

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iii
DANH MỤC BẢNG BIỂU	iv
DANH MỤC HÌNH ẢNH	iv
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	5
1. Tên chủ dự án đầu tư	5
2. Tên dự án đầu tư	5
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư	5
3.1. Công suất hoạt động của dự án đầu tư	5
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	6
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	6
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	6
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	7
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 với khả năng chịu tải của môi trường	10
CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	12
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	12
1.1. Thu gom, thoát nước mưa	12
1.2. Thu gom, thoát nước thải	12
1.3. Xử lý nước thải.....	13
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	16
2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông ra vào khu du lịch	16
2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động từ hoạt động máy phát điện	17
2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động từ hoạt động hệ thống điều hòa	17
2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động từ mùi hôi	17
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	17
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	19
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	19
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành	20

7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác.....	21
8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi.....	21
9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học	21
10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	22
CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	24
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	24
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	24
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	24
4. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại	24
5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.....	25
CHƯƠNG V. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	26
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án	26
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	26
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	26
2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật	28
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	28
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	28
2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ theo đề xuất của chủ dự án	28
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm	28
CHƯƠNG VI. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	29
PHỤ LỤC BÁO CÁO	30

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD ₅	Nhu cầu oxy sinh hóa đo ở 20 ⁰ C, 5 ngày
BTCT	Bê tông cốt thép
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CHXHCHN	Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa
CTR	Chất thải rắn
DTXD	Diện tích xây dựng
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
MPN	Số lớn nhất có thể đếm được (phương pháp xác định vi sinh)
MĐXD	Mật độ xây dựng
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
THC	Tổng hydrocacbon
TCXDVN	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
UBND	Ủy ban Nhân dân
WHO	Tổ chức Y tế Thế giới
XLNT	Xử lý nước thải
GPMT	Giấy phép môi trường

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1. Bảng kê mốc tọa độ khu đất.....	7
Bảng 3.1. Tọa độ vị trí xả nước thải của dự án.....	13
Bảng 3.2. Kích thước và kết cấu các bể của hệ thống xử lý nước thải.....	16
Bảng 4.1. Tọa độ vị trí xả nước thải của dự án.....	24
Bảng 5.1. Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải đã hoàn thành của Dự án	26
Bảng 5.2. Kế hoạch chi tiết quan trắc nước thải giai đoạn điều chỉnh hiệu quả	27
Bảng 5.3. Kế hoạch chi tiết quan trắc nước thải giai đoạn vận hành ổn định	27

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. Vị trí dự án trên nền ảnh vệ tinh (Google Earth).....	8
Hình 3.1. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải	14

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: **Công ty Cổ phần Đầu tư Du lịch Biển Nam Hùng – Cam Ranh**

- Địa chỉ văn phòng: Lô X5B và TT3 – Khu 2 thuộc Khu du lịch Bắc bán đảo Cam Ranh, xã Cam Hải Đông, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư:

Bà Nguyễn Thị Duyên; Chức vụ: Tổng Giám đốc.

- Điện thoại: 0258 3900 070.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần số 4201669863, đăng ký lần đầu ngày 16/12/2015, đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 13/10/2022.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 0316776228, chứng nhận lần đầu ngày 22/02/2016.

2. Tên dự án đầu tư

- Tên dự án đầu tư: **Trung tâm dịch vụ du lịch biển Nam Hùng (Giai đoạn 1).**

- Địa điểm dự án đầu tư: Lô X5B và TT3 – Khu 2 thuộc Khu du lịch Bắc bán đảo Cam Ranh, xã Cam Hải Đông, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa.

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Cục Quản lý hoạt động xây dựng – Bộ Xây dựng; Cơ quan cấp quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường: UBND tỉnh Khánh Hòa.

- Quyết định số 453/QĐ-UBND ngày 06/02/2018 của UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Trung tâm dịch vụ du lịch biển Nam Hùng” tại lô X5B và TT3 – Khu 2 thuộc Khu du lịch Bắc bán đảo Cam Ranh, xã Cam Hải Đông, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa.

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

+ Tổng vốn đầu tư: 400.000.000.000 đồng (Bốn trăm tỷ đồng).

+ Loại hình dự án: Xây dựng dân dụng.

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

3.1. Công suất hoạt động của dự án đầu tư

❖ Quy mô, công suất của Dự án (Giai đoạn 1)

Phạm vi thực hiện báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường cho các hạng mục đã hoàn thiện, cụ thể là Giai đoạn 1 (diện tích 11,9 ha) bao gồm các hạng mục công trình:

06 biệt thự du lịch 01 tầng, 01 biệt thự Tổng thống (Vip), 06 biệt thự du lịch 02 tầng, 07 biệt thự 03 tầng, 02 nhà hàng (nhà hàng biển và nhà hàng khu biệt thự), 02 nhà kỹ thuật, 01 khách sạn 09 tầng, 01 nhà phụ trợ. Hiện tại, Chủ dự án đã thi công xong các hạng mục công trình và vận hành thử vào Quý I/2020; và dự kiến hoàn thành công tác nghiệm thu công trình xây dựng vào Quý II/2023.

❖ Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật chính của toàn dự án Trung tâm dịch vụ du lịch biển Nam Hùng

- Tổng diện tích dự án: 146.240,0 m².
- Diện tích công viên sử dụng công cộng: 5.802,4 m².
- Tổng diện tích xây dựng công trình: 23.166,0 m².
- Mật độ xây dựng gộp toàn khu: 15,84%.
- Tầng cao xây dựng tối đa (không tính tầng kỹ thuật và tầng hầm): 10 tầng.
- Số lượng công trình biệt thự du lịch: 20 căn.
- Các chỉ tiêu về hạ tầng kỹ thuật:
 - + Tuyến đường giao thông nội bộ A3 và một phần đường nội bộ A4 (đoạn tiếp giáp công viên phía biển) sử dụng chung.
 - + Đất giao thông, sân bãi: 25.571,0 m².
 - + Đất công trình hạ tầng, kỹ thuật: 3.647,0 m².

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Với loại hình dự án là xây dựng khu du lịch nghỉ dưỡng, khách sạn kết hợp trung tâm thương mại, không có hoạt động sản xuất nên báo cáo không trình bày công nghệ sản xuất, vận hành.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Sản phẩm của dự án là khu du lịch nghỉ dưỡng, khu khách sạn kết hợp trung tâm thương mại – tài chính, khu dịch vụ nhà hàng quán bar, khu công viên cây xanh và quảng trường.

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

Trong quá trình hoạt động, các nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án bao gồm:

- Nguyên liệu: Các nguyên liệu để phục vụ cho sinh hoạt hàng ngày của du khách.
- Nhiên liệu: Dầu DO chạy máy phát điện dự phòng, Gas để nấu nướng.
- Hóa chất: Hóa chất khử trùng như Chlorine; hóa chất tẩy rửa để vệ sinh.
- Nguồn cung cấp điện: Được lấy từ đường dây 15/22KV chạy dọc theo đường Nguyễn Tất Thành thuộc trạm biến áp 110/22 kVA bán đảo Cam Ranh.
- Nguồn cung cấp nước: Dùng nguồn nước máy từ nhà máy nước Cam Lâm và khu du lịch Bắc bán đảo Cam Ranh. Dựa vào tuyến ống cấp nước máy chính đi dọc trục đường

Nguyễn Tất Thành, trong đó đoạn đi qua dự án có kích thước ống D150.

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

Dự án Trung tâm dịch vụ du lịch biển Nam Hùng tại lô X5B và TT3 – Khu 2 thuộc Khu du lịch Bắc bán đảo Cam Ranh, xã Cam Hải Đông, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa có ranh giới tiếp giáp như sau:

- Phía Đông : Giáp biển Đông.
- Phía Tây : Giáp đường Nguyễn Tất Thành, lộ giới 60m.
- Phía Nam : Giáp với Khu tưởng niệm chiến sĩ Gạc Ma.
- Phía Bắc : Giáp với tuyến đường quy hoạch 20m và dự án Hyatt Regency Cam

Ranh Bay Resort and Spa (khu đất D5).

Bảng 1.1. Bảng kê mốc tọa độ khu đất

TT	Tên điểm	Tọa độ X	Tọa độ Y
1	M1	1336856,46	602657,98
2	M2	1336524,60	602749,92
3	M3	1336443,21	602593,13
4	M4	1336632,63	602499,91
5	M5	1336674,94	602656,39
6	M6	1336786,73	602625,42
7	M7	1336738,78	602449,85
8	M8	1336683,45	602247,27
9	M9	1336702,78	602242,05
10	M10	1336645,93	602033,90
11	M11	1336649,60	602022,83
12	M12	1336714,26	601972,13
13	M13	1336872,77	601974,87



Hình 1.1. Vị trí dự án trên nền ảnh vệ tinh (Google Earth)

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

Dự án Trung tâm Dịch vụ Du lịch Biển Nam Hùng được triển khai phù hợp với các căn cứ sau:

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần số 4201669863, đăng ký lần đầu ngày 16/12/2015, đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 13/10/2022.
- Quyết định chủ trương đầu tư số 387/QĐ-UBND ngày 04/02/2016.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 0316776228, chứng nhận lần đầu ngày 22/02/2016.
- Quyết định cho thuê đất số 2781/QĐ-UBND ngày 20/9/2016 của UBND tỉnh.
- Hợp đồng thuê đất số 46/2017/HĐTD do Sở Tài nguyên và Môi trường ký ngày 04/5/2017.
- Quyết định phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng (tỷ lệ 1/500) số 3416/QĐ-UBND ngày 14/11/2017 của UBND tỉnh.
- Quyết định số 453/QĐ-UBND ngày 06/02/2018 của UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Trung tâm dịch vụ du lịch biển Nam Hùng” tại lô X5B và TT3 – Khu 2 thuộc Khu du lịch Bắc bán đảo Cam Ranh, xã Cam Hải Đông, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa.
- Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế PCCC số 34/TD-PCCC do Cảnh sát PCCC cấp ngày 19/3/2018; số 75/TD-PCCC ngày 06/6/2018 (giai đoạn 1).
- Thẩm định thiết kế cơ sở do Cục Quản lý hoạt động xây dựng – Bộ Xây dựng cấp tại văn bản số 216/HĐXD-QLDA ngày 27/4/2018 (giai đoạn 1).
- Thẩm định thiết kế kỹ thuật do Cục Quản lý hoạt động xây dựng – Bộ Xây dựng cấp tại văn bản số 318/HĐXD-QLDA ngày 13/6/2018 (giai đoạn 1).
- Giấy phép xây dựng số 94/GPXD-SXD do Sở Xây dựng cấp ngày 09/7/2018.
- Thẩm định thiết kế cơ sở do Cục Quản lý hoạt động xây dựng – Bộ Xây dựng cấp tại văn bản số 730/HĐXD-QLDA ngày 28/11/2018 (giai đoạn 2).
- Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế PCCC số 136/TD-PCCC do Cảnh sát PCCC tỉnh Khánh Hòa cấp ngày 10/11/2019 (giai đoạn 2).
- Văn bản số 667/SXD-KTQH ngày 18/3/2020 của Sở Xây dựng gửi UBND tỉnh về việc đính chính số liệu đồ án Quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/500).
- Văn bản số 3388/UBND-XDND ngày 10/4/2020 của UBND tỉnh về việc đính chính số liệu đồ án Quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/500).
- Văn bản số 53/HĐXD-TK ngày 17/01/2020 của Cục Quản lý hoạt động xây dựng – Bộ Xây dựng về việc bổ sung hoàn thiện hồ sơ.

- Văn bản số 4414//UBND-KGVX ngày 18/5/2022 của UBND tỉnh về việc điều chỉnh Dự án Trung tâm Dịch vụ Du lịch biển Nam Hùng.

Dự án phù hợp với Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 318/QĐ-TTg ngày 29/3/2023.

Hiện nay, quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, phân vùng môi trường chưa được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt, do vậy chưa có căn cứ để đánh giá sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, phân vùng môi trường.

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

Chất thải phát sinh từ dự án có thể ảnh hưởng đến khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận là nước thải. Nước thải sau xử lý của dự án hiện được xả ra bãi đất trống của resort, tự thấm xuống đất. Do đó, việc xả nước thải không có ảnh hưởng đến chế độ thủy văn của nguồn nước. Môi trường tiếp nhận nước thải sau xử lý của dự án là môi trường đất.

Toàn bộ nước thải đều được thu gom về 02 trạm xử lý nước thải với tổng công suất 350 m³/ngày.đêm (giai đoạn 1) để xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT cột A. Do vậy, nước thải tại dự án không ảnh hưởng đến chất lượng nguồn tiếp nhận (môi trường đất).

Dự án đã đặt ống thoát nước thải ra chờ hệ thống thu gom thoát nước thải trên đường Nguyễn Tất Thành của Khu Xử lý nước thải chung của Bắc bán đảo Cam Ranh hoàn thiện để đấu nối vào. Đây là hệ thống thoát nước thải tập trung của khu vực để dẫn về Hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu du lịch Bắc bán đảo Cam Ranh có công suất thiết kế 7.000 m³/ngày đêm. Khi Hệ thống xử lý nước thải này hoàn thiện và đi vào vận hành, dự án sẽ thực hiện việc đấu nối nước thải sau xử lý theo quy định.

Vì vậy, báo cáo không phải thực hiện theo Thông tư 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ.

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

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

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Toàn bộ nước mưa, nước mặt được thoát vào các ống đứng thoát mái D110mm, qua hệ thống rãnh thoát ngoài nhà B300mm trước khi đấu nối với hệ thống thoát nước mưa khu vực phía đường Nguyễn Tất Thành.

Dự án phân chia thành 2 lưu vực thoát nước mưa:

- Lưu vực 1: Thu nước dọc theo tuyến công dọc theo trục đường A1, A5 nằm phía Bắc dự án sau đó thoát ra đường Nguyễn Tất Thành.

- Lưu vực 2: Tập trung thu nước của khu vực Nam và Đông Nam dự án thoát về tuyến công dọc trục đường A3 sau đó men theo hệ thống thoát nước hiện trạng trên tuyến đường thuộc bãi gửi xe vào khu tường niêm các liệt sĩ Gạc Ma rồi thoát ra điểm đấu chung của cả hai lưu vực trên đường Nguyễn Tất Thành.

1.2. Thu gom, thoát nước thải

❖ Công trình thu gom nước thải

Các nguồn phát sinh nước thải:

- Nước thải sinh hoạt từ Khôi khách sạn.
- Nước thải sinh hoạt từ Khu biệt thự.
- Nước thải sinh hoạt từ Khu nhà hàng.
- Nước thải sinh hoạt từ các công trình công cộng.

Nước thải sinh hoạt từ bếp được xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ; Hệ thống thoát rửa, thoát sàn và nước thải từ thiết bị xí tiêu của khách sạn được thu gom vào các hệ thống ống đứng D90mm-D110mm riêng biệt, xử lý sơ bộ qua các bể tự hoại đặt ngầm của khối khách sạn và các nhà biệt thự thấp tầng trước khi dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của dự án.

❖ Công trình thoát nước thải

Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh của dự án được thu gom dẫn về 02 trạm xử lý nước thải với tổng công suất 350 m³/ngày.đêm (giai đoạn 1) để xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT cột A trước khi được dẫn theo đường ống D90 để xả ra bãi đất trống của resort, tự thấm xuống đất.

Khi Hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu du lịch Bắc bán đảo Cam Ranh hoàn thiện và đi vào vận hành, dự án sẽ thực hiện việc đấu nối với hệ thống thoát nước thải chung của khu vực bằng cống BT ly tâm D300-D400mm, điểm đấu nối phía đường Nguyễn Tất Thành.

❖ Điểm xả nước thải sau xử lý

Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A) sẽ được xả ra bãi đất trống của resort, tự thấm xuống đất.

Nguồn tiếp nhận nước thải: Môi trường đất.

Bảng 3.1. Tọa độ vị trí xả nước thải của dự án

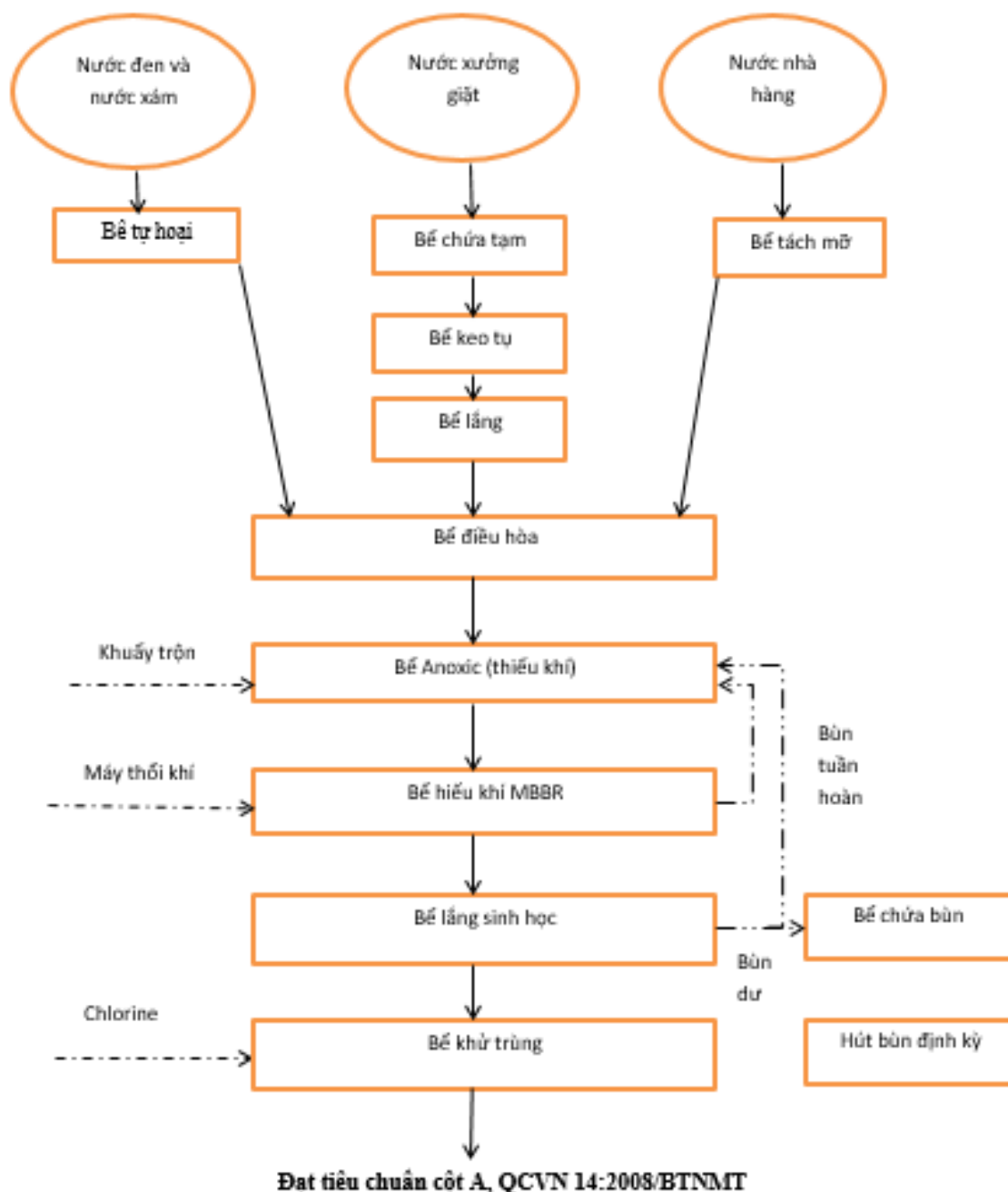
Điểm xả nước thải	Tọa độ (VN2000)	
	X	Y
Tại bãi đất trống của resort	1336754	601995

1.3. Xử lý nước thải

Dự án Trung tâm dịch vụ du lịch biển Nam Hùng (Giai đoạn 1) đã đầu tư xây dựng 01 trạm xử lý nước thải công suất thiết kế 350 m³/ngày đêm bố trí tại tầng hầm khách sạn 09 tầng. Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT Cột A sẽ được xả ra bãi đất trống của resort, tự thấm xuống đất.

❖ Quy trình công nghệ xử lý nước thải

Công nghệ xử lý nước thải được sử dụng theo công nghệ xử lý sinh học thiếu khí kết hợp hiếu khí MBBR.



Hình 3.1. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải

❖ **Thuyết minh quy trình công nghệ**

Nước thải đen và nước xám từ khu vực trong khách sạn được dẫn về bể tự hoại. Tại đây phân và cặn bần lắng xuống đáy, phần nước trong sẽ chảy qua **BỂ điều hòa**.

Nước thải khu nhà hàng được dẫn về **BỂ tách mỡ**. Tại đây dầu mỡ bị giữ lại, phần nước trong tự chảy vào **BỂ điều hòa**.

Nước thải của xưởng giặt thường có nhiệt độ cao, do đó được trữ tạm trong bể chứa tạm để giảm nhiệt trước khi vào công đoạn xử lý tiếp theo. Sau khi ra khỏi bể chứa tạm, nước xưởng giặt được xử lý hóa lý tại **BỂ keo tụ** và **BỂ lắng 1** để loại bớt các chất độc hại đối với vi sinh vật. Sau đó nước tự chảy vào **BỂ điều hòa**.

Nước thải từ Bể điều hòa sẽ được bơm vào **BỂ Anoxic**, Tại đây, nitrat (NO_3^-) trong

đồng tuần hoàn từ bề hiếu khí sẽ bị các vi khuẩn hiếu khí tùy nghi, dưới điều kiện không có Oxy hòa tan ($DO < 0,5$ ppm) khử thành khí N_2 và thoát ra khỏi nước thải.

Nước thải sau đó tự chảy qua **Bể sinh học hiếu khí MBBR** để xử lý những hợp chất hữu cơ và chuyển hóa chúng thành hợp chất vô cơ không có khả năng gây ô nhiễm.

Bể vi sinh MBBR là công nghệ hiện đại sử dụng công nghệ dính bám tạo môi trường để vi sinh vật sinh sống và phát triển làm tăng hiệu quả xử lý của công trình với khả năng xử lý nước thải có nồng độ COD và Nitơ cao. Vi sinh vật sống trên vật liệu bám dính và chuyển hóa chất thải thành thức ăn giúp nước thải đầu ra đạt tiêu chuẩn, giá thể dính bám giúp tránh trường hợp sốc tải trọng khi hàm lượng chất thải đầu vào đột ngột tăng cao.

Tại **Bể vi sinh hiếu khí MBBR** diễn ra các quá trình:

+ Quá trình Nitrat/ Nitrat hóa: Nitrat là một quá trình tự dưỡng, các vi khuẩn nitrat hóa sử dụng CO_2 (dạng vô cơ) để tổng hợp tạo tế bào và năng lượng. Quá trình Nitrat hóa được chia làm 2 bước và có liên quan tới loại vi sinh vật, đó là vi khuẩn Nitrosomonas và vi khuẩn Nitrobacteria. Để đảm bảo hiệu quả của quá trình xử lý. Nồng độ oxy hòa tan của nước thải trong bể sinh học cần được luôn luôn duy trì ở giá trị lớn hơn 2mg/l bằng cách bố trí hệ thống phân phối khí tại đáy bể.

+ Quá trình hấp thụ photpho dạng tự do ($O-PO_4$): Tại môi trường hiếu khí PHB dự trữ trong tế bào PAOs sẽ cung cấp năng lượng cho hoạt động của vi sinh vật. Các vi khuẩn sẽ hấp thụ photpho ở dạng tự do ($O-PO_4$) chuyển hóa thành polyphotphat và lưu trữ trong tế bào. Khi tạo điều kiện để các vi khuẩn phát triển, khả năng xử lý photpho của hệ thống sẽ tăng lên đáng kể. Các vi khuẩn thông thường trong bùn hoạt tính chỉ hấp thụ photpho 1,5-2 % trọng lượng khô.

Sau khi tiến hành sục khí và cho nước thải để nuôi cấy vi sinh, quá trình phát triển vi sinh vật sẽ bắt đầu trong bể xử lý hiếu khí MBBR. Vi sinh vật sẽ cần 1 khoản thời gian để phát triển và bám dính trên bề mặt của vật liệu.

Nước thải sau khi xử lý sinh học tại bể MBBR sẽ tiếp tục chảy qua Bể lắng sinh học nhằm tách bông bùn sinh học ra khỏi nước thải. Bằng cơ chế trọng lực, Bể sinh học có nhiệm vụ tách cặn vi sinh từ Bể xử lý sinh học hiếu khí MBBR. Bùn lắng ở đáy ngăn lắng sẽ được bơm bùn, bơm tuần hoàn về bể xử lý sinh học MBBR để bổ sung lượng bùn theo nước đi qua ngăn lắng. Phần bùn dư sẽ được chuyển định kỳ về bể chứa bùn, còn nước sạch trên mặt bể sẽ chảy vào **Bể khử trùng**.

Tại Bể khử trùng, nước thải được cho tiếp xúc với dung dịch Clo rồi chảy vào để tưới cây.

Bùn dư được dẫn về **Bể chứa bùn** và hút bỏ định kỳ. Nước thải sau xử lý đạt cột A, QCVN 14:2008/BTNMT.

❖ **Kích thước và kết cấu các bể của hệ thống xử lý nước thải**

Bảng 3.2. Kích thước và kết cấu các bể của hệ thống xử lý nước thải

STT	Hạng mục	Kích thước (B×L×H)	Thể tích (m ³)	Vật liệu
1	Bể keo tụ	2 x 1,4 x 3,25	9,1	BTCT + quét chống thấm
2	Bể lắng 1	2,4 x 2,9 x 3,25	22,4	BTCT + quét chống thấm
3	Bể điều hòa	4,7 x 7,2 x 3,25	110,54	BTCT + quét chống thấm
4	Bể sinh học thiếu khí	4,1 x 2,4 x 3,25	31,66	BTCT + quét chống thấm
5	Bể Aerotank	7,3 x 7,9 x 3,25	186,71	BTCT + quét chống thấm
6	Bể lắng sinh học	5,6 x 4 x 3,25	73,15	BTCT + quét chống thấm
7	Bể khử trùng	2,3 x 4 x 3,25	29,82	BTCT + quét chống thấm
8	Bể chứa bùn	5,6 x 2 x 3,25	36,4	BTCT + quét chống thấm

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

2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông ra vào khu du lịch

Các biện pháp được áp dụng nhằm giảm tác động của khí thải từ các phương tiện giao thông của dự án đến chất lượng môi trường không khí xung quanh như sau:

- KDL có 02 bãi đỗ xe: một bãi đậu xe được bố trí trên đường A2, kết nối với lối vào phụ từ khu vực bãi xe sử dụng chung của khu vực; một bãi đậu xe được bố trí gần lối ra vào chính và khu vực nhà nhân viên nhằm mục đích thuận lợi cho việc đậu đỗ xe của du khách khi tham quan, nghỉ dưỡng và vui chơi tại các khu vực khác nhau trong KDL. Đồng thời, bố trí hợp lý hệ thống vành đai cây xanh trên các tuyến đường. Đặc biệt, chúng tôi bố trí các loại cây có tán rộng với mật độ lớn nhằm giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông ảnh hưởng tới môi trường không khí cũng như du khách, nhân viên tại KDL và cải tạo điều kiện vi khí hậu, tạo mỹ quan cho KDL.

- Ban hành nội quy đậu đỗ và lập biển báo hướng dẫn, đèn báo tại các lối ra vào của các phương tiện giao thông, khu vực nguy hiểm nhằm đảm bảo an toàn cho du khách đến vui chơi giải trí và nghỉ dưỡng tại KDL.

- Vào ngày nắng, sử dụng xe phun nước chuyên dụng rửa đường với tần suất từ 2 – 4 lần/ngày nhằm hạn chế bụi trên các tuyến giao thông nội bộ, bảo đảm độ ẩm và cải thiện điều kiện vi khí hậu tại KDL.

- Sử dụng các phương tiện giao thông đạt tiêu chuẩn kỹ thuật và môi trường, sử

dụng nhiên liệu có hàm lượng S thấp.

2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động từ hoạt động máy phát điện

- Máy phát điện chỉ để dự phòng nên nguồn ô nhiễm sinh ra từ máy phát điện không thường xuyên. Để giảm thiểu sự ô nhiễm của khí thải sinh ra từ máy phát điện, xây tường bao cách âm và lắp đặt ống khói khoảng cao 3-5m (phù hợp với kiến trúc khu du lịch) nhằm phát tán khí thải, hạn chế tối đa tác động tới sức khỏe của du khách và công nhân viên tại khu du lịch;

- Sử dụng máy phát điện đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng Kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và môi trường. Ưu tiên sử dụng các thiết bị phát điện đời mới, máy chạy êm và có quá trình đốt nhiên liệu hiệu quả nhằm giảm thiểu đáng kể mức độ khí thải độc hại ra môi trường.

- Định kỳ kiểm tra và bảo dưỡng máy để luôn hoạt động tốt và giảm thiểu lượng khí thải độc hại phát sinh.

- Xung quanh các trạm biến áp có trồng cây xanh nhằm giảm thiểu tác động của khí thải cũng như tiếng ồn tác động tới sức khỏe của du khách và công nhân viên

2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động từ hoạt động hệ thống điều hòa

- Chủ đầu tư đã xây dựng các công trình trong KDL có tận dụng ánh sáng, không khí tự nhiên của khu vực nhằm hạn chế sử dụng máy lạnh cũng như tiết kiệm năng lượng; Tại công trình cao tầng như khách sạn, khu vực tập trung như dịch vụ, khu giải trí ưu tiên lắp đặt hệ thống điều hòa trung tâm VRV để giảm lượng máy điều hòa lắp đặt tại công trình.

- Định kỳ kiểm tra và bảo dưỡng hệ thống điều hòa nhằm phát hiện kịp thời các hiện tượng hư hỏng, tránh để xảy ra sự cố rò rỉ khí gas... gây ảnh hưởng đến sức khỏe của du khách và công nhân viên.

2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động từ mùi hôi

- Các hố ga thoát nước trong KDL được nạo vét định kỳ.

- Trồng vành đai cây xanh xung quanh các trạm XLNT.

- Sử dụng các chế phẩm vi sinh vật khử mùi hôi HTXLNT để giảm mùi hôi, đồng thời giúp phục hồi lượng VSV có lợi cho công trình HTXLNT (như vi khuẩn *Bacillus subtilis*, *Lactobacillus acidophilus*, các ezim: amylaza (>30mm), xenllualaza (>20mm), proteaza (>20mm). Cụ thể, sử dụng 100ml/m³ nước thải, xử lý định kỳ 10 ngày/lần.

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

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

- Chất thải rắn thông thường của dự án chủ yếu là chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày của du khách và CBCNV. Tổng lượng CTR sinh hoạt theo tính toán là khoảng 1,68 tấn/ngày.

- CTRSH được phân loại rác tại nguồn trong toàn bộ KDL. Mỗi phòng ở đặt 02

thùng đựng rác nhỏ (loại 20 lít) có dán nhãn (chất thải hữu cơ và chất vô cơ có thể tái sử dụng). Biện pháp thu gom và phân loại tại nguồn theo từng chủng loại rác thải được thực hiện nhằm mục đích tái sử dụng và công tác xử lý được thực hiện tốt hơn.

- Mỗi khu bố trí các thùng rác có nắp (loại 20 lít) với mật độ phù hợp trên các đường đi, các khu vui chơi công cộng nhằm thuận tiện cho du khách bỏ rác tránh tình trạng vất rác bừa bãi. Cuối ngày công nhân thu gom theo từng loại và đưa về khu vực tập kết rác.

+ Các chất thải rắn có thể tái chế như giấy, bao bì bằng giấy, kim loại, thủy tinh, hoặc các chất dẻo khác... được thu gom bán cho các cơ sở thu mua phế liệu định kỳ.

+ Các chất thải hữu cơ như: thực phẩm dư thừa, vỏ trái cây, rau,... hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyên xử lý.

- Khu vực chứa rác tạm thời đảm bảo các điều kiện như:

+ Rác được giữ trong các loại bao bì chuyên dùng và có khả năng phân hủy nhanh: hiện tại trên thị trường đã có sản phẩm bao chứa rác dễ phân hủy, việc này sẽ giúp chủ đầu tư vừa đảm bảo thu gom rác hiệu quả vừa đảm bảo công tác bảo vệ môi trường.

+ Phòng chứa rác nằm vị trí cách xa khu vực khách, CBCNV ra vào, thuận lợi cho công tác vận chuyên rác ra bên ngoài để mang đi xử lý.

+ Bố trí công nhân vệ sinh thường xuyên quét dọn, lau chùi sạch sẽ phòng thu rác cũng như các khu vực khác trong khu du lịch. Lập kế hoạch khử trùng khu vực này định kỳ để tiêu diệt các vi khuẩn gây bệnh.

+ Gồm kho rác thực phẩm (rác ướt) với diện tích khoảng 30 m² và kho chứa chất rắn sinh hoạt khác với diện tích khoảng 30 m². 02 kho lưu giữ CTRSH đáp ứng các yêu cầu theo 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

- Khu tập kết chứa rác được bố trí gần khu xử lý nước thải đảm bảo cách xa khu vực khách, CBCNV ra vào, thuận lợi cho công tác vận chuyên rác ra bên ngoài để mang đi xử lý.

- Toàn bộ CTRSH của khu vực sau khi thu gom và phân loại được hợp đồng với công ty dịch vụ vệ sinh môi trường thu gom và vận chuyên xử lý đúng quy định.

❖ Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải

Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải bao gồm bùn lắng từ bể tự hoại và bùn thải trong quá trình xử lý sinh học (tại bể chứa bùn); có mã chất thải 12 06 13, ký hiệu phân loại TT trong Danh mục chi tiết tại Mục C Mẫu số 01 Phụ lục III Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

Loại chất thải này của dự án sẽ được chuyển giao theo quy định tại khoản 1 Điều 82 Luật BVMT 2020 và khoản 3 Điều 66 Nghị định 08. Ngoài ra, Chủ dự án sẽ thực

hiện các biện pháp quản lý khác theo đúng quy định của Luật BVMT 2020, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ TNMT.

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

Chất thải rắn nguy hại phát sinh chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang (mã chất thải 16 01 06); hộp mực in (08 02 04); pin, ắc quy thải (16 01 12); các thiết bị, linh kiện điện tử (16 01 13); dầu nhớt thải (17 02 03); giẻ lau dính dầu nhớt (18 02 01) phát sinh từ sinh hoạt của văn phòng và bảo dưỡng các thiết bị máy móc; thuốc diệt trừ các loài gây hại thải (16 01 05) phát sinh từ quá trình chăm sóc cây trồng như diệt cỏ, sâu bệnh. Tổng khối lượng phát sinh khoảng 150 kg/năm.

Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại có diện tích khoảng 11 m² và đáp ứng các yêu cầu theo 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:

+ Mặt sàn trong khu vực lưu giữ chất thải nguy hại bảo đảm kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

+ Có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ chất thải nguy hại; bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.

+ Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại được trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy theo hướng dẫn của cơ quan có thẩm quyền về PCCC theo quy định của pháp luật về PCCC.

Việc thu gom, lưu trữ CTNH được thực hiện theo 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. Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và GPMT phù hợp để vận chuyển, xử lý đúng theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

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

Để hạn chế tối đa các tác động của tiếng ồn, độ rung, các biện pháp được áp dụng là:

- Sử dụng các phương tiện giao thông, máy phát điện, máy móc thiết bị đạt tiêu chuẩn kỹ thuật và môi trường.

- Ưu tiên sử dụng các phương tiện giao thông, máy phát điện, máy móc thiết bị đời mới, máy chạy êm và có quá trình đốt nhiên liệu hiệu quả nhằm giảm thiểu tối đa khí thải độc hại thải ra môi trường, ồn và rung, nhất là máy phát điện có thùng cách âm.

- Máy phát điện dự phòng được xây tường bao cách âm, có đế chống rung nhằm giảm thiểu tác động ồn, rung đến môi trường bên ngoài.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ phương tiện giao thông, máy phát điện, máy móc thiết bị trạm XLNT (kiểm tra độ mòn chi tiết, thường kỳ tra dầu bôi trơn,

thay các chi tiết hỏng, kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt).

- Trồng cây xanh xung quanh phòng kỹ thuật, trạm XLNT làm giải phân cách nhằm hạn chế tiếng ồn tác động tới sức khỏe của du khách và công nhân viên.

- Đối với tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các giàn máy điều hòa (máy lạnh tại các phòng nghỉ của khách cũng như hệ thống làm lạnh trung tâm), chúng tôi sẽ định kỳ, kiểm tra bảo trì bảo dưỡng máy móc để hạn chế tiếng ồn, rung phát sinh, cụ thể:

+ Khắc phục tiếng ồn do quạt gió gây ra: Kiểm tra quạt gió, nếu thấy không cân bằng, sẽ nắn lại như nguyên bản ban đầu để cho các cánh quạt đồng đều. Đôi khi, sức mạnh của cánh quạt làm cho nó đụng phải các lá gió của dàn ngưng điều hòa.

+ Khắc phục do lỏng dây kim loại, ốc vít: đặt một miếng cao su ở giữa đoạn kim loại này và hộp quạt. Cố định lại hộp ngoài của máy điều hoà không khí, cắm dây nguồn vào và bật máy để kiểm tra xem máy giảm bớt tiếng ồn hay chưa.

+ Khắc phục do không khí, bụi bẩn ảnh hưởng đến giàn lạnh: tiến hành vệ sinh định kỳ 6 tháng/lần toàn bộ hệ thống làm lạnh.

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

❖ Biện pháp phòng ngừa và khắc phục sự cố của hệ thống xử lý nước thải

Trong quá trình vận hành hệ thống xử lý có thể bị hỏng hóc và lượng nước thải không được xử lý kịp thời có thể gây ra những tác động xấu cho môi trường xung quanh. Các biện pháp cụ thể của Công ty như sau:

- Lắp đặt dự phòng các thiết bị động lực để bị hư hỏng do nguồn điện và chế độ vận hành (các loại bơm chìm, bơm định lượng, máy thổi khí, máy nén khí).

- Bố trí nhân viên giám sát hệ thống nhằm đảm bảo trạm xử lý luôn trong trạng thái hoạt động ổn định.

- Vận hành hệ thống đúng quy trình.

- Tuyển công nhân có kinh nghiệm vận hành và khả năng khắc phục các sự cố khi xảy ra;

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng dây chuyền xử lý và dự trữ sẵn sàng các thiết bị thay thế để nhanh chóng khôi phục hoạt động.

- Khi hệ thống xử lý nước thải có sự cố, lãnh đạo công ty sẽ nhanh chóng chỉ đạo để tìm ra nguyên nhân, khắc phục sự cố kịp thời.

- Trường hợp mất điện lưới: Khi điện lưới mất, lập tức máy phát điện dự phòng phục vụ quá trình xử lý sẽ vận hành bình thường.

- Khi một trong các bể gặp sự cố phải ngưng hoạt động của trạm xử lý nước thải sẽ báo ngay cho cán bộ, công nhân vận hành phụ trách công tác kiểm tra mạng lưới cấp, thoát nước của toàn công trình, đặc biệt lưu ý đến mạng lưới thoát nước thải vì nó ảnh hưởng trực tiếp đến công trình hệ thống XLNT.

- Hệ thống cấp khí gặp sự cố: Việc cấp khí cho hệ thống được thực hiện bởi 02 máy thổi khí (làm việc luân phiên), khi một máy cấp khí gặp sự cố phải ngừng hoạt động thì còn lại sẽ lại việc bình thường trong thời gian máy kia đưa đi sửa chữa. Hệ thống đường ống dẫn khí được cung cấp cho các hạng mục bể xử lý sinh học hiếu khí và bơm nước trong từ bể chứa bùn ... lượng khí sử dụng cho các hạng mục đều được khống chế bởi các van, trong trường hợp một trong các hạng mục gặp sự cố về đường cấp khí cần phải sửa chữa thì có thể khóa van trong khi các hạng mục khác vẫn hoạt động bình thường.

- Trong trường hợp không thể sửa chữa sớm các hư hỏng xảy ra tại trạm XLNT, chúng tôi sẽ thông báo cho các cơ quan chức năng để được hướng dẫn phương án xử lý.

❖ Phòng ngừa sự cố hệ thống xử lý ngưng hoạt động, hư hỏng công trình đơn vị làm cho chất lượng nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn cho phép

- *Biện pháp phòng ngừa sự cố:*

+ Khi xây dựng sẽ tính toán kỹ lưỡng với hệ số an toàn cao, công việc tính toán thiết kế và xây dựng được thực hiện bởi đơn vị có chuyên môn để tránh sự cố rò rỉ, vỡ bể xử lý.

+ Thường xuyên kiểm tra các bể để kịp thời phát hiện sự cố rò rỉ, những vết nứt trên thành bể để kịp thời sửa chữa.

+ Chuẩn bị các bơm, thiết bị sục khí, thiết bị dự phòng khác nhằm thay thế ngay khi các thiết bị này hư hỏng, không làm gián đoạn quá trình xử lý. Bể điều hòa thiết kế thời gian lưu dài để đảm bảo thời gian thay thế thiết bị khi xảy ra sự cố.

+ Lưu lượng thiết kế cao hơn lưu lượng xả thải tối đa theo tính toán để đảm bảo hệ thống vẫn đáp ứng được khi lưu lượng tăng cao.

- *Khắc phục sự cố:*

+ Nhanh chóng điều tiết lại lưu lượng xả nước thải trong khả năng của dự án.

+ Kiểm tra lại các máy móc, thiết bị và quy trình vận hành nhằm khắc phục những sai sót.

+ Kết hợp đơn vị chuyên môn cải tạo lại hệ thống nếu cần thiết.

+ Trường hợp khắc phục sự cố kéo dài, chủ dự án cam kết sẽ tạm ngưng hoạt động các công đoạn phát sinh nước thải đến khi khắc phục xong sự cố.

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

Dự án đầu tư không có công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác.

8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi

Dự án đầu tư không có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi.

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

Báo cáo ĐTM của dự án đầu tư không có phương án cải tạo, phục hồi môi trường,

phương án bồi hoàn đa dạng sinh học nên dự án không có kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện.

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

Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường nhưng chưa đến mức phải thực hiện đánh giá tác động môi trường bao gồm:

- *Thay đổi việc quản lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án:*

Việc thay đổi này nhằm để phù hợp với những quy định mới của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2022; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ TNMT quy định thi hành chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường đều có hiệu lực thi hành từ ngày 10/01/2022 và không gây tác động ảnh hưởng đến môi trường.

- *Thay đổi việc bố trí hệ thống xử lý nước thải:*

Theo Báo cáo ĐTM được phê duyệt	Thực tế hiện nay
<p>Tiến độ dự án chia làm 02 giai đoạn và xây dựng 03 trạm xử lý nước thải có tổng công suất 550 m³/ng.đ cụ thể gồm:</p> <ul style="list-style-type: none">+ Trạm 1: có công suất 200 m³/ng.đ được bố trí dưới các thảm cây xanh gần khu vực khách sạn 10 tầng (thuộc GD 2)+ Trạm 2: có công suất 200 m³/ng.đ được bố trí tại tầng hầm khách sạn 09 tầng (thuộc GD 1)+ Trạm 3: có công suất 150 m³/ng.đ được bố trí gần khu vực biệt thự và nhà hàng biển (thuộc GD 1) <p>Như vậy, đối với giai đoạn 1, dự án sẽ xây dựng 02 trạm xử lý nước thải (trạm 2 và trạm 3).</p>	<p>Đối với giai đoạn 1, dự án đã xây dựng 01 trạm xử lý nước thải có công suất thiết kế 350 m³/ngày đêm (bố trí tại tầng hầm khách sạn 09 tầng), bằng với tổng công suất xử lý của 02 trạm xử lý nước thải (trạm 2 và trạm 3) theo báo cáo ĐTM được phê duyệt.</p>
<p><u><i>Đánh giá:</i></u> Việc thay đổi này nhằm bảo đảm việc xử lý toàn bộ nước thải phát sinh của hạng mục khách sạn 09 tầng và biệt thự, nhà hàng (giai đoạn 1) đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột A; thuận tiện cho công tác vận hành, bảo trì, bảo dưỡng máy móc, thiết bị của HTXLNT; giảm chi phí và mang lại hiệu quả kinh tế cho dự án.</p>	

- Thay đổi việc xử lý sơ bộ từ các nguồn phát sinh nước thải:

Theo Báo cáo ĐTM được phê duyệt	Thực tế hiện nay
Nước thải xí, tiểu được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại → Bể điều hòa của HTXLNT. Nước thải tắm giặt, rửa bếp xử lý sơ bộ bằng bể tách dầu mỡ → Bể điều hòa của HTXLNT.	Nước đen và nước xám được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại → Bể điều hòa của HTXLNT. Nước xường giặt → Bể chứa tạm → Bể keo tụ → Bể lắng → Bể điều hòa của HTXLNT. Nước nhà hàng → Bể tách mỡ → Bể điều hòa của HTXLNT.

- Thay đổi quy trình công nghệ của HTXLNT:

Theo Báo cáo ĐTM được phê duyệt	Thực tế hiện nay
Nước thải → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí có giá thể lơ lửng → Bể lắng Lamén → Bể lọc áp lực → Bể trộn và tiếp xúc Clo khử → Đạt cột A QCVN 14:2008/BTNMT	Nước thải → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí MBBR → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Đạt cột A QCVN 14:2008/BTNMT

- Thay đổi vị trí thoát nước thải:

Nước thải sau xử lý với quy trình công nghệ theo như quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 453/QĐ-UBND ngày 06/02/2018 của UBND tỉnh Khánh Hòa được xả vào hệ thống thoát nước trên đường Nguyễn Tất Thành.

Hiện tại, hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu du lịch Bắc bán đảo Cam Ranh công suất 7.000 m³/ngày đêm chưa đi vào hoạt động chính thức nên Công ty chưa thực hiện thủ tục đấu nối nước thải sau xử lý vào hệ thống thu gom, thoát nước thải tập trung của khu vực. Do đó, nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột A của dự án đang được xả ra bãi đất trống của resort, tự thấm xuống đất.

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

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

❖ Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ Khối khách sạn.
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt từ Khu biệt thự.
- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt từ Khu nhà hàng.
- Nguồn số 04: Nước thải sinh hoạt từ các công trình công cộng.

❖ Lưu lượng xả nước thải tối đa

Tổng lưu lượng xả nước thải tối đa đề nghị cấp phép là 350 m³/ngày.đêm.

❖ Dòng nước thải

Số lượng dòng nước thải đề nghị cấp phép là 01 dòng nước thải: Dòng nước thải sau xử lý của HTXLNT công suất thiết kế 350 m³/ngày.đêm được xả ra bãi đất trống của resort, tự thấm xuống đất.

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

Các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: pH, BOD₅, TSS, TDS, Sunfua, Amoni, Nitrat, Dầu mỡ ĐTV, tổng các chất HDBM, Phosphat, tổng Coliforms. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm này nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 14:2008/BTNMT cột A (K=1) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

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

- Vị trí xả nước thải: Tại bãi đất trống của resort, xã Cam Hải Đông, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa.

Bảng 4.1. Tọa độ vị trí xả nước thải của dự án

Điểm xả nước thải	Tọa độ (VN2000)	
	X	Y
Tại bãi đất trống của resort	1336754	601995

- Phương thức xả nước thải: Bơm.
- Chế độ xả nước thải: Gián đoạn.
- Nguồn tiếp nhận nước thải: Môi trường đất.

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

Dự án không đề nghị cấp phép đối với khí thải.

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

Dự án không đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.

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

Dự án không đề nghị cấp phép thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại.

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

Dự án không nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất nên không đề nghị cấp phép nội dung này.

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

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

Hệ thống xử lý nước thải công suất 350 m³/ngày đêm là công trình xử lý chất thải của dự án phải thực hiện vận hành thử nghiệm sau khi được cấp giấy phép môi trường.

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải đã hoàn thành của Dự án được trình bày trong bảng sau.

Bảng 5.1. Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải đã hoàn thành của Dự án

TT	Tên công trình	Chất lượng	Thời gian vận hành thử nghiệm
1	Hệ thống xử lý nước thải công suất thiết kế 350 m ³ /ngày đêm (thuộc giai đoạn 1)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột A) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt	03 tháng

- Thời gian bắt đầu: Sau khi dự án được cấp giấy phép môi trường.
- Thời gian kết thúc: 03 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm.
- Công suất dự kiến đạt được của HTXLNT: 100%. Nước thải sau xử lý nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 14:2008/BTNMT cột A – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

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

Căn cứ Điều 21 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ TNMT Quy định chi tiết thi hành một số điều Luật Bảo vệ môi trường, chủ dự án xây dựng kế hoạch quan trắc mẫu chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm chi tiết như sau:

❖ *Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình xử lý nước thải*

- Thời gian đánh giá: Ít nhất 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm.
- Tần suất quan trắc nước thải: Tối thiểu 15 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu vào và đầu ra của công trình xử lý nước thải).

Do đó, tổng số lần quan trắc mẫu nước thải trong giai đoạn này tối thiểu là 5 lần.

- Thông số quan trắc chi tiết được trình bày chi tiết trong bảng sau.

Bảng 5.2. Kế hoạch chi tiết quan trắc nước thải giai đoạn điều chỉnh hiệu quả

STT	Công đoạn	Vị trí lấy mẫu nước thải	Số mẫu	Tần suất	Chỉ tiêu phân tích	Tiêu chuẩn
1	Nước thải trước xử lý	Tại bể điều hòa	01 mẫu tổ hợp	5 lần (khoảng cách lấy mẫu 15 ngày/lần)	pH, BOD ₅ , TSS, TDS, Sunfua,	QCVN 14:2008/ BTNMT, cột A
2	Nước thải sau xử lý	Tại đầu ra của bể khử trùng	01 mẫu tổ hợp	5 lần (khoảng cách lấy mẫu 15 ngày/lần)	Amoni, Nitrat, Dầu mỡ ĐTV, tổng các chất HDBM, Phosphat, tổng Coliforms	
Tổng số mẫu			10 mẫu tổ hợp			

❖ Giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải

- Thời gian đánh giá: Ít nhất 03 ngày liên tiếp kể từ sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình xử lý nước thải.

- Tần suất quan trắc nước thải: Ít nhất 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và ít nhất 03 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 03 ngày liên tiếp).

Bảng 5.3. Kế hoạch chi tiết quan trắc nước thải giai đoạn vận hành ổn định

STT	Công đoạn	Vị trí lấy mẫu nước thải	Số mẫu	Tần suất	Chỉ tiêu phân tích	Tiêu chuẩn
1	Nước thải trước xử lý	Tại bể điều hòa	01 mẫu đơn	01 ngày	pH, BOD ₅ , TSS, TDS, Sunfua, Amoni,	Cột A QCVN 14:2008/ BTNMT
2	Nước thải sau xử lý	Tại đầu ra của bể khử trùng	01 mẫu đơn	03 ngày liên tiếp	Nitrat, Dầu mỡ ĐTV, tổng các chất HDBM, Phosphat, tổng Coliforms	
Tổng số mẫu			04 mẫu đơn			

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Theo quy định tại Điều 97 và Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải, khí thải định kỳ.

2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

Theo quy định tại Điều 97 và Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục.

2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ theo đề xuất của chủ dự án

Để kiểm soát chất lượng môi trường, chủ dự án đề xuất chương trình quan trắc định kỳ nước thải cụ thể như sau:

- Vị trí: Tại đầu ra của bể khử trùng.

- Tần suất: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: pH, BOD₅, TSS, TDS, Sunfua, Amoni, Nitrat, Dầu mỡ ĐTV, tổng các chất HDBM, Phosphat, tổng Coliforms

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

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

Kinh phí dự kiến thực hiện quan trắc môi trường hàng năm: 15.000.000 đồng.

CHƯƠNG VI. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chủ dự án đầu tư cam kết thực hiện các quy định bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động như sau:

- Chủ dự án đầu tư cam kết thực hiện trách nhiệm theo đúng quy định của Luật bảo vệ môi trường 2020 và các quy định pháp luật khác về bảo vệ môi trường có liên quan sau khi Giấy phép môi trường được cấp. Chủ Dự án đầu tư cam kết sẽ không gây bất kỳ hoạt động nào khác có khả năng dẫn đến ô nhiễm các thành phần môi trường như đất, nước, không khí, sinh vật và không làm ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng cũng như các hoạt động kinh tế, xã hội tại địa phương.

- Cam kết những thông tin, số liệu nêu trong báo cáo là chính xác, trung thực.

- Thực hiện đúng và đầy đủ các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường nêu trong báo cáo.

- Cam kết xử lý các chất thải do hoạt động của Dự án đầu tư khi thải ra môi trường đảm bảo các quy chuẩn hiện hành, cụ thể:

+ Nước thải: Đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột A trước khi xả vào bãi đất trống của resort, tự thấm vào đất.

+ Chất thải rắn sinh hoạt: Thực hiện biện pháp phân loại rác tại nguồn, thu gom, lưu giữ và hợp đồng với đơn vị có giấy phép phù hợp theo quy định đến nơi xử lý theo đúng yêu cầu an toàn vệ sinh môi trường.

+ Chất thải nguy hại: Chủ dự án đầu tư sẽ tiến hành phân định, phân loại, thu gom, lưu trữ và chuyển giao theo đúng quy định của 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.

- Cam kết định kỳ gửi báo cáo công tác bảo vệ môi trường về Sở Tài nguyên và Môi trường, Phòng TNMT huyện Cam Lâm để theo dõi, kiểm tra.

- Cam kết phòng chống cháy nổ trong suốt thời gian hoạt động của dự án đầu tư.

- Cam kết đảm bảo kinh phí cho hoạt động bảo vệ môi trường; cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các rủi ro, sự cố môi trường xảy ra.

- Cam kết quản lý, giữ gìn an ninh trật tự, vệ sinh môi trường, an toàn giao thông khu vực xung quanh dự án đầu tư.

- Cam kết sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để giải quyết phát sinh trong quá trình hoạt động như: an ninh trật tự, vệ sinh môi trường, an toàn giao thông khu vực dự án đầu tư và khu vực lân cận.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

- Bản sao giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, giấy chứng nhận đăng ký đầu tư;
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất;
- Bản vẽ hoàn công Hệ thống xử lý nước thải;
- Biên bản nghiệm thu, bàn giao Hệ thống xử lý nước thải;
- Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường;
- Bản sao báo cáo đánh giá tác động môi trường và bản sao quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đầu tư; bản sao các giấy phép môi trường thành phần.