

## MỤC LỤC

MỤC LỤC .....	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT .....	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	v
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ.....	vi
Chương I THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ.....	1
1. Tên chủ cơ sở: .....	1
2. Tên cơ sở: .....	1
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở: .....	3
3.1. Công suất hoạt động của cơ sở:.....	3
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở: .....	5
3.3. Sản phẩm của cơ sở:.....	6
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở: .....	6
5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở: .....	8
Chương II SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG .....	11
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:.....	11
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường:.....	11
Chương III KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	17
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải .....	17
1.1. Thu gom, thoát nước mưa: .....	17
1.2. Mạng lưới thu gom, thoát nước thải:.....	17
1.3. Xử lý nước thải.....	18
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải: .....	23
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường: .....	25

4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại: .....	26
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung: .....	27
6. Công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: .....	27
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác .....	30
8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: .....	30
9. Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp: .....	30
10. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học: .....	30
<b>Chương IV NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>31</b>
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải: .....	31
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: .....	32
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung: .....	32
4. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại: không có. ....	33
5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất: không có. ....	33
<b>Chương V KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .....</b>	<b>34</b>
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải. ....	34
2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải. ....	35
<b>Chương VI CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .....</b>	<b>40</b>
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải: .....	40
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm: .....	40
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải: .....	40
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật. ....	41
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm .....	41

Chương VII KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ .....	43
Chương VIII CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ .....	44
PHỤ LỤC BÁO CÁO .....	45

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

BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
CTNH	Chất thải nguy hại
Dầu DO	Diesel Oil – nhiên liệu dùng cho động cơ Đizên
KCN	Khu công nghiệp
NĐ-CP	Nghị định Chính phủ
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TSS	Tổng chất lơ lửng
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
UBND	Ủy ban nhân dân
QĐ	Quyết định

## DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Lượng khách khi Nhà hàng khách sạn Ninh Kiều hoạt động ổn định .....	4
Bảng 1.2. Nhu cầu nguyên liệu .....	7
Bảng 1.3. Các hạng mục công trình của cơ sở .....	8
Bảng 1.4. Danh mục máy móc, thiết bị của cơ sở .....	9
Bảng 2.1. Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm trong nguồn nước được xác định theo quy chuẩn chất lượng nước mặt QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 1, Bảng 2 - cột B) .....	12
Bảng 2.2. Chất lượng nước mặt tại vị trí xả thải (ngày 11/12/2023) .....	12
Bảng 2.3. Kết quả tải lượng ô nhiễm tối đa của thông số chất lượng nước mặt....	13
Bảng 2.4. Kết quả tải lượng ô nhiễm của các thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước .....	14
Bảng 2.5. Kết quả tải lượng các thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải.....	14
Bảng 2.6. Kết quả tính toán khả năng tiếp nhận tải lượng ô nhiễm của nguồn nước .....	15
Bảng 3.1. Thông số kỹ thuật các công trình xử lý nước thải. ....	23
Bảng 3.2. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở .....	26
Bảng 3.3. Nguyên nhân sự cố và biện pháp khắc phục .....	29
Bảng 4.1. Các thông số ô nhiễm và giá trị giới hạn của các thông số ô nhiễm theo dòng nước thải .....	31
Bảng 5.1. Kết quả quan trắc nước thải năm 2022 .....	34
Bảng 5.2. Kết quả quan trắc nước thải năm 2023 .....	35
Bảng 5.3. Kết quả quan trắc không khí xung quanh năm 2022 .....	36
Bảng 5.4. Kết quả quan trắc không khí xung quanh năm 2023 .....	38
Bảng 6.1. Kinh phí quan trắc môi trường hàng năm.....	42

## **DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ**

Hình 1.1. Vị trí cơ sở so với các đối tượng xung quanh .....	2
Hình 1.2. Quy trình hoạt động của Nhà hàng, khách sạn Ninh Kiều.....	5
Hình 3.1. Sơ đồ thoát nước mưa của cơ sở .....	17
Hình 3.2. Sơ đồ, quy trình thu gom, thoát nước thải tại cơ sở.....	18
Hình 3.3. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 03 ngăn .....	19
Hình 3.4. Quy trình xử lý nước thải tập trung của cơ sở .....	21
Hình 3.5. Sơ đồ quản lý rác thải sinh hoạt .....	26

## **Chương I**

### **THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ**

#### **1. Tên chủ cơ sở:**

- Tên chủ cơ sở: Chi nhánh Công ty TNHH Một thành viên 622 Nhà hàng khách sạn Ninh Kiều.

- Địa chỉ văn phòng: Số 02 Đường Hai Bà Trưng, Phường Tân An, Quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ, Việt Nam

- Người đại diện của chủ cơ sở: Ông Trần Hoàng Khải – Chức vụ: Giám đốc.

- Điện thoại: 02923.789.789

Fax: 02923. 868.899

- E-mail: info@ninhkieuhotel.vn

Website: ninhkieuhotel.vn

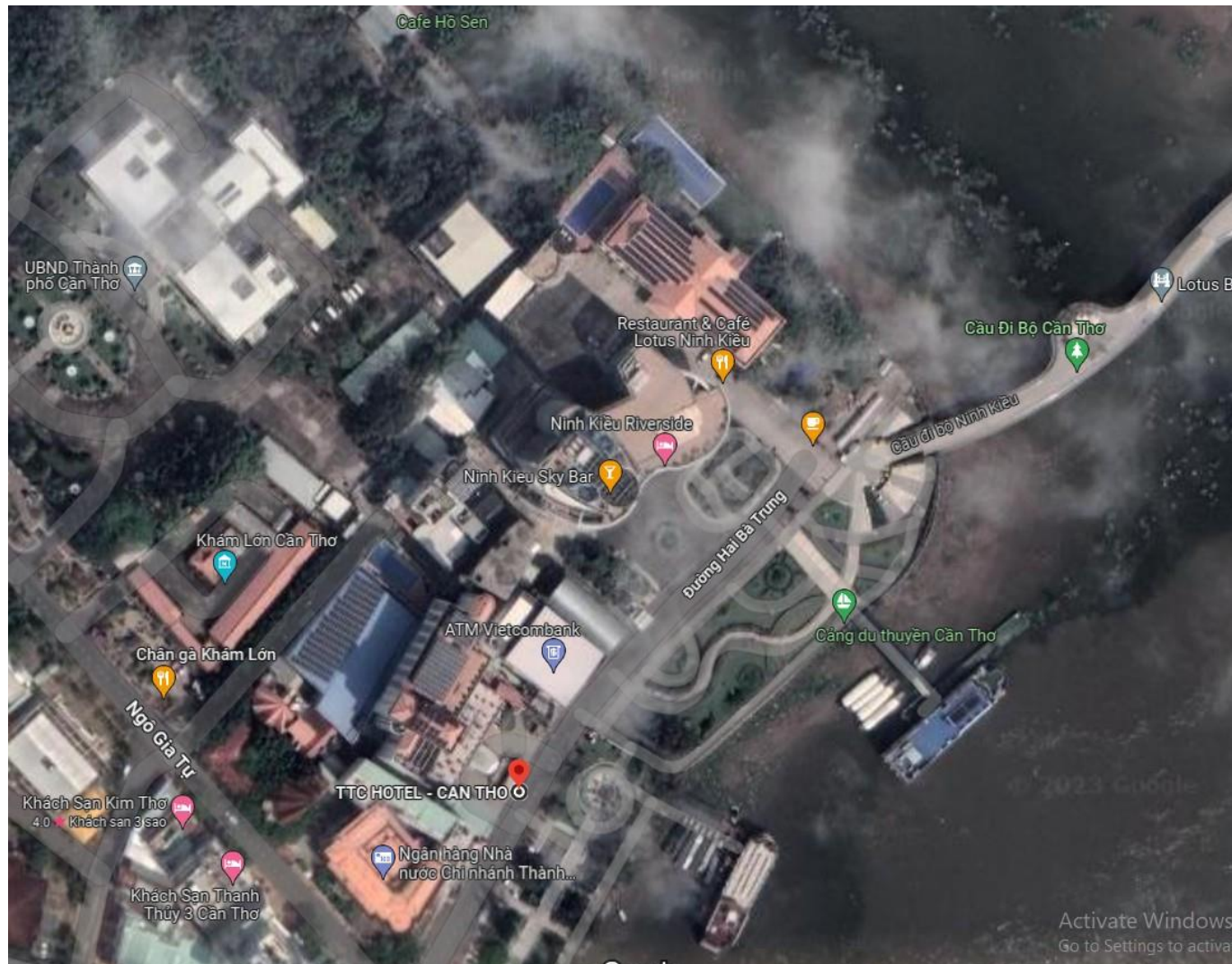
- Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động chi nhánh, mã số chi nhánh: 1800155156-003, đăng ký lần đầu ngày 28/07/2010, đăng ký thay đổi lần thứ 5 ngày 30/06/2023.

- Mã số thuế: 1800155156-003.

#### **2. Tên cơ sở:**

- Tên cơ sở: Nhà hàng - Khách sạn Ninh Kiều

- Địa điểm cơ sở: Số 02 Đường Hai Bà Trưng, Phường Tân An, Quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ, Việt Nam.



**Hình 1.1. Vị trí cơ sở so với các đối tượng xung quanh**



- Tứ cận tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc: rạch Cái Khế
- Phía Nam: giáp khách sạn TTC
- Phía Tây: giáp phần đất của UBND TP. Cần Thơ
- Phía Đông: giáp sông Hậu

- Loại hình hoạt động: nhà hàng, khách sạn.

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

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

+ Quyết định số 2450/QĐ-UBND ngày 03/08/2016 của Ủy ban nhân dân thành phố Cần Thơ phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Nhà hàng khách sạn chuẩn 4 sao Ninh Kiều” tại số 02 đường Hai Bà Trưng, phường Tân An, quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ.

+ Quyết định số 770/QĐ-BTL ngày 17/05/2012 của Bộ Tư lệnh Quân khu 9 quyết định vị trí đóng quân nhà hàng khách sạn Ninh Kiều.

- Quy mô của cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):

+ Tổng vốn đầu tư của cơ sở: 207.746.938.326 đồng (*Hai trăm lẻ bảy tỷ bảy trăm bốn mươi sáu triệu chín trăm ba mươi tám nghìn*)

Cơ sở thuộc dự án đầu tư nhóm II theo quy định tại Mục I.2 Phụ lục IV ban hành kèm theo 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: cơ sở nhóm B có cấu phần xây dựng được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công, xây dựng và không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

Đối chiếu quy định tại khoản 2 Điều 39 và điểm c khoản 3 Điều 41 của Luật bảo vệ môi trường: cơ sở thuộc đối tượng lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường, thẩm quyền cấp phép của UBND thành phố Cần Thơ.

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

#### **3.1. Công suất hoạt động của cơ sở:**

- Diện tích khoảng 14.025m<sup>2</sup>

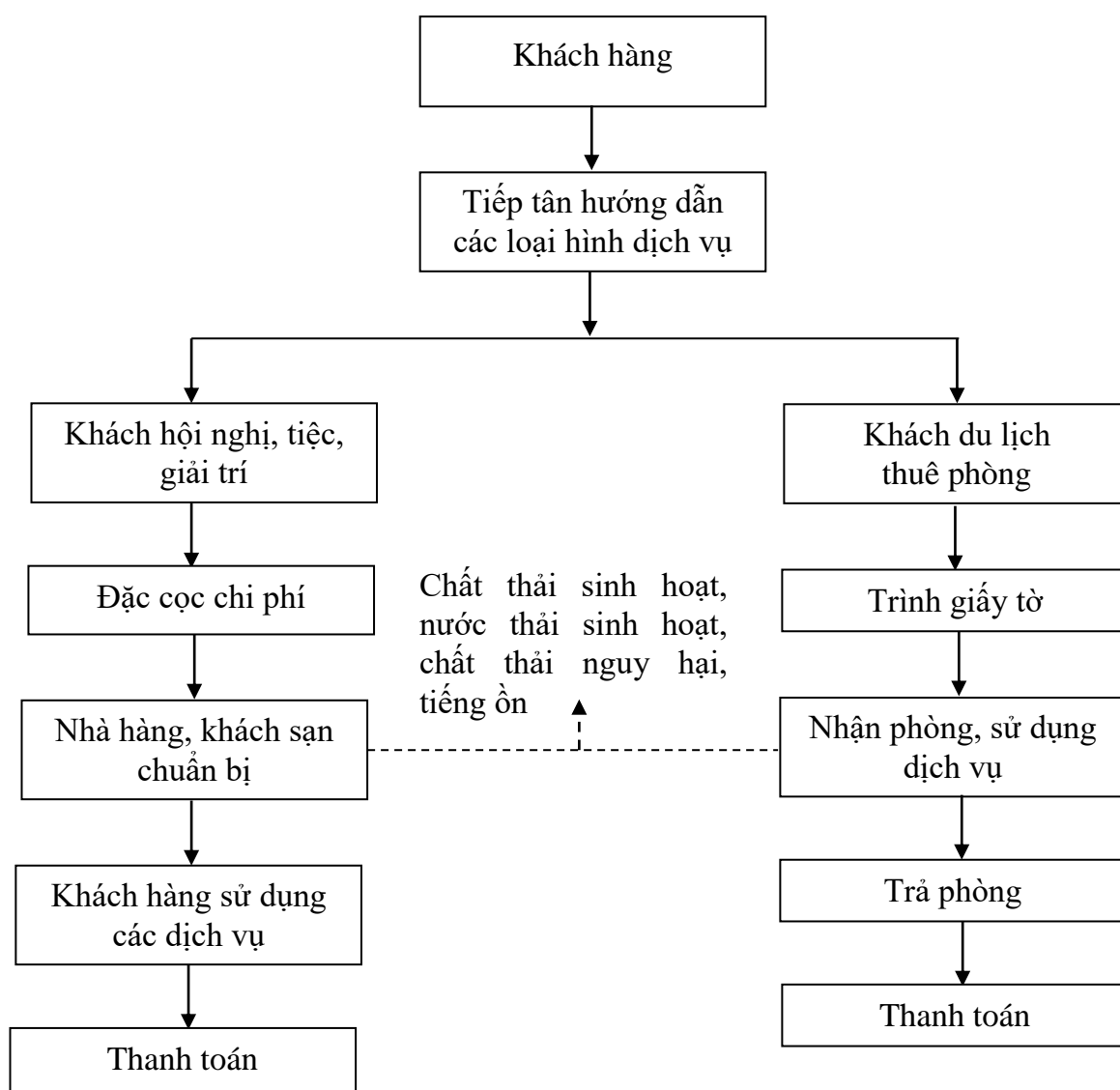
- Công suất:
- + Khách sạn: 165 phòng
- + Phòng hội nghị, họp: 890 ghế
- + Nhà hàng, tiệc cưới: 165 bàn (10 khách/bàn)
- + Khu thư giãn, giải trí: 90 chỗ

**Bảng 1.1. Lượng khách khi Nhà hàng khách sạn Ninh Kiều hoạt động ổn định**

STT	Loại hình dịch vụ	Quy mô	Quy đổi ra khách	Số lượng bình quân khách/ngày	Số lượng tối đa khách/ngày
1	Khách sạn	165 phòng	330 khách (2 khách/phòng)	172 (52%)	330
2	Phòng hội nghị, họp	890 ghế	890 khách	249 (28%)	890
3	Nhà hàng tiệc cưới	165 bàn	1.650 khách (10 khách/bàn)	446 (27%)	1.650
4	Khu thư giãn, giải trí	90 chỗ	90 khách	204	204
<b>Tổng</b>					<b>3.074</b>

(Nguồn: Chủ cơ sở, 2023)

### 3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở:



**Hình 1.2. Quy trình hoạt động của Nhà hàng, khách sạn Ninh Kiều**

#### \* Thuyết minh quy trình

Các khách hàng khi có nhu cầu về tiệc, hội nghị hay lưu trú tại khách sạn có thể liên hệ với Nhà hàng khách sạn Ninh Kiều theo hai hình thức:

- Đặt phòng và tiệc, hội nghị bằng lời: gặp trực tiếp tại bộ phận tiếp tân hướng dẫn, hay gọi điện thoại tới quầy tiếp tân.
- Đặt phòng, tiệc, hội nghị bằng văn bản: Thông qua thư điện tử hay số fax của khách sạn.

Khách hàng sử dụng dịch vụ tại nhà hàng khách sạn có thể cung cấp các thông tin cụ thể: họ tên, số điện thoại, ngày dự định đến và ngày lưu lại và số lượng phòng.

Khách hàng có nhu cầu sử dụng hội trường, tiệc sẽ được nhà hàng khách sạn chuẩn bị theo yêu cầu của khách hàng với mức tốt nhất nhằm thỏa mãn nhu cầu của khách hàng.

Về dịch vụ khách sạn lưu trú, khách sạn sẽ đáp ứng nhu cầu của khách, sau đó tiến hành tiếp nhận thông tin đặt phòng và xác nhận chi tiết đặt phòng theo một số quy định của việc đặt phòng tại nhà hàng khách sạn như sau:

- Giờ nhận phòng: 14 giờ
- Giờ trả phòng: 12 giờ
- Khách hàng đến nhận phòng mang theo CCCD/CMND hoặc Passport.
- Hủy phòng trước 72 giờ trước khi khách hàng đến không phạt tiền phòng
- Hủy phòng trong vòng 72 giờ trước khi khách hàng đến phạt tiền phòng đêm đầu tiên.
- Khách đến vào thứ 6 hoặc thứ 7 và ở lại 2 đêm có thể được hưởng các ưu đãi trả phòng trễ đến 18 giờ. Khách sạn sẽ chỉ giữ phòng đặt trước đến 16 giờ.

Trong quá trình sử dụng và cung cấp các loại hình dịch vụ như hội họp, tiệc và phòng nghỉ của nhà hàng khách sạn, có thể phát sinh các chất thải như chất thải sinh hoạt, nước thải sinh hoạt. Vì vậy nhà hàng khách sạn Ninh Kiều cần có các biện pháp giảm thiểu thích hợp các tác động đến môi trường xung quanh.

### **3.3. Sản phẩm của cơ sở:**

Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: các loại hình dịch vụ nhà hàng ăn uống; khu hội nghị và nhà hàng tiệc cưới; khách sạn. Tất cả các sản phẩm dịch vụ đều đạt chuẩn 4 sao với khả năng phục vụ lên đến 3.074 khách.

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

### **4.1. Nguyên liệu**

Nguyên liệu phục vụ cho quá trình hoạt động của cơ sở:

**Bảng 1.2. Nhu cầu nguyên liệu**

STT	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Thịt gia súc, gia cầm các loại	Kg/tháng	800
2	Hải sản	Kg/tháng	500
3	Rau củ các loại	Kg/tháng	1.000

(Nguồn: Chủ cơ sở, 2023)

#### 4.3. Nhu cầu sử dụng nước.

\* *Nguồn cấp nước:* được cấp từ Công ty Cổ phần cấp thoát nước Cần Thơ.

\* *Nhu cầu sử dụng nước:*

- Nước cấp sinh hoạt:

+ Nhân viên khách sạn: 145 người làm việc trong 03 ca, 8h/ca, lượng nước sử dụng như sau:

$$145 \text{ người} \times 150 \text{ lít/người/ngày} / 3 = \mathbf{7,25 \text{ m}^3/\text{ngày}}.$$

+ Khách lưu trú tại khách sạn: 330 người x 150 lít/người/ngày = **49,5m<sup>3</sup>/ngày**

+ Nước cấp cho phòng họp, hội nghị, dịch vụ thư giãn, giải khát, chăm sóc sức khỏe:

Sức chứa tối đa của phòng họp là 890 người, trung bình thời gian họp hội 1 buổi khoảng 3-4 giờ, lượng nước cấp sinh hoạt là 150 lít/người/ngày.đêm, vậy với 890 người thì lượng nước cấp:

$$(890 \text{ người} \times 4 \text{ giờ} \times 150 \text{ lít/người/ngày đêm}) / 24 \text{ giờ} = \mathbf{22,25 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}}$$

Tổng lượng khách từ dịch vụ thư giãn, giải trí khoảng 204 người từ 1-2 giờ, lượng nước cấp sinh hoạt là 150 lít/người/ngày.đêm, vậy với 204 người thì lượng nước cấp:

$$(204 \text{ người} \times 2 \text{ giờ} \times 150 \text{ lít/người/ngày đêm}) / 24 \text{ giờ} = \mathbf{2,55 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}}$$

Vậy tổng lượng nước cấp sinh hoạt khoảng **81,55m<sup>3</sup>/ngày.đêm**.

- Nước cấp từ hoạt động kinh doanh:

+ Đối với nhà hàng tiệc cưới:

Định mức tiêu thụ nước cho nhà hàng tiệc cưới tính trên 1 người là 15% tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt 150 lít/người/ngày.đêm, với lượng khách 1.650 người thì lượng nước cấp:

$1.650 \text{ người} \times 150 \text{ lít/người/ngày.đêm} \times 0,15 = 37,2 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}.$

+ Đối với khu vực cho thuê bán cafe (trước đây là khu ẩm thực ven sông):  
lượng nước trung bình khoảng  $5\text{m}^3/\text{ngày}.$

+ Nước cấp từ quá trình giặt ủi:

Định mức tiêu thụ nước từ 80-100 lít/5kg đồ, quần áo khách lưu trú tại khách sạn trung bình 1kg/người/ngày, số lượng khách lưu trú khoảng 394 người, do đó lượng nước cấp giặt ủi khoảng:  $394 \text{ người} \times 1\text{kg/người/ngày} \times 100 \text{ lít/5kg đồ} = 7,88\text{m}^3/\text{ngày.đêm}.$

Như vậy tổng lượng nước cấp cho hoạt động kinh doanh của nhà hàng khách sạn ninh Kiều khoảng  $50,08\text{m}^3/\text{ngày.đêm}.$

*Thực tế trong thời gian qua, lượng nước sử dụng tại cơ sở như sau (03 tháng gần nhất):*

- Tháng 9/2023:  $3.579 \text{ m}^3/\text{tháng}, \text{ tương đương } 120\text{m}^3/\text{ngày}.$

- Tháng 10/2023:  $3.081\text{m}^3/\text{tháng}, \text{ tương đương } 99\text{m}^3/\text{ngày}.$

Tháng 11/2023:  $3.406\text{m}^3/\text{tháng}, \text{ tương đương } 114\text{m}^3/\text{ngày}$

#### 4.5. Nhu cầu sử dụng điện:

Nguồn cấp điện: Nguồn điện cấp cho dự án là điện 3 pha, được cung cấp từ mạng lưới điện quốc gia tại khu vực, do Điện lực Ninh Kiều cung cấp.

Nhu cầu sử dụng điện khoảng trung bình: 179.000 kWh/tháng.

#### 4.6. Nhu cầu sử dụng hóa chất

Hóa chất chủ yếu là chlorine dùng khử trùng nước thải khoảng 20 kg/tháng.

### 5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở:

#### 5.1. Các hạng mục công trình

Các hạng mục công trình hiện hữu tiếp tục sử dụng của cơ sở như sau:

**Bảng 1.3. Các hạng mục công trình của cơ sở**

STT	Hạng mục	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)	Hiện trạng
1	Khối nhà A4 – 3 tầng	974	6,94	Không hoạt động
2	Khối nhà A3 – 4 tầng (Khách sạn 56 phòng)	1.292	9,21	Hiện hữu

STT	Hạng mục	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)	Hiện trạng
3	Khối nhà hàng khách sạn chuẩn 4 sao	2.380	16,97	Hiện hữu
3.1	Tầng hầm	961		
3.2	Tầng trệt	1.400		
3.3	Tầng lửng	775		
3.4	Lầu 1: Sảnh cưới	1.822		
3.5	Lầu 2: Sảnh cưới	2.036		
3.6	Lầu 3: Phòng hội nghị, họp	1.251		
3.7	Lầu 4-12: Khách sạn 109 phòng	5.780		
3.8	Sân thượng	172		
4	Đất cây xanh	3.226	23,00	Hiện hữu
5	Đất giao thông nội bộ	6.153	43,88	Hiện hữu
	<b>Tổng</b>	<b>14.025</b>	<b>100</b>	

(Nguồn: Chủ cơ sở, 2023)

## 5.2. Danh mục máy móc, thiết bị tại cơ sở

Danh mục máy móc, thiết bị của cơ sở đính kèm Phụ lục:

**Bảng 1.4. Danh mục máy móc, thiết bị của cơ sở**

STT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Tình trạng sử dụng còn lại (%)
1	Màn hình Led	Cái	4	75
2	Máy sấy tóc	Cái	173	70
3	Máy tính bàn	Bộ	41	90
4	Laptop	Cái	11	85
5	Máy chiếu	Cái	4	75
6	Màn chiếu	Cái	1	75
7	Máy chấm công	Cái	1	95
8	Máy bộ đàm	Cái	25	95
9	Máy bơm cứu hỏa - diesel	Cái	2	50
10	Máy bơm điện cứu hỏa	Cái	1	50
11	Máy bơm nước sinh hoạt	Cái	7	80

12	Máy bơm lọc nước hồ bơi	Cái	3	50
13	Máy bơm nén thổi khí	Cái	3	95
14	Máy bơm trợ lực	Cái	1	50
15	Máy hút bụi – Máy thổi thảm	Cái	6	75
16	Máy in – Máy fax	Cái	25	85
17	Máy quay phim – chụp hình	Cái	2	50
18	Máy đếm tiền	Cái	3	90
19	Máy giặt – sấy - ủi các loại	Cái	8	90
20	Máy khoan	Cái	2	50
21	Máy mài, cắt	Cái	2	50
22	Máy lạnh các loại	Cái	267	80
23	Máy điện thoại bàn các loại	Cái	371	90
24	Điện thoại cầm tay	Cái	1	90
25	Máy phát điện	Cái	3	50
26	Máy photocopy	Cái	1	65
27	Tivi các loại	Cái	192	75
28	Tổng đài điện thoại	Cái	1	90
29	Trạm biếp áp 1600KVA	Trạm	1	90
30	Trạm biến áp 400KVA	Trạm	1	90
31	Tủ lạnh – Tủ đông các loại	Cái	193	90
32	Máy rửa chén	Cái	4	75
33	Dụng cụ thể dục			
33.1	Máy chạy bộ	Cái	2	50
33.2	Ghế đẩy tạ đứng đa năng	Cái	1	50
33.3	Xe đạp tập thể dục	Cái	1	50
33.4	Máy rung giảm cân	Cái	1	50
33.5	Giàn tạ đa năng	Cái	1	50

(Nguồn: Chủ cơ sở, 2023)



## **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:**

- Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia: chưa được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

- Quy hoạch vùng: dự án phù hợp với Quy hoạch vùng đồng bằng sông Cửu Long thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 287/QĐ-TTg ngày 28/02/2022.

- Quy hoạch tỉnh: dự án phù hợp với Quy hoạch thành phố Cần Thơ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1519/QĐ-TTg ngày 02/12/2023.

Ngoài ra cơ sở còn phù hợp với quy hoạch và định hướng phát triển của Nhà nước theo các văn bản sau::

- Phù hợp với Quyết định 1533/QĐ-TTg ngày 30/8/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Cần Thơ đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030; Quyết định số 2704/QĐ-UBND ngày 24/8/2016 của Ủy ban nhân dân thành phố Cần Thơ về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội quận Ninh Kiều đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

- Khu đất thực hiện của cơ sở được sử dụng cho mục đích quốc phòng tại quyết định số 770/QĐ-BTL ngày 17/5/2012 của Bộ Tư lệnh Quân khu 9 quyết định vị trí đóng quân nhà hàng khách sạn Ninh Kiều.

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

Tại thời điểm lập Giấy phép môi trường, công suất của hệ thống xử lý nước thải không thay đổi (công suất 160m<sup>3</sup>/ngày.đêm) so với báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt.

Nước thải từ nhà vệ sinh theo hố ga được thu gom về hầm tự hoại và được xử lý sơ bộ bằng hầm tự hoại 3 ngăn nhằm mục đích lắng các chất rắn, phân hủy yếm khí các chất hữu cơ và chứa cặn sau đó dẫn về hệ thống XLNT tập trung của cơ sở.

Nước thải từ các hoạt động kinh doanh của cơ sở sẽ dẫn trực tiếp về hệ thống XLNT tập trung công suất thiết kế 160m<sup>3</sup>/ngày.đêm của cơ sở để xử lý. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT – cột A, K=1, sau đó theo đường ống thoát ra rạch Cái Khế.

**\* Tính toán khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước**

Do nguồn nước tiếp nhận đang được đánh giá sử dụng cho mục đích sinh hoạt nên giá trị giới hạn các chất ô nhiễm trong nguồn nước được xác định theo Quy chuẩn chất lượng nước mặt QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 1, Bảng 2-cột B), cụ thể:

**Bảng 2.1. Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm trong nguồn nước được xác định theo quy chuẩn chất lượng nước mặt QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 1, Bảng 2 - cột B)**

Thông số	TSS	BOD <sub>5</sub>	COD	Amoni	Coliform
Giá trị giới hạn= C <sub>qc</sub> (mg/l)	15	6	15	0,3	5.000

**Bảng 2.2. Chất lượng nước mặt tại vị trí xả thải (ngày 11/12/2023)**

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả
1	pH	-	7,03
2	TSS	mg/l	16
3	BOD <sub>5</sub> (20 °C)	mg/l	6
4	COD	mg/l	10
5	Tổng Nitơ	mg/l	KPH
6	Tổng Photpho	mg/l	KPH
7	Amoni	mg/l	KPH
8	Coliform	MPN/100ml	750

Phương pháp đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước theo quy định tại Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29 tháng 12 năm 2017 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022, đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước bằng phương pháp đánh giá gián tiếp. Trong đó:

*\* Tính toán tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt*

Tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt được áp dụng theo công thức sau:

$$L_{td} = Q_s * C_{qc} * 86,4 \text{ (i)}$$

Trong đó:

$L_{td}$  (kg/ngày) là tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt

$Q_s$  (m<sup>3</sup>/s) là lưu lượng dòng chảy của rạch Cái Khế. Chọn  $Q_s = 50\text{m}^3/\text{s}$ .

$C_{qc}$  (mg/l) là giá trị giới hạn của thông số chất lượng nước mặt theo QCVN 08:2023/BTNMT (cột B)

86,4 là hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên (được chuyển đổi từ đơn vị tính là mg/l, m<sup>3</sup>/s sang kg/ngày)

Thay các giá trị tính toán vào công thức (i) ta có tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt lần lượt như sau:

**Bảng 2.3. Kết quả tải lượng ô nhiễm tối đa của thông số chất lượng nước mặt**

Thông số	TSS	BOD <sub>5</sub>	Amoni	Coliform
$Q_s$ , m <sup>3</sup> /s	50	50	50	50
$C_{qc}$ (mg/l)	15	6	0,3	5.000
$L_{td}$ (kg/ngày)	64.800	25.920	1.296	21.600.000

\* *Tính toán tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước*

Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước được tính theo công thức sau:

$$L_{nn} = Q_s * C_{nn} * 86,4 \text{ (ii)}$$

Trong đó:

$L_{nn}$  (kg/ngày) là thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước

$Q_s$  (m<sup>3</sup>/s) là lưu lượng dòng chảy của rạch Cái Khế,  $Q_s = 50\text{m}^3/\text{s}$

$C_{nn}$  (mg/l) là kết quả phân tích thông số chất lượng nước mặt rạch Cái Khế.

86,4 là hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên (được chuyển đổi từ đơn vị tính là mg/l, m<sup>3</sup>/s sang kg/ngày)

Thay các giá trị tính toán vào công thức (ii) ta có tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước lần lượt như sau:

**Bảng 2.4. Kết quả tải lượng ô nhiễm của các thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước**

Thông số	TSS	BOD <sub>5</sub>	Amoni	Coliform
Q <sub>s</sub> , m <sup>3</sup> /s	50	50	50	50
C <sub>nn</sub> (mg/l)	16	6	0	750
L <sub>nn</sub> (kg/ngày)	69.120	25.920	0	3.240.000

\* *Tính toán tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải*

Nguồn thải vào đoạn sông gồm 03 nguồn chính: nguồn thải điểm, nguồn thải diện và nguồn thải tự nhiên. Tải lượng các thông số ô nhiễm từ 03 nguồn này được ký hiệu tương ứng là L<sub>t</sub>, L<sub>d</sub> và L<sub>n</sub>

Công thức xác định tổng tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải:  $L_{tt} = L_t + L_d + L_n$  (iii)

Công thức xác định tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải điểm:

$$L_t = C_t \times Q_t \times 86,4 \text{ (iv)}$$

Trong đó:

L<sub>t</sub> (kg/ngày) là tải lượng chất ô nhiễm trong nguồn thải

Q<sub>t</sub>(m<sup>3</sup>/s) là lưu lượng nước thải lớn nhất, Q<sub>t</sub> = 0,005 m<sup>3</sup>/s

C<sub>t</sub>(mg/l) là kết quả phân tích thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải (*lấy theo QCVN 14:2008/BTNMT- cột A, K=1*)

Thay các giá trị tính toán vào công thức (iv) ta có tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải lần lượt như sau:

**Bảng 2.5. Kết quả tải lượng các thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải**

Thông số	TSS	BOD <sub>5</sub>	Amoni	Coliform
Q <sub>t</sub> , m <sup>3</sup> /s	0,005	0,005	0,005	0,005
C <sub>t</sub> (mg/l)	50	30	5	3.000
L <sub>t</sub> (kg/ngày)	21,6	12,96	2,16	1.296

Các giá trị L<sub>d</sub> và L<sub>n</sub> được xác định trên cơ sở xem xét gộp dựa vào phương trình cân bằng vật chất, trong trường hợp này nguồn thải diện L<sub>d</sub> =0, nguồn thải tự nhiên L<sub>n</sub> =0.

Thế vào công thức (iii) ta có L<sub>tt</sub> như sau:

Thông số	TSS	BOD <sub>5</sub>	Amoni	Coliform
<b>L<sub>tt</sub></b> (kg/ngày)	21,6	12,96	2,16	1.296

\* *Tính toán khả năng tiếp nhận nước thải*

Khả năng tiếp nhận tải lượng ô nhiễm của nguồn nước đối với một chất ô nhiễm cụ thể được tính theo công thức gián tiếp như sau:

$$L_{tn} = (L_{td} - L_{nn} - L_{tt}) \times F_s + NP_{td} \text{ (v)}$$

Trong đó:

$L_{tn}$  (kg/ngày) là khả năng tiếp nhận tải lượng chất ô nhiễm của nguồn nước.

$F_s$  là hệ số an toàn bằng 0,7 đến 0,9, giá trị của hệ số này được xác định trường hợp này ta chọn bằng 0,8

$NP_{td}$ : tải lượng cực đại của thông số ô nhiễm mất đi do các quá trình biến đổi xảy ra trong đoạn sông, đơn vị tính là kg/ngày. Trường hợp này chọn  $NP_{td} = 0$ .

Nếu giá trị  $L_{tn}$  lớn hơn (>) 0 thì nguồn nước vẫn còn khả năng tiếp nhận đối với chất ô nhiễm. Ngược lại, nếu giá trị  $L_{tn}$  nhỏ hơn hoặc bằng ( $\leq$ ) 0 có nghĩa là nguồn nước không còn khả năng tiếp nhận đối với chất ô nhiễm.

Thay các giá trị tính toán vào công thức (v) ta có khả năng tiếp nhận của nguồn nước sau khi tiếp nhận nước thải từ cơ sở đối với các chất ô nhiễm trên lần lượt như sau:

**Bảng 2.6. Kết quả tính toán khả năng tiếp nhận tải lượng ô nhiễm của nguồn nước**

Thông số	TSS	BOD <sub>5</sub>	Amoni	Coliform
<b>L<sub>td</sub></b> (kg/ngày)	64.800	25.920	1.296	21.600.000
<b>L<sub>nn</sub></b> (kg/ngày)	69.120	25.920	0	3.240.000
<b>L<sub>tt</sub></b> (kg/ngày)	21,6	12,96	2,16	1.296
<b>F<sub>s</sub></b>	0,8	0,8	0,8	0,8
<b>T<sub>tn</sub> (kg/ngày)</b>	-3.473,28	-10,368	1.294,272	146.869.963,2

\* **Kết luận:**

**Nhận xét:** Kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy nước rạch Cái Khế đã bị ô nhiễm TSS, BOD<sub>5</sub>. Nguyên nhân ô nhiễm là do rạch Cái Khế phải tiếp nhận nhiều

nguồn nước mặt khác nhau như nước thải sinh hoạt của người dân, nước thải sản xuất và nuôi trồng thủy sản,... Đa phần nguồn nước thải này chưa được xử lý hoặc xử lý chưa đạt Quy Chuẩn Việt Nam. Do đó, để nâng cao chất lượng nguồn nước mặt rạch Cái Khế, các nguồn nước thải xả vào lưu vực sông cần phải được xử lý đạt quy chuẩn cho phép.

Nước rạch Cái Khế có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Công ty cam kết xử lý hiệu quả nước thải sinh hoạt phát sinh tại cơ sở, bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại QCVN 14:2008/BTNMT – cột A, K=1 trước khi xả thải ra rạch Cái Khế. Chất lượng nước thải sau xử lý được kiểm soát bằng chương trình quan trắc nước thải định kỳ sẽ gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Cần Thơ để theo dõi, giám sát. Trong trường hợp xảy ra sự cố hệ thống xử lý nước thải, cơ sở sẽ dừng ngay việc xả nước thải để thực hiện các biện pháp khắc phục. Do đó, cơ sở hoàn toàn phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường.

### Chương III

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

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

#### 1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

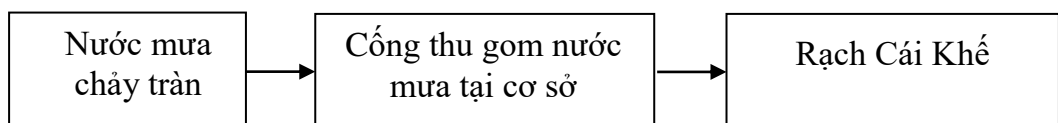
- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa của cơ sở tách riêng với hệ thống thu gom, thoát nước thải

- Mưa từ mái nhà, sân, đường nội bộ sẽ chảy tự động vào hệ thống cống thu gom nước mưa riêng biệt tại cơ sở.

- Hệ thống cống thoát nước mưa được thiết kế hợp lý và hiệu quả. Dọc theo cống bố trí các hố ga, song chắn rác để lắng cặn và tách rác có kích thước lớn trước khi thoát ra rạch Cái Khế.

✓ *Thông số kỹ thuật của tuyến cống thu gom, thoát nước mưa:*

- Tổng chiều dài toàn tuyến cống thu gom:
- Đáy: bê tông đá 1x2 M200 + bê tông đá 4x6 M100
- Tường: gạch thẻ dày 200 M75
- Đường kính: D600
- Độ dốc đáy:  $i = 0,0025$



Hình 3.1. Sơ đồ thoát nước mưa của cơ sở

#### 1.2. Mạng lưới thu gom, thoát nước thải:

- Nước thải sinh hoạt:

+ Nước thải sinh hoạt từ khu vực nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 03 ngăn, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 160m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

+ Nước thải từ khu vực nhà bếp được thu gom dẫn về bể tách mỡ, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 160m<sup>3</sup>/ngày.đêm

- Nước thải kinh doanh: nước thải từ khu vực cho thuê bán đồ uống, điếm tâm, nước thải nhà giặt, nước thải từ hồ bơi (1 tuần thay 1 lần bằng 10% thể hồ

boi) theo đường ống dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 160m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

➤ *Thông số kỹ thuật của tuyến cống thu gom nước thải:*

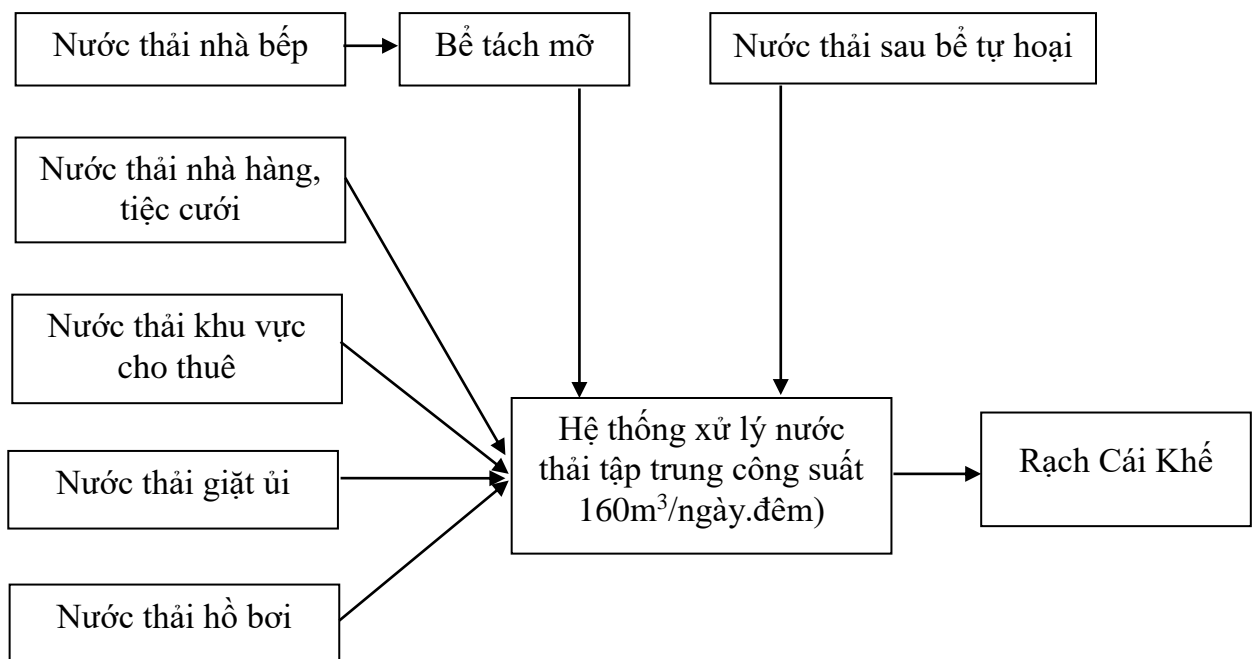
- Tuyến cống thu gom nước thải nhà vệ sinh:

Vật liệu, đường kính: ống BTCT D300

- Tuyến cống thu gom nước thải nhà bếp:

Vật liệu, đường kính: ống nhựa PVC D90

Quy trình thu gom, thoát nước thải của dự án được thể hiện như sơ đồ sau:



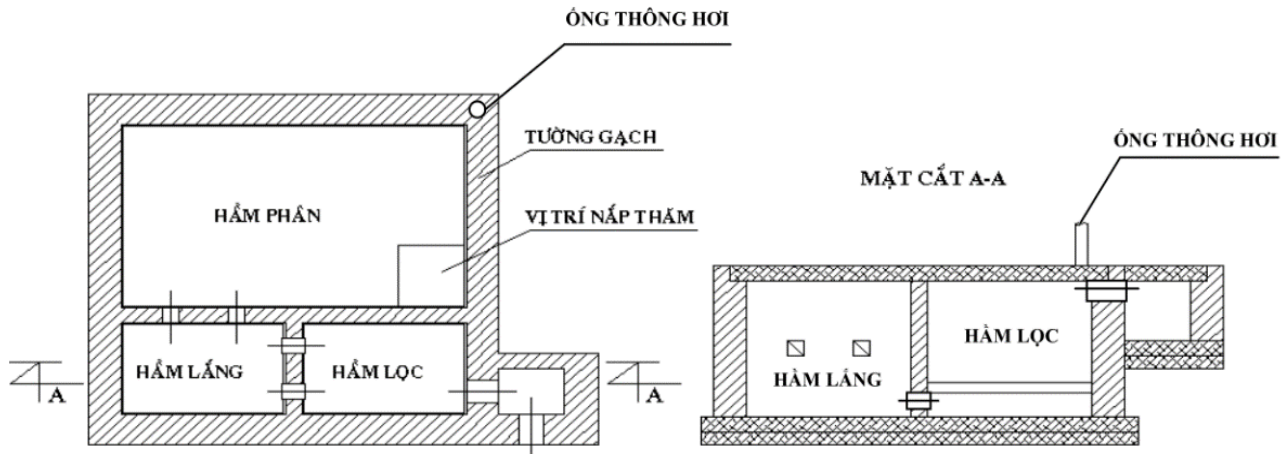
**Hình 3.2. Sơ đồ, quy trình thu gom, thoát nước thải tại cơ sở**

### 1.3. Xử lý nước thải

\* *Công trình xử lý nước thải sinh hoạt:*

Nước thải từ khu vực nhà vệ sinh theo ống BTCT D300 dẫn về bể tự hoại để xử lý sơ bộ trước khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung.





**Hình 3.3. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 03 ngăn**

➤ *Nguyên lý hoạt động:*

Bể tự hoại có ba ngăn để làm việc với 3 quy trình như: chứa, lắng, lọc. Từ ngăn chứa sang ngăn lọc không để lỗ chảy trực tiếp mà dẫn nước qua một cút sình. Cần chú ý đáy ống đường vào bể phải cao hơn đường ra ít nhất 10cm, để ngăn không cho nước trong bể thâm nhập trở lại đường ống lên thiết bị vệ sinh và ngăn ngừa sự hình thành của chất rắn trong ống cống tiện cho việc thông tắc cống hút bùn về sau.

Bể tự hoại ở đây gồm có ống vào, ống ra, ống thông hơi, ống hút cặn bã và hố ga. Ống vào bể tự hoại gồm có 2 ống dẫn nối từ bồn vệ sinh khu vệ sinh và bể tự hoại. Ống ra bể tự hoại là ống dẫn từ bể tự hoại tới hố ga để thoát ra ngoài cống thoát nước chung. Ống thông hơi là ống để thông khí cho bể tự hoại để cân bằng khí áp trong bể làm cho việc xả thải từ bồn cầu vệ sinh thoát nhanh không có áp lực cản của áp suất trong bể. Ngoài ra chúng ta phải lắp thêm một ống thông hút cặn bã, ống này phải có đường kính 20cm để tiện cho việc luôn ống vào trong bể hút cặn bã khi bị đầy. Hố ga cũng vậy chúng ta lên đặt vị trí ngoài nhà để tiện cho việc thông tắc hút bể tự hoại khi đầy. Lúc đó, những công việc thông tắc hút bể tự hoại sẽ chỉ làm việc ở ngoài mà không ảnh hưởng đến không gian môi trường bên trong nhà và đặc biệt là không phải đục phá.

Khi cặn bã tại bể tự hoại đầy được hút đi thải bỏ để tránh cặn bã dồn ứ sang bể hố ga gây ra tắc cống nước. Nước sau xử lý được thải vào cống thu gom nước thải chung của KCN.

➤ *Thông số kỹ thuật của bể tự hoại:*

- Ngăn chứa phân: Kích thước L x B x H = 4,2m x 2,9m x 3,5m

- Ngăn lắng 1: Kích thước L x B x H = 2,9m x 2m x 3,5m.

- Ngăn lắng 2: Kích thước L x B x H = 2,9m x 2m x 3,5m

\* Nước thải từ nhà bếp

Nước thải từ nhà bếp được xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ 03 ngăn trước khi đi vào bể điều hòa.

Nguyên lý hoạt động của bể tách mỡ 03 ngăn:

- Giai đoạn 1: Lọc rác và một phần mỡ thừa kích thước lớn:

Nước thải lần đầu, mỡ dư thừa sẽ được đổ xả xuống đầu vào của bể tách mỡ và được chứa tại giỏ lọc. Tại đây, các loại chất thải, rác có kích thước lớn sẽ được giữ lại. Ở giai đoạn này, lượng rác sẽ được loại bỏ gần như hoàn toàn nhằm giảm, tránh hiện tượng tắc nghẽn đường ống. nước sau khi lọc rác sẽ được chảy qua bể tách mỡ.

- Giai đoạn 2: Tách mỡ, bẫy mỡ

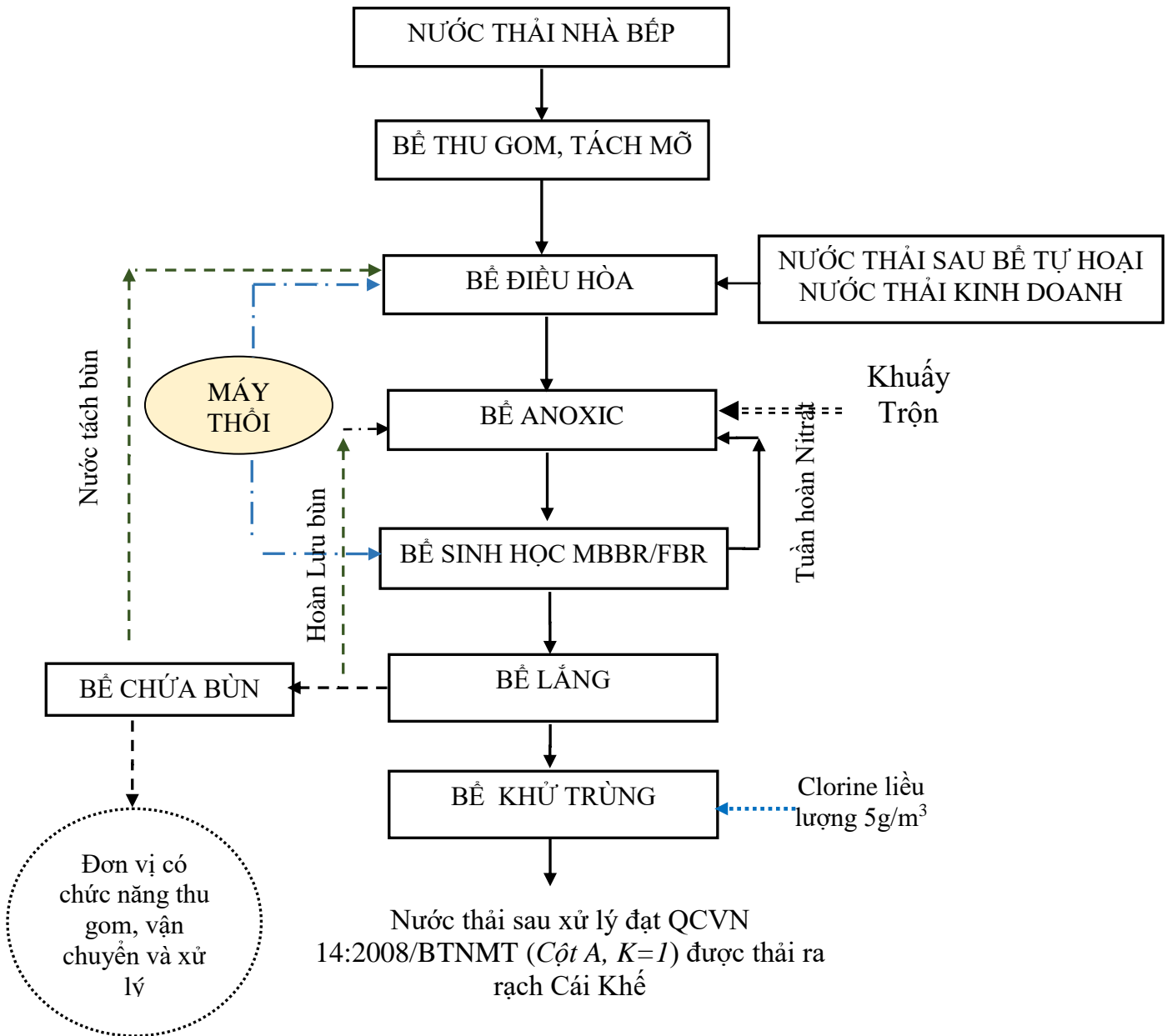
Sau đó, quá trình tách mỡ sẽ được thực hiện trong ngăn tách mỡ. Tại đây, được thiết kế một vách ngăn nhằm hướng dòng chảy để tách mỡ và nước ra khỏi nhau thành 2 phần riêng biệt. Mỡ sẽ nổi lên trên và được thu vào thùng tách mỡ, nước sẽ vòng xuống dưới và đi qua ngăn thu nước. Nước đã được tách mỡ sẽ thoát ra ngoài ra ống thoát nước ra.

- Giai đoạn 3: Thu gom mỡ thừa

Tại đây, có thể dễ dàng thực hiện thu mỡ. Quá trình thu gom mỡ tích tụ nên được tiến hành định kỳ.

Nước thải sau bể tách mỡ được dẫn về bể điều hòa.

\* *Công trình xử lý nước thải tập trung:* tổng lượng nước thải khoảng 120m<sup>3</sup>/ngày.đêm gồm nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại, nước thải sau bể tách mỡ, nước thải từ hoạt động kinh doanh được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 160m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Quy trình xử lý nước thải của cơ sở được trình bày cụ thể như sau:



**Hình 3.4. Quy trình xử lý nước thải tập trung của cơ sở**

**\* Thuyết minh quy trình**

Nước thải từ hoạt động kinh doanh được thu gom dẫn về bể thu gom – tách mỡ:

**- Bể điều hòa**

Bể điều hòa có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và các thành phần của nước thải đầu vào. Tại đây, được bố trí các máy thổi khí nhằm tạo sự xáo trộn tránh hiện tượng lắng cặn, tạo môi trường đồng nhất cho dòng thải trước khi qua các bước xử

lý tiếp theo. Đồng thời, khí thổi có tác dụng làm giảm hoạt hóa của các chất tẩy rửa có trong nước thải đầu vào giúp bảo vệ cho các quá trình xử lý phía sau. Từ bể điều hòa nước thải được bơm vào bể Anoxic

#### **- Bể Anoxic:**

Nước thải trong bể xử lý thiếu khí (Anoxic). Sự sinh trưởng và phát triển của hệ vi sinh vật thiếu khí trong bể là tác nhân chính xử lý chất ô nhiễm trong nước thải. Kết quả là lượng Nitơ và photpho trong nước thải được xử lý. Bể Anoxic được khuấy trộn bằng máy khuấy chìm nhằm giữ bùn ở trạng thái lơ lửng và nhằm tạo sự tiếp xúc giữa nguồn thức ăn và vi sinh. Hoàn toàn không cung cấp oxy cho bể này vì oxy có thể gây ức chế cho vi sinh khử nitrat. Nước thải sau khi khử nitrat ở bể Anoxic tiếp tục tự chảy qua bể Aerotank.

#### **Bể MBBR**

Nước thải từ bể Anoxic chảy qua bể MBBR. Tại bể MBBR các chất ô nhiễm trong nước thải được xử lý bởi các tác nhân là bùn hoạt tính và được cấp khí từ máy thổi khí thông qua hệ thống phân phối khí dạng bọt mịn được lắp đặt dưới đáy bể, cung cấp oxy cần thiết cho quá trình cũng như khuấy trộn tăng khả năng tiếp xúc giữa vi sinh vật với chất ô nhiễm. Nước thải được bơm chìm bơm tuần hoàn nước và bùn về bể Anoxic tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình hiếu khí – nitrat hóa và nitrit hóa với quá trình thiếu khí – khử nitrat và nitrit.

Nước thải tại bể MBBR tự chảy qua bể MBR.

#### **Bể FBR**

Là bể sinh học hiếu khí xử lý các thành phần chất hữu cơ (BOD, Amoni, Nitrat, Phosphat,...) thông qua hoạt động của bùn vi sinh hiếu khí kết hợp với giá thể vi sinh cố định;

*Giá thể vi sinh cố định* được sử dụng để lắp đặt vào bể sinh học hiếu khí FBR là loại giá thể vi sinh dạng tổ ong giúp làm môi trường đệm để các vi sinh vật dính bám vào đó nhằm sinh trưởng, phát triển sinh khối và xử lý chất hữu cơ có trong nước thải

Hệ thống máy thổi khí nhằm sục khí liên tục để cung cấp oxy giúp vi sinh vật phát triển trong điều kiện hiếu khí, ngoài ra còn xáo trộn giữa nước thải và bùn vi sinh giúp quá trình xử lý được diễn ra hiệu quả;

Nước thải sau khi qua bể hiếu khí FBR sẽ tự chảy vào bể lắng sinh học

#### **- Bể lắng sinh học:**

Bể lắng sinh học diễn ra quá trình tách bùn và nước thải. Một phần bùn từ bể lắng sẽ được tuần hoàn về bể Anoxic để duy trì lượng sinh khối thích hợp cho quá trình xử lý thiếu khí. Phần bùn phía dưới đáy bể được bơm về bể chứa bùn, phần nước trong phía trên bể sẽ được thu gom bằng hệ thống máng tràn qua bể khử trùng.

**- Bể khử trùng:**

Phần nước trong sau khi ra khỏi bể lắng bùn sinh học sẽ được dẫn vào Bể khử trùng, đồng thời hóa chất khử trùng Chlorine được bơm vào để tiêu diệt các vi trùng gây bệnh như E.Coli, Coliform,... có trong nước thải trước khi thải ra môi trường.

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, K=1, sau đó theo đường ống BTCT D300 thoát ra rạch Cái Khế.

**- Bể chứa bùn:**

Bể chứa bùn tiếp nhận bùn từ bể lắng và có nhiệm vụ trữ bùn sinh học phòng ngừa hệ thống bùn hoạt tính gặp sự cố lúc đó sẽ có nguồn sinh khối bổ cập lại ngay cho hệ thống. Nước tách bùn sẽ được thu gom về bể thu gom và điều hòa.

Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải, chủ dự án hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

**\* Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải:**

**Bảng 3.1. Thông số kỹ thuật các công trình xử lý nước thải.**

STT	Tên hạng mục	Kích thước (m)	Dung tích (m <sup>3</sup> , H <sub>nước</sub> = 3m)
1	Bể thu gom – Tách mỡ 1	2,0 x 1,5 x 3,5	9
2	Bể thu gom – Tách mỡ 2	1,8 x 1,5 x 3,5	8
3	Bể thu gom – Tách mỡ 3	1,8 x 1,5 x 3,5	8
4	Bể điều hòa	6,0 x 2,5 x 3,5	45
5	Bể anoxic	5,3 x 1,8 x 3,5	29
6	Bể sinh học MBBR	5,3 x 2,0 x 3,5	32
7	Bể sinh học FBR	5,3 x 1,8 x 3,5	29
8	Bể lắng sinh học	4,4 x 4,4 x 3,5	55 (H <sub>nước</sub> = 2,7m)
9	Bể thu bùn	2,0 x 1,3 x 3,5	8
10	Bể khử trùng	2,0 x 1,3 x 3,5	9 (H <sub>nước</sub> = 2,7m)

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

**\* Giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông:**

Khí thải từ các phương tiện giao thông có chứa bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO và khí hydrocacbon, chì,... Để hạn chế ô nhiễm môi trường không khí, các phương tiện giao thông không được chở quá tải trọng quy định.

- Các phương tiện giao thông sử dụng nhiên liệu đúng tiêu chuẩn quy định.

- Bê tông hóa đường giao thông nội bộ.

- Trồng cây xanh trong khuôn viên dự án để góp phần làm trong sạch môi trường không khí xung quanh.

**\* Giảm thiểu khí thải máy phát điện**

Các biện pháp giảm thiểu tác động của khí thải máy phát điện tại dự án như sau:

- Sử dụng đúng nhiên liệu theo khuyến cáo của nhà sản xuất nhằm đảm bảo hoạt động ổn định của máy.

- Nhân viên thường xuyên kiểm tra, bảo trì máy phát điện khi không sử dụng trong thời gian dài nhằm đảm bảo khả năng hoạt động khi sự cố mất điện xảy ra.

**\* Giảm thiểu mùi hôi từ cống, hố ga:**

- Thường xuyên hút, nạo vét, khơi thông cống rãnh, lượng bùn nạo vét lập tức được hợp đồng vận chuyển đến nơi có chức năng xử lý để giảm thiểu thấp nhất khả năng gây ô nhiễm.

- Các hố ga được kiểm tra định kỳ để thay các nắp đan bị hỏng, phải đảm bảo kín hơi nhưng vẫn có đủ khả năng tán khí để tránh tích tụ, gây nổ.

- Thời gian nạo vét các hố ga định kỳ 1 năm 2 lần (đầu mùa mưa và cuối mùa mưa hàng năm).

**\* Giảm thiểu mùi hôi của rác:**

Thu gom và xử lý triệt để lượng CTR phát sinh hàng ngày để đề phòng ngừa khả năng phân hủy hữu cơ,.. phát sinh các khí thải có mùi hôi gây ô nhiễm môi trường chung. Việc cơ sở bố trí các thùng chứa rác sinh hoạt đúng quy cách (có nắp đậy, có tay cầm, có bánh xe) sẽ góp phần hạn chế mùi phát sinh.

**\* Giảm thiểu mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải**

Hệ thống xử lý nước thải của dự án là công trình xây dựng kiên cố, được xây

dụng âm, ngầm kín dưới đất, hệ thống thu gom nước thải là hệ thống công kín, tách riêng biệt với hệ thống nước mưa, các hố ga sẽ được đậy kín nhằm giảm thiểu sự phát tán mùi hôi ra môi trường. Bên cạnh đó quá trình xử lý sử dụng máy bơm thả chìm, hệ thống sục khí giúp hạn chế tối đa việc phát sinh mùi; hệ thống lỗ thông khí, đối lưu dòng khí giữa các ngăn xử lý giúp khử mùi hiệu quả. Do đó, hệ thống xử lý gần như không phát sinh mùi vào môi trường.

Tuy nhiên, để đề phòng mọi sự cố cũng như đảm bảo bảo vệ tối đa sức khỏe con người, chủ dự án đã chọn lựa vị trí xây dựng hệ thống xử lý nước thải tại khu vực cách xa các hạng mục công trình khác, đảm bảo khoảng cách an toàn vệ sinh môi trường.

Bên cạnh đó, các biện pháp kỹ thuật trong quản lý vận hành hệ thống cần được thực hiện đúng kỹ thuật và thực hiện thường xuyên để không làm phát sinh mùi hôi ra môi trường. Những điều cần lưu ý trong công tác vận hành và quản lý quá trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải:

- Thường xuyên kiểm tra và bảo quản hệ thống phân phối khí và sục khí ở các bể điều hòa, bể hiếu khí để duy trì điều kiện hiếu khí, giảm thiểu việc phát sinh các khí gây mùi  $H_2S$ ,  $NH_3$ ...

- Kiểm tra chế độ bơm nước thải tại các bể chứa, bể tiếp nhận, để đảm bảo thời gian lưu nước của các bể, tránh xảy ra tình trạng phân hủy kỵ khí ở các bể.

- Kiểm tra hệ thống lỗ thông khí, đối lưu dòng khí giữa các ngăn xử lý thông thoáng không bị nghẹt.

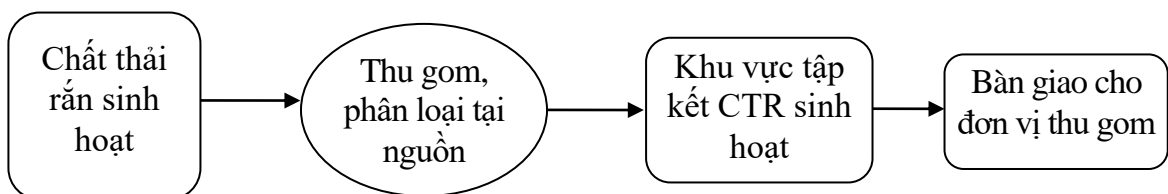
- Hệ thống công thoát nước được xây dựng là hệ thống công kín.

- Tại các miệng công thoát nước, có kế hoạch thường xuyên nạo vét các hố gas tránh tình trạng lắng đọng lâu ngày gây mùi môi.

- Chu kỳ lấy bùn từ HTXL nước thải được tổ chức thường xuyên nhằm đảm bảo hệ thống vận hành tốt và hạn chế mùi phát sinh.

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

Sơ đồ thu gom và vận chuyển chất thải sinh hoạt như sau:



### Hình 3.5. Sơ đồ quản lý rác thải sinh hoạt

Rác thải sinh hoạt phát sinh tại cơ sở khoảng 13.800 kg/ngày được phân loại và cho vào các thùng rác có nắp đậy. Cuối ngày rác được công nhân tạp vụ của công ty tập kết lại vào thùng chứa loại 120 – 240 lít chờ đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển đi xử lý đúng quy định.

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh thường xuyên: 13.800kg/ngày.

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

- Thiết bị lưu chứa: thùng nhựa có nắp đậy, thể tích 120 - 240lít/thùng.

- Kho chứa chất thải sinh hoạt:

+ Diện tích 10m<sup>2</sup>.

+ Kết cấu: tường xây gạch, mái tôn, nền bằng gạch men

- Hiện tại Chủ cơ sở đã ký hợp đồng với Công ty Cổ phần đô thị Cần Thơ để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải sinh hoạt theo hợp đồng số 55/2023/HDDV.NK, thời hạn của hợp đồng đến 31/12/2023.

- Tần suất thu gom: 1 ngày/lần

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

Các loại chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở gồm:

**Bảng 3.2. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở**

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng trung bình (kg/năm)	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	3	16 01 06
2	Dầu nhiên liệu và dầu diesel thải	Lỏng	10	17 06 01
3	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	2	18 02 01
4	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	Rắn	2	08 02 04



STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng trung bình (kg/năm)	Mã CTNH
5	Pin, ắc quy thải	Rắn	25	16 01 12
<b>Tổng số lượng</b>			<b>42</b>	

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

- Thiết bị lưu chứa: thể tích 120 lít/thùng.

- Kho chứa CTNH:

+ Diện tích: 6 m<sup>2</sup>

+ Kết cấu: Nhà chứa CTNH được xây dựng tường gạch, nền bằng gạch men, mái tôn, có rãnh thu gom chống tràn, có gờ chống tràn, cửa khóa kín. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu sau: có đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (cát khô) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng.

- Hiện tại Chủ cơ sở đã ký hợp đồng với Công ty TNHH SX TM DV Môi trường Việt Xanh để thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH tại cơ sở theo Hợp đồng số 121/2023TH/HĐKT/VX-NK1, thời hạn của hợp đồng đến ngày 19/03/2024.

- Tần suất thu gom: 1 lần/năm.

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

- Lắp đặt bảng hướng dẫn hạn chế tốc độ khi ra vào cơ sở.

- Trồng, chăm sóc, bảo dưỡng cây xanh khu vực dự án nhằm cải thiện điều kiện vi khí hậu trong khu vực cơ sở.

- Định kỳ bảo dưỡng hệ thống thiết bị, máy móc.

**6. Công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:**

➤ **An toàn giao thông**

Lắp đặt biển báo hiệu hạn chế tốc độ nhằm cảnh giới các phương tiện khi ra vào khuôn viên cơ sở.

➤ **Phòng chống cháy nổ**

Chủ dự án tiến hành thiết kế hệ thống báo cháy và chữa cháy, hệ thống chữa và báo cháy được thiết kế tuân theo các quy định của luật PCCC và các quy định liên quan do Việt Nam quy định. Hệ thống phòng cháy và chữa cháy áp dụng theo QCVN 06:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

Các biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó với sự cố cháy, nổ thực hiện như sau:

- Thực hiện nghiêm chỉnh phương án PCCC của Dự án đã được Công an thành phố Cần Thơ (Phòng cảnh sát PCCC và CNCH) thẩm định và phê duyệt.

- Đầu tư đầy đủ các trang thiết bị PCCC

➤ **Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường do chất thải sinh hoạt:**

- Trang bị thùng chứa có nắp đậy để hạn chế mùi hôi và bánh xe để dễ di chuyển khi cần thiết.

- Bố trí vị trí đặt thùng chứa chất thải hợp lý, tránh khu vực xe ra vào thường xuyên để tránh va quệt, gây ồn.

➤ **An toàn vệ sinh thực phẩm**

- Năm rõ thông tin đơn vị cung cấp nguyên liệu đầu vào.

- Thường xuyên tổ chức tập huấn cho nhân viên đặc biệt là đầu bếp nắm rõ các quy tắc an toàn vệ sinh thực phẩm trong quá trình chế biến.

- Không sử dụng các chất phụ gia độc hại không an toàn trong chế biến thức ăn như phẩm màu, chất phụ gia,...

➤ **An toàn hệ thống giàn lạnh của nhà hàng khách sạn**

Định kỳ kiểm tra và bảo dưỡng toàn bộ hệ thống máy lạnh 3 tháng/lần để xử lý kịp thời rò rỉ tác nhân lạnh.

➤ **Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố từ hệ thống xử lý nước thải**

Biện pháp phòng ngừa và xử lý các sự cố từ hệ thống xử lý nước thải được thực hiện như sau:

- Duy trì thường xuyên và đúng quy định hoạt động của hệ thống xử lý nước thải.

- Không xử lý quá tải.

- Thường xuyên kiểm tra hoạt động của HTXLNT, kiểm tra hóa chất sử dụng và chất lượng nước thải đầu ra.

- Khi có sự cố từ hệ thống xử lý nước thải cần tìm ra ngay nguyên nhân và khắc phục trong thời gian sớm nhất.

- Khi có sự cố thì phải tạm ngừng vận hành, khi được vận hành lại khi khắc phục xong sự cố.

Dưới đây là một số sự cố thường gặp khi vận hành hệ thống xử lý nước thải cùng với nguyên nhân và hoạt động sửa chữa cần tiến hành:

**Bảng 3.3. Nguyên nhân sự cố và biện pháp khắc phục**

Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Hành động sửa chữa/ khắc phục
Bể điều hòa	Mùi hôi từ bể	Lắng trong bể	Tăng cường khuấy Sục khí
Bể Anoxic	Bùn nổi từng tảng trong bể	Máy khuấy trộn không đủ công suất Bùn vi sinh tuần hoàn về bể Anoxic ít	- Ngưng cho nước thải vào các bể. - Tắt sục khí bể vi sinh hiếu khí và máy khuấy tại bể Anoxic. - Để bể vi sinh lắng, khuấy 45 phút đến 1 tiếng sau đó bơm nước sau lắng
Bể Aerotank	Bọt trắng nổi lên bề mặt bể	Có quá ít bùn (thể tích bùn thấp)	Dùng lấy bùn dư
	Bùn có màu đen	Có lượng oxi hòa tan (DO) quá thấp (yếm khí)	Tăng cường sục khí
	Bùn có chỉ số thể tích bùn cao	Lượng DO trong bể thấp	Kiểm tra sự phân bố khí và điều chỉnh
	Có bọt khí ở một số chỗ trong bể	Thiết bị phân phối khí bị nứt	Thay thế thiết bị phân phối khí
Bể lắng sinh học	Bùn đen trên mặt	Thời gian lưu bùn quá lâu	Loại bỏ bùn thường xuyên
	Nước thải không trong	Khả năng lắng của bùn kém	Tăng lượng bùn trong bể hiếu khí
Bể khử trùng	Bơm định lượng bị nghẹt hoặc không hoạt động	- Bơm bị nghẹt hoặc bơm bị hỏng - Hết hóa chất trong bồn	- Vệ sinh bơm định lượng - Pha hóa chất

Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Hành động sửa chữa/ khắc phục
Bể chứa bùn	Bùn đen, có mùi hôi	Thời gian lưu bùn lâu	Loại bỏ bùn thường xuyên

## 7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

### \* Biện pháp đảm bảo an ninh trật tự xã hội

- Phối hợp thường xuyên với UBND phường, công an phường và các đơn vị liên quan để xây dựng và triển khai thực hiện các biện pháp để đảm bảo an ninh, trật tự xã hội tại khu vực dự án, trong đó quy định rõ trách nhiệm của các bên có liên quan.

- Tuyên truyền và vận động trong đội ngũ cán bộ công nhân viên về việc chấp hành và đảm bảo tình hình an ninh, trật tự xã hội trong thời gian hoạt động tại cơ sở.

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

- Theo ĐTM được phê duyệt:

+ Quy mô khách sạn: 195 phòng

+ Trong hạng mục công trình có hạng mục: Nhà hàng, ẩm thực ven sông.

- Nội dung thay đổi:

+ Quy mô khách sạn: 165 phòng

+ Hạng mục Nhà hàng, ẩm thực ven sông hiện nay đã cho thuê bán đồ uống cùng với điểm tâm.

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

Hiện tại, Cơ sở đang lập thủ tục xin cấp giấy phép môi trường lần đầu.

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

Cơ sở không thuộc loại hình phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học

## Chương IV NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn phát sinh nước thải:
- + Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt.
- + Nguồn số 02: Nước thải từ hoạt động kinh doanh
- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 160 m<sup>3</sup>/ngày đêm, tương đương 6,6m<sup>3</sup>/ngày.đêm.
- Dòng nước thải: 01 dòng nước thải sau xử lý thoát ra rạch Cái Khế
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

Nước thải sau xử lý bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A, K=1) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cụ thể như sau:

**Bảng 4.1. Các thông số ô nhiễm và giá trị giới hạn của các thông số ô nhiễm theo dòng nước thải**

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Tần suất quan trắc tự động, liên tục
1	pH	-	5 ÷ 9	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng quan trắc tự động, liên tục
2	TSS	mg/l	50		
3	BOD <sub>5</sub>	mg/l	30		
4	Nitrat	mg/l	30		
5	Photphat	mg/l	6		
6	Amoni	mg/l	5		
7	Sunfua	mg/l	1		
8	Dầu mỡ, động thực vật	mg/l	10		
9	Tổng Coliform	MPN/100 ml	3.000		
10	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	5		

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:
- + Vị trí cơ sở xả thải: số 02 Đường Hai Bà Trưng, Phường Tân An, Quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ, Việt Nam.

Tọa độ vị trí xả thải (VN:2000, kinh tuyến trực  $105^{\circ}0'$ , múi chiếu  $3^{\circ}$ ):  
X=1109568, Y=0586487

- + Phương thức xả nước thải: theo phương thức tự chảy
- + Chế độ xả nước thải: xả liên tục (24 giờ).
- + Nguồn tiếp nhận nước thải: rạch Cái Khế.

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

Hoạt động của cơ sở không phát sinh khí thải nên báo cáo không đề nghị cấp phép đối với nội dung này.

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

- Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- + Nguồn số 01: hoạt động của các máy móc thiết bị hệ thống xử lý nước thải;
- + Nguồn số 02: hoạt động của máy phát điện dự phòng.

- Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- + Nguồn số 01: Khu vực đặt máy móc thiết bị hệ thống xử lý nước thải;
- + Nguồn số 02: Khu vực đặt máy phát điện dự phòng.

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

+ Tiếng ồn:

STT	Từ 06 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 06 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

+ Độ rung

STT	Từ 06 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 06 giờ	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	60	-	Khu vực thông thường

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

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

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

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

**Bảng 5.1. Kết quả quan trắc nước thải năm 2022**

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K=1)
			NT1	NT2	
1	pH	-	6,62	7,13	5-9
2	COD	mg/l	110,7	34,2	-
3	BOD <sub>5</sub>	mg/l	53	21	30
4	TSS	mg/l	116	35	50
5	Amoni	mg/l	23,4	5,83	5
6	Photphat	mg/l	3,38	0,76	6
7	Sunfua	mg/l	KPH	KPH	1
8	Nitrat	mg/l	11,4	2,6	30
9	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	0,71	KPH	10
10	Coliform	MPN/100ml	3,5x10 <sup>5</sup>	2,8x10 <sup>3</sup>	3.000
11	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	KPH	KPH	5

*(Nguồn: Trung tâm quan trắc Tài nguyên và Môi trường, ngày 30/09/2022)*

**\* Ghi chú:**

NT1: nước thải đầu vào hệ thống xử lý

NT2: nước thải đầu ra hệ thống xử lý

**\* Nhận xét:**

Kết quả phân tích cho thấy tất cả các chỉ tiêu quan trắc nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K=1).



**Bảng 5.2. Kết quả quan trắc nước thải năm 2023**

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K=1)
			NT1	NT2	
1	pH	-	7,35	7,12	5-9
2	COD	mg/l	371,8	9,1	-
3	BOD <sub>5</sub>	mg/l	216	3	30
4	TSS	mg/l	218	11	50
5	Amoni	mg/l	0,29	0,46	5
6	Photphat	mg/l	0,83	0,24	6
7	Sunfua	mg/l	0,78	0,03	1
8	Nitrat	mg/l	0,5	0,6	30
9	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	19,7	KPH	10
10	Coliform	MPN/100ml	9,2 x 10 <sup>5</sup>	1,1 x 10 <sup>2</sup>	3.000
11	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	KPH	KPH	5

(Nguồn: Trung tâm quan trắc Tài nguyên và Môi trường, ngày 27/06/2023)

**\* Ghi chú:**

NT1: nước thải đầu vào hệ thống xử lý

NT2: nước thải đầu ra hệ thống xử lý

**\* Nhận xét:**

Kết quả phân tích cho thấy tất cả các chỉ tiêu quan trắc nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K=1).

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

Kết quả quan trắc không khí như sau:

**Bảng 5.3. Kết quả quan trắc không khí xung quanh năm 2022**

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả								QCVN 05:2013/BTNMT
			KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	KK6	KK7	KK8	
1	Nhiệt độ	°C	29,2	29,4	29,8	30,6	30,8	31,2	30,5	30,7	-
2	Độ ẩm	%	81,1	80,8	80,7	79,7	78,8	77,9	78,9	80,1	-
3	Tiếng ồn	dBA	64,2	65,6	67,4	65,8	65,6	69,2	62,9	65,2	70 <sup>(1)</sup>
4	Tổng bụi lơ lửng	µg/m <sup>3</sup>	149,1	122	162,9	177	122,6	143,2	143	143	300
5	SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	27,5	28,7	15,3	10,4	20,9	KPH	23,8	13,1	350
6	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	KPH	4,3	7,5	KPH	6,3	4,4	4,5	6,2	200
7	CO	µg/m <sup>3</sup>	3.697	3.309	3.128	3.528	3.180	3.597	3.406	3.488	30.000
8	Hàm lượng Hydrocacbon (C <sub>n</sub> H <sub>n</sub> )	µg/m <sup>3</sup>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	5.000 <sup>(2)</sup>
	Hàm lượng n-Hexane		KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
	Hàm lượng n-Octane		KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
	Hàm lượng n-Heptan		KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
	Hàm lượng Cyclohexan		KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-

(Nguồn: Trung tâm quan trắc Tài nguyên và Môi trường, ngày 30/09/2022)

**Ghi chú:**

+ Ký hiệu “-” : không quy định.

(1) QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

(2) QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

KK1: Không khí khu vực khối nhà A3

KK2: Không khí khu vực tầng 7 khách sạn

KK3: Không khí khu vực sảnh của khách sạn

KK4: Không khí khu vực tầng hầm khách sạn

KK5: Không khí khu vực hệ thống xử lý nước thải

KK6: Không khí khu vực đường Hai Bà Trưng

KK7: Không khí khu vực khối nhà A4

KK8: Khu vực tầng lửng khách sạn

**Nhận xét:** kết quả phân tích cho thấy chất lượng không khí tại các điểm quan trắc đạt QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT

**Bảng 5.4. Kết quả quan trắc không khí xung quanh năm 2023**

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả								QCVN 05:2023/BTNMT
			KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	KK6	KK7	KK8	
1	Nhiệt độ	°C	27,8	28,2	28,4	28,7	29,1	29,3	29,8	30,1	-
2	Độ ẩm	%	76,8	76	79,2	75,3	72,5	73,8	74,2	75,2	-
3	Tiếng ồn	dBA	63,4	63,3	62,6	64,6	64,5	66,4	65,8	65,1	70 <sup>(1)</sup>
4	Tổng bụi lơ lửng	µg/m <sup>3</sup>	74,2	81	54,1	67,6	54,2	81,3	74,7	47,6	300
5	SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	350
6	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	200
7	CO	µg/m <sup>3</sup>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	30.000
8	Hàm lượng Hydrocacbon (C <sub>n</sub> H <sub>n</sub> )	µg/m <sup>3</sup>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	5.000 <sup>(2)</sup>

(Nguồn: Trung tâm quan trắc Tài nguyên và Môi trường, ngày 27/06/2023)

**Ghi chú:**

+ Ký hiệu “-” : không quy định.

(1) QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

(2) QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

KK1: Không khí khu vực khối nhà A3

KK2: Không khí khu vực khối nhà A4

KK3: Không khí khu vực tầng 7 khách sạn

KK4: Không khí khu vực tầng lửng của khách sạn

KK5: Không khí khu vực sảnh khách sạn

KK6: Không khí khu vực tầng hầm khách sạn

KK7: Không khí khu vực hệ thống xử lý nước thải

KK8: Không khí khu vực đường Hai Bà Trưng

**Nhận xét:** kết quả phân tích cho thấy chất lượng không khí tại các điểm quan trắc đạt QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT

## Chương VI

### CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

##### 1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

- Thời gian bắt đầu vận hành: sau khi được cấp Giấy phép
- Thời gian kết thúc vận hành: 03 tháng kể từ ngày được cấp Giấy phép
- Công suất dự kiến đạt được của cơ sở tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm: 60%

##### 1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:

Cơ sở không thuộc đối tượng quy định tại cột 3 Phụ lục 2 ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, do đó trong thời gian vận hành thử nghiệm sẽ thực hiện quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định.

##### \* Đối với nước thải:

- Vị trí lấy mẫu: 01 mẫu nước thải đầu vào và 01 mẫu nước thải sau xử lý trước khi xả ra Rạch Cái Khế.
- Thời gian lấy mẫu: 03 ngày liên tiếp
- Chỉ tiêu giám sát: lưu lượng, pH, BOD<sub>5</sub>, TSS, sunfua (tính theo H<sub>2</sub>S), Amoni (tính theo N), Nitrat (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) (tính theo N), Dầu mỡ động thực vật, Phosphat (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>), Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliforms.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột A, K=1).

Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch:

- + Tên đơn vị: Trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng Cần Thơ
- + Địa chỉ: 45 đường 3 tháng 2, P. Xuân Khánh, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ
- + Số hiệu: VIMCERTS 019 (Chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ Quan trắc Môi trường).

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

### **2.1. Quan trắc định kỳ**

#### **\* Quan trắc nước thải**

- Vị trí lấy mẫu: 01 mẫu nước thải đầu vào và 01 mẫu nước thải sau xử lý trước khi xả ra rạch Cái Khế.

- Chỉ tiêu giám sát: lưu lượng, pH, BOD<sub>5</sub>, TSS, sunfua (tính theo H<sub>2</sub>S), Amoni (tính theo N), Nitrat (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) (tính theo N), Dầu mỡ động thực vật, Phosphat (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>), Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliforms.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột A, K=1).

#### **Giám sát chất thải rắn sinh hoạt**

- Tần suất giám sát: thường xuyên.

- Vị trí giám sát: thùng chứa rác sinh hoạt.

- Thông số giám sát: khối lượng, chủng loại, thành phần.

#### **Giám sát chất thải nguy hại**

- Tần suất giám sát: thường xuyên.

- Vị trí giám sát: kho chứa CTNH.

- Thông số giám sát: khối lượng, chủng loại, thành phần.

### **2.2. Quan trắc tự động liên tục**

Theo quy định tại điểm khoản 1 Điều 111 và khoản 1 Điều 112 Luật Bảo vệ Môi trường 2020; khoản 1 Điều 97 và khoản 1 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ: Hoạt động của cơ sở không thuộc đối tượng quan trắc tự động, liên tục đối với nước thải, khí thải. Do đó, Chủ cơ sở không đề xuất chương trình giám sát môi trường ở chương này.

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

Kinh phí quan trắc môi trường hàng năm dự kiến như sau:

**Bảng 6.1. Kinh phí quan trắc môi trường hàng năm**

<b>STT</b>	<b>Nội dung quan trắc</b>	<b>Kinh phí (đồng/năm)</b>
1	Quan trắc nước thải	15.000.000
2	Tổng hợp báo cáo	5.000.000
<b>Tổng</b>		<b>20.000.000</b>



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

Trong năm 2022 – 2023 cơ sở không có thanh tra, kiểm tra về việc bảo vệ môi trường của cơ quan có thẩm quyền.

## **Chương VIII**

### **CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ**

- Chủ cơ sở cam kết về độ trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu được nêu trong các tài liệu nêu trên. Nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

- Chủ cơ sở cam kết xử lý bụi, khí thải, mùi hôi và nước thải đạt chất lượng theo quy chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành. Cụ thể:

+ Nước thải đạt Quy chuẩn hiện hành (QCVN 14:2008/BTNMT cột A, K=1).

+ Cam kết thu gom và xử lý chất thải rắn thông thường, CTNH đúng quy định.

- Chủ cơ sở cam kết thu gom triệt để lượng nước thải phát sinh từ khu vực lưu trữ phế liệu để dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy.

- Chủ cơ sở cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan cơ sở. Cam kết thực hiện các quy định của pháp luật về công tác phòng chống cháy nổ, an toàn lao động và các quy định khác có liên quan hoạt động của cơ sở.

- Chủ cơ sở cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp để xảy ra các sự cố trong quá trình hoạt động của cơ sở.

- Chủ cơ sở cam kết thực hiện các biện pháp phòng ngừa sự cố môi trường trong suốt quá trình hoạt động của cơ sở nhằm ứng phó sự cố nếu có xảy ra.

## **PHỤ LỤC BÁO CÁO**