

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iii
DANH MỤC BẢNG	iv
DANH MỤC HÌNH	v
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 của dự án đầu tư.....	1
3.1. Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình	1
3.2. Quy trình hoạt động của dự án	3
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư.....	3
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện nước của dự án đầu tư.....	3
4.1. Giai đoạn thi công xây dựng dự án.....	4
4.2. Giai đoạn vận hành.....	5
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	7
5.1. Vị trí thực hiện dự án.....	7
5.2. Nhu cầu nhân lực và chế độ làm việc.....	8
5.3. Tiến độ thực dự án.....	8
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	9
1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	9
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	9
CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	11
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	11
1.1. Thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án	11
1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị tác động bởi dự án	11
2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án.....	11
2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn tiếp nhận nước thải	11
2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải.....	11
3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	11
CHƯƠNG IV. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	15
1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường.....	15
2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	15

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án Khu Khách sạn resort nghỉ dưỡng, nhà hàng thuộc Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh

2.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án	15
2.1.1. Đối với nước thải.....	15
2.1.2. Biện pháp giảm thiểu tác động của các nguồn liên quan đến bụi, khí thải trong giai đoạn thi công xây dựng	19
2.1.3. Về rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại	20
2.1.4. Về tiếng ồn, độ rung	22
2.1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác trong giai đoạn thi công xây dựng.....	22
2.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	23
2.2.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải.....	23
2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	37
2.2.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn	40
2.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường	43
2.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành.....	43
3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	46
3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường của dự án đầu tư	46
3.2. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường ..	47
3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	47
4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	47
CHƯƠNG V. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	49
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	49
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	50
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	51
CHƯƠNG VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	53
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	53
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	53
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	53
2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật.....	54
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	55
CHƯƠNG VII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	56
PHỤ LỤC	58

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	: Nhu cầu oxy sinh học
BTNMT	: Bộ Tài nguyên Môi trường
BVMT	: Bảo vệ môi trường
BXD	: Bộ xây dựng
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
HTKT	: Hạ tầng kỹ thuật
HTXLKT	: Hệ thống xử lý khí thải
HTXLNT	: Hệ thống xử lý nước thải
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TN&MT	: Tài nguyên và Môi trường
XLNT	: Xử lý nước thải
XLKT	: Xử lý khí thải

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Cơ cấu sử dụng đất.....	1
Bảng 1.2. Quy mô các hạng mục công trình	2
Bảng 1.3. Nhu cầu cầu sử dụng nguyên vật liệu trong giai đoạn thi công xây dựng	4
Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của máy móc thi công	4
Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn thi công xây dựng	5
Bảng 1.6. Nhu cầu hóa chất sử dụng	5
Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng nước của Dự án	6
Bảng 1.8. Nhu cầu cấp nước chữa cháy	7
Bảng 1.9. Tọa độ các điểm góc	7
Bảng 3.1. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí	12
Bảng 3.2. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước biển ven bờ	12
Bảng 3.3. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất	13
Bảng 4.1. Hệ số dòng chảy C	16
Bảng 4.2. Khối lượng nước thải phát sinh.....	23
Bảng 4.3. Hệ số dòng chảy tại khu vực dự án	24
Bảng 4.4. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa	26
Bảng 4.5. Các thông số về hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án	27
Bảng 4.6. Các thông số về hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án	28
Bảng 4.7. Số lượng, kích thước bể tự hoại	32
Bảng 4.8. Thông số kích thước bể tách mỡ	33
Bảng 4.9. Thông số kỹ thuật các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải ..	36
Bảng 4.10. Định mức hóa chất sử dụng của hệ thống xử lý nước thải	37
Bảng 4.11. Khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh tại dự án	41
Bảng 4.12. Chất thải nguy hại phát sinh tại dự án.....	42
Bảng 4.13. Một số sự cố thường gặp tại các bể xử lý và cách khắc phục.....	44
Bảng 4.14. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường	46
Bảng 4.15. Bảng tóm tắt kinh phí bảo vệ môi trường	47
Bảng 5.1. Thông số và giới hạn nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải	49
Bảng 5.2. Thông số và giới hạn nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải	50
Bảng 5.3. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung	51
Bảng 5.4. Giá trị giới hạn về tiếng ồn	52
Bảng 5.5. Giá trị giới hạn về độ rung	52
Bảng 6.1. Thời gian dự kiến lấy mẫu vận hành thử nghiệm	53
Bảng 6.2. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải	53
Bảng 6.3. Chương trình giám sát môi trường của dự án giai đoạn thi công xây dựng ..	54

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Phối cảnh tổng thể của dự án.....	2
Hình 1.2. Sơ đồ quy trình hoạt động	3
Hình 1.3. Vị trí dự án trên bản đồ vệ tinh.....	8
Hình 4.1. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án.....	26
Hình 4.2. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của dự án.....	30
Hình 4.3. Quy trình xử lý nước hồ bơi	33
Hình 4.4. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải	34
Hình 4.5. Sơ đồ tổ chức quản lý, vận hành các công trình BVMT	47

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư

Tổng Công ty Cổ phần Xuất nhập khẩu và Xây dựng Việt Nam

- Địa chỉ văn phòng: Tòa nhà VINACONEX, 34 Láng Hạ, phường Láng, thành phố Hà Nội.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: (Ông) Nguyễn Xuân Đông

- Điện thoại: 02462849234

Fax: 02462849208

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 0100105616 do Phòng đăng ký kinh doanh và Tài chính doanh nghiệp – Sở Tài chính thành phố Hà Nội cấp, đăng ký lần đầu ngày 01/12/2006, đăng ký thay đổi lần thứ 15 ngày 20/7/2025.

- Quyết định số 4095/QĐ-UBND ngày 13/8/2019 của UBND thành phố Tam Kỳ phê duyệt kết quả trúng đấu giá cho thuê quyền sử dụng đất Thương mại Dịch vụ tại thửa đất số 3, tờ bản đồ số 14, xã Tam Thanh, thành phố Tam Kỳ.

- Quyết định số 4783/QĐ-UBND ngày 23/9/2019 của UBND tỉnh Quảng Nam điều chỉnh nội dung Khoản 1 Điều 2 Quyết định số 4095/QĐ-UBND ngày 13/8/2019 của UBND thành phố Tam Kỳ.

2. Tên dự án đầu tư

KHU KHÁCH SẠN RESORT NGHỈ DƯỠNG, NHÀ HÀNG THUỘC KHU DU LỊCH SINH THÁI VÀ BÃI TẮM HẠ THANH

- Địa điểm dự án đầu tư: Phường Quảng Phú, thành phố Đà Nẵng (trước đây là xã Tam Thanh, thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam).

- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất – quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CT 136126 do UBND tỉnh Quảng Nam (nay là UBND thành phố Đà Nẵng) cấp ngày 15/01/2020.

- Quy mô của dự án đầu tư: được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công, dự án thuộc nhóm B (tổng mức đầu tư là 451.052.030.000 đồng).

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Khách sạn, resort nghỉ dưỡng, nhà hàng (không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường)..

- Phân dự án đầu tư: nhóm III (thuộc mục số 2 Phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ).

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

3.1. Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình

- Diện tích dự án: 19.725m².

- Cơ cấu sử dụng đất:

Bảng 1.1. Cơ cấu sử dụng đất

TT	Thành phần	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất thương mại dịch vụ	9.853,90	50,0
2	Đất cây xanh tập trung và cây xanh phân tán trong công trình	6.989,93	35,0
3	Đất giao thông, bãi đỗ xe ngoài trời	2.881,17	15,0
Tổng		19.725	100

- Các hạng mục công trình:

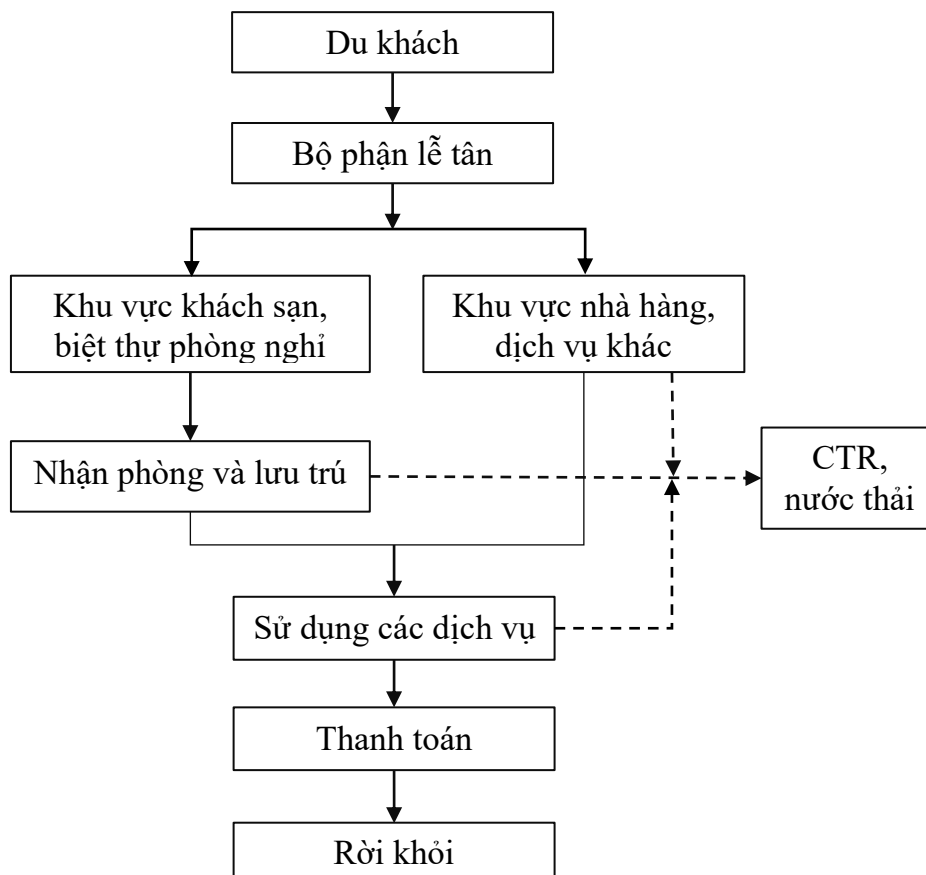
Bảng 1.2. Quy mô các hạng mục công trình

TT	Hạng mục	Diện tích xây dựng (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Quy mô
1	Khách sạn – nhà hàng - onsen	4.043,59	17.507,42	5 tầng nổi, 1 tầng hầm; Gồm 69 phòng khách sạn 36m ² , 81 phòng khách sạn 48m ² , 2 phòng tổng thống.
2	Nhà biệt thự	5.040,0	9.180,00	36 căn 3 phòng ngủ, 2 tầng
3	Nhà hàng biển	670,31	670,31	1 tầng
4	Nhà phụ trợ	100,0	200,00	2 tầng



Hình 1.1. Phối cảnh tổng thể của dự án

3.2. Quy trình hoạt động của dự án



Hình 1.2. Sơ đồ quy trình hoạt động

* Thuyết minh sơ đồ hoạt động:

Du khách có nhu cầu lưu trú tại dự án hoặc sử dụng các loại hình dịch vụ kinh doanh như tổ chức hội nghị, ăn uống đều được đón tiếp tại bộ phận lễ tân. Bộ phận này có nhiệm vụ tiếp nhận các thông tin đặt phòng lưu trú hoặc các dịch vụ khác,... Lễ tân tiến hành làm các thủ tục đăng ký cho du khách.

Sau khi làm các thủ tục xong, nhân viên bộ phận lễ tân sẽ hướng dẫn khách hàng nhận phòng và lưu trú hoặc đến các khu vực nhà hàng, dịch vụ,... để sử dụng các dịch vụ khác.

Sau một thời gian sử dụng các dịch vụ tại dự án, khách hàng sẽ liên hệ với bộ phận lễ tân để thanh toán và rời khỏi.

Hoạt động của dự án làm phát sinh bụi, khí thải từ hoạt động giao thông, hoạt động từ nhà bếp, khu lưu trữ CTR,.. Nước thải sinh hoạt, CTR từ hoạt động của du khách và CBCNV và các hoạt động dịch vụ khác.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

- Dịch vụ lưu trú: 152 phòng khách sạn và 36 biệt thự nghỉ dưỡng.
- Dịch vụ ăn uống, giải trí.

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

4.1. Giai đoạn thi công xây dựng dự án

4.1.1. Nguyên vật liệu

Nguyên vật liệu phục vụ thi công xây dựng: Nguồn cung ứng vật liệu sắt thép, xi măng, đá,... được mua từ các đại lý trên địa bàn tỉnh.

Bảng 1.3. Nhu cầu cầu sử dụng nguyên vật liệu trong giai đoạn thi công xây dựng

TT	Nguyên vật liệu	Đơn vị tính	Khối lượng (tấn)
1	Bê tông	m ³	3.550
2	Thép	tấn	887,6
3	Xi măng	tấn	443,8
4	Cát	tấn	1183,5
5	Đá dăm	tấn	2.196,8
6	Gạch block	tấn	1.952,6
7	Gạch ốp lát	tấn	226,8
8	Sơn	tấn	1,54
9	Vật liệu khác (thiết bị vệ sinh, ổ cắm, dây điện,...)	tấn	1.200
Tổng			11.642,64

4.1.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, hóa chất

Trong giai đoạn thi công xây dựng, các thiết bị, máy móc thi công sử dụng nhiên liệu dầu diesel như máy đào, máy ủi, ô tô,... tham khảo khối lượng dầu diesel được tiêu hao như sau:

Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của máy móc thi công

TT	Thiết bị, máy móc	Số lượng (chiếc)	Định mức sử dụng nhiên liệu (lít)	Nhu cầu sử dụng (lít)	Khối lượng tiêu thụ (kg/h)
1	Máy xúc	2	15	30	24,96
2	Cẩu lốp	1	30	30	24,96
3	Máy đóng cọc	1	40	40	33,28
4	Xe nâng	1	6	6	4,992
5	Máy lu	1	10	10	8,32
Tổng					96,512

Ghi chú: Trọng lượng riêng của dầu là 0,832kg/lít.

4.1.3. Nhu cầu sử dụng điện

- Mục đích sử dụng: Phục vụ hoạt động cho máy móc, thiết bị xây dựng, chiếu sáng.

- Nguồn cung cấp: được lấy từ lưới điện trung thế 22kV của khu dân cư Nam Tam Thanh.

- Nhu cầu sử dụng: khoảng 1.250kWh.

4.1.4. Nhu cầu sử dụng nước

- Mục đích sử dụng: Cung cấp nước sinh hoạt cho công nhân là việc tại công trường, các hoạt động thi công xây dựng, tưới nước giảm bụi, vệ sinh máy móc.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án Khu Khách sạn resort nghỉ dưỡng, nhà hàng thuộc Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh

- Nguồn cung cấp: được lấy từ ống HDPE DN100 trên đường quy hoạch của khu dân cư Nam Tam Thanh.

Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn thi công xây dựng

TT	Thành phần dùng nước	Nhu cầu	Định mức	Nhu cầu sử dụng nước (m ³ /ngày)
1	Nước sinh hoạt cho công nhân	100 người	45 lít/người/ngày	4,5
2	Nước cấp cho thi công	-	-	9
	Tổng			13,5

4.2. Giai đoạn vận hành

4.2.1. Nguyên vật liệu

- Dầu DO được dùng để vận hành máy phát điện dự phòng (công suất 1650KVA). Lượng nhiên liệu tiêu thụ ước tính khoảng 320–330 lít DO/giờ khi vận hành ở 100% công suất; trong điều kiện vận hành thực tế (70–80% tải), mức tiêu thụ khoảng 220–265 lít DO/giờ. Máy chỉ hoạt động không thường xuyên khi mất điện lưới hoặc chạy thử định kỳ.

- Gas được dùng để đun nấu: ước tính 120kg/ngày.

- Nguồn cung cấp: được mua từ các cửa hàng xăng dầu và đại lý gas tại khu vực với lượng đủ dùng theo nhu cầu.

4.2.2. Nhu cầu sử dụng hóa chất

- Tại dự án có sử dụng một số loại hóa chất để xử lý nước hồ bơi và nước thải sinh hoạt, mùi hôi, chăm sóc cây xanh lượng sử dụng được ước tính như sau:

Bảng 1.6. Nhu cầu hóa chất sử dụng

TT	Hóa chất	Hạng mục sử dụng	Khối lượng	Mục đích sử dụng
1	Chlorine	Hồ bơi	3,5 kg/ngày	Khử trùng nước hồ bơi
2	Dinh dưỡng (mật rỉ đường)	Bể sinh học hiếu khí	20 lít/năm	Cung cấp dinh dưỡng cho hệ vi sinh vật
3	Men vi sinh	Bể sinh học hiếu khí	14 kg/năm	Bổ sung lượng vi sinh
4	Javel	Bể khử trùng	2,1 kg/ngày	Diệt khuẩn, khử trùng nước
5	Phân bón các loại	Cây xanh	600 kg/năm	Chăm sóc cây xanh
6	Thuốc BVTV		3,52 lít/năm	

- Riêng đối với phân bón, thuốc BVTV thì việc chăm sóc cây xanh cảnh quan được Chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị chuyên cung ứng dịch vụ thực hiện. Khi đó, phân bón, thuốc BVTV sẽ do đơn vị này chủ động thu mua, sử dụng và mang ra khỏi dự án nếu dư thừa sau mỗi đợt chăm sóc.

4.2.3. Nhu cầu sử dụng điện

- Mục đích sử dụng: Phục vụ nhu cầu sinh hoạt, công trình công cộng, dịch vụ, chiếu sáng.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án Khu Khách sạn resort nghỉ dưỡng, nhà hàng thuộc Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh

- Nguồn cung cấp: Trạm 110kV Tam Kỳ và trạm 110kV Tam Anh (theo Văn bản số 767/ĐNPC-KT ngày 05/8/2-25 của Công ty Điện lực Đà Nẵng.

Nguồn cung cấp điện được quy hoạch theo 2 khu vực trạm biến áp:

+ Trạm số 1 công suất 1600kVA cấp điện cho khối dịch vụ, khách sạn và một số biệt thự.

+ Trạm số 2 công suất 500kVA cấp điện cho khối biệt thự, nhà hàng, bể bơi ngoài nhà.

- Nhu cầu sử dụng khoảng 1.750kVA.

4.2.4. Nhu cầu sử dụng nước

- Mục đích sử dụng: Phục vụ nhu cầu sinh hoạt của nhân viên, du khách, dịch vụ nhà hàng, tắm hơi, bổ sung nước hồ bơi và tưới cây xanh cảnh quan tại dự án.

Tổng nhu cầu sử dụng nước trung bình của toàn Dự án là 332,61 m³/ngày đêm được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng nước của Dự án

TT	Đối tượng dùng nước	Định mức ⁽¹⁾	Quy mô	Nhu cầu cấp nước (m ³ /ngày đêm)
A	Cấp nước sinh hoạt			
I	Khu khách sạn			158,2
1	Phòng ở khách sạn	300 lít/người/ngày đêm	296 người	88,8
2	Giặt là	25 lít/kg	1.110 kg	27,75
3	Nhân viên phục vụ	45 lít/người/ngày đêm	85 người	2,13
4	Dịch vụ ăn uống	25 lít/suất	1.077 suất	26,93
5	Khu vực gym, spa	50 lít/người/ngày đêm	195 người	9,75
6	Khu văn phòng	15 lít/người/ngày đêm	23 người	0,35
7	Khu Ballroom	25 lít/người/ngày đêm	100 người	2,5
II	Khu biệt thự			32,4
1	Phòng ở	300 lít/người/ngày đêm	108 người	32,4
III	Khu nhà hàng biển			12,03
1	Dịch vụ ăn uống	25 lít/suất	426 suất	11,55
2	Nhân viên phục vụ	25 lít/người	19 người	0,48
IV	Khu bể bơi ngoài trời			105
1	Cấp nước bổ sung	10%	750 m ³	75
2	Hệ thống onsen	10%	300 m ³	30
V	Tưới cây, rửa đường			24,98
1	Tưới cây	3 lít/m ² /ngày đêm	6.783,9	20,35
2	Rửa đường	1,5 lít/m ² /ngày đêm	3.088,1	4,63
Tổng				332,61

Ghi chú:

(1) Theo TCVN 4513:1988 – Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế.

*** Nhu cầu cấp nước chữa cháy:**

Theo TCVN 2622:1995 - Tiêu chuẩn phòng cháy, chữa cháy cho nhà ở và công

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án Khu Khách sạn resort nghỉ dưỡng, nhà hàng thuộc Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh

trình. Nhu cầu cấp nước chữa cháy trong 3 giờ liền, khi 2 đám cháy xảy ra cùng một lúc được tính toán như sau: $Q_{cc} = N \times q_{cc} \times 3h$ (m³)

Trong đó: Q_{cc} : Nhu cầu dùng nước chữa cháy (m³)
 N : Số đám cháy xảy ra cùng một lúc;
 q_{cc} : Lưu lượng nước tính cho 1 đám cháy (l/s);
 $3h$: Số giờ chữa cháy liên tục (h).

Bảng 1.8. Nhu cầu cấp nước chữa cháy

TT	Thành phần dùng nước	Quy mô N (số đám cháy)	Tiêu chuẩn q_{cc} (l/s)	Nhu cầu nước Q_{cc} (m ³)
1	Chữa cháy trong nhà	1	2,5	27
2	Chữa cháy ngoài nhà	1	10	108
Tổng				135

Như vậy, nhu cầu cấp nước chữa cháy là 270 m³.

Chủ dự án bố trí 1 bể chứa nước thô khối tích 490m³, bể nước sau lọc khối tích khoảng 400m³ đặt nổi trong tầng hầm khối khách sạn để phục vụ cho nhu cầu cấp nước kết hợp PCCC cho toàn dự án.

Nguồn cấp nước: Sử dụng nước thủy cục từ đường ống cấp nước DN110 trên đường QH khu Quảng trường biển, đường ống cấp nước vào dự án là ống HDPE D90.

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

5.1. Vị trí thực hiện dự án

Dự án được thực hiện tại khu đất có diện tích 19.725m². Ranh giới dự án như sau:

- + Phía Bắc giáp quảng trường biển Hạ Thanh;
- + Phía Đông giáp vệt cây xanh cách ly và bờ kè biển;
- + Phía Tây giáp đường quy hoạch 13,5m;
- + Phía Nam giáp đường quy hoạch 15,5m.

Bảng 1.9. Tọa độ các điểm góc

Tên điểm	Tọa độ	
	X (m)	Y (m)
1	1724060,68	586147,96
2	1723954,79	586213,13
3	1723873,15	586092,18
4	1723872,17	586090,01
5	1723872,00	586087,41
6	1723872,75	586085,01
7	1723874,19	586083,14
8	1723875,79	586082,02
9	1723996,50	586021,03



Hình 1.3. Vị trí dự án trên bản đồ vệ tinh

5.2. Nhu cầu nhân lực và chế độ làm việc

- Nhu cầu nhân lực: Số lượng nhân viên làm việc phục vụ: 127 người.
- Chế độ làm việc:
 - + Số ngày làm việc trong năm: 365 ngày/năm;
 - + Số ngày làm việc trung bình trong tháng: 30 ngày.

5.3. Tiến độ thực hiện dự án

Thời gian thực hiện dự án: 24 tháng từ năm 2026 đến năm 2027.

CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

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

**** Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia***

- Theo Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 có thể hiện mục tiêu tổng quát là: Ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường; giải quyết vấn đề môi trường cấp bách; từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học; góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó biến đổi khí hậu; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, cacbon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững 2030 của đất nước.

- Quyết định số 491/QĐ-TTg ngày 07/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050 trong đó có thể hiện mục tiêu phòng ngừa, kiểm soát, hạn chế về cơ bản mức độ phát sinh chất thải rắn gia tăng, giảm thiểu tối đa ô nhiễm môi trường do chất thải rắn gây ra, góp phần bảo vệ sức khỏe con người, môi trường, thích ứng với biến đổi khí hậu và hướng tới mục tiêu phát triển bền vững đất nước.

Mục tiêu của dự án là đầu tư phát triển khu khách sạn, biệt thự nghỉ dưỡng, nhà hàng gắn liền với khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh. Hoạt động của dự án phát sinh nước thải, chất thải sẽ được Chủ đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải có công nghệ tiên tiến, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra ngoài, tương lai đầu nối về trạm xử lý nước thải tập trung của khu vực và chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, phân loại tại nguồn và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý, vì vậy hoạt động của dự án đảm bảo phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.

**** Sự phù hợp của dự án với quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường***

Theo Quyết định số 72/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Quảng Nam thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, dải ven biển Tam Thanh – Tam Kỳ được định hướng là khu vực phát triển du lịch biển, nghỉ dưỡng, dịch vụ vui chơi giải trí. Dự án thuộc nhóm ngành kinh tế mũi nhọn (du lịch – dịch vụ) phù hợp định hướng phát triển của tỉnh.

Dự án thuộc Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh đã được UBND thành phố Tam Kỳ phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 tại Quyết định số 346/QĐ-UBND ngày 29/6/2012. Khu đất thực hiện dự án nằm trong quỹ đất định hướng cho dịch vụ du lịch, thương mại ven biển, vị trí tiếp giáp quảng trường biển tạo điểm nhấn về không gian kiến trúc và dịch vụ du lịch.

Như vậy, việc đầu tư, hoạt động dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia và quy hoạch, phân vùng môi trường tỉnh.

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

Đặc điểm loại hình dự án là khu nghỉ dưỡng nên không phát sinh khí thải hay các chất thải nguy hại đặc trưng của ngành nghề sản xuất.

Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của dự án sẽ được phân loại và thu gom đưa về các kho chứa chất thải bố trí trong khuôn viên dự án và hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom và xử lý theo đúng quy định.

Theo tính toán thì tổng lượng nước thải phát sinh của dự án là $242,63 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Khu vực thực hiện dự án hiện nay chưa có hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung, vì vậy trước mắt Chủ dự án đầu tư xây dựng hệ thống xử lý với công suất $300 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$, nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT (cột A) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi đầu nối vào hố ga thoát nước mưa trên đường quy hoạch số 2 (QH02) phía Tây dự án (theo Văn bản số 267/UBND-KTHT ngày 25/7/2025 của UBND phường Quảng Phú).

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là cống thoát nước trên đường quy hoạch số 2 (QH02) phía Tây dự án thuộc Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh. Cống thoát nước được xây kín với kết cấu bê tông cốt thép nên hạn chế phát tán mùi hôi, không có sinh vật nào sinh sống trong cống, nên việc xả thải của dự án không ảnh hưởng đến cảnh quan sinh thái của khu vực.

Cống thoát nước được xây kín, có kết cấu bê tông cốt thép, đường kính D800, với độ đầy tính toán 0,7, vận tốc tối đa cho phép là 0,7, vận tốc tối đa cho phép là 4 m/s thì lượng nước tối đa cống thoát nước có thể tiếp nhận là $1,5 \text{ m}^3/\text{s}$.

Tổng lượng nước thải của dự án là $242,63 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$, tương đương $0,0028 \text{ m}^3/\text{s}$, rất nhỏ so với khả năng tiếp nhận dòng chảy của cống thoát nước nên việc xả thải của dự án không ảnh hưởng lớn đến dòng chảy trong cống, hệ thống thoát nước của khu vực đủ khả năng tiếp nhận nguồn nước thải của dự án và sẽ không gây hiện tượng ngập úng tại khu vực.

CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

1.1. Thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án

- Môi trường không khí xung quanh khu vực bãi tắm Hạ Thanh và lân cận;
- Môi trường đất tại khu vực dự án;
- Môi trường nước (vùng nước biển ven bờ) tại biển Tam Thanh;
- Khu dân cư dọc đường Thanh Niên tại phường Quảng Phú, thành phố Đà Nẵng.

1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị tác động bởi dự án

Tại khu vực thực hiện dự án, có các đối tượng bị tác động, các yếu tố nhạy cảm về môi trường như sau:

- Khu dân cư hiện trạng dọc đường Thanh Niên.
- Vùng nước biển ven bờ khu vực bãi tắm Hạ Thanh.

2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án

2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn tiếp nhận nước thải

Khu vực biển Tam Thanh có bãi cát rộng, là khu vực có giá trị về cảnh quan và du lịch, phục vụ tắm biển, nghỉ dưỡng và sinh hoạt cộng đồng. Đây là vùng ven biển bờ, có khả năng pha loãng, tự làm sạch tự nhiên nhờ dòng chảy và thủy triều, nhưng đồng thời cũng nhạy cảm do phục vụ mục đích du lịch và tắm biển cộng đồng. Chất lượng nước biển tại đây cần đảm bảo QCVN 10:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển (vùng biển ven bờ). Do đó, nguồn tiếp nhận nước thải có tính nhạy cảm cao, đòi hỏi kiểm soát chặt chẽ lưu lượng và chất lượng nước thải trước khi xả ra hệ thống thoát nước mưa nhằm tránh gây ô nhiễm, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng, cảnh quan và hoạt động du lịch biển.

2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là cống thoát nước trên đường quy hoạch số 2 (QH02) thuộc Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh. Hệ thống thoát nước xả trực tiếp ra biển Tam Thanh (vùng nước biển ven bờ) tại phường Quảng Phú, thành phố Đà Nẵng.

Biển Tam Thanh là nơi có đặc điểm nước biển ven bờ trong, độ mặn ổn định, lưu thông tốt nhờ thủy triều và dòng chảy ven bờ. Đây là khu vực tắm biển, vui chơi giải trí của cộng đồng nên chất lượng nước hiện nay cơ bản đáp ứng yêu cầu về vệ sinh môi trường và phù hợp với QCVN 10:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển (vùng biển ven bờ). Do tính nhạy cảm và giá trị sử dụng cao, nguồn tiếp nhận này cần được bảo vệ nghiêm ngặt, không để xảy ra tình trạng ô nhiễm làm ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng và hoạt động du lịch.

3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án

Hiện trạng chất lượng môi trường tại dự án được xác định thông qua việc khảo sát, đo đạc, phân tích các thông số ô nhiễm.

a. Môi trường không khí

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án Khu Khách sạn resort nghỉ dưỡng, nhà hàng thuộc Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh

Kết quả đo đạc hiện trạng môi trường không khí khu vực dự án như sau:

- Thời điểm đo đạc: Lần 1: ngày 25/9/2025; Lần 2: Ngày 26/9/2025; Ngày 27/9/2025.

- Vị trí lấy mẫu:

Bảng 3.1. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 05:2023/BTNMT
			25/9/2025	26/9/2025	27/9/2025	
1	Nhiệt độ	⁰ C	34,2	32,6	28,0	-
2	Độ ẩm	%RH	69,5	76,8	90,0	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,9	1,2	1,3	-
4	Tiếng ồn	dBA	51,6	56,6	58,4	70 ^(*)
5	Tổng bụi lơ lửng	µg/Nm ³	192	212	162	300
6	CO	µg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	30.000
7	NO ₂	µg/Nm ³	44,1	47,2	35,3	200
8	SO ₂	µg/Nm ³	52,0	54,0	40,0	350

Ghi chú:

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

(*) QCVN 26:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Nhận xét: Theo kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí tại khu vực cho thấy nồng độ các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2025/BTNMT.

b. Môi trường nước

Kết quả đo đạc, lấy mẫu phân tích:

- Thời điểm đo đạc: Lần 1: ngày 25/9/2025; Lần 2: ngày 26/9/2025; ngày 27/9/2025.

- Vị trí lấy mẫu: Nước biển ven bờ gần khu dự án, tọa độ (X:1724170, Y:586233)

Bảng 3.2. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước biển ven bờ

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 10:2023/ BTNMT
			Ngày 25/9/2025	Ngày 26/9/2025	Ngày 27/9/2025	
1	pH	-	7,4	7,5	7,3	6,5-8,5
2	TSS	mg/L	8	7	8	50
3	DO	mg/L	6,8	7,1	6,9	≥5
4	Chì (Pb)	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,05
5	Kẽm (Zn)	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,1
6	Cadimi (Cd)	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,005
7	Đồng (Cu)	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,02
8	Arsenic (As)	mg/L	KPH (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)	0,02

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án Khu Khách sạn resort nghỉ dưỡng, nhà hàng thuộc Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 10:2023/ BTNMT
			Ngày 25/9/2025	Ngày 26/9/2025	Ngày 27/9/2025	
9	Thủy ngân (Hg)	mg/L	KPH (MDL=0,0003)	KPH (MDL=0,0003)	KPH (MDL=0,0003)	0,0005
10	Coliform	MPN/100ml	700	790	630	1.000

Ghi chú:

- QCVN 10:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển (vùng ven bờ).

“-“: Không quy định.

Nhận xét: Kết quả phân tích chất lượng nước biển ven bờ tại biển Tam Thanh cho thấy tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 10:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển (vùng bãi tắm, thể thao dưới nước). Điều này chứng tỏ chất lượng nước biển tại khu vực lấy mẫu đạt yêu cầu, đảm bảo mục đích sử dụng theo quy chuẩn, không có dấu hiệu ô nhiễm và phù hợp cho các hoạt động du lịch, tắm biển và bảo vệ hệ sinh thái ven bờ.

c. Môi trường đất

Kết quả đo đạc, lấy mẫu phân tích:

- Thời điểm đo đạc: Lần 1: ngày 25/9/2025; Lần 2: ngày 26/9/2025; ngày 27/9/2025.

- Vị trí lấy mẫu: Mẫu đất tại khu vực trung tâm dự án (X=1723958, Y=586122).

Bảng 3.3. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 03:2023/BTNMT
			Ngày 25/9/2025	Ngày 26/9/2025	Ngày 27/9/2025	
1	Asen (As)	mg/kg	2,43	2,54	2,23	≤ 50
3	Chì (Pb)	mg/kg	<5,0 (MQL)	<5,0 (MQL)	<5,0 (MQL)	≤ 400
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	<0,5 (MQL)	<0,5 (MQL)	<0,5 (MQL)	≤ 10
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	<5,0 (MQL)	<5,0 (MQL)	<5,0 (MQL)	≤ 600
4	Đồng (Cu)	mg/kg	<5,0 (MQL)	<5,0 (MQL)	<5,0 (MQL)	≤ 500
6	Thủy ngân (Hg)	mg/kg	<0,15 (MQL)	<0,15 (MQL)	<0,15 (MQL)	≤ 30

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất (Bảng 1, loại 2: Nhóm đất nông nghiệp gồm: Đất trồng cây hàng năm, Đất trồng cây lâu năm và Đất nông nghiệp - Đất nuôi trồng thủy sản - Đất làm muối - Đất ở gồm đất ở tại nông thôn, đất ở tại đô thị - Đất sản xuất vật liệu xây dựng, làm đồ gốm - Đất có di tích lịch sử - văn hoá, danh lam thắng cảnh; đất sinh hoạt cộng đồng, khu vui chơi, giải

trí công cộng; đất chợ và đất công trình công cộng khác;

- (-): Không quy định.

Nhận xét: Dựa vào bảng kết quả phân tích hiện trạng môi trường đất khu vực dự án cho biết tất cả các thông số về hiện trạng môi trường đất tại khu vực Dự án đều nằm trong giới hạn cho phép đối với loại đất nông nghiệp. Tại thời điểm lấy mẫu, môi trường đất chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

CHƯƠNG IV. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường

Dự án thuộc dự án đầu tư nhóm III nên không phải thực hiện đánh giá nội dung này.

2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

2.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

2.1.1. Đối với nước thải

2.1.1.1. Nguồn phát sinh nước thải trong giai đoạn thi công xây dựng

Các nguồn phát sinh nước thải trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt của công nhân.
- Nước thải xây dựng.
- Nước mưa chảy tràn.

a. Nước thải sinh hoạt của công nhân

Nước thải trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là nước thải từ sinh hoạt của công nhân. Tổng công nhân lao động trong giai đoạn này là khoảng 100 người. Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân bình quân khoảng 45 lít/người/ngày. Tổng lượng nước cấp $45 \text{ lít/người/ngày} \times 1000 \text{ người} = 4,5 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

Nước thải được tính bằng 100% nước cấp, vì vậy nước thải sinh hoạt phát sinh là $4,5 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

b. Nước thải xây dựng

Nguồn phát sinh nước thải xây dựng gồm: Nước thất thoát khi phun giữ ẩm vật liệu xây dựng, nước rỉ từ hỗn hợp bê tông, vữa xi măng, nước rửa dụng cụ thi công, thùng trộn bê tông sau mỗi ngày làm việc, nước rửa xe trước khi ra khỏi công trình. Lượng nước này phát sinh không nhiều, chứa chủ yếu đất cát, cặn lơ lửng...

Lượng nước sử dụng trong quá trình thi công xây dựng hầu hết ngấm vào vật liệu hoặc bốc hơi theo thời gian, nước rửa dụng cụ thi công, thùng trộn bê tông... lượng phát thải khoảng $2 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Nước thải từ quá trình rửa bánh xe:

Với số lượt xe vận chuyển lớn nhất trong ngày là 13 xe/ngày, lượng nước xịt rửa bánh xe là 300 lít/xe (xe 15 tấn) thì lượng nước thải mỗi ngày là $3,9 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

c. Nước mưa chảy tràn

Vào mùa mưa, nước mưa khi rơi xuống mặt bằng dự án làm cuốn theo các chất bẩn, đất, cát, cành lá khô và các tạp chất rơi vãi trên mặt đất trong khu vực dự án xuống lưu vực xung quanh dự án.

Theo nguyên tắc, nước mưa được quy ước là nước sạch nếu không tiếp xúc với các nguồn ô nhiễm: nước thải, khí thải, đất bị ô nhiễm,... Khi chảy qua các vùng chứa

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án Khu Khách sạn resort nghỉ dưỡng, nhà hàng thuộc Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh

các chất ô nhiễm, nước mưa cuốn theo các thành phần ô nhiễm đến nguồn tiếp nhận, tạo điều kiện lan truyền nhanh các chất ô nhiễm.

Lượng nước mưa rơi chảy tràn trên diện tích đất của Dự án được tính toán theo TCVN 7957:2023 – Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế với công thức sau:

$$Q = q.C.F.\beta \quad (CT\ 4-1)$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng nước mưa tính toán (l/s).

C: Hệ số dòng chảy (phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P, xác định theo Bảng 1 TCVN 7957:2023).

F: Diện tích lưu vực (m²), F = 1,9725 ha

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

β - Hệ số phân bố mưa (xác định theo Bảng 5 TCVN 7957:2023)

Hệ số dòng chảy C phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P (chọn P = 2 năm), xác định theo bảng sau:

Bảng 4.1. Hệ số dòng chảy C

Tính chất bề mặt thoát nước	Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm)				
	2	5	10	25	50
Mặt đường atphan	0,73	0,77	0,81	0,86	0,90
Mái nhà, mặt phủ bê tông	0,75	0,80	0,81	0,88	0,92
Mặt cỏ, vườn công viên (cỏ <50%)					
- Độ dốc nhỏ 1-2%	0,32	0,34	0,37	0,40	0,44
- Độ dốc trung bình 2-7%	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49
- Độ dốc lớn	0,40	0,43	0,45	0,49	0,52

Xác định hệ số dòng chảy C:

Hệ số dòng chảy của từng loại mặt phủ được tổng hợp như sau:

Bảng 3. 1. Hệ số dòng chảy tại dự án

STT	Loại đất – Bề mặt phủ	Hệ số dòng chảy
1	Đất xây dựng công trình (mặt phủ bê tông tính bao gồm đất dự phòng cho phát triển công nghiệp và đất công trình công cộng)	0,75
2	Đất cây xanh, mặt nước	0,37
3	Đất giao thông và HTKT khác (mặt phủ bê tông)	0,75

Tổng diện tích dự án 1,9725ha, khu vực có độ dốc trung bình, hiện trạng chủ yếu là đất trống xen lẫn cây bụi, do đó chọn hệ số dòng chảy C = 0,37.

Xác định cường độ mưa (q):

Cường độ mưa được tính toán như sau:

$$q = \frac{A(1 + C \lg P)}{(t + b)^n} \cdot K \quad (l/s.ha) \quad (CT\ 4-2)$$

Trong đó:

- q: Cường độ mưa (l/s.ha)
- t: Thời gian dòng chảy mưa (phút).
- P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm). P = 2 năm.
- A,C,b,n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, vùng không có thì tham khảo vùng lân cận nên sẽ tham khảo tham số của thành phố Đà Nẵng với: A = 2170, C= 0,52, b = 10, n=0,65 (chọn theo phụ lục B- TCVN 7957:2023).
- K: Hệ số tính đến tác động của yếu tố biến đổi khí hậu đối với cường độ mưa. K=1.

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án chưa có hệ thống thoát nước mưa hoàn chỉnh, thời gian tập trung nước mưa bề mặt được xác định theo công thức:

$$t = t_0 + t_1 = \frac{1,5n^{0,6} \times L^{0,6}}{Z^{0,3} \times i^{0,5} \times q^{0,3}} \text{ (phút)}$$

Trong đó:

n – Hệ số nhám Manning; Tra theo bảng 9 – TCVN 7957:2023 loại cống và mương mái cỏ n = 0,03;

L – Chiều dài dòng chảy (m); Nước mưa chảy dọc theo suốt chiều dài của công trình xây dựng, chọn L = 400 m là chiều dài từ điểm xa nhất đến điểm tiếp nhận nước mưa.

Z – Hệ số mặt phủ;

Bảng 3. 2. Hệ số mặt phủ xác định theo TCVN 7957:2023

TT	Loại đất – Loại mặt phủ	Hệ số Z
1	Đất xây dựng công trình (mặt phủ bê tông tính bao gồm đất dự phòng cho phát triển công nghiệp và đất công trình công cộng)	0,145
2	Đất cây xanh, mặt nước	0,020
3	Đất giao thông và HTKT khác (mặt phủ bê tông)	0,145

Trong giai đoạn thi công, loại đất và bề mặt phủ chủ yếu là đất trống xen lẫn cây bụi, chưa hình thành đất đã xây dựng công trình, nhà ở, đường giao thông và hạ tầng kỹ thuật khác nên hệ số Z = 0,020.

I – Cường độ mưa (mm/phút), lấy cường độ lượng mưa cao nhất trong năm là 1.695,9 mm/tháng (tháng 10 năm 2020, một tháng có 31 ngày), tương đương 0,037 mm/phút. Theo TCVN 7957:2023: thời gian kéo dài của quá trình mưa phụ thuộc vào quy mô đô thị hoặc quy mô khu vực đô thị, có thể lấy từ 3h đến 6h (ta chọn 6 giờ = 360 phút), tính được $I = 0,037 \times 360 = 13,32$ (mm/phút).

i – Độ dốc bề mặt; Do khu vực dự án có độ dốc trung bình, lựa chọn chọn i = 4 %

Vậy thời gian tính toán t là:

$$t = t_0 + t_1 = \frac{1,5 \times 0,03^{0,6} \times 400^{0,6}}{0,02^{0,3} \times 4\%^{0,5} \times 13,32^{0,3}} = 11,098 \text{ (phút)}$$

Cường độ mưa như sau:

$$q = \frac{2170 \times (1+0,52 \times \lg 2)}{(11,098+10)^{0,65}} = 406,8 \text{ (l/s/ha)}$$

Từ đó, ta tính được lưu lượng nước mưa chảy tràn qua bề mặt Dự án:

$$Q = 406,8 \times 0,37 \times 1,9725 \times 1 = 296,9 \text{ (l/s)}$$

Theo kết quả tính toán được thì lượng nước mưa chảy tràn qua diện tích mặt bằng khu vực đang thi công là không lớn. Tuy nhiên, đơn vị thi công phải có biện pháp ngăn chặn thích hợp để nước mưa không cuốn theo các chất ô nhiễm ra môi trường.

2.1.1.2. Biện pháp giảm thiểu tác động của nước thải trong giai đoạn thi công xây dựng

a. Biện pháp giảm thiểu tác động của nước thải sinh hoạt

- Không chế lượng nước thải sinh hoạt bằng cách ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương. Nhằm giảm bớt lượng lao động lưu trú qua đêm, hạn chế việc phát sinh nước thải sinh hoạt, tình trạng ô nhiễm môi trường cục bộ tại khu vực. Tổ chức hợp lý nhân lực trong giai đoạn thi công.

- Ban hành nội quy nghiêm cấm phóng uế bừa bãi tại khu vực xây dựng.

- Cung cấp đầy đủ nước đảm bảo tiêu chuẩn nước sinh hoạt và thi công.

- Để tiến hành thu gom và xử lý lượng nước thải sinh hoạt phát sinh, Chủ đầu tư sử dụng nhà vệ sinh di động loại 2 ngăn dành riêng cho nam và nữ, có trang bị đầy đủ bể chứa nước, vòi xịt rửa, sàn rửa, hệ thống thu gom nước thải và bể tự hoại 3 ngăn dung tích $1 \div 3 \text{ m}^3/\text{bể}$. Định kỳ hợp đồng với đơn vị chức năng hút cặn. Kết thúc thi công sẽ dọn dẹp và hoàn trả mặt bằng cho dự án.

b. Giảm thiểu nước thải xây dựng

- Tất cả các xe vận chuyển trước khi ra khỏi công trường dự án được xịt rửa bánh xe để làm sạch đất, cát bám vào xe.

- Bố trí 01 hố lắng kích thước $L \times B \times H = 1\text{m} \times 3\text{m} \times 1\text{m}$ (3 m^3) tại khu vực bãi tập kết máy móc, thiết bị để thu gom nước thải vệ sinh dụng cụ thi công, 01 hố lắng kết hợp tách dầu mỡ kích thước $L \times B \times H = 1,5 \times 1\text{m} \times 2\text{m}$ (3 m^3) tại khu vực vệ sinh, rửa bánh xe gần cổng ra vào dự án (phía Tây Bắc dự án). Nước sau lắng được tận dụng vệ sinh thiết bị, dụng cụ, rửa xe. Định kỳ thực hiện nạo vét bùn cặn tại hố lắng và vệ sinh, hoàn trả mặt bằng sau khi kết thúc thi công. Bùn đất và cát được thu gom định kỳ và vận chuyển xử lý cùng với chất thải rắn xây dựng, váng dầu mỡ được thu gom định kỳ và lưu trữ, xử lý theo chất thải nguy hại.

- Sử dụng tiết kiệm có hiệu quả lượng nước tưới, trộn vữa, rửa vật liệu.

c. Giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn

- Ưu tiên thi công xây dựng các hạng mục công trình thoát nước để hạn chế nước mưa chảy tràn bề mặt khu vực dự án gây ảnh hưởng đến khả năng thoát nước của khu vực xung quanh.

- Thường xuyên dọn dẹp công trường sạch sẽ, hạn chế các hoạt động đào đắp trong mùa mưa.

- Che chắn nguyên vật liệu tại các bãi tập kết, không thực hiện bố trí các nhiên liệu gần nguồn nước, khu vực thấp trũng.

- Đầm nén chặt lớp đất đá san nền để tránh việc rửa trôi do nước mưa trên bề mặt.

- Bố trí các mương rãnh thoát nước tạm rộng 0,4m hướng dòng chảy từ Đông sang Tây và bố trí các hố lắng tạm để lắng bùn trước khi thoát nước ra cống trên đường QH02; định kỳ tổ chức nạo vét đất cát để tăng khả năng thoát nước. Sau khi thi công xong sẽ thực hiện san lấp, đầm nén, hoàn trả mặt bằng.

2.1.2. Biện pháp giảm thiểu tác động của các nguồn liên quan đến bụi, khí thải trong giai đoạn thi công xây dựng

2.1.3.1. Nguồn phát sinh bụi, khí thải trong giai đoạn thi công xây dựng

Các nguồn phát sinh bụi, khí thải trong giai đoạn triển khai xây dựng bao gồm:

- Bụi, khí thải của các phương tiện phục vụ san gạt mặt bằng, đào hố móng.
- Bụi, khí thải của các phương tiện vận chuyển nguyên liệu xây dựng.

a. Bụi, khí thải của các phương tiện, máy móc thi công

Trong quá trình thi công xây dựng có sự tham gia chủ yếu của các phương tiện máy móc thi công. Hoạt động của các thiết bị có sử dụng các loại nhiên liệu đốt cháy (xăng, dầu DO,...) làm phát sinh khí thải ô nhiễm, ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công và môi trường không khí xung quanh.

b. Bụi, khí thải của các phương tiện vận chuyển nguyên liệu xây dựng

Tùy theo điều kiện chất lượng đường xá, chất lượng xe vận chuyển, phương thức bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu mà ô nhiễm phát sinh nhiều hay ít. Đặc biệt nồng độ bụi sẽ tăng cao trong những ngày khô, nắng gió. Bụi do nguyên liệu rơi vãi khi vận chuyển cuốn theo gió phát tán vào không khí gây nên ô nhiễm cho các khu vực xung quanh.

2.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu

a. Giảm thiểu ô nhiễm bụi khuếch tán trên công trường

- Thực hiện đúng kỹ thuật thi công, sử dụng các biện pháp thi công hiện đại, cơ giới hoá trong vận hành và tối ưu hoá quá trình thi công. Che phủ bạt khi thi công tầng cao và tưới ẩm vật liệu khi xúc bốc, vận chuyển trên công trường:

- Phun nước, tưới ẩm không chế bụi khuếch tán đối với toàn bộ vật liệu, chất thải rắn xây dựng, bùn đất, đảm bảo độ ẩm từ $10 \div 20\%$ trước khi xúc bốc, vận chuyển.

- Phun nước tưới ẩm mặt đường công vụ trong phạm vi công trường và các đoạn đường kết nối dự án. Mật độ tưới đảm bảo từ $3 \div 5 \text{ lít/m}^2$. Tần suất tưới tối thiểu 2 ÷ 4 h/lần tùy thuộc vào điều kiện thời tiết và mức độ bụi quan sát được tại hiện trường hoặc yêu cầu của đơn vị tư vấn giám sát.

- Các trang thiết bị chính: Bạt che phủ chống bụi khuếch tán; Xe chở nước rửa đường; Máy bơm nước, đường ống dẫn, vòi phun nước tưới ẩm; ...

b. Giảm thiểu ô nhiễm do khí thải do vận hành máy móc thi công

- Tính toán và sử dụng đúng số lượng máy móc thiết bị phục vụ các hoạt động được triển khai trong giai đoạn thi công xây dựng dự án. Không sử dụng các loại máy móc, thiết bị thi công quá cũ.

- Toàn bộ các loại phương tiện, máy móc thi công được đưa vào công trường của

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án Khu Khách sạn resort nghỉ dưỡng, nhà hàng thuộc Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh

dự án đều có lí lịch rõ ràng, được kiểm tra, đăng ký, đăng kiểm đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật và các yêu cầu liên quan về môi trường theo quy định.

c. Giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải từ thi công hàn cắt

- Lựa chọn máy cưa, cắt phù hợp với từng loại vật liệu. Thực hiện tối đa các biện pháp cắt ướt hoặc tưới ẩm vật liệu trước khi cắt.

- Kiểm tra cách ly và các điều kiện an toàn khi thi công hàn cắt. Trang bị bảo hộ lao động, an toàn lao động, bảo vệ sức khỏe và đảm bảo chế độ nghỉ dưỡng đối với công nhân hàn cắt.

d. Giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển

- Phương tiện vận chuyển vật liệu đưa vào sử dụng phải được kiểm định về chất lượng máy móc, tiêu chuẩn về khí thải theo quy định, an toàn kỹ thuật theo quy định của Cục Đăng kiểm, không sử dụng xe quá cũ để vận chuyển và thi công công trình,...

- Vận chuyển chở đúng trọng tải quy định, che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện. Thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận, đảm bảo vệ sinh.

- Rửa xe trước khi ra khỏi công trường: Xây dựng, lắp đặt đầy đủ số lượng cầu rửa xe ra khỏi công trường đảm bảo toàn bộ các xe được rửa sạch bùn đất trước khi ra khỏi công trường.

2.1.3. Về rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại

2.1.3.1. Đối với chất thải rắn sinh hoạt

a. Nguồn phát sinh

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị được ước tính toán theo QCVN 01:2021/BXD, lượng rác thải sinh hoạt phát sinh là 0,9 kg/người/ngày. Tổng khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh của dự án là:

$$100 \text{ công nhân} \times 0,9 \text{ kg/người/ngày} \times 8/24 = 30 \text{ kg/ ngày}$$

b. Biện pháp giảm thiểu

Để giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Lập nội quy công trường, yêu cầu công nhân không xả rác bừa bãi.

- Phân loại rác thải tại nguồn thành 2 loại: rác có thể phân hủy sinh học và không thể phân hủy.

- Bố trí thùng chứa CTR sinh hoạt bằng nhựa hoặc thép có nắp đậy, dung tích từ $10 \div 100$ lít/thùng đặt ở khu vực công trường. Rác thải từ các thùng rác được thu gom và tập kết về cổng công trường bằng xe đẩy rác loại $0,65\text{m}^3 \div 1,0\text{m}^3$.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và vận chuyển, xử lý theo quy định của pháp luật.

2.1.3.2. Đối với chất thải rắn xây dựng

a. Nguồn phát sinh

Chất thải rắn phát sinh từ quá trình thi công bao gồm:

- Chất thải rắn tận dụng và tái chế được: sắt thép vụn ước tính khoảng 5 kg/ngày, coffa và bê tông, cốt thép, gạch vỡ, đá vụn thải bỏ ước tính khoảng 5 kg/ngày, giấy, gỗ vụn ước tính khoảng 2 kg/ngày.

- Chất thải rắn không tận dụng và tái chế được: thủy tinh, bao bì đựng vật liệu xây dựng ước tính khoảng 0,5 kg/ngày.

b. Biện pháp giảm thiểu

Để giảm thiểu tác động do chất thải xây dựng, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Chất thải rắn như cây bụi, cỏ... sẽ được thu gom, hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý.

- Đối với phế thải xây dựng: sẽ được thu gom và quản lý theo Thông tư 08/2017/TTBXD Quy định về quản lý chất thải xây dựng cụ thể như sau.

+ Đối với loại chất thải rắn như bìa carton, các mẫu sắt thừa... được thu gom hàng ngày và bán cho các dự án thu mua phế liệu trên địa bàn.

+ Chất thải rắn từ vật liệu xây dựng (vữa, bê tông, vật liệu kết dính quá hạn sử dụng...) được tái sử dụng làm vật liệu san lấp trong khu đất dự án.

+ Các loại phế thải khác không tái chế, tận dụng được (túi nilon, chai lọ thủy tinh và rác hữu cơ,...) được thu gom vào thùng chứa. Sau đó chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng tại địa phương thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

2.1.3.3. Đối với chất thải nguy hại

a. Nguồn phát sinh

Chất thải nguy hại phát sinh bao gồm dầu mỡ thải và giẻ lau dính dầu, thùng chứa dầu, phụ tùng hư hỏng từ quá trình bảo dưỡng, sửa chữa các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới trong khu vực Dự án. Lượng dầu mỡ thải ra tại khu vực Dự án cao nhất trong giai đoạn thi công xây dựng. Dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển và máy móc, thiết bị thi công cơ giới tại khu vực Dự án là không thể tránh khỏi. Tuy nhiên do mặt bằng thi công không lớn, do vậy số lượng máy thi công tại chỗ rất thấp và lượng dầu mỡ thải phát sinh trên thực tế thấp. Ước tính lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này khoảng 10kg/tháng đối với dầu nhớt thải; khoảng 35kg/năm đối với các loại CTNH khác (Dựa vào quy mô dự án, khối lượng công việc và lịch trình thi công, kết hợp với định mức phát sinh từ các công trình tương tự).

Chất thải nguy hại sẽ là nguồn gây ô nhiễm tiềm tàng đến môi trường đất, môi trường nước. Vì vậy, Chủ dự án cũng sẽ cho công nhân thu gom triệt để và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định.

b. Biện pháp giảm thiểu

- Chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án chủ yếu là giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ thải,... phát sinh do sửa chữa các hỏng hóc đột xuất máy móc thiết bị thi công. Mặc dù khối lượng phát sinh không nhiều nhưng đây là nguồn thải gây ô nhiễm môi trường nguy hại cần được thu gom và xử lý hợp lý.

- Công tác thu gom, bảo quản, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại được thực

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án Khu Khách sạn resort nghỉ dưỡng, nhà hàng thuộc Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh

hiện theo đúng Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường - Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, cụ thể:

+ CTNH dạng lỏng (như dầu, mỡ thải): Thu gom vào can nhựa có nắp đậy, có ký hiệu nhận biết CTNH.

+ Các CTNH ở dạng rắn (như giẻ lau, phụ tùng hư hỏng dính dầu mỡ...) thu gom vào các thùng chứa riêng biệt cho từng loại CTNH, thùng chứa có nắp đậy, dung tích 100-250 lít.

- Bố trí kho chứa CTNH tạm thời có diện tích 30 m² (kích thước $L \times B \times H = 6m \times 5m \times 3,5m$). Kho được chia thành các ô chứa theo mã chất thải nguy hại, kết cấu nền bê tông, tường xây gạch kín có hệ thống thông gió, chống thấm, chống tràn. Trang bị đầy đủ thiết bị PCCC và các trang thiết bị khác theo quy định. Kho này được sử dụng trong suốt quá trình chuẩn bị mặt bằng và thi công xây dựng dự án. Sau khi hoàn thành xây dựng sẽ được dỡ bỏ, và thu dọn gọn gàng theo đúng quy định.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý CTNH theo quy định.

2.1.4. Về tiếng ồn, độ rung

a. Nguồn phát sinh

Trong thời gian thi công, các hoạt động thi công gây ra tiếng ồn bao gồm: Hoạt động của máy khoan, máy cắt sắt, máy nén khí, xe tải vận chuyển, xe tải cẩu, xe nâng,... Khi có nhiều nguồn ồn phát ra cùng lúc, tại bất kỳ điểm nào trên khu vực dự án, đều chịu tác động tổng hợp của các nguồn ồn mang lại.

b. Biện pháp giảm thiểu

- Sử dụng thiết bị, máy móc thi công đạt quy chuẩn kỹ thuật, thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị, máy móc để giảm thiểu mức ồn phát sinh.

- Bố trí tần suất, thời gian làm việc của các máy móc, thiết bị một cách hợp lý. Hạn chế sử dụng nhiều máy móc, thiết bị cùng một thời điểm.

- Hạn chế thi công vào ban đêm, tránh gây ảnh hưởng tới khu vực dân cư lân cận.

2.1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác trong giai đoạn thi công xây dựng

2.1.5.1. Biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động

- Lập ban an toàn lao động và bảo vệ môi trường tại công trường.

- Quy định các nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra, vào làm việc tại công trường; nội quy về trang phục bảo hộ lao động; nội quy sử dụng thiết bị nâng cẩu; nội quy về an toàn điện; nội quy an toàn giao thông; nội quy an toàn cháy nổ.

- Tổ chức tuyên truyền, phổ biến các nội quy cho công nhân; tổ chức học nội quy; thanh tra và nhắc nhở tại hiện trường.

- Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định nguyên nhân và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời.

- Lắp đặt các biển cấm người qua lại khu làm việc của thiết bị nâng cẩu, các khu vực đang thi công xây dựng.

- Khi thi công xây lắp dùng dàn giáo, thiết bị trên cao bắt buộc được trang bị dây

đeo móc khóa an toàn.

2.1.5.2. Biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ

- Phương án phòng ngừa sự cố cháy nổ:
 - + Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện, hệ thống PCCC để đảm bảo các hoạt động này luôn hoạt động tốt.
 - + Đặt biển báo dễ cháy nổ tại khu vực chứa nguyên nhiên liệu dễ cháy, nổ.
- Biện pháp ứng phó với sự cố cháy nổ:
 - + Dập lửa: Ngay từ khi phát hiện có cháy, lực lượng chữa cháy tại các công trường và các lực lượng khác cần tiến hành ngay các công tác dập lửa. Sử dụng các dụng cụ như: Bình chữa cháy, cát, nước để dập lửa.
 - + Áp dụng các hướng dẫn xử lý sự cố cháy nổ hóa chất, sự cố tai nạn lao động theo khuyến cáo.
 - + Dọn dẹp: Sau khi ngọn lửa được dập tắt, điều động nhân công dọn dẹp sạch sẽ khu vực bị cháy, các chi tiết, thiết bị, máy móc bị hỏng cũng được vận chuyển ra khỏi khu vực.

2.1.5.3. Biện pháp giảm thiểu tai nạn giao thông

- Các phương tiện vận chuyển không được di chuyển quá tốc độ
- Đặt biển báo ở gần nơi thi công để các phương tiện giao thông biết cần phải giảm tốc độ.
- Quy định tốc độ ra vào dự án tối đa 5km/h, đặc biệt đoạn đường nội bộ dự án.
- Không vận chuyển nguyên vật liệu vào những giờ cao điểm.

2.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

2.2.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải

2.2.1.1. Nguồn phát sinh

a. Nước thải sinh hoạt

Nước thải của dự án khi đi vào hoạt động chủ yếu là nước thải sinh hoạt của du khách, nhân viên và các dịch vụ, cụ thể:

- Nước thải từ các khu nhà vệ sinh;
- Nước thải từ các lavabo, nhà tắm;
- Nước thải bếp;
- Nước thải giặt là;
- Nước thải từ quá trình vệ sinh thiết bị lọc nước hồ bơi.

Tổng khối lượng nước thải phát sinh khoảng 242,63 m³/ngày đêm, được thống kê theo bảng sau:

Bảng 4.2. Khối lượng nước thải phát sinh

TT	Đối tượng	Nước thải phát sinh (m ³ /ngày đêm)
I	Khu khách sạn	158,2

TT	Đối tượng	Nước thải phát sinh (m ³ /ngày đêm)
1	Phòng ở khách sạn	88,8
2	Giặt là	27,75
3	Nhân viên phục vụ	2,13
4	Dịch vụ ăn uống	26,93
5	Khu vực gym, spa	9,75
6	Khu văn phòng	0,35
7	Khu Ballroom	2,5
II	Khu biệt thự	32,4
1	Phòng ở	32,4
III	Khu nhà hàng biển	12,03
1	Dịch vụ ăn uống	11,55
2	Nhân viên phục vụ	0,48
IV	Khu bể bơi	40
1	Vệ sinh thiết bị lọc nước hồ bơi	10
2	Hệ thống onsen	30
Tổng		242,63

Thành phần của nước thải sinh hoạt chứa lượng lớn các chất gây ô nhiễm như: Cặn bã, chất rắn lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD, COD); Các chất (N, P) gây hiện tượng phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng đến chất lượng nước, sức sống của các sinh vật ở nước. Nếu không có biện pháp quản lý và xử lý phù hợp thì lượng nước thải này có nguy cơ gây ô nhiễm đến nguồn nước mặt, nước ngầm, không khí (gây mùi) tại khu vực dự án.

b. Nước mưa chảy tràn

* Nguồn phát sinh

Nước mưa chảy tràn trong khu vực Dự án phụ thuộc vào lượng mưa trong năm, khi mưa xuống sẽ kéo theo đất cát, bụi bẩn, lá cây, các chất cặn bã, dầu mỡ rơi vãi,... từ các sân bãi, đường đi, trên các mái nhà,... gây ô nhiễm môi trường.

Lưu lượng tính toán thoát nước mưa của tuyến cống (l/s) được xác định theo TCVN 7957:2023 có công thức như sau:

$$Q = q.C.F.\beta \text{ (l/s)}$$

Trong đó:

- C: Hệ số dòng chảy phụ thuộc bề mặt lớp phủ

Do diện tích khu vực thực hiện dự án có nhiều loại mặt phủ khác nhau nên hệ số dòng chảy được tính bằng trung bình cộng của từng loại mặt phủ với tỷ lệ phần trăm diện tích phủ từng loại. Chọn chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P = 2 năm, căn cứ vào hệ số dòng chảy của từng loại mặt phủ được tổng hợp như sau:

Bảng 4.3. Hệ số dòng chảy tại khu vực dự án

TT	Loại đất – Bề mặt phủ	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Hệ số dòng chảy
1	Đất xây dựng công trình	9.852,62	50,00	0,75
2	Đất cây xanh công viên	7.056,15	36,00	0,37
2	Đất giao thông và HTKT khác	2.816,23	14,00	0,75

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án Khu Khách sạn resort nghỉ dưỡng, nhà hàng thuộc Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh

TT	Loại đất – Bề mặt phủ	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Hệ số dòng chảy
	(mặt phủ bê tông)			

Hệ số dòng chảy :

$$C = \frac{0,75 \times (50,0 + 14,0) + 0,37 \times 36}{100} = 0,6132$$

- F: Diện tích khu vực nghiên cứu (F = 1,9725 ha)

- β: Hệ số phân bố mưa, xác định theo Bảng 5 TCVN 7957:2023

Tổng diện tích dự án < 500 ha, theo Bảng 4 TCVN 7957:2023, xác định hệ số β = 1.

- q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

Dạng công thức cường độ mưa:

$$q = \frac{A \times (1 + C \times \lg P)}{(t+b)^n} \times K \quad (\text{l/s/ha})$$

Trong đó:

- q: Cường độ mưa (l/s.ha).

- P: Chu kỳ lặp lại trận mưa (P= 2).

- K: Hệ số tính đến tác động của yếu tố biến đổi khí hậu đối với cường độ mưa. K=1.

- t : Thời gian dòng chảy mưa (phút).

Đối với khu vực có hệ thống thoát nước hoàn thiện: $t = t_0 + t_1 + t_2$. Trong đó:

+ t_0 : Thời gian tập trung dòng chảy từ điểm xa nhất đến rãnh thoát nước, $t_0=5 - 10$ phút, chọn $t=10$ phút.

+ t_1 : Thời gian nước chảy theo rãnh đường đến hố ga

$$t_1 = 0,021 \times \frac{L_1}{V_1} = 0,021 \times 40/0,7 = 1,2 \text{ phút, trong đó:}$$

L_1 - Chiều dài rãnh đường đến hố ga (40m)

V_1 - Tốc độ chảy ở cuối rãnh đường (0,7 m/s)

+ t_2 : Tổng thời gian nước chảy trong các đoạn cống:

$$t_2 = 0,017 \times \frac{L_2}{V_2} = 0,017 \times 100/0,7 = 2,43 \text{ phút}$$

+ L_2 - Chiều dài mỗi đoạn cống tính toán

+ V_2 - tốc độ chảy trong mỗi đoạn cống tương đương

Vậy, $t = t_0 + t_1 + t_2 = 10 + 1,2 + 2,43 = 13,63$ (phút)

A, C, b, n: Hằng số khí hậu như sau: A = 2170; C = 0,52; b = 10; n = 0,65 (tham khảo số liệu theo Đà Nẵng).

Từ đó thay số vào ta tính được cường độ mưa là:

$$q = \frac{2170 \times (1 + 0,52 \times \lg 2)}{(13,63 + 10)^{0,65}} \quad (\text{l/s/ha})$$

$$(13,63 + 10)^{0,65}$$

$$q = 321,27 \text{ (l/s.ha)}$$

Vậy lưu lượng mưa tính toán tại khu vực Dự án là:

$$Q = q \times C \times F \times \beta = 321,27 \times 0,6132 \times 1,9725 \times 1 = 388,6 \text{ (l/s)}$$

Theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO), nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 4.4. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa

TT	Chỉ tiêu ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)
1	Tổng Nitơ (tính theo N)	0,5-1,5
2	Tổng photpho	0,004-0,03
3	COD	10-20
4	TSS	10-20

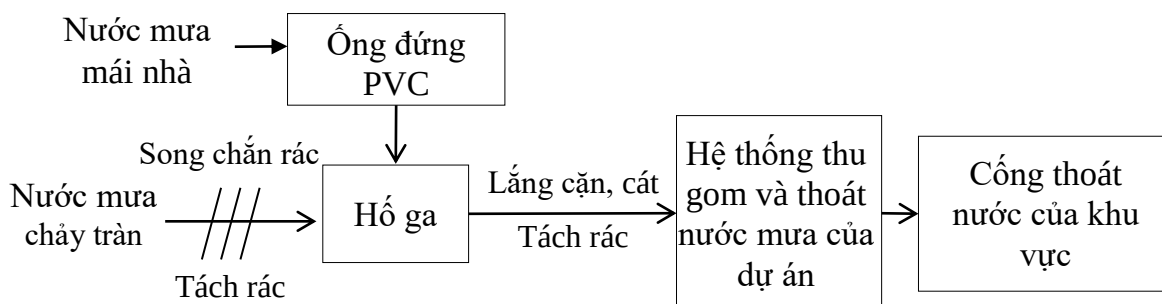
Nước mưa chảy tràn trên toàn khu vực dự án bao gồm nước mưa từ mái nhà, đường giao thông, bãi cỏ,... Nước mưa chảy tràn qua đường giao thông, mặt bằng khu vực, đất trồng cuốn theo bụi, đất, cát, chất rắn lơ lửng, dầu mỡ... là tác nhân gây ô nhiễm môi trường cần được xử lý. Ngoài ra, nước mưa sẽ góp phần làm tăng hàm lượng cặn lơ lửng cho nguồn nước tiếp nhận.

Tuy nhiên, nước mưa có khả năng pha loãng cao, đồng thời nếu việc thu gom rác thải, chất thải và dọn dẹp khu vực dự án được thực hiện thường xuyên thì lượng chất ô nhiễm bị cuốn theo nước mưa không đáng kể, tác động của nước mưa được đánh giá ở mức độ thấp.

2.2.1.2. Công trình, biện pháp xử lý nước thải

a. Các công trình, biện pháp thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa được xây dựng riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải.



Hình 4.1. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án

- Nước mưa mái nhà:

+ Khu nhà hàng biển: Nước mưa mái được thu gom bằng rãnh thu, sau đó qua các cầu thu mưa và theo các ống đứng PVC D110 dẫn xuống mặt đất và tự chảy vào hố ga thoát nước mặt.

+ Các khu vực còn lại: Nước mưa mái nhà được thu gom bằng các cầu thu mưa, sau đó theo các ống đứng PVC D110 dẫn xuống mặt đất và tự chảy theo ống PVC D160-D200 vào hố ga thoát nước mặt.

- Nước mưa logia: Nước mưa logia được thu gom bằng các phễu thu, sau đó theo

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án Khu Khách sạn resort nghỉ dưỡng, nhà hàng thuộc Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh

ống đứng PVC D90-D110 dẫn xuống mặt đất và tự chảy theo ống PVC D140-D200 vào hố ga thoát nước mặt.

- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt sân nền được thu gom bằng các hố ga thoát nước mặt, sau đó tự chảy vào hệ thống thu gom nước mưa bao gồm rãnh bê tông B300, cống BTLT D300, D400, D600. Rãnh bê tông B300 bố trí phía sau các căn biệt thự, cống BTLT được bố trí dọc theo các tuyến đường nội bộ.

- Toàn bộ nước mưa từ hệ thống thu gom và thoát nước mưa của dự án tự chảy vào cống thoát nước mưa của khu vực tại hố ga D11 trên đường quy hoạch số 2 (QH03), tọa độ: X(m) = 1723942,07, Y(m) = 586197,591.

- Các thông số về đường ống thu gom, hố ga của hệ thống thu gom, thoát nước mưa thể hiện theo bảng sau:

Bảng 4.5. Các thông số về hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án

TT	Công trình	Kích thước (mm)	Khối lượng
1	Mương BT	B300	195 m
2	Cống BTLT	D300	41,5 m
		D400	261 m
		D600	341 m
3	Hố ga	500×500×1200	36 cái

Ngoài ra, để giảm thiểu tác động phát sinh do nước mưa chảy tràn, Công ty còn áp dụng các biện pháp sau:

- Bố trí công nhân quét dọn, vệ sinh đường nội bộ, sân bãi để hạn chế chất thải bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn.

- Định kỳ kiểm tra, nạo vét bùn đất lưu thông dòng chảy để nước mưa có thể tiêu thoát một cách triệt để, không gây ứng đọng, ngập úng. Cặn bùn định kỳ nạo vét mương thoát nước mưa được tận dụng để bón cây trong khuôn viên dự án.

b. Công trình thu gom, thoát nước thải

** Công trình thu gom nước thải*

Hệ thống thu gom nước thải được xây dựng độc lập với hệ thống thu gom, thoát nước mưa.

Toàn bộ nước thải phát sinh được thu gom như sau:

- Khu vực biệt thự, nhà kỹ thuật, nhà hàng biển:

+ Nước thải từ các nhà vệ sinh tự chảy theo ống PVC D140 về bể tự hoại để xử lý sơ bộ, sau đó tự chảy theo ống PVC D140 ra hố ga nước thải; nước thải từ lavabo, nhà tắm được tách rác sau đó tự chảy theo ống PVC D110 ra hố ga nước thải.

+ Nước thải bếp tại nhà hàng biển tự chảy theo ống PVC D140 về tách mỡ 12m³ (bố trí tại nhà hàng biển) để xử lý sơ bộ, sau đó tự chảy theo ống PVC D160 ra hố ga nước thải.

+ Nước thải từ các hố ga nước thải tự chảy theo tuyến ống nước thải HDPE D200 (tuyến 1) về trạm bơm nước thải, sau đó được bơm theo ống HDPE D63 (tuyến 2) về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Khu vực khách sạn:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án Khu Khách sạn resort nghỉ dưỡng, nhà hàng thuộc Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh

+ Khu sảnh: Nước thải từ nhà vệ sinh tự chảy về bể tự hoại để xử lý sơ bộ, sau đó tự chảy theo ống PVC D140 ra hố ga nước thải; nước thải từ lavabo, nhà tắm được tách rác sau đó tự chảy theo ống PVC D140 ra hố ga nước thải. Nước thải tại hố ga nước thải theo tuyến 1 và tuyến 2 dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

+ Khu vực kho: Nước thải từ nhà vệ sinh tự chảy về bể tự hoại để xử lý sơ bộ, nước thải từ lavabo, nhà tắm được tách rác sau đó tự chảy về ngăn cuối cùng của bể tự hoại. Nước thải tại ngăn cuối cùng của bể tự hoại được bơm theo đường ống HDPE D63 về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

+ Khu vực còn lại: Nước thải từ nhà vệ sinh tự chảy về bể tự hoại để xử lý sơ bộ, nước thải từ lavabo, nhà tắm được tách rác sau đó tự chảy về ngăn cuối cùng của bể tự hoại. Nước thải từ ngăn cuối cùng của bể tự hoại tự chảy theo đường ống PVC D200 về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

+ Nước thải từ khu bếp được thu gom về bể tách mỡ 45m³ (bố trí tại tầng hầm), sau đó được bơm theo ống HDPE D95 về bể tách mỡ 2 ngăn (tại khu hệ thống XLNT tập trung) để xử lý sơ bộ, sau đó tự chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

+ Nước thải giặt là tự chảy theo ống PVC D200 về bể gom nước giặt 15m³, sau đó được bơm theo ống HDPE D63 về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Nước thải từ quá trình vệ sinh thiết bị lọc nước hồ bơi: Nước thải tự chảy theo ống PVC D140 ra hố ga nước thải gần bể bơi, sau đó theo tuyến số 1 và 2 dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Các thông số về đường ống thu gom, hố ga của hệ thống thu gom nước thải thể hiện theo bảng sau:

Bảng 4.6. Các thông số về hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án

TT	Công trình	Kích thước (mm)	Khối lượng
1	Đường ống thu gom, thoát nước thải	PVC D200	546 m
		PVC D140	195 m
		HDPE D63	159 m
2	Hố ga	500×500×1.200	35 cái

** Công trình thoát nước thải*

Nước thải sau khi được xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung đạt QCVN 14:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, nước thải đô thị và khu dân cư tập trung được bơm ra hố ga thoát nước thải và đầu nối vào hố ga nước mưa trên trục đường quy hoạch số 2 (QH02) theo đường ống nhựa PVC D200 dài 4 m.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Công thoát nước của dự án Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ thanh, thôn Hạ Thanh, phường Quảng Phú, thành phố Đà Nẵng.

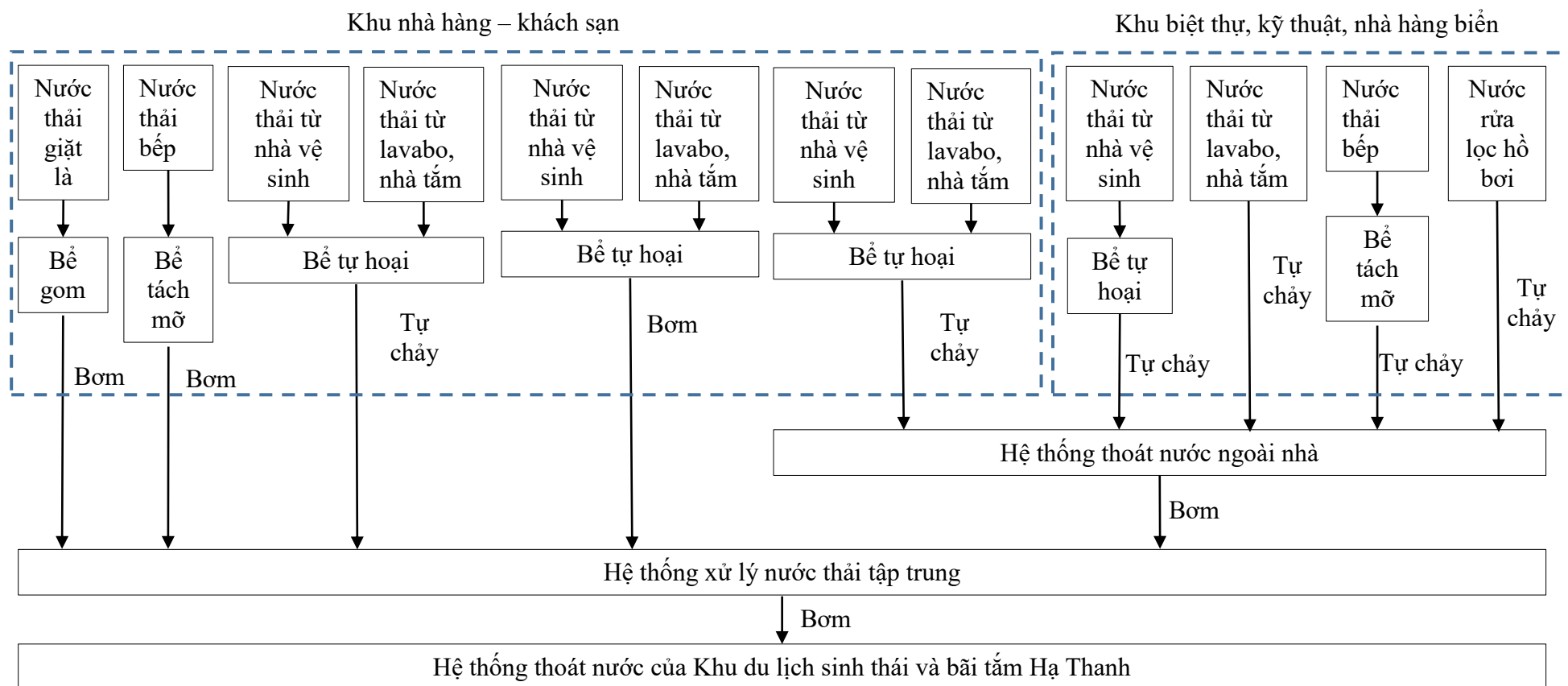
- Vị trí xả thải: Hố ga nước mưa trên trục đường quy hoạch số 2 (QH02), tọa độ (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 107⁰45', múi chiều 3⁰): X(m) = 1723942, Y(m) = 586197.

Khi hệ thống thu gom và xử lý nước thải của Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh đi vào hoạt động, nước thải của dự án sau khi xử lý đáp ứng tiêu chuẩn đầu nối được xả vào hố ga nước thải và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh, tọa độ vị trí đầu nối cụ thể được xác định trong quá

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án Khu Khách sạn resort nghỉ dưỡng, nhà hàng thuộc Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh

trình thực hiện đầu nối.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án Khu Khách sạn resort nghỉ dưỡng, nhà hàng thuộc Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh



Hình 4.2. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của dự án

c. Công trình xử lý nước thải

**** Bể tự hoại***

Nước thải từ các khu nhà vệ sinh có nồng độ chất ô nhiễm rất cao nên được xử lý sơ bộ bằng các bể tự hoại.

Bể tự hoại: là công trình xử lý nước thải bậc I (xử lý sơ bộ) đồng thời thực hiện hai chức năng: lắng nước thải và lên men cặn lắng.

Các ngăn của bể tự hoại được chia làm hai phần: phần nước thải lắng (phía trên) và phần lên men cặn lắng (phía dưới). Thời gian lưu nước trong bể từ 1 đến 3 ngày. Do vận tốc nước nhỏ nên phần lớn các cặn lơ lửng được lắng lại. Hiệu quả lắng cặn trong bể tự hoại đạt từ 40 – 60%, phụ thuộc vào nhiệt độ, chế độ quản lý và vận hành. Qua thời gian từ 3 – 6 tháng, cặn lắng lên men yếm khí. Quá trình lên men chủ yếu diễn ra trong giai đoạn đầu là lên men axit. Các chất khí tạo nên trong quá trình phân giải (CH_4 , CO_2 , H_2S ...) nổi lên kéo theo các hạt cặn khác có thể làm cho nước thải nhiễm bẩn trở lại và tạo nên một lớp váng nổi trên bề mặt.

Để dẫn nước thải vào và ra khỏi bể bằng phụ kiện tê, một đầu ống đặt dưới lớp màng nổi, đầu kia được nhô lên phía trên để tiện việc kiểm tra, tẩy rửa và không cho lớp cặn nổi trong bể chảy ra đường cống. Cặn trong bể tự hoại được lấy theo định kỳ. Mỗi lần lấy phải để lại khoảng 20% lượng cặn đã lên men lại trong bể để làm giống men cho lượng cặn tươi mới lắng, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình phân hủy cặn, phần nước trong sau khi qua xử lý sơ bộ bằng tự hoại tự chảy vào hệ thống thu gom nước thải của dự án để dẫn về bể thu gom của Hệ thống xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý.

Phần cặn lắng tại các bể tự hoại định kỳ 01 lần/năm Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng hút bùn ra khỏi bể để xử lý theo quy định.

Tính toán bể tự hoại:

Dung tích bể tự hoại được xác định theo công thức sau:

$$W = W_n + W_c$$

Trong đó:

- W_n : Thể tích phần nước của bể (m^3)

$$W_n = q \times N \times T / 1000 = (35 \times 531 \times 3) / 1000 = 55,8 \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

+ q : tiêu chuẩn nước thải tính trên đầu người/ngày, $q = 35 \text{ l/người/ngày}$.

+ N : số người, $N = 531$ người (bao gồm khách du lịch tại khách sạn, biệt thự, nhân viên phục vụ tại khối khách sạn, nhà hàng và văn phòng).

+ T : thời gian lưu nước lại bể tự hoại, $T = 3$ ngày

- W_c : Thể tích phần cặn của bể (m^3)

$$W_c = \frac{a \times t \times (100 - W_1) \times b \times c \times N}{[(100 - W_2) \times 1000]} \quad (\text{m}^3)$$

$$W_c = \frac{0,6 \times 1095 \times (100 - 95) \times 0,1 \times 1,2 \times 531}{[(100 - 90) \times 1000]} = 21,0 \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

+ a: Lượng cặn trung bình của một người thải ra một ngày $a = 0,5-0,8$ l/người/ng.đ, chọn $a = 0,6$ l/người/ng.đ.

+ t: Thời gian tích lũy cặn trong bể (ngày). Chọn $t = 365$ ngày (1 năm).

+ W_1 , W_2 : độ ẩm của cặn tươi vào bể và cặn khi lên men (% - tương ứng bằng 95%, 90%).

+ b: Tiêu chuẩn cặn lắng trong bể tự hoại của một người trong một ngày đêm, giá trị b phụ thuộc vào chu kỳ hút cặn khỏi bể; nếu thời gian hút cặn dưới một năm lấy $b = 0,1$ (lít/ng.ngày.đêm), nếu trên 1 năm thì lấy $b = 0,08$ (l/ng.ngày.đêm). Chọn $b = 0,08$ l/ng.ngày.đêm.

+ c: hệ số kể đến để lại một phần cặn đã lên men khi hút cặn (20%); Lấy $c = 1,2$.

N: số người mà bể phục vụ, $N = 531$ người.

Vậy, kích thước bể tự hoại được thiết kế với tổng dung tích:

$$W = W_n + W_c = 55,8 + 21,0 = 76,8 \text{ (m}^3\text{)}$$

Chủ dự án bố trí 40 bể tự hoại với tổng dung tích 331,2 m³ đặt dưới các khu nhà vệ sinh.

Bảng 4.7. Số lượng, kích thước bể tự hoại

TT	Vị trí	Số lượng (bể)	Kích thước bể (Dài×Rộng×Cao) (m)	Tổng dung tích (m ³)	Kết cấu
1	Khu biệt thự	35	2,5×1,2 ×1,95	140	Bê tông cốt thép
2	Khu nhà hàng – khách sạn	1	2,5×1,2 ×1,95	4	
		1	3,5×2,0 ×2,05	10	
		1	10,15 × 4,7 × 4,7	163,2	
3	Khu kỹ thuật	1	2,5×1,2 ×1,95	4	
4	Khu nhà hàng biển	1	3,5×2,0 ×2,05	10	
Tổng		40		331,2	

** Bể tách mỡ*

Nước thải bếp có đặc điểm là chứa nhiều dầu mỡ và rác. Do đó, nước thải từ khu vực bếp được tách rác tại vị trí chế biến thức ăn và tự chảy qua bể tách mỡ, dầu mỡ có trong nước thải có đặc tính nhẹ hơn nước nên sẽ nổi lên lớp mặt và định kỳ thu gom, xử lý cùng với chất thải rắn thông thường theo quy định, tránh hiện tượng chảy tràn dầu mỡ gây mất vệ sinh khu vực và tắc nghẽn đường ống thoát nước.

Dự án được bố trí 03 bể tách mỡ để xử lý nước thải bếp trước khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra ngoài.

Phần dầu mỡ tách ra được Công ty thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý theo quy định như đối với chất thải thông thường.

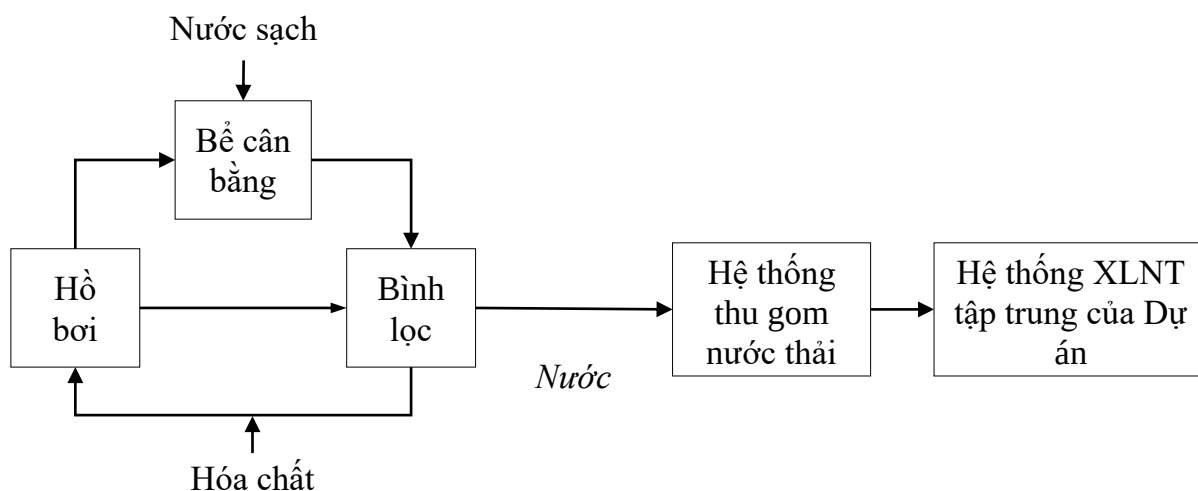
Bảng 4.8. Thông số kích thước bể tách mỡ

TT	Bể	Số lượng (bể)	Vị trí	Kích thước bể (m)	Thể tích chứa nước (m ³)	Kết cấu
1	Bể số 1	1	Nhà hàng biển	3,5×2,0 ×2,05	10	Bê tông cốt thép
2	Bể số 2	1	Tầng hầm khu nhà hàng – khách sạn	4,0×3,4 ×3,5	45	
3	Bể số 3	1	Khu vực hệ thống XLNT tập trung	5,65×1,5×4,7	35	
Tổng		3			90	

** Xử lý nước hồ bơi*

Hồ bơi có hệ thống bơm nước tuần hoàn kết hợp với bộ phận lọc nước, bơm định lượng hóa chất khử trùng tạo cho dòng nước luân chuyển trong hồ. Nước xả ra từ hồ bơi đều được tuần hoàn về lại hồ bơi sau khi đã xử lý và khử trùng.

Nước thải từ quá trình vệ sinh thiết bị lọc chủ yếu chứa cặn lơ lửng và vi sinh vật nên được lắng cặn và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý trước khi xả ra môi trường.



Hình 4.3. Quy trình xử lý nước hồ bơi

Nước tràn từ hồ bơi được thu gom và dẫn về bể cân bằng nhằm ổn định lưu lượng. Tại đây, nước được điều hòa để đảm bảo quá trình lọc diễn ra liên tục và hiệu quả.

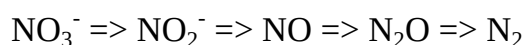
Nước từ bể cân bằng và từ hồ bơi được dẫn qua bình lọc để loại bỏ cặn lơ lửng, tạp chất và các chất bẩn có kích thước lớn. Trong quá trình này, hóa chất xử lý (như clo khử trùng, hóa chất điều chỉnh pH) được châm vào đường ống nhằm tiêu diệt vi sinh vật gây hại và duy trì chất lượng nước đạt yêu cầu vệ sinh.

Sau khi lọc và xử lý hóa chất, nước sạch được dẫn trở lại hồ bơi để tái sử dụng, hình thành chu trình tuần hoàn khép kín.

Phần nước thải phát sinh từ quá trình rửa lọc được xả vào hệ thống thu gom nước thải, sau đó đầu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án để xử lý đạt quy

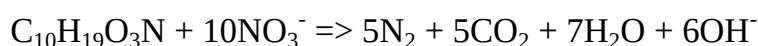
Bể thiếu khí là nơi lưu trú của các chủng vi sinh khử N, P nên quá trình nitrat hóa và photphoril hóa xảy ra liên tục ở đây.

Quá trình khử Nitrat: Khử Nitrat là một quá trình chuyển đổi nitrat, được thực hiện bởi các vi khuẩn dị dưỡng tự nhiên trong điều kiện thiếu khí.



Quá trình sinh học khử Nito liên quan đến quá trình oxy hóa sinh học của nhiều cơ chất hữu cơ trong nước thải sử dụng Nitrate hoặc nitrite như chất nhận điện tử thay vì dùng oxy. Trong điều kiện không có DO hoặc dưới nồng độ DO giới hạn $\leq 0,2$ mg O₂/L (điều kiện thiếu khí).

Phân hủy sinh học chất hữu cơ trong nước thải



Quá trình chuyển hóa này được thực hiện bởi vi khuẩn khử nitrate chiếm khoảng 10- 80% khối lượng vi khuẩn (bùn). Tốc độ khử nito đặc biệt dao động 0,04 đến 0,42 g N-NO₃- /g MLVSS.ngày, tỉ lệ F/M càng cao tốc độ khử tơ càng lớn.

Quá trình Photphorit hóa:

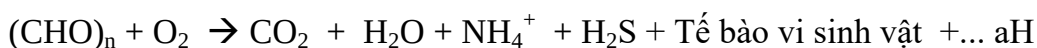
Photpho trong nước thải tồn tại dưới dạng orthophosphate, polyphosphate và photpho hữu cơ. Quá trình thủy phân diễn ra dưới tác động của các enzyme vi sinh vật. Chủng loại vi khuẩn tham gia vào quá trình này là Acinetobacter. Các hợp chất hữu cơ chứa photpho sẽ được hệ vi khuẩn Acinetobacter chuyển hóa thành các hợp chất mới không chứa photpho và các hợp chất có chứa photpho nhưng dễ phân hủy đối với chủng loại vi khuẩn hiếu khí.

Ion photphat (PO₄³⁻) trong nước thải được vi sinh vật hấp thụ và kết hợp với các muối kim loại, chuyển hóa thành dạng photphat không hòa tan và được loại bỏ khỏi nước thông qua bùn thải.

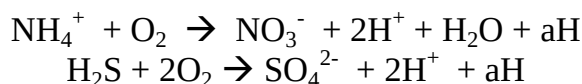
Bể thiếu khí được lắp đặt 02 máy khuấy chìm để đảo trộn nước thải, tạo ra môi trường thích hợp cho hệ thống vi sinh vật thiếu khí phát triển. Hệ thống khuấy đảm bảo các phân tử vẫn được phân bố đều trong nước thải và bùn, ngăn chặn việc lắng đọng trầm tích và hỗ trợ các quy trình xử lý. Mục đích là để hệ vi sinh vật sử dụng nguồn oxy nội tại để sinh sôi và phát triển. Và nhờ chính hệ thống vi sinh vật thiếu khí đó mà nước thải có hàm lượng Nito và photpho cao sẽ được xử lý đến nồng độ thích hợp trước khi xả thải ra môi trường.

+ Bể hiếu khí:

Nguyên tắc của công nghệ xử lý hiếu khí là sử dụng các vi sinh vật hiếu khí phân hủy các chất hữu cơ trong nước thải trong điều kiện oxy hòa tan, nhiệt độ, pH... thích hợp. Quá trình phân hủy chất hữu cơ của vi sinh vật hiếu khí có thể mô tả bằng sơ đồ



Trong điều kiện hiếu khí NH₄⁺ và H₂S bị phân hủy nhờ quá trình nitrat hóa, sunfat hóa bởi vi sinh vật tự dưỡng:



Hoạt động của vi sinh vật hiếu khí bao gồm quá trình dinh dưỡng: vi sinh vật sử dụng các chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và nguyên tố vi lượng kim loại để xây dựng

tế bào mới tăng sinh khối và sinh sản. Quá trình phân hủy:

Vi sinh vật oxy hóa các chất hữu cơ hòa tan hoặc ở dạng các hạt keo phân tán nhỏ thành nước và CO₂ hoặc tạo ra các chất khí khác.

Nước thải từ bể thiếu khí tự chảy vào bể hiếu khí, tại đây các vi sinh hiếu khí sẽ phân giải các chất ô nhiễm tạo thành khí cacbonic, nước và sinh khối mới.

Sau quá trình sinh học, bùn hoạt tính cần được tách ra khỏi nước thải để đưa vào quá trình xử lý phía sau.

Bể hiếu khí được thiết kế cải tiến giúp nâng cao tối đa hiệu quả xử lý.

Tại bể hiếu khí nhằm nâng cao hiệu quả xử lý nước thải giá thể MBBR cố định được bổ sung nhằm tạo môi trường cho sinh vật dính bám và phát triển. Lượng oxy cung cấp cho vi sinh hoạt động và phát triển được lấy từ hệ thống ống khí màng pump phân phối khí tinh thông qua 2 máy thổi khí.

+ Bể trung gian:

Nước từ bể sinh học hiếu khí chảy qua bể trung gian có chức năng tuần hoàn và lắng sơ bộ giảm tải cho bể lắng hiệu quả hơn. Bể được bố trí 2 bơm chạy luân phiên.

+ Bể lắng:

Nước sau bể trung gian tự chảy tràn vào bể lắng. Quá trình lắng là quá trình tách chất lơ lửng ra khỏi nước dưới tác dụng của trọng lực lên hạt lơ lửng có tỉ trọng nặng hơn tỉ trọng nước. Ngoài ra, trong bể lắng, các thành vẩn nổi có tỉ trọng nhẹ hơn nước nổi trên bề mặt cũng được tách ra khỏi nước thải và được 1 bơm hút vẩn bề mặt hút tuần hoàn- xả bỏ. Nước sạch sẽ được thu bên trên nhờ máng thu nước sạch đưa sang bể khử trùng, bùn sẽ lắng xuống dưới đáy. Bể được thiết kế dạng lắng ly tâm sử dụng cánh gạt bùn giúp khả năng lắng hiệu quả hơn so với lắng đứng thông thường.

+ Bể khử trùng:

Chất khử trùng (Javel) sẽ được châm vào bể nhằm tiêu diệt coliform và các vi sinh gây bệnh khác trước khi ra khỏi môi trường.

Nước thải đưa ra môi trường bằng 2 bơm hoạt động luân phiên đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột A).

+ Bể thu bùn:

Bùn bể lắng được 2 bơm bùn tại ngăn hút bùn hoạt động luân phiên hút về đầu bể thiếu khí bổ sung thêm vi sinh cho quá trình xử lý nước thải, một phần được bơm về bể chứa bùn và định kỳ thu gom.

+ Bể chứa bùn:

Chức năng của bể là chứa bùn dư và bùn chết của hệ thống. Bùn thải tại đây được hút định kỳ và xử lý theo quy định pháp luật.

- Thông số kỹ thuật các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải

Thông số kỹ thuật các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải tập trung được thể hiện chi tiết qua bảng sau:

Bảng 4.9. Thông số kỹ thuật các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải

TT	Công trình	Kích thước (m)	Thể tích	Thời gian	Kết
----	------------	----------------	----------	-----------	-----

		Dài (W_1)	Rộng (W_2)	Cao (W_3)	bể (m^3)	lưu (giờ)	cấu
1	Bể điều hòa	6,5	4,7	4,7	134,4	10,8	Bê tông cốt thép
2	Bể thiếu khí	11,5	1,95	4,7	98,7	7,9	
3	Bể hiếu khí	11,5	2,5	4,7	126,5	10,1	
4	Bể trung gian	2,0	3,2	4,7	28,2	2,3	
5	Bể lắng	4,7	4,7	4,7	97,2	7,8	
6	Bể khử trùng	2,0	4,7	4,7	41,4	3,3	
7	Bể thu bùn	2,0	1,25	4,7	11,0	-	
8	Bể chứa bùn	2,5	4,7	4,7	51,7	-	
Tổng						42,1	

- Nhu cầu sử dụng hóa chất trong hoạt động xử lý nước thải:

Nhu cầu hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải (khi hệ thống hoạt động tối đa công suất thiết kế) được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 4.10. Định mức hóa chất sử dụng của hệ thống xử lý nước thải

TT	Hóa chất	Đơn vị	Khối lượng	Hạng mục sử dụng	Mục đích sử dụng
1	Javel	Kg/ngày	2,1	Bể khử trùng	Diệt khuẩn, khử trùng nước
2	Men vi sinh	Kg/năm	14	Bể sinh học thiếu khí và bể sinh học hiếu khí	Bổ sung lượng vi sinh
3	Mật rỉ đường	Lít/năm	20		Cung cấp dinh dưỡng cho hệ vi sinh khi lượng nước thải không đủ dinh dưỡng nuôi vi sinh

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

a. Đối với khí thải, mùi tại hệ thống xử lý nước thải

* Nguồn phát sinh, tính chất phát thải:

- Khí thải và mùi phát sinh chủ yếu trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung, bao gồm:

- + Bể điều hòa: phát sinh mùi do quá trình phân hủy các chất hữu cơ;
- + Bể thiếu khí: phát sinh các khí đặc trưng như H_2S , NH_3 , CH_4 ;
- + Bể hiếu khí: phát sinh mùi nhẹ từ bùn hoạt tính và khí thoát ra trong quá trình sục khí;

+ Bể lưu bùn: phát sinh mùi trong quá trình lưu bùn chờ thu gom, xử lý.

- Thành phần chính: H_2S , NH_3 , các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOCs) với nồng độ thấp;

- Đặc tính:

- + Có mùi đặc trưng (mùi trứng thối, mùi khai);
- + Không phát sinh khí độc nguy hiểm ở nồng độ cao;
- + Chủ yếu gây ảnh hưởng về cảm giác mùi, không gây tác động nghiêm trọng đến sức khỏe nếu được kiểm soát tốt.

- Phạm vi ảnh hưởng thường cục bộ tại khu vực đặt hệ thống xử lý nước thải và khu vực lân cận trong bán kính gần, phụ thuộc vào điều kiện gió và thời gian lưu bùn.

* Đánh giá tác động:

- Khí thải, mùi từ hệ thống xử lý nước thải có tính chất không liên tục, phát sinh theo chu kỳ vận hành;

- Trong điều kiện hệ thống vận hành ổn định, không quá tải: Nồng độ các khí gây mùi ở mức thấp; Mùi phát tán hạn chế, khó nhận biết ở khu vực xa;

- Tác động được đánh giá ở mức nhỏ đến trung bình, chủ yếu gây khó chịu tạm thời.

* Công trình, biện pháp giảm thiểu:

- Khí thải (mùi) từ từng bể trong hệ thống xử lý nước thải theo hệ thống thu gom bằng đường ống nhựa PVC D150 dẫn về quạt hút rồi đưa vào tháp hấp phụ (đường kính $D = 1,0\text{m}$, chiều cao $H = 2,0\text{ m}$) có lắp đặt lớp than hoạt tính để khử mùi. Khí thải (mùi) sẽ bị giữ lại trong các lỗ rỗng của than hoạt tính, khí sạch thoát ra ngoài qua ống xả khí (nhựa PVC D160, cao độ 29,2m). Than hoạt tính được định kỳ thải bỏ với tần suất 06 tháng/lần, đưa về lưu giữ tại kho chứa CTNH và hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

- Vận hành HTXLNT đúng kỹ thuật, kiểm tra thường xuyên và bảo dưỡng hệ thống phân phối khí và sục khí ở các bể duy trì điều kiện hiếu khí, đảm bảo hệ thống XLNT hoạt động ổn định và đạt hiệu quả cao để giảm thiểu phát sinh các khí gây mùi.

- HTXLNT được xây dựng hợp khối, kết cấu bê tông cốt thép, đặt ngầm dưới mặt đất, có bố trí nắp thăm, đảm bảo khoảng cách an toàn tới các khu dân cư xung quanh.

- Xây dựng bể chứa bùn phát sinh trong quá trình xử lý nước thải, định kỳ thu gom vận chuyển bùn thải đi xử lý.

- Hóa chất được bố trí trong phòng kín.

- Bố trí lao công dọn dẹp vệ sinh thường xuyên tại HTXLNT, các khu nhà vệ sinh. Thường xuyên phun chế phẩm vi sinh khử mùi tại khu vực bố trí HTXLNT.

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực để hạn chế phát tán mùi hôi ra bên ngoài và cải thiện điều kiện vi khí hậu trong khu vực.

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

* Nguồn phát sinh, tính chất phát thải:

- Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án (ô tô con, xe du lịch, xe cung ứng hàng hóa), bao gồm:

+ Bụi cuốn theo chuyển động của xe trên mặt đường;

+ Khí thải động cơ phát sinh trong quá trình đốt nhiên liệu (CO , NO_x , SO_2 , ...);

+ Khí thải gia tăng cục bộ tại các điểm dừng, đỗ, quay đầu xe.

- Phạm vi tác động: chủ yếu trong phạm vi tuyến đường nội bộ và khu vực cổng ra vào, mang tính cục bộ, không lan rộng ra khu vực xung quanh.

- Mức độ và tính chất tác động:

+ Lưu lượng phương tiện ra vào không lớn, chủ yếu là xe du lịch và xe phục vụ;

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án Khu Khách sạn resort nghỉ dưỡng, nhà hàng thuộc Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh

+ Thời gian phát sinh bụi và khí thải không liên tục, tập trung vào các khung giờ cao điểm;

+ Nồng độ bụi và khí thải phát sinh thấp, nhanh chóng khuếch tán trong không khí;

+ Không làm gia tăng đáng kể nồng độ các chất ô nhiễm so với nền môi trường khu vực.

* Đánh giá tác động:

- Bụi và khí thải giao thông là nguồn tác động ngắn hạn, không thường xuyên;

- Chủ yếu gây ảnh hưởng cục bộ đến chất lượng không khí và cảm giác của con người;

- Không gây tác động nghiêm trọng đến sức khỏe cộng đồng khi phương tiện được kiểm soát và hạ tầng giao thông đảm bảo.

* Biện pháp giảm thiểu:

- Quy hoạch khu vực đỗ xe của du khách rộng, thoáng, bố trí tại khu phụ (khu phục vụ).

- Xây dựng nội quy bãi đỗ xe, bố trí nhân viên hướng dẫn xe ra vào, tránh gây ách tắc giao thông làm ảnh hưởng đến cảnh quan khu nghỉ dưỡng.

- Đường bê tông dẫn vào khu nghỉ dưỡng được bê tông hóa để chống bụi, đồng thời tăng cường trồng cây xanh tại khu vực cổng vừa tạo cảnh quan vừa hạn chế phát tán bụi ra xung quanh.

c. Đối với bụi, khí thải từ máy phát điện dự phòng

* Nguồn phát sinh, tính chất phát thải:

- Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận hành máy phát điện dự phòng chạy dầu diesel là khí thải động cơ chứa các chất ô nhiễm như CO, NO_x, SO₂, bụi. Lượng khí thải phụ thuộc vào công suất máy, thời gian vận hành và chất lượng nhiên liệu sử dụng.

- Phạm vi tác động: chủ yếu trong khu vực đặt máy phát điện và vùng lân cận gần, mang tính cục bộ.

- Mức độ và tính chất tác động:

+ Máy phát điện chỉ hoạt động không thường xuyên, chủ yếu khi xảy ra sự cố mất điện hoặc trong quá trình chạy thử định kỳ;

+ Thời gian vận hành ngắn, không liên tục;

+ Nồng độ bụi và khí thải phát sinh thấp, không làm gia tăng đáng kể mức ô nhiễm không khí khu vực.

* Đánh giá tác động:

- Bụi và khí thải từ máy phát điện dự phòng là nguồn tác động thứ cấp, chỉ phát sinh trong thời gian ngắn;

- Chủ yếu gây ảnh hưởng cục bộ, tạm thời đến chất lượng không khí;

- Không gây tác động nghiêm trọng đến môi trường và sức khỏe cộng đồng khi

máy phát được bảo trì, vận hành đúng quy trình.

* Biện pháp giảm thiểu:

- Vận hành máy đúng chỉ dẫn của nhà sản xuất.
- Thường xuyên kiểm tra, định kỳ bảo dưỡng và bôi trơn động cơ máy phát điện để đảm bảo luôn hoạt động hiệu quả.
- Trên thực tế, hoạt động của máy phát điện là không nhiều nên ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể.
- Khí thải từ máy phát điện dự phòng (nhiên liệu sử dụng là dầu Diesel) chỉ xả khi hoạt động, không yêu cầu phải có hệ thống xử lý khí thải nhưng nhiên liệu sử dụng phải đáp ứng yêu cầu chất lượng theo quy định pháp luật về chất lượng sản phẩm, hàng hóa.

d. Đối với khí thải, mùi từ các hoạt động nấu thức ăn

* Nguồn phát sinh, tính chất phát thải:

- Mùi phát sinh chủ yếu từ hoạt động chế biến, nấu nướng thực phẩm tại khu vực bếp, bao gồm:
 - + Mùi dầu mỡ, thức ăn trong quá trình chiên, xào, nướng;
 - + Mùi gia vị, hải sản, thực phẩm tươi sống;
 - + Mùi khí thải sinh ra từ quá trình đun nấu bằng gas hoặc điện.
- Không chứa các hợp chất độc hại nguy hiểm, chủ yếu gây khó chịu về cảm giác, ảnh hưởng đến sự thoải mái của con người;
- Các nguồn mùi này phát sinh liên tục trong thời gian hoạt động của bếp, tập trung vào các khung giờ cao điểm phục vụ khách. Mùi bếp có tính chất cục bộ, phạm vi ảnh hưởng chủ yếu trong khu vực bếp và vùng lân cận gần;

* Đánh giá tác động

Tác động của mùi bếp là tác động tiêu cực nhưng không nghiêm trọng, không gây ảnh hưởng lâu dài đến sức khỏe cộng đồng; nếu không được kiểm soát tốt, mùi có thể gây:

- Giảm chất lượng không khí trong khu vực làm việc;
- Ảnh hưởng đến trải nghiệm của khách lưu trú và ăn uống;
- Gây phản ánh từ các khu vực xung quanh.

* Biện pháp giảm thiểu:

- Sử dụng nhiên liệu gas cho quá trình chế biến, đun nấu thức ăn.
- Khu bếp nấu được thiết kế thông thoáng, đối lưu không khí tốt, các bếp nấu được lắp đặt hệ thống hút khử mùi.
- Thường xuyên kiểm tra, định kỳ bảo dưỡng bếp nấu, đường ống dẫn khí, gas, van, ... đảm bảo khắc phục kịp thời các trường hợp rò rỉ khí gas.

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

2.2.3.1. Đối với chất thải rắn sinh hoạt

a. Nguồn phát sinh

Chất thải rắn sinh hoạt – dịch vụ của dự án phát sinh từ các hoạt động sau:

- Hoạt động sinh hoạt hằng ngày của du khách và nhân viên;
- Hoạt động dịch vụ tại nhà hàng, spa, gym,...
- Chất thải rắn từ vệ sinh sân vườn (lá cây, cành cây,...);
- Bùn thải từ hệ thống XLNT.

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được tính như sau:

Bảng 4.11. Khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh tại dự án

TT	Đối tượng	Định mức phát sinh		Số người (người)	Khối lượng (kg/ngày)
		ĐVT	Khối lượng		
I	CTR sinh hoạt				579,38
1	Khách lưu trú	kg/người/ngày	1,3 ⁽¹⁾	404	525,2
2	Nhân viên	kg/người/ca	0,43 ⁽²⁾	126	54,18
II	CTR dịch vụ	%(1+2)	10⁽³⁾	-	57,94
Tổng cộng					637,32

Ghi chú:

- Nguồn: QCVN 01/2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- (1): Tính tương ứng với định mức cho khu đô thị loại I.

- (2): Tính tương ứng với định mức cho khu đô thị loại I (1,3 kg/người/ngày) nhưng chỉ tính với thời gian phát thải là 8/24h.

- (3): CTR dịch vụ lấy bằng 10% khối lượng chất thải rắn sinh hoạt.

Khối lượng chất thải phát sinh tại của Dự án khoảng 637,32 tấn/ngày.

b. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ

** Biện pháp thu gom, lưu giữ*

Bố trí sọt rác tại tất cả các vị trí có khả năng phát sinh CTR như: khu khách sạn, biệt thự, nhà hàng biển, các tuyến đường nội bộ,... và tại văn phòng làm việc của ban điều hành để thu gom rác thải, trong đó:

- Các loại thùng chứa rác đều có nắp đậy nhằm tránh ruồi muỗi phát triển và phát tán mùi hôi ra khu vực xung quanh.

- Định kỳ các thùng rác được nhân viên vệ sinh vận chuyển về khu vực tập kết rác thải tại khu phía Nam của dự án trước khi bàn giao cho đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý.

** Biện pháp xử lý*

Chủ dự án hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh đi xử lý theo quy định.

2.2.3.2. Đối với chất thải nguy hại

a. Nguồn phát sinh

Bảng 4.12. Chất thải nguy hại phát sinh tại dự án

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	Rắn	10
3	Các loại dầu mỡ thải	16 01 08	Lỏng	50
4	Pin, ắc quy thải	16 01 12	Rắn	10
5	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Lỏng	100
6	Bao bì cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải bằng các vật liệu khác (như composit)	18 01 04	Rắn	150
7	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	Rắn	50
Tổng				370

- Ước tính khối lượng chất thải nguy hại phát sinh của Dự án khoảng 370 kg/năm. Lượng chất thải nguy hại này phát sinh không thường xuyên.

Ngoài ra, trong quá trình hoạt động của Dự án còn phát sinh CTNH từ hoạt động chăm sóc cây xanh trong khu dự án với thành phần là bao bì đựng hóa chất BVTV. Tuy nhiên, Chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị bên ngoài đến chăm sóc cây xanh, đơn vị này sẽ chịu trách nhiệm thu gom tất cả các chất thải phát sinh đưa ra khỏi phạm vi Dự án ngay sau khi xong việc, do vậy sẽ không tác động đến môi trường tại Dự án.

b. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý

**** Biện pháp thu gom, lưu giữ***

- Chất thải nguy hại được thu gom và tập kết tại khu vực riêng biệt so với chất thải rắn thông thường. Phương thức thu gom cụ thể như sau:

+ Đối với chất thải nguy hại dạng lỏng (dầu nhớt thải,...): thu gom và chứa trong các thùng chứa có nắp đậy kín, dán logo cảnh báo, sau đó tập kết về kho lưu giữ chất thải nguy hại.

+ Đối với chất thải nguy hại khác (giẻ lau dính dầu mỡ, pin, ắc quy, bóng đèn huỳnh quang, ...) thu gom cho vào các túi ni lông buộc kín miệng và chứa trong các thùng chứa đặt tại kho lưu giữ chất thải nguy hại trước khi đơn vị thu gom đến vận chuyển đi xử lý.

- Kho lưu giữ chất thải nguy hại được bố trí tại khu vực phía Nam với diện tích 22 m² (Kích thước 7,1m×3,1m). Kết cấu: Kho kín, có mái che, tường xây, nền bê tông có rãnh thoát nước và gờ chắn trước cửa, có biển cảnh báo, dán mã CTNH tại các thùng chứa.

****Biện pháp xử lý***

- Chủ dự án hợp đồng với đơn vị chức năng để thực hiện thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định hiện hành.

2.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường

Tiếng ồn, độ rung từ các hoạt động của dự án chỉ gây tác động cục bộ tại vị trí phát sinh, khu vực xung quanh chịu tác động không đáng kể. Tuy nhiên, để hạn chế mức độ ảnh hưởng đến khách lưu trú, công nhân viên làm việc tại dự án, Chủ đầu tư áp dụng các biện pháp sau:

- Đối với hoạt động của phương tiện giao thông:
 - + Yêu cầu các phương tiện giao thông và cán bộ nhân viên ra vào khu vực dự án không bóp còi, tắt máy khi không hoạt động, giảm tốc độ khi ra vào.
 - + Bố trí bãi đậu xe tại khu phục vụ, có không gian thoáng đãng, xung quanh trồng nhiều cây xanh để hấp thụ bớt tiếng ồn.
- Đối với máy phát điện dự phòng:
 - + Bố trí máy phát điện dự phòng tại khu vực riêng, có tường bao xung quanh.
 - + Máy được lắp đặt bộ phận tiêu âm, bố trí đệm cao su.
 - + Vận hành máy phát điện dự phòng đúng quy định, bảo dưỡng định kỳ máy phát điện để giảm cường độ ồn.
- Đối với quạt hút tại hệ thống hút mùi: lắp đặt bộ phận tiêu âm, bố trí đệm cao su.
- Đối với máy móc tại hệ thống xử lý nước thải: Máy được bố trí ngay trong các bể của hệ thống xử lý nước thải đặt ngầm dưới đất.
- Định kỳ bảo dưỡng các máy móc, động cơ sử dụng trong khu vực dự án, tra dầu bôi trơn các ổ trục và thay thế các thiết bị hư hỏng để hạn chế tiếng ồn.
- Trồng cây xanh (diện tích 6,989,93 m², tương ứng 35%) xung quanh dự án, dọc đường nội bộ, xen kẽ giữa các hạng mục công trình để hạn chế những ảnh hưởng của tiếng ồn và tạo nên cảnh quan xanh đẹp.

2.2.5. 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

2.2.5.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải

a. Biện pháp phòng ngừa

- Đầu tư các thiết bị, máy móc (máy bơm, máy thổi khí, bơm định lượng,...) hiện đại và đối với mỗi loại thiết bị đều có dự phòng.
- Trong quá trình vận hành tổ chức vệ sinh, bảo dưỡng thiết bị định kỳ để kịp thời phát hiện và xử lý các dấu hiệu có khả năng dẫn đến xảy ra sự cố.
- Khi mất điện sẽ sử dụng máy phát điện dự phòng để cung cấp điện cho hệ thống hoạt động bình thường.
- Các hạng mục công trình hệ thống được thiết kế xây dựng có nền móng và kết cấu vững chắc, đảm bảo an toàn trong mùa mưa bão.
- Chủ dự án cam kết vận hành hệ thống xử lý nước thải đảm bảo đúng quy trình.

b. Quy trình ứng phó sự cố

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án Khu Khách sạn resort nghỉ dưỡng, nhà hàng thuộc Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh

- Đối với sự cố do lỗi của thiết bị: Thực hiện tháo rời và mang đi sửa chữa ngay đối với thiết bị nào bị sự cố, bất thiết bị còn lại hoạt động thay thế, căn chỉnh thời gian hoạt động hợp lý cho đến khi thiết bị lỗi được sửa chữa, thay thế hoàn lại.

- Trong quá trình vận hành, khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố, dự án tiến hành kiểm tra toàn bộ hệ thống để có biện pháp ứng phó với tổng dung tích chứa nước của hệ thống xử lý nước thải là 526,3 m³ có thể dùng chứa nước tạm thời trong 42,1 giờ (1,75 ngày) để chờ khắc phục sự cố. Trường hợp sự cố kéo dài, Công ty cam kết sẽ tạm ngưng các hoạt động có công đoạn phát sinh nước thải và dừng đón khách cho đến khi khắc phục xong sự cố của hệ thống xử lý nước thải tập trung. Ngoài ra, Công ty sẽ báo cáo ngay cho UBND phường Quảng Phú, Phòng Kinh tế hạ tầng đô thị và các cơ quan chức năng liên quan được biết để được hỗ trợ kịp thời trong việc ứng phó và khắc phục sự cố.

Công ty cam kết vận hành hệ thống xử lý nước thải đảm bảo đúng quy trình, thực hiện công tác khắc phục sự cố trong thời gian sớm nhất có thể, hạn chế tối đa việc xả nước thải chưa xử lý trực tiếp ra môi trường và chịu trách nhiệm chi trả toàn bộ tiền bồi thường thiệt hại về môi trường do hoạt động của Dự án gây ra.

Bảng 4.13. Một số sự cố thường gặp tại các bể xử lý và cách khắc phục

Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
Bể điều hòa	pH thấp (<7)	pH đầu vào thấp	Cho xút (NaOH) hoặc soda (Na ₂ CO ₃) vào bể để nâng cao pH.
	pH cao (>7,5)	pH đầu vào cao	Cho axit (HCl hoặc H ₂ SO ₄) vào bể điều hòa để hạ pH.
Bể sinh học	Bùn có màu đen và pH>7	Thiếu oxy	Tăng cường sục khí.
	Bùn có màu đen và pH>7	Tỷ lệ thức ăn trên bùn hoạt tính thấp. Thiếu thức ăn hoặc bùn quá nhiều	Rút bùn khỏi hệ thống bằng cách hút bột bùn tại bể sinh học đưa về bể chứa bùn.
	SV thấp (thể tích bùn tại bể sinh học <200ml/l)	Hồi lưu bùn ít	Tăng cường hồi lưu bùn. Cho 2 bơm: bơm 1 bể lắng và bơm 2 bể lắng hoạt động cùng lúc đến khi đo SV nằm trong khoảng 250-350ml/l.
Bể lắng	Bùn không lắng được (bùn không đen)	Không hồi lưu bùn tốt	Tăng cường hồi lưu bùn. Cho 2 bơm: bơm 1 bể lắng và bơm 2 bể lắng hoạt động cùng lúc đến khi đo SV nằm trong khoảng 250-350ml/l.
	Bùn không lắng được (bùn đen)	Sự cố bể sinh học	Bùn đen và đo pH tại bể sinh học: - Nếu pH>7 là do thiếu oxy thì phải tăng cường sục khí bằng cách đóng van khí (bể điều hòa) - Nếu pH<7 do thiếu thức ăn (tức nước thải quá ít) hoặc bùn quá nhiều

Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
			tại bể sinh học nên hút bớt bùn tại bể sinh học đưa về bể chứa bùn.
	Nước không trong	SV thấp	Tăng cường hồi lưu bùn. Cho 2 bơm: bơm 1 bể lắng và bơm 2 bể lắng hoạt động cùng lúc đến khi đo SV nằm trong khoảng 250-350ml/l.

2.2.5.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý mùi

a. Phương án phòng ngừa

- Bố trí ống xả khí sau xử lý có chiều cao phù hợp (cao độ +29,2m) để tăng khả năng khuếch tán.
- Vận hành hệ thống xử lý nước thải đúng công suất thiết kế, tránh quá tải.
- Không để nước thải tồn lưu lâu ngày; thu gom, hút bùn định kỳ, không để bùn lưu quá thời gian quy định.
- Thường xuyên kiểm tra, thay thế vật liệu xử lý mùi (than hoạt tính) định kỳ 6 tháng/lần.
- Thường xuyên theo dõi hoạt động của các hệ thống xử lý khí thải; kiểm tra đường ống thu gom đảm bảo ống kín không bị rò rỉ.
- Tuân thủ các yêu cầu thiết kế và quy trình kỹ thuật vận hành, bảo dưỡng hệ thống xử lý khí thải.

b. Phương án, quy trình ứng phó sự cố

- Nhận diện và xác định sự cố:
 - + Phát hiện mùi bất thường, mùi nồng vượt mức bình thường;
 - + Xác định nhanh nguyên nhân: quá tải hệ thống, hỏng quạt hút, vật liệu xử lý mùi (than hoạt tính) đã bão hòa, bùn tồn lưu lâu ngày, mất điện.
- Biện pháp ứng phó khẩn cấp
 - + Tạm thời giảm hoặc ngừng tiếp nhận nước thải vào hệ thống khi xảy ra sự cố nghiêm trọng;
 - + Tăng cường vận hành quạt hút, thông gió, đảm bảo thu gom tối đa khí phát sinh;
 - + Bỏ sung hóa chất hoặc chế phẩm khử mùi tại các công đoạn phát sinh mùi;
 - + Che phủ tạm thời các bể hở, khu vực phát sinh mùi mạnh;
 - + Hút và vận chuyển bùn thải phát sinh ra khỏi hệ thống trong trường hợp cần thiết.
- Khắc phục và phục hồi:
 - + Sửa chữa, thay thế kịp thời các thiết bị hư hỏng (quạt hút, đường ống, vật liệu xử lý mùi);
 - + Vận hành lại hệ thống xử lý mùi sau khi khắc phục;
 - + Theo dõi mùi trong khu vực xung quanh để đảm bảo sự cố đã được kiểm soát hoàn toàn.

2.2.5.3. Đối với sự cố ngập úng tại tầng hầm

a. Phương án phòng ngừa

- Thiết kế tầng hầm có độ dốc thoát nước hợp lý, bố trí rãnh thu nước B200x400 và B300x500 xung quanh để thu nước;
- Bố trí các hố thu và hệ thống bơm thoát nước tự động (3 cụm bơm, mỗi cụm có 2 bơm hoạt động luân phiên) ra hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà;
- Kiểm tra, vệ sinh định kỳ hố thu, song chắn rác;

b. Quy trình ứng phó

- Phát hiện nước ngập, báo ngay cho bộ phận kỹ thuật và quản lý;
- Ngắt nguồn điện khu vực bị ngập (nếu cần);
- Kích hoạt bơm thoát nước;
- Che chắn, hướng dẫn phương tiện và người ra khỏi khu vực nguy hiểm;
- Kiểm tra, khắc phục nguyên nhân (mưa lớn, tắc cống, hỏng bơm);
- Vệ sinh, khử mùi, đưa tầng hầm hoạt động trở lại.

5.2.2.4. Các sự cố khác

Chủ dự án áp dụng theo các quy định liên quan.

3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

Bảng 4.14. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

TT	Hạng mục	Kế hoạch xây lắp
Giai đoạn thi công xây dựng		
1	Hàng rào che chắn các khu vực thi công xây dựng	Ngay sau khi bắt đầu quá trình thi công xây dựng
2	Nhà vệ sinh di động để thu gom và xử lý NTSH	
3	Đào hố lắng để thu gom và lắng cặn trong nước thải xây dựng	
4	Trang bị thùng rác để thu gom rác thải sinh hoạt và chất thải nguy hại	
5	Bố trí kho chứa CTNH để lưu giữ tạm thời CTNH	
6	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa và thoát nước thải của khu vực Dự án	
7	Hệ thống xử lý nước thải	Hoàn thành trước khi dự án đi vào hoạt động
8	Trồng cây xanh	
Giai đoạn Dự án đi vào vận hành		
1	Thùng chứa rác thải sinh hoạt và chất thải nguy hại	Hoàn thành trước khi dự án đi vào hoạt động
2	Kho chứa chất thải	
3	Hệ thống xử lý nước thải tập trung	
4	Bể tự hoại	
5	Bể tách dầu mỡ	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án Khu Khách sạn resort nghỉ dưỡng, nhà hàng thuộc Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh

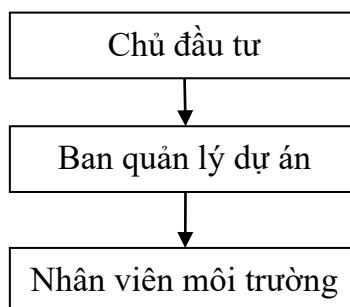
3.2. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 4.15. Bảng tóm tắt kinh phí bảo vệ môi trường

TT	Hạng mục	Dự trù kinh phí thực hiện (VNĐ)
Giai đoạn thi công xây dựng		813.000.000
1	Hàng rào che chắn các khu vực thi công xây dựng	120.000.000
2	Nhà vệ sinh di động để thu gom và xử lý NTSH (01 cái)	18.000.000
3	Đào hố lắng để thu gom và lắng cặn trong nước thải xây dựng	5.000.000
4	Trang bị thùng rác để thu gom rác thải sinh hoạt và chất thải nguy hại	10.000.000
5	Bố trí kho chứa CTNH để lưu giữ tạm thời CTNH	10.000.000
6	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa và thoát nước thải	650.000.000
Giai đoạn Dự án đi vào vận hành		4.040.000.000
1	Thùng chứa rác thải sinh hoạt và chất thải nguy hại	50.000.000
2	Trồng cây xanh	600.000.000
3	Kho chứa chất thải	130.000.000
4	Bể tự hoại	700.000.000
5	Bể tách mỡ	60.000.000
7	Hệ thống xử lý nước thải tập trung	2.500.000.000
Tổng cộng		4.903.000.000

- Kinh phí thực hiện các công trình bảo vệ môi trường do chủ đầu tư chi trả.

3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường



Hình 4.5. Sơ đồ tổ chức quản lý, vận hành các công trình BVMT

4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án đã nêu, phân tích, đánh giá và dự báo khá cụ thể và đầy đủ các nguồn tác động có thể phát sinh trong suốt quá trình triển khai dự án, cả trong giai đoạn chuẩn bị, giai đoạn thi công xây dựng và giai đoạn hoạt động.

Trong quá trình tiến hành lập báo cáo, chúng tôi đã thu thập được nguồn dữ liệu, số liệu và sử dụng nhiều phương pháp có mức độ tin cậy cao, do vậy các đánh giá trong báo cáo được thực hiện một cách chi tiết, trung thực, ít phụ thuộc vào tính chủ quan của người đánh giá, bảo đảm được độ tin cậy.

Tuy nhiên, bên cạnh đó cũng có một số đánh giá có độ chi tiết chưa cao do còn thiếu số liệu, dữ liệu làm cơ sở cho công tác đánh giá.

Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá về các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố môi trường có khả năng xảy ra khi triển khai dự án được nhận xét như sau:

- Về hiện trạng môi trường tại khu vực: Khu vực triển khai dự án không nằm trong mạng lưới quan trắc môi trường định kỳ, Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn tiến hành lấy mẫu phân tích lần đầu trong thời gian triển khai lập báo cáo nên các số liệu phân tích tuy có đủ độ tin cậy nhưng chuỗi số liệu không đủ độ dài, do vậy chỉ đánh giá được chất lượng môi trường tại thời điểm lấy mẫu, chưa phản ánh chính xác được diễn biến hiện trạng môi trường tại khu vực. Do vậy, các đánh giá này chỉ mang tính chất tương đối, độ chi tiết và độ tin cậy ở mức trung bình.

- Về dự báo các chất thải: Trong quá trình tiến hành lập báo cáo, chúng tôi đã tập hợp được lượng lớn dữ liệu, số liệu và sử dụng nhiều phương pháp đánh giá có mức độ tin cậy cao, đồng thời tham khảo thực tế hoạt động của một số Dự án có tính chất tương tự, do vậy các dự báo, đánh giá trong báo cáo được thực hiện một cách chi tiết và đã khái quát được tất cả các tác động môi trường do hoạt động của Dự án gây ra và các tác động này đã được đánh giá một cách trung thực, ít phụ thuộc vào tính chủ quan của người đánh giá, dự báo nên đảm bảo độ tin cậy cao.

CHƯƠNG V. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

1.1. Nguồn phát sinh

Nguồn phát sinh nước thải đề nghị được cấp phép của dự án là nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt của du khách và các nhân viên làm việc tại dự án, các hoạt động dịch vụ,... Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 04 nguồn, cụ thể như sau:

- + Nguồn số 01: Nước thải từ nhà vệ sinh;
- + Nguồn số 02: Nước thải từ các lavabo và nhà tắm;
- + Nguồn số 03: Nước thải bếp;
- + Nguồn số 04: Nước giặt là.
- + Nguồn số 05: Nước thải từ quá trình vệ sinh thiết bị lọc nước hồ bơi;

1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa

300 m³/ngày đêm (được lấy theo công suất của hệ thống xử lý nước thải tập trung).

1.3. Dòng nước thải

01 dòng nước thải sau xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án.

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

Thông số và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sau khi xử lý phải bảo đảm đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường theo QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột A) trước khi xả ra môi trường, cụ thể như sau:

Bảng 5.1. Thông số và giới hạn nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn
1	Lưu lượng	m ³ /ngày đêm	-
2	pH	-	≤5-9
3	Nhu cầu oxy sinh hóa BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	≤30
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/l	≤80
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	≤50
6	Amoni (N-NH ₄ ⁺), tính theo N	mg/l	≤6,0
7	Tổng Nitơ (T-N)	mg/l	≤25
8	Tổng Phốt pho (T-P)	mg/l	≤4,0
9	Tổng Coliforms	MPN/100ml	≤3.000
10	Sunfua (S ²⁻)	mg/l	≤0,2
11	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	≤10
12	Chất hoạt động bề mặt anion	mg/l	≤3,0

Khi Công ty thực hiện đầu nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh thì các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải áp dụng theo tiêu chuẩn tiếp nhận vào HTXLNT tập trung của Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh.

1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải

- Vị trí xả nước thải: Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT – Quy

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án Khu Khách sạn resort nghỉ dưỡng, nhà hàng thuộc Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh

chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (cột A) tự chảy ra hồ ga thoát nước D11 trên trục đường quy hoạch số 3 (QH03) của Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh tại thôn Hạ Thanh, phường Quảng Phú, thành phố Đà Nẵng.

Điểm xả nước thải sau xử lý có biển báo, thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát nguồn thải.

- Tọa độ vị trí xả thải vào nguồn tiếp nhận (*hệ tọa độ VN:2000, kinh tuyến trực 107^o45', múi chiếu 3^o*): X (m): 1723874; Y (m): 586080.

- Phương thức xả thải: Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A) được xả ra hồ ga thoát nước của Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh theo phương thức tự chảy.

- Chế độ xả thải: 24 giờ/ngày.đêm, thời gian xả liên tục trong năm.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Cống thoát nước của Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh tại thôn Hạ Thanh, phường Quảng Phú, thành phố Đà Nẵng.

** Khi Hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh đi vào hoạt động:*

- Vị trí xả nước thải: Hồ ga đầu nối nước thải của Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh tại thôn Hạ Thanh, phường Quảng Phú, thành phố Đà Nẵng.

- Tọa độ vị trí xả thải: Được xác định khi chủ đầu tư thực hiện đầu nối nước thải.

- Phương thức xả thải: Nước thải sau xử lý tự chảy ra hồ ga nước thải và đầu nối và cống thoát nước thải của Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh tại thôn Hạ Thanh.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Cống thoát nước thải của Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh tại thôn Hạ Thanh, phường Quảng Phú, thành phố Đà Nẵng.

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

1.1. Nguồn phát sinh

01 nguồn khí thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải.

1.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa

2.500 m³/h (được lấy theo công suất tối đa của quạt hút).

1.3. Dòng khí thải

01 dòng khí thải sau khi xử lý tại hệ thống xử lý mùi của dự án.

1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

Thông số và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải sau khi xử lý phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường theo QCVN 19:2024/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp, cụ thể như sau:

Bảng 5.2. Thông số và giới hạn nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn QCVN 19:2024/BTNMT (cột B)
1	Lưu lượng	m ³ /h	-
2	Nhiệt độ	^o C	-

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án Khu Khách sạn resort nghỉ dưỡng, nhà hàng thuộc Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn QCVN 19:2024/BTNMT (cột B)
3	Áp suất	mmHg	-
4	Amoniac (NH ₃)	mg/Nm ³	≤20
5	Hydro sunphua (H ₂ S)	mg/Nm ³	≤7
6	Metyl mercaptan (CH ₃ SH)	mg/Nm ³	≤12

1.5. Vị trí, phương thức xả khí thải

- Vị trí xả khí thải: ống thoát khí thải của hệ thống xử lý khí thải của dự án. Tọa độ (theo hệ tọa độ VN:2000, kinh tuyến trực 107⁰45', múi chiều 3⁰): X(m) = 1723911, Y(m) = 586066.

- Phương thức xả thải: Khí sau khi xử lý đạt Quy chuẩn cho phép tự thoát ra ngoài qua ống thoát khí.

- Chế độ xả thải: 24 giờ/ngày.đêm, thời gian xả liên tục trong năm.

- Nguồn tiếp nhận khí thải: Môi trường không khí xung quanh tại thôn Hạ Thanh, phường Quảng Phú, thành phố Đà Nẵng.

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

3.1. Nguồn phát sinh

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ 03 nguồn:

- Nguồn số 01: Hoạt động của quạt hút của hệ thống hút gió thải khu nhà hàng - khách sạn.

- Nguồn số 02: Hoạt động của máy móc thiết bị khu vực hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Nguồn số 03: Hoạt động của máy phát điện dự phòng.

3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Tọa độ đại diện vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung (theo hệ tọa độ VN:2000, kinh tuyến trực 107⁰45', múi chiều 3⁰):

Bảng 5.3. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

TT	Nguồn phát sinh	Vị trí	Tọa độ	
			X (m)	Y (m)
1	Nguồn số 01	Khu vực quạt hút của hệ thống hút gió thải khu nhà hàng - khách sạn	1723990	586709
2	Nguồn số 02	Khu vực hệ thống xử lý nước thải tập trung	1723895	586085
3	Nguồn số 03	Khu vực máy phát điện dự phòng	1723875	586086

3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

- Tiếng ồn:

Bảng 5.4. Giá trị giới hạn về tiếng ồn

(Đơn vị: dBA)

Khu vực bị ảnh hưởng	Khoảng thời gian		
	Ngày (06h00 đến trước 18h00)	Tối (18h00 đến trước 22h00)	Đêm (22h00 đến trước 06h00)
Khu vực B	55	50	45

- Độ rung:

Bảng 5.5. Giá trị giới hạn về độ rung

(Đơn vị: dB)

Khu vực bị ảnh hưởng	Khoảng thời gian	
	Ngày (06:00 ~ trước 22:00)	Đêm (22:00 ~ trước 06:00)
Khu vực B	65	60

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

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án, chủ dự án đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

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

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Căn cứ vào mức độ hoàn thành, Công ty báo cáo kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của Dự án như sau:

- Công trình vận hành thử nghiệm:
 - + Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 300m³/ngày đêm.
 - + Hệ thống xử lý mùi tại hệ thống xử lý nước thải.
- Thời gian vận hành thử nghiệm: Trong vòng 6 tháng sau khi dự án hoàn thành thi công xây dựng đi vào hoạt động.

Trước ít nhất 10 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, Chủ dự án thông báo kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình đến cơ quan cấp giấy phép môi trường (UBND phường Quảng Phú) để theo dõi, giám sát theo quy định.

- Công suất dự kiến đạt được tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm của dự án là 50% công suất.

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

Theo quy định tại khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, được sửa đổi, bổ sung tại Khoản 8, điều 1, Thông tư số 07/2025/BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, đối với dự án không thuộc trường hợp quy định tại khoản 4 Điều này (dự án quy định tại Cột 3 Phụ lục 2 ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ), việc quan trắc chất thải do chủ dự án đầu tư, dự án tự quyết định nhưng phải đảm bảo quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải (mẫu nước thải sau xử lý).

Trên cơ sở đó, chủ đầu tư lập kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý như sau:

Bảng 6.1. Thời gian dự kiến lấy mẫu vận hành thử nghiệm

Giai đoạn	Thời gian lấy mẫu	Tần suất lấy mẫu
Thời gian đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý chất thải.	Sau 2 tháng kể từ ngày dự án bắt đầu vận hành thử nghiệm.	Lấy mẫu 03 lần (01 ngày/lần trong 03 ngày liên tiếp trong giai đoạn vận hành ổn định).

Bảng 6.2. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải

TT	Vị trí lấy mẫu	Số lượng mẫu/lần	Thông số quan trắc	Quy chuẩn so sánh
----	----------------	------------------	--------------------	-------------------

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án Khu Khách sạn resort nghỉ dưỡng, nhà hàng thuộc Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh

TT	Vị trí lấy mẫu	Số lượng mẫu/lần	Thông số quan trắc	Quy chuẩn so sánh
1	Tại điểm hồ ga nước thải sau HTXLNT tập trung của dự án	1	Lưu lượng, pH, Nhu cầu oxy sinh hóa BOD ₅ (20 ⁰ C), Nhu cầu oxy hóa học (COD), Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Amoni (N-NH ₄ ⁺), Tổng Nitơ (T-N), Tổng Phốt pho (T-P), Tổng Coliforms, Sunfua (S ²⁻), Dầu mỡ động thực vật, Chất hoạt động bề mặt anion	QCVN 14:2025/BTNMT (cột A)
2	Điểm (cửa) lấy mẫu trên thân ống thoát khí thải của hệ thống xử lý khí thải	1	Lưu lượng, nhiệt độ, áp suất, Amoniac (NH ₃), Metyl mercaptan (CH ₃ SH), Hydro sunphua (H ₂ S)	QCVN 19:2024/BTNMT (cột B)

* Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch: Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Nam Thành

- Địa chỉ: 132 Trần Cao Vân, phường Tam Kỳ, thành phố Đà Nẵng.
- Điện thoại: 0235.2240318 Website: <http://wwwcestech.com.vn>
- Giấy chứng nhận đủ điều kiện quan trắc môi trường: VIMCERTS 086.

2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật

2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Bảng 6.3. Chương trình giám sát môi trường của dự án giai đoạn thi công xây dựng

TT	Hạng mục	Chỉ tiêu giám sát	Vị trí lấy mẫu	Tần suất giám sát	Cơ sở so sánh, đánh giá
1	Giám sát môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn	Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, CO, SO ₂ , NO _x , bụi, tiếng ồn	- 1 điểm tại khu vực tiếp giáp với dân cư trên đường Thanh Niên	06 tháng/lần	QCVN 05:2023/BTNMT QCVN 26:2025/BTNMT
2	Giám sát nước biển	pH, DO, TSS, Tổng Hydrocacbon gốc dầu, Tổng Coliform, As, Pb, Cd, Hg, Cu, Zn	- 1 điểm tại vùng nước biển ven bờ tại bãi tắm Hạ Thanh	06 tháng/lần	QCVN 10:2023/BTNMT
2	Giám sát CTR	Khối lượng, công tác thu gom, tập kết	Tại khu vực dự án	Thường xuyên	Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và số 05/2025/NĐ-CP
3	Giám sát CTNH	Khối lượng, công tác thu	Tại khu vực dự án	Thường xuyên	

TT	Hạng mục	Chỉ tiêu giám sát	Vị trí lấy mẫu	Tần suất giám sát	Cơ sở so sánh, đánh giá
		gom, tập kết CTNH			ngày 06/01/2025, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025.

2.2. Giai đoạn vận hành

2.2.1. Chương trình quan trắc nước thải

Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, có công suất thiết kế của công trình xả nước thải ra môi trường là 300 m³/ngày (24 giờ). Theo Khoản 1, Khoản 2 Điều 111 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và Khoản 46 Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ thì dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải.

2.2.2. Chương trình quan trắc khí thải

Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, có tổng công suất thiết kế của công trình xử lý khí thải là 2.500 m³/h. Theo Khoản 1, Khoản 2 Điều 111 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và Khoản 1, Khoản 2, Khoản 3, Điều 98 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ thì Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc khí thải.

2.2.3. Chương trình quan trắc chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp, chất thải nguy hại

- Các thông số giám sát: Khối lượng, công tác thu gom, tập kết và xử lý CTR thông thường, chất thải công nghiệp và CTNH.

- Vị trí: Tại các khu vực phát sinh chất thải.

- Tần suất: thường xuyên.

- Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

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

Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm dự kiến khoảng 5.000.000 đồng (Năm triệu đồng).

CHƯƠNG VII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Tổng Công ty Cổ phần Xuất nhập khẩu và Xây dựng Việt Nam cam kết các nội dung sau:

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường, nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật;

- Để giảm thiểu các tác động đến môi trường tự nhiên, môi trường kinh tế - xã hội, Chủ dự án đầu tư 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:

 - + Thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động xấu và đảm bảo vận hành tốt các công trình xử lý như đã đề xuất trong báo cáo.

 - + Thực hiện tất cả các biện pháp, quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến quá trình triển khai, thực hiện.

 - + Vận hành hệ thống xử lý nước thải đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường.

- + Cam kết thực hiện chương trình quan trắc môi trường như đã nêu ở chương VI.

- Chủ dự án cam kết tuân thủ đúng các nghị định, thông tư tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành như:

 - + Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường – Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

 - + Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

 - + Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT – Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

 - + Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

 - + QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp

 - + QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

- Tổng Công ty Cổ phần Xuất nhập khẩu và Xây dựng Việt Nam cam kết thu gom, phân loại CTR sinh hoạt, CTNH phát sinh tại dự án đầu tư và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Tổng Công ty Cổ phần Xuất nhập khẩu và Xây dựng Việt Nam cam kết chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam, công ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên, các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Việt Nam hiện hành hoặc để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường; Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố môi trường xảy ra do hoạt động của dự án đầu tư.

- Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm hoặc đột xuất, công khai

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án Khu Khách sạn resort nghỉ dưỡng, nhà hàng thuộc Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh

thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

PHỤ LỤC

I. Phụ lục 1: Văn bản pháp lý của dự án đầu tư

1. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần mã số doanh nghiệp 0100105616 do Phòng Đăng ký doanh nghiệp và Tài chính doanh nghiệp – Sở Tài chính thành phố Hà Nội cấp, đăng ký lần đầu ngày 01/12/2006, đăng ký thay đổi lần thứ 15 ngày 20/7/2025;
2. Quyết định số 4095/QĐ-UBND ngày 13/8/2019 của UBND thành phố Tam Kỳ phê duyệt kết quả trúng đấu giá cho thuê quyền sử dụng đất thương mại dịch vụ tại thửa đất số 03, tờ bản đồ số 14, xã Tam Thanh, thành phố Tam Kỳ;
3. Quyết định số 4783/QĐ-UBND ngày 23/9/2019 của UBND thành phố Tam Kỳ điều chỉnh nội dung Khoản 1 Điều 2 Quyết định số 4095/QĐ-UBND ngày 13/8/2019 của UBND thành phố Tam Kỳ;
4. Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CT 136126 do UBND tỉnh Quảng Nam cấp ngày 15/01/2020;
5. Quyết định số 3416/QĐ-UBND ngày 29/6/2012 của UBND thành phố Tam Kỳ phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/5000 Khu du lịch sinh thái và bãi tắm Hạ Thanh;
6. Văn bản số 267/UBND-KTHT ngày 25/7/2025 của UBND phường Quảng Phú về việc chấp thuận thỏa thuận đấu nối giao thông, thoát nước cho dự án;
7. Văn bản số 90/QLCN-CTN ngày 31/7/2025 của Công ty Cổ phần cấp thoát nước Quảng Nam về việc thống nhất chủ trương điểm đấu nối cấp nước cho dự án;
8. Công văn số 767/ĐNPC-KT ngày 05/8/2025 của Công ty điện lực Đà Nẵng về việc phúc đáp văn bản số 2449/2025/CV-QLDA ngày 14/7/2025 của Tổng công ty Cổ phần Vinaconex.

II. Phụ lục 2: Kết quả quan trắc

III. Phụ lục 3: Bản vẽ

1. Bản vẽ tổng thể mặt bằng.
2. Bản vẽ thiết kế hệ thống thu gom, thoát nước mưa.
3. Bản vẽ thiết kế hệ thống thu gom, thoát nước thải.
4. Bản vẽ thiết kế bể tự hoại.
5. Bản vẽ thiết kế kho lưu giữ chất thải nguy hại.
6. Bản vẽ thiết kế hệ thống xử lý nước thải.