

**CHI NHÁNH CÔNG TY TNHH DU LỊCH TTC –TTC HOTEL  
PREMIUM – PHAN THIẾT**

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT  
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ  
KHÁCH SẠN TTC - TTC HOTEL PREMIUM –PHAN THIẾT**

*Bình Thuận, tháng 03 năm 2023*

## MỤC LỤC

<b>Chương 1</b>	<b>THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ.....</b>	<b>6</b>
1.1	Tên chủ cơ sở:.....	6
1.2	Tên cơ sở: .....	6
1.3	Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở:.....	7
1.3.1	Công suất hoạt động của cơ sở: .....	7
1.3.2	Công nghệ sản xuất của cơ sở: .....	7
1.3.3	Sản phẩm của cơ sở: .....	8
1.4	Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở:.....	8
1.4.1	Nguyên liệu, nhiên liệu.....	8
1.4.2	Nhu cầu về điện, nước và các vật liệu khác.....	8
1.5	Các thông tin khác liên quan đến cơ sở:.....	12
<b>Chương 2</b>	<b>SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>13</b>
2.1	Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường: .....	13
2.2	Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường: .....	13
<b>Chương 3</b>	<b>KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....</b>	<b>16</b>
3.1	Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:.....	16
3.1.1	Thu gom, thoát nước mưa:.....	16
3.1.2	Thu gom, thoát nước thải:.....	18
3.1.3	Xử lý nước thải: .....	23
3.1.4	Các biện pháp xử lý nước thải khác.....	34
3.2	Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:.....	35
3.2.1	Công trình xử lý bụi, khí thải.....	35
3.2.2	Các biện pháp giảm thiểu khí thải, mùi hôi .....	35
3.3	Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường: .....	39
3.3.1	Công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường (CTRTT).....	39
3.3.2	Các biện pháp quản lý chất thải rắn thông thường .....	41

3.4	Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:.....	42
3.4.1	Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh:.....	42
3.4.2	Công trình lưu giữ và biện pháp thu gom CTNH tại cơ sở .....	44
3.5	Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:.....	45
3.6	Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: .....	47
3.7	Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: .....	50
<b>Chương 4</b>	<b>NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>52</b>
4.1	Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải: .....	52
4.2	Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: .....	54
4.3	Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung: .....	54
<b>Chương 5</b>	<b>KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .....</b>	<b>55</b>
5.1	Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải. ....	55
5.2	Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải. ....	57
5.3	Kết quả quan trắc môi trường trong quá trình lập báo cáo.....	57
<b>Chương 6</b>	<b>CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ ..</b>	<b>58</b>
6.1	Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải:.....	58
6.2	Chương trình quan trắc chất thải định kỳ theo quy định của pháp luật.....	58
6.3	Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	58
<b>Chương 7</b>	<b>KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ.....</b>	<b>60</b>
<b>Chương 8</b>	<b>CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ .....</b>	<b>61</b>

**DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT**

<b>STT</b>	<b>CHỮ VIẾT TẮT</b>	<b>NỘI DUNG</b>
1	BOD <sub>5</sub> <sup>20</sup>	Nhu cầu oxy sinh học ở nhiệt độ 20°C trong 5 ngày
2	COD	Nhu cầu oxy hoá học
3	ĐKTN	Điều kiện tự nhiên
4	KT - XH	Kinh tế - xã hội
5	QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
6	TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
7	SS	Chất rắn lơ lửng
8	WHO	Tổ chức y tế thế giới
9	STT	Số thứ tự
10	KPH	Không phát hiện
11	BTCT	Bê tông cốt thép
12	NĐ-CP	Nghị định Chính phủ
13	BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
14	TT	Thông tư
15	QĐ	Quyết định
16	KS	Khách sạn

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Các thiết bị tiêu thụ điện năng dùng cho khách sạn.....	8
Bảng 2. Thống kê chi tiết các hạng mục theo đề án bảo vệ môi trường đơn giản đã được cấp ngày 29/01/2015 và phiếu xác nhận bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường ngày 29 tháng 01 năm 2015.....	12
Bảng 3. Thống kê số lượng phòng hiện nay.....	12
Bảng 4. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom nước mưa.....	17
Bảng 5. Các thông số thiết kế cơ bản của hệ thống thu gom nước thải khối khách sạn.....	20
Bảng 6. Các thông số thiết kế cơ bản của hệ thống thu gom nước thải khối nhà hàng cho thuê.....	21
Bảng 7. Máy móc thiết bị HTXLNT .....	29
Bảng 8. Hiệu quả xử lý của các công đoạn của hệ thống xử lý nước thải 150 m <sup>3</sup> /ngày.đêm.....	31
Bảng 9. Hoá chất dùng cho hệ thống xử lý nước thải .....	33
Bảng 10. Các thiết bị tiêu thụ điện năng dùng cho xử lý nước thải .....	33
Bảng 11. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường.....	39
Bảng 12. Danh mục CTNH đã đăng ký theo sổ CTNH và đã thu gom .....	42
Bảng 13. Danh mục CTNH phát sinh thường xuyên .....	43
Bảng 14. Bảng thống kê phương tiện PCCC.....	47
Bảng 15. Các chỉ tiêu xin phép đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn theo QCVN 14:2008/BTNMT.....	53
Bảng 16. Tổng hợp các kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2021 .....	55
Bảng 17. tổng hợp các kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2022 .....	55
Bảng 18. Tổng hợp kết quả quan trắc nguồn nước tiếp nhận (nước mặt hồ điều hòa) .....	56

## DANH MỤC HÌNH

Hình 1. Sơ đồ công nghệ sản xuất của khách sạn .....	7
Hình 2. Mương thu nước mưa xung quanh khách sạn. ....	16
Hình 3. Hồ ga thu nước mưa từ hộp gen xuống .....	17
Hình 4. Hồ ga tổng thu nước mưa dưới tầng hầm.....	17
Hình 5. Các hồ ga đầu nối nước mưa trên tuyến đường Lê Lợi và Nguyễn Tất Thành .....	18
Hình 6. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải hệ thống 150 m <sup>3</sup> /ngày.đêm....	26
Hình 7. Các hồ bể xử lý nước thải.....	28
Hình 8. Máy móc thiết bị trong nhà vận hành HTXLNT và bồn lọc áp lực .....	29
Hình 9. Đồng hồ điện, đồng hồ nước, sơ đồ công nghệ của HTXLNT .....	34
Hình 10. Cây xanh sân vườn của khách sạn.....	36
Hình 11. Chụp hút khói tại khu vực bếp .....	37
Hình 12. Vị trí đặt máy phát điện dự phòng.....	38
Hình 13. Kho chứa phế liệu.....	40
Hình 14. Kho chứa chất thải rắn sinh hoạt .....	41
Hình 15. Các dụng cụ chứa rác dọc theo lối đi của Khách sạn .....	42
Hình 16. Kho chứa chất thải nguy hại.....	45
Hình 17. Nhà đặt máy phát điện dự phòng có khung, bê, vỏ máy được thiết kế đảm bảo giảm ồn, rung .....	46
Hình 18. Nhà vận hành HTXLNT .....	47
Hình 19. Bố trí cây xanh trên HTXLNT .....	47
Hình 20. Hệ thống PCCC tại khách sạn .....	49

## **Chương 1 THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ**

### **1.1 Tên chủ cơ sở:**

- Chi nhánh Công ty TNHH Du lịch TTC – TTC Hotel Premium – Phan Thiết
- Địa chỉ văn phòng: Khu đồi dương, đường Lê Lợi, phường Hưng Long, thành phố Phan Thiết, tỉnh Bình Thuận.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: Vũ Viết Bản
- Điện thoại: 0252.3689072; Fax: 0252.3689071
- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: 4200351556-003, cấp lần đầu ngày 14 tháng 12 năm 2022, đăng ký thay đổi lần thứ 9 ngày 05/7/2022.

### **1.2 Tên cơ sở:**

- Tên cơ sở: Khách sạn TTC Hotel Premium – Phan Thiết
- Địa điểm cơ sở: Khu đồi dương, đường Lê Lợi, phường Hưng Long, thành phố Phan Thiết, tỉnh Bình Thuận
- Các giấy tờ pháp lý có liên quan:
  - + Phiếu xác nhận Bản đăng ký đạt tiêu chuẩn Môi trường dự án khách sạn Phúc Lợi số 65/KHCNMT ngày 28 tháng 6 năm 2002 và giấy các nhận đăng ký Đề án bảo vệ môi trường Đơn giản số 03/UBND-KT ngày 29 tháng 01 năm 2015.
  - + Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số: 937/GP-UBND, do UBND tỉnh Bình Thuận cấp ngày 15/4/2021.
  - + Sổ chủ nguồn chất thải nguy hại số 60.000048.T, do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Thuận cấp lần 3 ngày 02/9/2016.
  - + Công văn số 2180/STNMT-CCBVMT ngày 01 tháng 6 năm 2017 về việc điều chỉnh pháp nhân chủ đầu tư trong Phiếu xác nhận đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường của Khách sạn Phúc Lợi (Park Diamond) và công văn số 701/STNMT –CCBVMT, ngày 28 tháng 2 năm 2017 v/v phúc đáp Công văn số 03/2017/CV-TL ngày 18/02/2017 của Công ty Cổ phần Du lịch Thắng Lợi.
  - + Hợp đồng số 01/2018/TTC-TL giữa Công ty Cổ phần Du lịch Thành Thành Công (VNG) và Công ty Cổ phần Du lịch Thắng Lợi( DLTL).
- Quy mô của cơ sở:
  - Căn cứ Luật Đầu tư Công số 39/2019/QH14, ngày 13 tháng 6 năm 2019; Giấy chứng nhận đầu tư số 5781205820, chứng nhận lần đầu ngày 12 tháng 4 năm 2002 và chứng nhận thay đổi lần thứ 2 ngày 22 tháng 5 năm 2019 : là dự án nhóm B. Cụ thể:
    - + Khách sạn có tổng diện tích đất là 14,185 m<sup>2</sup>

+ Tổng vốn đầu tư là: 150 tỷ đồng (một trăm mười chín tỷ đồng)

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

#### 1.3.1 Công suất hoạt động của cơ sở:

Hiện nay khách sạn đang hoạt động ổn định. Khách sạn bao gồm 180 phòng, cụ thể như sau:

**Bảng 1. Thống kê số lượng khách lưu trú trong các loại phòng**

Loại phòng	Số lượng (phòng)	Mật độ (người/phòng)	Số người (người)
Phòng đơn	57	1	57
Phòng đôi	101	2	202
Phòng ba	7	3	21
Phòng bốn	14	4	56
Tổng	180		336

(Nguồn: Chi nhánh Công ty TNHH Du lịch TTC – TTC Hotel – TTC Hotel Premium – Phan Thiết tổng hợp)

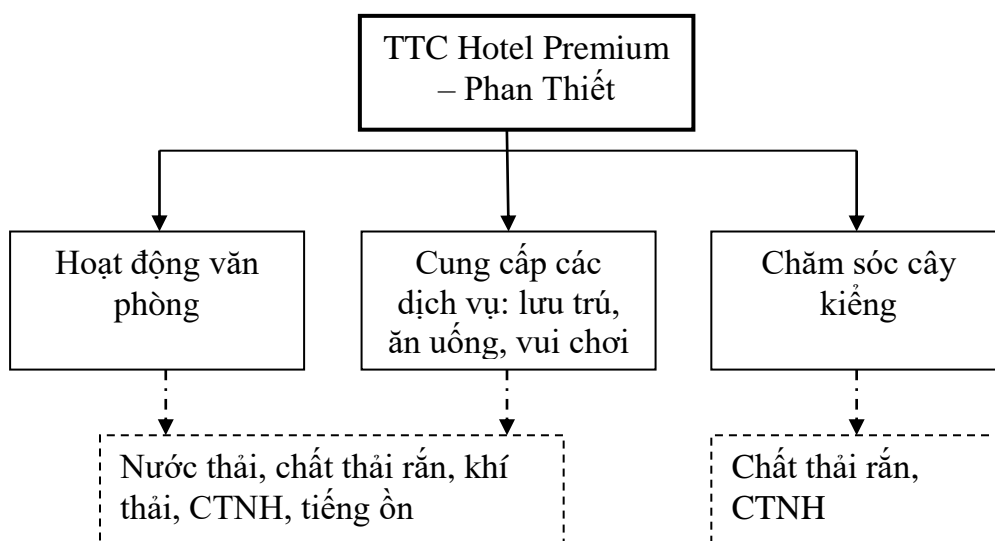
+ Khối nhà hàng nướng: kinh doanh dịch vụ các món nướng cho khách du lịch và dân địa phương.

+ Khối cafe sân vườn kinh doanh các mặt hàng nước giải khát phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt của du khách tại khách sạn, người dân địa phương và khách du lịch đã được cho Công ty TNHH MTV Cát An Thuê.

+ Khối nhà hàng Phụng Vĩ.

#### 1.3.2 Công nghệ sản xuất của cơ sở:

Khách sạn phục vụ các hoạt động nghỉ ngơi, ăn uống, không có quy trình công nghệ sản xuất. Hoạt động kinh doanh của Khách sạn được thể hiện qua sơ đồ minh họa như sau:



Hình 1. Sơ đồ công nghệ sản xuất của khách sạn



Chi nhánh Công ty TNHH Du lịch TTC –TTC Hotel Premium – Phan Thiết có trách nhiệm quản lý tất cả các hoạt động của Khách sạn TTC Hotel – Premium Phan Thiết như hoạt động kinh doanh khách sạn, nhà hàng, quản lý nhân sự, chăm sóc cây kiểng cũng như công tác bảo vệ môi trường. Để bảo vệ môi trường đơn giản và Phiếu xác nhận bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường, chủ đầu tư đã thành lập bộ phận chuyên môn về bảo vệ môi trường được trang bị kiến thức về môi trường chịu trách nhiệm quản lý đội ngũ nhân viên vệ sinh, theo dõi việc giám sát môi trường định kỳ

### 1.3.3 Sản phẩm của cơ sở:

Hoạt động của khách sạn tập trung vào ngành dịch vụ nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của lượng khách có nhu cầu lưu trú trong và ngoài nước khi đến Bình Thuận. Đặc trưng của khách sạn là kinh doanh các dịch vụ ăn uống, lưu trú nhằm phục vụ nhu cầu nghỉ ngơi, thư giãn của khách trong và ngoài nước. Tại dự án không có các hoạt động sản xuất nên không có sản phẩm.

## 1.4 Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở

### 1.4.1 Nguyên liệu, nhiên liệu

Nguyên liệu: Do đặc thù là ngành dịch vụ và nhà hàng nên nguồn nguyên, nhiên liệu cho quá trình hoạt động của khách sạn chủ yếu là các loại hải sản, rau quả như: Cá, mực, tôm, các loại trái cây, thức uống... được lấy từ các chợ cá, chợ trái cây trong khu vực thành phố Phan Thiết. Ngoài ra, còn có các vật dụng khác Chi nhánh Công ty TNHH Du lịch TTC – TTC Hotel Premium – Phan Thiết lấy hàng về phục vụ cho khách như xà phòng, khăn tắm, ... các loại hàng này lấy từ thành phố Phan Thiết hoặc Tp.HCM.

Nhiên liệu: Hầu hết các thiết bị trong khách sạn đều dùng điện để hoạt động. Riêng máy phát điện dự phòng là dùng dầu DO.

### 1.4.2 Nhu cầu về điện, nước và các vật liệu khác

#### a. Nhu cầu về điện

Điện năng sử dụng cho khách sạn được ước tính như sau:

Bảng 2. Các thiết bị tiêu thụ điện năng dùng cho khách sạn

STT	Tên	Số lượng (cái)	Công suất (Kw/h.cái)	Lượng điện tiêu thụ (kW/h)
1	Máy lạnh	180	0,225	40,5
2	Máy nước nóng	180	1,5	270
3	Motor bơm nước	10	2,2	22

4	Máy vi tính	19	0,45	8,55
5	Máy in	3	0,05	0,15
6	Máy giặt	2	0,1	0,2
7	Tủ lạnh	10	0,12	1,2
<b>Tổng</b>				<b>342,6</b>

Tổng lượng điện dùng cho hoạt động sản xuất của khách sạn là 342,6kW/h.

Cơ sở sử dụng lưới điện quốc gia kết hợp với điện năng lượng mặt trời áp mái. Từ năm 2017, Khách sạn đầu tư hệ thống điện năng lượng mặt trời áp mái có công suất 46,6 kw. Toàn bộ điện năng lượng mặt trời đều đầu nối vào lưới điện quốc gia và không dùng bình ắc quy dự trữ.

Ngoài ra, Khách sạn có trang bị 01 máy phát điện dự phòng công suất 250 KVA/máy để đề phòng và sử dụng trong trường hợp cúp điện.

#### **b. Nhu cầu về nước:**

##### **\* Tính lượng nước cần cung cấp cho sinh hoạt**

Hiện tại, Khách sạn đang hoạt động với qui mô 180 phòng, 01 cà phê sân vườn, 01 nhà hàng nướng (hiện tại tạm dừng kinh doanh), 01 nhà hàng cho thuê (tạm dừng hoạt động).

##### **- Tiêu chuẩn cấp nước**

Theo Bảng 3.1, TCVN 33 – 2006: Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế, chọn:

- + Lượng khách tối đa lưu trú tại khách sạn là: 336 khách/ngày.đêm
- + Lượng khách tối đa vào nhà hàng gồm khách vắng lai là: 500 người/ngày.
- + Lượng khách tối đa vào nhà hàng nướng là: 200khách/ngày.
- + Lượng khách tối đa vào café sân vườn là: 100khách/ngày.
- + Số lượng nhân viên phục vụ là: 150 người.
- + Khối lượng đồ giặt là 15kg đồ giặt/ngày. (Khối lượng ga giường, áo gối, chăn, khăn bàn,... được thu gom về trung tâm giặt ủi, nên tại khách sạn chủ yếu chỉ giặt một ít khăn nhỏ, đồ của khách).

##### **Lưu lượng nước:**

+ Lượng nước cần cung cấp cho sinh hoạt là:

$$Q_{CSHI} = (336 \times 250) + (500 \times 15) + (150 \times 45) + (200 \times 15) + (100 \times 15) + (15 \times 60) = 130.650 \text{ (lít/ngày.đêm)} = 103,65 \text{ m}^3 \text{ /ngày đêm.}$$

##### **\* Nhà hàng Viễn Đông**

+ Lượng khách tối đa vào nhà hàng là: 1000 khách.

+ Số lượng nhân viên phục vụ là: 50 người.

*Lưu lượng nước cần cung cấp sinh hoạt là:*

$$Q_{CSH2} = (50 \times 45) + (1000 \times 15) = 17.250 \text{ (lít/ngày.đêm)} = 17,25 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

Nước cung cấp cho sinh hoạt tại khách sạn được lấy từ nguồn nước thủy cục thành phố Phan Thiết.

**\* *Tính lượng nước cần cung cấp cho hồ bơi***

- Theo Bảng 1, Mục 3.2, TCVN 4513 – 1988: Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế, lượng nước cần bổ sung cho hồ bơi do thất thoát là 10% dung tích bể. Tuy nhiên, tại khách sạn, nước hồ bơi được xử lý để tái sử dụng. Vì vậy, chỉ bổ sung lượng nước thất thoát do bốc hơi là 1% dung tích bể.

Hồ bơi tại khách sạn có khối tích là  $157 \text{ m}^3$ .

- Như vậy, lượng nước cần bổ sung là:  $Q_{bs} = 1\% \times 157 = 1,57 \text{ (m}^3/\text{ngày.đêm)}$ .

- Lượng nước cung cấp cho hồ bơi lấy từ nguồn nước thủy cục

**\* *Tính lượng nước cần dùng cho tưới cây, tưới đường***

- Căn cứ theo TCVN 4513-1988:Bảng 1, Mục 3.2 (nước tưới cho các công trình ngoài trời), lưu lượng nước cấp cho tưới cây, tưới đường là  $1,5 \text{ lít/m}^2/\text{ngày.đêm}$ .

- Diện tích thảm cỏ, vườn hoa và đường giao thông nội bộ là:  $1.050 \text{ m}^2$

- Lượng nước cần cung cấp để tưới cây, tưới đường là:

$$Q_{CT} = 1.050 \times 3 = 3150 \text{ (lít/ngày.đêm)} \approx 3,15 \text{ (m}^3/\text{ngày.đêm)}$$

**\* *Tính lượng nước cần cấp cho phòng cháy chữa cháy (PCCC)***

- Căn cứ theo Bảng 3, Mục 3.7, TCVN 2622:1995 – Tiêu chuẩn phòng cháy và chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế, chọn:

- Lượng nước cấp cho mỗi vòi chữa cháy:  $2,5 \text{ lít/s/vòi}$ .

- Số vòi phun hoạt động đồng thời: 2 vòi.

- Lượng nước cần để chữa cháy trong 3 giờ:  $Q_{CC3g} = 2,5 \times 2 \times 3 \times 3600/1000 = 54 \text{ (m}^3)$ .

Nước PCCC được lấy từ hồ bơi.

**\* *Nhu cầu sử dụng nước của khách sạn :***

Theo quy hoạch cấp nước của khách sạn thì nước dùng cho sinh hoạt, nước bổ sung cho hồ bơi được lấy từ nước thủy cục. riêng nước dùng để tưới cây, tưới đường, được lấy từ nước ngầm thông qua 03 giếng khoan trong khuôn viên khách sạn . Nước dùng cho PCCC được lấy từ nước hồ bơi. Vì vậy, tổng lượng nước cần cung cấp cho hoạt động của khách sạn chủ yếu là cấp nước cho sinh hoạt, nước bổ sung cho hồ bơi và nước tưới cây:

- Lượng nước cần cung cấp cho hoạt động của khách sạn :

$$Q_C = Q_{CSH} + Q_{CT} + Q_{hb} = 103,65 + 17,25 + 1,57 + 3,15 = 125,62 \text{ (m}^3\text{/ngày.đêm)}$$

Đây là lượng nước tính toán lớn nhất cần cung cấp cho hoạt động của toàn khách sạn .

**\* Nguồn cung cấp nước:**

Nhu cầu sử dụng nước tại khách sạn TTC Hotel Premium – Phan Thiết bao gồm hoạt động sinh hoạt của nhân viên, khách du lịch, khách vắng lai, từ hoạt động giặt ủi, tưới đường, tưới cây, bổ sung nước tại hồ bơi.

+ Trong đó lượng nước sử dụng cho sinh hoạt được lấy từ nguồn nước thủy cục thành phố Phan Thiết.

$$Q_C = Q_{CSH} = 103,65 + 17,25 + 1,57 = 122,47 \text{ m}^3\text{/ngày.đêm}$$

Chọn hệ số không điều hòa  $K_{\text{ngày.max}} = 1,1$

$$Q_{Cmax} = K_{\text{ngày.max}} \times (Q_{CSH} + Q_{bs})$$

$$Q_{CSHmax} = 1,1 \times 122,47 = 134,7 \text{ (m}^3\text{/ngày.đêm)}$$

+ Lượng nước tưới cây, tưới đường được lấy từ giếng khoan trong khuôn viên khách sạn. Hiện nay, Chi nhánh Công ty TNHH Du lịch TTC - TTC Hotel Premium – Phan Thiết đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận cấp Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 1514/GP-UBND ngày 02/07/2020 với tổng lưu lượng nước khai thác là 15m<sup>3</sup>/ngày.đêm. (Đính kèm ở phụ lục).

$$Q_{CT} + Q_{bs} = 3,15 \text{ (m}^3\text{/ngày.đêm)}$$

**\* Số liệu sử dụng nước thực tế (căn cứ theo hóa đơn tiền nước):**

STT	Tháng	Khối lượng nước tiêu thụ trong tháng (m <sup>3</sup> /tháng)	Khối lượng nước tiêu thụ trung bình ngày (m <sup>3</sup> /ngày)
1	Tháng 01/2023	3079	99
2	Tháng 12/2022	3495	113
3	Tháng 11/2022	1536	51,2

**Kết luận:** Thực tế nhu cầu sử dụng nước của khách sạn có chênh lệch so với cơ sở tính toán lý thuyết lượng nước sinh hoạt lớn nhất là 134,7 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Tuy nhiên, theo nhu cầu sử dụng nước thực tế của khách sạn thì hệ thống xử lý nước thải đủ đáp ứng xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh.

### 1.5 Các thông tin khác liên quan đến cơ sở:

Bảng 3. Thống kê chi tiết các hạng mục theo đề án bảo vệ môi trường đơn giản đã được cấp ngày 29/01/2015 và phiếu xác nhận bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường ngày 29 tháng 01 năm 2015

STT	Hạng mục	Số lượng	Ghi chú
1	Phòng ngủ	180	
2	Nhà hàng	02	
3	Quán cà phê	01	

(Nguồn: đề án bảo vệ môi trường đơn giản của Công ty Cổ phần Du lịch Phúc Lợi)

Căn cứ theo tình hình thực tế hiện nay, thì các hạng mục của cơ sở vẫn như đề án bảo vệ môi trường đã được phê duyệt. Hiện tại, khách sạn vẫn hoạt động với qui mô 180 phòng, 02 nhà hàng và 01 quán cà phê.

Bảng 4. Thống kê số lượng phòng hiện nay

STT	HẠNG MỤC	SỐ PHÒNG
1	Phòng đơn	57
2	Phòng đôi	101
3	Phòng ba	07
4	Phòng bốn	15
5	Nhà hàng	02
6	Khối cà phê	01

(Nguồn: Chi nhánh Công ty TNHH Du lịch TTC- TTC Hotel Premium – Phan Thiết)

## **Chương 2 SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG**

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

Căn cứ theo Quy hoạch tổng thể phát triển du lịch tỉnh Bình Thuận đến năm 2025 và tầm nhìn đến năm 2030 của Sở Văn hóa, thể thao và Du lịch tỉnh Bình Thuận và điều kiện kinh tế xã hội địa phương thì vị trí Khách sạn đáp ứng và phù hợp với các tiêu chí, cụ thể như sau:

- Dự án nằm cạnh đường Lê Lợi có chất lượng mặt đường tốt, là tuyến đường du lịch thuận lợi phục vụ nhu cầu cho khách du lịch từ các tỉnh khác tới.
- Khu vực có nhiều cảnh quan xanh, thoáng, rộng, đẹp.
- Nguồn nguyên liệu nông nghiệp, nguồn hải sản dồi dào phục vụ khách du lịch.
- Cơ sở hạ tầng tại khu vực thực hiện dự án hoàn thiện về điện, nước, thông tin liên lạc, đường giao thông
- Nằm cạnh địa điểm bãi biển du lịch Đồi Dương Phan Thiết, thuận tiện thu hút khách du lịch đến đây thăm quan và nghỉ dưỡng.

### **2.2 Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường:**

Đặc thù của cơ sở là kinh doanh các dịch vụ giải trí, dịch vụ ăn uống, vui chơi nghỉ dưỡng nhằm phục vụ nhu cầu nghỉ ngơi, thư giãn của du khách, nên lượng chất thải ra của cơ sở chủ yếu là nước thải sinh hoạt.

Nước thải ra từ cơ sở được xử lý bằng hệ thống xử lý nước thải công suất 150m<sup>3</sup>/ngày đêm. Nước sau xử lý được thải vào hồ điều hòa nằm cạnh khu vực Dự án. Hiện tại, hệ thống thu gom nước thải tập trung của thành phố Phan Thiết đã có tuyến thu gom tại khu vực của khách sạn. Tuy nhiên, do quá trình bàn giao giữa các cơ quan quản lý chưa hoàn thiện nên hiện tại chưa thể đấu nối vào hệ thống thoát nước chung của thành phố. Khi quá trình bàn giao hoàn thành và được phép đấu nối, nước thải sau xử lý của khách sạn sẽ được đấu nối vào hệ thống thoát chung của thành phố Phan Thiết. Nước thải sau xử lý của khách sạn đạt cột B nên đủ điều kiện đấu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

Do hiện tại, nước thải sau xử lý của dự án vẫn thải vào hồ điều hòa nên chúng tôi đánh giá việc xả nước thải có tác động tới khả năng chịu tải của môi trường nước tiếp nhận như sau:

### **+ Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chế độ thủy văn của nguồn nước tiếp nhận**

Hiện tại nguồn tiếp nhận nước thải của Cơ sở là hồ điều hòa nằm cạnh khu vực Dự án. Nước tại hồ không dùng cho mục đích tưới tiêu hay cấp nước cho sinh hoạt. Hồ có tác dụng điều hòa không khí và là nơi thu gom nước mưa chảy tràn trong khu vực.

Cách hồ điều hòa khoảng 1km về phía Tây Nam có sông Cà Ty, cách 2,5km về phía Đông là sông Phú Hải. Hiện nay tất cả nước sinh hoạt của người dân tại Thành phố Phan Thiết đều sử dụng nguồn nước cấp của Chi nhánh cấp nước Phan Thiết. Do vậy, không có hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải.

### **+ Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến hệ sinh thái thủy sinh**

Trong hồ điều hòa có trồng sen, lục bình và các loại cây thủy sinh khác. Hồ điều hòa giống như hồ xử lý nước thải trong điều kiện tự nhiên tại khu vực. Diện tích hồ lớn tạo điều kiện thuận lợi trong việc xáo trộn, điều hòa chất ô nhiễm có trong nước, ngoài ra hệ thực vật trong hồ góp phần xử lý và làm sạch nước trước khi được bơm ra Sông Cà Ty và đổ ra biển, nên giảm thiểu đáng kể các tác động đến môi trường nước biển khu vực bãi tắm.

### **+ Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước**

Nguồn tiếp nhận nước thải sau khi xử lý tại TTC Hotel Premium – Phan Thiết là hồ điều hòa. Hồ nằm tại vị trí Tây giáp ranh đất của khách sạn.

Hồ có diện tích khoảng 83.113,2m<sup>2</sup>, hồ có chiều sâu khoảng 5m. Hồ có khối tích khoảng 415.565,8m<sup>3</sup>, vào mùa khô mực nước tại hồ rất ít, mùa mưa chưa từng xảy ra hiện tượng tràn hồ. Trong trường hợp có mưa lớn, để phòng ngập úng, nước trong hồ được hệ thống bơm tự động bơm qua hệ thống cống bao trên đường Võ Thị Sáu và dẫn ra sông Cà Ty.

Trong hồ điều hòa có trồng sen, lục bình và các loại cây thủy sinh khác. Hồ điều hòa giống như hồ xử lý nước thải trong điều kiện tự nhiên tại khu vực. Diện tích hồ lớn tạo điều kiện thuận lợi trong việc xáo trộn, điều hòa chất ô nhiễm có trong nước, ngoài ra hệ thực vật trong hồ góp phần xử lý và làm sạch nước trước khi được bơm ra Sông Cà Ty và đổ ra biển, nên giảm thiểu đáng kể các tác động đến môi trường nước biển khu vực bãi tắm.

Qua quan sát bằng mắt thường nhận thấy nước trong hồ điều hòa trong, không có mùi, không có hiện tượng phú dưỡng hóa tại hồ

- Màu sắc: nước hơi đục

- Mùi: không mùi

- Sự phát triển của thủy sinh vật: hệ thủy sinh vật tương đối nhiều và phủ kín hồ, chủ yếu là lục bình, rau muống, các loài rong tảo và các loài động vật khác như cá, cua, ếch...

Các hiện tượng bất thường khác: không có.



### **Chương 3 KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ**

#### **3.1 Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:**

##### **3.1.1 Thu gom, thoát nước mưa:**

Nước mưa từ phễu thu trên tầng mái thuộc TTC Hotel Premium – Phan Thiết theo ống đứng uPVCØ90 đi trong các hộp gen dẫn xuống hố ga thu nước mưa tại tầng trệt và được dẫn theo ống BTCT Ø 400 dẫn ra mương bê tông sau đó chảy về theo mương thu nước mưa xung quanh khách sạn sau đó thoát ra khu vực xung quanh theo địa hình tự nhiên.

Dưới tầng hầm của khách sạn có rãnh thu gom nước chảy tràn trên bề mặt không lẫn lộn với nước thải, nước được tập trung tại hố ga có hai bơm chìm bơm nước lên hố ga thu gom nước mưa và được dẫn theo ống BTCT Ø400 dẫn ra mương bê tông sau đó chảy về theo mương thu nước mưa xung quanh khách sạn sau đó thoát ra khu vực xung quanh theo địa hình tự nhiên.

Nước mưa chảy tràn trên sân bãi được thu gom chảy về theo mương thu nước mưa xung quanh khách sạn sau đó thoát ra khu vực xung quanh theo địa hình tự nhiên.

Nhà hàng nường đã lắp đặt ống thu nước mưa uPVCØ90 từ mái dẫn xuống đất. Khu vực khách sạn đã được bê tông hóa hoàn toàn. Nước mưa theo địa hình tự nhiên thoát ra mương thu nước mưa khu vực xung quanh.



Hình 2. Mương thu nước mưa xung quanh khách sạn.

Khối nhà hàng Viễn Đông lắp đặt ống thu nước mưa uPVCØ90 từ mái dẫn xuống đất. Nước mưa chảy tràn trên sân bãi theo địa hình tự nhiên thoát ra khu vực xung

quanh. Khách sạn chưa từng xảy ra tình trạng ngập úng vào mùa mưa. (*Bản vẽ thu gom thoát nước mưa*)



Hình 3. Hồ ga thu nước mưa từ hộp gen xuống



Hình 4. Hồ ga tổng thu nước mưa dưới tầng hầm

***Thông số kỹ thuật của hệ thống thoát nước mưa tại khách sạn như sau:***

Bảng 5. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom nước mưa

STT	Tên hạng mục và thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
1	<b>Ống thu nước mưa từ mái nhà</b> Kích thước: $\Phi 90$ Vật liệu: ống nhựa PVC	m	316
2	<b>Ống BTCT thu nước mưa từ hố ga ra mương thoát nước khu vực</b> Kích thước: $\Phi 400$ Vật liệu: ống BTCT	m	635
3	<b>Hố ga thoát nước mưa</b> <b>Kích thước:</b> 0,7m x 0,7m ( H thay đổi theo yêu cầu của thông số) <b>Vật liệu:</b> Nắp đan BTCT đá 1x2 M200 dày 80, thành xây gạch thẻ dày 200, trong tô vữa M75 dày 30	Cái	8

(*Nguồn: Chi nhánh Công ty TNHH Du lịch TTC – TTC Hotel Premium*)

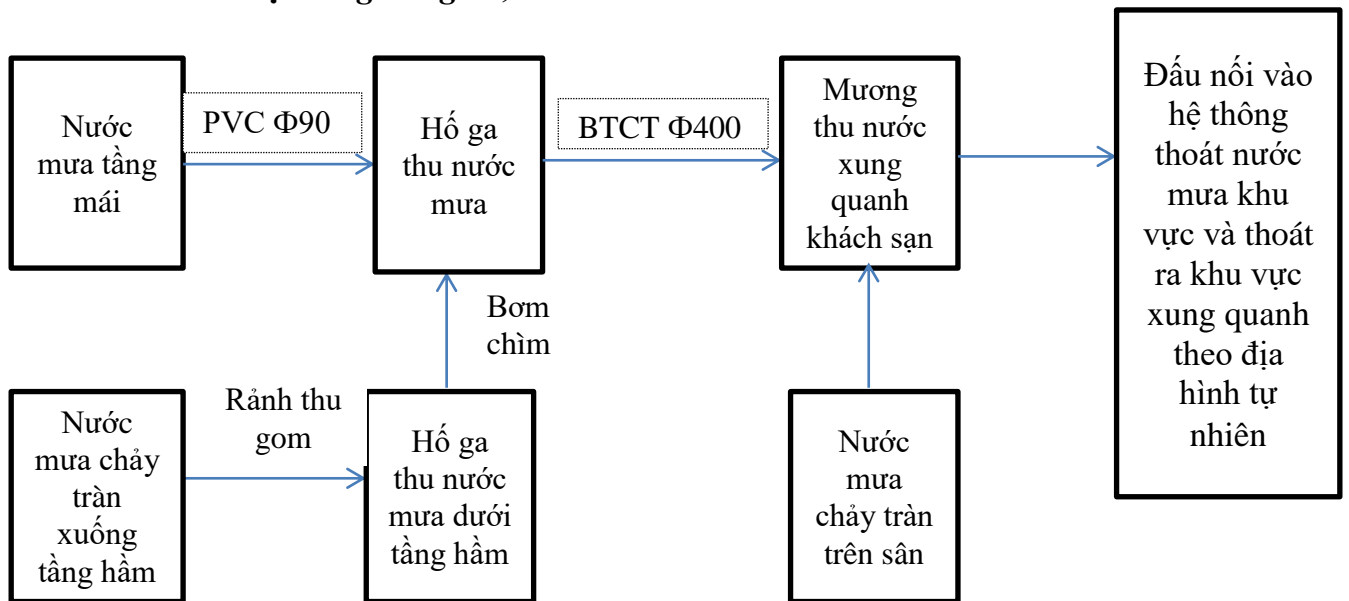
### ***Vị trí thoát nước mưa***

Nước mưa tại khách sạn được nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực trên đường Nguyễn Tất Thành và đường Lê Lợi tại vị trí gần hai lối vào của khách sạn (Tọa độ điểm X1( đường Nguyễn Tất Thành) x1: 1208341,89 y1: 457672,19 ; Tọa độ điểm X2 (đường Lê Lợi) x2: 1208241,38 y2: 457672,19)



Hình 5. Các hố ga đầu nối nước mưa trên tuyến đường Lê Lợi và Nguyễn Tất Thành

### ***Sơ đồ hệ thống thu gom, tiêu thoát nước mưa:***



### **3.1.2 Thu gom, thoát nước thải:**

#### ***1. Mô tả hệ thống thu gom nước thải***

+ Nước thải sinh hoạt từ các nguồn khác: nước rửa, tắm, dội sàn từ các nhà vệ sinh ở tầng lầu được thu gom về ống đứng PVC Ø168 đi trong các hộp gen dẫn xuống nối vào hệ thống thoát nước sinh hoạt PVC Ø168 ở tầng trệt dẫn về trạm xử lý nước thải.

+ Nước thải từ xí, âu tiểu tại các nhà vệ sinh được thu gom bằng ống thoát phân riêng và dẫn về hệ thống ống đứng uPVC Ø168 đi trong các hộp gen để thu nước phân từ các nhà vệ sinh tại các tầng lầu dẫn về hầm tự hoại để xử lý sơ bộ.

Nước thải từ các hầm tự hoại đặt ở tầng trệt sau khi được xử lý sơ bộ sẽ dẫn ra nối vào hệ thống thoát nước sinh hoạt về trạm xử lý nước thải.

+ Nước thải từ khu vực nhà hàng thuộc khách sạn ở tầng trệt sẽ được thu về hố ga tách dầu bằng ống PVC Ø90 trước khi theo hệ thống thu gom nước thải về hệ thống xử lý.

Riêng nước thải tại tầng hầm cũng chia làm hai tuyến: Nước thải từ máy giặt, nước thải đã qua xử lý ở hầm tự hoại, nước thất thoát từ phòng giặt chảy tràn trên bề mặt, nước rửa sàn được thu gom vào rãnh thu nước B300mm, có nắp đan gang và tập trung tại hố ga có gắn hai bơm chìm bơm nước lên hố ga thu gom nước thải đặt trên tầng trệt chuyên về trạm xử lý.

- *Nhà hàng nướng:*

Nước thải từ các lavabo, phễu thu nước tại khu pha chế theo ống PVC Ø90 về hố ga hiện hữu.

Nước thải từ xí theo ống PVC Ø114 về hầm tự hoại trước khi đấu nối về hệ thống xử lý nước thải công suất 150 m<sup>3</sup>/ngày.đêm tại khách sạn.

- *Khối Café sân vườn:*

Nước thải từ các lavabo, phễu thu nước tại khu pha chế theo ống PVC Ø90 về hố ga hiện hữu và đấu nối vào tuyến thoát nước chung của hệ thống xử lý nước thải.

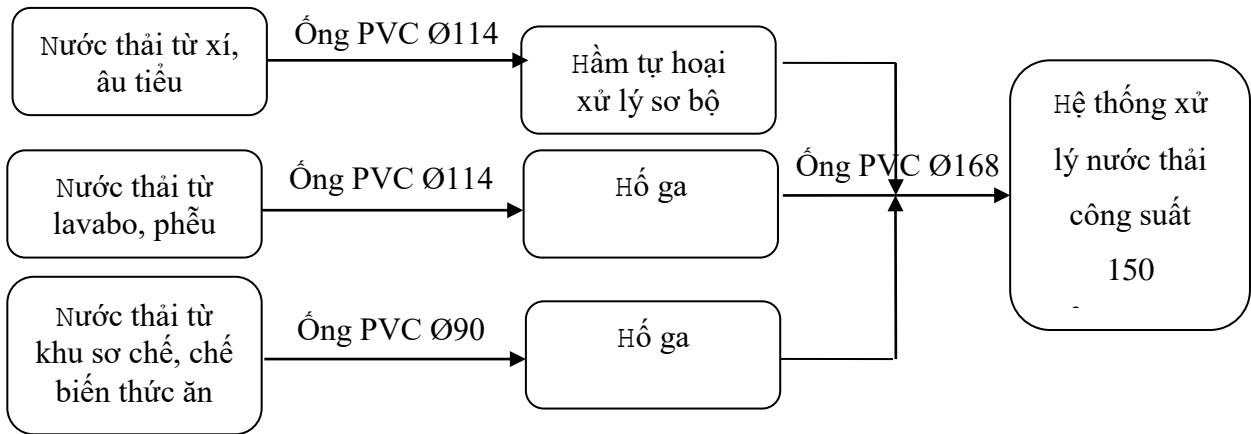
Nước thải từ xí theo ống PVC Ø114 về hầm tự hoại trước khi đấu nối về hệ thống xử lý nước thải công suất 150 m<sup>3</sup>/ngày.đêm tại khách sạn

- *Khối nhà hàng cho thuê:*

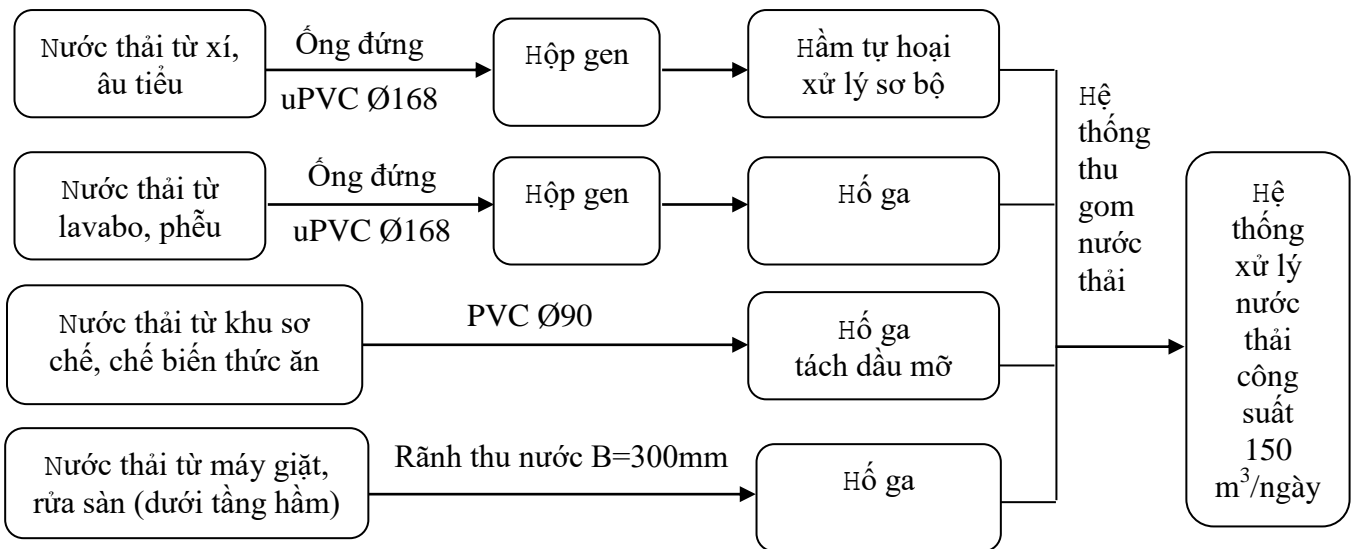
Nước thải từ khu bếp sẽ được dẫn qua bể tách mỡ trước khi thu gom vào hệ thống hố ga dẫn nước thải đến hố ga chung của khối nhà hàng cho thuê, tại đây nước thải bơm về hố thu gom hệ thống xử lý nước thải.

Nước thải từ khu vực nhà vệ sinh sẽ theo ống PVCØ114 về hầm tự hoại, sau đó dẫn nước thải về hố ga chung, nước thải được bơm đến Hố thu gom

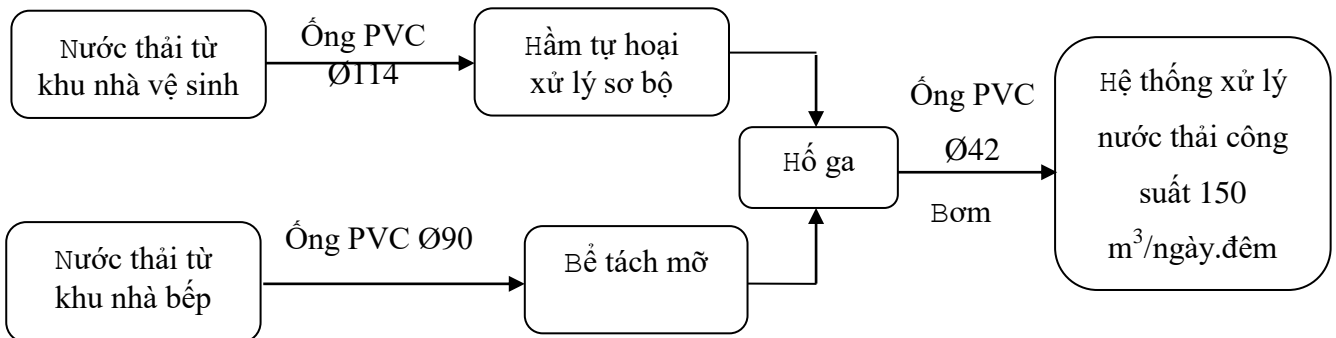
- *Khối khách sạn:*



- Nhà hàng nướng, khối café



- Khối nhà hàng cho thuê:



Bảng 6. Các thông số thiết kế cơ bản của hệ thống thu gom nước thải khối khách sạn

STT	Hạng mục	Kết cấu	Kích thước	Chiều dài, số lượng
1	Đường ống thu gom từ HTH tới hố ga	ống nhựa PVC	Ø 168	95m

2	Đường ống từ nhà bếp tới hồ ga	ống nhựa PVC	Ø 60	10m
3	Đường ống thu gom từ hồ ga chung chuyển về HTXLNT	ống nhựa PVC	Ø 168	162m
4	Hồ ga nước thải sinh hoạt	Nắp đan BTCT đá 1x2 M200 dày 80, thành xây gạch thẻ dày 200, trong tô vữa M75 dày 30	D x R x H = 0,6m x 0,6x H thay đổi theo độ dốc tuyến cống 0,1%.	5 cái

*Bảng 7. Các thông số thiết kế cơ bản của hệ thống thu gom nước thải khối nhà hàng cho thuê*

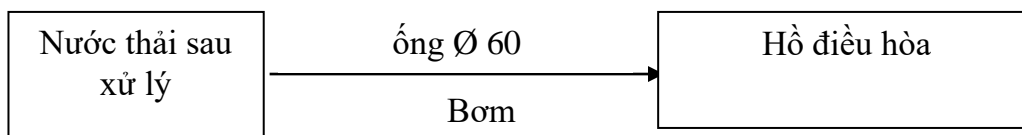
STT	Hạng mục	Kết cấu	Kích thước	Chiều dài, số lượng
1	Đường ống thu gom từ HTH tới hồ ga	ống nhựa PVC	Ø 168	18 m
2	Đường ống từ nhà bếp tới hồ ga	ống nhựa PVC	Ø 90	19,6
3	Đường ống thu gom từ hồ ga chung chuyển về HTXLNT	ống nhựa PVC	Ø 42	26m
4	Hồ ga nước thải sinh hoạt	Nắp đan BTCT đá 1x2 M200 dày 80, thành xây gạch thẻ dày 200, trong tô vữa M75 dày 30		

## **2. Mô tả hệ thống thoát nước thải**

*\* Hệ thống xử lý nước thải 150 m<sup>3</sup>/ngày.đêm*

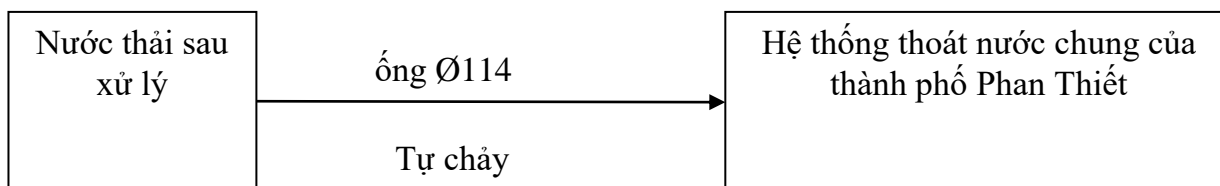
Nước thải sau xử lý được chứa tại bể khử trùng, tại bể khử trùng có một lượng clorin được châm vào để hạn chế các loại vi khuẩn ảnh hưởng đến sức khỏe con người. sau đó nước thải được dẫn qua cột lọc áp lực và được bơm qua hộp khử trùng chảy ra hồ điều hòa bằng ống Ø 60.

Sơ đồ hệ thống công trình dẫn nước thải sau xử lý đến nguồn tiếp nhận được thể hiện tại Hình 3-7.



Sơ đồ hệ thống công trình dẫn nước thải sau xử lý khi được phép đấu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực

Nước thải sau xử lý được chứa tại bể khử trùng, tại bể khử trùng có một lượng clorin được châm vào để hạn chế các loại vi khuẩn ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Sau đó được dẫn theo ống PVC Ø 114 dọc theo sân Tennis và nhà hàng cho thuê đấu nối vào hệ thống thoát nước chung của thành phố Phan Thiết.



## 2. Mô tả công trình của xả nước thải

Tại điểm cuối của hệ thống xử lý nước thải có thiết kế bể khử trùng kích thước 1,8m x 1,5m x 2,4m để chứa nước thải sau xử lý. Tại đây nước thải sau xử lý sẽ được bơm tự động bằng bơm chìm 2 HP theo ống uPVC Ø60, dài 30m dẫn ra hồ điều hòa. Ngoài ra, khi hệ thống thoát nước chung của thành phố Phan Thiết cho phép đấu nối trên tuyến đường Nguyễn Tất Thành khách sạn sẽ xin phép đấu nối vào. Phương án đấu nối như sau: nước thải sau xử lý được bơm theo ống Ø 114 dọc theo sân Tennis và nhà hàng cho thuê dẫn ra đấu nối vào hệ thống thoát nước chung của thành phố Phan Thiết.

Vị trí xả thải tại hồ điều hòa: X (m): 1.189.125; Y (m): 447.016 (theo VN2000).

Vị trí xả thải tại dự kiến đường Nguyễn Tất Thành: X (m): 1208363,89; Y (m): 457679,12 (theo VN2000)

Trong khu vực nguồn tiếp nhận nước thải không có sông, suối, kênh, rạch nơi tiếp nhận nước thải mà chỉ có hồ điều hòa tiếp giáp với cơ sở. Vì vậy, Chủ cơ sở lựa chọn nguồn tiếp nhận là hồ điều hòa tại phường Hưng Long, thành phố Phan Thiết, tỉnh Bình Thuận là phù hợp. Tuy nhiên, Hồ điều hòa đã chuyển đổi mục đích sử dụng đất sang đất ở nên không còn phù hợp với mục đích tiếp nhận nước thải như trước đây. Hiện tại, đoạn đường Nguyễn Tất Thành đi qua khu vực khách sạn đã có tuyến thu gom nước thải tập trung của thành phố Phan Thiết nên khi được phép đấu nối vào hệ thống thoát nước chung của thành phố Phan Thiết Khách sạn sẽ xin phép đấu nối vào.

Theo Quyết định 37/2017/QĐ-UBND ngày 21/11/2017 của UBND tỉnh Bình Thuận về việc ban hành quy định về phân vùng các nguồn tiếp nhận nước thải trên địa bàn tỉnh Bình Thuận. Toàn bộ nước thải phát sinh tại cơ sở khi qua HTXLNT đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, k=1, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh

hoạt và QCVN 08-MT:2015/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt là hoàn toàn phù hợp với quy định trên.

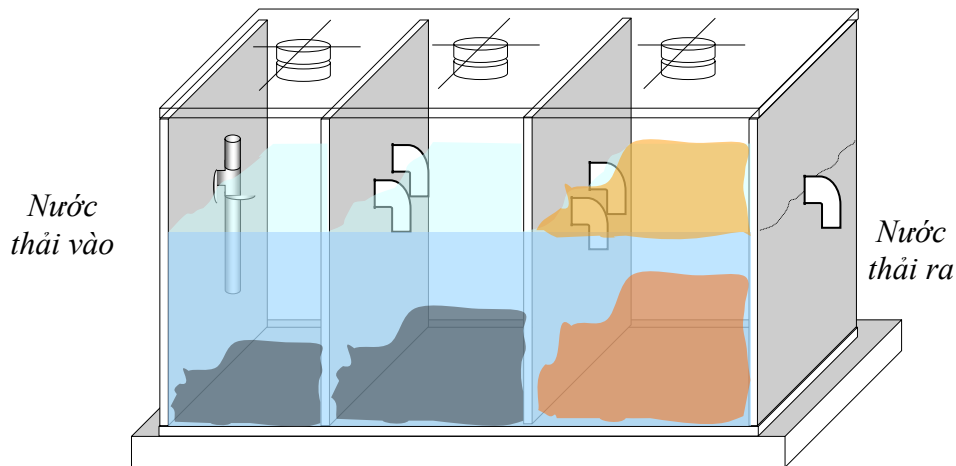
### **Chế độ xả nước thải**

Chế độ xả nước thải của khách sạn xả nước thải là liên tục, 24 giờ/ngày.đêm.

#### **3.1.3 Xử lý nước thải:**

##### **a. Xử lý nước thải sơ bộ**

- Nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng hầm tự hoại (HTH) dạng 3 ngăn và dạng bi nhưng cùng nguyên tắc hoạt động.



+ Nguyên tắc hoạt động của bể tự hoại là lắng cặn và phân hủy kỵ khí cặn lắng. Hiệu quả xử lý theo chất lơ lửng đạt 65 - 70% và theo BOD<sub>5</sub> 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 1 năm 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

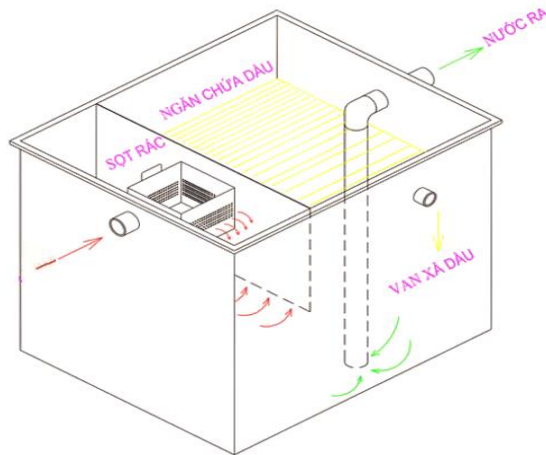
+ Nước thải sau khi xử lý qua bể tự hoại, nồng độ chất ô nhiễm được giảm bớt tuy nhiên vẫn cao hơn tiêu chuẩn nên nước thải tiếp tục được xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở.

- Nước thải từ nhà bếp của cơ sở có lượng dầu mỡ cao được đưa vào hố tách dầu mỡ, sau đó đưa ra hố ga thu nước sinh hoạt gần nhất và theo hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt dẫn về hệ thống XLNT.

Hệ thống tách mỡ được lắp đặt ngay trên đường xả thải, nước thải sẽ chảy trực tiếp vào hệ thống tách mỡ sau khi đi xuyên qua lớp lưới lọc được thiết kế bên trong bể lọc, cho phép giữ lại các cặn bẩn và tạp chất lớn như xương động vật, rau cải thừa, rác thải lớn, bao nylon... sau đó nước chứa dầu mỡ sẽ đi vào ngăn thứ hai, tại đây thời gian lưu cho phép đủ để dầu mỡ nổi lên mặt nước, lớp mỡ tích tụ dần tạo một màng



ván trên bề mặt nước, định kỳ xả van để lấy mỡ ra. Còn phần nước được tách ra sẽ chảy ra ngoài.



**Hình 6. Mô hình hệ thống tách mỡ**

Thông kê các công trình xử lý nước thải sơ bộ như sau:

**Bảng 3-1 các công trình xử lý nước thải sinh hoạt sơ bộ**

STT	Tên công trình	Kích thước (m)	Nhiệm vụ	Vật liệu	Số lượng
1	Hố ga	0,6 x 0,6 x H (tùy theo độ cao)	Trung chuyển nước thải.	Thành xây bằng gạch thẻ, đáy xây bê tông.	11 hố
2	Hố ga tách dầu	2,1 x 1,0 x 1,5	Giảm hàm lượng dầu mỡ có trong nước thải. Hiệu quả xử lý 80%	Xung quanh tráng xi măng chống thấm.	02 hố
3	Hầm tự hoại	4,0 x 2,0 x 2,0	Xử lý sơ bộ nước thải làm giảm hàm lượng các chất hữu cơ có trong nước thải. Hiệu quả xử lý 20%.		09 hầm
4	Hố thu gom (B01A)	5,4 x 3,2 x 2,4	Tập trung nước thải, ổn định lưu lượng nước thải, lắng cặn. Hiệu quả xử lý TSS 5%	BTCT M200, chống thấm, sơn chống ăn mòn	01
5	Bể điều hòa (B01)	4,0 x 3,2 x 2,4	Ổn định nồng độ hàm lượng các chất ô nhiễm trước khi qua công trình	01	01

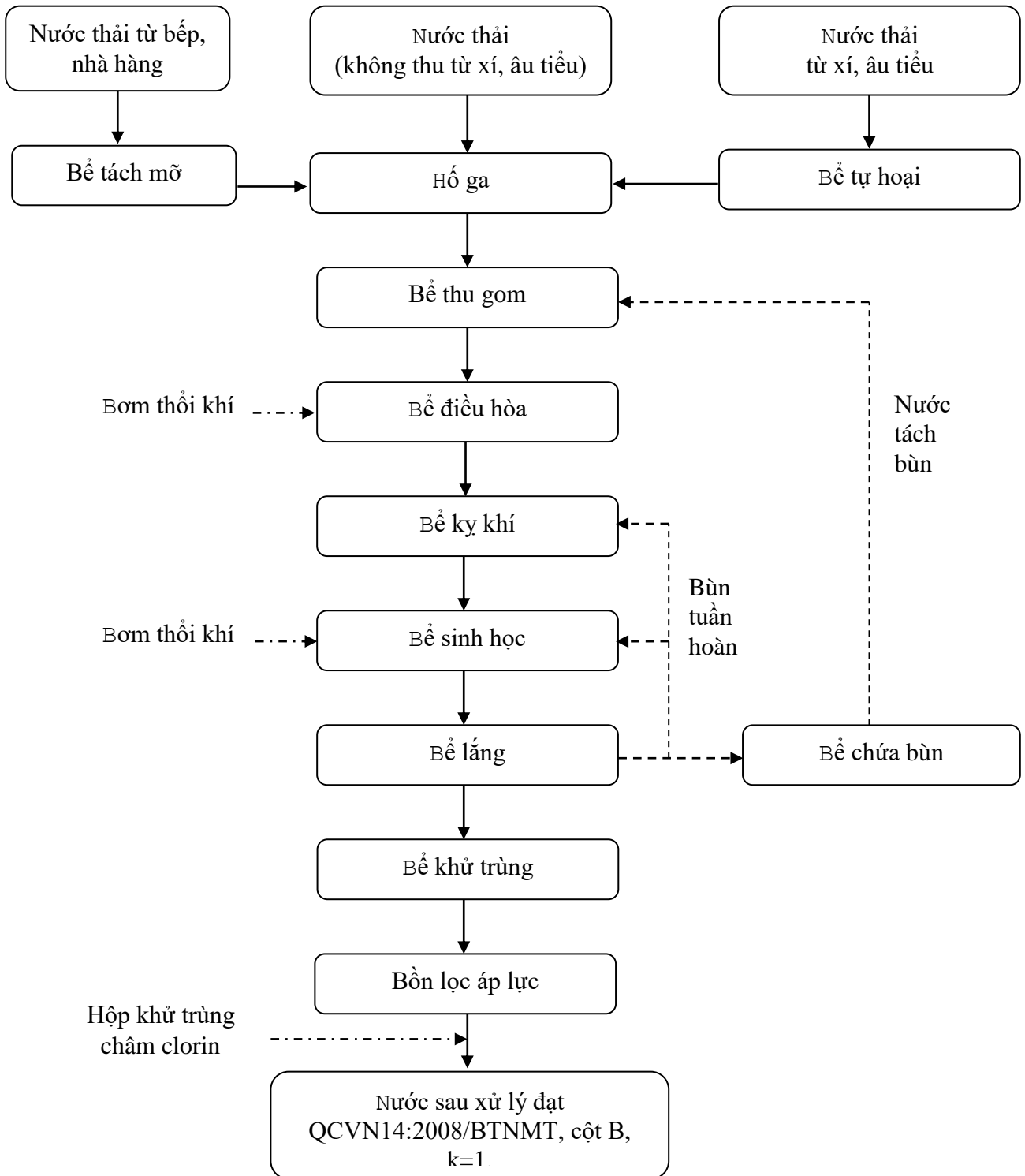
			xử lý nước thải phía sau	
6	Bể Anoxic (B02)	2 x 1,5 x 2,4	Xử lý hàm lượng các chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng có trong nước thải. Hiệu quả xử lý đạt 45%	02
7	Bể sinh học (B03-B04)	4,0 x 3,2 x 2,4 (B03) 4,5 x 3,2 x 2,4 (B04) 3 x 3,2 x 2,4 (B04)	Xử lý hàm lượng các chất hữu cơ, chất dinh dưỡng, chất rắn lơ lửng có trong nước thải. Hiệu quả xử lý 50%	01
8	Bể lắng (B05-B06)	1,499 x 1,5 x 2,4 (B05) 1,501 x 1,5 x 2,4 (B06)	Giúp các chất lơ lửng lắng xuống đáy. Hiệu quả xử lý 80%	
9	Bể khử trùng (B07)	1,8 x 1,5 x 2,4	Loại bỏ các loại vi khuẩn có trong nước thải. Hiệu quả 95%	01
10	Bể ủ bùn (B08)	1,6 x 2 x 2,4	Lưu chứa bùn dư	02

**b. Công trình hệ thống xử lý nước thải tập trung**

**Bảng 8. Lưu lượng nước xả thải**

Nguồn phát sinh nước thải	Lưu lượng (m <sup>3</sup> /ngđ)
Sinh hoạt từ khách sạn	84
Nước thải từ nhà hàng nướng	3
Nước thải từ quán cà phê	1,5
Nước thải từ khâu giặt ủi	0,9
Nước thải từ nhà hàng Phụng Vĩ	7,5
Nước thải từ nhân viên	6,75
<b>Tổng</b>	<b>103.65</b>

➤ **Quy mô: Trạm xử lý nước thải công suất 150 m<sup>3</sup>/ngày.đêm**



**Hình 7. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải hệ thống 150 m<sup>3</sup>/ngày.đêm**  
**Thuyết minh quy trình công nghệ hệ thống 150 m<sup>3</sup>/ngày.đêm:**

Nước thải từ xí, âu tiêu được thu gom đưa về hầm tự hoại 03 ngăn: 01 ngăn chứa, 02 ngăn lắng để xử lý sơ bộ trước khi dẫn nước thải về bể thu gom.

Nước thải từ lavabo, chậu rửa theo hệ thống thu gom sau đó đưa về các hố

ga. Tại đây nước thải theo ống PVC Ø168 dẫn về hố thu gom thuộc hệ thống xử lý nước thải.

Nước thải phát sinh từ khu nhà bếp sẽ được dẫn qua bể tách mỡ trước khi vào bể thu gom của hệ thống xử lý nước thải công suất 150m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Bể tách mỡ được vệ sinh thường xuyên 1 tuần/1 lần và thu gom lượng dầu mỡ trong bể tách dầu chuyển giao như rác thải sinh hoạt. Nước từ khu giặt tầng hầm được thu gom vào hố ga theo tuyến thu gom nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải.

Tất cả nước thải từ các nguồn phát sinh được thu gom về hố ga thu gom tập trung, tại đây nước thải được bơm sang bể thu gom để ổn định lưu lượng sau đó sẽ tự chảy qua bể điều hòa.

Bể điều hòa có tiến hành sục khí làm cho hoạt động của vi sinh vật có trong nước thải được tốt hơn và giúp nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải được xáo trộn hoàn toàn trước khi nước thải được bơm qua bể kỵ khí.

Trong bể kỵ khí, xảy ra quá trình phân hủy các chất hữu cơ, đặc biệt là quá trình khử Amoni nhờ các vi sinh thiếu khí kết hợp với quá trình khuấy trộn, kết quả là khoảng 60%- 70% các chất hữu cơ bị phân hủy và 80% - 90% các hợp chất chứa Amoni bị phân hủy trong quá trình này. Tiếp theo nước thải sẽ tự chảy qua bể sinh học.

Tại bể sinh học tiếp xúc hiếu khí xảy ra quá trình xử lý các chất bản hữu cơ trong nước thải nhờ các vi sinh hiếu khí bám dính trên vật liệu sinh học và các vi sinh vật trong bùn hoạt tính. Nhờ oxy cung cấp từ máy thổi khí, trong khoảng thời gian từ 8 giờ các vi sinh vật hiếu khí bám dính sẽ phân hủy phần lớn (85%-90%) các chất hữu cơ còn lại trong nước thải thành CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O,... một phần được chuyển hoá và phát triển thành sinh khối - Biomass.

Từ bể sinh học hiếu khí, nước thải sẽ tự chảy qua bể lắng. Bể lắng được thiết kế theo kiểu bể lắng đứng. Tại đây, cặn sẽ được tách ra khỏi nước và lắng xuống đáy bể nhờ trọng lực, còn phần nước trong ở trên sẽ theo máng thu nước chảy qua bể khử trùng.

Tại bể khử trùng nước được ổn định và tiếp tục bơm lên bồn lọc áp lực.

Qua cơ chế lọc áp lực phần cặn lơ lửng còn lại trong nước thải sẽ được xử lý triệt để. Sau cùng, nước thải chảy qua hộp khử trùng, tiếp xúc trực tiếp với clorin, hoá chất khử trùng clorin nhằm tiêu diệt các vi khuẩn gây bệnh. Nước sau khi xử lý đạt QCVN14:2008/BTNMT, giá trị C cột B và được thải vào nguồn tiếp nhận.

Phần bùn ở bể lắng sẽ được bơm tuần hoàn về bể sinh học hiếu khí và kỵ khí liên tục để duy trì sinh khối trong bể. Trong thời gian vận hành sẽ xảy ra hiện tượng bùn dư. Nhằm duy trì hàm lượng bùn không đổi trong bể này, phần bùn dư sẽ được xả về bể chứa bùn .

Tại bể chứa bùn, dưới tác dụng của quá trình phân hủy kỵ khí, bùn cặn sẽ bị phân hủy thành CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub>O và khoáng chất. Kết quả là thể tích cặn giảm đi

đăng kể. Lượng bùn cặn còn lại sau khi phân hủy kỵ khí định kỳ (1-2 năm) được chủ cơ sở thuê đơn vị có chức năng hút và đưa đi xử lý đúng nơi quy định.



Hình 8. Các hồ bể xử lý nước thải

#### **🔧 Danh mục các máy móc thiết bị lắp đặt cho HTXLNT**

Các thiết bị máy móc như bơm nước thải, bơm bùn, máy thổi khí, vật liệu lọc. Phần được thay mới, phần được sửa chữa chú thích cụ thể như trong bảng 3-8.

**Ghi chú:** Tất cả các bơm nước thải đều được để bên trong bể chứa nước xử lý. Trừ máy thổi khí, bồn lọc áp lực, bơm nước bồn lọc áp lực, tủ điện điều khiển được để trong nhà điều hành.



**Hình 9. Máy móc thiết bị trong nhà vận hành HTXLNT và bồn lọc áp lực**

**Bảng 9. Máy móc thiết bị HTXLNT**

STT	Tên thiết bị	Mã số	Số lượng	Đặc tính kỹ thuật
1	Bơm nước thải	P01A/B P02A/B	04	Điện: 1pha/220V Q = 6m <sup>3</sup> /h, H = 1m P = 0,37 kW Nhà sản xuất: HCP-Taiwan
2	Bơm thổi khí	AB 01/02	02	Điện: 1pha/220V Q = 6m <sup>3</sup> /h, H = 1m P = 0,37 kW Nhà sản xuất: HCP-Taiwan
3	Bơm hút, rửa lọc màng sinh học	P03A/B	03	Điện: 1pha/220V Q = 6m <sup>3</sup> /h, H = 1m P = 0,37 kW

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của “Khách sạn TTC Hotel - Premium Phan Thiết” thuộc Chi nhánh Công ty TNHH Du lịch TTC – TTC Hotel Premium – Phan Thiết

				Nhà sản xuất: HCP-Taiwan
4	Hệ thống điện điều khiển	DB-Y	01	Vỏ tủ: Việt Nam Linh kiện: LG- Hàn Quốc
5	Hệ thống điện công nghệ	DD	01	Nhà sản xuất: Việt Nam
6	Hệ thống đường ống công nghệ: van, tê, co,...	CN	01	Nhà sản xuất: Việt Nam, Taiwan

(Nguồn: Chi nhánh Công ty TNHH Du lịch TTC – TTC Hotel Premium – Phan Thiết)

Bảng 10. Hiệu quả xử lý của các công đoạn của hệ thống xử lý nước thải 150 m<sup>3</sup>/ngày.đêm

STT	Hạng mục	pH	BOD	TSS	TDS	Sunfua	Amoni	Nitrat	Dầu mỡ	HĐBM	Phosphat	Tổng Coliforms	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
1	Chất lượng nước thải đầu vào	6,82	174	114	728	2,8	14,4	31,4	5,4	4,8	6,82	19 x 10 <sup>3</sup>	
2	Bể điều hòa	Hiệu quả xử lý (%)	-	-	-	-	-	-	20%	60%	-	-	
		Nước sau xử lý							4,32	1,92			
4	Bể ky khí	Hiệu quả xử lý (%)	-	50%	-	-	-	70%	60%	-	-	40%	-
		Nước sau xử lý		87				4,32	12,56			4,092	
5	Bể sinh học màng MBR sục khí	Hiệu quả xử lý (%)	-	80%	-	60%	50%	50%	50%	60%	80%	40%	-
		Nước sau xử lý		17,4		291,2	1,4	2,16	6,28	1,69	0,384	2,455	
		Nước sau xử lý			22,8								
6	Bể khử trùng	Hiệu quả xử lý (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90%	
		Nước sau xử lý										1900	



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của “Khách sạn TTC Hotel - Premium Phan Thiết” thuộc Chi nhánh Công ty TNHH Du lịch TTC – TTC Hotel Premium  
– Phan Thiết

7	Bồn lọc áp lực	Hiệu quả xử lý (%)	-	-	90%	50%	30%	-	-	40%	40%	-	-
		Nước sau xử lý			2,28	145,6	0,98			1,014	0,267		
8	QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, k=1,0	5÷9	30	50	500	1	5	30	10	5	6	3000	
9	Kết quả so sánh theo tính toán lý thuyết	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt	
11	Chất lượng nước thải sau xử lý thực tế (kết quả nước sau xử lý tháng 11/2022)	6,97	30	29	182	0,31	4,89	24,4	5,8	1,13	2,83	2,0 x 10 <sup>3</sup>	

(Nguồn: Trịnh Xuân Lai (2002), *Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước cấp sinh hoạt và công nghiệp*, Nhà xuất bản Xây dựng, Hà Nội).

**✚ Hoá chất sử dụng trong hệ thống xử lý nước thải**

Khách sạn xử lý nước thải sinh hoạt tại hai trạm xử lý nước thải tập trung công suất 150m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Nước thải được xử lý đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (giá trị C lấy ở cột B, hệ số k = 1). Hóa chất dùng để khử trùng nước thải là NaOCl. Đây là hóa chất được phép sử dụng, không nằm trong danh mục các hóa chất cấm sử dụng ở Việt Nam theo quy định hiện hành. Ngoài ra, các hoá chất khác được sử dụng được liệt kê theo bảng sau:

Bảng 11. Hoá chất dùng cho hệ thống xử lý nước thải

STT	Loại hóa chất, chế phẩm vi sinh sử dụng	Công đoạn xử lý có sử dụng	Lượng hóa chất, chế phẩm vi sinh sử dụng
<b>Hệ thống xử lý nước thải công suất 150m<sup>3</sup>/ngày.đêm (trên đồi)</b>			
1	Hóa chất PAC	Bể lắng	5 kg/3 tháng
2	Hóa chất Chlorine (NaOCl 10%)	Bể khử trùng	02 kg/tháng
3	Men vi sinh	Bể MBBR	5kg/tháng

(Nguồn: Chi nhánh Công ty TNHH Du lịch TTC – TTC Hotel Premium – Phan Thiết )

**✚ Điện năng tiêu thụ cho hệ thống xử lý nước thải**

Bảng 12. Các thiết bị tiêu thụ điện năng dùng cho xử lý nước thải

STT	Tên máy	Số lượng (cái)	Công suất (kW/h.cái)	Lượng điện tiêu thụ (kW/h)
1	Bơm nước thải tại hố thu	1	0,75	0,75
2	Bơm nước thải tại bể điều hòa	1	0,75	0,75
3	Máy khuấy	1	0,75	0,75
4	Máy thổi khí (2 cái, 1 chạy và 1 dự phòng)	1	2,2	2,2
5	Bơm bùn	1	0,75	0,75
	Bơm nước lên bồn lọc áp lực	1	1,5	1,5

6	Bom nước thải sau xử lý	1	0,75	0,75
<b>Tổng</b>				<b>7.45</b>

Lượng điện tiêu thụ dùng cho xử lý nước thải là 7.45 kW/h. Do các thiết bị được lắp bộ điều khiển tự động, sẽ tự động ngắt, mở theo chế độ nước đã được cài đặt sẵn. Vì vậy, trung bình một ngày các thiết bị chỉ hoạt động khoảng 8 giờ.

Lượng điện sử dụng trong một ngày là 59.6 kW/ngày.

### 3.1.4 Các biện pháp xử lý nước thải khác

- Khách sạn đã lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng nước thải sau xử lý để theo dõi lưu lượng nước xả ra hàng ngày, vị trí lắp đồng hồ phía sau bồn lọc áp lực.

- Khách sạn đã lắp đặt đồng hồ điện cho hệ thống xử lý nước thải để theo dõi lượng điện mà HTXLNT tiêu thụ hàng ngày. Vị trí lắp tại nhà vận hành hệ thống xử lý nước thải.

- Khách sạn có nhật ký vận hành theo dõi lưu lượng và tình hình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải hàng ngày.

- Đối với các bể của hệ thống đã được lắp các biển tên của từng bể để dễ nhận biết và đánh dấu số thứ tự tương ứng nước chảy từ bể này qua bể khác để theo dõi, đồng thời đã dán sơ đồ công nghệ của HTXLNT trong nhà điều hành.

- Bố trí nhân viên theo dõi, vận hành, giám sát hàng ngày hoạt động cũng như khi xảy ra sự cố của hệ thống xử lý nước thải.

- Thường xuyên vận hành hệ thống xử lý nước thải đạt hiệu quả, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường tiếp nhận.

- Định kỳ 1 tháng/lần bảo dưỡng, vệ sinh, tra dầu mỡ máy móc HTXLNT để hệ thống hoạt động tốt nhất. Ký kết hợp đồng với đơn vị tư vấn thực hiện bảo trì hệ thống



Hình 10. Đồng hồ điện, đồng hồ nước, sơ đồ công nghệ của HTXLNT

### **3.2 Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:**

#### **3.2.1 Công trình xử lý bụi, khí thải**

Lĩnh vực sản xuất, kinh doanh chính của khách sạn là dịch vụ lưu trú ngắn ngày và nhà hàng phục vụ ăn uống lưu động, không sản xuất ra sản phẩm, nên không phát sinh khí thải liên tục tại nguồn với lưu lượng và nồng độ chất ô nhiễm cao, nên không có công trình thu gom và xử lý tập trung. Cơ sở chủ yếu áp dụng các biện pháp để hạn chế khống chế mùi hôi được trình bày ở phần dưới đây.

#### **3.2.2 Các biện pháp giảm thiểu khí thải, mùi hôi**

Khí thải, bụi phát sinh tại khách sạn chủ yếu từ các nguồn sau:

- + Xe cộ ra vào khách sạn .
- + Hoạt động nấu nướng của nhà hàng.
- + Sử dụng máy phát điện dự phòng.
- + Ngoài ra còn có một lượng khí thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải và từ các thùng chứa rác.

Lượng khí thải phát sinh từ các nguồn này không liên tục, lượng khí thải, bụi rất ít và nồng độ các chất ô nhiễm từ các nguồn này được đánh giá là thấp vì vậy theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, để Khách sạn chỉ cần áp dụng các biện pháp hạn chế, giảm thiểu bụi và khí thải, cụ thể được trình bày ở phần dưới.

#### **1. Các biện pháp hạn chế giảm thiểu bụi, khí thải từ phương tiện giao thông**

- Bố trí bãi đậu xe gần đường giao thông, không cho xe chạy trong khuôn viên khách sạn

- Trồng cỏ và cây xanh xung quanh và trong khu vực cơ sở. Đa số cây xanh trong khách sạn là tiểu cảnh, hoa sứ, bàn Thái Lan, nằm ở các khoảng sân vườn, không bị mái nhà che nên có thể hấp thụ bức xạ mặt trời, điều hoà các yếu tố vi khí hậu, chống ồn, hấp thụ khói bụi,..

- Trong dự án đường nội bộ đã được bê tông hóa, phần diện tích không bê tông hóa được thì trồng cây xanh, cỏ để giảm thiểu bụi phát tán.

- Định kỳ trong những ngày nắng nóng và có nhiều xe ra vào từ các tour nghỉ dưỡng thì bố trí nhân viên phun tưới đường nội bộ nhằm giảm lượng bụi phát tán và gây ô nhiễm môi trường xung quanh.



Hình 11. Cây xanh sân vườn của khách sạn

## 2. Các biện pháp, hạn chế giảm thiểu bụi khí thải từ hoạt động nấu nướng

Đối với khí thải phát sinh từ hoạt động nấu nướng thì tác động đến môi trường không đáng kể: Khách sạn đã cho lắp đặt hệ thống chụp hút cùng quạt hút, cửa thông gió và ống khói trong khu vực nhà bếp để đảm bảo phát tán, pha loãng hết lượng chất ô nhiễm phát sinh.



Hình 12. Chụp hút khói tại khu vực bếp

### 3. Các biện pháp, hạn chế giảm thiểu bụi khí thải đối với máy phát điện dự phòng

Khách sạn trang bị 01 máy phát điện dự phòng để vận hành trong trường hợp mạng lưới điện bị sự cố. Loại máy mà khách sạn sử dụng là máy phát điện Komatsu (Nhật Bản). Các đặc tính có liên quan đến khí thải và tiếng ồn được thể hiện ở bảng sau.

**Bảng 3-2: Đặc tính kỹ thuật của các máy phát điện dự phòng tại cơ sở.**

Stt	Tên máy	Xuất xứ	Đặc tính kỹ thuật đáng lưu ý	SL
01	Komatsu	Nhật Bản	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sử dụng nhiên liệu dầu diesel.</li><li>- Tiêu hao nhiên liệu 100% tải: 36 lit/h.</li><li>- Hệ thống khí thải đạt tiêu chuẩn Euro II.</li><li>- Máy có vỏ tiêu âm chống ồn đồng bộ nhập theo máy.</li><li>- Hệ thống khung bệ dày chịu lực tốt, không bị rung lắc khi vận hành</li><li>- Độ ồn 70dB @7m.</li></ul>	01

(Nguồn: Catalog thông số kỹ thuật của máy phát điện Komatsu )

Mặc dù tác động đến môi trường của máy phát điện dự phòng là thấp và không

thường xuyên vì máy phát điện dự phòng chỉ hoạt động khi hệ thống lưới điện Quốc gia có sự cố và gián đoạn cung cấp điện, nhưng để đảm bảo an toàn cho môi trường và tuân thủ nghiêm ngặt các điều kiện xả khí thải, khách sạn đã áp dụng các biện pháp giảm thiểu khí thải cho máy phát điện dự phòng như sau:

- Khách sạn sử dụng các loại máy phát điện là sản phẩm có chất lượng cao của các nhà sản xuất hàng đầu thế giới nên có rất nhiều tính năng ưu việt trong việc bảo vệ môi trường như tiết kiệm nhiên liệu và có hệ thống khí thải đáp ứng được tiêu chuẩn Euro II, là tiêu chuẩn khí thải cao nhất hiện nay. Máy được nhập đồng bộ từ thiết bị, bộ máy, và ống khói được thiết kế, lắp đặt theo yêu cầu kỹ thuật của nhà sản xuất máy phát điện dự phòng.

- Khách sạn đặt máy phát điện dự phòng trong mái hiên có diện tích 12m<sup>2</sup> (kích thước dài x rộng: 3 m x 5m), được che bằng mái tôn và có hệ thống ống khói đạt chuẩn cao 5m so với mặt đất. Công trình gần nhà máy phát điện dự phòng nhất là nhà hàng nướng. Khi điện Quốc gia bị ngắt, việc giặt ủi không phải là hoạt động ưu tiên nên sẽ được dừng hoạt động cho đến khi có điện lại. Vì vậy, hoạt động của máy phát điện dự phòng không tác động đến nhân viên làm việc tại nhà giặt ủi.

- Để hạn chế công suất phát điện của máy phát điện dự phòng, khi việc cấp điện từ lưới điện Quốc gia bị gián đoạn, Khách sạn sẽ tạm dừng các hoạt động không cần thiết cho đến khi có lưới điện hoạt động lại bình thường.



Hình 13. Vị trí đặt máy phát điện dự phòng

#### **d. Các biện pháp, hạn chế giảm thiểu bụi khí thải từ hệ thống xử lý nước thải và khu chứa rác thải sinh hoạt**

- Đối với khí thải phát sinh từ trạm xử lý nước: Trạm xử lý nước thải được bố trí nằm ở phía cuối khu đất khách sạn, nằm tiếp giáp với hồ điều hòa và nằm xa các công trình chính. Công nghệ xử lý nước thải áp dụng là công nghệ vi sinh hiếu khí, với công nghệ này thì không có mùi hôi khi ở gần trạm.

- Khí thải và mùi phát sinh từ khu vực chứa rác: Khách sạn đã bố trí nhà chứa rác hữu cơ có mái che. Các thùng chứa rác được để trong nhà chứa đều có nắp đậy kín đảm bảo ngăn cản sự phát tán khí và mùi hôi, gây ảnh hưởng không tốt tới sức khỏe của con người. Nhà chứa rác được bố trí gần đường giao thông, cách lề đường khoảng 4m, nằm gần nhà hàng nướng và đường lên xuống tầng hầm khách sạn, để thuận tiện cho đơn vị có chức năng tới thu gom rác thải sinh hoạt. Thường xuyên vệ sinh khu vực nhà chứa rác, dụng cụ lưu chứa rác. Rác tái chế như lon bia, bao bì được lưu chứa tại kho chứa rác đặt dưới tầng hầm khách sạn và định kỳ hàng tuần được bán phế liệu

- Cây xanh trong khách sạn góp phần rất lớn trong việc xử lý khí thải phát sinh trong khách sạn. Góp phần điều hòa môi trường vi khí hậu cho khu vực.

### **3.3 Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:**

#### **3.3.1 Công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường (CTR TT)**

Các thiết bị lưu giữ và các công trình lưu giữ CTR TT của khách sạn đảm bảo đáp ứng các yêu cầu bảo vệ môi trường theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên Môi trường được trình bày:

#### **1. Khối lượng chủng loại chất thải rắn phát sinh**

**Bảng 13. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường**

STT	Tên chất thải	Số lượng trung bình (kg/ngày)
<b>I – Chất thải rắn sinh hoạt</b>		<b>480</b>
<b>Vô cơ</b>		<b>45</b>
1	Bao bì, giấy carton,...	20
2	Vỏ lon bia, nước ngọt, sắt,...	25
<b>Hữu cơ</b>		<b>581</b>
<b>II – Chất thải rắn công nghiệp thông thường</b>		<b>5 (kg/6 tháng)</b>
1	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải	5 (kg/ 6 tháng)

#### **2. Thiết bị, công trình lưu giữ CTR vô cơ (phế liệu)**



- Chức năng: Lưu chứa rác thải phế liệu như bao bì carton, vỏ lon bia, nước ngọt,... (rác tái chế)
- Thiết bị lưu chứa: bao mềm bằng nilon đen
- Khu vực lưu chứa: Diện tích 5m<sup>2</sup>, kết cấu 2 bên vách tường xây và miếng mica, sàn BTXM kín khít, không bị thấm thấu được bố trí dưới tầng hầm nên không có hiện tượng ước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có mái che bằng tôn sắt tráng kẽm, che nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ chất thải. Sau đó, hàng tuần bán cho các đơn vị thu mua phế liệu tái sử dụng.



Hình 14. Kho chứa phế liệu

### 3. Công trình, thiết bị lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

- Thùng đựng rác 240 lít có nắp kín, không bị hư hỏng; túi nilon
- Vị trí: Tập kết tại kho chứa rác thải sinh hoạt được đặt gần khu vực nhà hàng nướng. Cách đường Lê Lợi tầm 10m, thuận tiện cho việc vận chuyển rác tập trung và ra khỏi khách sạn.
- Nhà chứa rác thải thông thường có diện tích 8m<sup>2</sup>, được xây bằng tường gạch, có mái ngói che nắng mưa, nền tráng vữa xi măng và cửa ra vào. Nhà chứa rác thải đáp ứng được các yêu cầu bảo vệ môi trường trong quá trình lưu giữ chất thải theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.



Hình 15. Kho chứa chất thải rắn sinh hoạt

### 3.3.2 Các biện pháp quản lý chất thải rắn thông thường

#### ❖ Nguồn chất thải rắn thông thường

- Rác thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của du khách và nhân viên.
- Rác thải phát sinh từ quá trình chế biến thức ăn, nước uống phục vụ du khách.
- Rác thải từ hoạt động chăm sóc cây xanh trong khuôn viên khách sạn
- Bùn từ hệ thống xử lý nước thải

#### ❖ Thành phần rác thải

Căn cứ vào thành phần, tính chất, rác thải phát sinh được phân thành các loại sau:

- Rác thải dễ phân hủy (rác thải có thành phần hữu cơ cao, gây mùi): rau củ thải bỏ, thức ăn thừa, hải sản, trái cây,..
- Rác thải khó phân hủy: vỏ lon bia, chai lọ nhựa, vỏ đồ hộp, bao bì nilon, giấy, chai lọ thủy tinh, ...

#### ❖ Khối lượng phát sinh

- Số lượng nhân viên: 150 người. Lượng rác thải trung bình 0,5kg/người.
- Du khách lưu trú lớn nhất 336 người/ngày. Lượng rác thải 1kg/người.
- Khách vào các nhà hàng: 350 người. Lượng rác thải 0,5kg/người.
- Ước tính khối lượng rác thải phát sinh từ quá trình chế biến thức ăn, nước uống và hoạt động chăm sóc cây xanh khoảng 40kg/ngày.

Tổng lượng rác thải phát sinh trung bình của khách sạn là: 635 kg/ngày.đêm.

#### ❖ Biện pháp giảm thiểu

Nhằm giảm thiểu các tác động do rác thải gây ra đối với môi trường và con người, khách sạn đã có các biện pháp như sau:

- Bố trí các thùng rác có nắp đậy kín ở những nơi phát sinh chất thải như khu vực nhà hàng, nhà bếp, nhà vệ sinh,... để thu gom triệt để rác thải dễ phân hủy. Đặt các thùng rác hở có bọc bao bì đen tại các lối đi để thu gom các loại vỏ chai, rác khó phân hủy của khách.

- Định kỳ vào cuối ngày nhân viên vệ sinh của khách sạn sẽ thu gom rác và phân loại tại chỗ. Sau đó vận chuyển 2 loại rác hữu cơ và vô cơ về 2 khu vực:

+ Đối với rác vô cơ (vỏ lon bia, nước ngọt, nhựa, giấy,...) sẽ được đựng trong các túi nilon mềm màu đen và vận chuyển về kho chứa rác phế liệu dưới tầng hầm. Định kỳ 1 tuần sẽ bán cho các đơn vị thu mua

+ Đối với rác dễ phân hủy sẽ vận chuyển về kho chứa rác sinh hoạt, tại khu vực nhà hàng nướng. Được bàn giao cho đơn vị thu gom rác thải đưa đi xử lý đúng nơi qui định. Chi nhánh Công ty TNHH Du lịch TTC – TTC Hotel Premium – Phan Thiết đã ký hợp đồng vận chuyển, xử lý chất thải với Ủy ban Phường Hưng Long (*hợp rác sinh hoạt đính kèm phụ lục*)



Hình 16. Các dụng cụ chứa rác dọc theo lối đi của Khách sạn

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

#### 3.4.1 Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh:

Chất thải nguy hại đã đăng ký theo Sổ chủ nguồn chất thải nguy hại và đợt thu gom gần nhất được trình bày tại bảng sau:

**Bảng 14. Danh mục CTNH đã đăng ký theo sổ CTNH và đã thu gom**

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của “Khách sạn TTC Hotel - Premium Phan Thiết” thuộc Chi nhánh Công ty TNHH Du lịch TTC – TTC Hotel Premium – Phan Thiết

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng đăng ký (kg/năm)	Khối lượng thực tế phát sinh đã thu gom
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	10	15
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	10	-
3	Pin, ắc quy chì thải	19 06 01	05	2
4	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	08 02 04	01	-
5	Bộ lọc dầu đã qua sử dụng	15 01 02	01	-
6	Dầu nhiên liệu và dầu diesel thải	17 06 01	5	-
7	Vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	05	-
8	Bao bì Mềm thải	18 01 01	05	-
9	Sơn, mực, chất kết dính và nhựa thải có thành phần nguy hại	16 01 09	01	-
10	Bao bì cứng thải bằng nhựa	18 01 03	05	-
Tổng			48	17

(Nguồn: Sổ chủ nguồn chất thải và chứng từ thu gom CTNH ngày 23/11/2022)

Các loại CTNH phát sinh thường xuyên trong khách sạn như: bóng đèn huỳnh quang thải; Pin, ắc quy thải,...

**Bảng 15. Danh mục CTNH phát sinh thường xuyên**

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng thường xuyên phát sinh
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	Rắn	10

2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Lỏng	5
3	Pin, ắc quy chì thải	16 01 12	Rắn	03
4	Chất hấp thụ, 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	18 02 01	Rắn	03
Tổng				21

### 3.4.2 Công trình lưu giữ và biện pháp thu gom CTNH tại cơ sở

Khách sạn đã xây dựng hoàn chỉnh công trình thu gom, lưu trữ CTNH theo đúng quy định. CTNH phát sinh tại cơ sở sẽ được thu gom, phân loại và lưu giữ CTNH theo thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường

- Thiết bị lưu chứa: là các thùng nhựa cứng 20 lít-60lit, trên các thùng có dán nhãn riêng biệt cho từng loại CTNH

- Kho CTNH có kích thước D x R = 2,0 x 2,0 (m). Tường cao 2m, tường bằng mica. Không có rãnh thu CTNH lỏng rò rỉ. Trong trường hợp có CTNH lỏng bị rò rỉ, sẽ dùng giẻ lau thấm, lau sạch. Giẻ lau này được xem là CTNH. Bên ngoài kho có bố trí thiết bị PCCC, gắn cửa ra vào và bảng tên kho CTNH.

- Vị trí kho: Kho chứa CTNH nằm dưới tầng hầm, bố trí gần kho rác thải phế liệu.

- Khách sạn lưu chứa chất thải nguy hại đúng quy định tại nhà kho CTNH. Thời gian lưu chứa CTNH là 6 tháng, tuy nhiên khối lượng CTNH ít thì có thể lưu trữ tối đa 1 năm.

- Khách sạn được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Thuận cấp sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số: 60.000048.T, và Công ty đã tiến hành ký hợp đồng thu gom chất thải nguy hại với Công ty TNHH Thương mại và Xây dựng An Sinh.

- Hàng năm, đơn vị vận chuyển CTNH hợp đồng với khách sạn có tiến hành thu gom và vận chuyển chất thải nguy hại đi xử lý, Khách sạn có báo cáo CTNH hàng năm và đính kèm chứng từ thu gom CTNH vào phụ lục báo cáo gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Thuận.



**Hình 17. Kho chứa chất thải nguy hại**

### **3.5 Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung;**

#### **Nguồn phát sinh:**

Tiếng ồn phát sinh đáng lưu ý là nguồn ồn phát ra từ nhà đặt máy phát điện dự phòng, nhà xe, hệ thống xử lý nước thải.

#### **Mức ồn:**

Theo đặc tính kỹ thuật của máy phát điện dự phòng được trình bày tại bảng 3.15 của báo cáo này, mức ồn của máy phát điện dự phòng Komatsu là 70dB ở khoảng cách 7m; mức ồn của máy phát điện Komatsu là 74dB ở khoảng cách 7m. Trường hợp cả ba máy hoạt động đồng thời, tiếng ồn cộng hưởng, mức ồn cũng không vượt quá 82dB ở khoảng cách 15m.

Thực tế tiếng ồn qua nhiều lần giám sát dao động từ 66 – 69dB.

#### **Biện pháp giảm thiểu:**

##### ***\* Đối với máy phát điện dự phòng:***

- Cấu tạo khung bệ của máy phát điện được sản xuất đồng bộ theo máy, khung bệ bằng sắt si chịu lực dày, chắc chắn, giúp máy phát không bị rung khi vận hành, các góc máy có lắp thêm cao su giảm giật hiệu quả, giảm được độ ồn và rung, đảm bảo an toàn cho người sử dụng.

- Vỏ máy phát điện được sản xuất đạt tiêu chuẩn quốc tế về giảm thanh, sử dụng

tôn dày sơn tĩnh điện vừa giúp chống ồn lại hạn chế các tác động của thời tiết. Lớp cách âm sử dụng bông thủy tinh, mút để đảm bảo cách âm tuyệt đối kể cả khi sử dụng đầy tải.

- Nhà đặt máy phát điện đặt cách xa các công trình thường xuyên có khách lưu trú hoặc có nhân viên làm việc nhiều và hoàn toàn không có tác động đến nhà dân.



*Hình 18. Nhà đặt máy phát điện dự phòng có khung, bệ, vỏ máy được thiết kế đảm bảo giảm ồn, rung*

**\* Đối với thiết bị HTXLNT**

- Các thiết bị của hệ thống xử lý nước thải: bao gồm các loại bơm, máy thổi khí phát sinh tiếng ồn lớn. Tuy nhiên, các loại bơm đều đặt ngầm và bên trong các bể xử lý nên hầu như phát sinh tiếng ồn không đáng kể, riêng có máy thổi khí phát sinh tiếng ồn cao. Được áp dụng biện pháp như sau: máy thổi khí được đặt trong nhà vận hành riêng kích thước 12m<sup>2</sup>, có tường gạch dày 100mm trát vữa xi măng, sơn chống thấm, có mái che nắng mưa, và có cửa kính chống ồn cao nên tiếng ồn được hạn chế.

- Cây xanh trong khuôn viên như dương, chuối,... đã góp phần đáng kể trong việc giảm thiểu tiếng ồn lan truyền đi xa.



Hình 19. Nhà vận hành HTXLNT



Hình 20. Bố trí cây xanh trên HTXLNT

**\* Đối với các nguồn ồn khác**

- Nhà xe bố trí gần đường giao thông, thoáng mát, khu vực có nhiều cây xanh. Riêng nhà xe nhân viên được bố trí dưới tầng hầm.

**3.6 Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:**

**❖ Sự cố cháy nổ**

Mỗi khu vực trong dự án được trang bị hệ thống PCCC riêng, bao gồm: các thiết bị chữa cháy như: bình bọt, bình CO<sub>2</sub>,... và hệ thống cấp nước chữa cháy: trụ cấp nước chữa cháy, hệ thống đường dây, ống dẫn và vòi phun,...đảm bảo bán kính phục vụ cho toàn dự án. Hệ thống báo cháy tự động. Sau đây là bảng thông kê vật tư PCCC.

**Bảng 16. Bảng thông kê phương tiện PCCC**

SỐ TT	TÊN PHƯƠNG TIỆN	CHUNG LOẠI VÀ KÝ HIỆU	SỐ LƯỢNG	NƠI BỐ TRÍ, LẮP ĐẶT
1	Trạm bơm cứu hỏa	Trạm	1	Tầng hầm
2	Hạng chữa cháy trong tòa nhà	Hạng	40	Từ tầng hầm đến tầng 14
3	Hạng nạp nước chữa cháy ngoài tòa nhà	Hạng	2	Trước sảnh
4	Đầu phun tự động	Cái	360	Từ tầng hầm đến tầng 14
5	Trung tâm báo cháy tự động	Trung tâm	1	Tầng G (sảnh)



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của “Khách sạn TTC Hotel - Premium Phan Thiết” thuộc Chi nhánh Công ty TNHH Du lịch TTC – TTC Hotel Premium – Phan Thiết

6	Đầu báo khói, báo nhiệt	Cái	261 báo khói. 109 báo nhiệt	Tầng G đến tầng 14
7	Nút nhấn, chuông báo cháy, đèn báo cháy	Bộ	16	Từ tầng hầm đến tầng 14
8	Đèn chiếu sáng sự cố và đèn chỉ lối thoát hiểm	Cái	60	Từ tầng hầm đến tầng 14
9	Kim thu sét	Cái	1	Tầng thượng
10	Bình chữa cháy bột	MFZ4	80	Từ tầng hầm đến tầng 14, bếp
11	Bình chữa cháy bột	MFTZ 35	2	Từ tầng hầm đến tầng 14, bếp
12	Bình chữa cháy CO <sub>2</sub>	MT3	50	Từ tầng hầm đến tầng 14, bếp
13	Bình chữa cháy	MTT24	01	Trạm phát điện
14	Nội quy tiêu lệnh	Bộ	40	Từ tầng hầm đến tầng 14

(Nguồn: Chi nhánh Công ty TNHH Du lịch TTC –TTC Hotel Premium – Phan Thiết)

Khách sạn đã được Phòng CS PCCC và CNCH cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 1354/TD -PCCC, ngày 19/5/2008 (được đính kèm ở phụ lục) và giấy chứng nhận đủ điều kiện về phòng cháy và chữa cháy số 371/ĐK-PCCC, ngày 15 tháng 7 năm 2010.

Định kỳ có kế hoạch và chương trình tập huấn về PCCC cho cán bộ công nhân viên

Dự án đã lắp đặt cột thu lôi chống sét được bố trí ở tầng thượng khách sạn, và lắp đặt hệ thống báo rò rỉ khí ga

Khi có sự cố cháy xảy ra: phải nhanh chóng báo động cho tất cả nhân viên đang làm việc tại dự án được biết, nhanh chóng ngắt cầu dao điện.

- Đối với những đám cháy nhỏ có thể huy động công nhân có mặt tại hiện trường sử dụng các phương tiện chữa cháy sẵn có để dập tắt đám cháy.

- Đối với những đám cháy lớn cần nhanh chóng gọi 114, sau đó huy động lực lượng cùng tham gia chữa cháy.



**Hình 21. Hệ thống PCCC tại khách sạn**

❖ Đối với sự cố hệ thống nước thải và vỡ đường ống nước:

Những nguyên nhân chủ yếu gây ảnh hưởng đến chế độ làm việc bình thường của trạm xử lý nước thải:

- Hệ thống điện bị ngắt đột ngột
- Hệ thống đường ống bị nghẹt hoặc vỡ
- Nước thải tăng đột ngột
- Hệ thống bơm hư hỏng.

Khi phát hiện hệ thống XLNT có sự cố, nhân viên vận hành cho dừng hệ thống để khắc phục sự cố.

Khi hệ thống đường ống bị nghẹt hoặc vỡ thì phải dựa vào tài liệu hướng dẫn về sơ đồ công nghệ của toàn bộ trạm xử lý nước thải và cấu tạo của từng công trình để xác định nguyên nhân hệ thống bị nghẹt. Trong lúc hoạt động hệ thống có thể bị vỡ thì người vận hành phải dừng hệ thống bơm và khóa van dẫn nước. Sau khi đường ống mới được thay phải thiết kế lại trụ đỡ vì trụ đỡ có thể là nguyên nhân phá vỡ đường ống.

Khi hệ thống bơm thoát nước không hoạt động, ngắt van, ngắt điện, mở bơm dự phòng, tiến hành sửa chữa để tránh ngưng trệ hệ thống hoạt động.

Khách sạn hoạt động phục vụ nhu cầu nghỉ ngơi của khách nên lượng nước thải ra không đồng đều, phụ thuộc vào lượng khách vào, ra, lưu trú trong khách sạn. Lượng nước thải có lúc rất ít nhưng có khi tăng đột ngột. Tuy nhiên, việc tăng nước thải đột ngột là vấn đề nằm trong dự trù khi thiết kế hệ thống thể hiện qua chiều cao bảo vệ của hệ thống bể cũng như hệ số an toàn khi tính toán bơm. Do đó vấn đề nước thải tăng đột ngột là hoàn toàn có thể kiểm soát được.

Kiểm tra hàm lượng BOD<sub>5</sub>, COD, pH, SS đầu ra, nếu kết quả kiểm tra không đạt yêu cầu, xem lại hệ thống xử lý cục bộ các hệ thống ống. Nếu hàm lượng BOD<sub>5</sub> cao vượt hơn nhiều so với tiêu chuẩn thiết kế, tiến hành hút cặn bùn từ hầm tự hoại, kiểm tra các hầm tự hoại xem có hiệu quả không, nếu không thì cho thêm vi sinh vào các hầm để hút đẩy sự phân hủy hữu cơ.

Tổng lượng nước thải lớn nhất được lấy bằng lượng nước cấp lớn nhất của toàn khách sạn là 122 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Như vậy, lượng nước thải thải ra khi khách sạn hoạt động hết công suất chiếm 80% công suất hệ thống xử lý nước thải của khách sạn. Do đó, trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải có sự cố do mất điện, bơm hư, hệ thống XLNT dừng hoạt động, nước thải vẫn có thể được lưu chứa an toàn trong các hồ bể của trạm xử lý trong lúc chờ sửa chữa 1 ngày, đủ thời gian để khắc phục, sửa chữa.

Nhân viên môi trường đã được huấn luyện túc trực, kiểm tra hệ thống xử lý nước thải hàng ngày. Khi phát hiện hệ thống có sự cố, kịp thời báo cáo cho bộ phận kỹ thuật, phòng quản lý để sửa chữa và khắc phục sự cố ngay. Công việc bao gồm: khóa các van theo hướng dẫn kỹ thuật, thay đường ống bị hư hỏng, thay bơm dự phòng, đưa bơm đi sửa chữa, cung cấp hóa chất kịp thời,... Đảm bảo hệ thống xử lý nước không dừng hoạt động quá 2 ngày.

Kiểm tra định kỳ chất lượng nước thải sau xử lý của hệ thống. Nếu kết quả kiểm tra không đạt phải tìm hiểu nguyên nhân để khắc phục, sửa chữa hệ thống XLNT.

Nhân viên trực hệ thống XLNT quan sát chất lượng nước ra hàng ngày, nếu phát hiện thấy chất lượng nước thải khác thường như hôi, đục,... phải kiểm tra lại hoạt động của hệ thống XLNT để có biện pháp khắc phục kịp thời.

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

- Như đã trình bày bên trên cơ sở có thay đổi một số công năng của một số phòng. Tuy nhiên, tổng số phòng so với Đề án bảo vệ môi trường đơn đơn giản và bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường là không đổi. Như vậy tổng số phòng hiện tại vẫn là 180 phòng, 02 nhà hàng và 01 quán cà phê.

- Ngoài ra, Cơ sở có tiến hành bảo trì, sửa chữa các thiết bị của hệ thống xử lý nước thải và có thay đổi như sau:

Tại Đề án bảo vệ môi trường đơn giản	Sau sửa chữa
Nước thải sinh hoạt, nhà bếp → Hồ thu gom tách rác → Bể điều hòa → Bể kỵ khí → Bể lọc MBR → Bể chứa trung gian → Nguồn tiếp nhận (Hồ điều hòa)	Nước thải sinh hoạt, nhà bếp → Hồ thu gom tách rác → Bể điều hòa → Bể kỵ khí → Bể lọc MBR → Bể khử trùng → <b>Bồn lọc áp lực</b> → hộp khử trùng → Nguồn tiếp nhận (Hồ điều hòa)

Việc xây dựng thêm bể khử trùng và lắp thêm bồn lọc áp lực sẽ làm cho quá trình xử lý nước đạt hiệu quả hơn, giúp loại bỏ tối đa chất rắn lơ lửng, làm cho hệ thống xử lý nước thải tốt hơn nên không ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Do đó, việc thay đổi có chiều hướng tốt.

## **Chương 4 NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

### **4.1 Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:**

#### **- Nguồn phát sinh nước thải:**

- + Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt của du khách và nhân viên khách sạn
- + Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt của du khách và nhân viên khu vực nhà hàng cho thuê
- + Nguồn số 03: Nước thải từ khu vực quán cà phê.
- + Nguồn số 04: Nước thải từ phòng giặt dưới tầng hầm.

#### **- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 150m<sup>3</sup>/ngày đêm**

Căn cứ vào nhu cầu cấp nước đã trình bày tại phần 1.4.2 chương 1, Theo quy hoạch thoát nước của Khách sạn thì nước hồ bơi được tuần hoàn sử dụng lại không xả ra ngoài môi trường. Vì vậy lượng nước khách sạn thải ra hàng ngày chỉ có nước thải sinh hoạt của nhân viên, khách thuê phòng, phòng giặt và hoạt động trong nhà hàng, quán cà phê có tổng lượng nước cấp lớn nhất là 134 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP ban hành ngày 06/8/2014 về thoát nước đô thị và khu công nghiệp quy định lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp cho sinh hoạt. Như vậy, lượng nước thải lớn nhất tại khách sạn là 134 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Tổng lượng nước thải sinh hoạt lớn nhất:  $Q_{tshmax} = 134 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ .

Toàn bộ nước thải tại khách sạn sau khi được xử lý đạt QCVN14:2008/BTNMT, giá trị C lấy tại cột B, k=1,0 tạm thời được bơm ra hồ điều hòa. Khi hệ thống cấp thoát nước khu vực được phép đấu nối nước thải của khách sạn sẽ được đấu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

Công ty xin phép xả nước thải có lưu lượng tối đa của HTXLNT là 150m<sup>3</sup>/ngày đêm.

**- Dòng nước thải:** Điểm tiếp nhận nước thải của khách sạn hiện tại là nước mặt hồ điều hòa, trong tương lai gần điểm tiếp nhận nước thải của khách sạn là hệ thống thoát nước chung của khu vực. Cụ thể được mô tả như sau:

**\* Hiện tại:** Nước thải sau xử lý được chứa tại bể khử trùng, tại đây nước thải sau xử lý sẽ được bơm hút theo ống uPVC Φ60 lên cột lọc áp lực, sau đó qua hộp khử trùng và được bơm theo tuyến ống Φ60 chảy ra hồ điều hòa.

**\* Tương lai:** Nước thải sau xử lý được chứa tại bể khử trùng, tại đây nước thải sau xử lý sẽ được bơm hút theo ống uPVC Φ60 lên cột lọc áp lực, sau đó qua hộp khử trùng và được dẫn theo ống Φ114 dọc theo sân tennis băng qua nhà hàng cho thuê đấu nối vào hệ thống thoát nước chung của thành phố Phan Thiết.

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

Giới hạn các thông số và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải không vượt quá quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, k=1,0.

Trong đó giới hạn các thông số và nồng độ ô nhiễm chính có trong nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận cụ thể tại bảng sau:

**Bảng 17. Các chỉ tiêu xin phép đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn theo QCVN 14:2008/BTNMT**

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A, K= 1,0)
1	pH	-	5 – 9
2	BOD <sub>5</sub>	mg/L	30
3	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/L	50
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/L	500
5	Amoni	mg/L	5
6	Phosphat	mg/L	6
7	Nitrat	mg/L	30
8	Sunfua	mg/L	1,0
9	Tổng chất hoạt động bề mặt	mg/L	5
10	Dầu mỡ ĐTV	mg/L	10
11	Tổng Coliform	MPN/100mL	3.000

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

**✚ Hiện tại**

+ Vị trí xả nước thải: nước mặt hồ điều hòa tại phường Hưng Long, thành phố Phan Thiết, tỉnh Bình Thuận. Tọa độ xả nước thải X(m) = 1208320; Y(m) = 457557;

+ Phương thức xả thải: bơm tự động theo ống uPVC Ø60, dài 20m;

+ Chế độ xả nước thải: Nước thải xả liên tục 24 giờ/ngày đêm;

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: nước mặt hồ điều hòa thuộc phường Hưng Long, thành phố Phan Thiết, tỉnh Bình Thuận;

**✚ Tương lai**

+ **Vị trí:** hệ thống thoát nước thải tập trung thành phố Phan Thiết, tọa độ dự kiến: X: 1208363,89 ; Y: 457679,12.

- + Phương thức xả thải: bơm tự động theo ống uPVC Ø114, dự kiến dài 85m.
- + Chế độ xả nước thải: Nước thải xả liên tục 24 giờ/ngày đêm
- + Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thoát nước chung thành phố Phan Thiết.

#### 4.2 Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:

Cơ sở không có công trình xử lý khí thải, khí thải chủ yếu là nguồn phân tán vào không khí. Không thuộc trường hợp cấp phép đối với khí thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường.

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

- Nguồn phát sinh:

+ Nguồn số 1: Máy phát điện dự phòng (phát sinh không liên tục). Tọa độ X = 1208237,88; Y=457676,73

+ Nguồn số 2: Hệ thống xử lý nước thải . Tọa độ X = 1208315; Y=457579

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

+ Tiếng ồn

TT	Từ 6-21 giờ (dBA)	Từ 21- giờ (dBA)	Ghi chú
1	70	55	Khu vực thông thường

+ Độ rung

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Ghi chú
	Từ 6-21 giờ	Từ 21- giờ	
1	70	60	Khu vực thông thường

**Chương 5 KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ**

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

**Bảng 18. Tổng hợp các kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2021**

TT	Thông số quan trắc	Đơn vị	Kết quả		QCVN 14:2008/BTNMT, cột A
			Tháng 3	Tháng 7	
1	pH	-	6,58	6,72	5 – 9
2	TSS	mg/L	<5	<5	50
3	TDS	mg/L	125	63	500
4	BOD <sub>5</sub>	mg/L	9	9	30
5	Sunfua	mg/L	0,086	0,14	1,0
6	Amoni	mg/L	3,48	1,96	5
7	Nitrat	mg/L	1,12	1,58	30
8	Photphat	mg/L	0,26	0,72	6
9	Chất HDBM	mg/L	0,92	0,43	5
10	Dầu mỡ ĐTV	mg/L	1,4	2,47	10
11	Coliform	MPN/100mL	<3	1,1 x10 <sup>2</sup>	3.000

**Bảng 19. tổng hợp các kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2022**

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị tính	Kết quả				QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, k =1)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
1	pH	-	6,81	7,06	6,87	6,97	5-9



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của “Khách sạn TTC Hotel - Premium Phan Thiết” thuộc Chi nhánh Công ty TNHH Du lịch TTC – TTC Hotel Premium – Phan Thiết

2	BOD <sub>5</sub>	mg/l	390	27	24	30	30
3	TSS	mg/l	205	26	23	29	50
4	TDS	mg/l	750	178	146	182	500
5	Amoni	mg/l	48,4	3,92	4,73	4,89	5
6	Nitrat	mg/l	51,3	20,3	19,6	24,4	30
7	Phosphat	mg/l	12,5	1,9	2,07	2,83	6
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	22,8	4,2	5,8	6,8	10
9	Sulfua	mg/l	5,42	0,2	0,14	0,31	1
10	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	8,31	4,2	1,03	1,13	5
11	Coliform	MPN/100mL	4,3x10 <sup>5</sup>	2,4x10 <sup>3</sup>	2,1x10 <sup>3</sup>	2 x10 <sup>3</sup>	3000

(Nguồn: Trung tâm phân tích và đo đạc môi trường Phương Nam phân tích)

Ghi chú: Từ giữa cuối năm 2021, tỉnh Bình Thuận đã thực hiện giãn cách xã hội do tình hình dịch bệnh covid diễn ra phức tạp, mọi hoạt động của Khách sạn tạm thời ngừng hoạt động, nên khách sạn chỉ thực hiện lấy mẫu được 1 lần vào tháng 6/2021. Khách sạn đã bổ sung thêm kết quả mẫu nước thải của năm 2020, thể hiện tại bảng 10.

Bảng 20. Tổng hợp kết quả quan trắc nguồn nước tiếp nhận (nước mặt hồ điều hòa)

TT	Thông số quan trắc	Đơn vị	Nồng độ		
			06/2022	11/2022	Giới hạn quy định theo QCVN
1	pH	-	6,93	7,08	<b>5 – 9</b>
2	BOD <sub>5</sub>	mg/L	25	18	<b>25</b>
3	TSS	mg/L	13	20	<b>100</b>
4	Nitrat (tính theo N)	mg/L	0,4	5,94	<b>15</b>
5	Photphat (tính theo P)	mg/L	3,5	0,2	<b>0,5</b>

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của “Khách sạn TTC Hotel - Premium Phan Thiết” thuộc Chi nhánh Công ty TNHH Du lịch TTC – TTC Hotel Premium – Phan Thiết

6	Amoni (tính theo N)	mg/L	0,1	0,63	<b>0,9</b>
7	Tổng dầu, mỡ	mg/L	0,1	0,7	<b>1</b>
8	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	0,4	0,1	<b>0,5</b>
9	Coliform	MPN/100mL	$4,3 \times 10^3$	$4,3 \times 10^3$	<b>10000</b>

(Nguồn: Trung tâm phân tích và đo đạc môi trường Phương Nam phân tích)

Nhận xét: Từ các kết quả mẫu nước thải và nước mặt hồ điều hòa (nguồn tiếp nhận nước thải) đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia của nước mặt. Qua đó cho thấy, hệ thống xử lý nước thải của được vận hành và theo dõi thường xuyên nên đảm bảo được chất lượng đầu ra, đối với nước mặt không có dấu hiệu bị ô nhiễm.

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

Khí thải của khách sạn chủ yếu là khí phát tán trong môi trường xung quanh, không thuộc đối tượng thực hiện quan trắc định kỳ

## 5.3 Kết quả quan trắc môi trường trong quá trình lập báo cáo

(Chỉ áp dụng đối với cơ sở không phải thực hiện quan trắc chất thải theo quy định):

Khách sạn đã thực hiện việc lấy mẫu và trình bày kết quả lấy mẫu quan trắc trong 2 năm liên tiếp, nên không thực hiện việc lấy mẫu quan trắc trong trình lập báo cáo.

## **Chương 6 CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ**

### **6.1 Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải:**

Cơ sở là khách sạn đã đi vào vận hành ổn định nên không thực hiện vận thành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải.

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

Căn cứ vào khoản 2 Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022, cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải định kỳ.

Tuy nhiên, để đánh giá hiệu quả, chất lượng nước thải sau xử lý. Khách sạn tiến hành lấy mẫu quan trắc định kỳ như sau:

#### **✚ Quan trắc chất lượng nước thải sau khi xử lý**

- Vị trí:

+ Tại đầu ra bể khử trùng sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải. Đầu ra: X = 1208315; Y = 457574

- Thông số quan trắc: pH; BOD<sub>5</sub> (20°C); Tổng chất rắn lơ lửng (TSS); Tổng chất rắn hòa tan; Sunfua (tính theo H<sub>2</sub>S); Amoni (tính theo N); Nitrat (NO<sup>3-</sup>) (tính theo N); Dầu mỡ động, thực vật; Tổng các chất hoạt động bề mặt; Phosphat (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>) (tính theo P); Tổng Coliforms.

- Tần suất: 6 tháng/lần

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

#### **✚ Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại**

Chủ dự án có trách nhiệm quản lý, theo dõi, thống kê số lượng, chủng loại và thành phần chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại theo quy định hiện hành.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên.

### **6.3 Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.**

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
I	<b>Chi phí phân tích chất lượng nước thải đầu ra theo QCVN 14:2008/BTNMT</b>				<b>3280</b>
1	pH	-	2	30	60
2	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/l	2	100	200

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của “Khách sạn TTC Hotel - Premium Phan Thiết” thuộc Chi nhánh Công ty TNHH Du lịch TTC – TTC Hotel Premium – Phan Thiết

3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	2	80	160
4	Tổng chất rắn hoà tan (TDS)	mg/l	2	70	140
5	Sunfua (tính theo H <sub>2</sub> S)	mg/l	2	90	180
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	2	90	180
7	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) (tính theo N)	mg/l	2	90	180
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	2	300	600
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	2	300	600
10	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) (tính theo P)	mg/l	2	90	180
11	Tổng Coliforms	MPN/100 ml	2	100	200
<b>II</b>	<b>Chi phí nhân công phân tích trong một lần lấy mẫu</b>	<b>lần</b>	<b>2</b>	<b>200</b>	<b>600</b>

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

Trong 2 năm gần nhất (2020 và 2021), dịch bệnh covid -19 bùng phát, toàn dân thực hiện chỉ đạo phòng, chống dịch Covid -19 của Ban chỉ đạo Quốc gia Phòng chống dịch Covid -19 nên khách sạn không hoạt động nên các cơ quan có thẩm quyền không đến thanh tra, kiểm tra về bảo vệ môi trường tại cơ sở.

## **Chương 8 CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ**

Chi nhánh Công ty TNHH Du lịch TTC – TTC Hotel Premium – Phan Thiết cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

Chi nhánh Công ty TNHH Du lịch TTC – TTC Hotel Premium – Phan Thiết cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan, cụ thể như sau:

### ***\* Đối với nước thải :***

Cam kết tách riêng hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt và nước mưa trong Khách sạn. Nước thải sinh hoạt được đưa về xử lý sơ bộ bằng hầm tự hoại trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung

Nước thải sinh hoạt được thu gom và đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt.

Nước thải sau xử lý hiện tại được xả vào hồ điều hòa. Đến khi, hệ thống thoát nước thải tập trung của thành phố Phan Thiết được phép đầu vào Khách sạn sẽ chuyển sang đầu nối hệ thống thoát nước thải tập trung.

### ***\*Đối với công tác thu gom và quản lý chất thải rắn:***

- Rác thải được thu gom thường xuyên trong ngày.
- Phân loại rác thải ngay tại nguồn để giảm lượng rác thải phát sinh, tận dụng rác thải để tái chế và tái sử dụng.
- Khách sạn cam kết tiếp tục gia hạn hợp đồng với đơn vị có chức năng để đưa rác thải sinh hoạt đi xử lý đúng nơi quy định.

### ***\*Đối với công tác thu gom và quản lý chất thải nguy hại***

- Thu gom và lưu trữ chất thải nguy hại đúng quy định.
- Ký hợp đồng với chủ hành nghề QLCTNH đã được cấp Giấy phép hành nghề QLCTNH.

### ***\*Cam kết khắc phục, giảm thiểu sự cố:***

- Cam kết thực hiện nghiêm túc các qui định về phòng chống cháy nổ và các biện pháp giảm thiểu sự cố khác như đã đề ra.
- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.

\*Cam kết thực hiện nghiêm túc chương trình quan trắc nước thải đúng tần suất quy định.

\*Cam kết định kỳ lập báo cáo về công tác quản lý môi trường gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Thuận 1 lần trong năm./.

### **PHỤ LỤC BÁO CÁO**

- Bản sao giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, giấy chứng nhận đăng ký đầu tư hoặc các giấy tờ tương đương;
- Giấy tờ về đất đai hoặc bản sao hợp đồng thuê đất của cơ sở theo quy định của pháp luật.
- Bản vẽ hoàn công công trình bảo vệ môi trường, công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật;
- Các chứng chỉ, chứng nhận, công nhận của các công trình, thiết bị xử lý chất thải đồng bộ được nhập khẩu hoặc đã được thương mại hóa (nếu có);
- Biên bản nghiệm thu, bàn giao các công trình bảo vệ môi trường hoặc các văn bản khác có liên quan đến các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở;
- Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường;
- Văn bản về quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường, khả năng chịu tải của môi trường chưa được cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành;
- Các phiếu kết quả quan trắc môi trường tại cơ sở;
- Bản sao báo cáo đánh giá tác động môi trường (trừ dự án được phê duyệt theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường) và bản sao quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án; các giấy phép môi trường thành phần (nếu có).