

CÔNG TY TNHH NGÂN HÀ CHÂU Á



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
của cơ sở
“HAYA HOTEL”**



CHỦ CƠ SỞ

Nguyễn Quỳnh Phương



ĐƠN VỊ TƯ VẤN

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Ngọc Anh

Kiên Giang, .../2023

2.2.1. Đối với môi trường không khí	14
2.2.2. Đối với môi trường nước	14
CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	17
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	17
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa:	17
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải:	20
3.1.3. Xử lý nước thải.....	22
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	32
3.3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	34
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	36
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	36
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....	37
3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác.....	37
CHƯƠNG 4: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	38
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	38
CHƯƠNG 5: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	40
CHƯƠNG 6: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ ..	41
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải	41
6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	41
6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	41
6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	42
6.2.1. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm	43
CHƯƠNG 7: KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ.....	44
CHƯƠNG 8: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	45

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
BYT	Bộ Y tế
BVMT	Bảo vệ môi trường
CTR	Chất thải rắn
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
KBM	Kế hoạch Bảo vệ môi trường
MTV	Một thành viên
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	Quyết định
TM DV	Thương mại dịch vụ
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
UBND	Ủy ban Nhân dân
XLNT	Xử lý nước thải

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Diện tích các hạng mục công trình hiện hữu	2
Bảng 1.2. Nhu cầu sử dụng nước tại cơ sở.....	6
Bảng 1.3. Tọa độ các điểm giới hạn của cơ sở.....	7
Bảng 1.4. Các hạng mục công trình của cơ sở	8
Bảng 1.5. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng trong giai đoạn hoạt động	12
Bảng 2.1. Kết quả nghiệm thu công trình XLNT của cơ sở.....	15
Bảng 3.1. Thông số kỹ thuật của bể tự hoại	20
Bảng 3.2. Tọa độ vị trí xả thải và vị trí nguồn tiếp nhận nước thải	22
Bảng 3.3. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải tại cơ sở	28
Bảng 3.4. Máy móc, thiết bị chính của hệ thống xử lý nước thải	29
Bảng 3.5. Hóa chất sử dụng trong xử lý nước thải tại cơ sở	31
Bảng 3.6. Các loại CTNH phát sinh tại cơ sở	36
Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn theo QCVN	38
Bảng 4.2. Tọa độ vị trí đầu vào, đầu ra HTXLNT và vị trí đầu nổi.....	39
Bảng 5.1. Kết quả nghiệm thu công trình XLNT của cơ sở.....	40
Bảng 5.2. Kết quả phân tích nước thải sau xử lý tại cơ sở.....	40
Bảng 6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm	41
Bảng 6.2. Kế hoạch quan trắc nước thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm	41
Bảng 6.3. Thống kê kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	43

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Quy trình hoạt động của cơ sở.....	3
Hình 1.2. Các sản phẩm của cơ sở	4
Hình 1.3. Trạm hạ thế tại cơ sở	5
Hình 1.4. Vị trí cơ sở trên Google Earth	7
Hình 3.1. Hệ thống thu gom nước mưa của cơ sở.....	17
Hình 3.2. Tuyến cống BTCT có song chắn rác	18
Hình 3.3. Rãnh thu nước mưa dọc theo các đường nội bộ.....	18
Hình 3.4. Hồ ga thoát nước mưa tại cơ sở.....	18
Hình 3.5. Sơ đồ quy trình thu gom nước mưa chảy tràn của cơ sở.....	19
Hình 3.6. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của cơ sở	20
Hình 3.7. Rãnh thu gom nước thải từ sàn của khu bếp	21
Hình 3.8. Sơ đồ hệ thống thoát nước thải sau xử lý tại cơ sở	22
Hình 3.9. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 05 ngăn	23
Hình 3.10. Bể tách mỡ tại cơ sở	24
Hình 3.11. Cấu tạo bể tách mỡ	25
Hình 3.12. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của cơ sở.....	26
Hình 3.13. Sơ đồ hệ thống thủy lực ngược	31
Hình 3.14. Khu vực đặt máy phát điện.....	33
Hình 3.15. Khu vực bãi đậu xe của cơ sở.....	33
Hình 3.16. Thùng chứa rác tại khu vực nhà hàng	35
Hình 3.17. Quy trình thu gom rác thải sinh hoạt tại cơ sở	35

CHƯƠNG 1: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1.1. Tên chủ cơ sở

- + Tên chủ cơ sở: **CÔNG TY TNHH NGÂN HÀ CHÂU Á**
- + Địa chỉ văn phòng: Số 82 đường Trần Hưng Đạo, khu phố 7, phường Dương Đông, thành phố Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang.
- + Người đại diện: **(Bà) Nguyễn Quỳnh Phương** Chức vụ: Giám đốc
- + Điện thoại: 0986914169
- + Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: 1702078859 do Phòng Đăng ký Kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Kiên Giang cấp lần đầu ngày 20 tháng 02 năm 2017.

1.2. Tên cơ sở

“HAYA HOTEL”
(Sau đây gọi tắt là cơ sở)

1.2.1. Địa điểm cơ sở

Cơ sở tọa lạc tại số 82 đường Trần Hưng Đạo, khu phố 7, phường Dương Đông, thành phố Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang.

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

Giấy xác nhận đăng ký Kế hoạch Bảo vệ môi trường số 08/GXN-STNMT ngày 02/06/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Kiên Giang.

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

Theo các tiêu chí phân loại của Luật đầu tư công năm 2019, cơ sở “Haya Hotel” được phân loại như sau:

- + Loại hình cơ sở: Du lịch, lưu trú ngắn hạn.
- + Tổng vốn đầu tư: **40.000.000.000 đồng** (Bốn mươi tỷ đồng chẵn).

Theo quy định tại khoản 4 Điều 10 của Luật đầu tư công 2019, cơ sở thuộc lĩnh vực quy định tại khoản 5 Điều 8 có mức đầu tư dưới 45 tỷ đồng thì cơ sở thuộc tiêu chí phân loại nhóm C.

=> Do đó, cơ sở thuộc thẩm quyền thẩm định của Phòng Tài nguyên và Môi trường thành phố Phú Quốc và thuộc thẩm quyền cấp Giấy phép môi trường của UBND thành phố Phú Quốc.

1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của cơ sở

1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

Cơ sở được thực hiện tại phường Dương Đông, thành phố Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang, được xác định là một khách sạn nghỉ dưỡng chất lượng cao kết hợp nhà hàng, đáp ứng nhu cầu lưu trú, nghỉ dưỡng, thúc đẩy ngành du lịch của đảo Phú Quốc phát triển nói riêng và Việt Nam nói chung.

Cơ sở hiện đã xây dựng hoàn tất các khu hạ tầng kỹ thuật, giao thông – sân bãi, có khả năng phục vụ cho khoảng 182 người, trong đó:

+ Khách lưu trú, nghỉ dưỡng tại cơ sở: 152 người/ngày.

+ Nhân viên phục vụ: 30 người/ngày.

Quy mô diện tích của cơ sở là 1.250 m². Diện tích các hạng mục công trình hiện hữu tại cơ sở:

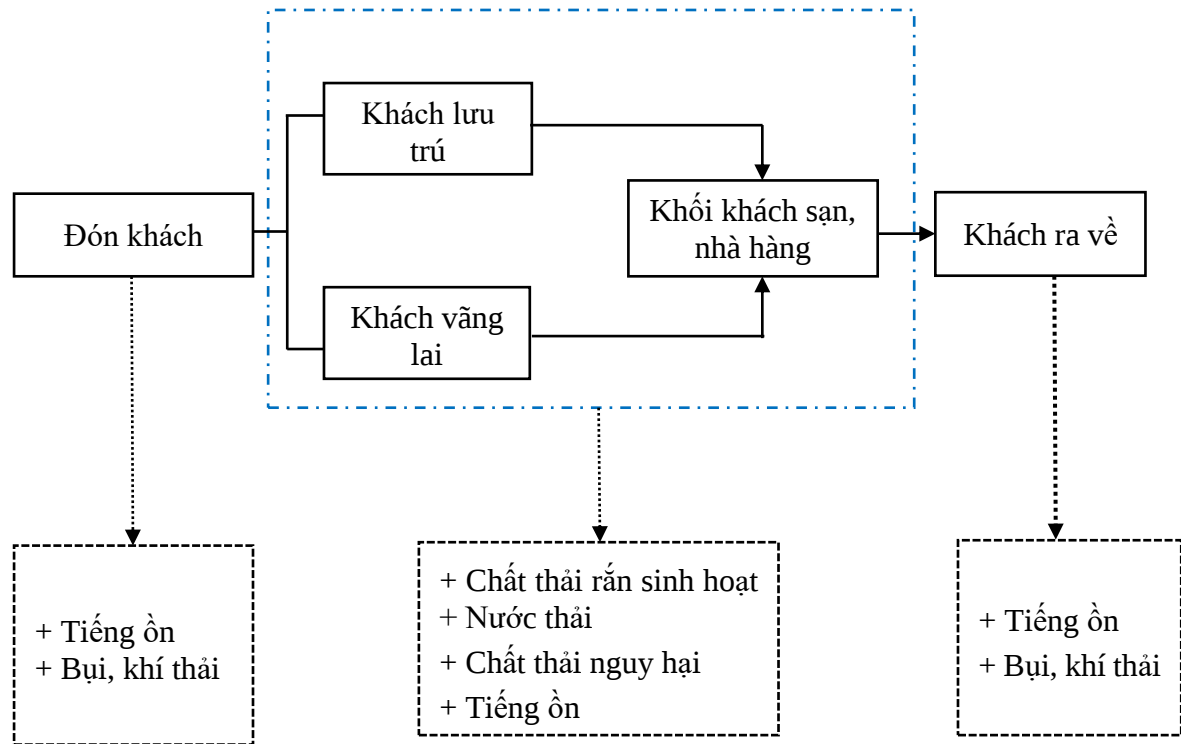
Bảng 1.1. Diện tích các hạng mục công trình hiện hữu

STT	Hạng mục công trình	Số lượng	Số tầng	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Khu khách sạn + nhà hàng	1	8	597,88	47,83
2	Đất hạ tầng – kỹ thuật			201,15	16,09
3	Cây xanh – đường nội bộ	1	1	370,97	29,68
4	Hồ bơi	1	--	80	6,4
Tổng				1.250	100

1.3.2. Quy trình hoạt động của cơ sở, mô tả việc lựa chọn quy trình hoạt động

Cơ sở hoạt động trong lĩnh vực lưu trú ngắn hạn kết hợp dịch vụ nghỉ dưỡng với quy trình hoạt động như sau:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở
“Haya Hotel”



Hình 1.1. Quy trình hoạt động của cơ sở

Mô tả quy trình hoạt động:

+ **Đón khách:** Khách đến cơ sở có hai loại là khách đi theo tour và khách tự túc. Đối với khách đi tour, sẽ đến cơ sở bởi các xe chuyên dụng của những đơn vị du lịch lữ hành. Khách lẻ tự túc đến cơ sở bởi các phương tiện như xe máy, taxi, ô tô,... trong quá trình này sẽ phát sinh bụi và tiếng ồn. Khách đến cơ sở sẽ vào quầy lễ tân để được bố trí phòng tại khu khách sạn nghỉ dưỡng. Đối với những du khách đã đặt phòng trước sẽ vào quầy lễ tân để làm thủ tục nhận phòng.

+ **Khách lưu trú:** du khách sẽ được phục vụ ăn, uống và nghỉ ngơi tại các phòng đã được đặt và bố trí. Thời gian lưu trú tại cơ sở tùy thuộc vào nhu cầu của từng du khách.

+ **Khách vắng lại:** du khách sẽ được phục vụ ăn, uống, giải trí,... theo yêu cầu ngay tại khách sạn, những du khách này sẽ ra về ngay trong ngày mà không lưu trú lại cơ sở.

Sau khi sử dụng các dịch vụ nghỉ dưỡng tại cơ sở, du khách sẽ ra về. Khách ra về sẽ phát sinh bụi và tiếng ồn.

Trong quá trình hoạt động của cơ sở, hoạt động của du khách và nhân viên sẽ phát sinh các tác động đến môi trường như: nước thải, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại, khí thải, tiếng ồn và một số rủi ro, sự cố khác. Bên cạnh đó, hoạt động của các công trình bảo vệ môi trường như HTXLNT, khu tập trung rác thải,... cũng gây phát sinh bùn thải và mùi hôi.

1.3.3. Sản phẩm của cơ sở

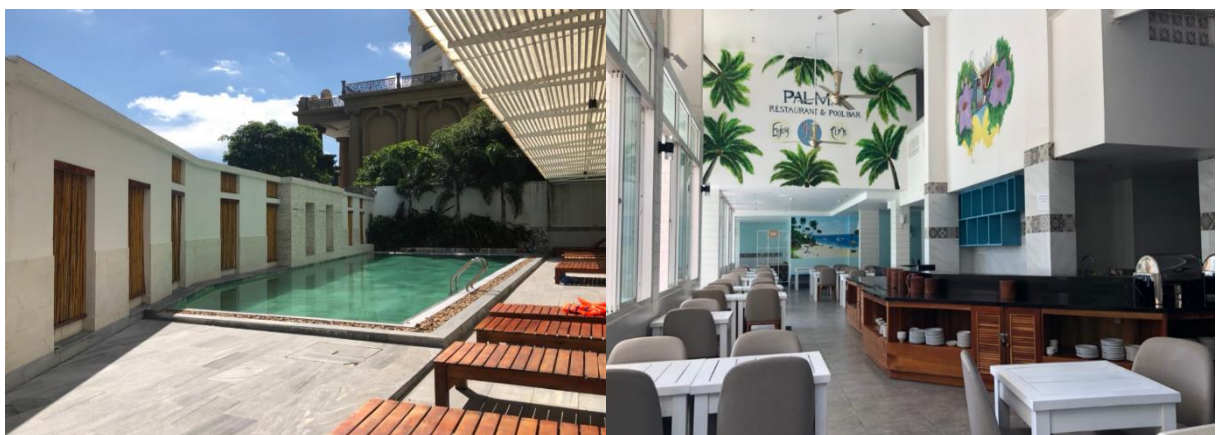
Cơ sở được thiết kế theo phong cách hiện đại, tạo dáng vẻ sang trọng hòa quyện với thiên nhiên, các phòng nghỉ được thiết kế đảm bảo tiện nghi, tạo cảm giác thoải mái và thân thiện với môi trường, là một khách sạn chất lượng cao có thể đáp ứng các nhu cầu về tham quan, ăn uống, nghỉ dưỡng,... cho du khách trong và ngoài nước.

Các sản phẩm của cơ sở gồm có:

+ Cung cấp dịch vụ nghỉ dưỡng, lưu trú ngắn hạn cho du khách trong và ngoài nước với khả năng phục vụ 152 người/ngày.

+ Cung cấp dịch vụ ăn uống và cafe cho du khách thuê phòng ở khách sạn. Khu ăn uống có khả năng tiếp nhận 50 lượt người/ngày.

+ Cung cấp dịch vụ hồ bơi.



Hình 1.2. Các sản phẩm của cơ sở

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

1.4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất của cơ sở

a. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, hóa chất

+ **Nguyên liệu:** Chủ yếu là các thực phẩm tươi sống với khối lượng trung bình 100 – 200 kg/ngày. Tùy theo số lượng khách du lịch tại từng thời điểm mà nhu cầu này sẽ khác nhau. Chủ cơ sở cam kết sử dụng các loại nguyên, vật liệu có nguồn gốc và xuất xứ rõ ràng, đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm.

Ngoài ra, còn có các dịch vụ khách sạn phục vụ nhu cầu thiết yếu của du khách như bông tắm, xà phòng, khăn tắm,...

+ **Hóa chất:** Các hóa chất được sử dụng tại cơ sở gồm dung dịch lau tẩy sàn, tẩy rửa bồn cầu, dung dịch rửa chén, hóa chất Chlorine dùng trong xử lý nước thải,... Các loại hóa chất sử dụng tại cơ sở được mua trực tiếp tại các cửa hàng trên địa bàn thành phố Phú Quốc.

- Lượng nước lau tẩy sàn ước tính sử dụng khoảng **60 lít/tháng**.

- Lượng hóa chất tẩy rửa bồn cầu ước tính khoảng **110 lít/tháng**.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở
“Haya Hotel”

- Lượng hóa chất Chlorine trong xử lý nước thải và làm sạch hồ bơi là **0,272 kg/ngày**.

- Xà phòng rửa tay, rửa chén: khoảng **70 lít/tháng**.

b. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Nhiên liệu phục vụ cho hoạt động của cơ sở chủ yếu là dầu DO (dầu diesel) sử dụng chạy máy phát điện dự phòng và khí gas đốt sử dụng cho hoạt động của nhà bếp được chủ cơ sở mua từ các đơn vị cung cấp trên địa bàn. Chủ cơ sở cam kết sử dụng nhiên liệu sạch, thân thiện với môi trường, bình gas sử dụng phải có van an toàn để đảm bảo không bị rò rỉ, gây ra sự cố cháy nổ.

Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của cơ sở như sau:

+ Gas đốt: khoảng 05 bình/tháng.

+ Dầu DO: khoảng 150 lít/tháng.

1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện

a. Nguồn cung cấp

Nguồn điện được lấy từ hệ thống lưới điện quốc gia của đảo Phú Quốc, được đầu nối trên tuyến trung thế chung của khu vực, thông qua trạm hạ thế công suất 830 kVA.



Hình 1.3. Trạm hạ thế tại cơ sở

Bên cạnh đó, chủ cơ sở đã trang bị một máy phát điện công suất 250 kVA để khắc phục sự cố khi xảy ra mất điện, toàn bộ hệ thống cấp điện được thiết kế và xây dựng ngầm.

b. Nhu cầu sử dụng

Điện sử dụng tại cơ sở chủ yếu phục vụ cho mục đích chiếu sáng. Bên cạnh đó, điện năng còn được dùng để vận hành, duy trì hoạt động của các loại máy móc, thiết bị tại cơ sở.

Tổng nhu cầu dùng điện của cơ sở khoảng **491,3 kWh/ngày.đêm**.

1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước

a. Nguồn cung cấp

Nguồn cung cấp nước cho cơ sở được lấy từ hệ thống cấp nước chung của phường Dương Đông của Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước Kiên Giang, đường cấp nước dọc trên tuyến đường Trần Hưng Đạo.

b. Nhu cầu sử dụng

Tổng nhu cầu dùng nước của cơ sở theo KBM đã được phê duyệt là 58,45 m³/ngày.đêm. Tuy nhiên, tổng nhu cầu sử dụng nước thực tế của cơ sở là **58,45 m³/ngày.đêm.**

Bảng 1.2. Nhu cầu sử dụng nước tại cơ sở

STT	Thành phần dùng nước	Quy mô	Định mức	Nhu cầu (m³)
I	Nước sinh hoạt			
1	Khách lưu trú	152 người	300 lít/người/ngày	45,60
2	Nhân viên	30 người	120 lít/người/ngày	3,60
II	Nước cấp cho nhà hàng	50 người	25 lít/người/ngày	1,25
III	Nước bổ sung hồ bơi	80 m³	10%	8,00
Tổng				58,45

Đặc trưng loại hình của cơ sở là dịch vụ lưu trú, nên lượng nước sử dụng tại cơ sở phần lớn phụ thuộc vào lượng khách du lịch và sẽ dao động theo mùa. Do đó, trong quá trình hoạt động của cơ sở, nhu cầu sử dụng nước thực tế tại cơ sở sẽ ít hơn lượng nước phát sinh đã tính toán.

1.5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

1.5.1. Vị trí địa lý

Cơ sở “Haya Hotel” tọa lạc tại số 82, đường Trần Hưng Đạo, khu phố 7, phường Dương Đông, thành phố Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang được tiến hành xây dựng trên 03 thửa đất số 14, 15, 17 tờ bản đồ số 106, có diện tích 1.250 m². Tứ cận tiếp giáp của cơ sở như sau:

- + Phía Bắc: Giáp với nhà nghỉ dưỡng Dương Đông Phú Quốc;
- + Phía Nam: Giáp với thửa 8 của ông Phạm Thanh Hải;
- + Phía Đông: Giáp đường Trần Hưng Đạo;
- + Phía Tây: Giáp thửa 8 của ông Phạm Thanh Hải và thửa 9 của bà Nguyễn Thị Lâm Duyên.

Các điểm mốc giới hạn khu đất (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $104^{\circ}30'$, múi chiếu 3°) như sau:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở
“Haya Hotel”

Bảng 1.3. Tọa độ các điểm giới hạn của cơ sở

TT	Tên điểm	Tọa độ	
		X	Y
1	1	441000.03	1128638.67
2	2	441002.88	1128633.59
3	3	441006.82	1128626.43
4	4	441004.08	1128624.38
5	5	441002.05	1128622.87
6	6	440992.42	1128611.11
7	7	440985.29	1128624.08
8	8	440980.92	1128597.07
9	9	440969.22	1128581.85
10	10	440953.14	1128592.27
11	11	440958.74	1128618.06
12	12	440966.29	1128605.28
13	13	440952.95	1128592.39
14	14	440943.04	1128605.15



Hình 1.4. Vị trí cơ sở trên Google Earth

1.5.1.1. Các đối tượng tự nhiên

+ Hệ thống giao thông: Cơ sở nằm dọc đường Trần Hưng Đạo (đây là tuyến đường giao thông chính nối liền Bắc - Nam đảo Phú Quốc) rất thuận lợi trong kết nối lưu thông với sân bay và cảng biển.

+ Khu đất xây dựng cơ sở có địa hình tương đối bằng phẳng, dốc về hướng biển. Trong phạm vi bán kính 2 km, xung quanh cơ sở không có khu dự trữ sinh quyển, khu bảo tồn và vườn quốc gia.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở
“Haya Hotel”

+ Ngoài ra, chưa ghi nhận khu di tích lịch sử, các công trình có giá trị lịch sử hay diện tích dành riêng cho an ninh quốc phòng.

1.5.1.2. Các đối tượng kinh tế - xã hội

+ Vị trí cơ sở thuận lợi cho việc vận chuyển hàng hóa, nguyên vật liệu để phục vụ cho quá trình hoạt động của cơ sở. Khu vực cơ sở hiện đã có hệ thống cấp điện, cấp nước, viễn thông,... và hoàn toàn phù hợp với quy hoạch của địa phương.

+ Đối tượng kinh doanh, dịch vụ: Xung quanh cơ sở chủ yếu là các khu resort, nhà nghỉ nằm cặp đường Trần Hưng Đạo và dọc bờ biển trải dài như Nhà khách T90, Nhà nghỉ Quốc An, Khu nhà nghỉ dưỡng Dương Đông Phú Quốc, Khách sạn Boulevard, Khách sạn Phú Quốc Ocean Pearl, Kim Hoa Resort, Khu nghỉ dưỡng L’Azure Resort and Spa, Hawaii Resort...

+ Đối tượng xã hội: Khu dân cư tập trung chủ yếu tại trung tâm phường Dương Đông, cách khu vực cơ sở khoảng 3 km. Cơ sở nằm ở vị trí cách sân bay quốc tế mới Phú Quốc khoảng 8,8 km; cách UBND phường Dương Đông khoảng 5 km; UBND TP. Phú Quốc khoảng 3,5 km và cách bệnh viện TP. Phú Quốc khoảng 5,5 km.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: Lượng nước thải phát sinh tại cơ sở được xử lý bằng HTXLNT công suất 60 m³/ngày.đêm, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt cột A, QCVN 14:2008/BTNMT. Nước thải sau xử lý được xả vào cống thoát nước chung của phường Dương Đông trên đường Trần Hưng Đạo.

1.5.1.3. Hiện trạng hạ tầng – kỹ thuật

+ Đường bộ: Giao thông đối nội kết nối đến cơ sở là đường Trần Hưng Đạo, đường đã được bê tông hóa với bề rộng mặt đường khoảng 4-5m.

+ Đường thủy: Cơ sở không tiếp giáp với biển, sông, suối, ao, hồ nên không có kết nối giao thông đường thủy.

1.5.2. Các hạng mục công trình của cơ sở

Cơ sở có tổng diện tích 1.250 m² và đã được cấp Giấy phép xây dựng số 528/GPXD ngày 17/12/2016 của UBND huyện Phú Quốc (nay là UBND TP. Phú Quốc).

Cơ sở được quy hoạch gồm các hạng mục công trình như sau:

Bảng 1.4. Các hạng mục công trình của cơ sở

TT	Hạng mục công trình	Số lượng	Số tầng	Diện tích (m ²)
1	Khu khách sạn	01	08	597,88
2	Hồ bơi	01	-	80,0
3	Khu vực chứa chất thải nguy hại	01	01	6,0
4	Khu tập kết chất thải rắn thông thường	01	01	10,0
5	Hệ thống xử lý nước thải	01	-	68,0
6	Bể tự hoại	01	-	5,4

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở
“Haya Hotel”

TT	Hạng mục công trình	Số lượng	Số tầng	Diện tích (m ²)
7	Bể ứng phó sự cố	1	-	50
8	Bể chứa nước phòng cháy chữa cháy	01	-	61,75
9	Cây xanh + đường nội bộ	01	-	370,97
Tổng		-	-	1.250

1.5.2.1. Các hạng mục công trình chính

a. Khu khách sạn

Khối khách sạn có diện tích xây dựng là 597,88 m², tầng cao xây dựng 08 tầng và 01 tầng hầm (01 tầng hầm, 01 tầng trệt + lửng, 07 tầng lầu, sân thượng, mái che thang bằng BTCT).

- + Diện tích sàn xây dựng tầng hầm: 404,43 m²;
- + Diện tích sàn xây dựng của tầng một (tầng trệt): 597,88 m²;
- + Tổng diện tích sàn: 4.591,16 m².

b. Khu ăn uống

Hạng mục được bố trí tại tầng lửng của khu khách sạn. Là một hạng mục công trình trong quần thể khu ăn uống, khách sạn, được thiết kế theo phong cách kiến trúc tạo cảm giác gần gũi, ấm cúng.

Khu ăn uống có khả năng tiếp nhận 50 lượt người/ngày, khu ăn uống phục vụ cho khách thuê phòng ở khách sạn.

1.5.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

a. Hệ thống cấp điện

+ Sử dụng mạng lưới điện được lấy từ hệ thống lưới điện quốc gia cung cấp chung cho đảo Phú Quốc thông qua trạm hạ thế, công suất 830 kVA.

+ Ngoài ra, để dự phòng cho trường hợp hệ thống lưới điện khu vực gặp sự cố, chủ cơ sở đã trang bị 01 máy phát điện dự phòng có công suất là 250 kVA.

+ Hệ thống điện của cơ sở được trang bị, lắp đặt thiết bị bảo vệ chất lượng sử dụng tốt, hệ thống dây dẫn được bao bọc và âm trong tường nhà.

+ Các thiết bị tiêu thụ điện tình trạng sử dụng tốt, đảm bảo không quá tải, thực hiện theo TCVN 9206:2012 – Lắp đặt thiết bị điện trong nhà và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế.

+ Toàn bộ hệ thống cấp điện được thiết kế và xây dựng ngầm.

b. Hệ thống cấp nước

Hiện trạng khu vực cơ sở đã có đường dẫn của hệ thống nước cấp của khu vực. Nguồn nước cung cấp cho cơ sở được lấy từ hệ thống cấp nước phường Dương Đông của Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước Kiên Giang và được phân phối đến nơi sử dụng, đường cấp nước dọc trên tuyến đường Trần Hưng Đạo.

c. Hệ thống phòng cháy chữa cháy

+ Sử dụng kết hợp họng nước chữa cháy, Sprinkler tự động và bình bọt chữa cháy. Họng nước chữa cháy sử dụng hộp nước chữa cháy gắn trên tường. Sprinkler tự động gắn trên trần. Hệ thống chữa cháy bằng các bình xách tay (bình bột CaCO_3 , bình CO_2). Các hộp nước bình chữa cháy xách tay đặt ở sảnh, hành lang và những nơi cần thiết yêu cầu.

+ Cơ sở bố trí 01 bể chứa nước với thể tích khoảng 180 m^3 nhằm mục đích phục vụ cho công tác PCCC.

+ Cơ sở đã trang bị phương tiện chữa cháy chất lượng tốt.

+ Nội quy tiêu lệnh niêm yết rõ ràng đảm bảo theo tiêu chuẩn TCVN 3890:2009 – Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình – Trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng.

d. Hệ thống chống sét

+ Hệ thống chống sét tại cơ sở được thiết kế theo tiêu chuẩn TCVN 9385:2012 – Tiêu chuẩn Quốc gia về Chống sét cho công trình xây dựng – Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống.

+ Đầu kim thu sét được gắn cao hơn điểm cao nhất của công trình là 5 m.

+ Dây dẫn thoát sét: Sử dụng dây đồng 50 mm^2 , khoảng cách giữa 2 kẹp dây dẫn sét là 1 m.

+ Bộ phận tiếp địa: Điện trở nối đất nhỏ hơn hoặc bằng 10Ω , cọc tiếp địa làm bằng sắt mạ đồng D16, dài 2,4 m. Cọc tiếp địa được chôn ngoài công trình, đặt -1,4 m dưới mặt đất. Trước và sau mùa mưa mỗi năm cần kiểm tra lại dây thu sét và các trị số điện trở tiếp đất. Bãi tiếp địa đặt cách móng nhà 1,5 m. Trước khi tiếp địa phải kiểm tra lại điện trở, nếu lớn hơn 10Ω phải đóng thêm cọc tiếp địa hoặc xử lý bằng hóa chất.

e. Hệ thống thông tin liên lạc

+ Lắp đặt mạng cáp về tủ cáp chính ở tầng kỹ thuật công trình. Từ tủ cáp chính cáp đến các tủ cáp tầng công trình. Từ tủ cáp tầng cáp đến các thiết bị trong từng tầng. Mạng cáp dẫn từ các hộp đấu nối cáp tầng đến các vị trí đặt máy điện thoại. Các loại dây và cáp này được bố trí ngầm cùng với mạng điện đảm bảo theo quy chuẩn quy phạm nhà nước và mỹ quan đô thị.

+ Hệ thống thông tin liên lạc cho khu khách sạn là một mạng cáp điện thoại, đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về viễn thông cho khu khách sạn.

1.5.2.3. Các hạng mục bảo vệ môi trường

Các hạng mục bảo vệ môi trường của cơ sở bao gồm:

a. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

+ Cơ sở xây dựng hệ thống thoát nước mưa theo nguyên tắc của nhà cao tầng từ trên cao xuống đất thông qua các tuyến ống nội bộ.

+ Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế, xây dựng tách biệt với hệ thống thoát nước thải.

+ Cơ sở bố trí các tuyến ống nội bộ PVC đường kính D90 để thu gom nước mưa, tại mỗi tầng của khách sạn bố trí các phễu thu nước mưa FD-D60.

b. Hệ thống thu gom, thoát nước thải và hệ thống xử lý nước thải (XLNT)

+ Nước thải của cơ sở phát sinh chủ yếu từ khu vực ăn uống và các phòng nghỉ, sẽ được thu gom bằng đường ống D90 về hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở.

+ Chủ cơ sở đã xây dựng HTXLNT tập trung công suất 60 m³/ngày.đêm với diện tích 68 m² để thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh, hệ thống được thiết kế ngầm tạo mỹ quan cho cơ sở.

+ Nước thải sau khi xử lý cam kết đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A) trước khi thải ra cống thoát nước chung của phường Dương Đông trên đường Trần Hưng Đạo.

c. Khu tập kết chất thải rắn thông thường và vệ sinh môi trường

+ Vị trí tập kết CTR thông thường được bố trí gần lối đi để thuận tiện cho đơn vị thu gom, cách xa khu vực nghỉ ngơi, giải trí của nhà hàng.

+ Diện tích khu tập kết CTR thông thường khoảng 10 m² (2,1 m x 4,77 m).

+ CTR thông thường từ khách sạn và nhà hàng sẽ được thu gom về khu tập kết để Ban quản lý công trình công cộng TP. Phú Quốc đến thu gom và vận chuyển đi xử lý với tần suất 01 lần/ngày.

d. Khu tập kết chất thải nguy hại

+ Khu tập kết CTNH được bố trí trên diện tích 6 m² (2,0 m x 3,0 m). Vị trí khu chứa được bố trí tại đáy chân cầu thang bộ ở tầng hầm của khách sạn.

+ Bên trong khu vực bố trí các thùng chứa CTNH, mỗi thùng có dán nhãn và ghi mã số từng loại chất thải.

+ Bên cạnh đó, chủ cơ sở dự kiến sẽ ký hợp đồng với đơn vị chức năng để vận chuyển, xử lý CTNH theo quy định.

e. Khu cây xanh cảnh quan

Cơ sở đã bố trí hệ thống cây xanh và đường đi nội bộ với diện tích 370,97 m². Các loài cây xanh được trồng là các loại cây phù hợp với khí hậu Phú Quốc, vừa có tác dụng tạo cảnh quan vừa giúp điều hòa khí hậu tại khu vực cơ sở, đem đến những khoảng không gian xanh, thoáng mát cho du khách đến tham quan, nghỉ dưỡng.

1.5.3. Danh mục máy móc, thiết bị tại cơ sở

Trong quá trình hoạt động, một số máy móc, thiết bị được sử dụng tại cơ sở được trình bày trong bảng sau:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở
“Haya Hotel”

Bảng 1.5. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng trong giai đoạn hoạt động

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Công suất	Nơi sản xuất	Năm sản xuất
I.	Thiết bị phục vụ kinh doanh khách sạn				
1	Máy lạnh VRV	-	93,5 kW	Nhật	2019
2	Quạt	12	50 W	Nhật	2019
3	Ti vi	76	32”	Nhật	2019
4	Máy nước nóng	7	1 Hp	Nhật	2019
5	Tủ lạnh	76	90 lít	Việt Nam	2019
6	Bàn, ghế, sofa	100	-	Việt Nam	2019
7	Giường ngủ	76	-	Việt Nam	2019
8	Bình CO ₂	12	3 kg	Việt Nam	2019
9	Bình bột BC	12	4 kg	Việt Nam	2019
10	Máy phát điện	01	250 kVA	Nhật	2019
11	Hệ thống báo cháy	01	-	Việt Nam	2019
II.	Thiết bị phục vụ khu ăn uống				
1	Bếp gas công nghiệp	06	-	Đài Loan	2019
2	Bếp nướng, lò nướng	04	-	Đài Loan	2019
3	Bình gas công nghiệp 48 kg	04	-	Việt Nam	2019
4	Tủ đông lạnh	01	800 lít	Nhật	2019
5	Máy pha cà phê	01	100 ly/h	Nhật	2019
6	Máy ép nước trái cây	01	600 W	Nhật	2019

1.5.4. Lịch sử đổi tên của cơ sở

Trước năm 2020, cơ sở có tên gọi là Marina Hotel, năm 2020, cơ sở được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Kiên Giang phê duyệt giấy xác nhận Kế hoạch Bảo vệ môi trường với tên gọi “Palma Hotel”, đến đầu năm 2021 cơ sở đã thực hiện công văn thông báo đổi tên và đi vào hoạt động với tên gọi thương mại là “Haya Hotel” nhằm đảm bảo cho việc hoạt động tốt nhất của cơ sở.

CHƯƠNG 2: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

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

2.1.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Cơ sở “Haya Hotel” tọa lạc tại số 82 đường Trần Hưng Đạo, khu phố 7, phường Dương Đông, thành phố Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang với tổng diện tích 1.250 m².

Sự hoạt động của cơ sở là hoàn toàn phù hợp với các Quyết định, quy hoạch đã được phê duyệt như:

+ Quyết định số 1261/QĐ- TTg ngày 05/09/2012 của Thủ tướng Chính phủ về Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

+ Quyết định số 201/QĐ-TTg ngày 22/01/2013 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển du lịch Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

+ Quyết định số 633/QĐ-TTg ngày 11/05/2010 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng đảo Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang đến năm 2030. Theo định hướng phát triển đó, Phú Quốc sẽ quy hoạch 5 – 6 khách sạn tiêu chuẩn 5 sao và các khu nghỉ dưỡng quy mô 2.500 – 3.000 phòng; khu công viên giải trí tổng hợp, gồm các trò chơi cảm giác mạnh, công viên nước, công viên thủy sinh biển, bảo tàng, các nhà hàng sang trọng, các cửa hàng kinh doanh, dịch vụ,...

+ Quyết định số 868/QĐ-TTg ngày 17/06/2015 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Điều chỉnh cục bộ Điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng đảo Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang đến năm 2030 và Quyết định số 486/QĐ-TTg ngày 30/03/2021 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Điều chỉnh cục bộ Điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng đảo Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang đến năm 2030, từ đó góp phần đưa Phú Quốc trở thành trung tâm du lịch lớn trong cả nước và khu vực.

=> Vì vậy, sự hoạt động của cơ sở là hoàn toàn phù hợp với các quy hoạch đã được các cấp chính quyền phê duyệt.

2.1.2. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Sự hoạt động của cơ sở “Haya Hotel” là phù hợp với các văn bản, quy hoạch cấp tỉnh đã được phê duyệt như:

+ Quyết định số 287/QĐ-TTg ngày 28/02/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch vùng Đồng bằng Sông Cửu Long thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn 2050.

+ Cơ sở sẽ đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước mưa tách riêng với thoát nước thải. Xây dựng tuyến cống thoát nước thải riêng, đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở. Các tuyến cống thoát nước mưa được xây dựng bằng chất liệu cống bê tông và lắp đặt ngầm, thoát nước mưa tự chảy theo địa hình tự nhiên.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở
“Haya Hotel”

+ Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A) sẽ được tận dụng để rửa đường, phần còn lại sẽ được đưa ra hệ thống thoát nước chung của phường Dương Đông trên đường Trần Hưng Đạo.

+ Bên cạnh đó, cơ sở cũng đã được cấp Giấy xác nhận đăng ký Kế hoạch Bảo vệ môi trường số 08/GXN-STNMT ngày 02/06/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Kiên Giang.

=> Do đó, sự hoạt động của cơ sở là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch của tỉnh Kiên Giang và quy hoạch phân vùng môi trường.

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

2.2.1. Đối với môi trường không khí

+ Cơ sở có bố trí hệ thống cây xanh và đường giao thông nội bộ với diện tích 370,97 m². Hệ thống cây xanh này có tác dụng góp phần điều hòa, cải thiện chất lượng môi trường không khí tại khu vực cơ sở, mang đến một không gian thoáng đãng, mát mẻ.

+ Chất lượng không khí môi trường nền tại khu vực cơ sở còn khá tốt.

+ Khu vực xung quanh cơ sở không có các công trình gây tác động tiêu cực đến môi trường không khí.

+ Bụi và khí thải phát sinh tại cơ sở chủ yếu đến từ các phương tiện giao thông ra vào cơ sở, mùi hôi từ khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt hay từ HTXLNT,... chủ cơ sở đều có các biện pháp để giảm thiểu, hạn chế lượng bụi và khí thải phát sinh trong suốt quá trình hoạt động. Bên cạnh đó, các tuyến đường trong khu vực cơ sở cũng được bê tông hóa và vệ sinh định kỳ.

+ Trên thực tế, hoạt động của các phương tiện, máy móc này ngoài môi trường mang tính riêng lẻ và hệ số pha loãng nồng độ chất ô nhiễm vào không khí rất cao. Vì thế, tác động này là không đáng kể.

2.2.2. Đối với môi trường nước

Nước thải phát sinh tại cơ sở được xử lý bằng HTXLNT tập trung công suất 60 m³/ngày.đêm trước khi thải ra môi trường tiếp nhận.

Nước thải của cơ sở sau khi xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A), với hệ số K = 01 sẽ được bơm ra hố ga thoát nước của cơ sở rồi thải ra cống chung của phường Dương Đông trên đường Trần Hưng Đạo.

Nước thải tại cống chung sẽ được dẫn ra nguồn tiếp nhận cuối cùng là biển ven bờ. Nguồn nước biển ven bờ được dùng cho hoạt động tắm biển, vui chơi giải trí. Bên cạnh đó, nguồn nước này cũng là nguồn tiếp nhận nước thải của các hộ dân sinh sống trong khu vực và các dự án, cơ sở lân cận.

Nội dung đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước như sau:

a. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chế độ hải văn của nguồn nước tiếp nhận



Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở
“Haya Hotel”

Lượng nước thải phát sinh của cơ sở là **50,45 m³/ngày.đêm** được phân bố thời gian xả thải là 24 giờ/ngày.đêm, tương đương với **0,00058 m³/s**. Lưu lượng xả thải của cơ sở được đánh giá là nhỏ so với lưu lượng của biển ven bờ. Do đó, tác động do việc xả thải của cơ sở đến chế độ hải văn và dòng chảy của biển là không đáng kể.

b. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chất lượng nguồn nước

Nguồn nước biển ven bờ có mục đích phục vụ cho các hoạt động vui chơi giải trí dưới nước nên nước thải sau xử lý sẽ được so sánh với QCVN 14:2008/BTNMT (cột A) với hệ số K = 01.

Theo kết quả phân tích chất lượng nước thải sau xử lý của cơ sở ở thời điểm nghiệm thu công trình XLNT, thì hầu hết các chỉ tiêu phân tích đều đạt giới hạn quy chuẩn cho phép. Kết quả phân tích được thể hiện như sau:

Bảng 2.1. Kết quả nghiệm thu công trình XLNT của cơ sở

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 14:2008/BTNMT, cột A với K = 01
1	pH (25 ⁰ C)	-	7,37	5 – 9
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/L	7,0	30
3	TSS	mg/L	16,0	50
4	Amoni	mg/L	0,24	5
5	Nitrat	mg/L	0,20	30
6	Phosphat	mg/L	KPH	6
7	Tổng Coliforms	MPN/100mL	7.500	3.000
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	KPH	10

(Nguồn: Phiếu kết quả thử nghiệm số: 052/22/PKQ-QTKG)

Ghi chú:

(-): Không quy định, KPH: Không phát hiện.

Nhận xét: Theo kết quả phân tích chất lượng nước thải ở thời điểm nghiệm thu công trình, nước thải sau khi qua hệ thống xử lý thì nồng độ các chất ô nhiễm giảm đi rất nhiều và phần lớn đều đạt giới hạn của quy chuẩn cho phép. Điều này chứng tỏ rằng, công nghệ xử lý của HTXLNT là hoàn toàn phù hợp, đáp ứng được yêu cầu xử lý nước thải phát sinh tại cơ sở.

c. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến hệ sinh thái thủy sinh

Hệ sinh thái thủy sinh tại khu vực xả thải là hệ sinh thái nước mặn. Vì vậy, việc xả nước thải có nồng độ ô nhiễm cao sẽ gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái này. Tuy nhiên, việc xả nước thải đạt quy định với các chất dinh dưỡng có nồng độ nằm trong giới hạn cho phép thì sẽ góp phần cung cấp chất sinh dưỡng cho các loài tảo phát triển. Tảo là thức ăn của các loài động vật thủy sinh khác như cá, tôm,... Từ đó, góp phần tạo nguồn thức ăn cho các cá thể trong hệ sinh thái thủy sinh.

Vì vậy, với chất lượng nước thải đạt quy chuẩn nói trên, thì tác động tiêu cực của nước thải đến môi trường và hệ sinh thái thủy sinh là không đáng kể.

d. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến hoạt động kinh tế - xã hội

Nước thải của cơ sở nếu không được xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra nguồn tiếp nhận sẽ gây ảnh hưởng đến hoạt động kinh tế - xã hội như sau:

+ Kinh tế: Nước thải xử lý không đạt quy chuẩn có thể làm chết các loài thủy sinh vật sinh sống ở khu vực biển ven bờ nơi nước thải được thải ra.

+ Xã hội: Ảnh hưởng đến sức khỏe, tinh thần của người dân sinh sống xung quanh nếu không được xử lý đạt chuẩn trước khi đưa ra nguồn tiếp nhận.

Nước thải phát sinh tại cơ sở sẽ đảm bảo được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A), lượng nước thải phát sinh này rất nhỏ so với lưu lượng của biển. Vì vậy, lượng nước thải này sẽ không làm ô nhiễm nguồn nước và không làm ảnh hưởng đến nguồn lợi hải sản tại khu vực. Do đó, tác động của việc xả nước thải ảnh hưởng không đáng kể đến điều kiện kinh tế - xã hội của khu vực.

=> Theo đánh giá sơ bộ thì khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận nước thải khu vực hoàn toàn có thể đáp ứng được các hoạt động của cơ sở.

Kết luận: Bên cạnh đó, chủ cơ sở sẽ thực hiện các phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến môi trường nước và không khí trong suốt quá trình hoạt động. Vì vậy, có thể nói rằng, hoạt động của cơ sở là hoàn toàn phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường.

CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

+ Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế, xây dựng riêng biệt với hệ thống thoát nước thải.

+ Cơ sở xây dựng hệ thống thoát nước mưa theo nguyên tắc của nhà cao tầng từ trên cao xuống đất thông qua các tuyến ống nội bộ.

+ Nước mưa chảy tràn từ mái nhà của khách sạn được phân bố thu gom về các tuyến ống nội bộ có đường kính D90.

+ Cơ sở bố trí các tuyến ống nội bộ PVC D90 để thu gom nước mưa, tại mỗi tầng của khách sạn bố trí các phễu thu nước mưa FD-D60.

+ Nước mưa được thu gom từ tuyến ống D90 xuống tuyến cống BTCT kết hợp với rãnh thu nước dọc theo các tuyến đường giao thông nội bộ.



Hình 3.1. Hệ thống thu gom nước mưa của cơ sở

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở
“Haya Hotel”**

+ Bên cạnh đó, cơ sở còn bố trí tuyến cống BTCT có song chắn rác, kết hợp với rãnh thu nước dọc theo các đường nội bộ để thu gom nước mưa chảy tràn trên mặt sàn. Rãnh thu nước có kích thước rộng 0,1 m x sâu 0,7 m.



Hình 3.2. Tuyến cống BTCT có song chắn rác



Hình 3.3. Rãnh thu nước mưa dọc theo các đường nội bộ

+ Bố trí 04 hố ga thoát nước mưa. Kích thước mỗi hố là 1 m x 1,1 m x 0,7 m.

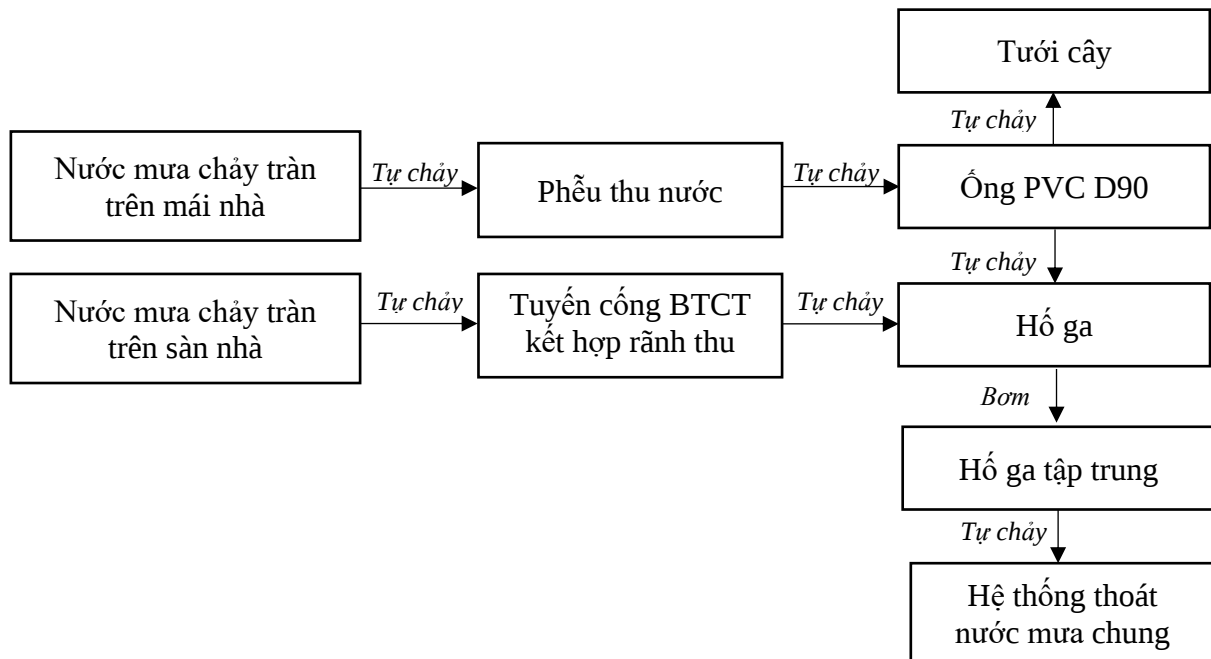


Hình 3.4. Hố ga thoát nước mưa tại cơ sở

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở
“Haya Hotel”

+ Bố trí 01 cửa xả nước mưa ra hệ thống thoát nước chung của khu vực. Đường ống nước mưa của cơ sở là đường ống nhựa PVC D140, được đầu nối vào hệ thống thoát nước chung.

+ Quy trình thu gom nước mưa chảy tràn của cơ sở như sau:



Hình 3.5. Sơ đồ quy trình thu gom nước mưa chảy tràn của cơ sở

Nước mưa chảy tràn trên mái nhà sẽ được thu về phễu thu nước mưa FD-D60 được bố trí ở mỗi tầng của cơ sở. Nước mưa sau khi qua phễu thu nước sẽ được thu gom bằng tuyến ống PVC D90 xuống hố ga. Ngoài ra, một phần nhỏ nước mưa trên mái nhà được thu gom xuống đất để tưới cây trong khuôn viên cơ sở.

Nước mưa chảy tràn trên sàn nhà sẽ được thu gom bằng tuyến cống BTCT kết hợp với rãnh thu nước dọc theo các đường nội bộ và chảy về hố ga.

Nước mưa từ các hố ga sẽ được thu gom bơm về hố ga tập trung, tại đây nước mưa sẽ tự chảy ra hệ thống thoát nước chung của phường Dương Đông trên đường Trần Hưng Đạo bằng ống nhựa PVC D140.

+ Ngoài ra, chủ cơ sở còn áp dụng các biện pháp sau để hạn chế các tác động:

- Các hố ga sẽ được định kỳ nạo vét 01 lần/năm. Lượng bùn nạo vét này không chứa các thành phần ô nhiễm, chủ yếu là đất, cát, sẽ được sử dụng để đắp các gốc cây trong khu vực cơ sở.

- Các khoảng đất không được bê tông hóa sẽ được sử dụng trồng cây xanh để nước mưa có thể thấm thấu tự nhiên.

- Trong quá trình sửa chữa, vận hành các máy móc và thiết bị, dầu nhớt được thu gom triệt để, không để rơi vãi hoặc đổ tùy tiện trên mặt bằng khu vực.

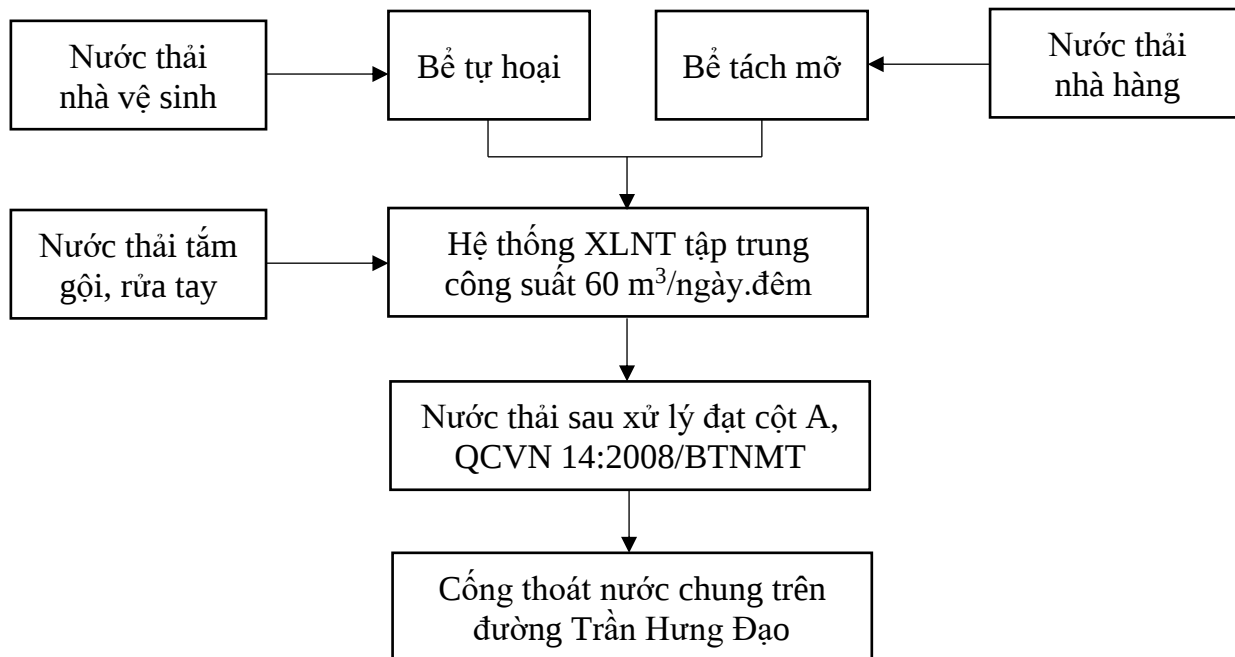
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải:

3.1.2.1. Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt tại cơ sở phát sinh từ 03 nguồn sau:

- + Nước thải nhiễm bẩn do chất bài tiết của con người từ các phòng vệ sinh;
- + Nước thải từ hoạt động vệ sinh như rửa tay, tắm gội...;
- + Nước thải phát sinh từ nhà bếp của khu nhà hàng.

Các loại chất thải này được thu gom, xử lý trước khi thải ra môi trường. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của cơ sở được thể hiện như sau:



Hình 3.6. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của cơ sở

a. Công trình thu gom nước thải

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh tại cơ sở được chia thành 03 loại và được thu gom theo hệ thống riêng biệt:

- Nước thải từ các nhà vệ sinh (hố tiêu, hố tiểu): Nước thải từ hoạt động bài tiết của con người trong các nhà vệ sinh của cơ sở sẽ được xử lý sơ bộ bằng hệ thống các bể tự hoại 05 ngăn cải tiến BASTAF trước khi dẫn về HTXLNT tập trung. Nước thải từ các tầng của khách sạn được dẫn về tầng hầm bằng các đường ống D90 được xây dựng âm trong các trụ cột, sau đó dẫn về bể tự hoại được xây dựng ngầm.

Bảng 3.1. Thông số kỹ thuật của bể tự hoại

STT	Thông số	Kích thước (m)
1	Chiều dài	3,3
2	Chiều rộng	1,7
3	Chiều sâu	1,8

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở
“Haya Hotel”**

- Nước thải từ hoạt động vệ sinh như tắm gội, rửa tay: Nước thải từ việc rửa tay, tắm gội từ các tầng của khách sạn ít chứa các thành phần ô nhiễm được dẫn về tầng hầm bằng đường ống D90 được xây dựng âm trong các trụ cột, sau đó tự chảy về HTXLNT tập trung.

- Nước thải phát sinh từ nhà bếp: Nước thải phát sinh từ nhà bếp có hàm lượng dầu mỡ tương đối cao. Do vậy, trước khi dẫn vào HTXLNT tập trung, nước thải từ nhà bếp sẽ được dẫn bằng đường ống D90 qua hệ thống bể tách mỡ có thể tích $1,72 \text{ m}^3$ (1,1 m x 1,2 m x 1,3 m). Nhiệm vụ của bể tách mỡ là tách và giữ dầu mỡ lại trong bể trước khi dẫn vào HTXLNT để tránh nghẹt bơm, đường ống và làm giảm quá trình xử lý sinh học phía sau.



Hình 3.7. Rãnh thu gom nước thải từ sàn của khu bếp

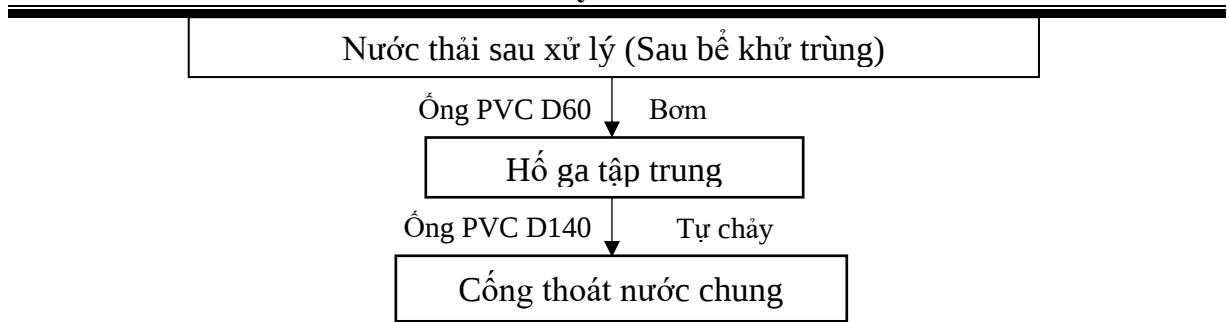
b. Công trình thoát nước thải

+ Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A) với hệ số $K = 01$, từ bể khử trùng sẽ được bơm ra hố ga thoát nước tập trung của cơ sở theo đường ống PVC D60.

+ Nước thải từ hố ga thoát nước tập trung sẽ theo đường ống PVC D140 tự chảy ra cống thoát nước chung của phường Dương Đông trên đường Trần Hưng Đạo.

+ Sơ đồ thoát nước thải sau xử lý tại cơ sở:

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở
“Haya Hotel”**



Hình 3.8. Sơ đồ hệ thống thoát nước thải sau xử lý tại cơ sở

c. Điểm xả nước thải sau xử lý

Nước thải sau xử lý sẽ được thoát vào cống thoát nước chung của phường Dương Đông. Vị trí xả thải của cơ sở tại số 82 đường Trần Hưng Đạo, khu phố 7, phường Dương Đông, thành phố Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang.

Tọa độ vị trí xả nước thải của cơ sở theo hệ tọa độ VN 2000 (kinh tuyến trực $104^{\circ}30'$, múi chiều 3°) như sau:

Bảng 3.2. Tọa độ vị trí xả thải và vị trí nguồn tiếp nhận nước thải

STT	Vị trí	X	Y
1	Vị trí nước thải đầu vào HTXL NT	1128621	440975
2	Vị trí nước thải đầu ra HTXLNT	1128610	440980
3	Vị trí tiếp nhận nước thải sau xử lý (điểm đầu nối vào cống thoát nước chung của khu vực)	1128637	441017

3.1.2.2. Nước thải hồ bơi

Nước thải từ hồ bơi là nguồn nước thải được coi là tương đối sạch và có thể tuần hoàn sử dụng sau khi xử lý. Hệ thống tuần hoàn nước được sử dụng chủ yếu là hệ thống thủy lực ngược.

Cơ sở có thiết kế bể bơi phục vụ khách nghỉ dưỡng với thể tích là 80 m^3 (thay nước toàn bộ). Lượng nước trong hồ bơi sẽ bị hao hụt do quá trình bốc hơi, hoạt động tắm, bơi lội của du khách, lượng nước cấp bù cho hồ bơi mỗi ngày khoảng 10%.

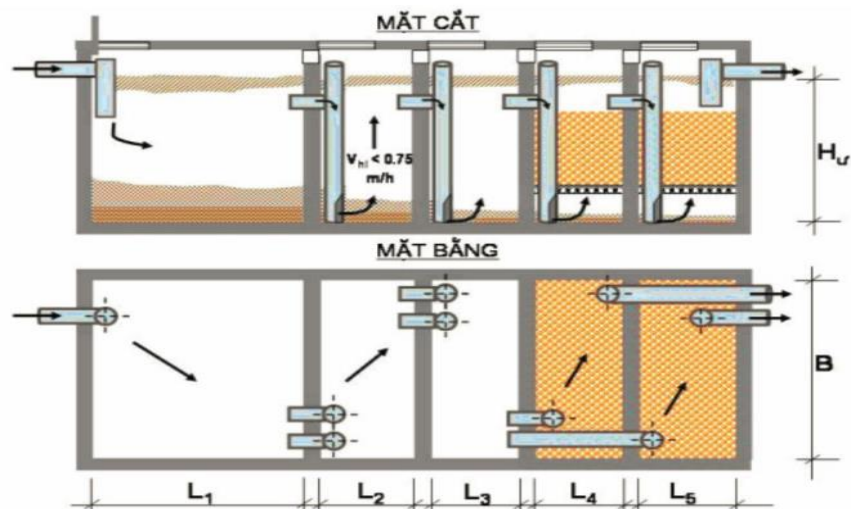
Ở hồ bơi, các chất ô nhiễm phát tán từ các hoạt động bơi lội, các chất ô nhiễm chủ yếu là bụi bẩn. Nước từ bể bơi không xả thải ra bên ngoài, mà được tuần hoàn tái sử dụng sau khi qua hệ thống xử lý nước bể bơi.

3.1.3. Xử lý nước thải

3.1.3.1. Nước thải sinh hoạt

a. Nước thải từ hệ thống nhà vệ sinh

Lượng nước thải phát sinh từ các hố tiêu, hố tiêu ở các nhà vệ sinh sẽ được thu gom, xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại hiện hữu 05 ngăn cải tiến BASTAF trước khi dẫn về hệ thống XLNT tập trung của cơ sở.



Hình 3.9. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 05 ngăn

Thuyết minh quy trình công nghệ bể tự hoại 05 ngăn:

Bể tự hoại cải tiến BASTAF là bể phản ứng kỵ khí sử dụng các vách ngăn mỏng, ngăn lọc kỵ khí giúp điều hòa lưu lượng, nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải để ngăn chất thải lắng đọng, tạo môi trường thuận lợi cho các vi khuẩn kỵ khí có ích trong từng giai đoạn tăng thời gian lưu bùn.

Bước 1: Chất thải từ bồn cầu được đưa tới bể chứa lớn nhất.

Bước 2: Nước thải chưa được lắng hoàn toàn sẽ được đưa vào ngăn thứ hai qua 2 đường ống hay các vách ngăn hướng dòng giúp cho việc tạo dòng chảy, điều hòa dung lượng và nồng độ chất thải, ngăn làm lắng đọng chất thải, lên men kỵ khí.

Bước 3: Ở các ngăn tiếp theo nước thải được chuyển động theo chiều từ dưới lên trên sẽ tiếp xúc với các sinh vật kỵ khí ở lớp bùn dưới đáy bể ở điều kiện động. Các chất hữu cơ được các sinh vật kỵ khí hấp thụ và chuyển hóa giúp chúng phát triển bên trong của từng khoang bể chứa. Điều này sẽ giúp ta bóc tách riêng 2 pha là lên men acid và lên men kiềm nhờ phản ứng kỵ khí này.

Chuỗi phản ứng này mà bể của chúng ta được xử lý triệt để lượng bùn và các chất cặn bã hữu cơ sẽ tăng thời gian lưu bùn.

Bước 4: Tại các ngăn lọc cuối cùng của bể thì các vi sinh vật kỵ khí sống nhờ dính bám vào bề mặt các hạt vật liệu học sẽ ngăn cặn lơ lửng trôi ra theo với nước làm sạch nước thải.

+ Để có thể sử dụng bể phốt tự hoại cải tiến BASTAF một cách lâu dài và ổn định cần lưu ý những điều sau:

- Thường xuyên vệ sinh sàn nhà vệ sinh, bồn cầu, toilet.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở
“Haya Hotel”

- Hạn chế để các chất tẩy rửa, xà phòng chảy xuống bể phốt, nó sẽ làm tiêu diệt các vi khuẩn kỵ khí có lợi.
- Tuyệt đối không vứt các chất thải rắn như que, gạch, đá,...vào bồn cầu.
- Khi bồn cầu bị tắc nghẽn không tự ý dùng các vật cứng chọc xuống để làm thông mà nên xử lý một cách khoa học.
- Sau khi đi vệ sinh cần dội nước ngay để chất thải dễ được hòa tan.
- Hút bể phốt định kỳ.

Lượng bùn sau thời gian lưu thích hợp dự kiến sẽ được chủ cơ sở thuê xe hút chuyên dùng của dịch vụ môi trường tại địa phương đến hút.

Bể tự hoại hiện hữu tại cơ sở được xây dựng ngầm, có kết cấu bê tông cốt thép kết hợp gạch thẻ. Thể tích bể tự hoại là 10,10 m³, đảm bảo thu gom nước thải phát sinh từ hoạt động bài tiết của du khách và nhân viên.

Nước thải sau khi qua bể tự hoại sẽ được dẫn vào HTXLNT tập trung của cơ sở để tiếp tục xử lý chung với các loại nước thải khác.

b. Nước thải từ hoạt động rửa tay, tắm giặt

Đối với nước thải từ việc rửa tay, tắm gội từ các tầng của khách sạn ít chứa thành phần ô nhiễm được dẫn về tầng hầm bằng đường ống D90 được xây dựng âm trong các trụ cột, sau đó tự chảy về HTXLNT tập trung để xử lý.

c. Nước thải từ khu vực nhà hàng

Nước thải từ nhà bếp thường có hàm lượng dầu mỡ tương đối cao. Do vậy trước khi dẫn về hệ thống XLNT tập trung, nước thải từ khu vực này sẽ được qua hệ thống bể tách dầu mỡ. Nhiệm vụ của bể tách mỡ là tách và giữ dầu mỡ lại trong bể trước khi dẫn vào hệ thống xử lý để tránh nghẹt bơm, đường ống và làm giảm quá trình xử lý sinh học phía sau.

Chủ cơ sở đã xây dựng 01 bể tách dầu mỡ bằng bê tông cốt thép với dung tích 1,72 m³ (1,1 m x 1,2 m x 1,3 m), đặt tại khu vực HTXLNT.



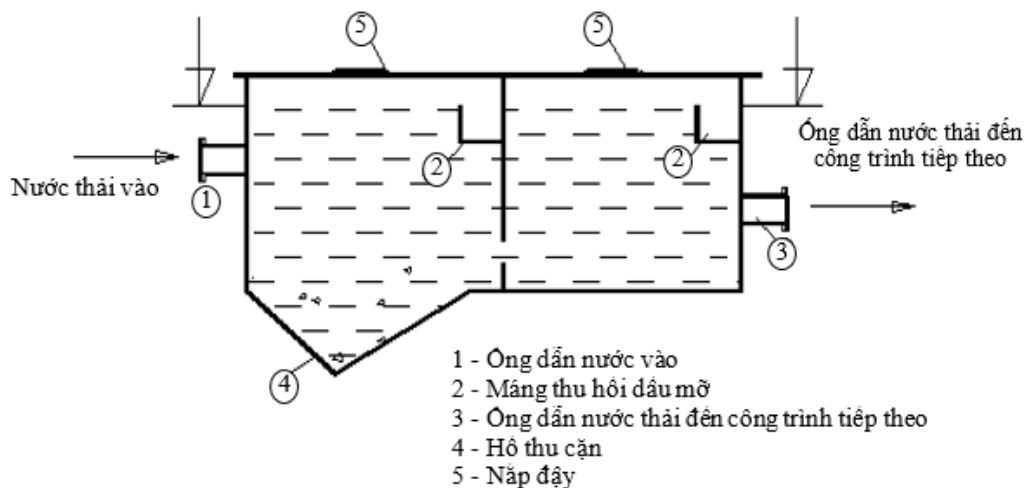
Hình 3.10. Bể tách dầu mỡ tại cơ sở

Nguyên lý hoạt động của bể tách dầu mỡ:

Nước thải từ nhà bếp đi theo đường ống vào ngăn thứ nhất của bể tách mỡ 3 ngăn được lưu trong khoảng thời gian tối thiểu là 01 giờ để lắng bớt cặn rắn có trong nước thải, phần mỡ sẽ nổi lên và được giữ lại tại ngăn này, mỡ chứa đầy ngăn này thì chủ cơ sở sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý.

Phần nước trong được thu phía dưới chảy qua ngăn sau và thoát về bể điều hòa của HTXLNT để tiếp tục quá trình xử lý sinh học.

Bể gồm 02 ngăn tách dầu và lắng cặn. Nước thải tràn vào ngăn thứ nhất được lưu trong khoảng thời gian nhất định để lắng bớt cặn rắn có trong nước thải, váng dầu trên mặt sẽ tràn vào máng thu dầu. Nước trong theo cửa thoát nước ở thân bể tràn vào bể thứ 2, còn váng dầu và dầu khoáng còn sót lại trong nước thải sẽ được tách vào máng thu thứ 2. Nước sau khi qua bể tách dầu mỡ sẽ được dẫn về HTXLNT.

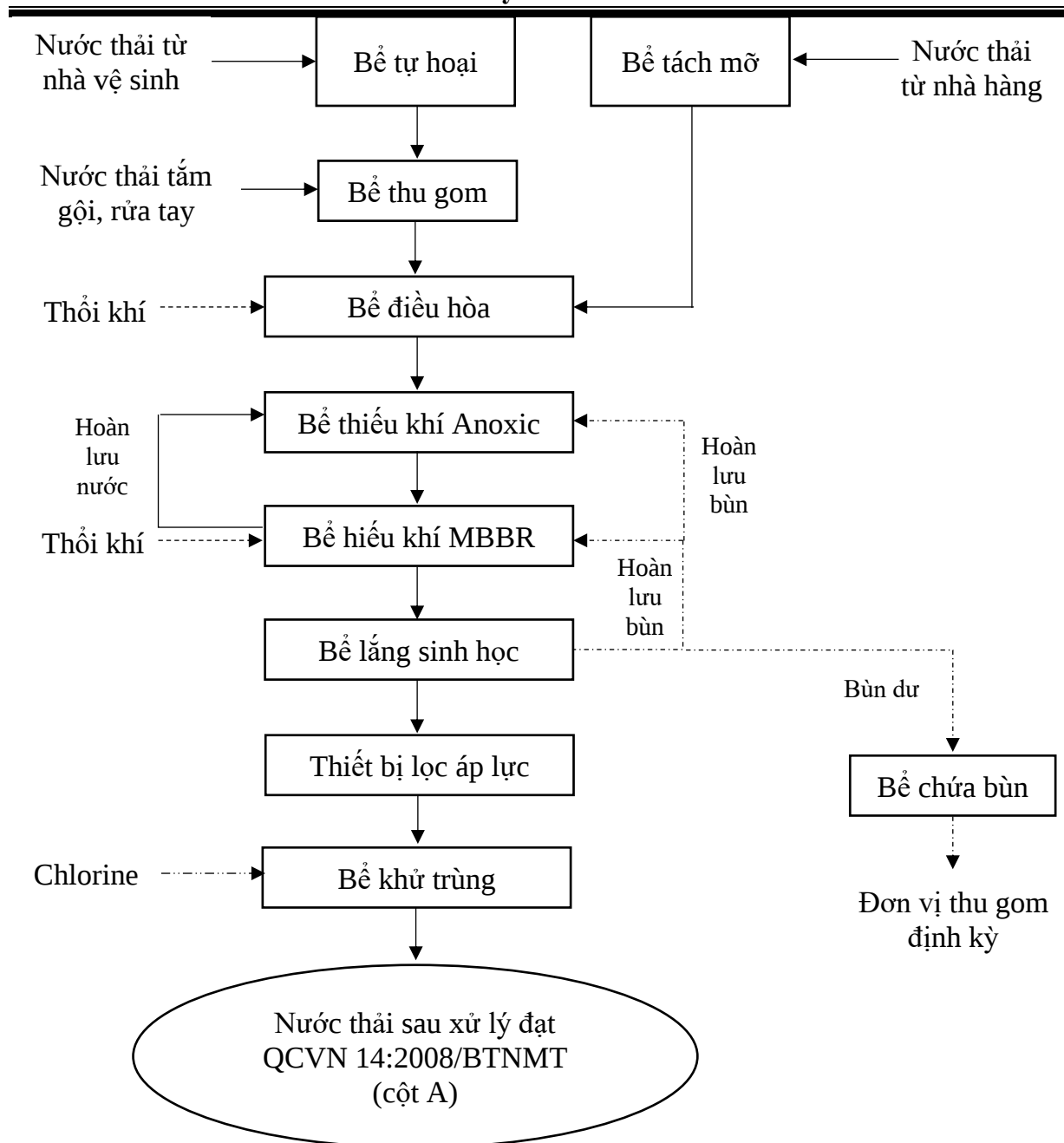


Hình 3.11. Cấu tạo bể tách mỡ

Hệ thống xử lý nước thải tập trung

Chủ cơ sở đã đầu tư xây dựng HTXLNT có công suất 60 m³/ngày.đêm. Quy trình xử lý nước thải của cơ sở là sự kết hợp các phương pháp hóa lý và sinh học nhằm đạt được hiệu suất xử lý cao. Sơ đồ quy trình xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động kinh doanh của cơ sở như sau:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở
“Haya Hotel”



Hình 3.12. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của cơ sở

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Nước thải từ nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 05 ngăn, sau đó theo đường ống dẫn về bể thu gom của HTXLNT. Nước thải phát sinh từ tắm gội, rửa tay được thu gom về bể thu gom. Nước thải từ khu vực bếp nhà hàng cũng được tách mỡ trước khi chảy vào bể điều hòa của hệ thống.

Các quá trình xử lý sinh học trong hệ thống diễn ra như sau:

+ **Bể thu gom:** Tiếp nhận nguồn nước thải từ nước thải sau bể tự hoại và nước thải tắm gội, rửa tay. Sau đó, phần nước thải này sẽ được bơm về bể điều hòa để tiếp tục quá trình xử lý sinh học.

+ **Bể điều hòa:** Bể điều hòa là nơi tiếp nhận nước thải từ bể thu gom và bể tách mỡ. Chức năng của bể là điều hòa lưu lượng và nồng độ các chất bẩn (BOD, COD, SS,...) của nước thải, đồng thời làm giảm nồng độ BOD, COD trong nước thải. Hệ thống sục khí được lắp đặt và hoạt động liên tục nhằm tránh hiện tượng lắng cặn trong bể điều hòa. Nước sau đó sẽ được bơm vào bể Anoxic để bắt đầu chu trình xử lý sinh học. Tại đây, được bố trí 02 bơm chìm và song chắn rác. Song chắn rác tách các cặn có kích thước lớn (bịch nylon, giẻ, tóc,...).

+ **Bể xử lý thiếu khí Anoxic:** Trong nước thải, có chứa hợp chất nitơ và phospho, những hợp chất này cần phải được loại bỏ ra khỏi nước thải. Tại bể Anoxic, trong điều kiện thiếu khí hệ vi sinh vật dị dưỡng phát triển xử lý Ni tơ và Phospho thông qua quá trình khử nitrat và khử phosphorit. Để phản ứng diễn ra thuận lợi, tại bể Anoxic bố trí máy khuấy chìm với tốc độ khuấy phù hợp. Máy khuấy có chức năng khuấy trộn dòng nước tạo ra môi trường thiếu oxy cho hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển.

+ **Bể MBBR:** Công nghệ MBBR là công nghệ kết hợp giữ các điều kiện thuận lợi của quá trình xử lý bùn hoạt tính hiếu khí (Aerotank) và giá thể sinh học dạng lơ lửng. Bể MBBR hoạt động giống như quá trình xử lý bùn hoạt tính hiếu khí trong toàn bộ thể tích bể. Đây là quá trình xử lý bằng vi sinh tự dưỡng với sinh khối phát triển trên giá thể.

Tại đây, không khí được tăng cường bằng các máy thổi khí công suất lớn bố trí dưới đáy bể, đảm bảo lượng oxygen hòa tan trong nước thải cung ứng đủ lượng oxy cho vi sinh vật sống và tiêu thụ chất hữu cơ trong nước thải.

Tại đây, các chất hữu cơ có hại cho môi trường sẽ được vi sinh vật hiếu khí sử dụng làm nguồn thức ăn, sản phẩm của quá trình này chủ yếu sẽ là khí CO₂ và sinh khối vi sinh vật. Quá trình nitrat hóa từ nitơ amoni được chia làm hai bước và có liên quan tới hai loại vi sinh vật, đó là vi khuẩn *Nitrosomonas* và Vi khuẩn *Nitobacteria*. Ở giai đoạn đầu tiên amoni được chuyển thành nitrit và ở bước thứ hai nitrit được chuyển thành nitrat. Sau giai đoạn phân hủy sinh học hiếu khí, nước thải chảy qua bể lắng và một phần bùn được hoàn lưu về bể Anoxic.

+ **Bể lắng sinh học:** Nước thải sau khi qua quá trình xử lý sinh học chứa nhiều màng vi sinh. Do vậy, cần phải tách chúng ra khỏi nước trước khi qua quá trình xử lý tiếp theo. Bể lắng được thiết kế nhằm mục đích tách loại bông bùn vi sinh ra khỏi nước sau xử lý bằng quá trình lắng trọng lực.

Bể lắng được chia làm 3 phần: Phần nước trong, phần lắng và phần chứa bùn. Nước đưa vào ống trung tâm rồi từ đó phân phối đều khắp bể. Dưới tác dụng của trọng lực và tấm chắn hướng dòng các bông bùn vi sinh lắng xuống đáy, nước trong di chuyển lên trên. Phần nước trong sẽ được thu gom qua bể khử trùng. Bùn được lắng xuống đáy bể. Một phần bùn được tuần hoàn về bể Anoxic và bể MBBR để duy trì nồng độ vi sinh vật trong bể. Một phần dư còn lại sẽ được bơm vào bể chứa bùn.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở
“Haya Hotel”

+ **Bể khử trùng:** Bể khử trùng có nhiệm vụ chứa nước và khử trùng tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh. Hóa chất được sử dụng để khử trùng nước thải là Chlorine. Chlorine là chất có tính oxy hóa mạnh sẽ tiêu diệt được hết những vi trùng còn sót lại trong quá trình xử lý nước thải.

Quá trình khử trùng nước thải xảy ra qua 2 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.

Nước sau qua bể khử trùng đạt cột A, QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. Nước đạt chuẩn được bơm ra hố ga thoát nước tập trung của khách sạn, sau đó nước thải từ hố ga tập trung tự chảy ra cống thoát nước chung của phường Dương Đông trên đường Trần Hưng Đạo.

+ **Bể chứa bùn:** Trong thời gian đầu khi vi sinh chưa ổn định được mật độ hoặc trong quá trình vận hành có cầy lại vi sinh thì hàm lượng bùn lắng ở đáy bể sẽ được tuần hoàn gần như 100% về bể xử lý sinh học. Còn trong những thời điểm đã ổn định thì phần bùn lắng tuần hoàn lại khoảng 50 – 60% lượng bùn sinh ra, chỉ khoảng 30% lượng bùn bơm về bể chứa bùn. Lượng bùn phát sinh được chủ cơ sở ký hợp đồng với đơn vị thu gom định kỳ.

Các thông số của các hạng mục công trình trong HTXLNT tại cơ sở được thể hiện chi tiết trong bảng sau:

Bảng 3.3. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải tại cơ sở

STT	Tên bể	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật (D x R x H) (m)	Thể tích (m ³)	Thời gian lưu (h)	Số lượng
1	Bể thu gom	TK01	2,0 x 1,3 x 1,5	3,9	1,56	01
2	Bể điều hòa	TK 02	5,4 x 1,6 x 2,24	19,35	7,74	01
3	Bể Anoxic	TK03	2,1 x 5,075 x 2,24	23,87	9,55	01
4	Bể MBBR	TK04	4,2 x 5,0 x 2,24	47,04	18,82	01
5	Bể lắng sinh học	TK05	2,8 x 1,28 x 2,24	8,03	3,21	01
6	Bể khử trùng	TK06	1,55 x 1,26 x 2,24	4,37	1,75	01
7	Bể chứa bùn	TK07	1,55 x 1,26 x 2,24	4,37	1,75	01
8	Bể sự cố	-	5,35 x 8,73 x 1,3	60,72	24,29	01

Ghi chú: Các bể của hệ thống XLNT được xây dựng bằng BTCT.

• **Máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý**

Máy móc, thiết bị được lắp đặt cho hệ thống xử lý nước thải của cơ sở bao gồm:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở
“Haya Hotel”

Bảng 3.4. Máy móc, thiết bị chính của hệ thống xử lý nước thải

STT	Hạng mục	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
I.	Bể thu gom			
1	Bơm chìm 50PU2.4 Lưu lượng: Q = 12 m ³ /h Cột áp: 5 m Công suất: 0,4kW/380 V/50 Hz Vật liệu: Thân inox	Tsurumi – Nhật	cái	02
II.	Bể điều hòa			
2	Đĩa khí thô Kích thước: 80 mm, khung Hàn Quốc Lưu lượng: 2 – 25 m ³ /h Vật liệu màng: Flexlon	SSI – Mỹ sản xuất Hàn Quốc	cái	06
3	Bơm chìm nước thải bể điều hòa Lưu lượng: Q = 10,8 m ³ /h Cột áp: H = 9 m Công suất: 1/2 Hp/380 V/50 Hz Vật liệu: Thân Inox	Tsurumi – Nhật	cái	02
II.	Bể Anoxic			
4	Sàn đỡ Vật liệu: Inox 304 Kích thước: Theo bản vẽ thiết kế	Việt Nam	cái	02
5	Giá thể tổ ong Diện tích tiếp xúc: 110 m ² /m ³ Vật liệu: Nhựa PP/PVC	Heywel – Taiwan	m ³	7,51
III.	Bể MBBR			
6	Máy thổi khí HC – 601S Lưu lượng: Q = 2,29 m ³ /min Cột áp: H = 3 m Công suất 4 kW/380 V/50 Hz <i>MotoElektrim (Singapore)</i>	Tohin – Nhật	cái	02
7	Đĩa khí tinh Lưu lượng: 2 – 6 m ³ /h Chiều cao đĩa: 46 mm Màng đĩa: EPDM Vật liệu màng Flexlon Đường kính đĩa: 270 mm Kiểu kết nối: Ren ngoài 27 mm	OTT – Đức	cái	16
8	Lưới chắn giá thể Vật liệu: Inox 304 Kích thước lỗ lưới: 10 mm, dày 1,2 ly	Việt Nam	m ³	08

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở
“Haya Hotel”**

STT	Hạng mục	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
9	Giá thể vi sinh Diện tích tiếp xúc 3000 m ² /m ³ Kích thước: 15 x 15 mm Vật liệu: Polyurethane	Việt Nam	hệ thống XLNT	01
IV. Bể lắng				
10	Bơm bùn tuần hoàn Lưu lượng: Q = 10,8 m ³ /h Cột áp: H = 9 m Công suất: 1/2 Hp/380 V/50 Hz Vật liệu: Thân Inox	Tsurumi – Nhật	cái	02
11	Ống trung tâm Vật liệu: Inox 304 Kích thước: dày 1,0 ly	Việt Nam	cái	01
12	Máng răng cưa chắn bùn nổi Vật liệu: Inox 304 Kích thước: dày 1,0 ly	Việt Nam	cái	01
V. Bể khử trùng				
13	Bộ khử trùng bằng chlorine viên nén, không cần bơm định lượng	Việt Nam	cái	01
14	Bơm chìm 50PU2.75 Lưu lượng: Q = 18 m ³ /h Cột áp: 5 m Công suất: 0,75 kW/380 V/50 Hz Vật liệu: Thân Inox	Tsurumi – Nhật	cái	02
VI. Khác				
15	Hệ thống điều khiển tự động - Tủ điện: + Kiểu: Công nghiệp - Điều khiển tự động: Contactor, Overload Relay, CB, Signal Lamp, Timer, LED	Vỏ tủ: Việt Nam Thiết bị: LS – Hàn Quốc	hệ thống	01
16	Hệ thống đường ống công nghệ - Đường ống dẫn nước: uPVC - Đường ống dẫn bùn: uPVC - Đường ống dẫn hóa chất: uPVC - Đường ống dẫn khí: Phần nổi ống STK, PPR; phần ngập nước ống PVC - Ống và phụ kiện PPR, PVC: Tiền Phong	Việt Nam	hệ thống	01
17	Đồng hồ đo lưu lượng KM – 50 mm Đường kính danh định: DN = 50 mm Phạm vi đo: Q _n = 15 m ³ /h Giá trị độ chia nhỏ nhất: d = 2 Cấp chính xác: A	Komax – Hàn Quốc	cái	01

- **Các loại hóa chất, chế phẩm sinh học sử dụng**

Lượng hóa chất, chế phẩm sinh học được sử dụng trong xử lý nước thải tại cơ sở được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.5. Hóa chất sử dụng trong xử lý nước thải tại cơ sở

STT	Tên hóa chất, chế phẩm sinh học	Định mức sử dụng	Chức năng
1	Chlorine	0,24 kg/ngày	Dùng để tiêu diệt vi khuẩn có hại trong nước thải trước khi thải ra môi trường
2	Dinh dưỡng (mật rỉ, cám gạo hoặc methanol)	6 kg/ngày	Bổ sung dinh dưỡng định kỳ và thường xuyên để chất lượng nước đầu ra đạt hiệu quả cao nhất.

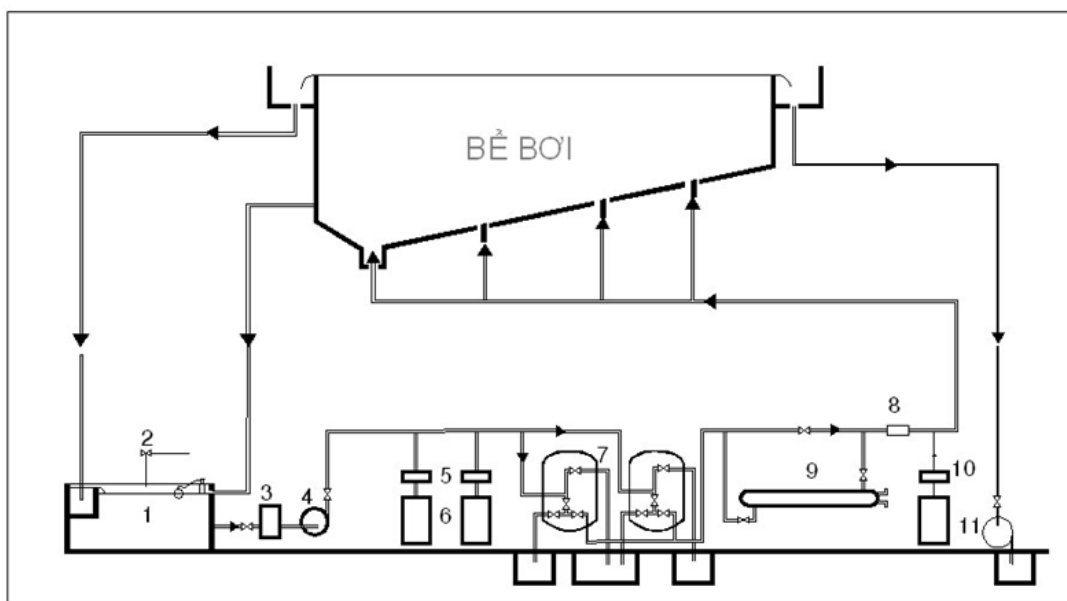
Ghi chú: Liều lượng hóa chất nêu trên là thông số ước tính. Trên thực tế, lượng sử dụng có thể tăng hoặc giảm phụ thuộc vào tính chất nước thải đầu vào.

- **Yêu cầu về quy chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý**

Chất lượng nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A) với hệ số K = 1 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

3.1.3.2. Nước thải hồ bơi

Nước thải từ hồ bơi là nguồn nước thải được xem là tương đối sạch và có thể tuần hoàn sử dụng sau khi xử lý. Hệ thống tuần hoàn nước được sử dụng chủ yếu là hệ thống thủy lực ngược. Đây là hệ thống đưa nước đã xử lý vào trong bể bơi bằng một mạng ống phân phối đặt dưới đáy bể, đồng thời thu hồi nước bắn nhò vào các máng tháo nước theo chiều dọc hay xung quanh bể, có quy trình thể hiện qua sơ đồ sau:



Hình 3.13. Sơ đồ hệ thống thủy lực ngược

Ghi chú:

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1: Bể thu nước | 7: Bể lọc áp lực |
| 2: Nước bổ sung | 8: Đồng hồ đo lưu lượng |
| 3: Lưới lọc sơ bộ | 9: Thiết bị đun nước |
| 4: Bơm tuần hoàn | 10: Bơm hóa chất tiệt trùng |
| 5: Bơm định lượng hóa chất | 11: Bơm cọ rửa bể bơi |
| 6: Thùng đựng hóa chất | |

Nước từ bể bơi qua cửa thu nước và bọt, bọt váng được giữ lại trong buồng thu, từng chu kỳ vớt thải ra ngoài để xử lý, còn nước theo máng chảy về hồ thu cùng với nước bổ sung. Từ hồ thu nước chảy qua lưới lọc sơ bộ đi vào ống hút của máy bơm, bơm vào bể lọc áp lực. Trước khi vào bể lọc áp lực, nước được hòa trộn với phèn với liều lượng 1 – 2 mg/l, hòa trộn với hóa chất kiềm (NaOH, Na_2CO_3) để giữ pH sau lọc khoảng 7 – 8. Qua bể lọc, nước được sát trùng bằng clo và có thể đi qua thiết bị đun nóng (nếu cần), sau đó sẽ được đi vào bể bơi.

Quá trình tuần hoàn nước được thực hiện hàng ngày đối với bể bơi. Lượng nước thải hồ bơi này sẽ được sử dụng tuần hoàn xuyên suốt và sẽ được cung cấp nước thêm để bù vào lượng nước bốc hơi chứ không thải bỏ. Chất lượng nước trong bể phải đáp ứng các tiêu chuẩn sau:

- + Độ trong phải đủ để khi nhìn thấy bằng mắt thường có thể thấy rõ các đường vạch kẻ dưới đáy bể, kể cả đường vạch sát thành bể;
- + Nước trong bể bơi không làm mắt khó chịu, không có tác dụng kích thích lên da và màng niêm dịch;
- + Số lượng chất hòa tan trong nước ở bể bơi sau khi oxy hóa bằng dung dịch Permanganate – kali biểu thị bằng oxy hóa không vượt quá 4 mg/l;
- + Không chứa chất độc hại làm ảnh hưởng đến sức khỏe người bơi;
- + pH dao động từ 6,9 – 8,2;
- + Trong 1 ml nước bể bơi, số vi khuẩn hiếu khí ở 37°C không vượt quá 100 con;
- + Nước trong bể bơi phải vô trùng và có tính sát trùng nhẹ.

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

a. Đối với máy phát điện dự phòng

- + Máy phát điện được đặt ở vị trí riêng biệt và cố định.
- + Định kỳ bảo dưỡng máy phát điện theo hướng dẫn của nhà sản xuất, thay dầu nhớt.
- + Sử dụng dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh S = 0,05%.
- + Khí thải từ máy phát điện theo ống khói được dẫn lên cao.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Haya Hotel”

Ngoài ra, máy phát điện chỉ hoạt động khi mạng lưới điện trong khu vực gặp sự cố. Do đó, tác động đến môi trường không khí của khí thải từ máy phát điện hầu như không đáng kể.



Hình 3.14. Khu vực đặt máy phát điện

b. Đối với bụi, khí thải từ phương tiện giao thông

- + Bố trí nhân viên hướng dẫn phương tiện giao thông ra vào cơ sở.
- + Cơ sở có bố trí bãi xe nên hạn chế bụi, tiếng ồn đến khu vực nghỉ ngơi.
- + Các phương tiện giao thông vận chuyển du khách và vận chuyển nguyên, vật liệu, được yêu cầu tắt động cơ khi dừng tại cơ sở, hạn chế bụi và khí thải phát sinh.



Hình 3.15. Khu vực bãi đậu xe của cơ sở

c. Đối với mùi hôi từ HTXLNT

Để hạn chế mùi hôi từ HTXLNT, chủ cơ sở đã thực hiện các biện pháp sau:

- + Hệ thống xử lý nước thải được xây ngầm nên khí thải và mùi hôi từ quá trình phân hủy các chất hữu cơ không phát tán ra bên ngoài.
- + Thường xuyên cào rác trên song chắn rác.
- + Thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của hệ thống, kiểm tra bảo trì máy móc thiết bị của hệ thống.
- + Theo dõi tình trạng hoạt động của bể sinh học, đảm bảo cung cấp không khí đều cho các quá trình phân hủy.

d. Đối với mùi hôi của chất thải rắn tại khu vực tập kết rác

Để hạn chế mùi hôi của chất thải rắn từ khu tập kết rác, chủ cơ sở đã thực hiện các biện pháp sau:

- + Không để chất thải rắn tồn đọng qua ngày, các thùng chứa rác được bố trí tại cơ sở có nắp đậy kín.
- + Bố trí khu vực tập kết rác thải ở vị trí thông thoáng để hạn chế khả năng khuếch tán mùi hôi theo chiều gió.
- + Hợp đồng với các đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển đi xử lý với tần suất 01 ngày/lần.

e. Hạn chế ảnh hưởng từ các yếu tố vi khí hậu

Để hạn chế ảnh hưởng từ các yếu tố vi khí hậu, chủ cơ sở đã thực hiện các biện pháp sau:

- + Tạo khoảng cách hợp lý giữa các công trình, nhất là các công trình sử dụng nhiều máy lạnh, máy điều hòa.
- + Đảm bảo các điều kiện thông thoáng bằng hệ thống cửa sổ và cửa ra vào.
- + Quy hoạch hệ thống cây xanh, công viên cảnh quan, góp phần tạo không gian xanh, điều hòa khí hậu cho khu vực cơ sở.

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

+ Chất thải rắn (CTR) được phân loại tại nguồn trước khi vận chuyển đến nơi xử lý, cụ thể như sau:

- CTR mang tính chất vô cơ có khả năng tái chế như: Vỏ chai nước, lon nước, giấy, nylon, bao bì bằng giấy,... được thu gom và bán cho các cơ sở tái chế.
- CTR mang tính chất hữu cơ dễ phân hủy: Lá cây, thức ăn thừa, vỏ trái cây,... Lượng CTR này phát sinh sẽ được chủ cơ sở hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom và vận chuyển về nơi xử lý theo tần suất thu gom của khu vực 1 lần/ngày.
- + Chủ cơ sở đã bố trí khu tập kết rác thải với diện tích khoảng 10 m² (2,1 m x 4,77 m). Vị trí tập kết rác được bố trí gần lối đi để thuận tiện cho đơn vị thu gom, cách xa khu vực nghỉ ngơi, giải trí của du khách.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở
“Haya Hotel”**

+ Mỗi phòng nghỉ của khách sạn được bố trí 02 thùng chứa rác loại 10 lít có nắp đậy và lót bọc nylon tự phân hủy. Khi dọn phòng, nhân viên của cơ sở sẽ dọn dẹp và thu gom. Tổng thùng chứa rác ở các phòng nghỉ là 152 thùng rác.

+ CTR tại các tầng của cơ sở được tập kết về thùng chứa CTR thông thường có nắp đậy loại 240 lít đặt trong khu tập kết rác.

+ Đối với khu vực nhà hàng, bố trí các thùng rác nhỏ cho khách bỏ rác và thùng rác tập trung của nhà bếp. Bố trí 04 thùng loại 120 lít. Lượng rác này cũng được thu gom về khu tập kết rác.

(Số lượng thùng rác sẽ thay đổi tùy theo điều kiện thực tế tại cơ sở, đảm bảo thu gom toàn bộ lượng rác thải sinh hoạt phát sinh).

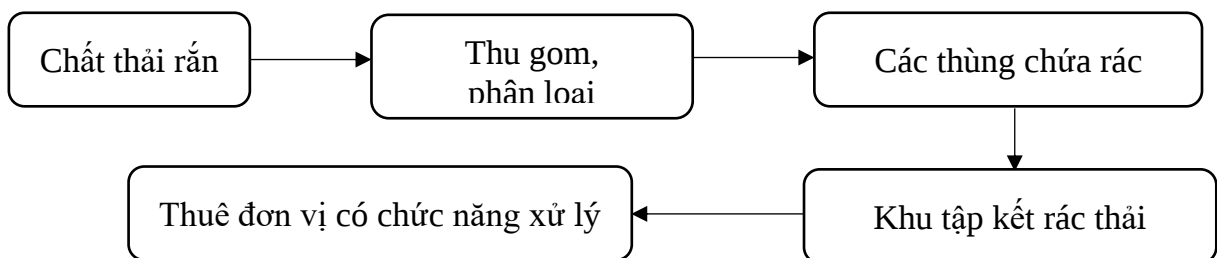
+ Thu gom toàn bộ chất thải rắn phát sinh, không để chất thải rắn tồn đọng trong ngày nhằm tránh sự phân hủy và phát sinh mùi hôi trong khu vực cơ sở.



Hình 3.16. Thùng chứa rác tại khu vực nhà hàng

+ Thông số kỹ thuật của công trình thu gom, lưu trữ tại cơ sở như sau:

Sơ đồ thu gom rác thải sinh hoạt tại cơ sở như sau:



Hình 3.17. Quy trình thu gom rác thải sinh hoạt tại cơ sở

Việc thu gom rác thải được thực hiện như sau:

+ Rác thải phát sinh tại cơ sở được phân loại riêng từng loại rác thải (rác thải sinh hoạt, CTNH,...) và phân loại rác thải sinh hoạt (rác hữu cơ và vô cơ) tại nguồn bằng cách trang bị các thùng thu gom riêng rác sinh hoạt tại các vị trí phát sinh.

+ Hàng ngày, rác thải được các nhân viên vệ sinh thu gom, vận chuyển về khu tập kết rác tại cơ sở. Tần suất thu gom 1 lần/ngày.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở
“Haya Hotel”

+ Sau đó, rác thải tại điểm tập kết sẽ được xe chở rác của đơn vị thu gom đến thu gom, vận chuyển, xử lý đúng theo quy định.

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

a. Dự báo khối lượng phát sinh trong quá trình vận hành

Do cơ sở hoạt động trong lĩnh vực khách sạn, lưu trú do đó các loại CTNH phát sinh chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang thải, các loại bình xịt phòng và côn trùng,...

Bảng 3.6. Các loại CTNH phát sinh tại cơ sở

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại
1	Bóng đèn huỳnh quang thải và các loại chất thải khác có chứa thủy ngân	Rắn
2	Mực in, hộp mực in	Rắn
3	Dầu nhớt thải	Lỏng
4	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn

Ước lượng CTNH phát sinh tại cơ sở khoảng 0,05% tổng lượng CTRSH phát sinh (tổng lượng CTSH là 440 kg/ngày). Vậy lượng CTNH phát sinh tại cơ sở khoảng 6,6 kg/tháng.

b. Công trình lưu trữ

+ CTNH phát sinh trong quá trình hoạt động của cơ sở được thu gom và phân loại riêng với CTRSH thông thường.

+ CTNH được chứa tại đáy chân cầu thang bộ ở tầng hầm của cơ sở.

+ Chủ cơ sở sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

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

a. Đối với tiếng ồn

Chủ cơ sở đã thực hiện các biện pháp để giảm thiểu tiếng ồn và độ rung phát sinh tại cơ sở như sau:

+ Các loại phương tiện giao thông không nổ máy trong suốt thời gian đỗ tại bãi đỗ xe.

+ Máy móc, thiết bị tại cơ sở không hoạt động quá công suất cho phép.

+ Quy định tốc độ lưu thông của các phương tiện ra vào cơ sở.

b. Đối với độ rung

+ Phương tiện giao thông ra vào cơ sở ít và chủ yếu là phương tiện xe 2 bánh nên tác động rung là không đáng kể.

+ Bên cạnh đó, chủ cơ sở xây dựng khu vực chứa máy phát điện riêng biệt để giảm ồn và rung bằng tường cách âm và chống rung bằng cách lắp đặt thêm lớp kết cấu, đệm giảm chấn chống rung.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở
“Haya Hotel”

+ Máy phát điện dự phòng: Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su, các bộ phận tiêu âm, kiểm tra bảo dưỡng máy phát điện định kỳ theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Bên cạnh đó, cơ sở cũng cam kết các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung đảm bảo theo các quy chuẩn hiện hành như:

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

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

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

a. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố HTXLNT ngưng hoạt động

+ Cơ sở đã lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng nước thải đầu ra, thuê cán bộ có chuyên môn vận hành HTXLNT.

+ Thường xuyên kiểm tra hệ thống đường ống dẫn nước, định kỳ nạo vét bùn đường ống phát sinh, tránh làm nghẹt đường ống.

+ Kiểm tra thường xuyên việc vận hành HTXLNT.

+ Định kỳ bảo trì, bảo dưỡng hệ thống; thường xuyên kiểm tra các máy móc, thiết bị đang hoạt động; thay thế, sửa kịp thời các máy móc hư hỏng; có thiết bị, máy móc dự phòng; công nhân được huấn luyện kỹ thuật đầy đủ.

+ Có tài liệu hướng dẫn về quy trình vận hành HTXLNT và từng công trình đơn vị.

b. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

+ Lên lịch bảo trì, kiểm tra thiết bị, hệ thống PCCC.

+ Cơ sở đã ban hành nội quy, quy định về phòng cháy, chữa cháy, biển báo.

+ Cách ly khu vực bếp với các khu vực khác.

3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Biện pháp trồng cây xanh xung quanh cơ sở

Tác dụng của cây xanh nhằm góp phần lọc bụi, ngăn cản sự truyền âm thanh của tiếng ồn, giảm bức xạ nhiệt, tạo không khí trong lành, ổn định điều kiện vi khí hậu tại khu vực cơ sở. Đồng thời, tạo cảnh quan môi trường sinh thái đẹp. Ngoài ra, xung quanh cơ sở là các resort, khu nghỉ dưỡng nên môi trường cảnh quan cây xanh được chú trọng đã tạo nên môi trường trong lành phù hợp cho du lịch nghỉ dưỡng của du khách.

b. Biện pháp giảm thiểu mùi khu vực cơ sở

Vấn đề mùi phát ra tại khu vực kinh doanh rất ít và hầu như không có, có chăng là mùi từ quá trình chế biến thực phẩm (chiên, xào,...) trong nhà bếp. Cơ sở đã thực hiện một số biện pháp sau nhằm cải thiện cũng như bảo vệ sức khỏe cho nhân viên:

+ Thường xuyên vệ sinh nhà bếp sau mỗi buổi để loại bỏ các chất hữu cơ tồn đọng, vì quá trình phân hủy các chất hữu cơ sẽ gây mùi khó chịu, ảnh hưởng đến an toàn vệ sinh thực phẩm.

+ Các nhà vệ sinh sau mỗi ngày được dọn dẹp sạch sẽ. Bên cạnh đó, cơ sở có bố trí thêm các miếng sáp thơm nhằm giảm thiểu mùi hôi.

+ CTRSH được thu gom hàng ngày, không để tồn đọng trong ngày.



CHƯƠNG 4: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

+ Nguồn phát sinh nước thải:

- Nước thải sinh hoạt: 49,20 m³/ngày.đêm.
- Nước thải từ khu nhà hàng, công trình dịch vụ: 1,25 m³/ngày.đêm.

+ Lưu lượng xả nước thải tối đa:

- Lưu lượng xả thải tối đa: 50,45 m³/ngày.đêm.
- Lưu lượng xả thải xin cấp phép: 60 m³/ngày.đêm (theo công suất của hệ thống).

Cơ sở hoạt động trong lĩnh vực lưu trú, nghỉ dưỡng nên phụ thuộc vào lượng du khách đến nghỉ dưỡng và các mùa trong năm. Trên thực tế, lượng nước thải phát sinh sẽ ít hơn lượng tính toán.

+ Dòng nước thải: Cơ sở có 01 dòng nước thải.

Nước sau qua bể khử trùng đạt QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột A). Nước đạt chuẩn được bơm ra hố ga thoát nước tập trung của khách sạn, sau đó nước thải từ hố ga tập trung tự chảy thải ra cống thoát nước chung của phường Dương Đông trên đường Trần Hưng Đạo.

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

Thành phần trong nước thải sinh hoạt chứa chủ yếu các chất cặn bã, chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ (COD và BOD) và các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh. Do vậy, các chất ô nhiễm theo dòng nước thải đề nghị cấp phép của cơ sở là: pH, BOD₅, TSS, TDS, Sunfua, Amoni, Nitrat, Dầu mỡ động, thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Phosphat, Tổng coliforms.

Giới hạn nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải không vượt quá Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A với hệ số K = 1) của Bộ Tài nguyên và Môi trường cụ thể như sau:

Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn theo QCVN

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn
1	pH	-	5 – 9
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	30
3	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	50
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	500
5	Sunfua	mg/l	1
6	Amoni	mg/l	5
7	Nitrat	mg/l	30
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	10

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở
“Haya Hotel”**

9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	5
10	Phosphat	mg/l	6
11	Tổng Coliforms	MPN/100 ml	3.000

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

- Vị trí xả nước thải: Số 82, đường Trần Hưng Đạo, khu phố 7, phường Dương Đông, thành phố Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang.

Tọa độ vị trí xả nước thải (hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $104^{\circ}30'$, múi chiều 3°) như sau:

Bảng 4.2. Tọa độ vị trí đầu vào, đầu ra HTXLNT và vị trí đầu nối

STT	Vị trí	Tọa độ VN2000 (Kinh tuyến trực $104^{\circ}30'$, múi chiều 3°)	
		X	Y
1	Vị trí nước thải đầu vào HTXLNT	1128621	440975
2	Vị trí nước thải đầu ra HTXLNT	1128610	440980
3	Vị trí đầu nối vào cống thoát nước chung	1128637	441017

- Phương thức xả nước thải vào nguồn tiếp nhận: Tự chảy.

- Chế độ xả nước thải: 24/24 giờ, liên tục các ngày trong năm.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Tuyến cống thoát nước chung của phường Dương Đông trên đường Trần Hưng Đạo.

CHƯƠNG 5: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

Theo kết quả phân tích chất lượng nước thải sau xử lý của cơ sở tại thời điểm nghiệm thu công trình XLNT, thì hầu hết các chỉ tiêu phân tích đều đạt giới hạn quy chuẩn cho phép. Kết quả phân tích được thể hiện như sau:

Bảng 5.1. Kết quả nghiệm thu công trình XLNT của cơ sở

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 14:2008/BTNMT, cột A với K = 01
1	pH (25 ⁰ C)	-	7,37	5 – 9
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/L	7,0	30
3	TSS	mg/L	16,0	50
4	Amoni	mg/L	0,24	5
5	Nitrat	mg/L	0,20	30
6	Phosphat	mg/L	KPH	6
7	Tổng Coliforms	MPN/100mL	7.500	3.000
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	KPH	10

(Nguồn: Phiếu kết quả thử nghiệm số: 052/22/PKQ-QTKG)

Ghi chú:

(-): Không quy định, KPH: Không phát hiện.

Nhận xét: Theo kết quả phân tích chất lượng nước thải ở thời điểm nghiệm thu công trình, nước thải sau khi qua hệ thống xử lý thì nồng độ các chất ô nhiễm giảm đi rất nhiều và phần lớn đều đạt giới hạn của quy chuẩn cho phép. Điều này chứng tỏ rằng, công nghệ HTXLNT của cơ sở hoàn toàn phù hợp, đáp ứng được yêu cầu xử lý nước thải của cơ sở.

Bên cạnh đó, ngày 03/11/2022, cơ sở đã phối hợp với Trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng 3 (đã được Bộ tài nguyên và Môi trường cấp Chứng chỉ VIMCERTS 078 – Giấy chứng nhận đủ điều kiện quan trắc) tiến hành thu và phân tích mẫu nước thải sau xử lý tại cơ sở, kết quả phân tích mẫu được trình bày trong bảng sau:

Bảng 5.2. Kết quả phân tích nước thải sau xử lý tại cơ sở

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 14:2008/BTNMT, cột A với K = 01
1	pH (25 ⁰ C)	-	6,4	5 – 9
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/L	KPH	30
3	TSS	mg/L	KPH	50
4	Amoni	mg/L	KPH	5
5	Nitrat	mg/L	KPH	30
6	Phosphat	mg/L	KPH	6
7	Tổng Coliforms	MPN/100mL	<1,8	3.000
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	KPH	10

(Nguồn: Phiếu kết quả thử nghiệm số: KT3-05474AMT2)

CHƯƠNG 6: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

Chủ cơ sở cam kết sẽ thực hiện việc vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải theo đúng quy định tại Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Thời gian thực hiện kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của cơ sở dự kiến khoảng 03 tháng, cụ thể như sau:

Bảng 6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

STT	Công trình xử lý chất thải	Chất lượng	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc
1	Hệ thống XLNT tập trung công suất 60 m ³ /ngày.đêm	QCVN 14:2008/BTNMT, Cột A	09/2023	12/2023

Công suất dự kiến đạt được của cơ sở tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm là 100%.

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

6.1.2.1. Kế hoạch quan trắc chất thải

Kế hoạch quan trắc nước thải được đề xuất như sau:

Bảng 6.2. Kế hoạch quan trắc nước thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

TT	Vị trí lấy mẫu	Thời gian lấy mẫu (dự kiến)	Số lượng mẫu	Thông số giám sát	Quy chuẩn so sánh
Giai đoạn ổn định					
1	Nước thải đầu vào (X = 1128621; Y = 440975)	(01 ngày) Dự kiến 09/11/2023	01	pH, BOD ₅ , TSS, TDS, Sunfua, Amoni, Nitrat, Dầu mỡ động - thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Phosphat, Tổng Coliforms.	QCVN 14:2008/ BTNMT (cột A)
2	Nước thải đầu ra (X = 1128610; Y = 440980)	(03 ngày liên tiếp - tần suất 01 ngày/lần) Dự kiến là các ngày 09/11/2023 10/11/2023 11/11/2023	01		

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

Dự kiến giai đoạn vận hành thử nghiệm, chủ cơ sở sẽ phối hợp với Trung tâm Tư vấn công nghệ môi trường và An toàn vệ sinh lao động.

Trung tâm Tư vấn công nghệ môi trường và An toàn vệ sinh lao động (đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Chứng chỉ VIMCERTS 026 – Giấy chứng nhận đủ điều kiện quan trắc tiến hành thu và phân tích mẫu).

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

Cơ sở hoạt động trong lĩnh vực lưu trú do đó lượng nước thải phát sinh phụ thuộc vào lượng du khách đến du lịch, nghỉ dưỡng, trên thực tế sẽ phát sinh ít hơn so với lượng nước thải được tính. Cơ sở “Haya Hotel” trong quá trình hoạt động phát sinh nước thải lớn nhất là 50,45 m³/ngày.đêm (công suất của hệ thống XLNT tập trung là 60 m³/ngày.đêm). Theo quy định tại khoản 1 và khoản 2, Điều 111 của Luật Bảo vệ môi trường 2020 và điểm b, khoản 1, Điều 97 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, hoạt động của cơ sở không thuộc đối tượng quan trắc môi trường.

Tuy nhiên, để giám sát việc vận hành hệ thống XLNT và đảm bảo nước thải được xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường. Chủ cơ sở sẽ thực hiện quan trắc, giám sát chất lượng nước thải định kỳ trong suốt quá trình hoạt động. Bên cạnh đó, chủ cơ sở cũng sẽ thực hiện giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại theo quy định của pháp luật.

Bên cạnh đó, để đánh giá khả năng vận hành của HTXLNT tại cơ sở và đảm bảo nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi xả thải ra môi trường, chủ đầu tư sẽ thực hiện quan trắc định kỳ đối với nước thải phát sinh tại cơ sở, chương trình quan trắc được đề xuất như sau:

Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của cơ sở được đề xuất như sau:

a. Giám sát môi trường nước thải

+ Vị trí giám sát:

- NT1: 01 mẫu nước thải đầu vào HTXLNT.

- NT2: 01 mẫu nước thải đầu ra HTXLNT.

+ Thông số/chỉ tiêu giám sát: Lưu lượng (ghi nhật ký hàng ngày), pH, BOD₅, TSS, Tổng chất rắn hòa tan, Sunfua, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng coliforms.

+ Tần suất giám sát: 06 tháng/lần (02 lần/năm) trong suốt quá trình hoạt động.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT, cột A với hệ số K = 1 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở
“Haya Hotel”

b. Giám sát chất thải nguy hại

+ Giám sát chất thải nguy hại: Giám sát khối lượng, thành phần phát sinh. Báo cáo với cơ quan thẩm quyền theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

+ Chất thải rắn thông thường: Giám sát khối lượng chất thải phát sinh. Chất thải được phân định, phân loại các loại chất thải phát sinh để quản lý theo quy định.

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

Kinh phí dự kiến thực hiện chương trình quan trắc môi trường hàng năm như sau:

Bảng 6.3. Thống kê kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Giám sát	Chỉ tiêu	Tần suất (lần/năm)	Số lượng	Đơn giá	Kinh phí (Đồng)
Nước thải sinh hoạt (02 mẫu)	pH	02	2	50.000	200.000
	BOD ₅		2	100.000	400.000
	TSS		2	100.000	400.000
	Tổng chất rắn hòa tan		2	80.000	320.000
	Sunfua		2	90.000	360.000
	Amoni		2	90.000	360.000
	Nitrat		2	90.000	360.000
	Phosphat		2	90.000	360.000
	Dầu, mỡ ĐTV		2	400.000	1.600.000
	Tổng các chất hoạt động bề mặt		2	450.000	1.800.000
	Tổng Coliforms		2	200.000	800.000
	Tổng cộng				6.760.000

CHƯƠNG 7: KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ

Từ thời điểm đi vào hoạt động cho đến nay, cơ sở chưa có thanh tra, kiểm tra về bảo vệ môi trường.

CHƯƠNG 8: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Công ty TNHH Ngân Hà Châu Á cam kết:

- + 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, cụ thể như sau:
 - Chất lượng không khí xung quanh tại khu vực cơ sở nằm trong giới hạn cho phép tại QCVN 05:2013/BTNMT.
 - Tiếng ồn đảm bảo tuân thủ theo QCVN 26:2010/BTNMT.
 - Độ rung đảm bảo tuân thủ theo QCVN 27:2010/BTNMT.
 - Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A) với K = 01 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
 - Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại sẽ được thu gom, lưu giữ và xử lý tuân thủ theo Luật bảo vệ Môi trường 2020 và hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.
- + Thực hiện việc lập, gửi kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình bảo vệ môi trường theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT và chấp hành chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm theo quy định pháp luật nêu trên.

Kính đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Kiên Giang kiểm tra, thẩm định và trình Ủy ban Nhân dân tỉnh Kiên Giang cấp Giấy phép môi trường cho cơ sở Haya Hotel, nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc hoạt động của cơ sở.

PHỤ LỤC

