

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG.....	iii
DANH MỤC HÌNH.....	iii
CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	1
1. Tên chủ dự án đầu tư.....	1
2. Tên dự án đầu tư.....	1
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư.....	4
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư.....	9
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư.....	12
CHƯƠNG II SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	14
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	14
2. Sự phù hợp của cơ sở với khả năng chịu tải của môi trường.....	14
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
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	26
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn:.....	28
4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:.....	32
CHƯƠNG IV NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	37
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	37
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: Không có.....	39
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung: Không có.....	39
4. Yêu cầu về quản lý chất thải.....	39
CHƯƠNG V CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	40
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình 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.....	40
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	41
CHƯƠNG VI CAM KẾT CỦA CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN.....	42

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTNMT	: Bộ Tài nguyên Môi trường
BVMT	: Bảo vệ môi trường
BXD	: Bộ Xây Dựng
BYT	: Bộ Y Tế
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
BOD ₅	: Nhu cầu oxy hóa đo ở 20°C – đo trong 5 ngày
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
NĐ – CP	: Nghị định Chính phủ
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
UBND	: Ủy ban nhân dân
XLNT	: Xử lý nước thải
CTNH	: Chất thải nguy hại
CBCNV	: Cán bộ công nhân viên

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ địa lý khu vực xây dựng dự án.....	1
Bảng 1.2. Quy mô diện tích các hạng mục công trình của dự án.....	5
Bảng 1. 3. Diện tích bãi đỗ xe	6
Bảng 1. 4. Các loại đèn và yêu cầu chiếu sáng theo công năng phòng	6
Bảng 1. 5. Danh mục thiết bị máy móc của dự án.....	6
Bảng 1. 6. Nhu cầu sử dụng nước tại dự án	11
Bảng 3.1. Lưu lượng nước thải phát sinh tại dự án	18
Bảng 3.2. Kích thước các hạng mục HTXLNT.....	22
Bảng 3.3. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ dự án.....	30
Bảng 3.4. Các nội dung thay đổi so với xác nhận hoàn thành đề án bảo vệ môi trường chi tiết.....	35
Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm.....	37
Bảng 6. 1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm.....	40
Bảng 6. 2. Thông tin quá trình lấy mẫu	40
Bảng 6. 3. Dự trù kinh phí quan trắc và giám sát môi trường	41

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1 Vị trí khu đất dự án.....	3
Hình 1. 2. Các vị trí tiếp giáp của dự án	3
Hình 1.3. Quy trình vệ sinh của Khách sạn.....	8
Hình 1.4. Quy trình chế biến thực phẩm của Khách sạn.	8
Hình 1.5. Quy trình giặt ủi đồ của Khách sạn.....	8
Hình 1.6 Quy trình chăm sóc spa	9
Hình 1.7. Sơ đồ tổ chức quản lý của dự án	13
Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa của dự án	16
Hình 3.2. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải sinh hoạt của dự án	17
Hình 3.3. Sơ đồ hệ thống bể tự hoại 3 ngăn.....	18
Hình 3.4. Sơ đồ nguyên lý bể tách dầu mỡ	19
Hình 3.5. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt của dự án.....	20
Hình 3. 6. Sơ đồ công nghệ hệ thống nước tuần hoàn hồ bơi.....	25
Hình 3.7. Thiết bị lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt tại dự án.....	29
Hình 3.8. Kho chứa chất thải nguy hại	31

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án: Công ty Cổ phần địa ốc Nam Việt
- Địa chỉ văn phòng: số 16 đường Nguyễn Huệ, phường Lê Lợi, thành phố Quy Nhơn, Bình Định.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án:
 - + Ông Trần Việt Anh
 - + Chức danh: Tổng Giám đốc
- Điện thoại: 0256.3535006
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0305281820; đăng ký lần đầu ngày 16/10/2007; đăng ký thay đổi lần thứ 15 ngày 30/03/2022 do Phòng Đăng ký kinh doanh Sở Kế hoạch và đầu tư tỉnh Bình Định cấp.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 4378550108 (số cũ 35121000165) chứng nhận lần đầu ngày 20/01/2010, chứng nhận thay đổi lần thứ 4 ngày 25/02/2022 do Sở Kế hoạch và đầu tư tỉnh Bình Định cấp cho Công ty Cổ phần địa ốc Nam Việt.

2. Tên dự án đầu tư

2.1. Tên dự án đầu tư

“Fleur De Lys Hotel Quy Nhơn”

(Sau đây gọi tắt là dự án hoặc khách sạn)

2.2. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư

Dự án “Fleur De Lys Hotel Quy Nhơn” được đầu tư xây dựng trên khu đất có diện tích 4.502 m², tọa lạc tại số 16 đường Nguyễn Huệ, phường Lê Lợi, thành phố Quy Nhơn, Bình Định. Tọa độ và vị trí tiếp giáp như sau:

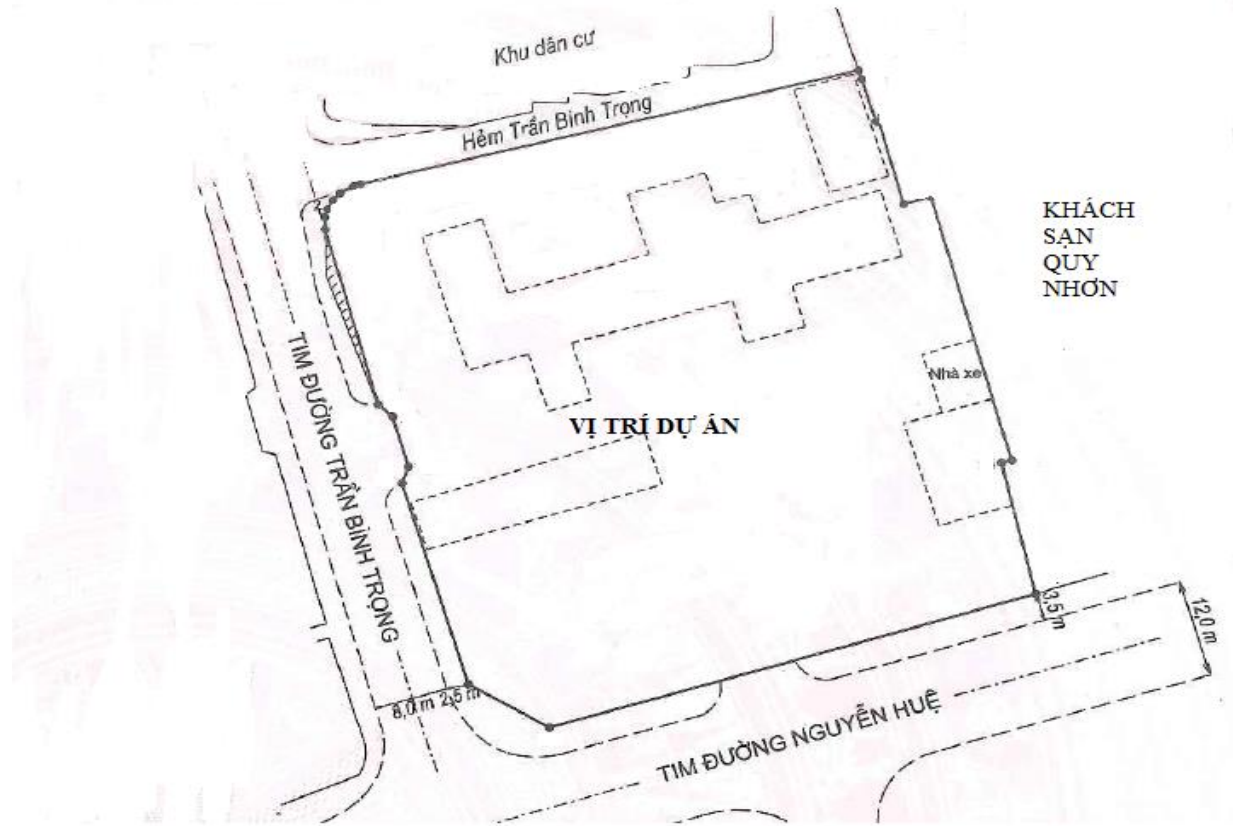
- Phía Tây : giáp đường Trần Bình Trọng;
- Phía Đông : giáp khách sạn Du lịch Quy Nhơn;
- Phía Nam : giáp đường Nguyễn Huệ;
- Phía Bắc : giáp hẻm nhỏ Trần Bình Trọng.

Bảng 1.7. Tọa độ địa lý khu vực xây dựng dự án

Số hiệu góc thửa	X (m)	Y (m)	S (m)
1	1523113.55	633914.98	1.03
2	1523114.53	633915.29	1.26
3	1523115.61	633915.93	1.20
4	1523116.49	633916.74	1.72
5	1523117.32	633918.25	0.84

Số hiệu góc thửa	X (m)	Y (m)	S (m)
6	1523117.58	633919.05	57.76
7	1523131.40	633975.13	1.15
8	1523130.33	633975.54	5.47
9	1523125.09	633977.12	0.36
10	1523125.16	633977.47	10.69
11	1523114.83	633980.22	3.13
12	1523115.73	633983.22	33.92
13	1523083.02	633992.20	1.22
14	1523082.69	633991.03	16.80
15	1523066.32	633994.79	57.23
16	1523050.02	633939.93	10.53
17	1523055.44	633930.90	26.10
18	1523080.48	633923.55	2.19
19	1523082.54	633924.30	6.49
20	1523088.78	633922.52	2.45
21	1523090.50	633920.77	16.86
22	1522761.77	634233.57	1.50
1	1523113.55	633914.98	

Nguồn: Trích lục bản đồ địa chính



Hình 1. 3 Vị trí khu đất dự án



Hình 1. 4. Các vị trí tiếp giáp của dự án

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

- Dự án đã được Sở Xây dựng tỉnh Bình Định cấp Giấy phép xây dựng tại Giấy phép số 119/GPXD ngày 14/06/2017 và cấp phụ lục điều chỉnh ngày 10/03/2020.
- Dự án đã được UBND tỉnh Bình Định phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 1529/QĐ-UBND ngày 03/05/2017.
- Dự án đã được Sở Tài Nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định phê duyệt thay đổi và điều chỉnh một số nội dung so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt tại Công văn số 2309/STNMT – CCBVMT ngày 22/10/2019.

2.4. Quy mô của dự án đầu tư

Quy mô của dự án đầu tư: Dự án thuộc dự án nhóm B (Căn cứ vào khoản 4 Điều 9 của Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019 (tổng vốn đầu tư của dự án là 594.999.000.000 VNĐ).

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư

3.1. Công suất hoạt động của dự án đầu tư

Dự án “Fleur De Lys Hotel Quy Nhơn” là khách sạn đạt tiêu chuẩn 4 sao, bao gồm 243 phòng với quy mô cấp cao, trang thiết bị hiện đại, với dịch vụ đầy đủ tiện nghi phục vụ nhu cầu cần thiết cho nhu cầu tham quan du lịch nghỉ ngơi, ăn uống, sinh hoạt, giải trí,...cho khách du lịch trong nước và du lịch quốc tế.

❖ Quy mô hoạt động của dự án đầu tư:

Dự án gồm 243 phòng hạng 4 sao và có các dịch vụ đi kèm trên khu đất có tổng diện tích 4.502 m². Trong đó:

- Diện tích khu đất : 4.502m²
- Diện tích xây dựng : 2.285m²
- Tổng diện tích sàn : 20.799m² (bao gồm tầng hầm)
- Diện tích cây xanh : 1.355 m²
- Hệ số sử dụng đất : 3,7 lần
- Chiều cao công trình : 63,18m (Phụ lục điều chỉnh GPXD)
- Số tầng : 16 tầng (khối đế cao 3 tầng, khối tháp cao 13 tầng) + 01 tầng bán hầm
- Diện tích tầng hầm : 2.911m²
- Mật độ xây dựng khối đế : 50,55%
- Mật độ xây dựng khối tháp : 26,81%
- Cấp công trình : cấp 1
- Tổng số phòng : 243

- Vị trí tiếp cận : từ đường Nguyễn Huệ và Trần Bình Trọng
Cán bộ, công nhân viên quản lý, phục vụ của khách sạn: 180 người.

❖ **Quy mô xây dựng của dự án đầu tư:**

Các hạng mục công trình và diện tích xây dựng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.8. Quy mô diện tích các hạng mục công trình của dự án.

	Tầng	Công năng sử dụng	Diện tích sàn (m²)
	Tầng bán hầm	Đề xe, khu kỹ thuật, bếp trung tâm	3.095
Khối đế	Tầng 1 (trệt)	Lối tiếp cận, sảnh, 2 nhà hàng, hồ bơi	1.680
		<i>Nhà hàng 1</i>	<i>370</i>
		<i>Nhà hàng 2</i>	<i>280</i>
		<i>Hồ bơi (25m x 12m) sâu 1,75m</i>	<i>300</i>
	Tầng 2	2 ballroom/hội nghị, sảnh, phòng họp	1.950
		<i>Ballroom/hội nghị 1</i>	<i>520</i>
		<i>Ballroom/hội nghị 2</i>	<i>440</i>
	Tầng 3	Kỹ thuật, khu phụ trợ khách sạn, kỹ thuật ballroom	650
Khối tháp	Tầng 4	Khách sạn, gym, spa	1.300
	Tầng 5	Khách sạn	1.272
	Tầng 6		1.272
	Tầng 7		1.272
	Tầng 8		1.272
	Tầng 9		1.272
	Tầng 10		1.272
	Tầng 11	Khách sạn, phòng tổng thống	1.272
	Tầng 12	Khách sạn	880
	Tầng 13		880
	Tầng 14		880
	Tầng 15		872
	Tầng 16	Quầy bar	461

Nguồn: Công ty Cổ phần Địa ốc Nam Việt 07/2023

Diện tích bãi đỗ xe: căn cứ theo quy chuẩn xây dựng Việt Nam 01:2008:

Bảng 1. 9. Diện tích bãi đỗ xe

Loại		Số phòng/ diện tích	Số xe theo tiêu chuẩn	Diện tích đỗ xe (m ²)
Số lượng phòng khách sạn		243 phòng	57 xe	1.834
Khu dịch vụ	Nhà hàng 1	370 m ²	4 xe	
	Nhà hàng 2	280 m ²	3 xe	
	Ballroom/hội nghị 1	520 m ²	5 xe	
	Ballroom/hội nghị 2	440 m ²	4 xe	

Nguồn: Công ty Cổ phần địa ốc Nam Việt 07/2023

Loại đèn và yêu cầu chiếu sáng theo công năng các phòng như sau:

Bảng 1. 10. Các loại đèn và yêu cầu chiếu sáng theo công năng phòng

TT	Khu vực	Đèn chiếu sáng		Chỉ tiêu chiếu sáng		
		Loại	Treo cao	Độ rọi	E _{min} / E _{max}	Nhiệt độ sắc đèn
			M			
1	Nhà hàng	Compact	2,8 → 3,5	200	0,5	2.700
2	Sảnh	Compact	2,8 → 3,5	200	0,5	2.700
3	Hành lang	Compact	2,8	200	0,5	2.700
4	Kho, nhà xe	Huỳnh quang	2,8 → 3,5	100	0,5	5.200

Nguồn: Công ty Cổ phần địa ốc Nam Việt 07/2023

Bảng 1. 11. Danh mục thiết bị máy móc của dự án

Số TT	Hạng mục – Công tác	ĐVT	Số lượng	Tình trạng thiết bị (%)
I	THIẾT BỊ ĐIỆN			
1	Máy phát điện 1.500 KVA	Cái	1	80-90
2	Tủ điện tổng MSB	Cái	1	
3	Trạm biến thế 1.600KVA	KVA	1	
II	THIẾT BỊ CẤP NƯỚC, THOÁT NƯỚC			
1	Máy bơm điện Q = 48m ³ /h, H _b = 83m	Cái	2	80-90
2	Máy bơm chìm Q _b = 100L/s, H _b = 10m	Cái	15	
III	THIẾT BỊ PCCC			
1	Máy bơm chữa cháy động cơ	Cái	2	80-90

Số TT	Hạng mục – Công tác	ĐVT	Số lượng	Tình trạng thiết bị (%)
	điện			
2	Máy bơm duy trì áp lực (Jocky)	Cái	1	
3	Cảm biến báo khói chat ATA AT-SM114	Cái	500	
IV	THANG MÁY			
1	Thang máy tải trọng 1.350kg, Vận tốc định mức: 105m/phút Số điểm dừng: 17	Cái	2	80-90
2	Thang máy tải trọng 1.000kg, Vận tốc định mức: 150m/phút Số điểm dừng: 17	Cái	3	
3	Thang máy tải trọng 500kg Vận tốc định mức: 60m/phút Số điểm dừng: 03	Cái	2	
V	XỬ LÝ NƯỚC THẢI			
1	Hệ thống xử lý nước thải	HT	1	80-90
VI	THIẾT BỊ ĐIỆN LẠNH			
1	Thiết bị NHKK VRV	HT	1	80-90
VII	THIẾT BỊ HỒ BƠI			
1	Thiết bị hồ bơi	HT	1	80-90
VIII	CHI PHÍ TRANG THIẾT BỊ			
1	Trang bị cho phòng	Phòng	243	80-90
2	Trang bị cho khu vật lý trị liệu	m ²	218	
3	Trang bị cho khu nhà hàng, ballroom/hội nghị	m ²	1.610	
4	Trang thiết bị bếp	HT	1	
5	Trang thiết bị giặt, ủi	HT	1	
6	Khóa từ	Bộ	243	

Nguồn: Công ty Cổ phần Địa ốc Nam Việt 07/2023

3.2. Công nghệ hoạt động của dự án đầu tư

Dự án thuộc ngành nghề kinh doanh đa dạng các dịch vụ khách sạn, nhà hàng, hội nghị, tiệc cưới, dịch vụ du lịch, quầy bar, gym, spa,... Do đó, hoạt động chủ yếu của

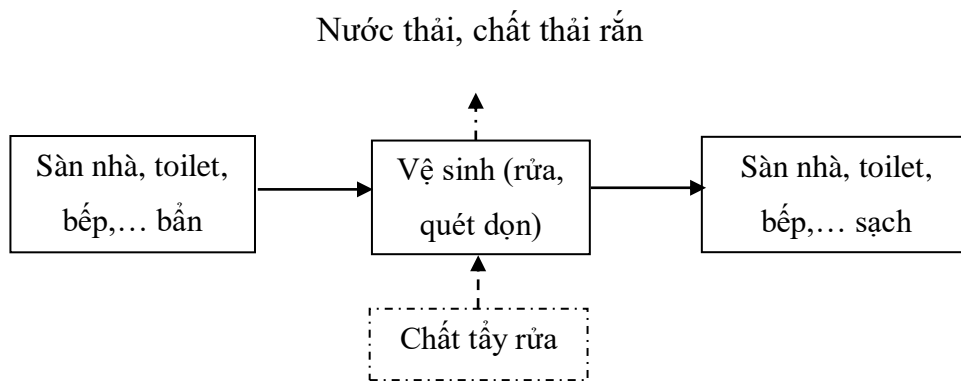
khách sạn là sinh hoạt hàng ngày của nhân viên quản lý và phục vụ, hoạt động của khách du lịch, các hội nghị, tiệc cưới và hoạt động ăn uống, giải trí, thư giãn.

Trong quá trình hoạt động, các hoạt động phát sinh dòng thải gồm: sinh hoạt cán bộ công nhân viên quản lý, phục vụ, khách du lịch, khu spa, giặt là, nhà bếp, nước ngưng tụ máy lạnh.

3.3. Công nghệ sản xuất, vận hành của dự án đầu tư

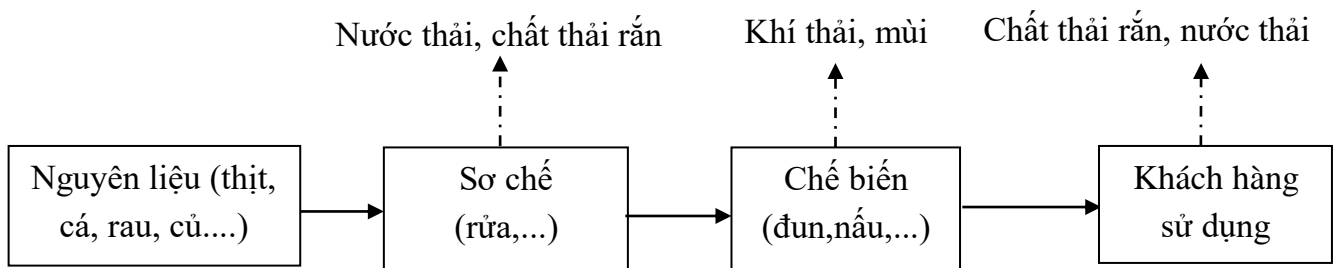
Dự án không sản xuất ra sản phẩm mà với mục tiêu dịch vụ phục vụ khách hàng là chính, tuy nhiên trong quá trình hoạt động của dự án thì các quy trình có liên quan đến môi trường và phát sinh chất thải gồm: vệ sinh khách sạn, chế biến thực phẩm, chăm sóc spa, quy trình giặt ủi đồ,... với quy trình như sau:

- Quy trình vệ sinh khách sạn



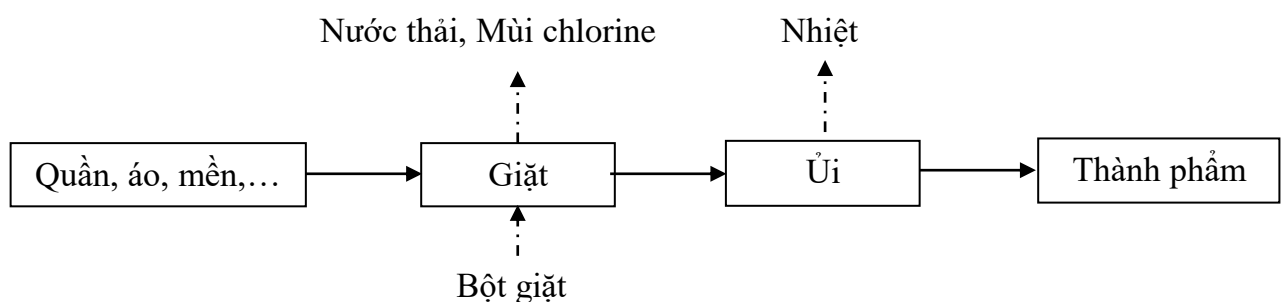
Hình 1.3. Quy trình vệ sinh của Khách sạn.

- Quy trình chế biến thực phẩm:



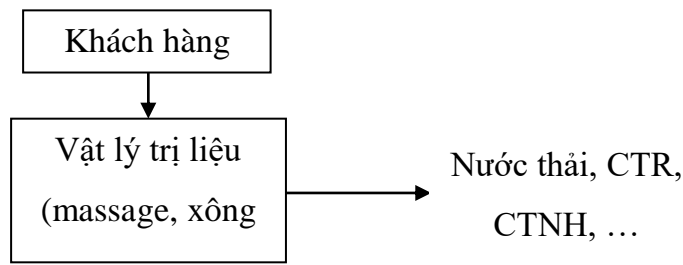
Hình 1.4. Quy trình chế biến thực phẩm của Khách sạn.

- Quy trình giặt ủi:



Hình 1.5. Quy trình giặt ủi đồ của Khách sạn

- **Quy trình chăm sóc khu spa**



Hình 1.6 Quy trình chăm sóc spa

- **Quy trình thay nước hồ bơi**

Dự án có một hồ bơi dung tích 525m³. Nước hồ bơi sử dụng bộ lọc tuần hoàn để đảm bảo nước được lọc trong. Tuy nhiên hệ thống lọc không thể lọc hết tạp chất. Do đó, khoảng từ 6 – 12 tháng/lần hoặc tùy theo số lượt khách đến khách sạn, mà công ty sẽ cho thay hoàn toàn nước bể bơi. Lượng nước thay này sẽ cho thoát vào cống thoát nước trên đường Trần Bình Trọng. Khi có thông báo thay nước bể bơi, mọi hoạt động từ bể bơi sẽ tạm ngưng. Và trong thời gian 3 ngày sau khi có thông báo thay nước bể bơi, nước sẽ lần lượt được xả vào cống khu vực, không xả cùng lúc. Đồng thời toàn bộ quá trình vệ sinh nước hồ bơi được hút xả tự động qua các bể lọc thông minh do đó lượng nước hao hụt bổ sung vào bể ước tính khoảng 5% tổng thể tích chứa của bể.

3.4. Sản phẩm của dự án đầu tư

Sản phẩm của dự án là các dịch vụ khách sạn, nhà hàng, hội nghị, tiệc cưới, dịch vụ du lịch, quầy bar, gym, spa.

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

4.1. Nhu cầu nguyên liệu

Nguồn nguyên liệu chủ yếu là các loại hàng hóa thành phẩm đa dạng, được nhập từ các nhà cung cấp tại Việt Nam như các mặt hàng thủ công nghiệp, nông sản, thủy hải sản. Đồng thời dự án cũng đáp ứng nhu cầu nghỉ ngơi, du lịch và ăn uống của khách hàng với đầy đủ các mặt hàng thực phẩm để phục vụ cho nhu cầu của khách hàng.

4.2. Nhu cầu nhiên liệu

Nhiên liệu dự án sử dụng chỉ có gas cho hoạt động tại khu vực chế biến và dầu DO để cấp cho hoạt động của máy phát điện dự phòng phục vụ hoạt động của dự án khi bị mất điện.

Nhu cầu sử dụng dầu DO trung bình của 01 máy phát điện khoảng 300 lit/giờ (tính 100% tải) và nhu cầu sử dụng gas ước tính khoảng 60 kg/ngày.

4.3. Nhu cầu sử dụng điện

- *Nguồn cung cấp:* Nguồn cung cấp điện cho dự án được lấy từ lưới điện quốc gia thông qua đường dây trung thế 22/0,4KV chạy dọc theo tuyến đường Nguyễn Huệ. Ngoài ra, Chủ dự án đã trang bị 01 máy phát điện dự phòng có công suất là 1.500 KVA, đảm bảo đủ khả năng để cấp điện cho hoạt động kinh doanh của dự án khi có sự cố mất điện xảy ra.

- *Nhu cầu sử dụng:* căn cứ hóa đơn tiêu thụ điện 06 tháng đầu năm 2023, cho thấy lượng điện sử dụng trung bình khoảng 150.000 KWh/tháng.

4.5. Nhu cầu sử dụng nước

- *Nguồn cung cấp nước:* Nguồn cấp nước phục vụ cho hoạt động của dự án được lấy từ hệ thống cấp nước của Công ty Cổ phần Cấp thoát nước Bình Định. Vị trí đầu nối là trên vỉa hè, trước khu đất số 16 Nguyễn Huệ (*Công văn thỏa thuận đầu nối cấp nước đính kèm phụ lục*).

- *Mạng lưới cấp nước:* Mạng lưới cấp nước cho khu dự án được quy hoạch mạng lưới cụt, tuyến ống được bố trí trước lô đất số 16 Nguyễn Huệ để thuận tiện cho việc cung cấp nước.

- *Nhu cầu dùng nước:* bao gồm nước cấp cho hồ bơi, nhà hàng tiệc cưới, hội nghị, phòng họp, khách sạn, quầy bar, nhân viên quản lý tòa nhà và nước cấp cho PCCC.

Căn cứ theo bảng 3.1 - TCXDVN 33:2006 – Tiêu chuẩn về cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình - tiêu chuẩn thiết kế, nhu cầu dùng nước của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1. 12. Nhu cầu sử dụng nước tại dự án

Nội dung cấp nước	Số lượng	Tiêu chuẩn	Hệ số sử dụng (K)	Lưu lượng nước cấp (m ³ /ngày)
CẤP NƯỚC CHO SINH HOẠT				
Khu nhà hàng tiệc cưới	(750m ² /2m ² /người) = 325 người	10 l/người.ngđ	1	3,25
Khu hội nghị	(960m ² /2m ² /người) = 480 người	10 l/người.ngđ	1	4,8
Khu phòng họp	40 người	10 l/người.ngđ	1	0,4
Khu khách sạn	243 phòng x 2 người/phòng = 482 người	280 lít/người.ngày	1	136,1
Spa	10 người	45 lít/người.ngày	1	0,45
Quầy bar	437m ² /4m ² /người = 110 người	10 l/người.ngđ	1	11
Nhân viên tòa nhà	180 người	45 lít/người/ngày	1	8,1
Giặt là	--	--		2
Nước bổ sung hao hụt cho hồ bơi	(25m x 12m x 1,75m) = 525m ³	5% dung tích bể		26,25
Vệ sinh sàn	--	--		1
Q_{sh}				~193,4
K_{max} = 1,2				
Q_{sh max}				~232
CẤP NƯỚC CHO CÔNG CỘNG				
Cấp nước cho phòng cháy chữa cháy: 3 đám cháy x 3 giờ x 3.600 s		5L/s/đám cháy		162

Vậy tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt là **~193,4 m³/ngày**.

Với hệ số $K_{\max} = 1,2$ thì lượng nước cấp cho sinh hoạt lớn nhất là **232 m³/ngày**.

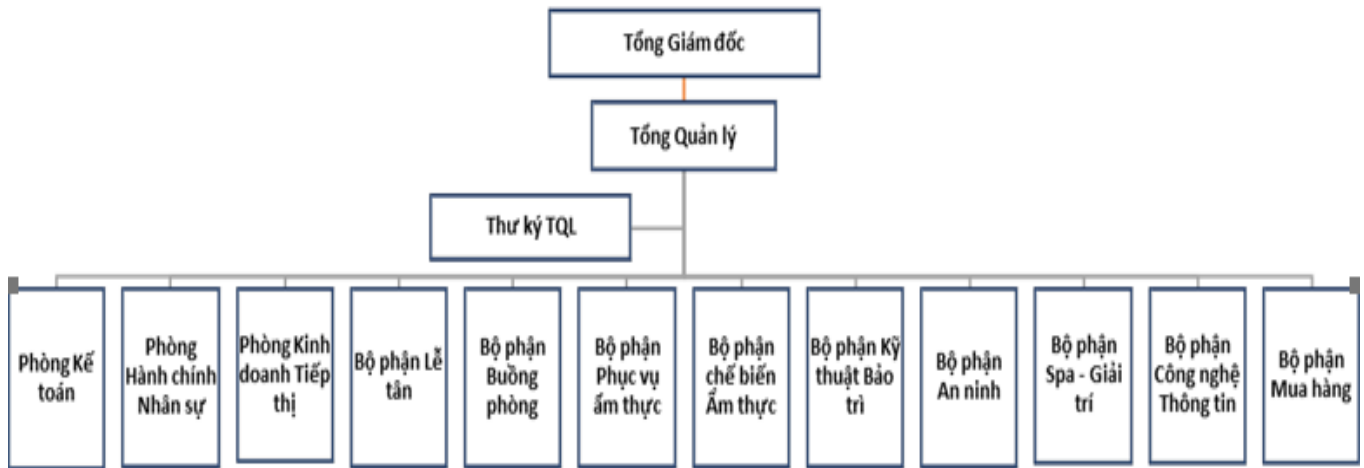
Tuy nhiên, nhu cầu sử dụng nước nêu trên được tính toán tối đa cho thời điểm du khách lưu trú tại khách sạn là lớn nhất. Thực tế, nhu cầu sử dụng nước cấp và phát sinh nước thải phụ thuộc rất nhiều vào số lượng du khách lưu trú tại khách sạn. Theo số liệu thống kê của tháng gần nhất cho thấy hiện nay tổng nhu cầu sử dụng nước và lượng nước thải phát sinh tại dự án ước tính khoảng 79,4 m³/ngày (bảng thống kê nhu cầu sử dụng nước thực tế đính kèm phụ lục)

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư

5.1. Nhu cầu lao động

- Số lượng CB-CNV, quản lý làm việc tại dự án là 180 người.

5.2. Sơ đồ tổ chức quản lý của dự án đầu tư



Hình 1.7. Sơ đồ tổ chức quản lý của dự án

5.3. Các nhu cầu đảm bảo của dự án đầu tư

- Chủ dự án ký hợp đồng cung cấp thực phẩm tươi sống, rượu, bia, nước giải khát với các đơn vị có uy tín trên thị trường.
- Hàng hóa bảo đảm chất lượng theo TCVN.

5.4. Mục tiêu của dự án đầu tư

Mục tiêu của dự án “Fleur De Lys Hotel Quy Nhơn” nhằm tạo một Khách sạn đạt tiêu chuẩn 4 sao, quy mô cấp cao, trang thiết bị hiện đại, với dịch vụ đầy đủ tiện nghi phục vụ nhu cầu cần thiết cho nhu cầu tham quan du lịch nghỉ ngơi, ăn uống, sinh hoạt, giải trí,...cho khách du lịch trong nước và du lịch quốc tế cũng như tạo một khách sạn hiện đại phục vụ nhu cầu cần thiết của xã hội theo xu hướng văn minh, hiện đại, kinh doanh đạt hiệu quả cao. Đồng thời góp phần làm đẹp bộ mặt đô thị nói chung, phù hợp với yêu cầu quy hoạch của Thành phố nói riêng và góp phần tăng nguồn thu ngân sách, phát triển hoạt động thương mại – dịch vụ tại địa phương nói chung.

CHƯƠNG II

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

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

- Dự án “Fleur De Lys Hotel Quy Nhơn” đã được Sở Kế hoạch và đầu tư tỉnh Bình Định cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 4378550108 (số cũ 35121000165) chứng nhận lần đầu ngày 20/01/2010, đăng ký thay đổi lần thứ 15 ngày 30/03/2022 do Phòng Đăng ký kinh doanh Sở Kế hoạch và đầu tư tỉnh Bình Định cấp.

- Dự án đã được UBND tỉnh Bình Định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1529/QĐ-UBND ngày 03/05/2017 và Quyết định số 2309/STNMT-CCBVM ngày 22/10/2019 về việc thay đổi và điều chỉnh một số nội dung so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt.

- Dự án đã được Sở tài nguyên và môi trường tỉnh Bình Định cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BG630888 ngày 19/12/2011, tại thửa đất số 6, tờ bản đồ số 14, số vào sổ cấp GCN CT00771.

- Dự án đã được Sở xây dựng phê duyệt kết quả thẩm định thiết kế cơ sở theo văn bản số 29/SXD-QLXDTĐ ngày 20/02/2017.

- Dự án đã được Sở xây dựng phê cấp giấy phép xây dựng tại giấy phép số 119/GPXD ngày 14/06/2017 và cấp phụ lục điều chỉnh ngày 10/03/2020.

- Dự án đã được Cục tác chiến – Bộ Tổng tham mưu chấp thuận độ cao tính không xây dựng công trình theo văn bản số 418/TC-QC ngày 20/08/2019.

- Dự án đã được UBND tỉnh Bình Định phê duyệt thỏa thuận các chỉ tiêu quy hoạch và phương án kiến trúc theo văn bản số 5584/UBND-KT ngày 05/12/2016.

- Dự án đã được UBND tỉnh Bình Định phê duyệt chủ trương điều chỉnh tầng cao xây dựng công trình theo văn bản số 3509/UBND-KT ngày 21/06/2019.

→ Từ những lý do nêu trên cho thấy vị trí thực hiện dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh.

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

Dự án thuộc ngành nghề kinh doanh đa dạng các dịch vụ khách sạn, nhà hàng, hội nghị, tiệc cưới, dịch vụ du lịch, quầy bar, gym, spa,... Do đó, hoạt động chủ yếu của khách sạn là sinh hoạt hàng ngày của nhân viên quản lý và phục vụ, hoạt động của khách du lịch, các hội nghị, tiệc cưới và hoạt động ăn uống, giải trí, thư giãn.

Trong quá trình hoạt động, các hoạt động phát sinh dòng thải gồm: sinh hoạt cán bộ công nhân viên quản lý, phục vụ, khách du lịch, khu spa, giặt là, nhà bếp, nước ngưng tụ

máy lạnh. Các loại chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án được thu gom, xử lý triệt để, cụ thể như sau:

- Nước thải từ các hầm tự hoại 3 ngăn, từ các nhà bếp và nước thải từ các nguồn khác được đưa qua song chắn rác nhằm loại bỏ các chất hữu cơ có kích thước lớn, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung công suất 200 m³/ngày.đêm của dự án để xử lý. Nước thải sinh hoạt sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B, K=1 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt - trước khi đầu nối ra hệ thống thoát nước thành phố dọc đường Trần Bình Trọng.

- CTR sinh hoạt được thu gom, phân loại tại nguồn, lưu giữ tạm thời trong các thùng chứa CTR sinh hoạt chuyên dụng có nắp đậy và được tập kết về nhà chứa rác đặt ở tầng hầm, định kỳ được đơn vị thu gom có chức năng đến thu gom, xử lý theo quy định.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của dự án được thu gom, phân loại tại nguồn, lưu giữ tạm thời bằng các thùng chứa và được đặt trong nhà chứa CTNH riêng với CTR sinh hoạt và hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, xử lý theo đúng quy định.

→ Do đó, các tác động của các chất thải phát sinh từ hoạt động của dự án đến môi trường đều được kiểm soát. Vì vậy, hoạt động của dự án phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường tại khu vực.

CHƯƠNG III

KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

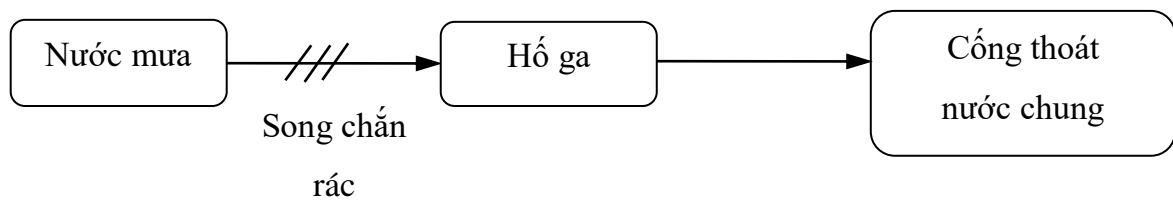
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

- Nước mưa từ sàn mái được thu vào các ống đứng xuống tầng trệt dẫn ra hố ga thoát nước mưa. Nước mưa trên mặt sân và các nơi khác được thu vào hố ga từ đó dẫn ra mạng lưới thoát nước mưa chung của khu vực. Nước mưa được thu gom rồi đầu nối vào hệ thống cống hiện hữu trên đường Trần Bình Trọng:

+Nước mưa từ mặt đường và từ công trình được thu vào các tuyến cống đặt bao quanh công trình, các tuyến cống được bố trí dọc theo đường nội bộ với tiết diện $\text{Ø}300 \text{ mm} \div 400 \text{ mm}$, được thiết kế bằng cống tròn bê tông cốt thép.

+Trên các tuyến cống bố trí các hố ga thu nước dọc khuôn viên và từ dự án đưa ra các vị trí thuận lợi cho việc thu nước. Hố ga được xây dựng bằng bê tông cốt thép.



Hình 3. 7. Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa của dự án.

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

STT	Hệ Thống	Thông số
1	Tuyến ống thu nước mưa tầng hầm	- Mương thu nước có kết cấu bằng bê tông cốt thép - Dọc theo các tuyến đường nội bộ của dự án và đường và hầm gửi xe. - Kích thước: 0,4 x 0,6 m, Nắp đan bằng thép - Bơm chìm 35m ³ /h (02 cái), 5m ³ /h (04 cái)
2	Tuyến ống thu nước mưa các tầng	- Ống bằng nhựa HDPE - Đường ống thu nước mưa từ mái nhà dẫn đường thoát nước theo trục đứng - Kích thước : D50 mm
3	Tuyến ống đầu nối nước từ tầng 1 ra hệ thống thoát nước thành phố	- Ống bằng nhựa HDPE - Đường ống thu nước mưa từ mái nhà dẫn đường thoát nước - Kích thước: D400 mm

Nguồn: Sơ đồ nguyên lý thoát nước mưa

- Vị trí đầu nối nước mưa của dự án với hệ thống thoát nước mưa của thành phố tại hồ ga thoát nước mưa trên vỉa hè tuyến đường Nguyễn Huệ và Trần Bình Trọng.

1.2. Thu gom, thoát nước thải

❖ Công trình thu gom, thoát nước thải

- Nước thải sinh hoạt xám (vệ sinh, tắm rửa) + nước thải khu spa: Sau khi qua song chắn rác cũng được thu gom và được đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý.

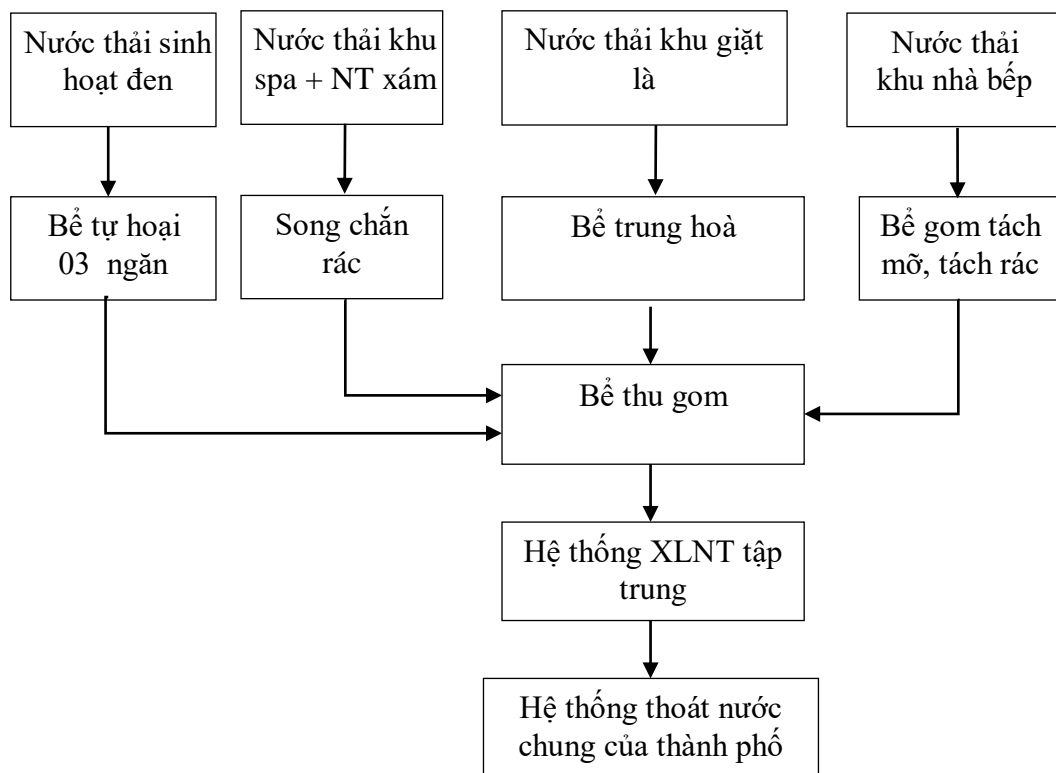
- Nước thải sinh hoạt đen từ các bồn cầu được thu gom dẫn về bể tự hoại riêng biệt có 3 ngăn được xây chìm dưới mặt đất, sau đó được đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý

- Nước thải khu giặt là: Cũng được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý.

- Nước thải khu nhà bếp: Được thu gom riêng qua hệ thống gạn tách dầu mỡ trước khi được dẫn đến hệ thống xử lý tập trung.

- Nước thải sau khi xử lý được đầu nối với hệ thống thoát nước chung của khu vực dọc đường Trần Bình Trọng. Nước thải tự chảy theo độ dốc của mương thoát nước của thành phố.

- Sơ đồ thu gom, thoát nước thải sinh hoạt như sau:

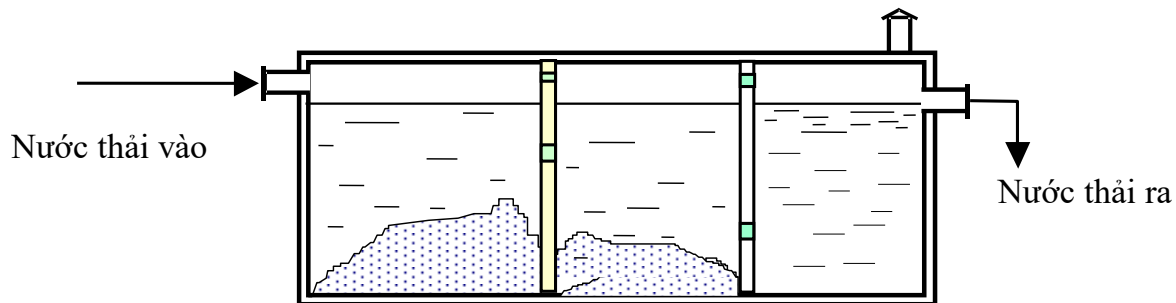


Hình 3.8. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải sinh hoạt của dự án.

Bảng 3.3. Lưu lượng nước thải phát sinh tại dự án

STT	Mục đích sử dụng	Nước cấp (m ³ /ngày)	Nước thải (m ³ /ngày)	Ghi chú
1	Khu nhà hàng tiệc cưới	3,25	3,25	Tính bằng 100% nước cấp
2	Khu hội nghị	4,8	4,8	
3	Khu phòng họp	0,4	0,4	
4	Khu khách sạn	136,1	136,1	
5	Spa	0,45	0,45	
6	Quầy bar	11	11	
7	Nhân viên tòa nhà	8,1	8,1	
8	Giặt là	2	2	
9	Nước bổ sung hao hụt cho hồ bơi	26,25	-	
10	Vệ sinh sàn	1	1	
Tổng cộng		~193,4	~167	

✚ Sơ đồ cấu tạo nguyên lý bể tự hoại được mô tả như sau:



Hình 3.9. Sơ đồ hệ thống bể tự hoại 3 ngăn

Nguyên lý bể tự hoại:

Bể tự hoại 3 ngăn thông dụng được dùng để xử lý cục bộ nước thải từ các khu nhà vệ sinh có kết cấu như sau:

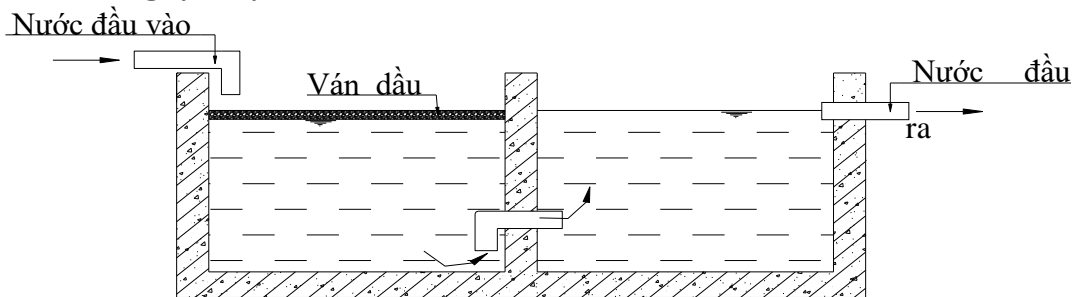
- Ngăn thứ nhất: ngăn tự hoại;
- Ngăn thứ hai: ngăn lắng;
- Ngăn thứ ba: ngăn lọc.

Bể tự hoại có ống thông hơi ra bên ngoài, có hộp bảo vệ và nắp để hút cặn. Nắp bể được làm bằng đan bê tông cốt thép.

Bể tự hoại là công trình đồng thời làm 2 chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Cặn lắng giữ lại trong bể từ 6 – 12 tháng dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất

hữu cơ sẽ bị phân hủy, một phần tạo thành chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Hiệu quả xử lý của bể này theo chất rắn lơ lửng đạt 60 – 65% và BOD₅ là 20 - 40%. Ưu điểm của bể tự hoại là có cấu tạo đơn giản, quản lý dễ dàng và có hiệu quả xử lý tương đối cao.

Sơ đồ nguyên lý bể tách dầu mỡ



Hình 3.10. Sơ đồ nguyên lý bể tách dầu mỡ

- Nguyên lý bể tách dầu mỡ:

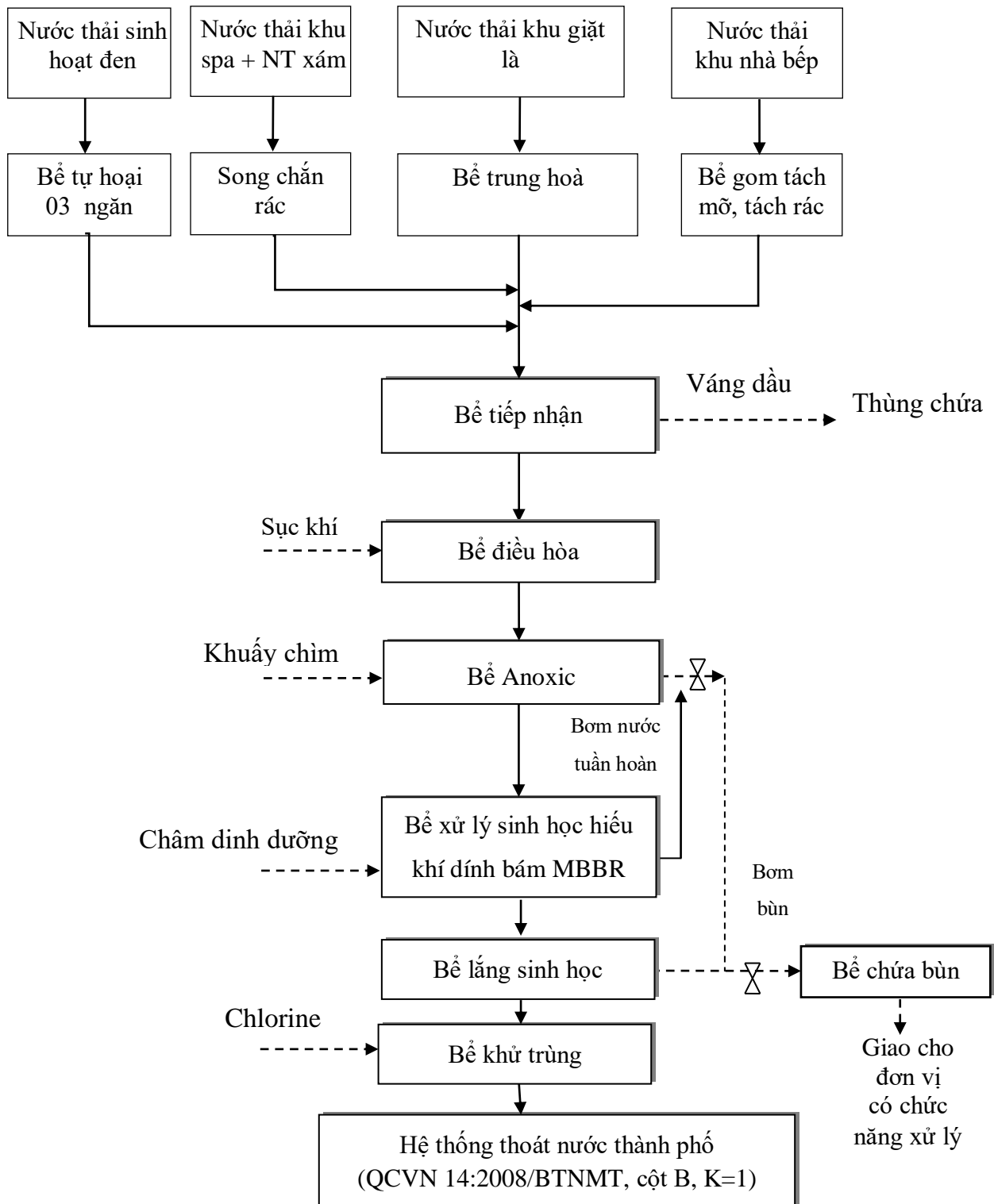
Nước sau khi qua ngăn thứ nhất, theo đặc tính của dầu là nhẹ hơn nước nên dầu sẽ nổi lên trên, còn nước sau khi tách dầu sẽ theo lỗ thông nước ở phía dưới cách đáy khoảng 30cm chảy qua ngăn thứ 2. Nước thải sau khi xử lý tách dầu mỡ sẽ được đưa về hệ thống XLNT tập trung để tiếp tục xử lý.

❖ Điểm xả nước thải sau xử lý

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thoát nước thải chung của thành phố.
- Vị trí xả nước thải: Hồ ga hiện trạng của thành phố dọc đường Trần Bình Trọng.
- Phương thức xả thải: đầu nối vào hồ ga hệ thống thoát nước chung của khu vực; thoát nước bằng hình thức tự chảy theo độ dốc của mương thoát nước của thành phố.
- Chế độ xả nước thải: Liên tục 24h/ngày

1.3. Xử lý nước thải:

- Đơn vị thiết kế, lắp đặt: Công ty TNHH Thiết kế kỹ thuật & thương mại Tín Thành
- Đơn vị thi công xây dựng: Công ty TNHH Thiết kế kỹ thuật & thương mại Tín Thành
- Đơn vị kiểm tra: Công ty Cổ phần Địa ốc Nam Việt
- Công trình xử lý nước thải:
 - + Công suất thiết kế hệ thống XLNT: 200 m³/ngày.đêm.
 - + Chất lượng nước thải sau xử lý: đạt theo 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 3.11. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt của dự án.

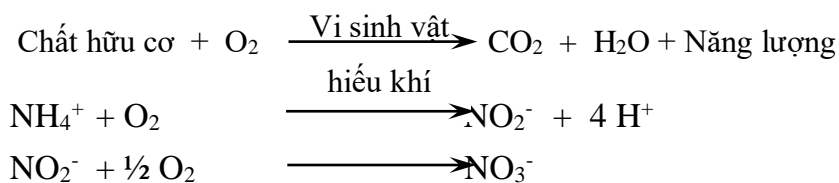
Thuyết minh quy trình xử lý nước thải:

Nước thải (NT) từ các hầm tự hoại 3 ngăn, từ các nhà bếp và nước thải từ các nguồn khác được đưa qua song chắn rác có nhiệm vụ loại bỏ các chất hữu cơ có kích thước lớn, như bao ny lông, rác... nhằm tránh gây hư hại bơm hoặc tắc nghẽn các công trình phía sau.

Bể điều hòa: có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải để phù hợp với các công trình xử lý phía sau. Trong bể điều hòa có lắp đặt hệ thống sục khí để tránh hiện tượng lắng cặn và gây mùi hôi.

Bể xử lý sinh học anoxic: Nước thải sau khi được điều hòa về nồng độ và lưu lượng sẽ được dẫn vào bể anoxic. Tại đây quá trình xử lý sinh học thiếu khí được thực hiện. Bể này chủ yếu giúp loại bỏ các thông số ô nhiễm như nitơ, photpho.

Bể xử lý sinh học hiếu khí dính bám: Tại bể này nước thải được xử lý nhờ quá trình phân hủy sinh học của hệ vi sinh vật sinh trưởng bám dính và một phần nhỏ các vi sinh vật sinh trưởng lơ lửng. Tại đây, quá trình phân hủy các chất hữu cơ trong nước thải và sục khí liên tục theo phương trình sau:



Quá trình phân hủy hiệu quả nhất khi tạo được môi trường tối ưu cho vi sinh vật hoạt động. Chất dinh dưỡng được cung cấp theo tỷ lệ được tính toán sơ bộ BOD:N:P = 100:5:1, nhiệt độ nước thải từ 25 – 30°C, pH 6,5 – 8,5. Oxy hòa tan (DO) trong bể hiếu khí từ 4 – 5 mg/l tạo điều kiện môi trường tối ưu cho VSV.

Nước sau bể này sẽ được tuần hoàn lại bể anoxic (40 -60%), phần còn lại sẽ chảy sang bể lắng sinh học.

Bể lắng: Nước thải từ bể sinh học hiếu khí dính bám sẽ tự chảy sang bể lắng. Bùn hoạt tính giữ lại ở bể lắng có độ ẩm cao (98 – 99%). Bùn lắng được dẫn qua bể chứa bùn một thời gian nhất định sẽ giao cho đơn vị có chức năng thu gom xử lý.

Khử trùng: NaOCl là chất khử trùng được sử dụng phổ biến trên thế giới do hiệu quả diệt khuẩn cao và giá rẻ. Quá trình khử trùng nước xảy ra qua hai giai đoạn. Đầu tiên chất khử trùng khuếch tán xuyên qua vỏ tế bào vi sinh vật, sau đó phản ứng với men bên trong tế bào và phá hoại quá trình trao đổi chất dẫn đến vi sinh vật bị tiêu diệt.

Bể chứa bùn: Lượng bùn dư trong bể xử lý sinh học sẽ được bơm vào bể chứa bùn. Bùn sau khi được bơm vào đây bể và với thời gian lưu thích hợp sẽ được chuyển cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý.

Toàn bộ hệ thống được vận hành tự động theo lập trình PLC, có chế độ điều khiển trực tiếp trên màn hình SCADA.

Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K = 1,0 trước khi đầu nối ra hệ thống thoát nước thành phố dọc đường Trần Bình Trọng.

❖ **Thông số thiết kế các bể của hệ thống XLNT sinh hoạt**

Bảng 3.4. Kích thước các hạng mục HTXLNT

TT	Hạng mục	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	BỂ THU GOM			
	Số lượng		bể	1
	Thời gian lưu nước	HRT	phút	20 - 30
	Chiều cao công tác	Hct	m	2,3
	Chiều cao xây dựng	Hxd	m	2,7
	Chiều dài	L	m	6,1
	Chiều rộng	B	m	1,2
	Thiết bị tách mỡ		Bộ	3
	Bơm nước thải		Bộ	2
	Tách rác thô		Bộ	1
	Phao đo mực nước		Cái	1
2	BỂ CHỨA NƯỚC TỪ HOẠT ĐỘNG LAUNDRY			
	Số lượng		bể	1
	Thời gian lưu nước	HRT	Giờ	6
	Chiều cao công tác	Hct	m	2,3
	Chiều cao xây dựng	Hxd	m	2,7
	Chiều dài	L	m	6,1
	Chiều rộng	B	m	0,9
	Bộ điều chỉnh trung hòa nước thải		Bộ	1
3	BỂ ĐIỀU HOÀ			
	Số lượng		bể	1
	Thời gian lưu nước	HRT	giờ	5
	Chiều cao công tác	Hct	m	2,3
	Chiều cao xây dựng	Hxd	m	2,7
	Chiều dài	L	m	6,1
	Chiều rộng	B	m	5,1
	Bơm nước thải		Bộ	2
	Phao đo mực nước		Cái	1
	Đĩa phân phối khí thô		Cái	10
4	BỂ ANOXIC			

	Số lượng		bể	1
	Thời gian lưu nước	HRT	giờ	3
	Chiều cao công tác	Hct	m	2,3
	Chiều cao xây dựng	Hxd	m	2,7
	Chiều dài	L	m	6,1
	Chiều rộng	B	m	3,8
	Máy khuấy chìm		Bộ	2
5	BỂ AEROTANK - MBBR			
	Số lượng		bể	1
	Thời gian lưu nước	HRT	giờ	9
	Chiều cao công tác	SRT	ngày	6
	Chiều cao xây dựng	Hct	m	2,3
	Chiều dài	Hxd	m	2,7
	Chiều rộng	L	m	14,0
	Số lượng	B	m	2,3
	Máy thổi khí		Bộ	2
	Đĩa thổi khí tinh		Cái	24
	Vật liệu đệm		m ³	10
6	BỂ LẮNG			
	Số lượng		bể	1
	Thời gian lắng		giờ	3
	Chiều cao công tác	Hct	m	2,3
	Chiều cao xây dựng	Hxd	m	2,7
	Chiều cao vùng lắng	Hlắng	m	0,3
	Chiều dài	L	m	6,5
	Chiều rộng	B	m	3,0
	Tấm chắn bọt và tấm chắn bùn		Bộ	1
	Bơm bùn		Bộ	2
7	BỂ KHỬ TRÙNG			
	Số lượng		bể	1
	Thời gian tiếp xúc		phút	30
	Chiều cao công tác	Hct	m	2,3

	Chiều cao xây dựng	Hxd	m	2,7
	Chiều dài	L	m	3,0
	Chiều rộng	B	m	1,2
	Bồn chứa hóa chất		cái	1
	Bơm định lượng		Bộ	2
8	BỂ CHỨA BÙN			
	Số lượng		bể	1
	Thời gian xử lý bùn		ngày	12
	Chiều cao công tác	Hct	m	2,3
	Chiều cao xây dựng	Hxd	m	2,7
	Chiều dài	L	m	7,7
	Chiều rộng	B	m	1,7
	Bơm bùn		Bộ	2
9	THIẾT BỊ KHỬ MÙI			1

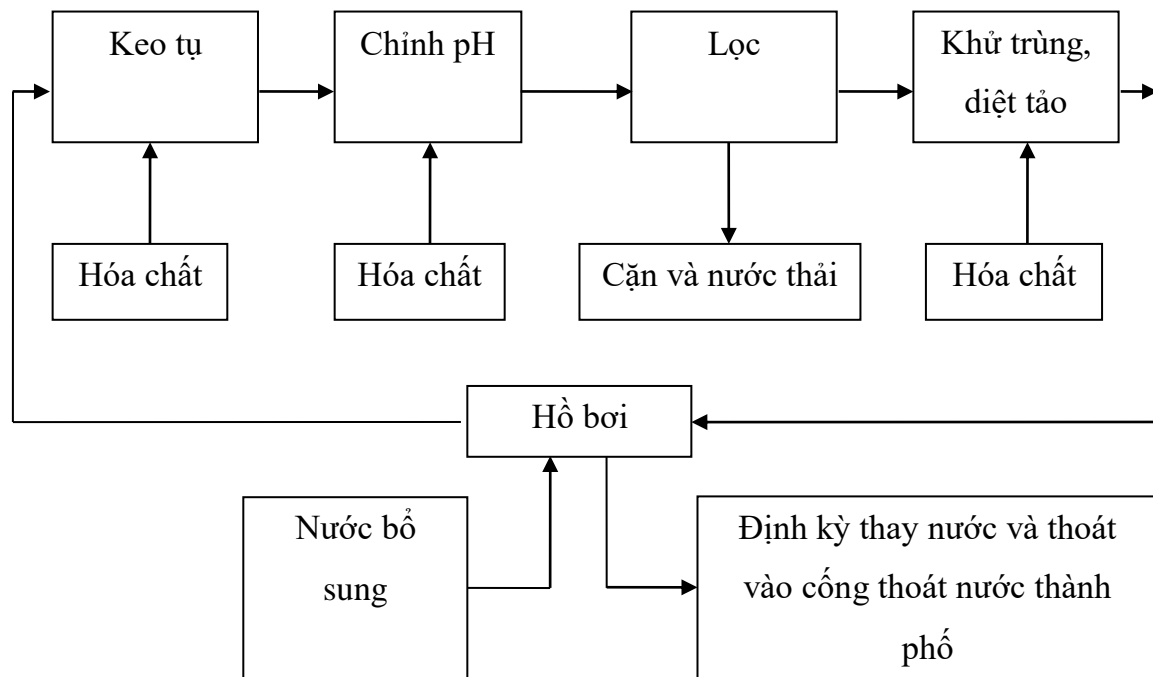
Nguồn: Công ty Cổ Phần Địa ốc Bình Định 07/2023

❖ Xử lý nước hồ bơi

- Trong quá trình sử dụng, nước hồ bơi bị nhiễm bẩn do bụi, đất cát, lá cây, tế bào da của người bơi,... nên có độ đục, hàm lượng cặn lơ lửng cao và là môi trường phát triển của vi khuẩn. Ngoài ra dưới tác dụng của ánh sáng, nitơ và photpho sẽ giúp cho tảo phát triển. Khả năng tạo sinh khối của tảo trong hồ bơi phụ thuộc vào cường độ ánh sáng.

- Dựa vào tính chất hóa lý của nước hồ bơi, chủ dự án áp dụng phương pháp keo tụ, lọc, khử trùng và sử dụng tuần hoàn nước hồ bơi.

- Sơ đồ nguyên lý tái sử dụng nước hồ bơi như sau:



Hình 3. 12. Sơ đồ công nghệ hệ thống nước tuần hoàn hồ bơi

- Hàng ngày, bể bơi được vệ sinh đầy, chạy bộ lọc tuần hoàn nước để đảm bảo nước được lọc trong. Xả rửa cát trong bình lọc mỗi tuần 1 lần.

- Đặc tính của nước thải từ các hồ bơi: Lượng nước này ít bị ô nhiễm, thành phần chủ yếu chứa cặn lắng ở đáy hồ, độ đục,...

Định kỳ khoảng từ 6 – 12 tháng/lần hoặc tùy theo số lượt khách đến khách sạn, mà công ty sẽ cho thay hoàn toàn nước bể bơi và cho thoát vào cống thoát nước khu vực trên đường Trần Bình Trọng. Với thể tích bể bơi khoảng 525m^3 (diện tích hồ là 300m^2 , chiều sâu của nước khoảng $1,75\text{m}$), định kỳ bổ sung nước trong bể bơi khi có hao hụt nước trong bể. Quá trình vệ sinh nước hồ bơi được hút xả tự động qua các bể lọc thông minh do đó lượng nước hao hụt bổ sung và bể ước tính khoảng 5% tổng thể tích chứa của bể. Như vậy lượng nước cần bổ sung hàng ngày khoảng $525 \times 5\% = 26,25\text{m}^3/\text{ngày}$.

Thời gian xả nước bể bơi vào cống chung khu vực sẽ tiến hành trong 3 ngày và trong thời gian thay nước tạm thời ngừng hoạt động bể bơi. Trong thời gian này, chủ dự án cử 01 nhân viên kỹ thuật theo dõi lượng nước xả ra trong 3 ngày, tránh tình trạng xả khối lượng nước lớn cùng lúc, gây ngập úng cống thoát nước khu vực. Đồng thời tiến hành lắp đặt biển báo tại bể bơi, để cảnh báo cho khách hàng.

❖ Nhu cầu sử dụng hoá chất của hệ thống XLNT và hóa chất sử dụng cho xử lý nước hồ bơi

- Nhu cầu sử dụng hoá chất của hệ thống XLNT:

Công đoạn sử dụng hóa chất, tên hóa chất, men vi sinh:

+ Hóa chất chlorine sử dụng tại công đoạn khử trùng.

+ Men vi sinh sử dụng tại bể sinh học hiếu khí: chế phẩm sinh học EM – EMIC hoặc các loại men vi sinh khác sử dụng để xử lý nước thải tại bể hiếu khí.

Cách pha hóa chất, men vi sinh và sử dụng:

+ Đối với hóa chất chlorine: mỗi lần pha 5kg chlorine/300l nước sử dụng khoảng 10 ngày.

+ Men vi sinh dạng bột: trong quá trình vận hành hệ thống, nếu hệ thống có dấu hiệu thiếu men vi sinh tại bể hiếu khí thì bổ sung thêm men với liều lượng sử dụng 15-20g/m³ nước thải.

- Nhu cầu sử dụng hoá chất cho xử lý nước hồ bơi:

+ Các hóa chất sử dụng: PAC (dùng keo tụ), NaOH (điều chỉnh pH), NaOCl (khử trùng), CuSO₄.5H₂O (diệt tảo).

+ Liều lượng sử dụng:

PAC từ 5 – 10 ppm

NaOCl từ 2 – 5 ppm

CuSO₄.5H₂O từ 0,1 – 0,6 ppm

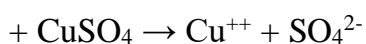
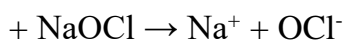
Nguyên tắc:

- Chất keo tụ PAC là một loại polymer nhôm cao phân tử, hòa tan nhanh trong nước, màu trắng, mang tính kiềm. Khi hòa tan vào nước sẽ phân hủy thành Al³⁺, hệ keo trong nước sẽ bị phá vỡ.

Để đảm bảo tính chất hóa lý của nước phù hợp với sinh lý của con người, dùng NaOH để điều chỉnh pH bằng 7.

- Sau đó, nước được lọc qua bể lọc áp lực. Cặn bẩn sẽ giữ lại và lấy ra khu rửa lọc. Nước rửa lọc có lưu lượng nhỏ, không thường xuyên do đó có nồng độ chất rắn lơ lửng rất nhỏ nên nước rửa lọc sẽ được thải trực tiếp ra hệ thống cống khu vực.

- Sau khi lọc, trước khi dẫn vào hồ bơi, nước sẽ được khử trùng và diệt tảo bằng NaOCl và CuSO₄.5H₂O



+ OCl⁻ có tính ô xy hóa mạnh, nó sẽ phá vỡ màng tế bào của vi khuẩn.

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

❖ Khống chế ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông

Ô nhiễm bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông là nguồn ô nhiễm phân tán vì vậy khả năng kiểm soát và xử lý rất khó, tuy nhiên để giảm thiểu đến mức thấp nhất ảnh hưởng từ nguồn ô nhiễm này chúng tôi xin đưa ra một số giải pháp sau :

- Các hạng mục công trình phục vụ giao thông được xây dựng đúng kỹ thuật theo quy hoạch hệ thống giao thông của dự án để tạo điều kiện thuận lợi cho các phương tiện giao thông ra vào.

- Thiết kế hệ thống thông gió tầng hầm.

- Trồng cây xanh trong khuôn viên dự án để tăng khả năng hấp thụ chất ô nhiễm. Cây xanh được bố trí dọc các đường nội bộ, trước mặt tiền, mặt hông của dự án và trên sân thượng với diện tích là 1.355 m² chiếm khoảng 30% diện tích toàn khách sạn.

- Thường xuyên tưới rửa đường trong khuôn viên thực hiện dự án.

❖ **Khống chế ô nhiễm không khí từ máy phát điện dự phòng**

- Máy phát điện được đặt ở tầng hầm của dự án. Theo số liệu từ nhà cung cấp và từ thực tế các dự án khác cho thấy khi sử dụng dầu DO chạy máy phát điện dự phòng nhận thấy các chỉ tiêu ô nhiễm đều đạt giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT (cột B). Mặt khác máy phát điện chỉ hoạt động khi cúp điện nên thời gian hoạt động rất ngắn nên nhìn chung mức độ ô nhiễm do nguồn này phát sinh là không đáng kể và không cần phải xử lý khí thải.

❖ **Mùi từ hoạt động đun nấu của nhà bếp**

Tuy mức độ tác động của các khí thải dạng này là không đáng kể nhưng với mục đích tạo tối đa sự thoải mái cho du khách, Chủ dự án kiểm soát và giảm thiểu tác động bằng cách:

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

- Lắp đặt hệ thống hút khói có màng lọc bố trí trên khu vực bếp nấu ăn. Khói phát ra từ bếp ga sẽ được hút lên đưa qua màng lọc để hấp thụ các chất có mùi, khí CO_x sẽ đưa lên cao ra ngoài pha loãng với không khí xung quanh. Theo định kỳ hàng năm khách sạn sẽ thay màng lọc để đảm bảo được chất lượng lọc.

- Trang bị các trang thiết bị hiện đại trong nhà bếp nhằm giảm tối đa khói thải sinh ra.

❖ **Mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải, khu tập kết rác thải**

- Giảm thiểu mùi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung bởi các biện pháp sau:

+ Hệ thống xử lý được thiết kế kín và bố trí cách ly ở tầng hầm nên mùi phát sinh từ hệ thống xử lý sẽ giảm thiểu được sự tác động đến du khách và môi trường xung quanh.

+ Bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải định kỳ được tổ chức thu gom và hợp đồng xử lý với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý theo quy định.

❖ **Mùi hôi từ điểm tập kết rác:**

+ Để tránh tình trạng chất thải rắn tràn lan hay bị phân hủy bởi các thành phần trong môi trường, toàn bộ lượng CTR này sẽ được thu gom 1 ngày/lần.

+ Tại các thùng rác, sử dụng các bao nylon lót, sử dụng các loại thùng có nắp đậy để giảm thiểu mùi phát sinh, đồng thời giữ gìn vệ sinh trong quá trình thu gom rác.

+ Thực hiện việc lấy rác trong các thời điểm ít người, nhằm đảm bảo không gây ảnh hưởng đến hoạt động của các đối tượng khác.

+ Bố trí khu vực tập kết và lưu chứa rác tại kho chứa khép kín và cách ly với khu vực xung quanh để hạn chế mùi phát sinh ra ngoài môi trường.

+ Tăng cường sử dụng các nhóm vi sinh khử mùi để hạn chế sự phát sinh mùi hôi của vị trí tập kết rác.

+ Các thùng rác trong khuôn viên dự án được vệ sinh và phun khử mùi với tần suất 2 lần/tuần.

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

❖ Đối với chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Căn cứ theo thực tế tại dự án thì khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án là bình quân khoảng $1.44\text{m}^3/\text{ngày}$ (1m^3 chất thải rắn sinh hoạt tương đương 420kg). Vậy tổng khối lượng chất thải rắn phát sinh hàng ngày tại dự án ước tính khoảng 604,8 kg/ngày

- Thành phần chất thải rắn phát sinh trong quá trình hoạt động bao gồm:

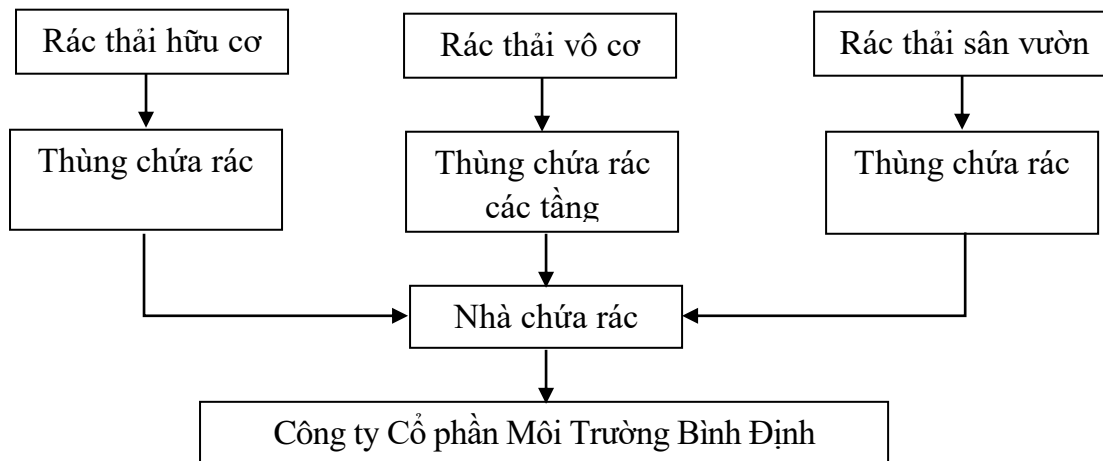
+ Rác thải hữu cơ: chứa các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học (thức ăn thừa, rau, củ quả...).

+ Rác thải vô cơ: chứa các chất khó phân hủy sinh học (giấy, nhựa, thủy tinh, sắt, thép,...).

+ Rác thải sân vườn: cành, lá cây tĩa

- Thiết bị lưu chứa: dự án đã trang bị khoảng 15 thùng chứa rác chuyên dụng có dung tích 240 lít và 120 lít để thu gom và lưu chứa tạm thời lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại trong thời gian chờ đơn vị thu gom.

- Dự án đã xây dựng hoàn thiện khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt có diện tích 10m^2 tại khu vực tầng hầm (gần lối ra vào nhà xe), để lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt, kết cấu móng bằng bê tông xi măng, nền lát gạch ceramic, tường và mái bằng bê tông cốt thép.



Hình 3.1. Sơ đồ thu gom chất thải rắn sinh hoạt tại dự án

- Công ty đã ký hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi Trường Bình Định định kỳ hàng ngày trong tuần đến thu gom và đưa đi xử lý theo quy định. (Hợp đồng thu gom chất thải rắn sinh hoạt đính kèm phụ lục).



Thùng chứa rác 240 lít



Thùng chứa rác 120 lít

Hình 3.7. Thiết bị lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt tại dự án

❖ Đối với bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải

Bùn từ quá trình xử lý nước thải chủ yếu là các bùn cặn trong các bể lắng và bể lọc sinh học hiếu khí của hệ thống xử lý nước thải tập trung. Lượng cặn này được tính bằng công thức sau:

$$G = Q \times (0,8 SS + 0,3 BOD_5) / 10^3 \text{ kg/ngày}$$

(Nguồn: Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp - Tính toán thiết kế công trình - Nguyễn Phước Dân, Lâm Minh Tiết, Nguyễn Thanh Hùng - Tháng 02/2004)

Trong đó:

- Q : lưu lượng nước thải m³/ngày, Q = 200 m³/ngày đêm

- SS : Lượng cặn lơ lửng có trong nước thải (mg/l hoặc g/m³), SS =60 mg/L
- BOD₅: Lượng chất hữu cơ được khử (mg/l hoặc g/m³), BOD₅ = 80 mg/L

Vậy lượng bùn sinh ra là:

$$G = 200 \times (0,8 \times 60 + 0,3 \times 80) / 10^3 \approx 14,4 \text{ kg/ngày}$$

Với khối lượng bùn sinh ra như trên, lượng bùn sinh học tuần hoàn lại bể xử lý sinh học hiếu khí chiếm khoảng 75% lượng bùn sinh ra là $G_{\text{tuần hoàn}} \approx 10,8 \text{ kg/ngày}$.

Lượng bùn thải chiếm 25% lượng bùn sinh ra là $G_{\text{thải}} \approx 3,6 \text{ kg/ngày}$.

Tuy nhiên thực tế tại công trình vận hành XLNT tại dự án cho thấy lượng bùn dư phát sinh từ hệ thống XLNT là không lớn và được tái tuần hoàn 100% để duy trì mật độ sinh khối của vi sinh, duy trì khả năng xử lý nước thải của công trình. Do đó hiện tại lượng bùn dư phát sinh từ hệ thống XLNT chưa có phát sinh tại công trình.

Lượng bùn dư khi có phát sinh được lưu chứa tại bể chứa bùn của trạm xử lý nhằm làm giảm độ ẩm của bùn và tách nước. Nước tách bùn được tuần hoàn về hầm tiếp nhận. Phần bùn dư sẽ được hợp đồng với các đơn vị chức năng để tiến hành thu gom và xử lý theo quy định.

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

Khi Dự án đi vào hoạt động, lượng chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu tại các khu vực văn phòng, khu nhà hàng, với khối lượng cụ thể như sau:

Bảng 3.3. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ dự án

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Chất hấp phụ, giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	10	18 02 01
2	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	2	16 01 06
3	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	2	16 01 12
4	Các loại dầu mỡ	Rắn	10	18 01 01
5	Thiết bị, linh kiện điện tử thải bỏ	Rắn	10	16 01 13
Và một số chất thải khác theo thực tế tại thời điểm thu gom				
Tổng cộng			34	

Nguồn: Công ty Cổ Phần Địa Ốc Nam Việt 07/2023

Để hạn chế khả năng gây tác động đến môi trường từ nguồn chất thải nguy hại, Công ty đã xây dựng mới 01 kho chứa có diện tích khoảng 5 m² bố trí ở khu vực chân cầu thang lầu 1, kết cấu xây dựng: kết cấu móng bằng bê tông xi măng, tường và mái bằng bê tông cốt thép, có cửa ra vào, có các biển báo đảm bảo theo quy định để lưu chứa chất thải phát sinh tại dự án.

- Biện pháp xử lý: chất thải nguy hại sẽ được thu gom và xử lý đúng theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Thông tư Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Công ty đã ký hợp đồng với đơn vị chức năng là Công ty TNHH TM&MT Hậu Sanh định kỳ đến thu gom và xử lý theo quy định. (*Hợp đồng thu gom và chứng từ chuyển giao đính kèm phụ lục*)



Kho chứa CTNH



Bên trong kho chứa CTNH



Thiết bị lưu chứa chất thải

Hình 3.8. Kho chứa chất thải nguy hại

❖ **Đánh giá khả năng quản lý chất thải của cơ sở:**

- Theo số liệu các loại chất thải phát sinh thực tế tại dự án và các biện pháp đã, đang được áp dụng thì các loại chất thải rắn phát sinh tại dự án (CTRS và CTNH) được thu gom, phân loại và chứa vào khu chứa chất thải riêng biệt của từng khu nên hạn chế tối đa việc tràn đổ, chất thải lẫn vào nhau. Mặt khác các loại chất thải này được định kỳ bàn giao với các đơn vị chức năng nên việc quản lý chất thải hiện hữu của Công ty hoàn toàn phù hợp với tình hình thực tế chất thải phát sinh tại cơ sở.

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

- Để giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn nhằm đảm bảo sức khỏe cho khách du lịch và nhân viên lao động trực tiếp, Công ty thực hiện một số biện pháp nhằm hạn chế ô nhiễm do tiếng ồn như sau:

- Đối với xe du lịch, xe máy:
 - + Bố trí bãi đậu xe tầng hầm nhằm tránh ảnh hưởng đến các hoạt động vui chơi, giải trí, nghỉ ngơi của du khách và nhân viên trực tiếp làm việc;
 - + Trồng cây xanh;
 - + Bố trí nhân viên bảo vệ tại cổng ra vào Cơ sở, tầng hầm để hướng dẫn xe ra vào tránh ùn tắc, kẹt xe;
 - + Đặt biển báo tốc độ khi vào khuôn viên khách sạn và gờ chắn giảm tốc khi lưu thông vào tầng hầm để xe.
- Đối với máy phát điện:
 - + Xây bệ móng đặt máy phát điện và lắp đệm chống ồn tại chân máy;
 - + Kiểm tra độ mòn chi tiết định kỳ và thường kỳ cho dầu bôi trơn hoặc thay thế các thiết bị hư hỏng.

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.

❖ Sự cố vỡ, gãy đường ống cấp nước, thoát nước

- Thường xuyên kiểm tra, phát hiện những khu vực ứ đọng nước để kịp thời khắc phục tình trạng vỡ hoặc rò rỉ đường ống.
- Kiểm tra, bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.
- Khi có sự cố xảy ra: 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 công trình thu gom và xử lý nước thải.

- Bố trí bộ phận cán bộ công nhân vận hành hệ thống xử lý được đào tạo và chuyên trách giám sát vận hành HTXLNT.
- Tập huấn cho công nhân vận hành hệ thống xử lý nước thải, đảm bảo hiểu rõ quy trình của hệ thống để phát hiện và ứng phó kịp thời các sự cố có thể xảy ra.
- Khi sự cố rò rỉ do gãy hệ thống đường ống, ban quản lý khách sạn sẽ cho nhân viên kỹ thuật sửa chữa ngay lập tức và đồng thời báo ngay với cơ quan có chức năng nếu cố nghiêm trọng và giảm thiểu đến mức thấp nhất khả năng ảnh hưởng đến sự môi trường trong khu vực.

- Định kỳ mỗi ngày nhân viên vận hành HTXL nước thải của khách sạn có nhiệm vụ kiểm tra các đường ống thu gom và hoạt động của các thiết bị trong HTXL.

- Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống định kỳ theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp.

- Khi xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải mà vượt quá trình độ và khả năng của công nhân vận hành thì Công ty liên hệ với các đơn vị có chuyên môn để kịp thời khắc phục các sự cố, đảm bảo nước thải được xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường.

- Thực hiện giám sát môi trường định kỳ theo quy định giám sát chất lượng nước thải sau xử lý.

❖ **Sự cố cháy nổ:**

- Thường xuyên kiểm tra bể cấp nước chữa cháy, các bơm cấp nước chữa cháy để các thiết bị này hoạt động hiệu quả khi xảy ra sự cố cháy nổ; bố trí đủ, hợp lý các họng cứu hỏa, các hộp đều có hệ thống ống đủ dài để phục vụ cho công tác chữa cháy.

- Trang bị đầy đủ các thiết bị phòng cháy chữa cháy: bình chữa cháy CO₂, họng chữa cháy, thiết bị báo cháy tự động, ...và thường xuyên kiểm tra, vận hành thử các thiết bị này.

- Thường xuyên kiểm tra, bổ sung phương án PCCC, thay thế bình CO₂, máy bơm, kiểm tra và thay thế hệ thống điện....

- Thành lập ban PCCC, hàng năm tham gia lớp tập huấn nghiệp vụ PCCC do Công an tỉnh tổ chức.

- Phân công 01 nhân viên trực tiếp quản lý các hệ thống PCCC, kịp thời thay thế, sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị.

- Giữ liên lạc với các cơ quan chức năng như cơ quan PCCC,... để yêu cầu hỗ trợ ngay khi xảy ra các sự cố nằm ngoài khả năng kiểm soát.

- Bố trí các cửa thoát hiểm tại các tầng cao của khối công trình.

❖ **Sự cố gây tai nạn chết đuối, trượt ngã:**

- Bố trí thiết bị chiếu sáng xung quanh hồ bơi vào ban đêm.

- Bố trí nhân viên trực hồ bơi để ứng phó tình huống khi có sự cố tai nạn xảy ra khu vực hồ bơi.

❖ **Sự cố mất an toàn lao động**

Nhằm phòng ngừa các tai nạn có thể xảy ra đối với nhân viên và khách hàng đến khách sạn, chúng tôi thực hiện các biện pháp sau:

- Ban hành nội quy làm việc cho nhân viên toàn khách sạn, đảm bảo an toàn cho cá nhân và khách hàng đến vui chơi, giải trí. Có ý thức chấp hành nghiêm túc các nội quy đã đề ra, nếu sai phạm công ty có biện pháp xử lý, thậm chí buộc thôi việc.

- Thường xuyên kiểm tra máy móc, thiết bị, tránh rò rỉ.

- Tại những nơi đặt thang máy công ty bố trí người trực thường xuyên để hướng dẫn khách hàng và có biện pháp xử lý kịp thời;

- Trang bị các biển báo, quy định và bảng hướng dẫn cụ thể sử dụng thang máy đúng cách và an toàn; không cho trẻ em dưới 6 tuổi tự đi thang máy khi không có người lớn đi kèm;

- Vô thiết bị của hệ thống làm lạnh được nối đất và kiểm tra trước khi vận hành.

❖ Giảm thiểu ngạt khí ở tầng hầm

- Để phòng ngừa, ứng phó với sự cố này, Công ty thực hiện một số biện pháp giảm thiểu sau:

+ Tại tầng hầm của bãi đỗ xe được bố trí quạt thông gió, cấp khí tươi.

+ Trang bị máy phát điện để đảm bảo cho hoạt động của Cơ sở khi có sự cố mất điện xảy ra;

+ Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng, bảo trì hệ thống thông gió tại các hạng mục ở tầng hầm.

- Khi gặp sự cố ngạt khí tại tầng hầm, ban quản lý Cơ sở sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Báo động và tiến hành đưa người bị ngạt trong tầm hầm ra khỏi khu vực bị ngạt khí

+ Đặt biển cảnh báo sự cố tại các lối vào tầng hầm và có nhân viên hướng dẫn.

+ Cử cán bộ kỹ thuật kiểm tra hệ thống cấp thoát khí cho tầng hầm.

❖ Sự cố mất vệ sinh an toàn thực phẩm

Để hạn chế tối đa các ảnh hưởng tiêu cực đến sức khỏe của khách hàng, các biện pháp thực hiện là:

- Tăng cường và duy trì chế độ vệ sinh khu vực nấu bếp và pha chế đồ uống; lưu mẫu thực phẩm qua ngày để kiểm tra nguyên nhân gây ngộ độc, nếu có ngộ độc thực phẩm xảy ra.

- Kiểm tra định kỳ người chế biến thực phẩm và khu vực chế biến theo quy định.

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

Bảng 3.4. Các nội dung thay đổi so với xác nhận hoàn thành đề án bảo vệ môi trường chi tiết

Stt	Nội dung	Theo báo cáo ĐTM	Hiện trạng dự án khi xin cấp GPMT	Ghi chú
1	Kho chứa chất thải rắn	Diện tích nhà chứa rác sẽ chiếm khoảng 10 m ² , được xây dựng kín với mái che, chia làm 2 ngăn với 01 ngăn là chứa rác sinh hoạt và 01 ngăn là lưu trữ chất thải nguy hại.	Bố trí khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại riêng biệt. Khu vực lưu chứa CTRSH bố trí tại khu vực tầng hầm (gần lối ra vào nhà xe), để lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt Khu vực lưu chứa CTRNH bố trí tại khu vực chân cầu thang tầng 1, để lưu chứa CTRNH	Mục đích tăng khả năng quản lý và kiểm soát các thành phần chất thải rắn tại dự án
2	Quy mô dự án	Quy mô: - Diện tích sàn: 20.656 m ² - Chiều cao công trình: 55,5 m (chưa có ăng ten) (59m là đã có ăng ten) - Số tầng: 15 tầng gồm: Tầng 1: Nhà hàng Tầng 2: 2 phòng hội nghị, phòng họp Tầng 3: Khu kỹ thuật Tầng 4: Khách sạn, gym, spa	Quy mô: - Diện tích sàn: 20.799 m ² - Chiều cao công trình: 63,18 m - Số tầng: 16 tầng gồm: Tầng 1: Nhà hàng Tầng 2: 2 phòng hội nghị, phòng họp Tầng 3: Khu kỹ thuật Tầng 4: Khách sạn, gym, spa	Đã được phê duyệt điều chỉnh tại văn bản số 2309/STNMT-CCBVMT ngày 22/10/2019 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định

Stt	Nội dung	Theo báo cáo ĐTM	Hiện trạng dự án khi xin cấp GPMT	Ghi chú
		Tầng 5 đến tầng 14: khách sạn Tầng 15: Quầy bar Tổng số phòng: 229 phòng	Tầng 5 đến tầng 15: khách sạn Tầng 16: Quầy bar - Tổng số phòng: 243 phòng	
3	Thu gom và XLNT giặt là	Hệ thống thu gom, xử lý nước thải giặt là: Nước thải từ khu giặt là → hệ thống XLNT tập trung	Hệ thống thu gom, xử lý nước thải giặt là: Nước thải từ khu giặt là → Bể trung hòa → hệ thống XLNT tập trung	
4	Công nghệ xử lý nước thải	Nước thải → bể thu gom → bể điều hòa → bể Anoxic → bể hiếu khí dính bám FBR → bể lắng → khử trùng → hồ ga → cống thành phố	Nước thải → bể thu gom → bể điều hòa → bể Anoxic → bể hiếu khí dính bám MBBR → bể lắng → khử trùng → hồ ga → cống thành phố	Tăng khả năng và mật độ bám dính của vi sinh và tăng khả năng xử lý nước thải

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: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ vệ sinh, tắm rửa và từ bồn cầu, nước thải khu, Nước thải khu giặt là, nước thải khu nhà bếp
- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 200m³/ngày.đêm.
- Dòng nước thải:
- Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh và nước thải từ khu chế biến thức ăn cho nhà hàng sau khi qua hệ thống XLNT sinh hoạt tập trung xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B, K=1 sẽ dẫn đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.
- Vị trí xả thải ra hồ gas thoát nước thải tập trung, tọa độ X=1.523.103 Y = 606.617 (hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3^o)
- Chất lượng nước thải: Giá trị các thông số ô nhiễm được phép xả thải vào nguồn nước không vượt quá giá trị quy định tại QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K = 1 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt, cụ thể như sau:

Bảng 4.2. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	QCVN 14:2008/BTNMT Cột B, K=1
01	pH	-	5 - 9
02	BOD ₅	mg/l	50
03	TSS	mg/l	100
04	TDS	mg/l	1.000
05	Sunfua (H ₂ S)	mg/l	4
06	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
07	Nitrat (NO ₃ ⁻)	mg/l	50
08	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	20
09	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	10
10	Phosphat (PO ₄ ³⁻)	mg/l	10
11	Tổng Coliform	MPN/100ml	5.000

Ghi chú:

- + QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- + Cột B: quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

+ $K = 1$: áp dụng đối với khách sạn được xếp hạng 3 sao trở lên (Dự án đạt tiêu chuẩn 4 sao).

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

+ Vị trí xả nước thải: Hồ ga hiện trạng tại vị trí hồ ga đầu nối trên vỉa hè đường Trần Bình Trọng.

+ Phương thức xả thải: đầu nối vào hồ ga hệ thống thoát nước chung của thành phố, thoát nước theo hình thức bơm cưỡng bức.

+ Chế độ xả thải: gián đoạn 24h/ngày.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thoát nước thải chung của thành phố Quy Nhơn.

B. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải

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

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải: Hệ thống thu gom nước thải của dự án là hệ thống thoát nước riêng biệt, bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt xám (vệ sinh, tắm rửa) + nước thải khu spa: Sau khi qua song chắn rác cũng được thu gom và được đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý.

- Nước thải sinh hoạt đen từ các bồn cầu được thu gom dẫn về bể tự hoại riêng biệt có 3 ngăn được xây chìm dưới mặt đất, sau đó được đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý

- Nước thải khu giặt là: Cũng được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý.

- Nước thải khu nhà bếp: Được thu gom riêng qua hệ thống gạn tách dầu mỡ trước khi được dẫn đến hệ thống xử lý tập trung.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

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

- Nước thải → Bể tiếp nhận → Bể điều hoà → Bể Anoxic → Bể xử lý sinh học hiếu khí dính bám MBBR → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Hệ thống thoát nước thải thành phố (Đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, $K=1$ - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt)

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

- Công suất thiết kế: Hệ thống xử lý nước thải có công suất 200 m³/ngày đêm.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Clorin

1.3. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố

- Thường xuyên kiểm tra và giám sát hệ thống xử lý nước thải của dự án.
- Tập huấn cho công nhân vận hành hệ thống xử lý nước thải, đảm bảo hiểu rõ quy trình của hệ thống để phát hiện và ứng phó kịp thời các sự cố có thể xảy ra.
- Thực hiện chế độ bảo dưỡng đúng định kỳ đối với các hạng mục của các hệ thống xử lý để đảm bảo các công trình xử lý luôn hoạt động hiệu quả

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

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

4. Yêu cầu về quản lý chất thải

A. Quản lý chất thải

1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh:

1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên:

- Chất hấp phụ, giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại; khối lượng 10 kg/năm
- Bóng đèn huỳnh quang; khối lượng 2 kg/năm
- Pin, ắc quy chì thải; khối lượng 2 kg/năm
- Các loại dầu mỡ; khối lượng 10 kg/năm
- Thiết bị, linh kiện điện tử thải bỏ; khối lượng 10 kg/năm

Và một số chất thải khác theo thực tế tại thời điểm thu gom

1.2. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng: 604,8 kg/ngày.

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:

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

2.1.1. Thiết bị lưu chứa: bố trí 04 thùng chứa, chất liệu bằng nhựa, hình khối vuông, có đáy cứng và 1 thùng đựng dầu mỡ thải khi phát sinh.

2.1.2. Khu vực lưu chứa trong nhà: xây dựng mới 01 kho chứa có diện tích 5m² bố trí ở khu vực bố trí ở khu vực chân cầu thang tầng 1, kết cấu xây dựng: kết cấu móng bằng bê tông xi măng, tường và mái bằng bê tông cốt thép, có cửa ra vào, có các biển báo đảm bảo theo quy định để lưu chứa chất thải phát sinh tại dự án.

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

2.2.1. Thiết bị lưu chứa: bố trí 11 thùng chứa có nắp đậy (loại 240 lít và 120 lít), chất liệu nhựa cứng, hình khối vuông, có đáy cứng.

2.2.2. Khu vực lưu chứa: xây dựng 01 kho chứa có diện tích 10m² bố trí ở khu vực bố trí ở khu vực tầng hầm (gần lối ra vào nhà xe), kết cấu móng bằng bê tông xi măng, nền lát gạch ceramic, tường và mái bằng bê tông cốt thép, có cửa ra vào, có các biển báo đảm bảo theo quy định để lưu chứa chất thải phát sinh tại dự án.

CHƯƠNG V

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

Bảng 6. 4. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm

STT	Công trình xử lý chất thải	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất dự kiến đạt được
I.	Công trình xử lý nước thải			
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	10/2023	11/2023	200 m ³ /ngày

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

Bảng 6. 5. Thông tin quá trình lấy mẫu

Vị trí lấy mẫu và chỉ tiêu phân tích	Tần suất	Lần lấy mẫu	Thời gian lấy mẫu	Đơn vị lấy mẫu
- Tại bể thu gom nước thải đầu vào - Tại bể khử trùng - Chỉ tiêu phân tích: pH, TSS, TDS, BOD ₅ , S ²⁻ , NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Coliforms	1 lần/ngày	Lần 1	24/10/2023	Trung tâm QTMT tỉnh Bình Định hoặc đơn vị có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường
		Lần 2	25/10/2023	
		Lần 3	26/10/2023	

Ghi chú: Phương thức lấy mẫu gồm 03 mẫu đơn, trong 03 ngày liên tiếp và tiến hành gửi mẫu phân tích.

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

❖ Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

01 mẫu nước thải tại bể khử trung hệ thống XLNT:

+ Thông số quan trắc: pH, TSS, TDS, BOD₅, S²⁻, NH₄⁺, NO₃⁻, PO₄³⁻, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Coliforms.

+ Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần.

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

+ Các bước tiến hành lấy mẫu theo đúng quy định của tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của Việt Nam.

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

Chủ đầu tư dành một phần kinh phí cho công tác giám sát chất lượng môi trường, cụ thể như sau:

Bảng 6. 6. Dự trù kinh phí quan trắc và giám sát môi trường

TT	Mẫu giám sát	Số lượng mẫu/lần	Đơn giá (đồng/mẫu)	Tần suất giám sát	Thành tiền (đồng/năm)
1	Giám sát nước thải	1	2.500.000	4 lần	10.000.000
2	Viết Báo cáo công tác BVMT, 1 năm/lần				5.000.000
Tổng cộng					15.000.000

CHƯƠNG VI

CAM KẾT CỦA CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN

Chủ dự án “Fleur De Lys Hotel Quy Nhơn” là Công ty Cổ phần địa ốc Nam Việt cam kết các nội dung sau:

- Cam kết thực hiện các nội dung đã nêu trong báo cáo và tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường hiện hành có liên quan đến dự án.
- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.
- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.
- Đảm bảo thực hiện tốt công tác PCCC theo đúng quy định của Nhà nước về PCCC.
- Cam kết duy trì các biện pháp quản lý đảm bảo thu gom triệt để nước thải. Vận hành HTXL nước thải đúng quy trình kỹ thuật, đảm bảo chất lượng nước thải sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn xả thải theo quy định.
- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp sự cố về môi trường xảy ra do vận hành dự án.

PHỤ LỤC