nước hồ bơi, hệ thống xử lý nước thải,... Các hoá chất lưu chứa ở khu vực riêng biệt, sắp xếp ngay ngắn, có dán nhãn, nắp đậy, phân loại riêng biệt, đảm bảo không để rò rỉ hóa chất. Có hướng dẫn an toàn khi sử hoá chất, trang bị các thiết bị bảo hộ khi sử dụng hoá chất.

+ Hóa chất sử dụng cho hoạt động xử lý nước thải hồ bơi, hoạt động của 02 hệ thống xử lý nước thải, được bố trí tại khu vực riêng biệt của các trạm xử lý, tuân thủ các quy định về an toàn hoá chất.

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

7.1. Sự cố về PCCC:

Để hạn chế các sự cố về cháy nổ, Cơ sở đã có những phương án phòng ngừa ứng phó sự cố cháy nổ như sau:

- Đã trang bị hệ thống báo cháy, và hệ thống chữa cháy vách tường. Việc báo cháy sẽ được thông qua một hệ thống bao gồm các công tắc báo khẩn, đầu báo cháy, báo động được thực hiện bằng các còi báo động đặt bên trong mỗi tòa nhà.

- Trang bị đầy đủ các phương tiện phòng chống cháy nổ theo quy định của công an PCCC. Các phương tiện chữa cháy (bình chữa cháy CO2, cát, xẻng, sào cắt điện,...) sẽ được kiểm tra thường xuyên và luôn trong tình trạng sẵn sàng.

- Hệ thống đèn báo thoát hiểm và đèn sự cố được bố trị tại hành lang và lối thoát hiểm trong tòa nhà.

- Bố trí 2 bể chứa nước PCCC, mỗi bể có thể tích 360 m^3, đảm bảo chữa cháy trong trường hợp có xảy ra sự cố.

- Trụ nước chữa cháy được bố trí tại các ngã ba ngã tư đường và dọc tuyến ống, khoảng cách giữa 2 họng cứu hỏa kề nhau khoảng 100m – 150m.

- Thường xuyên, định kỳ kiểm tra phát hiện các sơ hở, thiếu sót về phòng cháy và có biện pháp khắc phục kịp thời.

- Chuẩn bị sẵn sàng lực lượng, phương tiện, phương án và các điều kiện khác để khi có cháy xảy ra thì chữa cháy kịp thời, có hiệu quả

- Định kỳ tổ chức huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ PCCC, tổ chức các buổi diễn tập PCCC.

- Cơ sở đã được Cảnh sát PCCC Thành phố Hồ Chí Minh xác nhận giấy chứng nhận đủ điều kiện về về phòng cháy chữa cháy số 66/ DK-PCCC ngày 19/09/2013.

7.2. Sự cố hệ thống thu gom, thoát nước thải

➢ *Sự cố đối với bể tự hoại:*

- Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc đường ống dẫn dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được;

- Tắc đường ống thoát khí gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu;

- Bùn bể tự hoại đầy mà không tiến hành thu gom, xử lý.

➢ *Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố:*

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

- Tiến hành thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu;

- Tiến hành thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho bể tự hoại;

- Định kỳ phải tiến hành hút hầm cầu;

- Đường ống cấp, thoát nước phải có đường cách ly an toàn, không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước;

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất

7.3. Sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải

Tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, các sự cố thường gặp có thể xảy ra tại hệ thống xử lý như sau:

- Các sự cố về thiết bị điện ở các tủ điện điều khiển trong quá trình vận hành của công nhân, gây cháy nổ, nguy hiểm đến tính mạng của công nhân vận hành.
- Hư hỏng bơm định lượng hóa chất, đầu dò pH…
- Sự cố của các thiết bị điều khiển tự động, các đèn tín hiệu…
- Sự cố về các công trình và thiết bị khác như đường ống, van, máy bơm nước,… do chất lượng thiết bị ngay từ giai đoạn chuẩn bị vật tư và thi công lắp đặt không đảm bảo, gây ảnh hưởng tới hoạt động của toàn bộ hệ thống xử lý (ngừng hoạt động, quá tải,…).

➢ *Để giảm thiểu sự cố về HTXL nước thải, cơ sở thực hiện các biện pháp sau đây:*

- Thường xuyên giám sát nồng độ các chất ô nhiễm có khả năng gây ô nhiễm và ô nhiễm nặng.
- Lập kế hoạch bảo hành định kỳ đối với thiết bị máy móc và đối với những đơn vị công trình quan trọng cần có thiết bị dự phòng.
- Vận hành các hệ thống xử lý theo đúng quy trình đã lập.
- Để phòng ngừa sự cố hệ thống XLNT tạm ngừng hoạt động, Công ty sẽ trang bị đầy đủ các máy móc thiết bị dự phòng như máy bơm, máy khuấy, máy châm hóa chất,…
- Bố trí nhân viên môi trường tham gia học các chương trình nâng cao nhận thức về BVMT nhằm đào tạo kỹ năng cho cán bộ, nhân viên vận hành các công trình xử lý môi trường.

Để giảm thiểu các tác động do các sự cố dẫn đến hiệu quả xử lý không đạt, chủ Cơ sở sẽ tiến hành các biện pháp sau đây:

- Tuân thủ các yêu cầu thiết kế.
- Tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành.
- Nhân viên vận hành phải được tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống XLNT.
- Thực hiện tốt việc quan trắc hệ thống XLNT: Thiết lập chương trình quan trắc thích hợp cho hệ thống XLNT; có kế hoạch xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố đối với hệ thống XLNT.

7.4. Sự cố quá tải hệ thống xử lý nước thải

Theo hóa đơn nước, nhu cầu sử dụng nước của Khách sạn trong năm 2023 (8 kỳ) có lưu lượng tổng cộng là 39.688 m^3 (253 ngày), tương đương khoảng 156,9 m^3/ngày *(Hóa đơn nước đính kèm theo phụ lục).*

Theo ghi nhận của sổ lưu lượng theo dõi xả thải tại cơ sở, lưu lượng xả thải của Khách sạn trong từ các tháng gần nhất năm 2023 có lưu lượng xả thải trung bình ngày khoảng 112,15 m^3/ngày và chưa có ghi nhận lưu lượng nước thải vượt công suất của các Hệ thống xử lý nước thải. Số liệu lưu lượng xả thải được thống kê chi tiết ở sổ lưu lượng theo dõi xả thải của cơ sở, được đính kèm theo phụ lục.

Bảng 3. 5 Thống kê lưu lượng xả thải của HTXLNT của cơ sở

Tháng	HTXLNT công suất 333 m^3/ngày		Ghi chú *(Số ngày quá tải trong tháng)*
	Tổng lưu lượng	Trung bình ngày	
9/2023	3005	100,2	0
10/2023	3069	99	0
11/2023	3738	124,6	0
12/2023	3518	113,5	0
Trung bình	**3445,2**	**112,38**	**-**

(Nguồn: Sổ lưu lượng theo dõi xả thải Khách sạn Pullman Centre, 2023)

Nhận xét:

Theo sổ theo dõi lượng xả thải của Cơ sở Lưu lượng xả thải của cơ sở trung bình là 112,38 m^3/ngày, đảm bảo hệ thống xử lý nước thải Công suất 333 m^3/ngày đủ khả năng xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh, trường hợp lưu lượng xả thải vượt tải công suất của hệ thống dường như là không xảy ra.

Tuy nhiên, để ứng phó sự cố vượt tải, Khách sạn đã có các phương án như sau:

+ Thường xuyên theo dõi lưu lượng đồng hồ nước cấp;

+ Cập nhật sổ lưu lượng theo dõi xả thải hằng ngày;

+ Cân đối lại lưu lượng nước nạp vào hệ thống để đảm bảo hệ thống giữ ở mức ổn định.

+ Bố trí nhân viên theo dõi vận hành hệ thống;

+ Bảo trì định kỳ máy móc thiết bị, đường ống để hệ thống hoạt động tối ưu nhất.

8. Các nội dung thay đổi của cơ sở so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt:

So với nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt của Khách sạn Pullman Saigon Centre (*Quyết định phê duyệt số 160/QĐ-TNMT-QLMT ngày 28/11/2011 được Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp*) thì cơ sở có một số nội dung thay đổi được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3. 6 Các nội dung thay đổi so với Báo cáo đánh giá tác động được phê duyệt

STT	NỘI DUNG THAY ĐỔI	Quyết định phê duyệt số 160/QĐ-TNMT-QLMT ngày 28/11/2011 được Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp	NỘI DUNG TRONG GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	GHI CHÚ
1	**Quy mô số phòng của khách sạn**	Theo Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường số 106/QĐ-TNMT-QLMT ngày 28 tháng 01 năm 2011, thể hiện quy mô 259 phòng	Trong Báo cáo xin cấp giấy phép môi trường, quy mô của Cơ sở là 306 phòng	Cơ sở có sự thay đổi quy mô số phòng của cơ sở thành 306 phòng so với Báo cáo đánh giá tác động bảo vệ môi trường đã được phê duyệt vì sau khi được cấp ĐTM, Dự án đi vào triển khai thực hiện thực tế thì xây dựng chính thức hoạt động từ tháng 10 năm 2013 đến nay là 306 phòng. Thời điểm thay đổi số phòng từ năm 2019 đến nay Công ty chúng tôi đã có giải trình số lượng phòng là 306 phòng tại các báo cáo Kết quả quan trắc môi trường Công ty TNHH MTV Khách sạn Quốc tế Bình Minh (Báo cáo Công tác Bảo vệ môi trường nộp Sở Tài nguyên và Môi trường) hàng năm nộp về Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM từ năm 2019 đến thời điểm hiện tại). Bên cạnh đó, đối với Quy mô cơ sở, Công ty TNHH MTV Khách sạn Quốc tế Bình Minh đã giải trình với các đoàn thanh kiểm tra (của Thanh tra Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM, Uỷ ban nhân dân Quận 1,…) và theo Thông báo số 326/TB-TTr ngày 13/06/2019, thông báo số 3058/TB-STNMT-TTr ngày 22/04/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM về việc thông báo

				kết quả kiểm tra chấp hành Luật Bảo vệ môi trường và Tài nguyên nước, tại mục 1 có thể hiện quy mô của Cơ sở là 306 phòng *(đính kèm phụ lục)*
2	**Hệ thống xử lý nước thải**	Hệ thống xử lý nước thải của khách sạn được Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh phê duyệt công suất 310 m^3/ngày.	Khách sạn đã tính toán lại quy mô các nguồn phát sinh nước thải và tiến hành xây dựng hệ thống xử lý nước thải phù hợp với quy mô của cơ sở. ➔ Công suất của hệ thống xử lý nước thải là 333 m^3/ngày.	*Công suất hệ thống xử lý nước thải của Khách sạn Pullman Saigon Centre là 333 m^3/ngày đã được Sở Tài nguyên và Môi trường TP. HCM cấp:* *+ Giấy xác nhận hoàn thành Báo cáo đánh giá tác động môi trường số 1245/GXN-TNMT-CCBVMT ngày 03 tháng 3 năm 2014.* *+ Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước theo giấy phép số 918/GP-STNMT-TNNKS ngày 06/11/2020, công suất 333 m^3/ngày.*

(Nguồn: Khách sạn Pullman Saigon Centre, 2023)

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:

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

+ Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của nhân viên và khách sử dụng dịch vụ;
+ Nguồn số 03: Nước thải từ hoạt động của nhà bếp;
+ Nguồn số 04: Nước thải từ hoạt động giặt ủi, lavabo.

1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa:

Lưu lượng xả thải tối đa: 333 m^3/ngày.

1.3. Dòng nước thải:

Trong quá trình hoạt động của cơ sở, nước thải sau khi xử lý tại hệ thống xử lý nước thải có công suất 333 m^3/ngày đạt chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K = 1: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi thải ra cống thoát nước chung của khu vực trên đường Nguyễn Cư Trinh.

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

Các chất ô nhiễm cơ sở đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4. 1 Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

TT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận
			QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K = 1
1.	pH	–	5 - 9
2.	BOD_5 (20 ^{0}C)	mg/l	50
3.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	100
4.	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	1000
5.	Sunfua (tính theo H_2S)	mg/l	4
6.	Amoni (tính theo N)	mg/l	10

7.	Nitrat (NO_3^-)(tính theo N)	mg/l	50
8.	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	20
9.	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	10
10.	Phosphat (PO_4^{3-}) (tính theo P)	mg/l	10
11.	Tổng Coliforms	MPN/100 ml	5.000

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

- Vị trí xả nước thải:

+ Dòng số 01: Tại miệng ống thoát nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải công suất 333 m^3/ngày đêm dẫn ra hố ga nước thải chung của thành phố nằm trên đường Nguyễn Cư Trinh. Tọa độ vị trí xả thải: X= 602.626; Y= 1.190.688. *(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°).*

- Phương thức xả thải: Bơm cưỡng bức.

- Chế độ xả thải: 24/24

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Cống thoát nước chung của Thành phố.

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

2.1. Nguồn phát sinh khí thải

Trong giai đoạn hoạt động cơ sở, nguồn phát sinh khí thải chủ cơ sở đề nghị cấp phép như sau:

+ Nguồn số 01: Khí thải, mùi từ hoạt động nấu ăn nhà bếp 01, lưu lượng khoảng 30.240 m^3/h;

+ Nguồn số 02: Khí thải, mùi từ hoạt động nấu ăn nhà bếp 02, lưu lượng khoảng 30.240 m^3/h;

+ Nguồn số 03: Khí thải, mùi từ hoạt động nấu ăn nhà bếp 03, lưu lượng khoảng 30.240 m^3/h;

+ Nguồn số 04: Khí thải từ hoạt động của máy phát điện 1, lưu lượng khoảng 7.625.m^3/h;

+ Nguồn số 05: Khí thải từ hoạt động của máy phát điện 2, lưu lượng khoảng 7.625 m^3/h;

2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa

Với các nguồn phát thải như trên, lưu lượng xả khí thải tối đa chủ cơ sở đề nghị cấp phép là: 105.970 m^3/h.

2.3. Dòng khí thải

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

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

Các chất ô nhiễm chủ cơ sở đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4. 2 Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng khí thải trong giai đoạn hoạt động cơ sở

STT	Các chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm (QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B, K_p=0,8; K_v=0,6)
1	CO	-	**480**
2	SO_2	mg/Nm^3	**240**
3	NO_x	mg/Nm^3	**408**
4	Bụi	mg/Nm^3	**96**
5	Lưu lượng	m^3/giờ	--

2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải

- Vị trí xả khí thải:

+ Nguồn số 01: Tương ứng với ống thoát khí thải từ hoạt động nấu ăn của nhà bếp 01, lưu lượng khoảng 30.240 m^3/h; (Toạ độ xả thải: X= 602,795 ; Y= 1.190.550);
+ Nguồn số 02: Tương ứng với ống thoát khí thải từ hoạt động nấu ăn của nhà bếp 02, lưu lượng khoảng 30.240 m^3/h; (Toạ độ xả thải: X=602,800 ; Y=1.190.551);
+ Nguồn số 03: Tương ứng với ống thoát khí thải từ hoạt động nấu ăn của nhà bếp 03, lưu lượng khoảng 30.240 m^3/h; (Toạ độ xả thải: X= 602,802 ; Y= 1.190.550);
+ Nguồn số 04: Tương ứng với ống thoát khí thải từ hoạt động của máy phát điện 1, lưu lượng khoảng 7.625 m^3/h; (Toạ độ xả thải: X= 602,794 ; Y= 1.190.653);
+ Nguồn số 05: Tương ứng với ống thoát khí thải từ hoạt động của máy phát điện 2, lưu lượng khoảng 7.625 m^3/h; (Toạ độ xả thải: X= 602,793 ; Y= 1.190.652).

- Phương thức xả thải: xả cưỡng bức.

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

3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

+ Nguồn số 01: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy phát điện số 1; (Toạ độ: X= 602.796; Y= 1.190.547);
+ Nguồn số 02: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy phát điện số 2; (Toạ độ: X= 602.792; Y=1.190.549);
+ Nguồn số 03: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động hệ thống xử lý nước thải công suất 333 m^3/ngày đêm; (Toạ độ: X= 602.795; Y= 1.190.549);

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

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

Bảng 4. 3 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn trong giai đoạn hoạt động

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

Bảng 4. 4 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung trong giai đoạn hoạt động

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 06 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 06 giờ		
1	70	60	Không	Khu vực thông thường

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 sau hệ thống xử lý (hố ga cuối) năm 2022 của Khách sạn Pullman Saigon Centre:

Bảng 5. 1 Kết quả phân tích nước thải sau xử lý (hố ga cuối) năm 2022

TT	Thời điểm quan trắc	Ký hiệu mẫu	Nhóm thông số quan trắc hiện trường	Nhóm thông số hóa lý									Nhóm thông số thủy sinh
			pH	TSS	TDS	BOD_5	Sunfua	Amoni	Nitrat	Photphat	Dầu mỡ ĐTV	Chất hoạt động bề mặt	Coliform
			--	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100 mL
1	**Ngày 31/03/2022**	22.03.24-9410/QTMT/REC	7,04	57	1144	39	KPH	2,36	12,7	1,28	<3	3,56	3.300
2	**Ngày 01/06/2022**	01.06.22-01810/QTMT/REC	7,28	74	163	36	KPH	4,61	17,4	2,36	4,52	3,48	3.400
3	**Ngày 17/09/2022**	17.09.22/07634/QTMT/REC	7,03	62	114	31	KPH	6,24	12,8	3,67	4,11	3,72	3.300

4	**Ngày 01/12/2022**	01.12.22-13877/QTMT/REC	6,77	51	127	35	KPH	5,90	10,6	3,26	4,67	3,18	2.600
QCVN 14:2008/BTNMT Cột B; K=1			**5-9**	**100**	**1000**	**50**	**4**	**10**	**50**	**10**	**20**	**10**	**5.000**

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022 của Khách sạn Pullman Saigon Centre)

➢ ***Nhận xét:***

Chất lượng nước thải sau xử lý tại Khách sạn Pullman nằm trong giới chỉ tiêu vượt giới hạn cho phép của QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, K=1: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

1.2. Kết quả quan trắc nước thải sau hệ thống xử lý (hố ga cuối) năm 2023 của Khách sạn Pullman Saigon Centre:

Bảng 5. 2 Kết quả phân tích nước thải sau xử lý (hố ga cuối) năm 2023

TT	**Thời điểm quan trắc**	**Ký hiệu mẫu**	**Nhóm thông số quan trắc hiện trường**	**Nhóm thông số hóa lý**									**Nhóm thông số thủy sinh**
			pH	**TSS**	**TDS**	**BOD_5**	**Sunfua**	**Amoni**	**Nitrat**	**Photphat**	**Dầu mỡ ĐTV**	**Chất hoạt động bề mặt**	**Coliform**
			--	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100 mL

1	**Ngày 18/03/2023**	**NT6.180323**	7,04	53,5	144	39	KPH	4,96	9,12	2,46	<3	3,11	-
2	**Ngày 27/06/2023**	**NT25.270623**	6,84	62,8	167	43	KPH	6,17	8,33	2,90	4,02	3,67	3.600
3	**Ngày 20/09/2023**	**NT13.200923**	6,95	51,5	118	36	KPH	4,26	9,05	1,77	4,58	4,13	3.100
4	**Ngày 13/12/2023**	**NT4.131223**	7,05	58,5	131	31	KPH	2,87	7,36	1,41	3,80	3,62	3.900
QCVN 14:2008/BTNMT Cột B; K=1			**5-9**	**100**	**1000**	**50**	**4**	**10**	**50**	**10**	**20**	**10**	**5.000**

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2023 của Khách sạn Pullman Saigon Centre)

➢ ***Nhận xét:***

Chất lượng nước thải sau xử lý tại Khách sạn Pullman Saigon Centre nằm trong giới chỉ tiêu vượt giới hạn cho phép của QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, K=1: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

⇨ ***Qua kết quả quan trắc nước thải của Khách sạn năm 2022 và năm 2023, cho thấy HTXLNT công suất 333 m^3/ngày đêm của Khách sạn đang hoạt động hiệu quả, xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường.***

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

2.1 Kết quả quan trắc bụi, khí thải năm 2022 của Khách sạn Pullman Saigon Centre

- Thời gian quan trắc:
  + Đợt 1: Ngày 24/03/2022;
  + Đợt 2: Ngày 01/06/2022;
  + Đợt 3: Ngày 17/09/2022;
  + Đợt 4: Ngày 01/12/2022.
- Vị trí lấy mẫu:
  + Ống khói nhà bếp: KT1.
  + Ống khói máy phát điện: KT2;
- Kết quả:

Bảng 5. 3 Kết quả quan trắc khí thải năm 2022

TT	Ký hiệu điểm quan trắc	Ký hiệu mẫu	Nhóm thông số				
			Nhiệt độ khí thải	Bụi PM	NO_x	SO_2	CO
1	Đợt 1.2022	KT1	55,7	21,5	<1,88	<2,62	22,6
2	Đợt 2.2022		57,4	21,8	<1,88	< 2,62	21,6
3	Đợt 3.2022		58,5	18,5	15,1	7,86	40
4	Đợt 4.2022		51,5	21,5	22,6	7,86	47,9
5	Đợt 1.2022	KT2	62,9	64,7	173	62,4	91,5
6	Đợt 2.2022		66,1	68,7	169	65,5	108
7	Đợt 3.2022		64,5	58,3	235	81,2	129
8	Đợt 4.2022		60,7	53,2	273	55,1	148
QCVN 19:2009/BTNMT Cột B; $K_p = 1, K_v = 1$			**-**	**200**	**850**	**500**	**1.000**

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022 của Khách sạn Pullman Saigon Centre)

➢ ***Nhận xét:***

Chất lượng khí thải phát sinh năm 2022 tại ống khói máy phát điện và ống khói nhà bếp có tất cả các chỉ tiêu đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, $K_p = 1$, $K_v = 1$: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

2.2 Kết quả quan trắc bụi, khí thải năm 2023 của Khách sạn Pullman Saigon Centre

- Thời gian quan trắc:
  + Đợt 1: Ngày 18/03/2023;
  + Đợt 2: Ngày 13/12/2023.
- Vị trí lấy mẫu:
  + Ống khói nhà bếp: KT1.
  + Ống khói máy phát điện: KT2;
- Kết quả:

Bảng 5. 4 Kết quả quan trắc khí thải năm 2023

TT	Ký hiệu điểm quan trắc	Ký hiệu mẫu	Nhóm thông số				
			Nhiệt độ khí thải	Bụi PM	NO_x	SO_2	CO
1	Đợt 1 năm 2023	KT1	50,8	-	<1,88	< 2,62	< 1,14
2	Đợt 2 năm 2023		58,5	26	39,5	< 2,62	76,4
3	Đợt 1 năm 2023	KT2	62,4	-	137	< 2,62	205
4	Đợt 2 năm 2023		51,5	33	160	13,1	222
QCVN 19:2009/BTNMT Cột B; $K_p = 1$, $K_v = 1$			**-**	**200**	**850**	**500**	**1.000**

((Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2023 của Khách sạn Pullman Saigon Centre)

➢ ***Nhận xét:***

Chất lượng khí thải phát sinh năm 2023 tại ống khói máy phát điện và ống khói nhà bếp có tất cả các chỉ tiêu đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, $K_p = 1$, $K_v = 1$: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Chương VI

CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải: (không có)

Cơ sở không thuộc đối tượng phải lập Kế hoạch vận hành thử nghiệm theo ***điểm g, và điểm h khoản 1, điều 31, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022*** của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

2. Chương trình quan trắc chất thải của cơ sở:

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

2.1.1. Quan trắc nước thải

- Thông số giám sát: pH, BOD_5, TSS, TDS, Nitrat, Photphat, Sunfua, Amoni, Chất hoạt động bề mặt, Dầu mỡ ĐTV, Coliform.
- Vị trí giám sát: 01 vị trí
  + 01 mẫu tại hố ga chứa nước thải sau hệ thống xử lý; (Tọa độ: X= 602.863; Y= 1.190.612).

(Sơ đồ vị trí lấy mẫu đính kèm tại phần Phụ lục).

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K= 1.

2.1.2. Quan trắc khí thải

- Thông số giám sát: Tiếng ồn, bụi, CO, NO_2, SO_2.
- Vị trí giám sát: 02 vị trí.
  + 01 miệng xả của ống khói máy phát điện; (Toạ độ: X= 602.625; Y= 1.190.685).
  + 01 miệng xả của ống khói nhà bếp; (Toạ độ: X= 602.623; Y= 1.190.681).
- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần.
- Quy chuẩn áp dụng QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B, K_p=0,8; K_v=0,6

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

Cơ sở không có trạm quan trắc tự động, liên tục.

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

Không có.

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

Bảng 6. 1 Kinh phí quan trắc môi trường

STT	Nội dung	Số lượng (mẫu)	Tần suất (lần/năm)	Đơn giá (VNĐ)	Kinh phí
1	Quan trắc môi trường nước thải (6 tháng/lần)	01	2	3.000.000	6.000.000
2	Quan trắc khí thải (6 tháng/lần)	02	2	3.000.000	12.000.000
3	Chi phí lập báo cáo	Năm	1	5.000.000	5.000.000
Tổng cộng					**23.000.000**

(Nguồn: Khách sạn Pullman Saigon Centre, 2023)

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

Trong năm 2022, Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM đã kiểm tra Cơ sở và trả thông báo kết quả số 3058/TB-STNMT-TTr về việc chấp hành pháp luật bảo vệ môi trường và tài nguyên nước đối với Công ty TNHH MTV Khách sạn Quốc tế Bình Minh, ngày 22 tháng 4 năm 2022. Theo kết luận kiểm tra chưa phát hiện Công ty vi phạm quy định pháp luật về tài nguyên nước *(Các văn bản thông báo kết luận kiểm tra về bảo vệ môi trường đính kèm trong phụ lục).*

Chương VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Chúng tôi xin đảm bảo tính chính xác, trung thực về các số liệu của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường. Chúng tôi cũng xin bảo đảm rằng các tiêu chuẩn, định mức sử dụng trong Báo cáo của chúng tôi đều chính xác và đang có hiệu lực.

Chúng tôi cam kết chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.

Chúng tôi cũng xin cam kết sẽ thực hiện đúng các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động của cơ sở như sau:

- Cam kết thực hiện đúng các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam về bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động của Cơ sở.

- Cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng cứu sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của Cơ sở:

+ Kiểm soát ô nhiễm môi trường không khí.

+ Kiểm soát ô nhiễm môi trường nước.

+ Kiểm soát ô nhiễm do chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại.

+ Biện pháp phòng cháy chữa cháy.

+ Biện pháp phòng ngừa và ứng cứu sự cố;

- Cam kết đảm bảo hệ thống kết cấu hạ tầng của cơ sở: hệ thống cấp thoát nước; hệ thống xử lý nước thải, khí thải; hệ thống giao thông; hệ thống cấp điện; hệ thống thông tin liên lạc và công trình xử lý môi trường.

- Cam kết thực hiện đầy đủ các chương trình giám sát môi trường và lập báo cáo công tác môi trường định kỳ 1 năm/lần, gửi về Cơ quan có thẩm quyền.

- Chủ Cơ sở nghiêm túc các quy chuẩn môi trường trong quá trình hoạt động của Cơ sở, cụ thể:

+ QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;

+ QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung;

+ QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;

+ QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Chất lượng không khí;

+ QCVN 14:2008/BTNMT, cột B Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- Cam kết nội dung trong báo cáo đúng với thực tế xây dựng và phù hợp với đề án bảo vệ môi trường đã được phê duyệt. cũng như các văn bản liên quan của cơ quan chức năng có thẩm quyền.

- Cam kết chịu trách nhiệm việc đầu tư công trình thực tế, đảm bảo tuân thủ và phù hợp với quy hoạch chi tiết được duyệt, giấy phép xây dựng được cấp và các quy định pháp luật khác.

- Chủ đầu tư cam kết tuân thủ theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

PHỤ LỤC BÁO CÁO