

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI ÁNH VY



**BÁO CÁO**  
**ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**  
của dự án

**L'AVENIR QUY NHƠN**

**Địa điểm: 35 Nguyễn Huệ, phường Hải Cảng, thành phố Quy Nhơn**

*Bình Định, năm 2024*

# CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI ÁNH VY



## BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG của dự án

### L'AVENIR QUY NHƠN

Địa điểm: 35 Nguyễn Huệ, phường Hải Cảng, thành phố Quy Nhơn



*Lâm Ánh Vy*



*Nguyễn Đức Khải*

## MỤC LỤC

CHƯƠNG I.....	6
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	6
1. Tên chủ dự án đầu tư .....	6
2. Tên dự án đầu tư.....	6
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu ra.....	7
3.1. Công suất của dự án đầu tư .....	7
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư .....	8
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư .....	11
CHƯƠNG II.....	13
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG .....	13
1. Sự phù hợp của dự án của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	13
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	13
CHƯƠNG III KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	16
1. Công trình biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải .....	16
1.1. Thu gom, thoát nước mưa .....	16
1.2. Thu gom, thoát nước thải .....	19
1.3. Xử lý nước thải.....	20
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	38
2.1. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do khí thải từ các hoạt động nấu nướng.....	38
2.2. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông .....	39
2.3. Biện pháp giảm thiểu khí thải từ máy phát điện dự phòng .....	39
2.4. Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ nhà chứa rác, HTXLNT .....	39
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường .....	39
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại, CTRCKS .....	42
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn .....	43
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành.....	43
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác .....	44
7.1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến tình hình giao thông tại khu vực .....	44

7.2. Biện pháp giảm thiểu các vấn đề xã hội phát sinh .....	45
7.3. Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ .....	45
7.4 Biện pháp phòng ngừa sự cố thang máy .....	45
7.5. Cây xanh.....	46
CHƯƠNG IV .....	50
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....	50
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải: .....	50
1.1. Nội dung đề nghị cấp phép xả nước thải.....	50
1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải.....	51
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung .....	52
2.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung.....	52
2.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung .....	52
2.3. Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu: .....	52
2.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung: .....	53
3. Nội dung đề nghị cấp phép về quản lý chất thải .....	53
3.1. Chứng loại, khối lượng chất thải phát sinh: .....	53
3.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.....	54
CHƯƠNG V .....	55
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	55
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm HTXLNT .....	55
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm .....	55
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	55
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật. ....	56
CHƯƠNG VI.....	57
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	57
PHỤ LỤC.....	58

**DANH MỤC BẢNG**

Bảng 1.1. Tọa độ vị trí của dự án.....	6
Bảng 1.2. Cân bằng sử dụng đất của dự án.....	7
Bảng 1.3. Bảng chỉ tiêu xây dựng công trình .....	8
Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng nước tại Dự án.....	11
Bảng 3.1. Thông số kỹ thuật cơ bản của hệ thống thu gom, thoát nước mưa .....	16
Bảng 3.2. Thông số kỹ thuật cơ bản của hệ thống thoát nước thải.....	19
Bảng 3.3. Thông số kỹ thuật bể tự hoại của dự án.....	21
Bảng 3.4. Thông số thiết kế của HTXLNT.....	26
Bảng 3.5. Danh mục máy móc thiết bị của HTXLNT của dự án .....	29
Bảng 3.6. Hiệu suất xử lý nước của HTXLNT .....	32
Bảng 3.7. Danh mục hóa chất sử dụng của dự án.....	34
Bảng 3.8. Danh mục điện năng tiêu thụ của hệ thống .....	34
Bảng 3.9. Khối lượng chất thải rắn phát sinh tại dự án .....	41
Bảng 3.10. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ dự án .....	42
Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải .....	50
Bảng 5.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải.....	55

## DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án .....	7
Hình 1.2. Quy trình hoạt động của khách sạn.....	8
Hình 1.3. Quy trình hoạt động của trung tâm hội nghị- tiệc cưới, nhà hàng .....	9
Hình 1.4. Quy trình hoạt động của phòng gym .....	9
Hình 1.5. Quy trình hoạt động của khu spa .....	10
Hình 1.6. Quy trình hoạt động của hồ bơi .....	10
Hình 3.1. Sơ đồ thu gom nước mưa của dự án .....	17
Hình 3.2. Sơ đồ mặt bằng thu gom và thoát nước mưa tầng 1 của dự án.....	18
Hình 3.3. Vị trí hố ga thu gom nước mưa chung nằm trong ranh dự án .....	18
Hình 3.4. Vị trí hố ga đầu nối nước mưa của dự án, nằm trên vỉa hè đường Nguyễn Huệ .....	18
Hình 3.5. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của dự án .....	20
Hình 3.6. Mô hình bể tự hoại.....	21
Hình 3.7. Sơ đồ công nghệ của HTXLNT tập trung tại dự án.....	22
Hình 3.8. Vị trí các hạng mục công trình được xây dựng của HTXLNT tại dự án.....	23
Hình 3.9. Bể thu gom đầu ra nước thải của HTXLNT .....	23
Hình 3.10. Vị trí hố ga đầu nối nước thải của dự án, nằm trên vỉa hè đường Nguyễn Huệ.....	23
Hình 3.11. Sơ đồ công nghệ của HTXLNT .....	24
Hình 3.12. Một số thiết bị được lắp đặt trong HTXLNT.....	36
Hình 3.13. Sơ đồ hệ thống tuần hoàn, xử lý nước thải hồ bơi.....	37
Hình 3.14. Hệ thống lọc nước hồ bơi .....	38
Hình 3.15. Mặt bằng bố trí khu vực tập kết rác của Dự án.....	42
Hình 3.16. Vị trí bố trí cây xanh tại khu vực dự án .....	46

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

BOD <sub>5</sub>	: Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	: Bộ Tài nguyên Môi trường
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải nguy hại
ĐKKD	: Đăng ký kinh doanh
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
GPMB	: Giải phóng mặt bằng
MPN	: Số lớn nhất có thể đếm được
NĐ-CP	: Nghị định - Chính phủ
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TT	: Thông tư
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
UBND	: Ủy ban nhân dân
XLNT	: Xử lý nước thải
HTXL	: Hệ thống xử lý

## CHƯƠNG I

### THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

#### 1. Tên chủ dự án đầu tư

- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Thương mại Ánh Vy.
- Địa chỉ văn phòng: Lô B17 Khu công nghiệp Phú Tài, Phường Trần Quang Diệu, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Bà Đồng Thị Ánh
- Chức vụ: Tổng Giám đốc
- Điện thoại: 0256 3741394 - 374
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 4100453032 do phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Định cấp lần đầu ngày 05/08/2002, đăng ký thay đổi lần thứ 13 ngày 22/04/2020.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 2257565721 do sở Kế hoạch và đầu tư chứng nhận lần đầu ngày 02/08/2017, chứng nhận thay đổi lần thứ 2 ngày 22/4/2020.

#### 2. Tên dự án đầu tư

Dự án “L’AVENIR QUY NHƠN”

(gọi tắt là Dự án)

##### ❖ Địa điểm thực hiện dự án

- Địa điểm thực hiện dự án: 35 Nguyễn Huệ, phường Hải Cảng, thành phố Quy Nhơn với tổng diện tích là 3.309,6 m<sup>2</sup>. Giới cận khu đất như sau :
  - + Phía Đông giáp: Giáp khu dân cư;
  - + Phía Tây giáp: Giáp khu dân cư;
  - + Phía Nam giáp: Giáp đường Xuân Diệu;
  - + Phía Bắc giáp: Giáp đường Nguyễn Huệ;
- Tọa độ các điểm khống chế khu vực dự án như sau:

Bảng 1.1. Tọa độ vị trí của dự án

Điểm	Hệ tọa độ VN2000		Điểm	Hệ tọa độ VN2000	
	X(m)	Y(m)		X(m)	Y(m)
1	1.523.317,46	606.900,45	7	1.523.271,22	606.942,13
2	1.523.317,74	606.910,93	8	1.523.269,67	606.942,49
3	1.523.318,00	606.918,99	9	1.523.261,95	606.880,26
4	1.523.318,47	606.939,57	10	1.523.265,18	606.879,68
5	1.523.306,45	606.939,81	11	1.523.309,47	606.871,19
6	1.523.306,47	606.940,13			





Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án

❖ Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:

- Giấy phép xây dựng số 03/GPXD do Sở Xây dựng cấp ngày 22/01/2020 cho công trình “Khách sạn L’Avenir Quy Nhơn”.

- Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 2678/QĐ-UBND 07/8/2018 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Khách sạn L’Avenir Quy Nhơn tại số 35 đường Nguyễn Huệ, phường Hải Cảng, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định của Công ty TNHH Thương mại Ánh Vy .

❖ Quy mô đầu tư của dự án: (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): dự án nhóm B.

### 3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu ra

#### 3.1. Công suất của dự án đầu tư

Tổng diện tích dự án là 3.309,6 m<sup>2</sup> gồm 1 tầng hầm và 27 tầng nổi trong đó:

- Khối đế (1 tầng hầm và 7 tầng nổi): Tầng hầm là khu vực để xe và kỹ thuật; 7 tầng đế là khu lễ tân, thương mại dịch vụ, nhà hàng.

- Khối tháp (20 tầng): Khách sạn tiêu chuẩn 4 sao với 175 phòng và khu dịch vụ kèm theo.

Bảng 1.2. Cân bằng sử dụng đất của dự án

STT	Loại đất	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)
1	Đất xây dựng công trình	1.986	60
2	Đất cây xanh	1.039,2	31,4
3	Đất sân bãi, đường nội bộ	284,4	8,6
<b>Tổng cộng</b>		<b>3.309,6</b>	<b>100,00</b>

(Nguồn: Quy hoạch chi tiết 1/500 của dự án)

Bảng 1.3. Bảng chỉ tiêu xây dựng công trình

STT	Hạng mục	ĐVT	Quy mô theo hồ sơ 1/500 đã duyệt	Quy mô theo hồ sơ thiết kế cơ sở
1	Diện tích khu đất	m <sup>2</sup>	3.309,6	3.309,6
2	Diện tích xây dựng	m <sup>2</sup>	1986	1986
3	Mật độ xây dựng	%	0	0
4	Tổng diện tích sàn xây dựng (không tính mái, hầm)	m <sup>2</sup>	22.666	22.666,5
5	Tổng diện tích sàn xây dựng bao gồm hầm (không mái)	m <sup>2</sup>	25.805	25.663,8
6	Hệ số sử dụng đất	Lần	6,85	6,85
7	Chiều tính từ cao độ	m	98,8	98,8
8	Tầng cao	Tầng	27 (không bao gồm tầng hầm)	27 (không bao gồm tầng hầm)

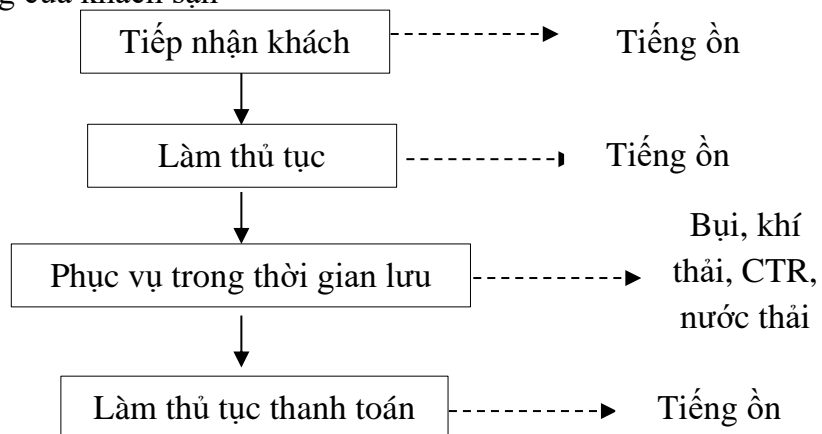
(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở - Kiến trúc của dự án)

### 3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Cung cấp dịch vụ lưu trú ngắn ngày, nhà hàng và các dịch vụ vui chơi giải trí.

Dự án L’Avenir Quy Nhơn được xây dựng mang tính chất của một khu lưu trú du lịch, nghỉ dưỡng, nhà hàng và dịch vụ vui chơi giải trí. Quy trình hoạt động kinh doanh được mô tả cụ thể như sau:

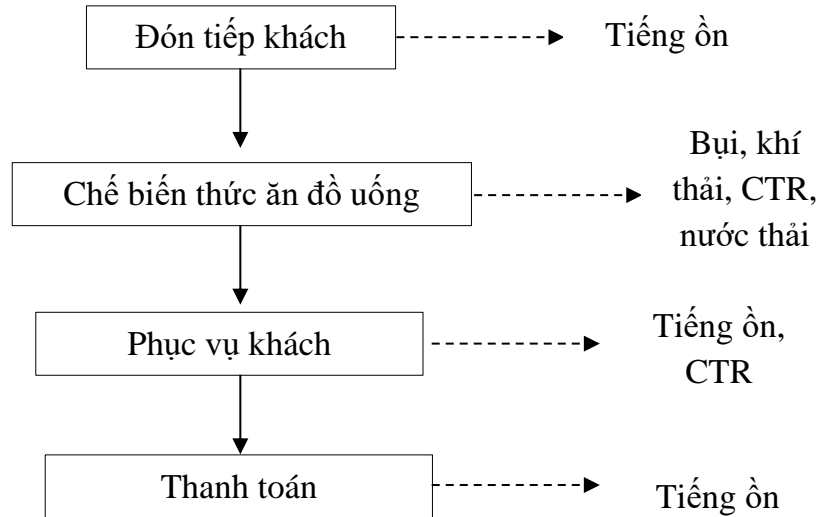
❖ Quy trình hoạt động của khách sạn



Hình 1.2. Quy trình hoạt động của khách sạn

Du khách được nhân viên đón tiếp tại sảnh khách sạn và được hướng dẫn làm thủ tục nhận phòng. Trong quá trình lưu trú, du khách được cung cấp các dịch vụ. Sau khi hoàn tất các thủ tục lưu trú, du khách làm thủ tục trả phòng và thanh toán. Nhân viên các bộ phận thu ngân, lễ tân, dịch vụ phối hợp với nhau để hoàn tất việc thanh toán trả phòng cho khách. Khách sẽ được thanh toán tại bàn lễ tân.

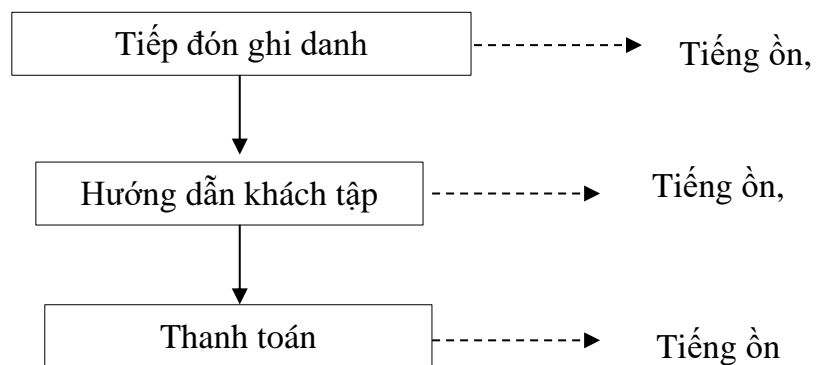
❖ Quy trình hoạt động của trung tâm hội nghị- tiệc cưới, nhà hàng



*Hình 1.3. Quy trình hoạt động của trung tâm hội nghị- tiệc cưới, nhà hàng*

Khách đến trung tâm hội nghị - tiệc cưới nhà hàng sẽ được nhân viên đón tiếp tại sảnh. Sau khi khách đã chọn xong thức ăn, đồ uống sẽ được nhân viên ghi nhận chuyển đến khu vực bếp để chế biến và phục vụ khách. Sau cùng là thanh toán.

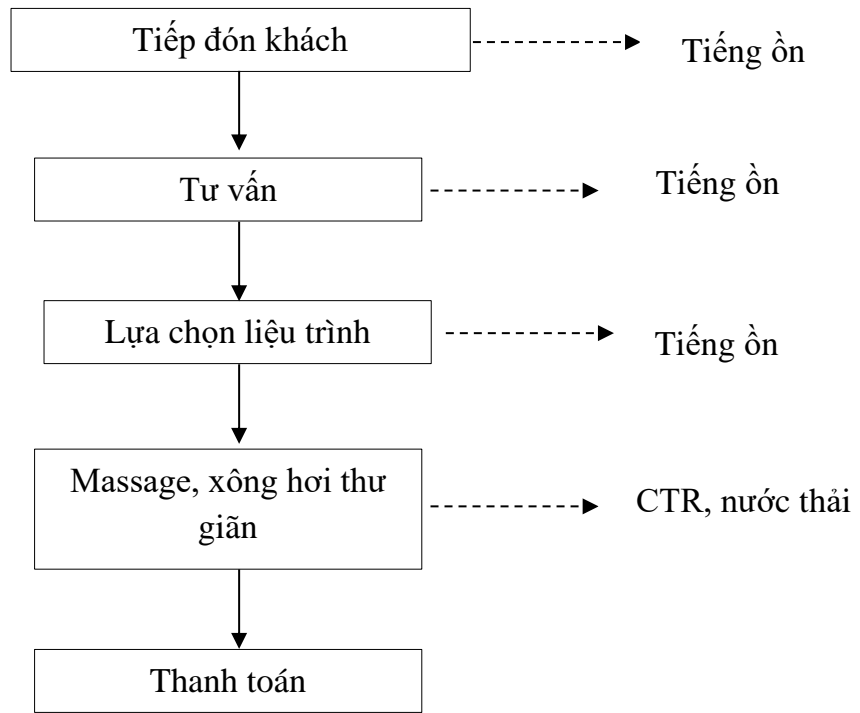
❖ Quy trình hoạt động của phòng gym



*Hình 1.4. Quy trình hoạt động của phòng gym*

Khi đến phòng tập, người tập sẽ được nhân viên tiếp đón và tiến hành ghi danh. Khi đi vào tập luyện, người tập sẽ được các huấn luyện viên hướng dẫn cách tập sao cho hiệu quả nhất. Người tập có thể thanh toán chi phí theo thẻ tháng hoặc theo ngày.

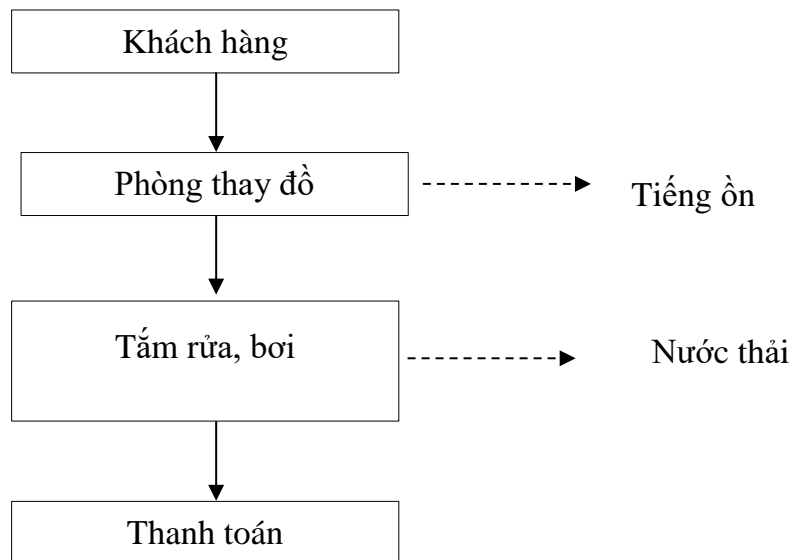
❖ Quy trình hoạt động của khu spa



Hình 1.5. Quy trình hoạt động của khu spa

Khách hàng đến với spa sẽ được nhân viên tiếp đón, tư vấn để khách hàng lựa chọn liệu trình cần thiết. Sau đó, nhân viên sẽ phục vụ khách bao gồm các bước massage, bấm huyệt, xoa bóp...kết thúc liệu trình, khách hàng đến quầy thanh toán để thanh toán.

❖ Quy trình hoạt động của hồ bơi



Hình 1.6. Quy trình hoạt động của hồ bơi

Hồ bơi được đầu tư xây dựng tại tầng 6 để phục vụ du khách khi lưu trú tại đây. Du khách đến hồ bơi, đầu tiên phải vào phòng thay đồ để thay trang phục và tắm rửa để loại bỏ bụi bẩn, mồ hôi trước khi vào hồ bơi. Tại hồ bơi, Chủ dự án bố trí nhân viên cứu hộ để theo dõi, bảo đảm an toàn cho khách trong quá trình bơi lội.

#### 4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư

❖ Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

- Để phòng ngừa sự cố mất điện, đảm bảo nhu cầu của khách sạn, Chủ dự án đầu tư 02 máy phát điện, mỗi máy có công suất 930kVA (prime), 3phase/380V/50Hz/4w 02 máy được hòa đồng bộ. Lượng dầu DO sử dụng ước tính khoảng 193 lít/giờ/máy.

- Nhu cầu sử dụng gas: nhu cầu sử dụng gas cho nhà bếp của khách sạn khoảng 70 kg/tháng.

❖ Nhu cầu sử dụng nước

Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng nước tại Dự án

STT	Nhu cầu cấp nước	Tỉ lệ cấp nước	Tiêu chuẩn cấp nước (*)	Lưu lượng m <sup>3</sup> /ngày	
1	<b>Nước sinh hoạt (Qsh)</b>				
	<b>Thành phần</b>	<b>Số lượng</b>			
	Nhân viên và khách cư trú thường xuyên	400	99% dân số (**)	200 (l/người.ngày) (*)	79,2
	Khách vắng lai	700	80% dân số (**)	200 (l/người.ngày) (*)	112
	<b>Tổng Qsh</b>			<b>191,2</b>	
2	<b>Nước cho các công trình dịch vụ, công cộng (Q1)</b>	10% Qsh (**)		<b>19,12</b>	
3	<b>Nước tưới cây, rửa đường (Q2)</b>	8% Qsh (**)		<b>15,30</b>	
4	<b>Nước dự phòng, rò rỉ (Q3)</b>	25% (Qsh + Q1 + Q2) (**)		<b>56,41</b>	
5	<b>Nước cấp cho quá trình hao hụt của hồ bơi (10% dung tích hồ) (Q4)</b>	10% x 216 m <sup>3</sup>		<b>21,6</b>	
Tổng nhu cầu cấp nước trung bình sử dụng trong 01 ngày (Q ngày.tb) = Qsh + Q1 + Q2 + Q3 + Q4				<b>303,63</b>	
Tổng lượng nước sử dụng nhiều nhất trong 01 ngày (làm tròn): Q <sub>max</sub> = Q <sub>ngày.tb</sub> x K <sub>ngày max</sub> (K <sub>ngày max</sub> = 1,2)				<b>364</b>	
Lượng nước không sử dụng thường xuyên trong 01 ngày					
6	<b>Nước cấp cho hồ bơi (thay nước 2 lần /năm)</b>	216 m <sup>3</sup> /hồ		<b>216</b>	
7	<b>Nước PCCC (chỉ phát sinh khi có sự cố)</b>	02 đám cháy trong 03 giờ với tiêu chuẩn 10 l/s		<b>216</b>	

Ghi chú:

(\*): Căn cứ theo TCVN 33:2006 - Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế.

(\*\*): Căn cứ theo QCVN 01:2008/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

## **CHƯƠNG II**

### **SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG**

#### **1. Sự phù hợp của dự án của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.**

Quyết định số 495/QĐ-TTg ngày 14/4/2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng thành phố Quy Nhơn và vùng phụ cận đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050.

Quyết định số 2101/QĐ-UBND ngày 22/6/2016 của UBND tỉnh Bình Định về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án.

Văn bản số 305/UBND-KT ngày 18/01/2018 của UBND tỉnh Bình Định về phương án kiến trúc và các chỉ tiêu quy hoạch dự án Trung tâm thương mại - dịch vụ - khách sạn L’Avenir Quy Nhơn tại số 35 Nguyễn Huệ, thành phố Quy Nhơn.

Quyết định số 356/QĐ-UBND ngày 02/02/2018 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết 1/500 dự án khách sạn L’Avenir Quy Nhơn.

Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế phòng cháy và chữa cháy số 159/TD-PCCC ngày 27/7/2018 của Cảnh sát Phòng cháy & chữa cháy tỉnh Bình Định.

Thông báo kết quả thẩm định thiết kế số 34/HĐXD-QLDA ngày 18/01/2019 của Cục Quản lý hoạt động xây dựng - Bộ xây dựng.

Văn bản số 64/TC-QC ngày 5/2/2018 của Cục tác chiến - Bộ tổng tham mưu về chấp thuận độ cao tầng không xây dựng công trình.

Quyết định số 1486/QĐ-UBND ngày 21/04/2020 của UBND tỉnh Bình Định về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án L’Avenir Quy Nhơn tại khu đất số 35 đường Nguyễn Huệ, thành phố Quy Nhơn.

Quyết định số 1674/QĐ-UBND ngày 06/5/2020 của UBND tỉnh về việc phê duyệt đồ án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 12 phường nội thành thành phố Quy Nhơn.

Do đó, địa điểm thực hiện dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của tỉnh Bình Định. Phù hợp với định hướng phát triển kinh tế xã hội của thành phố Quy Nhơn nói riêng và của tỉnh Bình Định nói chung.

#### **2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường**

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án, Công ty TNHH Thương mại Ánh Vy đã phối hợp với đơn vị tư vấn chịu trách nhiệm về việc tiến hành khảo sát, phối hợp với đơn vị lấy mẫu, đo đạc và phân tích chất lượng môi trường: không khí tại khu vực triển khai dự án để có cơ sở đánh giá hiện trạng môi trường khu vực.

Tiến hành lấy mẫu và đo kiểm chất lượng không khí tại các vị trí trong khu vực dự án với kết quả như sau:

- Thời gian: Ngày 20/10/2023

Ngày 21/10/2023

Ngày 23/10/2023

- Điều kiện thời tiết khi thực hiện đo kiểm, lấy mẫu: Trời khô, nắng.

- Vị trí đo kiểm: Khu vực công vào đường Nguyễn Huệ, tọa độ (1523313; 606914).

Kết quả thử nghiệm chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.1. Kết quả thử nghiệm chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án

Kết quả thử nghiệm	Thông số				
	Độ ồn (dBA)	Bụi tổng	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO
		(mg/Nm <sup>3</sup> )			
K1 - Ngày 20/10/2023	61,9	0,211	0,082	0,069	< 8,3
K1 - Ngày 21/10/2023	62,3	0,208	0,087	0,073	< 8,3
K1 - Ngày 23/10/2023	63,5	0,215	0,090	0,078	< 8,3
<b>QCVN 05:2023/BTNMT</b>	--	<b>0,3</b>	<b>0,35</b>	<b>0,2</b>	<b>30</b>
<b>QCVN 26:2010/BTNMT</b>	<b>6h - 21h: 70</b> <b>21h - 6h: 55</b>	--	--	--	--

(Nguồn: Công ty TNHH Khoa học công nghệ và phân tích môi trường Phương Nam)

**Ghi chú:**

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

- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- Phiếu kết quả phân tích thử nghiệm chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án đính kèm theo phần phụ lục báo cáo.

Nhận xét: Kết quả phân tích các chỉ tiêu đặc trưng đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT. Khu vực dự án có hiện trạng môi trường không khí xung quanh tốt, chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

Dự án xây dựng HTXLNT tập trung với công suất 300 m<sup>3</sup>/ngày đêm để xử lý toàn bộ nước thải phát sinh cho toàn dự án trước khi xả ra hệ thống thoát nước chung của thành phố.

Chủ dự án đã được chấp thuận vị trí đầu nối hệ thống thoát nước mưa và thoát nước thải sinh hoạt của dự án vào hệ thống thoát nước chung của thành phố tại Văn bản số 4486/UBND-ĐT của UBND thành phố Quy Nhơn ngày 14/12/2023 về việc chấp



thuận xây dựng công trình thiết yếu trong phạm vi bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ đối với công trình: Đâu nổi hệ thống thoát nước mưa và thoát nước thải cho công trình L’Avenir Quy Nhơn; và được cấp Giấy phép thi công số 95/UBND-GPTC của UBND thành phố Quy Nhơn ngày 01/02/2024 giấy phép thi công xây dựng công trình thiết yếu trong phạm vi bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ cho công trình: Đâu nổi hệ thống thoát nước mưa và thoát nước thải cho Dự án L’Avenir Quy Nhơn.

Do đó, địa điểm lựa chọn địa điểm thực hiện Dự án hoàn toàn phù hợp với các quy hoạch, kế hoạch đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt, 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 DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

#### 1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Chủ đầu tư đã đầu tư xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước mưa để đảm bảo thu gom toàn bộ lượng nước mưa chảy tràn qua bề mặt dự án, bao gồm:

- Đối với nước mưa trên mái, ban công được dẫn bằng hệ thống thoát nước riêng và thoát theo hệ trục hộp gen kỹ thuật dẫn xuống, thoát ra hố ga thu nước mưa ngoài tòa nhà, sau đó thoát ra hệ thống thoát nước chung của thành phố.

- Đối với nước mưa bên ngoài ở vỉa hè tầng trệt được thu gom về các miệng thu nước mưa trên đường Nguyễn Huệ của hệ thống thoát nước của thành phố.

Thông số kỹ thuật cơ bản của của hệ thống thu gom, thoát nước mưa thể hiện qua bảng sau:

*Bảng 3.1. Thông số kỹ thuật cơ bản của hệ thống thu gom, thoát nước mưa*

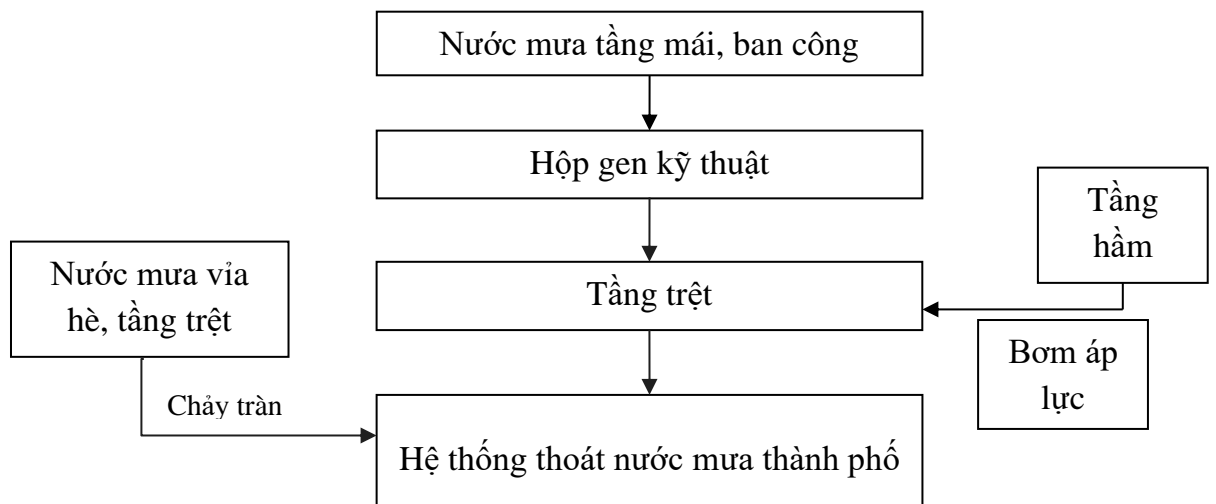
STT	Hệ thống	Thông số
1	Hệ thống thu nước mái, ban công qua hộp gen kỹ thuật	Kết cấu xây bằng gạch, ống thoát nước mưa là ống uPVC DN200, DN150, DN125, DN100, đầu thu nước có lưới chắn rác.
2	Hố ga thoát nước mưa	Kết cấu bằng bê tông cốt thép, có tấm đan kín - Số lượng: 3 cái + Kích thước: D x R x C = 1,2 x 1,2 x 1,4 (m). + Kích thước: D x R x C = 1,2 x 1,2 x 1,6 (m). + Kích thước: D x R x C = 1,2 x 1,2 x 1,45 (m). - Hố ga treo tại tầng 1: 2 cái + Kích thước: D x R x C = 0,8 x 0,8 x 1,2 (m). + Kích thước: D x R x C = 0,8 x 0,8 x 0,9 (m). - Phễu thu nước: 6 cái; kích thước 0,3x0,3 (m).
3	Mương thu nước đáy grating tầng hầm	Mương rộng B=300m
4	Tuyến cống uPVC D400	Kết cấu bằng ống nhựa uPVC Nối các hố ga thoát nước mưa của dự án Số lượng: 29 m Đường kính trong 400 mm

STT	Hệ thống	Thông số
5	Tuyến cống uPVC D400	Kết cấu bằng ống nhựa uPVC Đầu nối nước từ hố ga từ dự án vào đường Nguyễn Huệ Số lượng: 1,5 m Đường kính trong 400 mm

- Nước mưa từ dự án được đầu với hệ thống thoát nước mưa của thành phố theo văn bản số 4486/UBND-ĐT ngày 14/12/2023 của UBND thành phố Quy Nhơn về việc chấp thuận xây dựng công trình thiết yếu trong phạm vi bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ đối với công trình: Đầu nối hệ thống thoát nước mưa và nước thải cho công trình L’Avenir Quy Nhơn vào hệ thống thoát nước chung của thành phố bằng phương thức tự chảy.

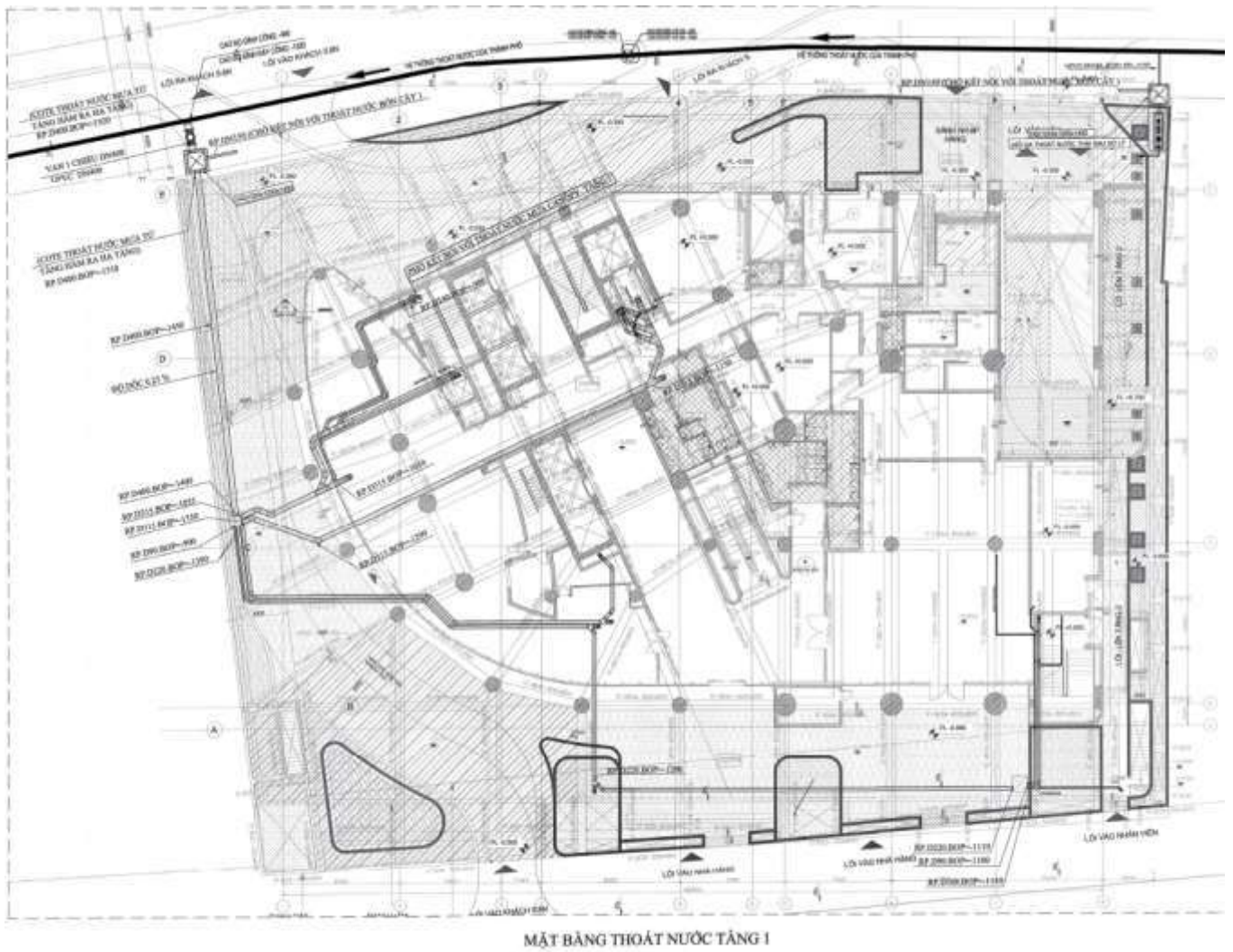
- Vị trí hố ga đầu nối trên vỉa hè đường Nguyễn Huệ (phía Tây dự án, đối diện cổng Trường Cao đẳng Y tế Bình Định), tọa độ X=1.521.309; Y= 0.603.300.

Nước mưa của dự án được thu gom theo hình thức tự chảy, sơ đồ thu gom được thể hiện như sau:



Hình 3.1. Sơ đồ thu gom nước mưa của dự án

Mặt bằng thu gom và thoát nước mưa, đầu nối về hệ thống thoát nước chung của thành phố được thể hiện qua sơ đồ sau.



Hình 3.2. Sơ đồ mặt bằng thu gom và thoát nước mưa tầng 1 của dự án



Hình 3.3. Vị trí hố ga thu gom nước mưa chung nằm trong ranh dự án



Hình 3.4. Vị trí hố ga đầu nối nước mưa của dự án, nằm trên vỉa hè đường Nguyễn Huệ

Nước mưa sẽ trở thành nguồn nước ô nhiễm nếu công tác giữ gìn vệ sinh tại dự án không đảm bảo. Chính vì vậy, để phòng ngừa và giảm thiểu mức độ ô nhiễm do nước mưa chảy tràn gây ra, trong quá trình vận hành, Chủ dự án đã áp dụng một số biện pháp như sau:

- Hệ thống cống thoát và hố ga định kỳ được nạo vét rác, bùn đất để tránh bị tắc nghẽn vào mùa mưa.
- Luôn thực hiện công tác quản lý và giữ gìn vệ sinh trong dự án, nhất là vào mùa mưa.
- Nâng cấp, bảo dưỡng hệ thống thoát nước trong suốt quá trình hoạt động.
- Quản lý tốt vấn đề thu gom chất thải sản xuất, nhất là các loại CTNH theo nguyên tắc không để vương vãi ngoài trời hòa tan vào nước mưa làm cho nguồn nước này trở nên bị ô nhiễm.

## **1.2. Thu gom, thoát nước thải**

### **❖ Công trình thu gom nước thải**

- Hệ thống thu gom nước thải của dự án là hệ thống riêng biệt với hệ thống thu gom thoát nước mưa, bao gồm:

+ Nước thải từ nhà vệ sinh được thu gom bằng đường ống uPVC DN100 từ các nhà vệ sinh các tầng về đường ống uPVC DN150 và đường ống uPVC DN200 để chảy về bể tự hoại trước khi đưa về HTXLNT.

+ Hệ thống thu gom nước tắm rửa: Nước thải tắm rửa từ các phòng được thu vào đường ống uPVC DN80, uPVC DN90, sau đó chảy về đường ống uPVC DN150 và đường ống uPVC DN200 để chảy về bể điều hòa của HTXLNT.

+ Nước thải từ các khu bếp được thu gom bằng đường ống uPVC DN150 và đường ống uPVC DN200 để chảy về bể tách mỡ của HTXLNT.

+ Nước thải từ hoạt động vệ sinh thùng rác tại khu vực vệ sinh ở tầng trệt thoát nước qua phễu thoát nước (thiết kế nắp lật tự mở khi thoát nước và đóng kín khi không có nước) để dẫn về bể điều hòa của HTXLNT.

Nước sau khi được xử lý đạt tiêu chuẩn được thải ra nguồn tiếp nhận là hệ thống thoát nước chung của thành phố bằng đường ống uPVC DN150.

Thông số kỹ thuật cơ bản của hệ thống thoát nước thải thể hiện qua bảng sau:

*Bảng 3.2. Thông số kỹ thuật cơ bản của hệ thống thoát nước thải*

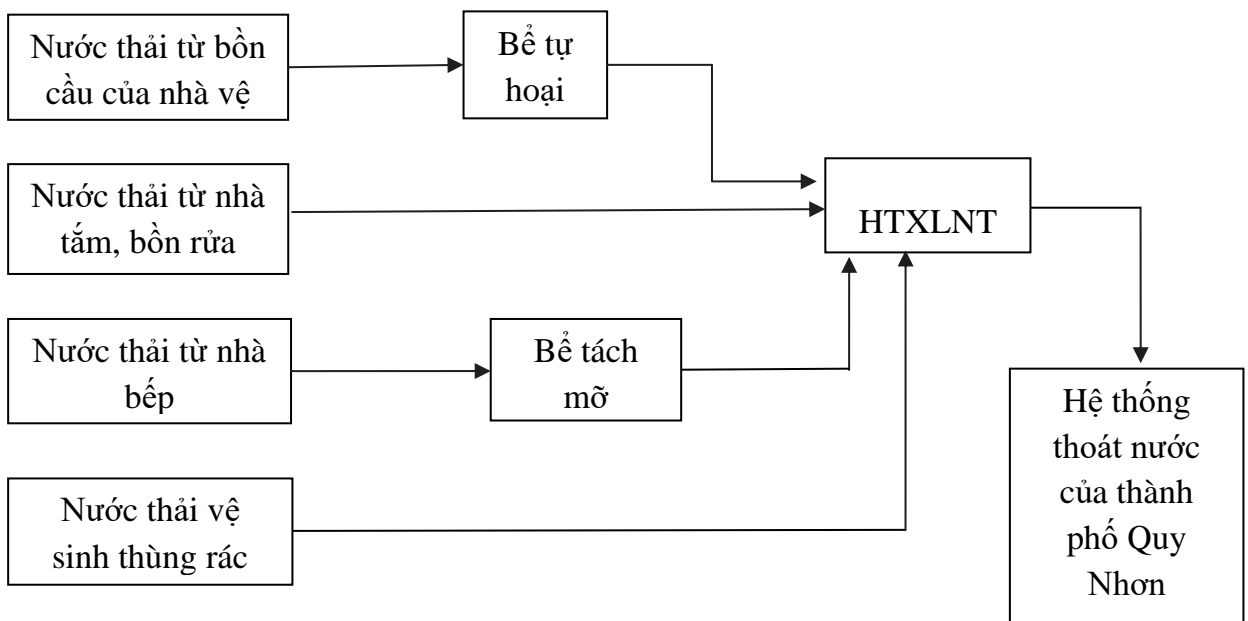
<b>STT</b>	<b>Hệ thống</b>	<b>Thông số</b>
1	Ống uPVC DN150	Ống bằng nhựa uPVC Nối các hố ga thoát nước thải Chiều dài: 22 m Kích thước: đường kính trong 150 mm
2	Hố ga thoát nước	Kết cấu bằng bê tông cốt thép, nắp đan kín

thải sau xử lý	Hố ga thoát nước thải Số lượng: 1 cái Kích thước: D x R x C = 1,2x 1,2 x 1,45 (m)
----------------	---

Nước thải sau khi qua HTXLNT đạt cột B, QCVN 14:2008 /BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, K=1, sẽ được đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của thành phố, bằng phương pháp bơm áp lực.

Vị trí điểm đầu nối: Tại hố ga trên vỉa hè đường Nguyễn Huệ (phía Đông dự án, đối diện đường Tú Xương) để thu gom vào tuyến mương B600, dẫn vào hệ thống cống chung của thành phố tại văn bản số 4486/UBND-ĐT ngày 14/12/2023 của UBND thành phố Quy Nhơn về việc chấp thuận xây dựng công trình thiết yếu trong phạm vi bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ đối với công trình: Đầu nối hệ thống thoát nước mưa và nước thải cho công trình L’Avenir Quy Nhơn. Tọa độ hố ga đầu nối (X=1.523.307; Y = 0.606.925).

Sơ đồ tổng thể mạng lưới thu gom, thoát nước thải của dự án:



Hình 3.5. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của dự án

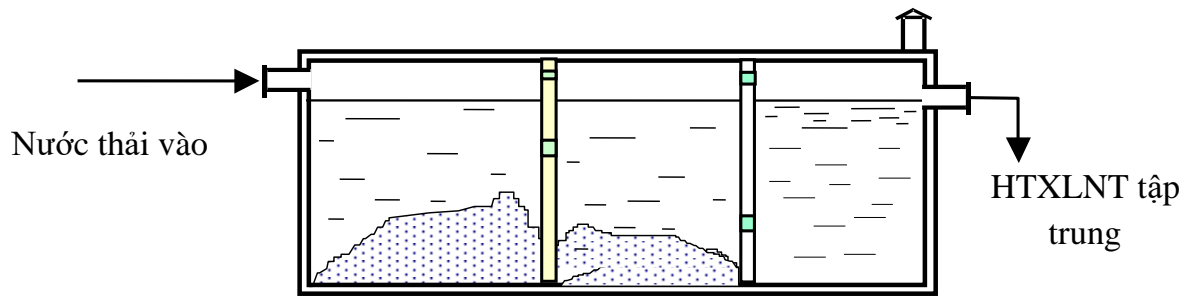
### 1.3. Xử lý nước thải

Công trình xử lý nước thải của dự án gồm bể tự hoại và HTXLNT có công suất 300 m<sup>3</sup>/ngày đêm:

- Đơn vị tư vấn thiết kế và thi công: Công ty cổ phần An Thịnh Phát.
- Đơn vị giám tư vấn giám sát: Artelia Vietnam co Limite

#### 1.3.1. Bể tự hoại 3 ngăn

Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn, xây dựng ngầm, chống thấm trước khi đưa về HTXLNT.



Hình 3.6. Mô hình bể tự hoại

Nguyên lý hoạt động:

Bể tự hoại là một công trình đồng thời làm 2 chức năng: Lắng và phân hủy cặn lắng. Để hợp lý trong xây dựng và sử dụng, bể tự hoại được thiết kế và xây dựng thành nhiều bể (mỗi bể đều có 3 ngăn). Khi nước thải đổ vào bể sẽ được giữ lại ở ngăn thứ I. Tại đây các chất rắn lơ lửng có kích thước lớn được giữ lại và phần nước tiếp tục qua ngăn thứ II, ở ngăn thứ II nước được giữ ổn định trong một thời gian, để tiếp tục lắng các chất lơ lửng có kích thước hạt nhỏ. Mặt khác, nước chứa trong bể tự hoại, dưới sự ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ sẽ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất khí, một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Nước thải được giữ trong bể tự hoại trong một thời gian nhất định, để đảm bảo hiệu suất lắng cũng như phân hủy, sau đó nước thải tiếp tục được dẫn về HTXLNT tập trung của dự án.

Bảng 3.3. Thông số kỹ thuật bể tự hoại của dự án

Thông tin	Ký hiệu	Giá trị	Đơn vị
Chiều dài	D	7.42	m
Chiều rộng	R	3.05	m
Chiều cao	C1	5.7	m
Chiều cao chứa nước	C2	4.0	m
Thể tích chứa nước	$V=D \times R \times C2$	90.5	$m^3$

Số lượng : 01 bể chia 3 ngăn

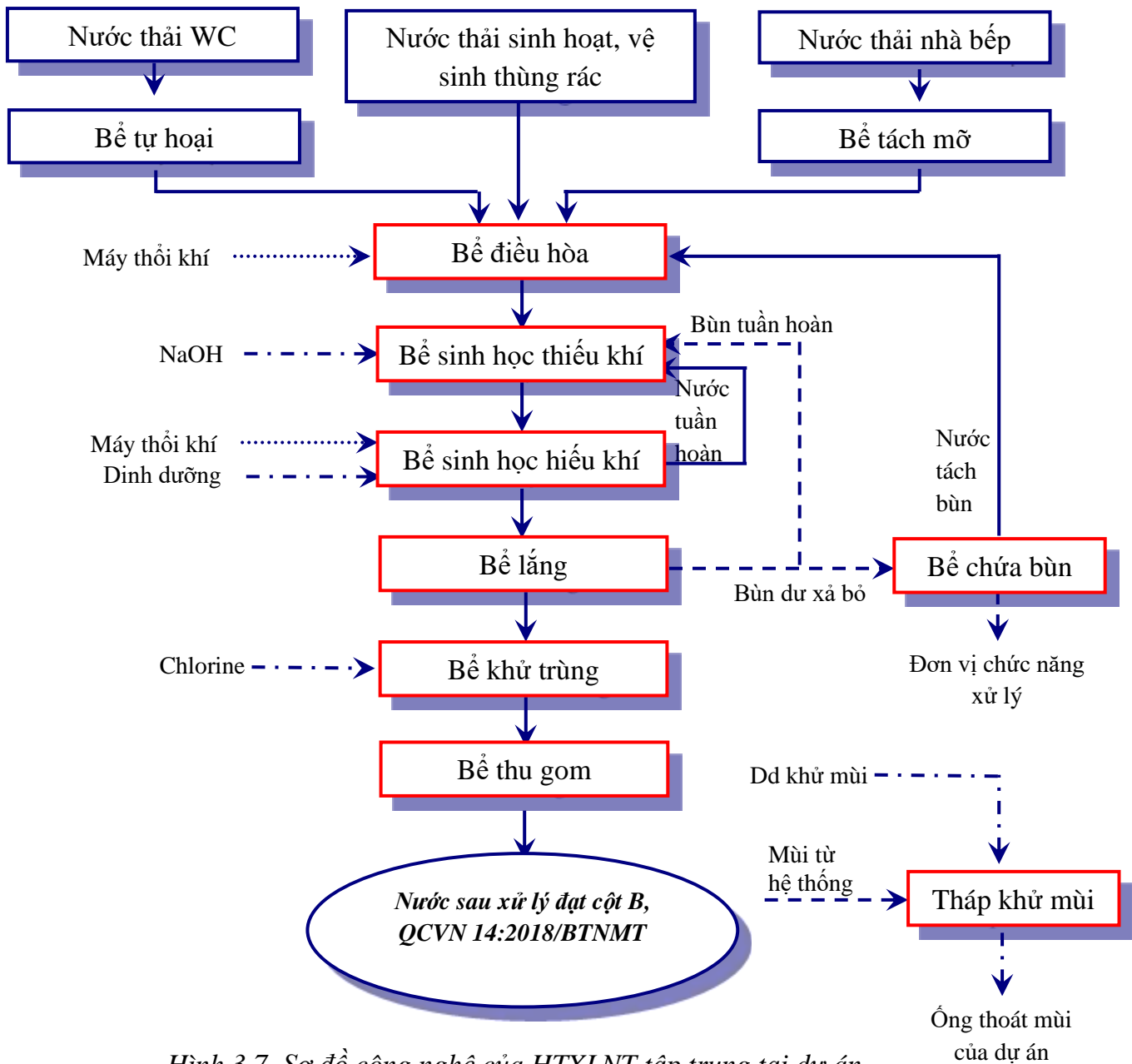
Vật liệu : BTCT

**1.3.2. HTXLNT tập trung 300 m<sup>3</sup>/ngày.đêm**

Công ty đã xây dựng HTXLNT công suất 300 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý lượng nước thải phát sinh từ các hoạt động của dự án.

- Tiêu chuẩn áp dụng của nước thải sau xử lý: QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, k = 1, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- Quy trình công nghệ xử lý nước thải:



Hình 3.7. Sơ đồ công nghệ của HTXLNT tập trung tại dự án





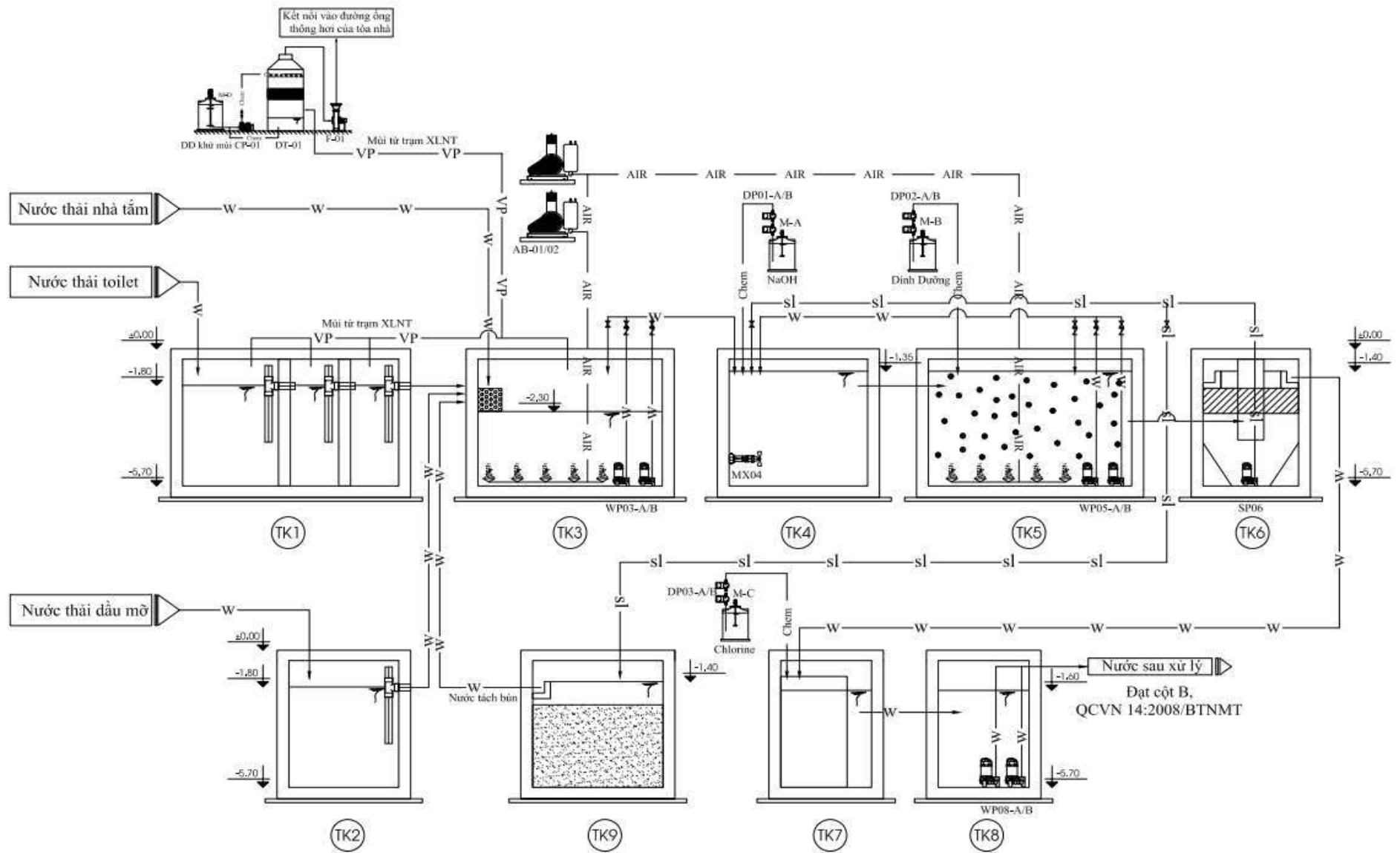
Hình 3.8. Vị trí các hạng mục công trình được xây dựng của HTXLNT tại dự án



Hình 3.9. Bể thu gom dầu ra nước thải của HTXLNT



Hình 3.10. Vị trí hố ga dầu nối nước thải của dự án, nằm trên vỉ hè đường Nguyễn Huệ



Hình 3.11. Sơ đồ công nghệ của HTXLNT

**GHI CHÚ:**

TK1 : Bể tự hoại	TK6 : Bể lắng	AB-01/02 : Máy thổi khí	Đường nước	— w ———
TK2 : Bể tách mỡ	TK7 : Bể khử trùng	WP03-A/B : Bơm điều hòa	Đường bùn	— sl ———
TK3 : Bể điều hòa	TK8 : Bể thu gom	WP05-A/B : Bơm tuần hoàn nước	Đường khí	— air ———
TK4 : Bể sinh học thiếu khí	TK9 : Bể chứa bùn	WP08-A/B : Bơm thoát nước thải	Đường hóa chất	— Chem ———
TK5 : Bể sinh học thiếu khí	DT-01: Tháp khử mùi	MX04 : Máy khuấy chìm	Đường mùi	— VP ———
	F01 : Quạt hút mùi	SP06 : Bơm bùn		
	CP-01 : Bơm dung dịch khử mùi	DP-01/02/03 : Bơm định lượng		
		M-A/B/C/D : Motor khuấy bồn hòa chất		

**Thuyết minh quy trình:**

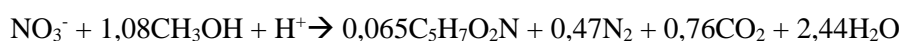
Nước thải từ dự án được thu gom và dẫn về khu vực trạm xử lý nước thải với công suất 300 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Trước khi vào hệ thống xử lý, nước thải chứa dầu mỡ (nước thải nhà bếp) được dẫn qua bể tách mỡ và nước thải sinh hoạt được dẫn qua bể tự hoại để xử lý sơ bộ. Sau đó, nước thải được dẫn qua các công đoạn xử lý của hệ thống.

**🚦 Bể điều hòa:**

Bể điều hòa có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải một cách ổn định trước khi đưa vào các công trình đơn vị phía sau, đặc biệt là cụm bể sinh học giúp cho các vi sinh có thể thích nghi với nước thải trong điều kiện ổn định, tránh được tình trạng vi sinh bị sốc tải. Bên cạnh đó, bể điều hòa lưu lượng và nồng độ cũng như chế độ hoạt động của các thiết bị cơ khí như bơm, máy thổi khí được duy trì một cách ổn định. Bể điều hòa được máy thổi khí cấp khí liên tục nhằm ngăn chặn việc lắng cặn có thể gây phân hủy phát sinh mùi hôi trong quá trình vận hành. Từ bể điều hòa, nước thải được bơm chìm bơm điều hòa qua bể sinh học thiếu khí.

**🚦 Bể sinh học thiếu khí:**

Nước thải từ bể điều hòa sẽ được bơm vào bể sinh học thiếu khí với mục đích chính khử nitơ từ sự chuyển hóa nitrate thành nitơ tự do theo phản ứng sau:



Lượng Nitrate này được tuần hoàn từ lượng bùn tuần hoàn từ bể lắng sinh học và lượng nước thải từ Bể hiếu khí để giữ ổn định nồng độ bùn hoạt tính và tạo sinh khối cho vi sinh vật.

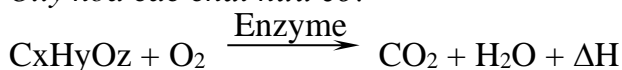
Bể thiếu khí được khuấy trộn bằng máy khuấy chìm nhằm giữ bùn ở trạng thái lơ lửng và nhằm tạo sự tiếp xúc giữa nguồn thức ăn và vi sinh, đồng thời duy trì nồng độ oxy hòa tan không lớn hơn 0,5 mg O<sub>2</sub>/l.

**🚦 Bể sinh học hiếu khí:**

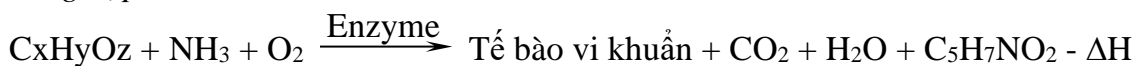
Công trình xử lý sinh học tiếp theo là Bể sinh học hiếu khí kết hợp nitrate hóa. Mục đích của bể này là (1) giảm nồng độ các chất hữu cơ thông qua hoạt động của vi sinh tự dưỡng hiếu khí; (2) thực hiện quá trình Nitrate hóa nhằm tạo ra lượng Nitrate cho hệ thống thiếu khí phía trước thông qua nhóm vi sinh vật Nitrosomonas và Nitrobacter. Máy thổi khí được vận hành liên tục nhằm cung cấp oxy cho cả hai nhóm vi sinh vật hiếu khí này hoạt động. Đối với quần thể vi sinh vật tự dưỡng hiếu khí, trong điều kiện thổi

khí liên tục, quần thể vi sinh vật này sẽ phân hủy các hợp chất hữu cơ có trong nước thải thành các hợp chất vô cơ đơn giản như CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O theo 3 giai đoạn:

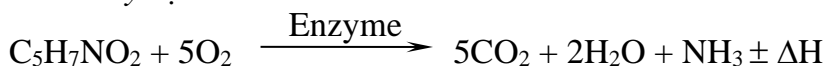
Oxy hóa các chất hữu cơ:



Tổng hợp tế bào mới:



Phân hủy nội bào:



#### ✚ Bể lắng:

Nước thải sau khi ra khỏi Bể sinh học hiếu khí sẽ chảy tràn qua Bể lắng sinh học. Tại đây, xảy ra quá trình lắng tách pha và giữ lại phần bùn (vi sinh vật), tấm lắng lamen được lắp bổ sung nhằm tăng khả năng lắng của bùn. Phần bùn lắng này chủ yếu là vi sinh vật trôi ra từ Bể hiếu khí. Một lượng bùn được bơm bùn bơm tuần hoàn về Bể thiếu khí để đảm bảo duy trì lượng vi sinh trong bể. Phần bùn dư được bơm bùn bơm về Bể chứa bùn.

#### ✚ Bể khử trùng:

Nước sau lắng sẽ được dẫn vào Bể khử trùng, đồng thời hóa chất khử trùng chlorine được bơm hóa chất bơm vào để tiêu diệt các vi trùng gây bệnh như E.Coli, Coliform có trong nước thải trước khi thải ra môi trường. Từ bể khử trùng được dẫn sang bể thu gom.

#### ✚ Tháp khử mùi:

Công nghệ xử lý mùi của tháp khử mùi như sau:

Mùi từ các bể xử lý → Quạt hút → Tháp khử mùi → Ống thoát khí lên mái

Tháp khử mùi là loại tháp đệm. Tháp sử dụng dung dịch hấp thụ là NaOH, dung dịch hấp thụ được bơm tuần hòa trong tháp phân phối đều trên lớp đệm rồi tuần hoàn về thùng chứa dung dịch. Khí được dẫn vào đáy tháp khí sạch sau khi được hấp thụ đi ra ở đỉnh tháp và được dẫn lên tầng mái (đường ống dẫn khí là đường ống PP DN200, bố trí trong cái hộp gen kỹ thuật dẫn lên tầng mái).

Bảng 3.4. Thông số thiết kế của HTXLNT

<b>BỂ TÁCH MỠ</b>				
Thông số		Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị
Thời gian lưu nước		t	Giờ	1,66
Kích thước bể	Chiều dài	L	m	1,705
	Chiều rộng	B	m	3,05

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án: “L’Avenir Quy Nhơn”*

	Chiều cao xây dựng	H	m	5,25
	Chiều cao hữu ích	h	m	4,0
Thể tích bể tách dầu mỡ		$W_t$	$m^3$	20,8
Kết cấu xây dựng		Đáy, tường, nắp bể xây dựng bằng bê tông cốt thép		
<b>BỂ ĐIỀU HÒA</b>				
Thông số		Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị
Thời gian lưu nước		t	Giờ	6
Kích thước bể	Chiều dài	L	m	7,22
	Chiều rộng	B	m	3,05
	Chiều cao xây dựng	H	m	5,25
	Chiều cao hữu ích	h	m	3,4
Thể tích bể điều hòa		$W_t$	$m^3$	74,8
Kết cấu xây dựng		Đáy, tường, nắp bể xây dựng bằng bê tông cốt thép		
Ghi chú		01 bể chia 2 ngăn		
<b>BỂ SINH HỌC THIỂU KHÍ</b>				
Thông số		Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị
Thời gian lưu nước		t	Giờ	3,2
Kích thước bể	Chiều dài	L	m	3,065
	Chiều rộng	B	m	3,05
	Chiều cao xây dựng	H	m	5,05
	Chiều cao hữu ích	h	m	4,3
Thể tích bể		$W_t$	$m^3$	40,1
Kết cấu xây dựng		Đáy, tường, nắp bể xây dựng bằng bê tông cốt thép.		
<b>BỂ SINH HỌC HIỂU KHÍ (có hệ giá thể)</b>				
Thông số		Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị
Thời gian lưu nước		t	Giờ	4,72
Kích thước	Chiều dài	L	m	4,425

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án: “L’Avenir Quy Nhơn”*

bể	Chiều rộng	B	m	3,05
	Chiều cao xây dựng	H	m	5,05
	Chiều cao hữu ích	h	m	4,3
Thể tích bể		$W_t$	$m^3$	59
Kết cấu xây dựng		Đáy, tường, nắp bể xây dựng bằng bê tông cốt thép.		
<b>BỂ LẮNG</b>				
Thông số		Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị
Thời gian lưu nước		t	Giờ	2,56
Kích thước bể	Chiều dài	L	m	2,45
	Chiều rộng	B	m	3,05
	Chiều cao xây dựng	H	m	5,05
	Chiều cao hữu ích	h	m	4,3
Thể tích bể		$W_t$	$m^3$	32
Kết cấu xây dựng		Đáy, tường, nắp bể xây dựng bằng bê tông cốt thép.		
<b>BỂ KHỬ TRÙNG</b>				
Thông số		Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị
Thời gian lưu nước		t	giờ	1
Kích thước bể	Chiều dài	L	m	1,025
	Chiều rộng	B	m	3,05
	Chiều cao xây dựng	H	m	5,05
	Chiều cao hữu ích	h	m	4,0
Thể tích bể lắng		$W_t$	$m^3$	12,5
Kết cấu xây dựng		Đáy, tường, nắp bể xây dựng bằng BTCT		
<b>BỂ GOM</b>				
Thông số		Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị
Kích thước bể	Chiều dài	L	m	1,025
	Chiều rộng	B	m	3,05

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án: “L’Avenir Quy Nhơn”*

	Chiều cao xây dựng	H	m	5,05
	Chiều cao hữu ích	h	m	4
Thể tích bể		$W_t$	$m^3$	12,5
Kết cấu xây dựng		Đáy, tường, nắp bể xây dựng bằng BTCT		
<b>BỂ CHỨA BÙN</b>				
Thông số		Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị
Kích thước bể	Chiều dài	L	m	1,025
	Chiều rộng	B	m	3,05
	Chiều cao xây dựng	H	m	5,05
	Chiều cao hữu ích	h	m	4,0
Thể tích bể lắng		$W_t$	$m^3$	12,5
Kết cấu xây dựng		Đáy, tường, nắp bể xây dựng bằng BTCT		

**Danh mục máy móc thiết bị của HTXLNT**

*Bảng 3.5. Danh mục máy móc thiết bị của HTXLNT của dự án*

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Quy cách	Nhãn hiệu	Xuất xứ	Ghi chú
<b>A</b>	<b>Thiết bị</b>						
<b>I</b>	<b>Bể điều hòa</b>						
1	Bơm điều hòa	Cái	2	Dạng: Bơm chìm Có cánh cắt rác Lưu lượng: 10.2 m <sup>3</sup> /h Cột áp: 10.2 mH Công suất: 1.3 kw Điện áp: 3pha/2P/400V/50Hz Đường kính ống ra: DN32 Cấp bảo vệ động cơ: classF/IPX8 Vật liệu: Thân gang/ cánh cắt AISI440C/ trục: SS431	TR 1.3 PEDROLLO	ITALY	
2	Phụ kiện lắp đặt	Cái	2	Khớp nối nhanh Dạng: đầu ren (loại A) DN 2" Vật liệu: gang	ASSPTRITU S 11 PEDROLLO	ITALY	
3	Phao báo mực nước	Cái	1	Dạng phao bi Chiều dài: 5m Cấp bảo vệ: IP68 Dòng điện: 10A/250V Cáp: PVC 50014/5	T80/5 PEDROLLO	ITALY	

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án: “L’Avenir Quy Nhơn”*

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Quy cách</b>	<b>Nhãn hiệu</b>	<b>Xuất xứ</b>	<b>Ghi chú</b>
4	Thiết bị lược rác thô	Cái	1	Kích thước : DxRxH: 500x500x500mm - Vật liệu: Inox 304 - Khe thoát nước: khe 5mm	Gia Anh/ An Thịnh Phát gia công	VIỆT NAM	
<b>II</b>	<b>BỂ sinh học thiếu khí</b>						
1	Máy khuấy chìm	Cái	1	Lưu lượng: 90 lít/s Tốc độ: 1450 rpm Đường kính cánh: 230mm Lực khuấy: 150 N Công suất: 0.75kw Điện áp: 3pha/4P/400V/50Hz Cấp bảo vệ động cơ: classF/IP68 Vật liệu: thân gang GG25, cánh SS316, trục SS420	E1 POMPE ROTOMECC	ITALY	
<b>III</b>	<b>BỂ sinh học hiếu khí</b>						
1	Bơm tuần hoàn	Cái	2	Dạng: Bơm chìm Cánh: Vortex Lưu lượng: 12 m <sup>3</sup> /h Cột áp: 8.3 mH Công suất: 0.75 kw Điện áp: 3pha/2P/400V/50Hz Đường kính ống ra: DN40 Cấp bảo vệ động cơ: classF/IPX8 Vật liệu: Thân / cánh: SS304/ trục: SS431	VX 10/35-ST PEDROLLO	ITALY	
2	Phụ kiện lắp đặt	Cái	2	Khớp nối nhanh Dạng: đầu ren (loại A) DN 2" Vật liệu: gang	ASSPVX35 ST PEDROLLO	ITALY	
<b>IV</b>	<b>BỂ lắng</b>						
1	Bơm bùn	Cái	1	Dạng: Bơm chìm Cánh: Vortex Lưu lượng: 12 m <sup>3</sup> /h Cột áp: 8.3 mH Công suất: 0.75 kw Điện áp: 3pha/2P/400V/50Hz Đường kính ống ra: DN40 Cấp bảo vệ động cơ: classF/IPX8 Vật liệu: Thân/cánh: SS304/ trục: SS431	VX 10/35-ST PEDROLLO	ITALY	
2	Phụ kiện lắp đặt	Cái	1	Khớp nối nhanh Dạng: đầu ren (loại A) DN 2" Vật liệu: gang	ASSPVX35 ST PEDROLLO	ITALY	
<b>V</b>	<b>BỂ thu</b>						



*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án: “L’Avenir Quy Nhơn”*

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Quy cách</b>	<b>Nhãn hiệu</b>	<b>Xuất xứ</b>	<b>Ghi chú</b>
	<b>gom</b>						
1	Bơm thoát nước thải	Cái	2	Dạng: Bơm chìm Cánh: Vortex Lưu lượng: 12 m <sup>3</sup> /h Cột áp: 13 mH Công suất: 1.5 kw Điện áp: 3pha/2P/400V/50Hz Đường kính ống ra: DN50 Cấp bảo vệ động cơ: classF/IPX8 Vật liệu: Thân/cánh: SS304/trục: SS431	VX 20/50-ST PEDROLLO	ITALY	
2	Phụ kiện lắp đặt	Cái	2	Khớp nối nhanh Dạng: đầu ren (loại A) DN 2" Vật liệu: gang	ASSPVX50 ST PEDROLLO	ITALY	
3	Phao báo mực nước	Cái	1	Dạng phao bi Chiều dài: 5m Cấp bảo vệ: IP68 Dòng điện: 10A/250V Cáp: PVC 50014/5	T80/5 PEDROLLO	ITALY	
4	Đồng hồ lưu lượng	Cái	1	Kiểu đo: cơ Kết nối: Bích Kích thước: DN100 Vật liệu: Cast Iron Nhiệt độ: Max 50°C Áp suất làm việc: PN16	KM-100 KOMAX	KOREA	
<b>VI</b>	<b>Khu vực điều khiển</b>						
1	Bơm dung dịch khử mùi	Cái	1	Loại: bơm dân dụng Lưu lượng max: 30 lít/phút Cột áp: 30 mH Công suất: 125w Điện áp: 1pha/220V/50Hz	GP-129JXK	PANASONIC INDONESIA	
2	Máy thổi khí	Cái	2	Máy chính: Kiểu: rotary, độ ồn thấp Lưu lượng: 5.1 m <sup>3</sup> /phút Cột áp: 0,05Mpa Vòng quay: 500 rpm Đường kính đầu thổi: 80A Bao gồm: khung đế, van 1 chiều, van an toàn, đồng hồ áp, giảm âm đầu hút, lọc khí, Belt, Belt cover, Pulley	HC-1001S TOHIN	JAPAN	

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Quy cách	Nhãn hiệu	Xuất xứ	Ghi chú
		Cái	2	Motor Kiểu: chân đế Vỏ: gang Số cực: 4 Cấp bảo vệ: IP55 Công suất: 7.5 kw Điện áp: 3pha/380V/50HZ	BR1-IE1B3-4P007.5KW TMX	MALAYSIA	
3	Bơm định lượng hóa chất, dinh dưỡng	Cái	6	Lưu lượng max: 61.4 lít/giờ Công suất: 45w Cột áp max: 10 PSI Điện áp: 1pha/220V/50Hz Tốc độ: 250 rpm Màng bơm: Teflon (PTFE)	C-6250P-220VAC BLUE WHITE	USA	
4	Motor khuấy bồn hóa chất	Cái	4	Loại: mặt bích Ti số truyền: 1/20 Công suất: 1/4HP Điện áp: 3 pha/380V/50Hz Vật liệu: vỏ gang Class: F Cấp bảo vệ: IP55	G3FM 18-020-T020	TMX MALAYSIA	
5	Quạt hút mùi	Cái	1	Lưu lượng: 2390-2750 m <sup>3</sup> /h Cột áp: 2100-1750 Pa Công suất Motor: 1.5 kw Điện áp: 3pha/380v/50Hz	QLT-2P02 Đại Lộc Phát	VIỆT NAM	
6	Tháp khử mùi	Cái	1	Kích thước: DxH = 1,0 x 2,5m Vật liệu: Composite Độ dày: 7mm		VIỆT NAM	
7	Tủ điện điều khiển	Cái	1	Vỏ tủ: thép, sơn tĩnh điện, 2 lớp cửa, có lớp mica trong quan sát Cấp bảo vệ: IP54		VIỆT NAM	

### Hiệu quả xử lý của HTXLNT

Bảng 3.6. Hiệu suất xử lý nước của HTXLNT

Công trình		BOD <sub>5</sub>	SS	ĐẦU MỠ	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	coliform
BỂ TỰ HOẠI	C <sub>vào</sub> (g/m <sup>3</sup> )	409	1.098	227	91	30	5x10 <sup>4</sup>
	H (%)	70%	80%	-	-	-	-
	C <sub>ra</sub> (g/m <sup>3</sup> )	12,7	219,6	-	-	-	-

Công trình		BOD <sub>5</sub>	SS	Đầu mỡ	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	coliform
Bể tách dầu mỡ	H (%)	-	-	95%	-	-	-
	C <sub>ra</sub> (g/m <sup>3</sup> )	-	-	11	-	-	-
Bể điều hòa	H (%)	-	4%	-	-	-	-
	C <sub>ra</sub> (g/m <sup>3</sup> )	-	210,8	-	-	-	-
Bể thiếu khí	H (%)	5%	-	-	40%	70%	-
	C <sub>ra</sub> (g/m <sup>3</sup> )	116,6	-	-	54,6	9	-
Bể hiếu khí (MBBR)	H (%)	80%	-	-	30%	-	-
	C <sub>ra</sub> (g/m <sup>3</sup> )	23,3	-	-	38	-	-
Bể lắng	H (%)	-	80%	-	-	-	-
	C <sub>ra</sub> (g/m <sup>3</sup> )	-	42	-	-	-	-
Bể khử trùng	H (%)	-	-	-	-	-	95%
Cống thoát		23,3	42	11	38	9	2.500
<b>QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)</b>		<b>50</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>50</b>	<b>10</b>	<b>5.000</b>

(Ghi chú: Nguồn hiệu suất xử lý nước thải: Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp - Lâm Minh Triết, Nguyễn Thanh Hùng, Nguyễn Phước Dân.)

### **Quy trình vận hành HTXLNT**

Người vận hành cần kiểm tra các thiết bị trong hệ thống và phải chắc chắn các thiết bị vẫn hoạt động bình thường, cụ thể :

- Kiểm tra các role, cầu chì trong tủ điều khiển: bảo đảm các thiết bị này vẫn hoạt động bình thường, không có hiện tượng cháy, nổ.

- Kiểm tra sự vận hành của van (mở hoặc đóng) của bơm, của máy thổi khí.

- Kiểm tra điện cấp cho hệ thống.

- Xác nhận là các hạng mục trên đã hoàn tất và sẵn sàng thì mới được vận hành hệ thống.

- Khởi động hệ thống: Sau khi kiểm tra và cấp nguồn, người vận hành bắt đầu khởi động các thiết bị điều khiển của hệ thống. Nhấn nút START/STOP tương ứng từng bơm để bơm chạy/dừng.

- Kiểm soát bảo trì:

+ Việc kiểm soát bảo trì hằng ngày của hệ thống xử lý nước rất quan trọng. Thực hiện bảo trì theo loại thiết bị hay theo cấp độ, điều này tùy thuộc vào mức độ ưu tiên bảo trì của từng thiết bị và dụng cụ. Một hư hỏng nhỏ về cơ khí cũng làm giảm khả năng xử lý hay thậm chí còn có ảnh hưởng xấu đến toàn bộ hệ thống. Một hệ thống chạy tự động cũng không ngoại lệ; do đó việc bảo trì hằng ngày đòi hỏi phải chính xác và có kiến thức đầy đủ về khả năng vận hành và giới hạn của hệ thống.

+ Chuẩn bị một bảng tập trung những điểm chính cần kiểm tra trước khi thực hiện việc bảo trì, và thiết lập tiêu chuẩn để kiểm soát bảo trì hệ thống dựa trên những số liệu báo cáo theo dõi hằng ngày.

+ Đối với những hạng mục mà khi kiểm tra buộc phải dừng hệ thống thì ta cần phải xem xét tính cần thiết của việc bảo trì hằng ngày và xây dựng kế hoạch cho việc kiểm tra hằng năm đối với những thiết bị đó.

### **Hóa chất sử dụng cho hệ thống**

*Bảng 3.7. Danh mục hóa chất sử dụng của dự án*

Stt	Loại hóa chất	Định mức (kg/m <sup>3</sup> )	Lượng dùng/ngày (kg/ngày)
1	NaOH	0,15	33
2	Dinh dưỡng	0,01	2,2
3	Chlorine	0,005	1,1
4	Khử mùi		3,36

\* Định mức tiêu hao điện:

Định mức tiêu hao điện để vận hành HTXLNT là 384,75 kw/ngày.

*Bảng 3.8. Danh mục điện năng tiêu thụ của hệ thống*

STT	Thiết bị	SL (Cái)	SL hoạt động	Công suất (Kw)	Thời gian vận hành (H)	Tổng điện năng tiêu thụ (Kw/Ngày)
1	2	3	4	5	6	7 = 4x5x6
2	Bơm điều hòa	2	1	1,3	22	16,5
3	Máy khuấy chìm	1	1	0,75	22	33
4	Bơm tuần hoàn	2	1	0,75	22	18
5	Bơm bùn sinh học	1	1	0,75	8	12
6	Bơm thoát	2	1	1,5	22	16,5
7	Quạt hút mùi	1	1	1,5	22	121
8	Bơm khử mùi	1	1	0,125	22	2,75
9	Máy thổi khí	2	1	7,5	24	132
10	Bơm định lượng hóa	6	3	0,045	22	16,5

11	Motor khuấy bồn hóa	3	3	0,2	22	16,5
<b>Tổng cộng (kw/ngày)</b>						<b>384,75</b>

\* Tiêu chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý: Nước thải sau xử lý tại HTXLNT, công suất 300 m<sup>3</sup>/ngày.đêm đạt tiêu chuẩn QCVN 14 :2008/BTNMT cột B, K=1.

<p>Tháp xử lý mùi</p>	 
<p>Bồn hóa chất</p>	



Hình 3.12. Một số thiết bị được lắp đặt trong HTXLNT

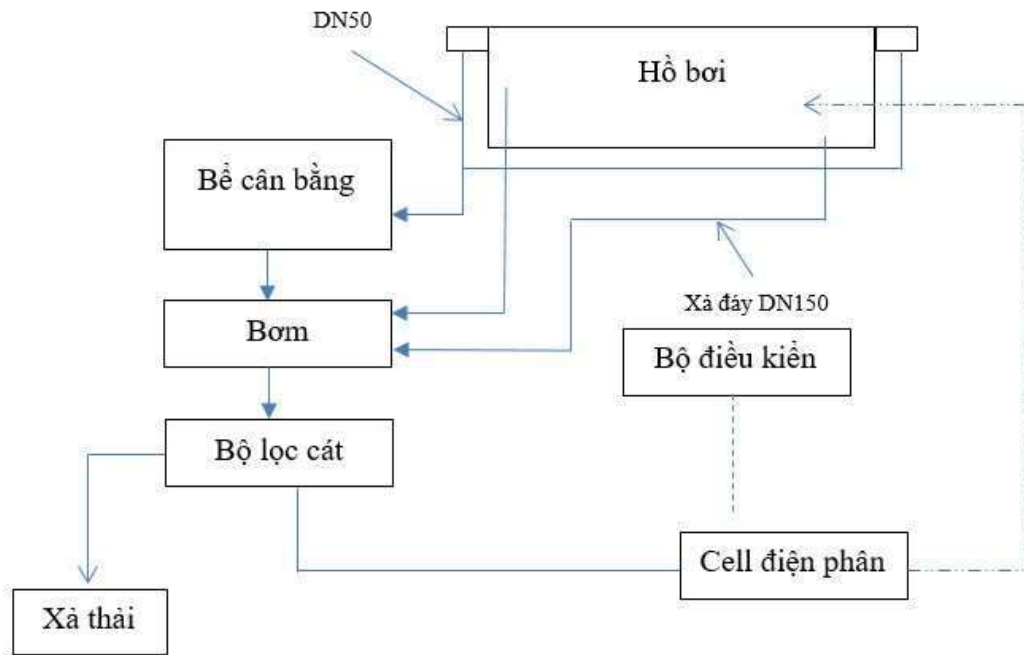
### **Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố**

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng đường ống thoát nước và HTXLNT, thường xuyên kiểm tra và giám sát các thông số kỹ thuật của HTXLNT của dự án với các thông số kỹ thuật

- Đối với sự cố trong HTXLNT: sử dụng tín hiệu báo sự cố khi có sự cố xảy ra, sử dụng bơm nước thải dự phòng khi bị cháy bơm, tính toán thể tích lưu chứa phù hợp với lưu lượng nước thải phát sinh để đảm bảo khả năng lưu chứa,...Áp dụng công nghệ xử lý sinh học với thời gian lưu nước đủ dài để có thể khắc phục sự cố có khả năng xảy ra. Trường hợp nước thải không đạt tiêu chuẩn xả thải hoặc sự cố kỹ thuật bên trong, sẽ thông báo ngay đến đơn vị chuyên môn để được hướng dẫn phương án khắc phục hoặc trực tiếp xử lý. Tiến hành đầu tư, cải tạo nâng cấp HTXLNT để đảm bảo xử lý đạt yêu cầu trước khi xả ra môi trường.

#### ***1.3.3. Quy trình xử lý nước thải hồ bơi***

Nước cấp cho hồ bơi được tuần hoàn 90% (10% lượng nước hao hụt sẽ được bổ sung nước sạch cấp mới). Nước tuần hoàn được đưa vào cụm xử lý trước khi cấp lại cho hồ bơi. Sơ đồ hệ thống tuần hoàn xử lý nước thải hồ bơi như sau:



Hình 3.13. Sơ đồ hệ thống tuần hoàn, xử lý nước thải hồ bơi

Công nghệ xử lý nước hồ bơi được thuyết minh như sau:

- Nước trong hồ bơi sẽ được xử lý thông qua hệ thống đường ống tuần hoàn, hệ thống lọc cát, hệ thống khử trùng, các mắt hút, trả về bên trong hồ bơi:

- + Hệ thống lọc cát: 03 bình lọc cát D900, lọc sạch nước qua lớp cát lọc đa tầng.
- + Hệ thống bơm lọc: 04 bơm tuần hoàn (03 chạy, 01 dự phòng) bơm cấp nước tuần hoàn hệ thống/ xả kiệt hồ (nếu có).

+ Hệ thống khử trùng hồ bơi: khử trùng bằng công nghệ điện phân muối và cân bằng pH tự động.

+ Phễu thu nước chính (đặt đáy hồ bơi) → ống xả đáy DN150 → thiết bị lọc cát: xử kiệt hồ bơi/ xả sự cố.

+ Mắt trả về đáy và vách: nước xử lý và khử trùng sẽ được trả về qua các mắt trả về đáy và vách.

+ Đầu hút vệ sinh hồ: kết nối ống hút chân không DN50, giúp người vận hành hút vệ sinh các chất bám đáy, vách hồ bơi.

+ Phễu thu nước mương tràn (tầng mặt - cho các chất bẩn nổi trên mặt hồ): thu nước tràn mặt từ hệ thống mương thu tràn, ống thu mương tràn DN100/DN150 dẫn về Bể cân bằng.

+ Hệ thống ống tuần hoàn: đảm bảo nước được xử lý tuần hoàn, kết nối với hệ thống cấp thoát tòa nhà.

- Quá trình lọc diễn ra như sau:

- + Đảm bảo nước trong hồ bơi và bể cân bằng cấp/bổ sung đầy.

- + Hệ bơm lọc hút nước từ bể cân bằng đưa qua các cột lọc. Các chất bẩn dạng rắn, tế bào da chết,... sẽ được giữ lại trong buồng lọc
- + Nước sau khi được lọc sạch sẽ được khử trùng từ hệ thống máy điện phân muối và cân bằng PH tự động.
- + Nước sạch sau khi được lọc và xử lý sẽ được trả vào hồ bơi thông qua các đầu trả nước về đáy và vách.
  - Nước trả về tràn hồ qua mương tràn, được thu về Bể cân bằng thông qua các phễu thu nước mương tràn.
  - Kết thúc 1 chu trình tuần hoàn.
  - Hệ thống lọc nước bể bơi hoạt động theo một vòng kín và lọc tự động. Nước bể bơi sau một ngày hoạt động sẽ bị bẩn nên được bơm qua xử lý sơ bộ, qua các công đoạn khử trùng, lọc để làm sạch theo chu kỳ 5.5h/ngày đêm
  - Chu kỳ xả kiệt định kỳ từ 06 đến 12 tháng. Chủ đầu tư sẽ xả thải toàn bộ lượng nước hồ bơi vào hệ thống thoát nước mưa và bơm nước sạch vào, tùy thuộc vào hàm lượng bẩn và tình hình quản lý sử dụng.



*Hình 3.14. Hệ thống lọc nước hồ bơi*

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

Hoạt động của dự án sẽ phát sinh khí thải hoạt động nấu nướng, các phương tiện giao thông, máy phát điện đồng thời phát sinh mùi từ nhà chứa rác, HTXLNT. Chủ dự án đã đề ra các biện pháp giảm thiểu như sau:

### **2.1. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do khí thải từ các hoạt động nấu nướng**

- Bố trí các lam gió, cửa sổ để thông gió tự nhiên.



- Lắp đặt các quạt hút ly tâm, máy khử mùi, ông khói của nhà bếp.

Ngoài ra, tác động này được giảm thiểu đáng kể do nhà bếp không sử dụng than, củi để nấu nướng mà chỉ sử dụng chủ yếu gas hoặc điện nên lượng phát thải các khí gây ô nhiễm không đáng kể.

## **2.2. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông**

- Đảm bảo việc duy tu, bảo trì sao cho các tuyến đường luôn đạt chất lượng tốt. Thường xuyên vệ sinh sân bãi và đường giao thông nội bộ để giảm thiểu sự phát tán bụi.

- Bố trí trồng các cây xanh cảnh quan theo thiết kế đã được duyệt.

- Với phương án quy hoạch bố trí bãi đỗ xe dưới hầm, để giảm thiểu ô nhiễm nhiệt, khí thải tại khu vực đỗ xe sẽ lắp đặt hệ thống thông gió và quạt hút để đảm bảo thông thoáng.

- Lối xe vào khu vực bãi đỗ rộng và được phân luồng nhằm tránh tình trạng ùn tắc.

## **2.3. Biện pháp giảm thiểu khí thải từ máy phát điện dự phòng**

- Trang bị máy phát điện hiện đại, vận hành đúng công suất, đúng chỉ dẫn của nhà sản xuất.

- Sử dụng nhiên liệu đảm bảo chất lượng để vận hành máy phát điện.

- Thường xuyên kiểm tra, định kỳ bảo dưỡng máy phát điện để đảm bảo luôn hoạt động đạt hiệu quả.

## **2.4. Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ nhà chứa rác, HTXLNT**

- Các thùng chứa rác chờ thu gom phải được trang bị nắp đập kín và thường xuyên được vệ sinh sạch sẽ.

- Phun xịt khử mùi bằng chế phẩm sinh học tại các nhà chứa rác, nhà vệ sinh thùng rác và đặc biệt là nhà chứa rác tập trung.

- Thu gom toàn bộ lượng chất thải rắn phát sinh về các phòng chứa rác bố trí tại các tầng.

- Hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển rác hằng ngày, tránh tình trạng lưu trữ quá lâu gây phát sinh mùi hôi.

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

### **❖ Chất thải rắn sinh hoạt**

Chất thải rắn được thu gom, lưu giữ và xử lý triệt để đúng theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường.

Dự án thuộc loại hình kinh doanh nhà hàng, khách sạn, cà phê nên rác thải chủ yếu là rác thải sinh hoạt. Dự án đã bố trí nơi chứa rác thải rắn sinh hoạt tập trung với diện tích 8m<sup>2</sup> đặt tại tầng 1, được xây dựng bằng bê tông, nền chống thấm, có các biển báo đảm bảo theo quy định. Khu vực chứa rác sinh hoạt được bố trí 11 thùng rác 240 lít. Sẽ có 03

thùng rác trong 1 phòng, được dán nhãn theo phân loại, bao gồm: thùng đựng rác thải có thể tái chế, thùng đựng rác thải hữu cơ và thùng đựng rác thải còn lại. Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý theo quy định.

Để đảm bảo mỹ quan và khả năng lưu chứa rác thải số lượng thùng rác được bố trí như sau:

+ Khu vực phòng ngủ từ tầng 8 đến tầng 22: tại mỗi phòng trong khách sạn bố trí 01 thùng rác 20 lít (tổng cộng 175 thùng).

+ Khôi phục vệ: tại khu vực nhà vệ sinh tại tầng 1 đến tầng 6, Tầng 23, tầng 24; mỗi nhà vệ sinh bố trí 01 thùng rác 10 lít tương đương 16 thùng; mỗi khu vực dịch vụ (Gym, spa, bể bơi) bố trí 01 thùng rác 20 lít. Khu vực nhà bếp được bố trí 02 thùng rác 240 lít để lưu chứa các loại rác thải phát sinh từ nhà bếp.

- Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ hằng ngày từ 18h-21h đến thu gom, tránh tồn lưu rác gây ô nhiễm, phát sinh mùi hôi ảnh hưởng đến hoạt động kinh doanh của Khách sạn. Đến giờ thu gom, nhân viên Khách sạn sẽ mở cổng phụ bên đường Nguyễn Huệ, các xe thu gom sẽ chạy trực tiếp vào khu vực trước nhà chứa rác, nhân viên đẩy thùng rác ra đỗ trực tiếp lên xe vận chuyển rác.

- Bố trí 1 khu vực diện tích 10m<sup>2</sup> tại tầng 1 làm khu vực vệ sinh thùng rác. Khu vực vệ sinh thùng rác được xây sàn chống thấm có bờ bao xung quanh, có ống thu nước vệ sinh thùng rác để dẫn thẳng về HTXLNT, nước thải được thu gom về bể điều hòa HTXLNT.

- Định kỳ 1 ngày/lần phun vi sinh khử mùi hôi, tại nhà chứa rác thải.

- Để giảm thiểu rác sinh hoạt và quản lý tốt lượng rác phát sinh, Chủ dự án sẽ triệt để áp dụng nguyên tắc 3R (Reduce - Reuse - Recycle = Tiết giảm - Tái sử dụng - Tái chế) trong quản lý chất thải. Quy trình quản lý chất thải rắn được tổ chức như sau:

- Chủ dự án đã thành lập đội vệ sinh chuyên trách vệ sinh khách sạn có trách nhiệm thực hiện các công việc sau:

+ Hằng ngày từ 8h đến 10h (hoặc khi khách trả phòng) đội vệ sinh sẽ đến dọn mỗi phòng khách sạn, thu gom lượng rác ở từng phòng, thùng rác ở sảnh thang máy, các thùng ở các khu dịch vụ vào trong các xe đẩy vệ sinh, dọn phòng chuyên dụng, đưa về nhà chứa rác tại tầng 1.

+ Sau khi đổ rác lên xe vận chuyển rác, đội vệ sinh tòa nhà tiến hành vệ sinh các thùng chứa rác.

+ Tất cả các loại chất thải rắn được tập trung về khu vực chứa rác, với 11 thùng rác 240 lít được trang bị tại khu vực chứa rác các chất thải sẽ được phân loại một lần nữa thành các loại: rác hữu cơ có thể xử lý sinh học, giấy có thể tái sinh tái sử dụng, thủy tinh, nhựa có thể tái sinh, kim loại và các chất thải không thể tái sinh tái sử dụng.

+ Rác thải có khả năng tái chế như giấy, nhựa, kim loại ... được đội vệ sinh của khách sạn phân loại riêng để bán phế liệu.

+ Định kỳ nạo vét thu gom bùn cặn tại các hố ga trên đường ống thoát nước,... Lượng bùn thải này sẽ được Chủ dự án hợp đồng với các đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển, xử lý đúng quy định.

+ Đối với lượng bùn thải phát sinh từ HTXLNT sẽ được hợp đồng với các đơn vị chức năng vận chuyển xử lý theo quy định.

**❖ Đánh giá khả năng lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt**

Căn cứ QCVN 01:2021/BXD, lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là 0,9 kg/người/ngày. Đối với nhân viên khách sạn và khu nhà hàng tiệc cưới do lượng khách không lưu trú tại đây, nên lượng rác thải rắn sinh hoạt phát sinh ước tính chỉ bằng 50% lượng rác thải phát sinh, tương đương 0,45 kg/người/ngày. Đối khách đến khu hội nghị, cafe, Gym, spa và các khu dịch vụ khác lượng khách đến sử dụng các dịch vụ này trong thời gian ngắn, thường phát sinh ít lượng chất thải rắn, ước tính chỉ bằng 30% lượng rác thải phát sinh, tương đương 0,27 kg/người/ngày. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh lớn nhất của dự án được tổng hợp tại bảng sau:

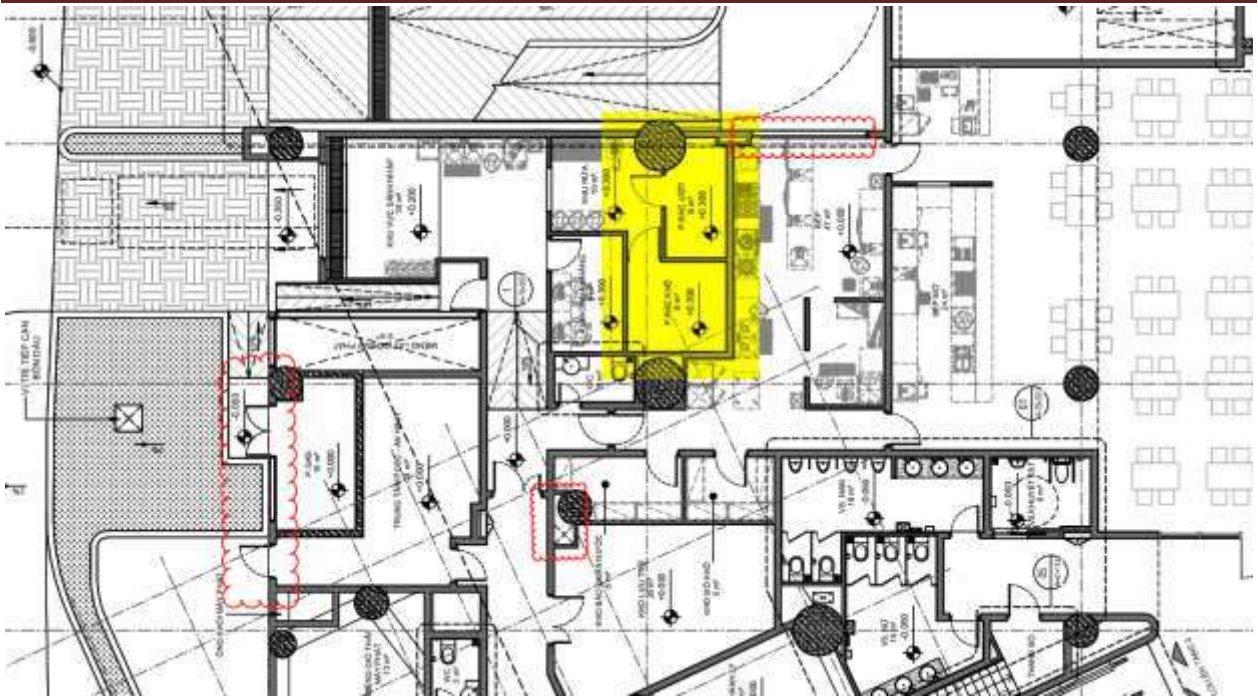
*Bảng 3.9. Khối lượng chất thải rắn phát sinh tại dự án*

<b>TT</b>	<b>Đối tượng</b>	<b>Quy mô (người)</b>	<b>Định mức (kg/người.ngày)</b>	<b>Khối lượng (Kg)</b>
1	Nhân viên khách sạn	250	0,45	45
2	Khách nhà hàng tiệc cưới	270	0,45	720
3	Khách đến khu cafe, gym, spa và các dịch vụ khác (hội nghị, hội thảo)	825	0,27	27
4	Khách lưu trú tại nhà khách	700	0,9	144
<b>Tổng</b>				<b>1.086,75</b>

Như vậy, khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh lớn nhất của dự án là 1.086,75 kg/ngày tương đương 2,58 m<sup>3</sup>/ngày (1 m<sup>3</sup> rác tương đương 420 kg rác).

Tại mỗi phòng trong khách sạn bố trí 01 thùng rác 20 lít (tổng cộng 175 thùng), tại khu vực nhà vệ sinh tại mỗi tầng của khối phục vụ bố trí 01 thùng rác 10 lít (tổng cộng 16 thùng), mỗi khu vực dịch vụ (cà phê, gym, spa, hồ bơi) bố trí 01 thùng rác 20lít (khoảng 6 thùng), khu vực nhà bếp được bố trí 06 thùng rác 240 lít. Tổng khả năng lưu chứa của các thùng rác của Dự án là 5,22 m<sup>3</sup> rác, đảm bảo khả năng lưu chứa rác thải phát sinh trong 1 ngày tại Dự án.

Tại nhà chứa rác được bố trí 11 thùng rác lớn 240 lít với tổng thể tích lưu chứa 2,64 m<sup>3</sup> rác, đảm bảo đủ khả năng lưu chứa lượng rác được thu gom về từ các thùng rác nhỏ bố trí tại Dự án. Thùng 240 lít có kích thước 72 x 57,5 x 101,5cm thì diện tích đáy thùng là 0,414 m<sup>2</sup>. Vậy với diện tích ngăn chứa rác sinh hoạt của nhà chứa rác là 8 m<sup>2</sup> là đảm bảo diện tích để chứa 11 thùng rác 240 lít.



Hình 3.15. Mặt bằng bố trí khu vực tập kết rác của dự án

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

Chất thải nguy hại có thể phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án, bao gồm:

Bảng 3.10. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ dự án

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Khối lượng kg/ năm	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại
1	Pin, ắc quy thải	Rắn	20	16 01 12	NH
2	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có các linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng CTNH)	Rắn	15	16 01 13	NH
3	Bao bì kim loại cứng đã chứa chất khí thải ra là CTNH (bình xịt diệt côn trùng)	Rắn	20	15 01 11	KS
4	Dầu động cơ, hộp số bôi trơn thải	Lỏng	20	17 02 03	NH

5	Các loại vật dụng nhiễm dầu thải (giẻ lau, bao tay, bao bì ...)	Rắn	15	18 02 01	KS
6	Hộp mực in	Rắn	10	08 02 04	KS

Các chất thải nguy hại này có chứa yếu tố độc hại, dễ cháy nổ, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm và gây ngộ độc. Nếu không được quản lý chặt chẽ, không đảm bảo an toàn trong thu gom, lưu trữ, vận chuyển xử lý thì sẽ gây hậu quả nghiêm trọng, ảnh hưởng đến môi trường sống và sức khỏe cộng đồng. Vì vậy chủ dự án đã đề ra các biện pháp :

- Chủ dự án bố trí khu vực chứa chất thải nguy hại diện tích 6 m<sup>2</sup> tại tầng 1, trang bị 1 thùng chứa rác thải nguy hại có nắp đậy dung tích 240l và 03 thùng 60 lít. Các thùng chứa rác thải nguy hại đều được dán nhãn giúp người dân dễ nhận biết theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường.

- Chất thải nguy hại được thu gom và lưu trữ riêng với chất thải sinh hoạt.

- Chất thải từ bể tách mỡ (cặn nổi dầu mỡ) được thu gom định kì 1 tháng lần, chứa trong bao ni lông kín, dày trước khi cho vào thùng rác thải nguy hại.

- Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

## 5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn

Để giảm thiểu tiếng ồn phát sinh từ quá trình hoạt động, Chủ dự án sẽ áp dụng một số biện pháp sau:

- Có biển báo hạn chế tốc độ đối với các phương tiện giao thông ra vào dự án, không dùng còi xe cơ giới từ 22h đêm ngày hôm trước đến 6h sáng ngày hôm sau.

- Máy phát điện được đặt trong phòng kín, phòng được bao bọc bằng tường kiên cố và có lớp vật liệu cách âm. Đặt miếng đệm cao su dưới chân máy để máy không tiếp xúc với nền đất, gạch, giúp hạn chế tiếng ồn do rung lắc gây nên. Thường xuyên bảo dưỡng máy phát điện.

- Cây xanh được trồng tại khu vực Dự án sẽ vừa giúp tạo cảnh quan, điều hòa không khí vừa góp phần giảm tiếng ồn.

## 6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành

### ❖ Vận hành thử nghiệm

Để giảm thiểu các sự cố môi trường đối với vận hành thử nghiệm HTXLNT, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Công nhân viên vận hành phải có trình độ chuyên môn.

- Hợp đồng với đơn vị thi công HTXLNT vận hành thử nghiệm hệ thống.
- Trong quá trình vận hành thử nghiệm, nếu chất lượng nước thải đầu ra không đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật môi trường Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:
  - + Dừng hoạt động của HTXLNT trong trường hợp xảy ra sự cố.
  - + Cải tạo, để hệ thống xử lý đạt được hiệu quả tốt nhất.
  - + Báo cáo cho sở Tài nguyên và Môi trường và phòng Tài nguyên và Môi trường UBND thành phố để được hướng dẫn xử lý kịp thời.

❖ **Vận hành thương mại**

- Thường xuyên kiểm tra và giám sát các thông số kỹ thuật của HTXLNT của dự án với các thông số kỹ thuật như: chiều cao mực nước thải, độ dày lớp bùn lắng, các phụ kiện lắp đặt đi cùng hệ thống này, kiểm tra chế độ vận hành theo đúng thiết kế, sửa chữa kịp thời khi có sự cố.

- Công nhân vận hành thiết bị được đào tạo cơ bản, đúng tay nghề và có kiến thức về xử lý sự cố.

- Có sổ nhật ký vận hành hệ thống XLNT để tiện theo dõi.

**\* Khi có sự cố xảy ra**

- Đối với sự cố vỡ đường ống dẫn nước thải: nhân viên vận hành hệ thống sẽ kiểm tra các hố ga và khu vực bị ứ đọng nước thải gây mùi hôi để kịp thời phát hiện, sửa chữa.

- Đối với sự cố trong HTXLNT: yêu cầu nhà thầu phải tính toán và đưa ra giải pháp công nghệ để ứng phó sự cố như: sử dụng tín hiệu báo sự cố khi có sự cố xảy ra, sử dụng bơm nước thải dự phòng khi bị cháy bơm, tính toán thể tích lưu chứa phù hợp với lưu lượng nước thải phát sinh để đảm bảo khả năng lưu chứa,...Áp dụng công nghệ xử lý sinh học với thời gian lưu nước đủ dài để có thể khắc phục sự cố có khả năng xảy ra.

- Trường hợp nước thải không đạt tiêu chuẩn xả thải hoặc sự cố kỹ thuật bên trong, sẽ thông báo ngay đến đơn vị chuyên môn để được hướng dẫn phương án khắc phục hoặc trực tiếp xử lý. Tiến hành đầu tư, cải tạo nâng cấp HTXLNT để đảm bảo xử lý đạt yêu cầu trước khi xả ra môi trường.

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

### **7.1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến tình hình giao thông tại khu vực**

Việc gia tăng lượng xe đi lại trên các tuyến đường khu vực khi dự án đi vào hoạt động là không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, Chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp giảm thiểu tác động sau:

- Có nhân viên hướng dẫn và điều xe suốt thời gian hoạt động.
- Có biển báo hạn chế tốc độ đối với các phương tiện.
- Phân phối lượng xe ra vào Dự án nhằm tránh tập trung nhiều xe vào cùng một thời điểm gây cản trở giao thông.

## **7.2. Biện pháp giảm thiểu các vấn đề xã hội phát sinh**

Việc tập trung một lượng lớn dân cư tại khu vực nếu không có phương án quản lý hiệu quả sẽ dễ phát sinh các tệ nạn xã hội, các vấn đề mất trật tự an ninh xã hội, tai nạn giao thông... Vì vậy, Chủ dự án đã có biện pháp phòng ngừa sau:

- Có lực lượng bảo vệ, an ninh có chuyên môn, nghiệp vụ.
- Lắp đặt hệ thống camera giám sát.
- Phối hợp với chính quyền địa phương để thường xuyên theo dõi, giám sát các hoạt động trong khu vực.

## **7.3. Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ**

- Ban hành nội quy cụ thể về an toàn sử dụng điện, an toàn PCCC và dán ngay tại các căn hộ để cảnh báo người dân.
- Lập bảng hướng dẫn và sơ đồ phòng cháy chữa cháy tại một khu vực tập trung để người dân biết.
- Hệ thống giao thông rộng rãi đảm bảo quá trình PCCC diễn ra thuận lợi.
- Trang bị hệ thống báo cháy, cảm ứng khói, bình chữa cháy cầm tay, bể chứa nước,... để đáp ứng kịp thời khi có sự cố.
- Thường xuyên kiểm tra bể nước chữa cháy, bơm chữa cháy để đảm bảo hoạt động khi có sự cố.
- Thường xuyên kiểm tra các thiết bị như cầu giao, cầu chì, ổ cắm, bình gas...
- Định kỳ tập huấn phòng cháy chữa cháy.

### **Khi có sự cố xảy ra:**

- Người phát hiện cháy hô hoán cho mọi người xung quanh, bật hệ thống báo cháy.
- Gọi số điện thoại cứu hỏa 114.
- Ngăn chặn phạm vi cháy, hạn chế ngọn lửa lan truyền.
- Di tản dân cư.
- Sử dụng các phương tiện, thiết bị cháy cố định và di động như nước, bình chữa cháy, bột dập cháy...

## **7.4 Biện pháp phòng ngừa sự cố thang máy**

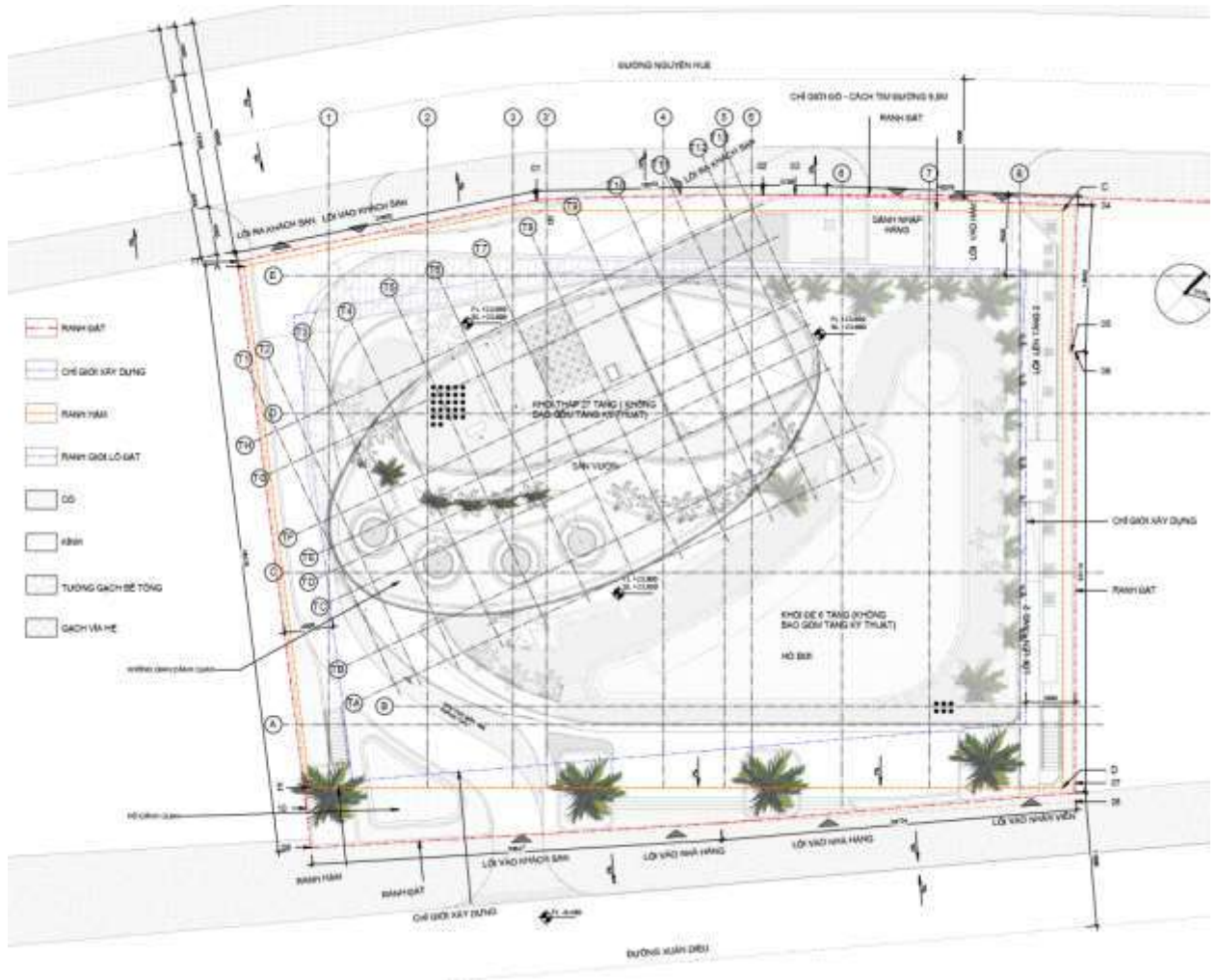
- Trước khi đưa vào sử dụng, thang máy phải được các cơ quan chức năng kiểm định nghiêm ngặt.
- Thường xuyên bảo dưỡng thang máy.
- Sử dụng đúng trọng tải cho phép.

### **Khi có sự cố xảy ra:**

- Khi thang máy đột ngột dừng lại, thử bấm nút mở cửa. Nếu thang máy vẫn không có phản ứng thì ấn chuông gọi hoặc kêu cứu.
- Liên lạc với bên ngoài bằng điện thoại.
- Không tự ý trèo ra ngoài cửa thoát hiểm.

### 7.5. Cây xanh

Hệ thống cây xanh được trồng với diện tích cây xanh là 1039,2 m<sup>2</sup>, với mật độ 31,4%. Chủ dự án sẽ bố trí trồng tại các vị trí xung quanh khu vực Dự án, đặc biệt là khu vực tiếp giáp đường Nguyễn Huệ và Xuân Diệu để tạo cảnh quan, che chắn bụi cho khu vực Dự án. Các loại cây xanh dự kiến sẽ trồng như cây bàng đài loan, cỏ lá gừng, một số loại hoa và cây cảnh trang trí khác,... Ngoài ra, Chủ dự án còn dự kiến sẽ bố trí các mảng cây xanh nhỏ bên trong Khách sạn như các chậu cây cảnh, các loại cây trang trí nội thất khác như cây phú quý, cây trúc mây, cây kim phát tài,....



Hình 3.16. Vị trí bố trí cây xanh tại khu vực dự án

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

Trong quá trình triển khai xây dựng dự án, Công ty có thay đổi một số hạng mục so với Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 2678/QĐ-UBND ngày 07/08/2018 của UBND tỉnh Bình Định. Nội dung thay đổi như sau:



STT	Hạng mục	Phương án đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM)	Phương án điều chỉnh, bổ sung đã và đang thực hiện
<b>I</b>	<b>HTXLNT</b>		
I.1	Bể hiếu khí	Sử dụng bể hiếu khí truyền thống	Bổ sung thêm giá thể MBBR
I.2	Bể điều hòa	Thể tích 77m <sup>3</sup>	Thể tích 74,8m <sup>3</sup>
I.3	Bể sinh học thiếu khí	Thể tích 39m <sup>3</sup>	Thể tích 40,1m <sup>3</sup>
I.4	Bể lắng	Thể tích 25m <sup>3</sup>	Thể tích 32m <sup>3</sup>
I.5	Bể chứa bùn	Thể tích 42m <sup>3</sup>	Thể tích 12,5m <sup>3</sup>
I.6	Bể khử trùng	Thể tích 11m <sup>3</sup>	Thể tích 12,5m <sup>3</sup>
I.7	Hệ thống xử lý mùi	Không có	Hệ thống xử lý mùi
<b>II</b>	<b>Công nghệ xử lý nước thải hồ bơi</b>		
	Hóa chất khử trùng	Javen khử trùng	Thiết bị điện phân muối
<b>III</b>	<b>Khu vực lưu chứa CTR</b>		
III.1	Khu vực lưu chứa CTR sinh hoạt	Thể tích lưu chứa 20m <sup>3</sup>	Thể tích lưu chứa 8m <sup>2</sup> x5m=40m <sup>3</sup>
III.2	Khu vực lưu chứa CTNH	Thể tích lưu chứa 8m <sup>3</sup>	Thể tích lưu chứa 6m <sup>2</sup> x5m=30m <sup>3</sup>
III.3	Khu vực vệ sinh thùng rác	Thể tích lưu chứa 8m <sup>3</sup>	Thể tích lưu chứa 10m <sup>2</sup> x5m=50m <sup>3</sup>

#### ❖ HTXLNT

Việc thay đổi dung tích xây dựng bể so với ĐTM đã được duyệt tăng lên sẽ dẫn đến tăng thời gian lưu và tăng hiệu quả xử lý. Riêng chỉ có thể tích chứa điều hòa và bể chứa bùn giảm, tuy nhiên không làm thay đổi giảm hiệu quả xử lý của hệ thống.

#### 🚦 Bể hiếu khí

- Theo ĐTM

Sử dụng bể hiếu khí truyền thống.

- Theo hiện tại

Bể hiếu khí được bổ sung thêm các giá thể MBBR dạng hình cầu. Các giá thể vi sinh cho vào bể hiếu khí sẽ tạo môi trường để các vi sinh vật phát triển sẽ bám vào bề mặt giá thể, giúp tăng nồng độ vi sinh vật, tăng diện tích tiếp xúc giữa vi sinh và nước thải nhờ vậy nâng cao hiệu suất xử lý cho bể hiếu khí.

Những thay đổi của HTXLNT so với phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM đều giúp nâng cao hiệu suất xử lý của HTXLNT.

✚ Bể điều hòa

- Theo ĐTM: thể tích  $77\text{m}^3$ .

- Thực tế: thể tích  $74,8\text{m}^3$ . Thời gian lưu 6h đảm bảo trong khoảng thời gian lưu hiệu quả từ 4-12h.

✚ Bể chứa bùn.

- Theo ĐTM: Bể chứa bùn được thiết kế có thể tích  $V = 42 \text{ m}^3$

- Thực tế: Bể chứa bùn dung tích  $V=12,5\text{m}^3$ . Khối lượng bùn thải tính toán được là  $95,6 \text{ kg/ngày}$  thì thời gian lưu bùn là 141 ngày (với khối lượng riêng của bùn là  $1080 \text{ kg/m}^3$ ). Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom xử lý lượng bùn phát sinh.

✚ Hệ thống xử lý mùi

- Theo ĐTM: không đầu tư hệ thống xử lý mùi.

- Theo thực tế: Công nghệ xử lý mùi của tháp khử mùi như sau: Mùi từ các bể xử lý

→ Quạt hút → Tháp khử mùi → Ống thoát khí lên mái.

Tháp khử mùi là loại tháp đệm. Tháp sử dụng dung dịch hấp thụ là NaOH, dung dịch hấp thụ được bơm tuần hoàn trong tháp phân phối đều trên lớp đệm rồi tuần hoàn về thùng chứa dung dịch. Khí được dẫn vào đáy tháp khí sạch sau khi được hấp thụ đi ra ở đỉnh tháp và được dẫn lên tầng mái (đường ống dẫn khí là đường ống PP DN 200, bố trí trong cái hộp gen kỹ thuật dẫn lên tầng mái).

❖ Công nghệ xử lý nước thải hồ bơi

✚ Theo ĐTM

Sử dụng javen để khử trùng nước sau lọc.

✚ Theo hiện tại

Sử dụng thiết bị điện phân muối để khử trùng. Ưu điểm khi sử dụng thiết bị không gây mùi như sử dụng hóa chất; điện phân muối giúp khử trùng cực mạnh vì hợp chất HOCl mạnh hơn OCl- đến 100 lần; chi phí thấp.

Những thay đổi này so với phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM giúp nâng cao hiệu suất xử lý và giảm chi phí.

❖ Khu vực lưu chứa CTR

✚ Theo ĐTM: Chủ dự án sẽ bố trí xây dựng nhà chứa rác có thể tích lưu chứa khoảng  $36 \text{ m}^3$ , được chia cụ thể như sau: phòng chứa CTR sinh hoạt có thể tích lưu chứa là  $20 \text{ m}^3$ , phòng chứa CTNH có thể tích lưu chứa  $8\text{m}^3$  và phòng vệ sinh thùng chứa rác có thể tích  $8\text{m}^3$ .

✚ Theo thực tế: phòng chứa CTR sinh hoạt có thể tích lưu chứa là 40 m<sup>3</sup>, phòng chứa CTNH có thể tích lưu chứa 30m<sup>3</sup> và phòng vệ sinh thùng chứa rác có thể tích 50m<sup>3</sup>.

Việc thay đổi tăng thể tích lưu chứa đảm bảo lưu chứa toàn bộ CTR phát sinh từ dự án.

## CHƯƠNG IV

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

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

##### 1.1. Nội dung đề nghị cấp phép xả nước thải

###### 1.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn 1: Nước thải từ sinh hoạt của khách đến lưu trú sử dụng dịch vụ và của nhân viên nhà khách.

- Nguồn 2: Nước thải từ quá trình vệ sinh các thùng rác.

###### 1.1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải

- Nguồn tiếp nhận nước thải: hệ thống thoát nước chung của thành phố.

- Vị trí xả nước thải: Hồ ga hiện trạng trên vỉa hè đường Nguyễn Huệ, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định. Tại vị trí có tọa độ (theo hệ tọa độ VN 2000): X=1.520.293; Y= 0.603.890.

- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 300 m<sup>3</sup>/ngày. đêm.

- Phương thức xả nước thải: bơm cưỡng bức.

- Chế độ xả nước thải: gián đoạn

- Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với nước thải là QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, k = 1- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cụ thể như sau:

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

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	pH	-	5-9	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ (theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục (theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	BOD <sub>5</sub>	mg/l	50		
3	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	1000		
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	100		
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	10		

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
6	Nitrat (tính theo N)	mg/l	50		
7	Phosphat (tính theo P)	mg/l	10		
8	Sunfua	mg/l	4		
9	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	20		
10	Tổng chất hoạt động bề mặt	mg/l	10		
11	Coliforms	MPN/100ml	5.000		

## 1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải

### 1.2.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về HTXLNT

Hệ thống thu gom nước thải của dự án là hệ thống thoát nước riêng biệt, bao gồm:

- Nước thải từ nhà vệ sinh được thu gom bằng đường ống PP DN100 từ các nhà vệ sinh các tầng về đường ống PP DN150 và đường ống PP DN200 để chảy về bể tự hoại trước khi đưa về HTXLNT.

- Hệ thống thu gom nước tắm rửa: nước thải tắm rửa từ các phòng được thu vào đường ống PP DN80 sau đó chảy về đường ống PP DN150 và đường ống PP DN200 để chảy về bể điều hòa của HTXLNT.

- Nước thải từ các khu bếp được thu gom bằng đường ống PP DN150 và đường ống PP DN200 để chảy về bể tách mỡ của HTXLNT.

- Nước thải từ hoạt động vệ sinh thùng rác tại khu vực vệ sinh ở tầng trệt thoát nước qua phễu thoát nước (thiết kế nắp lật tự mở khi thoát nước và đóng kín khi không có nước) để dẫn PP DN100 về bể điều hòa của HTXLNT.

### 1.2.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

Sơ đồ công nghệ xử lý được tóm tắt như sau:

Nước thải xám (từ hoạt động tắm rửa, vệ sinh thùng rác)

Nước thải từ khu vực bếp → Bể tách mỡ

Nước thải đen (từ bồn cầu nhà vệ sinh) → Bể tự hoại → Bể điều hòa → Bể sinh học thiếu khí → Bể sinh học hiếu khí → Bể lắng → Bể khử trùng → Nước thải đầu ra (Đạt QCVN 14:2008, cột B, K=1) → bể gom → Hồ ga thoát nước chung của thành phố Quy Nhơn.

Quy trình vận hành: hệ thống xử lý được thiết kế tự động vận hành thường xuyên, liên tục.

- Công suất thiết kế: HTXLNT có công suất 300 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Dinh dưỡng, NaOH, Chlorine, dung dịch khử mùi Biozone.

### **1.2.3. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố**

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng đường ống thoát nước và HTXLNT, thường xuyên kiểm tra và giám sát các thông số kỹ thuật của HTXLNT.

- Đối với sự cố trong HTXLNT: sử dụng tín hiệu báo sự cố khi có sự cố xảy ra, sử dụng bơm nước thải dự phòng khi bị cháy bơm; tạm dừng xả thải hoạt thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý nước thải trong thời gian khắc phục sự cố, đồng thời báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường, UBND thành phố Quy Nhơn, UBND phường Hải Cảng để phối hợp quản lý và hỗ trợ khi xảy ra sự cố.

## **2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung**

### **2.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung**

- Nguồn số 01: từ hoạt động máy phát điện dự phòng.

- Nguồn số 02: từ hoạt động của các thiết bị trong HTXLNT tập trung.

### **2.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung**

- Nguồn số 01: Vị trí đặt máy phát điện dự phòng tầng hầm, tọa độ X= 1.523.329, Y=0.606.905.

- Nguồn số 02: Vị trí xây dựng HTXLNT tầng hầm, tọa độ X= 1.523.439, Y=0.606.897.

### **2.3. Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu:**

#### **2.3.1. Tiếng ồn**

Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn theo quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (theo mức âm tương đương) dBA:

TT	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

### 2.3.2. Độ rung

Độ rung không vượt qua giới hạn cho phép theo Quy chuẩn QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung:

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

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

- Bảo trì, bảo dưỡng máy phát điện dự phòng.
- Trồng cây xanh quanh khu vực dự án nhằm làm giảm thiểu tác động của tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động của dự án.
- Xây dựng phòng đặt riêng cho máy phát điện dự phòng. Thiết kế, lắp đặt vật liệu cách âm bao quanh phòng của phòng đặt máy phát điện; lắp vật liệu chống rung đối với máy phát điện.

## 3. Nội dung đề nghị cấp phép về quản lý chất thải

### 3.1. Chứng loại, khối lượng chất thải phát sinh:

#### 3.1.1. Khối lượng, chứng loại chất thải nguy hại phát sinh

- Pin, ắc quy thải (mã CTNH 16 01 12): khoảng 20 kg/năm.
- Dầu động cơ, hộp số bôi trơn thải (mã CTNH 17 02 03): 20 lít/năm
- Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có các linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng CTNH) (mã CTNH 16 01 13): khoảng 15 kg/năm.

#### 3.1.2. Khối lượng, chứng loại chất thải cần phải kiểm soát phát sinh

- Các loại vật dụng nhiễm dầu thải (mã CTKS 18 02 01): khoảng 15 kg/năm.
- Hộp mực in (mã CTKS 08 02 04): khoảng 10 kg/năm.
- Bao bì kim loại cứng đã chứa chất khi thải ra là CTNH (bình xịt diệt côn trùng) (mã CTKS 15 01 11): khoảng 20 kg/năm.

#### 3.1.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: khoảng 396.664 kg/năm.

### **3.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại**

#### **3.2.1. Thiết bị, khu vực lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường phải kiểm soát, chất thải nguy hại**

- Thiết bị lưu chứa: bố trí 01 thùng 240 lít; 3 thùng 60 lít các thùng rác có nắp đậy, chất liệu nhựa cứng, màu vàng, có dán nhãn nhận biết.

- Khu vực lưu chứa trong nhà: bố trí ngăn chứa rác thải nguy hại tại phòng chứa rác tầng trệt, diện tích 6m<sup>2</sup>, có vách ngăn, mái che, nền chống thấm, có dán nhãn nhận biết.

- Ký kết hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý với đơn vị chức năng.

#### **3.2.2. Thiết bị, khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt**

- Thiết bị lưu chứa: Tại mỗi phòng trong khách sạn bố trí 01 thùng rác 20 lít (tổng cộng 175 thùng), tại khu vực nhà vệ sinh tại mỗi tầng của khối phục vụ bố trí 01 thùng rác 10 lít (tổng cộng 16 thùng), mỗi khu vực dịch vụ (cà phê, gym, spa, hồ bơi,...) bố trí 01 thùng rác 20lít (khoảng 6 thùng), khu vực nhà bếp được bố trí 06 thùng rác 240 lít. Các thùng chứa rác là loại có nắp đậy, chất liệu nhựa cứng, hình khối vuông, màu xanh.

- Khu vực chứa: Phòng chứa rác tại tầng trệt với diện tích ngăn chứa rác thải sinh hoạt diện tích 8m<sup>2</sup> có vách ngăn, mái che, nền chống thấm, có cửa khóa.

- Ký hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý với đơn vị có chức năng.



## CHƯƠNG V

### KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án, Chủ đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành. Trường hợp dự án đầu tư được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường, nước thải được đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của thành phố theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, kế hoạch vận hành thử nghiệm và quan trắc định kỳ được đề xuất cụ thể như sau:

#### 1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm HTXLNT

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

Căn cứ điểm b khoản 6 Điều 31 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, thời gian vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đối với các dự án không thuộc cột 3 Phụ II ban hành kèm theo Nghị định này, chủ dự án tự quyết định và chịu trách nhiệm trong thời gian vận hành thử nghiệm, nhưng không quá 06 tháng và phải đảm bảo đánh giá được hiệu quả của các công trình xử lý chất thải theo quy định.

Trên cơ sở quy mô, công suất hoạt động và các công trình, thiết bị xử lý chất thải của dự án, chúng tôi lựa chọn thời gian vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án là 03 tháng (từ ngày 01/06/2024 đến ngày 30/08/2024). Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án cụ thể như sau:

Bảng 5.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải

STT	Công trình xử lý chất thải	Giai đoạn	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc
1	HTXLNT	Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả xử lý	01/06/2024	31/07/2024
		Giai đoạn vận hành ổn định	01/0/2024	30/08/2024

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

Theo khoản 5 Điều 20 Thông tư số 02/2022/TT- BTNMT của Bộ TNMT ngày 10/1/2022, Công ty dự kiến quan trắc 3 mẫu đơn trong 3 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải, cụ thể như sau:

Giai đoạn	Lần lấy mẫu	Thời gian lấy mẫu
Giai đoạn vận hành ổn định của hệ thống xử lý	Lần 1	25/8/2024
	Lần 2	26/8/2024

	Lần 3	27/8/2024
--	-------	-----------

❖ Kê hoạch đo đạc, lấy và phân tích chất thải để đánh giá hiệu quả của công trình, thiết bị xử lý chất thải

- Vị trí: Đầu vào và Đầu ra của hệ thống XLNT (NT)
- Tần suất lấy mẫu: 1 lần/ngày.
- Chỉ tiêu lấy mẫu: theo bảng 4.1.
- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, với 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.

- Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định

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

Căn cứ Điều 97 và mục 3, cột (5) Phụ lục XXVIII ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, đối với Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP, có lưu lượng xả nước thải của Dự án nhỏ hơn 500 m<sup>3</sup>/ngày đêm thì sẽ không phải thực hiện chương trình quan trắc chất thải tự động, liên tục và định kỳ.

Vậy, với tổng lượng nước thải phát sinh của Dự án là 300 m<sup>3</sup>/ngày đêm, Dự án sẽ không thực hiện chương trình quan trắc chất thải tự động, liên tục và định kỳ theo quy định.

❖ Giám sát chất thải rắn

- Vị trí giám sát: tại phòng chứa rác.
- Thông số giám sát: giám sát lượng phát sinh, loại phát sinh, tần suất thu gom, tình hình thu gom và việc lưu giữ.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

## **CHƯƠNG VI**

### **CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

Chủ dự án cam kết thực hiện các nội dung sau:

Thực hiện các chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường như đã nêu trong báo cáo.

Đảm bảo thực hiện tốt công tác PCCC theo đúng quy định Nhà nước.

Cam kết ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng để định kỳ trong ngày vận chuyển rác đem đi xử lý đúng nơi quy định.

Cam kết sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng tăng tần suất thu gom chất thải rắn phát sinh tại tòa nhà nếu xảy ra tình trạng quá tải phòng chứa chất thải rắn.

Cam kết trồng cây xanh theo đúng diện tích phê duyệt.

**PHỤ LỤC**

- Các văn bản pháp lý liên quan đến dự án
- Kết quả quan trắc môi trường tại khu vực dự án
- Hình ảnh và bản vẽ của dự án