

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ CAM LÂM

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

của dự án đầu tư

**“KHU DU LỊCH SINH THÁI PRIME – PRIME
RESORTS AND HOTELS”**

Cam Lâm, tháng 8 năm 2022

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ CAM LÂM

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
của dự án đầu tư
“KHU DU LỊCH SINH THÁI PRIME – PRIME
RESORTS AND HOTELS”**

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Cam Lâm, tháng 8 năm 2022

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	4
DANH MỤC BẢNG.....	5
DANH MỤC HÌNH.....	6
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	7
1.1. Tên chủ dự án đầu tư.....	7
1.2. Tên dự án đầu tư	7
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư.....	8
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư.....	8
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	8
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	8
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu (loại phế liệu,mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu), điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện,nước của dự án đầu tư	9
1.4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu của dự án	9
1.4.2. Nguồn cung cấp điện nước của dự án.....	10
1.4.3. Các thông tin khác có liên quan đến dự án đầu tư.....	12
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	15
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	15
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	15
CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	17
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	17
3.1.1 Thu gom, thoát nước mưa.....	17
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải.....	18
3.1.3. Xử lý nước thải	21
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	39
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	42
3.3.1. Công trình lưu trữ chất thải sinh hoạt.....	42
3.3.2. Các biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt	42

3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn nguy hại	43
3.4.1. Công trình lưu giữ chất thải rắn nguy hại	44
3.4.2. Các biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	45
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	46
3.6. 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	47
3.6.1. Giảm tác động do sự cố cháy nổ	47
3.6.2. Giảm tác động do sự cố trạm xử lý nước thải	48
3.6.3. Giảm tác động do sự cố hệ thống thông gió	48
3.6.4. Phòng chống các rủi ro tại bãi tắm, hồ bơi, công trình giải trí dưới nước	49
3.6.5. Phòng tránh thiên tai	49
3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác	50
3.7.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải hồ bơi	50
3.7.2. Biện pháp giảm thiểu tác động hóa chất BVTV	51
3.7.3. Bùn thải	51
3.8. 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	51
3.9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học	52
3.10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường	52
CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	53
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	53
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: Không	54
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung: Không	54
4.4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại: Không	54
4.5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất: Không	54
CHƯƠNG V. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	55
5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án	55

5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	55
5.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu suất của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	55
5.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	57
5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	57
5.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	58
5.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án: Không.	58
5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	58
CHƯƠNG VI. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	59
6.1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường	59
6.2. 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.....	59

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Diễn giải
ATGT	An toàn giao thông
ATLĐ	An toàn lao động
BOD	Nhu cầu oxy sinh học
BTCT	Bê tông cốt thép
BVMT	Bảo vệ môi trường
CB CNV	Cán bộ công nhân viên
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
DO	Lượng oxy hoà tan trong nước
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
NĐ – CP	Nghị định – Chính phủ
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
UBND	Ủy ban Nhân dân
WHO	Tổ chức Y tế Thế giới

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Các sản phẩm của dự án	9
Bảng 1.2. Khối lượng nguyên vật liệu chính được sử dụng trong thi công.....	9
Bảng 1.3. Các loại nhiên liệu, hóa chất phục vụ thi công.....	10
Bảng 1.4. Các loại hóa chất phục vụ hoạt động dự án.....	10
Bảng 1.5. Tọa độ vị trí địa lý của dự án (Hệ tọa độ VN 2000).....	12
Bảng 1.6. Vị trí xả thải.....	13
Bảng 3.1. Bảng tổng hợp khối lượng mạng lưới thoát nước thải	19
Bảng 3.2. Các thông số cơ bản của công trình xử lý nước thải	24
Bảng 3.3. Danh mục các thiết bị hệ thống xử lý nước thải.....	24
Bảng 3.4. Bảng số lượng các máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải	36
Bảng 3.5. Các hóa chất sử dụng trong xử lý nước thải.....	37
Bảng 3.6. Tính toán lượng điện năng sử dụng cho quá trình vận hành.....	37
Bảng 3.7. Bảng tổng hợp các loại CTNH phát sinh của dự án	44
Bảng 3.8. Bảng so sánh các nội dung thay đổi của dự án với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	52
Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải.....	53
Bảng 5.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	55
Bảng 5.2. Kế hoạch lấy mẫu giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình XLNT	56
Bảng 5.3. Kế hoạch lấy mẫu giai đoạn vận hành ổn định	56
Bảng 5.4. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm	58

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Mạng lưới đường ống cấp nước.....	11
Hình 1.2. Vị trí dự án.....	12
Hình 3.1: Sơ đồ thoát nước mưa.....	17
Hình 3.2. Sơ đồ thoát nước thải.....	20
Hình 3.3. Vị trí điểm xả thải và đầu nước nước thải sau xử lý.....	21
Hình 3.4. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải.....	22
Hình 3.5. Sơ đồ khối hệ thống xử lý nước thải.....	36
Hình 3.6. Chống ồn và rung cho máy phát điện dự phòng.....	47
Hình 3.7. Sơ đồ công nghệ hệ thống nước tuần hoàn hồ bơi.....	50
Hình 5.1. Vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường.....	57

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: **CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ CAM LÂM**
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: **Ông Trần Trọng Dũng**
- Chức danh: **Tổng Giám Đốc.**
- Điện thoại: **0922829999**
- Địa chỉ: **Lô D14C – Khu du lịch Bắc bán đảo Cam Ranh, xã Cam Hải Đông, huyện Cam Lâm, Tỉnh Khánh Hòa.**
- Giấy đăng ký kinh doanh số **4201608162** được Văn Phòng Đăng Ký Kinh Doanh của Sở Kế hoạch và Đầu tư Tỉnh Khánh Hòa cấp lần đầu vào ngày **31/7/2014** và đăng ký thay đổi lần thứ **7** ngày **01/12/2017**.

1.2. Tên dự án đầu tư

- Tên dự án “ **Khu du lịch sinh thái Prime – Prime Resorts and Hotels**”
- Địa điểm thực hiện: Khu du lịch sinh thái Prime – Prime Resorts and Hotels được xây dựng tại lô D14C– 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, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư: Giấy phép xây dựng số 90/QGXD-SXD ngày 09/08/2016 do Sở xây dựng Khánh Hòa phê duyệt; Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 298/QĐ-UBND ngày 25/01/2021 do Ủy ban Nhân dân tỉnh Khánh Hòa phê duyệt. Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 3245/QĐ-UBND ngày 26/10/2018.
- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, văn bản thay đổi so với nội dung quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 298/QĐ-UBND ngày 25/01/2017 do Ủy ban Nhân dân tỉnh Khánh Hòa phê duyệt cho dự án “*Khu du lịch sinh thái Prime – Prime Resorts and Hotels*” tại Lô D14C theo quy hoạch khu du lịch Bắc Bán Đảo Cam Ranh, xã Cam Hải Đông, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa.
- Quy mô dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): thuộc nhóm II.

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

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

+ Tổng diện tích đất thực hiện dự án là: 130.848,7 m².

+ Được chia làm 4 khu chính:

*** Khu biệt thự nghỉ dưỡng cao cấp – Loại 1:**

- Số lượng: 31 căn.

- Diện tích xây dựng tầng 1: 167 m²

- Tổng diện tích sàn: 334 m²

- Chiều cao xây dựng công trình (từ cốt nền sân): 7,33 m

- Số tầng: 2 tầng

*** Khu biệt thự nghỉ dưỡng cao cấp – Loại 2:**

- Số lượng: 3 căn

- Diện tích xây dựng tầng 1: 167 m²

- Tổng diện tích sàn: 334 m²

- Chiều cao xây dựng công trình (từ cốt nền sân): 7,33m

- Số tầng: 2 tầng

*** Khu biệt thự nghỉ dưỡng cao cấp – Loại 3:**

- Số lượng: 141 căn

- Diện tích xây dựng tầng 1: 75 m²

- Tổng diện tích sàn: 162 m²

- Chiều cao xây dựng công trình (từ cốt nền sân): 7,95 m

- Số tầng: 2 tầng

*** Khu bể bơi nhà hàng:**

- Số lượng: 1 cụm bể bơi (gồm 2 bể)

- Diện tích bể bơi 1: 1.031 m²

- Diện tích bể bơi 2: 200 m²

- Diện tích phụ trợ bể bơi (xây ngầm): 356,7 m²

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Dự án Khu du lịch sinh thái Prime – Prime Resorts and Hotels thuộc loại hình dịch vụ du lịch.

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Bảng 1.1. Các sản phẩm của dự án

TT	Hạng mục công trình	Số lô biệt thự	Diện tích xây dựng (m ²)	Diện tích sàn (m ²)
I	Khu biệt thự nghỉ dưỡng cao cấp - Loại 1	31	5.177	10.354
II	Khu biệt thự nghỉ dưỡng cao cấp - Loại 2	3	501	1.002
III	Khu biệt thự nghỉ dưỡng cao cấp - Loại 3	141	10.575	22.842

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu (loại phế liệu, mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu), điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư

1.4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu của dự án

Khối lượng nguyên vật liệu, nhiên liệu, hóa chất chính sử dụng trong công tác thi công Dự án ước tính trong bảng sau:

Bảng 1.2. Khối lượng nguyên vật liệu chính được sử dụng trong thi công

STT	Loại vật liệu	Đơn vị tính	Khối lượng	Trọng lượng đơn vị vật liệu	Khối lượng (quy đổi ra tấn)
1	Cát mịn, ML=1,5 - 2	M3	3.950	1.380kg/m ³	5.451,00
2	Cát vàng, ML >2	M3	6000	1.450 kg/m ³	8.700,00
3	Gạch ceramic 30x30	Viên	14.570	1kg/viên	14,57
4	Gạch ceramic 40x40	Viên	26.531	3.7kg/viên	47,7558
5	Gạch Houris	Viên	6.027	1kg/viên	22,2999
6	Gạch không nung	Viên	695.698	1.500kg/viên	695,698
7	Đá dăm các loại	M3	1.500	-	2.250,00
8	Xi măng các loại	Tấn	1.235	-	1.235,00

STT	Loại vật liệu	Đơn vị tính	Khối lượng	Trọng lượng đơn vị vật liệu	Khối lượng (quy đổi ra tấn)
9	Sơn các loại	Tấn	26	-	26
10	Bê tông	Tấn	180.604	-	180.604,00
11	Thép các loại	Tấn	8.830	-	8.830,00
12	Gỗ ván các loại	M3	35	1.000kg/m3	35
13	Đinh các loại	Tấn	20	-	20
14	Que hàn	Tấn	45	-	45
Tổng					207.976,32

Bảng 1.3. Các loại nhiên liệu, hóa chất phục vụ thi công

STT	Loại nhiên liệu, hóa chất	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Xăng	Lít	950
2	Chất phụ gia	Kg	19.245
3	Hóa chất chống thấm	Kg	7.250
4	Dầu nhớt	Lít	180

Bảng 1.4. Các loại hóa chất phục vụ hoạt động dự án

STT	Loại nhiên liệu, hóa chất	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Dầu DO	Lít/tháng	760
2	Gas	Kg/ngày	700
3	Hóa chất khử trùng	Lít/ngày	200

1.4.2. Nguồn cung cấp điện nước của dự án

a. Nguồn cung cấp điện

Nguồn cấp điện chính cho dự án lấy từ trạm biến áp 100/22KV nằm trên đại lộ Nguyễn Tất Thành. Đường dây 22kV này kết nối với trạm 110kV Mỹ Ca của xã Cam Hải Đông.

Để đáp ứng yêu cầu cung cấp điện cho dự án, dự kiến sẽ xây dựng mới các tuyến trung thế 22KV đi ngầm.

Trạm và lưới hạ thế: đã 03 trạm hạ thế 22-0,4KV để cấp điện cho khu dịch vụ, nhà biệt thự...

Hệ thống cáp hạ thế sử dụng loại cáp lõi đồng cách điện XLPE/PVC 0,6 – 1kV chôn

ngầm trong đất. Từ các trạm biến áp có các lộ hạ thế 0,4kV cấp điện chiếu sáng sinh hoạt và chiếu sáng đường phố.

Nguồn cung cấp điện thường xuyên: Xây dựng trạm biến áp công suất 1 trạm 1250KVA + 1 trạm 2000KVA + 1 trạm 1600VA để đáp ứng yêu cầu sử dụng cho toàn công trình.

Nguồn dự phòng: Trong công trình bố trí 01 trạm phát điện dự phòng, dùng 02 máy phát điện diesel 3 pha 380V/220V mỗi máy công suất làm việc liên tục là 1250kVA.

b. Nguồn cung cấp nước

❖ Nguồn nước

- Nước cấp cho toàn bộ dự án được lấy từ mạng cấp nước của Nhà máy nước khu du lịch Bắc bán đảo Cam Ranh thông qua đường ống D250 nằm trên đường Nguyễn Tất Thành.

- Nước được cấp vào các bể chứa ngầm bên ngoài các công trình cao tầng, bao gồm lượng nước dự phòng chữa cháy.

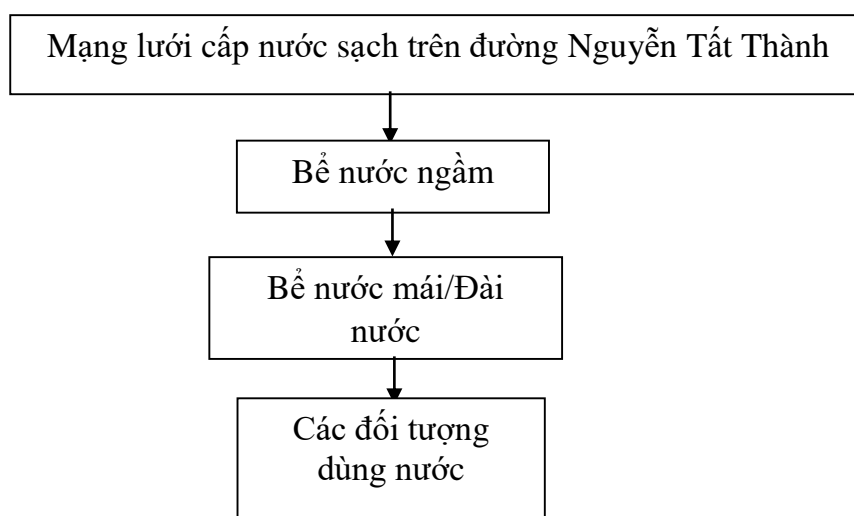
- Tại các bể chứa ngầm có đặt trạm bơm bố trí 1 bơm nước (1 bơm làm việc + 1 bơm dự phòng) bơm nước lên các bể mái hoặc đài nước.

- Nước từ mạng áp lực sẽ được phân phối qua ống chính, ống nhánh đến các thiết bị dùng nước trong toàn công trình.

- Ống cấp nước dùng ống nhựa dẻo có đường kính từ D20 đến D100.

- Đường ống sau khi lắp đặt xong đều phải được thử áp lực và khử trùng trước khi sử dụng. Điều này đảm bảo yêu cầu lắp đặt và yêu cầu vệ sinh.

❖ Sơ đồ nguyên lý hệ thống cấp nước sinh hoạt



Hình 1.1. Mạng lưới đường ống cấp nước

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

Dự án “Khu du lịch sinh thái Prime – Prime Resorts and Hotels” tại Lô D14C theo quy hoạch khu du lịch Bắc Bán Đảo Cam Ranh, xã Cam Hải Đông, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa.

Quy mô dự án: 130.848,7 m²

Tứ cận giáp với Dự án:

Phía Đông: Giáp bãi cát Biển Đông

Phía Tây : Giáp đại Lộ Nguyễn Tất Thành (lộ giới 80m)

Phía Nam: Giáp đường quy hoạch KI3 (lộ giới 24m)

Phía Bắc: Giáp đường quy hoạch KI2 (lộ giới 20m)

Bảng 1.5. Tọa độ vị trí địa lý của dự án (Hệ tọa độ VN 2000)

TT	Tên mốc	Tọa độ		S (m)
		X(m)	Y(m)	
1	M1	1330453.93	604608.51	510.17
2	M2	1330462.65	605082.49	
3	M3	1330413.45	605190.86	253.53
4	M4	1330219.585	604703.97	524.07
5	M1	1330453.93	604608.51	253.05

Hình 1.2. Vị trí dự án



Tiến độ của dự án:

- Biệt thự nghỉ dưỡng, nhà hàng, hồ bơi: Công ty TNHH Đầu tư Cam Lâm đã tiến hành thi công xây dựng theo Giấy phép xây dựng số 90/GPDX – SXD ngày 09/08/2016, tiến độ thi công xây dựng đến thời điểm hiện tại như sau:

+ Hệ thống giao thông, hạ tầng kỹ thuật: Đã hoàn thành 100% các hạng mục công trình;

+ Các căn biệt thự nghỉ dưỡng: Đã hoàn thành xây dựng phần thô 175 căn biệt thự, hiện đã và đang trong giai đoạn hoàn thiện công trình;

+ Khu vực tiện ích trung tâm, cảnh quan trung tâm Hồ cá heo, Hồ bơi trung tâm, nhà hàng,...: Đã hoàn thành 90% các hạng mục công trình.

❖ Dự án “Khu du lịch sinh thái Prime Resorts and hotels” đã được Ủy ban Nhân dân tỉnh Khánh Hòa cấp giấy phép xả thải vào nguồn nước số 3245/QĐ – UBND ngày 26 tháng 10 năm 2018 với các nội dung chính như sau:

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải sau xử lý được tái sử dụng tưới cây trong khuôn viên dự án và phần còn lại thoát ra hệ thống thoát nước thải trên đường Nguyễn Tất Thành.

- Vị trí xả nước thải: Khu du lịch sinh thái Prime Resorts and hotels, xã Cam Hải Đông, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa.

- Vị trí xả nước thải có tọa độ hệ VN2000, kinh tuyến trực $108^{\circ}15'$ múi chiều 3° như sau:

Bảng 1.6. Vị trí xả thải

Điểm xả	X (m)	Y (m)
Vị trí xả nước thải	1.330.284	604.786
Vị trí điểm tiếp nhận nước thải	1.330.233	604.677

- Phương thức xả nước thải: Nước thải sau xử lý được bơm về hồ cảnh quan dự trữ tưới cây, phần còn lại dẫn ra cống thoát nước thải trên đường Nguyễn Tất Thành theo hình thức tự chảy.

- Chế độ xả nước thải: xả liên tục.

- Lưu lượng nước thải lớn nhất: $950\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$.

- Chất lượng nước thải: Giới hạn thông số, nồng độ tối đa các chất ô nhiễm chính được phép xả thải vào nguồn tiếp nhận như sau: $C_{\max} = C \times K$; trong đó: C: giá trị tại cột A, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt – QCVN

14:2008/BTNMT; K = 1 và các giá trị phù hợp với QCVN08-MT:2015/BTNMT (cột B1),
Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (dùng tái sử dụng tưới cây).

CHƯƠNG II

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

2.1. 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 “Khu du lịch sinh thái Prime – Prime Resorts and Hotels” tại Lô D14C theo quy hoạch khu du lịch Bắc Bán Đảo Cam Ranh, xã Cam Hải Đông, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa không thuộc quy hoạch BVMT quốc gia, quy hoạch BVMT tỉnh, phân vùng môi trường.

- Đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 của khu vực dự án được chấp thuận tại Quyết định số 3658/QĐ-UBND ngày 27/12/2014, quyết định số 1431/QĐ-UBND ngày 26/5/2016 về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch sử dụng đất và mẫu biệt thự trong đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng (tỷ lệ 1/500). quyết định số 3552/QĐ-UBND ngày 22/11/2016 về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết xây dựng (tỷ lệ 1/500).

- Hệ thống thu gom và xử lý nước thải tại Khu du lịch Bắc bán đảo Cam Ranh đang được tiến hành xây dựng: Hệ thống này sẽ thu gom toàn bộ nước thải trong khu du lịch, bao gồm toàn bộ hệ thống đường ống dẫn nước thải. Hệ thống này được chia thành 5 khu vực, thu gom tập trung về 7 trạm bơm tăng áp để chuyển nước thải về trung tâm xử lý nước thải. Hiện này, hệ thống thoát nước chung của KDL BBĐ Cam Ranh trên đường Nguyễn Tất Thành đã xong hệ thống đường ống thu gom, Nhà máy xử lý nước thải đã xong phần xây dựng, hiện đang chuẩn bị lắp máy móc thiết bị, đến cuối 2022 đầu 2023 đi vào vận hành.

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

- Mô tả hiện trạng nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải

+ Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý nước thải sẽ theo đường ống DN50 để tưới cây.

+ Xung quanh dự án là khu đất quy hoạch các khu resort, khu nghỉ dưỡng nên không có dân cư.

- Tác động của việc xả thải đến chế độ thủy văn của nguồn nước tiếp nhận

Nguồn tiếp nhận nước thải không có mối quan hệ dòng chảy với hệ thống sông suối, kênh, rạch nào nên tách biệt với các dòng chảy và thủy văn trong khu vực. Vì vậy việc xả thải sẽ không gây ảnh hưởng tới chế độ thủy văn, dòng chảy trong tự nhiên. Hiện tại, không

có hoạt động khai thác nước nào ở đây. Vì vậy, việc xả thải sẽ không làm suy giảm nước ngầm của khu vực do hoạt động khai thác nước gây ra.

- Tác động của việc xả nước thải đến chất lượng nguồn nước

Nước thải sau xử lý của trạm xử lý nước thải công suất 950 m³/ngày.đêm phải đạt loại A quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT - *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt* và cột B1 QCVN 08:2015/BTNMT - *Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước mặt* trước khi xả vào nguồn tiếp nhận, đáp ứng yêu cầu làm nước tưới cây trong khu vực dự án và đầu nối vào hệ thống thu gom và thoát nước chung của KDL BBĐ Cam Ranh trên đường Nguyễn Tất Thành sau khi hệ thống này hoàn thiện. Do đó, việc xả nước thải được xem như không gây tác động đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận.

- Tác động của việc xả nước thải đến hệ sinh thái thủy sinh

Nước thải sau xử lý đạt chuẩn được tận dụng để tưới cây, xung quanh nguồn tiếp nhận không có nguồn nước sông suối, kênh rạch nào trực tiếp đổ vào. Do đó, không gây ảnh hưởng tới môi trường và hệ sinh thái thủy sinh trong khu vực.

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

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

3.1.1 Thu gom, thoát nước mưa

- Hệ thống thu gom nước mưa:

+ Nước mưa được đánh giá là nước sạch nên sẽ được thu gom bằng hệ thống thoát nước riêng.

+ Đối với công trình: nước mưa từ mái được dẫn xuống tầng 1 bằng các ống thoát nước mưa có đường kính từ D90, ống thoát nước dẫn nước thoát vào các hố ga ở mặt nền trước khi thoát ra hệ thống cống khu vực trên đường Nguyễn Tất Thành.

+ Đối với thoát nước mặt: tạo độ dốc thoát nước ở nền từ chân công trình ra, kết nối với đường ống thoát nước khu vực trên đường Nguyễn Tất Thành.

+ Các hố ga sẽ định kỳ nạo vét để loại bỏ những rác bám, cặn lắng. Bùn thải được thu gom và tập trung về khu chứa chất thải rắn của dự án, sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển về bãi rác của huyện Cam Lâm để xử lý.

- Hệ thống thoát nước mưa:

+ Được thiết kế hệ thống thoát nước mưa hoàn chỉnh, thoát riêng với nước bẩn, hoạt động theo chế độ tự chảy.

+ Hướng thoát: Từ điểm cao nhất của khu quy hoạch là +27 thoát về 2 hướng:

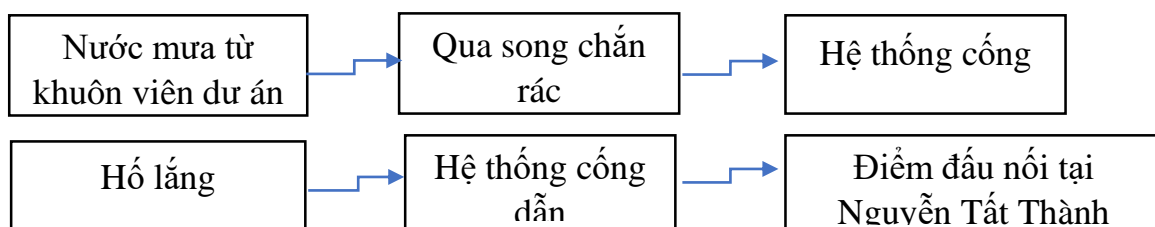
❖ Hướng 1 thoát ra hệ thống cống 600x800 (theo quy hoạch 1/2000 khu 4) phía đường Nguyễn Tất Thành;

❖ Hướng 2 thoát ra hệ thống cống 1200x1200 thoát nước mặt về đầm Thủy Triều bảo vệ môi trường cho khu vực bãi tắm.

+ Biện pháp xây dựng và thu gom bằng hệ thống cống chính sử dụng cống tròn bê tông cốt thép ly tâm có đường kính từ D600 – D1000. Hệ thống thoát nước mưa các tiểu khu sử dụng cống hộp kích thước trung bình 400x600.

+ Sơ đồ thoát nước mưa

Hình 3.1: Sơ đồ thoát nước mưa



3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

- Công trình thu gom nước thải:

+ Theo quy hoạch thu gom nước bẩn của dự án, nước thải được thu gom bằng hệ thống công riêng hoàn toàn. Thông qua các tuyến công nhánh, nước thải từ các hạng mục công trình, dịch vụ đổ về các tuyến công chính nằm theo các trục đường chính theo hướng dốc của địa hình tự chảy về trạm xử lý của khu du lịch, ở những khu vực cao sẽ sử dụng bơm tăng áp.

+ Hệ thống trạm xử lý nước thải này sẽ được đặt ở phía Tây Nam (giáp ranh với đường quy hoạch rộng 20m) khu vực dự án, xung quanh sẽ trồng cây xanh nhằm đảm bảo mỹ quan, tuy nhiên tại khu vực này sẽ không cho các phương tiện vận chuyển đi qua.

+ Nước thải từ các khu nhà hàng, nhà bếp... được dẫn qua song chắn rác, sau đó được dẫn đến bể tách dầu mỡ... Nước thải sinh hoạt của các khu biệt thự nghỉ dưỡng... Sau khi qua bể tự hoại cùng với nước thải từ khu nhà hàng, nhà bếp đã được tách dầu mỡ được thu gom và dẫn vào trạm xử lý nước thải.

+ Toàn bộ nước thải sinh hoạt của dự án được thu gom bởi hệ thống tách biệt hệ thống thoát nước mưa, được rẽ nhánh theo hình xương cá và dẫn về hệ thống chung theo dọc phía Bắc dự án được chảy theo hướng nghiêng địa hình về phía Đông dự án tại đây chủ dự án xây dựng hồ thu gom và trang bị hệ thống máy bơm áp lực để bơm về trạm xử lý nước thải tập trung tại phía Tây Nam của dự án với diện tích dự kiến 205m², công suất xử lý nước thải là 950m³/ngày đêm và 2 bể chứa nước thải lưu trữ nước thải dự phòng với dung tích 500m³ được xây âm xuống đất, phía trên mặt được trải cỏ, gần cổng số 3 Phía Tây Nam dự án, nước thải sau khi xử lý được đầu nối tại vị trí đường Nguyễn Tất Thành thuộc Lô D14C theo quy hoạch khu du lịch Bắc Bán Đảo Cam Ranh, nằm trong địa giới hành chính xã Cam Hải Đông, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa.

+ Theo quy hoạch chi tiết 1/2000 có tuyến công thoát nước thải D400 trên đường K13 và đường Nguyễn Tất Thành.

+ Theo quy định quản lý quy hoạch, nước thải trong khu Dự án phải được xử lý trước khi đổ vào tuyến công này. (mô tả thẳng điểm đầu nối có tọa độ cụ thể)

+ Tổng lưu lượng nước thải có thể lấy bằng 100% tổng lượng nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt.

+ Theo bảng tính toán nhu cầu dùng nước ở trên, tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt là 782,77 m³/ngày.

- Công trình thoát nước thải:

Tuyến công thoát nước thải sử dụng ống nhựa HDPE, tuyến ống thu gom sử dụng ống D200, ống chuyên tải sử dụng ống D300, ống thoát nước áp lực từ trạm bơm nước thải sử dụng ống D90 và D50. Độ sâu chôn ống ban đầu lấy bằng 0,7m. Độ dốc đặt ống lấy theo địa hình đối với những khu vực có độ dốc địa hình lớn hơn độ dốc tối thiểu của ống, với những khu vực địa hình bằng phẳng độ dốc đặt ống lấy tối thiểu bằng 1/D.

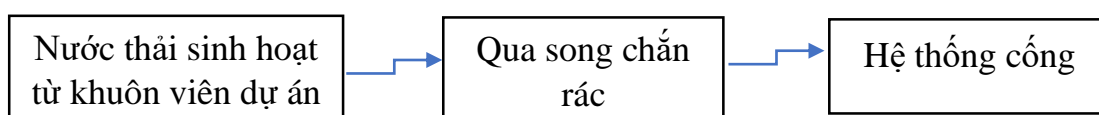
Bảng 3.1. Bảng tổng hợp khối lượng mạng lưới thoát nước thải

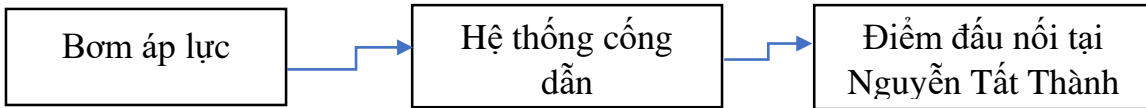
STT	Hạng mục\Loại	Vật liệu	Số lượng	Đơn vị
1	Đường ống cấp khí bể điều hoà và bể sinh học hiếu khí			
	Ống DN125 dày 2mm	SUS304	42	m
	Ống DN80 dày 2mm	SUS304	8	m
	Ống DN65 dày 2mm	SUS304	6	m
	Ống DN40 dày 2mm	SUS304	4	m
2	Đường ống dưới đáy bể điều hoà			
	Ống D76 Class 3	uPVC	24	m
	Ống D48 Class 3	uPVC	70	m
3	Đường ống dưới đáy bể hiếu khí			
	Ống D90 Class 3	uPVC	24	m
	Ống D48 Class 3	uPVC	77	m
	Ống D27 Class 3	uPVC	8	m
4	Đường ống bơm bể điều hoà (80U21.5)			
	Ống D90 Class 3	uPVC	33	m
5	Đường ống bơm tuần hoàn (80U21.5)			
	Ống D90 Class 3	uPVC	16	m
6	Đường tuần hoàn/bùn dư (50U2.75)			
	Ống D90 Class 3	uPVC	37	m
	Ống DN20 dày 2mm	SUS304	24	m
	Đường ống cấp khí bể lắng			
	Ống DN20 dày 2mm	SUS304	4	m

7	Bơm bồn lọc áp lực (CM50-160A)			
	Ống D140 Class 3	uPVC	4	m
	Ống D76 Class 3	uPVC	4	m
	Ống D60 Class 3	uPVC	4	m
8	Đường xử lý mùi			
	Ống D160 Class 3	uPVC	18	m
9	Đường cấp khí hóa chất			
	Ống D15 dày 2mm	SUS304	9	m
	Ống D21 Class 3	uPVC	8	m
10	Đường hóa chất			
	Ống PPR DN20	PPR	160	m
	Ống D34 Class 2	uPVC	12	m
11	Ống rỉ nước thải			
	Ống D48 Class 3	uPVC	14	m
12	Ống nước sang, bể lắng			
	Ống D315 Class 2	uPVC	12	m
13	Bể gom (100B45.5)			
	Ống D110 Class 3	uPVC	10	m
14	Đường ống thoát nước			
	D300	uPVC	144	m
	D200	uPVC	211	m
	D110	uPVC	92	m
	D63	uPVC	10	m
	DN125	HDPE	142	m
	Hố gom nước		70	cái
	Hố thu nước		62	cái
	Hố ga		5	cái
15	Bơm nước thải chìm (Công suất 35m³/h)		2	cái

- Sơ đồ thoát nước thải:

Hình 3.2. Sơ đồ thoát nước thải





Hệ thống thu gom nước thải được thể hiện Phụ lục II của báo cáo.

- Điểm xả nước thải sau xử lý.

Nguồn tiếp nhận nước thải: Dự kiến, khi hệ thống thoát nước chung của KDL BBĐ Cam Ranh trên đường Nguyễn Tất Thành hoàn thiện, nước thải của cơ sở sẽ được đầu nối vào hệ thống chung này. Khi hệ thống thoát nước chưa hoàn thiện, nước thải sau xử lý được tận dụng để tưới cây.

Địa giới hành chính vị trí xả thải và vị trí tiếp nhận nước thải: xã Cam Hải Đông, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa, có vị trí (tọa độ VN 2000, múi chiếu 3⁰, kinh tuyến trục 108⁰15’):

+ Vị trí xả thải: X(m) = 1.330.284; Y(m) = 604786

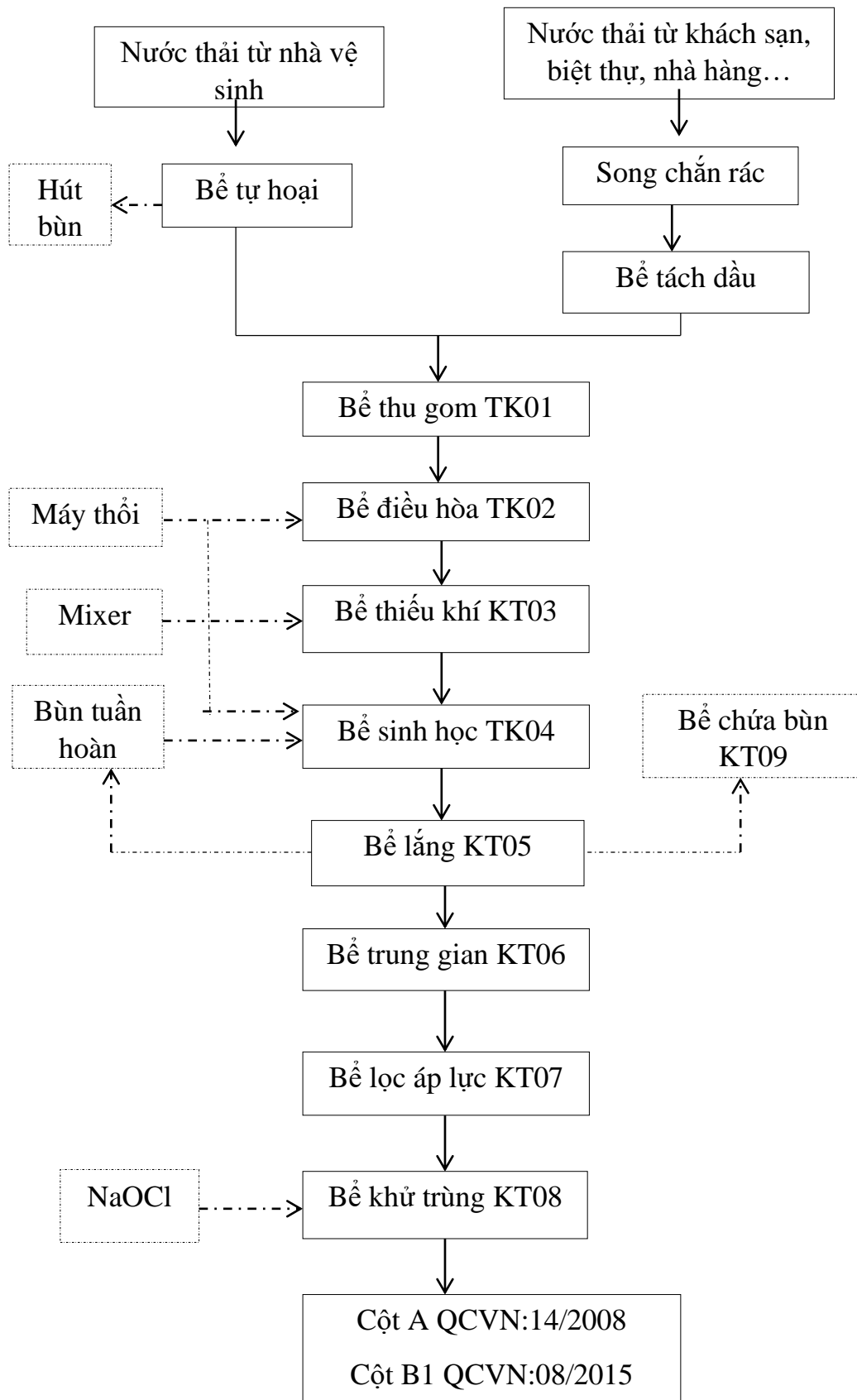
+ Vị trí tiếp nhận nước thải: X (m) = 1.330.233; Y(m) = 604.677



Hình 3.3. Vị trí điểm xả thải và đầu nước nước thải sau xử lý

3.1.3. Xử lý nước thải

a. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải:



Hình 3.4. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải

b. Thuyết minh công nghệ xử lý nước thải

- Nước thải tắm rửa từ nhà hàng, khu dịch vụ sẽ được thu gom riêng và qua hệ thống tách rác, tách dầu mỡ trước khi dẫn về hố thu của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Nước thải sinh hoạt của mỗi khu nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng các bể tự hoại riêng biệt, sau đó thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Nước thải giặt: Được đưa đến hố thu của HTXL.

Chức năng của từng bể xử lý của hệ thống xử lý nước thải:

- Bể tự hoại: Có nhiệm vụ lắng cặn, phân hủy phân bùn.

- Bể tách mỡ có nhiệm vụ loại bỏ dầu mỡ, các hydrocacbon trước khi tự chảy sang bể điều hòa.

- Thiết bị chắn rác: Nước thải sau khi được thu gom bằng mạng lưới thoát nước sẽ được xử lý cơ học bằng hệ thống chắn rác. Hệ thống chắn rác có nhiệm vụ tách rác có lẫn trong nước thải, để bảo vệ bơm và hoạt động của các Modul màng MBR.

Bể điều hòa - TK02 có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải một cách ổn định trước khi đưa vào các công trình đơn vị phía sau. Tại bể điều hòa mixer được sử dụng nhằm xáo trộn đều nước thải, ổn định nồng độ, phân hủy một phần chất hữu cơ trong nước thải (khoảng 5%-10%COD) và đồng thời tạo môi trường kỵ khí giúp cho quá trình xử lý Nitơ, phot pho ở các công trình phía sau đạt hiệu quả cao.

Nước thải từ bể điều hoà được bơm chìm PW02A/B bơm qua **Bể sinh học thiếu khí (Anoxic) - TK03**, tại đây quá trình oxy hóa amoni ở trong bể hiếu khí được bơm tuần hoàn về bể anoxic, cùng với bùn hoạt tính, và nước thải nạp vào, với điều kiện thiếu oxy (anoxic), quá trình khử NO_3^- thành N_2 tự do được thực hiện, và N_2 tự do sẽ thoát ra ngoài không khí. Hàm lượng N tổng trong nước thải giảm xuống mức cho phép và tiếp tục khử một phần BOD, COD có trong nước thải.

Bể sinh học hiếu khí - TK04 được thiết kế nhằm loại bỏ các chất hữu cơ (phần lớn ở dạng hòa tan) trong điều kiện hiếu khí (giàu oxy). Các vi sinh hiếu khí sử dụng oxy sẽ tiến hành phân hủy các chất hữu cơ tạo khí CO_2 giúp quá trình sinh trưởng, phát triển và tạo năng lượng.

Ngoài việc chuyển hóa các chất hữu cơ thành CO_2 và H_2O , các vi sinh hiếu khí này cũng giúp chuyển hóa Nitơ thành Nitrát (NO_3) nhờ vi khuẩn có tên là vi khuẩn Nitrát hóa (Nitrifying micro-organisms).

Nitrat sinh ra ở bể hiếu khí được bơm tuần hoàn lại bể thiếu khí (TK04) phía trước nhằm tiến hành quá trình khử NO₃.

Bể lắng - TK05: tại đây, xảy ra quá trình lắng tách pha và giữ lại phần bùn (vi sinh vật). Phần bùn lắng này chủ yếu là vi sinh vật trôi ra từ ngăn sinh học hiếu khí. Phần bùn sau khi lắng một phần được tuần hoàn lại ngăn anoxic nhằm duy trì nồng độ bùn trong bể, tăng hiệu quả xử lý của bể. Phần bùn dư sẽ được bơm về **Bể chứa bùn - TK09**. Định kỳ bùn được xe hút bùn mang đi xử lý theo quy định.

Bể trung gian - TK06, có nhiệm vụ chứa nước sau bể lắng, tại đây được đặt bơm trực ngang (loại cao áp) bơm lên bể lọc áp lực.

Bể lọc áp lực - TK07: Bồn lọc áp lực được áp dụng để loại bỏ hoàn toàn lượng SS còn lại trong nước sau lắng sinh học.

Phần nước sau khi qua bể lọc sẽ qua **Bể khử trùng - TK08**. Tại đây hóa chất khử trùng (dung dịch NaOCl) được *Bơm hóa chất DP01A/B* bơm đồng thời vào bể để xử lý triệt để các vi trùng gây bệnh như E.Coli, Coliform,...

- Phần nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn cột B1 QCVN 08:2015/BTNMT và cột A QCVN 14:2008/BTNMT sẽ chảy vào bể chứa nước sạch cấp nước cho tưới cây. Sau khi hệ thống thoát nước thải chung của khu du lịch BBD Cam Ranh trên đường Nguyễn Tất Thành hoàn thiện, nước thải của cơ sở sẽ được đầu nối vào hệ thống chung này.

Bản vẽ hoàn công HTXLNT được đính kèm tại Phụ lục II của báo cáo

Bảng 3.2. Các thông số cơ bản của công trình xử lý nước thải

STT	Hạng mục	Kích thước (B×L×H)	Thể tích (V)
1	Bể điều hòa TK02	13×7×4	364
2	Bể thiếu khí TK03	9×4,75×4	171
3	Bể hiếu khí TK04	15×8×4	480
4	Bể lắng TK05	8×8×4	256
5	Bể trung gian TK06	5,75×4,5×4	103,5
6	Bể lọc áp lực TK07	-	5,6
7	Bể khử trùng TK08	4,75×2×4	38
8	Bể chứa bùn TK09	5,75×4,75×4	109,25
9	Bể chứa nước thải dự phòng		500

*** Danh mục các thiết bị đầu tư lắp đặt cho hệ thống xử lý nước thải**

Bảng 3.3. Danh mục các thiết bị hệ thống xử lý nước thải

STT	CHUNG LOẠI VẬT LIỆU	TIÊU CHÍ KỸ THUẬT		XUẤT XỨ		ĐƠN VỊ CUNG CẤP	GHI CHÚ
		Hợp đồng	Nhà thầu đệ trình	Hợp đồng	Nhà thầu đệ trình		
I	PHẦN THIẾT BỊ CHÍNH						
	BỂ GOM						
1	Bơm chìm nước thải	Kiểu chìm. Q=35 m ³ /h H=20m Điện áp: 5.5kW/380V/50Hz Model: 100B45.5 Bao gồm: Khớp nổi tự động. (sản xuất Việt Nam)	Kiểu chìm. Q=35 m ³ /h H=20m Điện áp: 5.5kW/380V/50Hz Model: 100B45.5 Bao gồm: Khớp nổi tự động. (sản xuất Việt Nam)	Tsurumi/ Japan	Tsurumi/ Japan	Công Thành	
2	Gió chắn rác thô	Vật liệu: SUS 304 Khe lưới: 10 mm	Vật liệu: SUS 304 Khe lưới: 10 mm	Vietnam	Nam Sơn Thăng/ Vietnam	Nam Sơn Thăng	
	BỂ ĐIỀU HÒA TK1						
1	Bơm chìm nước thải	Kiểu chìm. Q=25 m ³ /h H=7m Điện áp: 1.5kW/380V/50Hz	Kiểu chìm. Q=25 m ³ /h H=7m Điện áp: 1.5kW/380V/50Hz	Tsurumi/ Japan	Tsurumi/ Japan	Công Thành	

STT	CHUNG LOẠI VẬT LIỆU	TIÊU CHÍ KỸ THUẬT		XUẤT XỨ		ĐƠN VỊ CUNG CẤP	GHI CHÚ
		Hợp đồng	Nhà thầu đệ trình	Hợp đồng	Nhà thầu đệ trình		
		Model: 80U21.5	Model: 80U21.5				
2	Phao báo mức bể	Kiểu: Phao mức dùng trong nước thải. Kiểu cấp: H07RN-3x1 Nhiệt độ hoạt động: 0 ÷ 50°C Model: MGM0506GB0C	Kiểu: Phao mức dùng trong nước thải. Kiểu cấp: H07RN-3x1 Nhiệt độ hoạt động: 0 ÷ 50°C Model: MGM0506GB0C	MAC3/Italy	MAC3/Italy	Nhất Tinh	
3	Bơm định lượng hóa chất	Q=1551/h H=6 bar Điện áp: 0.25 kW/380V/50Hz Model: M155 PPSV	Q=1551/h H=6 bar Điện áp: 0.25 kW/380V/50Hz Model: M155 PPSV	OBL/Italy	OBL/Italy	Quang Minh	
4	Thiết bị đo PH	Dải đo: 2.00 – 16.00 pH	Dải đo: pH: -2.00 to 16.00 pH Model: 6308T	Jenco/USA	Jenco/USA	Nhất Tinh	
5	Phụ kiện lắp bơm	Khớp nối tự động	Khớp nối tự động	Vietnam	Công Thành/ Vietnam	Công Thành	

STT	CHUNG LOẠI VẬT LIỆU	TIÊU CHÍ KỸ THUẬT		XUẤT XỨ		ĐƠN VỊ CUNG CẤP	GHI CHÚ
		Hợp đồng	Nhà thầu đệ trình	Hợp đồng	Nhà thầu đệ trình		
6	Hệ thống phân phối khí	Ống uPVC đục lỗ	Ống uPVC đục lỗ Class 3	Vietnam	Nam Sơn Thăng/ Vietnam	Nam Sơn Thăng	
7	Bồn hóa chất	Vật liệu: PVC Dung tích: 1000l	Vật liệu: PVC Dung tích: 1000l Model: TA 1000 EX	Vietnam	Tân Á/ Vietnam	Tân Á	
BỂ ANOXIC TK02							
1	Máy khuấy chìm	Kiểu chìm. Điện áp: 1.4 kW/380V/50Hz Cấp độ bảo vệ: IP68 Model: GM18B471T1 – 4T6KA0 Bao gồm thanh dẫn hướng. (sản xuất Việt Nam)	Kiểu chìm. Điện áp: 1.4 kW/380V/50Hz Cấp độ bảo vệ: IP68 Model: GM18B471T1 – 4T6KA0 Bao gồm thanh dẫn hướng. (sản xuất Việt Nam)	Italy	Faggiolati/ Italy	Nhất Tinh	
BỂ SINH HỌC MBBR TK 03							

STT	CHUNG LOẠI VẬT LIỆU	TIÊU CHÍ KỸ THUẬT		XUẤT XỨ		ĐƠN VỊ CUNG CẤP	GHI CHÚ
		Hợp đồng	Nhà thầu đệ trình	Hợp đồng	Nhà thầu đệ trình		
1	Máy thổi khí	Cột áp: 4m Lưu lượng: 6 m ³ /phút Công suất động cơ: 11kW/380V/50Hz Model: BK80	Cột áp: 4m Lưu lượng: 6 m ³ /phút Công suất động cơ: 11kW/380V/50Hz Model: BK80	Tohin/Japan	Tohin/Japan	Tohin	
2	Bơm chìm nước thải	Kiểu chìm. Q= 25 m ³ /h H= 7m Điện áp: 1.5kW/380V/50Hz Model: 80U21.5	Kiểu chìm. Q= 25 m ³ /h H= 7m Điện áp: 1.5kW/380V/50Hz Model: 80U21.5	Tsurumi/ Japan	Tsurumi/ Japan	Công Thành	
3	Đĩa phân phối khí	Kiểu: Đĩa Vật liệu: EPDM Đường kính: 9” Model: FlexAir Threaded Disc (9” Micro)	Kiểu: Đĩa Vật liệu: EPDM Đường kính: 9” Model: FlexAir Threaded Disc (9” Micro)	EDI/USA	EDI/USA	Nhất Tinh	

STT	CHUNG LOẠI VẬT LIỆU	TIÊU CHÍ KỸ THUẬT		XUẤT XỨ		ĐƠN VỊ CUNG CẤP	GHI CHÚ
		Hợp đồng	Nhà thầu đệ trình	Hợp đồng	Nhà thầu đệ trình		
4	Bơm định lượng hóa chất	Q=1551/h H= 6bar Điện áp: 0.25 kW/380V/50Hz Model: M155 PPSV	Q=1551/h H= 6bar Điện áp: 0.25 kW/380V/50Hz Model: M155 PPSV	OBL/Italy	OBL/Italy	Quang Minh	
5	Phụ kiện lắp bơm	Khớp nối tự động	Khớp nối tự động	Vietnam	Công Thành/ Vietnam	Công Thành	
6	Giá thể vi sinh dạng cầu	Dạng cầu Vật liệu: PE/PVC	Dạng cầu: D100 Vật liệu: PE Màu trắng	Vietnam	Bàn Tay Việt/ Vietnam	Bàn Tay Việt	
7	Bồn hóa chất	Vật liệu: PVC Dung tích: 1000l	Vật liệu: PVC Dung tích: 1000l Model: TA 1000 EX	Vietnam	Tân Á/ Vietnam	Tân Á	
BỂ LẮNG TK04							
1	Bơm bùn	Kiểu chìm. Q= 12-15 m ³ /h	Kiểu chìm. Q= 12-15 m ³ /h	Tsurumi/ Japan	Tsurumi/ Japan	Công Thành	

STT	CHUNG LOẠI VẬT LIỆU	TIÊU CHÍ KỸ THUẬT		XUẤT XỨ		ĐƠN VỊ CUNG CẤP	GHI CHÚ
		Hợp đồng	Nhà thầu đệ trình	Hợp đồng	Nhà thầu đệ trình		
		H= 7m Điện áp: 0.75 kW/380V/50Hz Model: 50U2.75	H= 7m Điện áp: 0.75 kW/380V/50Hz Model: 50U2.75				
2	Bơm định lượng hóa chất	Q= 1551/h H= 6 bar Điện áp: 0.25 kW/380V/50Hz Model: M155 PPSV	Q= 1551/h H= 6 bar Điện áp: 0.25 kW/380V/50Hz Model: M155 PPSV	OBL/Italy	OBL/Italy	Quang Minh	
3	Phụ kiện lắp bơm	Khớp nối tự động	Khớp nối tự động	Vietnam	Công Thành/ Vietnam	Công Thành	
4	Ống lắng trung tâm	Vật liệu: SUS304 dày 2mm	Vật liệu: SUS304 dày 2mm	Vietnam	Nam Sơn Thắng/ Vietnam	Nam Sơn Thắng	
5	Tấm răng cưa, tấm chấn bọt	Vật liệu: SUS304 Độ dày 1.5 mm	Vật liệu: SUS304 Độ dày 1.5 mm	Vietnam	Nam Sơn Thắng/ Vietnam	Nam Sơn Thắng	

STT	CHUNG LOẠI VẬT LIỆU	TIÊU CHÍ KỸ THUẬT		XUẤT XỨ		ĐƠN VỊ CUNG CẤP	GHI CHÚ
		Hợp đồng	Nhà thầu đệ trình	Hợp đồng	Nhà thầu đệ trình		
6	Bồn hóa chất	Vật liệu: PVC Dung tích: 1000l	Vật liệu: PVC Dung tích: 1000l	Vietnam	Tân Á/ Vietnam	Tân Á	
BỂ KHỬ TRÙNG TK5							
1	Bơm định lượng Javel	Q= 1551/h H= 6 bar Điện áp: 0.25 kW/380V/50Hz Model: M155 PPSV	Q= 1551/h H= 6 bar Điện áp: 0.25 kW/380V/50Hz Model: M155 PPSV	OBL/Italy	OBL/Italy	Quang Minh	
2	Bơm lọc áp lực	Kiểu trục ngang Q= 60 m ³ /h H= 24 m Điện áp: 7.5 kW/380V/50Hz Model: CM50-160A	Kiểu trục ngang Q= 60 m ³ /h H= 24 m Điện áp: 7.5 kW/380V/50Hz Model: CM50-160A	Pentax/Italy	Pentax/Italy	Pentax Việt Nam	
3	Đồng hồ đo lưu lượng	Kiểu: Điện tử Đường kính ống DN100	Kiểu: Điện tử Đường kính ống DN100	Riels/Italy	Riels/Italy	Hành trình xanh	

STT	CHUNG LOẠI VẬT LIỆU	TIÊU CHÍ KỸ THUẬT		XUẤT XỨ		ĐƠN VỊ CUNG CẤP	GHI CHÚ
		Hợp đồng	Nhà thầu đệ trình	Hợp đồng	Nhà thầu đệ trình		
		Model: RIF100-DN100	Model: RIF100-DN100				
4	Phao báo mức bề	Kiểu: Phao mức dùng trong nước thải Kiểu cấp: H07RN-3x1 Nhiệt độ hoạt động: 0+50 °C Model: MGM0506GB0C	Kiểu: Phao mức dùng trong nước thải Kiểu cấp: H07RN-3x1 Nhiệt độ hoạt động: 0+50 °C Model: MGM0506GB0C	MAC3/Italy	MAC3/Italy	Nhất Tinh	
5	Bồn hóa chất	Vật liệu: PVC Dung tích: 1000l	Vật liệu: PVC Dung tích: 1000l Model: TA 1000 EX	Vietnam	Tân Á/ Vietnam	Tân Á	
6	Bồn lọc áp lực	Bộ lọc SUS 304 dày 3mm Kích thước: DxH=2000*3000mm (Bao gồm vật liệu lọc)	Bộ lọc SUS 304 dày 3mm Kích thước: DxH=2000*3000mm (Bao gồm vật liệu lọc)	Vietnam	Nam Sơn Thăng/ Vietnam	Nam Sơn Thăng	
HỆ THỐNG XỬ LÝ MÙI							
1	Quạt thu khí	Lưu lượng: 2800-3200 m ³ /h Cột áp: 1000 (pa)	Lưu lượng: 2800-3200 m ³ /h Cột áp: 1000 (pa)	Vietnam	Vimax/Vietnam	Vimax	

STT	CHUNG LOẠI VẬT LIỆU	TIÊU CHÍ KỸ THUẬT		XUẤT XỨ		ĐƠN VỊ CUNG CẤP	GHI CHÚ
		Hợp đồng	Nhà thầu đệ trình	Hợp đồng	Nhà thầu đệ trình		
		Điện áp: 2,2 kW/380V/50Hz	Điện áp: 2,2 kW/380V/50Hz Model: VMC-1D-3.2				
2	Tháp hấp thụ khí	Kích thước: D x H = 1000 x 2500 mm Vật liệu chế tạo: SUS 304x2 mm Vật liệu hấp thụ	Kích thước: D x H = 1000 x 2500 mm Vật liệu chế tạo: SUS 304x2 mm Vật liệu hấp thụ	Vietnam	Nam Sơn Thăng/ Vietnam	Nam Sơn Thăng	
3	Quạt thông gió	Tốc độ: 1400 r/m Lưu lượng: 2500 m ³ /min Công suất: 90 W Điện áp: 220V/50Hz	Tốc độ: 1400 r/m Lưu lượng: 2500 m ³ /min Công suất: 90 W Điện áp: 220V/50Hz Model: VMA-1D-4	Vietnam	Vimax/Vietnam	Vimax	
HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ VÀ HỆ THỐNG ĐIỆN							
1		a. Ống dẫn nước: uPVC b. Ống bùn: uPVC	a. Ống dẫn nước:	Việt Nam/ Châu Á	Dismy/VietNam	Cúc Phương	

STT	CHUNG LOẠI VẬT LIỆU	TIÊU CHÍ KỸ THUẬT		XUẤT XỨ		ĐƠN VỊ CUNG CẤP	GHI CHÚ
		Hợp đồng	Nhà thầu đệ trình	Hợp đồng	Nhà thầu đệ trình		
	Hệ thống đường ống công nghệ. Hệ thống giá đỡ, đai bắt ống, tắc kê, bulông đường ống công nghệ	c. Ống hóa chất: uPVC d. Ống dẫn khí: - Phần đi chìm: uPVC - Phần đi nổi: SUS304 Van 1 chiều, van 2 chiều và phụ kiện lắp đặt phù hợp với chủng loại ống	- Ống có áp: uPVC D90, D110, D125, D140 Class3; - Ống không có áp: uPVC D315 class2; b. Ống bùn: uPVC D90 Class3, uPVC D225 class2; c. Ống hóa chất: uPVC D27 Class3. d. Ống dẫn khí: - Phần đi chìm: uPVC D48, D90, D75 Class3; e. Ống thu mùi: uPVC D160 Class 2.				
			d. Ống dẫn khí: Phần đi nổi: DN125, DN80, DN65 SUS304 dày 2mm.		Gia Anh/ VietNam	Tân Thành	

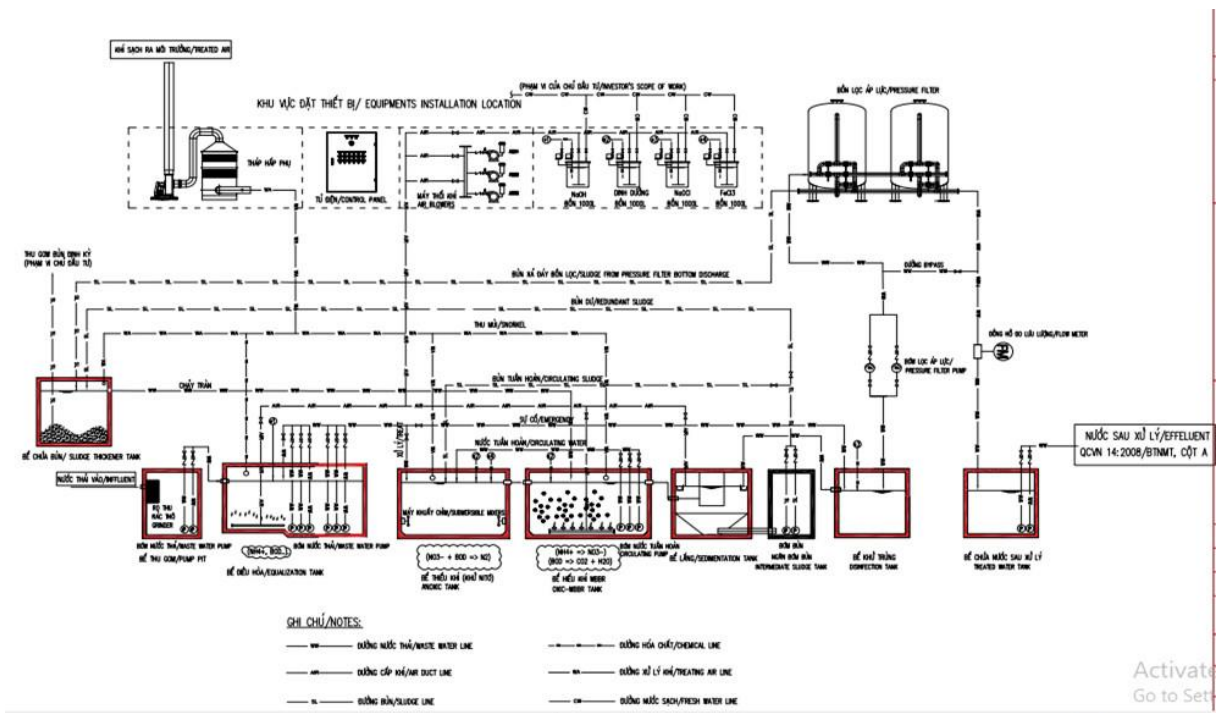
STT	CHUNG LOẠI VẬT LIỆU	TIÊU CHÍ KỸ THUẬT		XUẤT XỨ		ĐƠN VỊ CUNG CẤP	GHI CHÚ
		Hợp đồng	Nhà thầu đệ trình	Hợp đồng	Nhà thầu đệ trình		
			Van 1 chiều		WONIL/Hàn Quốc	Tuấn Hưng Phát	
			Van 2 chiều		WONIL/Hàn Quốc	Tuấn Hưng Phát	
			Phụ kiện lắp đặt uPVC (Bích, tê, cút, côn...)		Dismy/VietNam	Cúc Phương	
			Phụ kiện lắp đặt SUS304: + Cút, côn, tê, Bích		Guang zhou/Trung Quốc	Hoàng Long	
			Hệ thống giá đỡ, đai bắt ống, tắc kê, bulông đường ống công nghệ. Vật liệu: SUS304		Nam Sơn Thắng/ Vietnam	Nam Sơn Thắng	

Bảng 3.4. Bảng số lượng các máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải

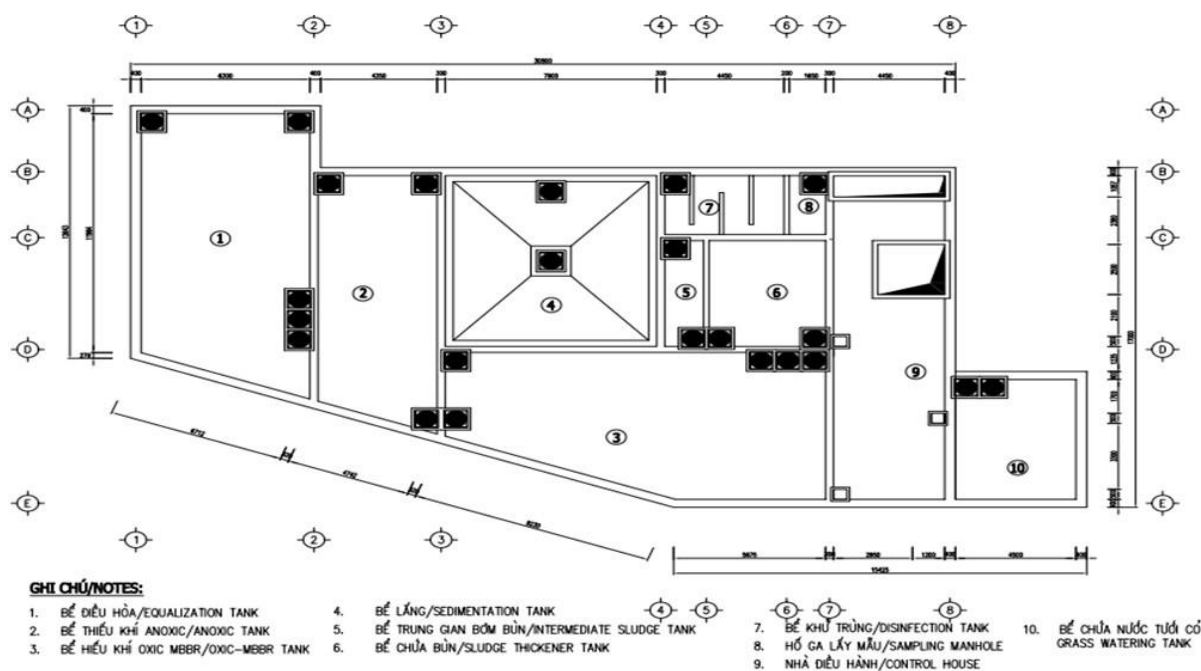
STT	Thiết bị và công nghệ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Bơm chìm nước thải	Bộ	11
2	Bơm định lượng hóa chất	Bộ	6
3	Bơm bùn	Bộ	2
4	Bơm định lượng Javel	Bộ	2
5	Máy thổi khí	Bộ	3
6	Đồng hồ đo lưu lượng	Cái	1
7	Bơm lọc áp lực	Cái	2
8	Máy khuấy chìm	Bộ	2
9	Phao báo mức bể	Bộ	4
10	Thiết bị đo PH	Bộ	1
11	Đĩa phân phối khí	Hệ	1

- Sơ đồ khối hệ thống xử lý nước thải

Hình 3.5. Sơ đồ khối hệ thống xử lý nước thải



Activate
Go to Set



❖ Các hóa chất, chế phẩm sinh học, điện năng:

❖ Hóa chất, chế phẩm sinh học

Bảng 3.5. Các hóa chất sử dụng trong xử lý nước thải

STT	Tên hóa chất sử dụng	Mục đích sử dụng	Liều lượng
1	NaHCO ₃ (natri hydrocacbonat hay natri bicacbonat)	Được bơm bể MBR nhằm cân bằng pH (lượng acid trong bể) trong bể sau quá trình nitorat hóa.	12kg/thùng 1000 lít
2	NaOH	Được bơm bể MBR nhằm cân bằng pH (lượng acid trong bể) trong bể sau quá trình nitorat hóa	8kg/thùng 1000 lít
3	Ethanol	Bổ sung nguồn carbon cho VSV phát triển	(15 lít/thùng 1000 lít)
4	Dung dịch natri hypoclorit	Làm sạch đường ống nước thấm	Nồng độ chlorine hiệu quả từ 100-200mg/l

❖ Điện năng

Bảng 3.6. Tính toán lượng điện năng sử dụng cho quá trình vận hành

STT	Tên thiết bị	Số thiết bị chạy đồng thời	Công suất kW	Lưu lượng (m3/ngày)	Công suất máy bơm (m3/h)	Số giờ HD	Điện năng tiêu thụ (kW)
1	Bơm chìm nước thải bể gom có 2 bơm chạy luân phiên.	1	5,50	500,00	35,00	4,20	23,10
2	Bơm chìm nước thải bể điều hòa có 6 bơm chạy luân phiên.	3	1,50	500,00	25,00	8,04	36,18
4	Bơm định lượng hóa chất bể điều hòa có 2 bơm chạy luân phiên.	1	0,25	-	0,155	0,80	0,20
5	Bơm chìm nước thải bể sinh học có 3 bơm chạy luân phiên.	1	1,50	500,00	25,00	10,60	15,9
6	Bơm định lượng hóa chất bể sinh học có 2 bơm chạy luân phiên.	1	0,25	-	0,16	0,80	0,20
7	Bơm bùn bể lắng có 2 bơm chạy đồng thời.	2	0,75	2,18	15,00	3,17	4,76
6	Bơm định lượng hóa chất bể lắng có 2 bơm chạy luân phiên.	1	0,25	500,00	0,16	0,80	0,20

STT	Tên thiết bị	Số thiết bị chạy đồng thời	Công suất kW	Lưu lượng (m ³ /ngày)	Công suất máy bơm (m ³ /h)	Số giờ HD	Điện năng tiêu thụ (kW)
7	Bơm định lượng Javel bể khử trùng có 2 bơm chạy luân phiên.	1	0,25	-	0,16	0,80	0,20
8	Máy thổi khí bể sinh học có 3 bơm chạy luân phiên.	1	11,00	-	-	10,60	116,60
9	Máy khuấy chìm bể sinh học có 2 bơm chạy luân phiên.	1	1,40	-	-	10,60	14,84
10	Bơm lọc áp lực bể khử trùng có 2 bơm chạy luân phiên.	1	7,50	500,00	60,00	0.80	6,00
Tổng điện năng tiêu thụ (kW/ngày)							218,18

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

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông ra vào khu vực Dự án:

Các biện pháp được Chủ Dự án áp dụng nhằm giảm tác động của khí thải từ các phương tiện giao thông của Dự án (xe gắn máy, xe ô tô) đến chất lượng môi trường không khí xung quanh như sau:

- Bố trí một cách hợp lý hệ thống cây xanh giữa các điểm, cụm du lịch trong các phân khu và toàn bộ khu vực dự án. Ưu tiên bố trí các loài cây tán rộng có mật độ lớn về phía đường Nguyễn Tất Thành và các khu giáp ranh với khu vực lân cận để hạn chế bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông tới du khách.

- Ban hành nội quy đậu đỗ của các phương tiện giao thông và lập biển báo hướng dẫn, đèn báo tại các lối ra vào Dự án

- Thực hiện quét dọn vệ sinh các tuyến đường di chuyển.

- Chọn sử dụng nhiên liệu tốt, có hàm lượng lưu huỳnh thấp cho các phương tiện

vận chuyển của Dự án.

- Bê tông hoá các tuyến đường giao thông bên trong Dự án, thường xuyên vệ sinh các tuyến đường trong nội ô Dự án.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các phương tiện vận chuyển, đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt.

- Ưu tiên sử dụng các phương tiện như xe đạp, xe điện cho việc đi lại trong khuôn viên Dự án.

❖ **Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải của máy phát điện**

Trong giai đoạn hoạt động của dự án, dùng 02 máy phát điện dự phòng diesel 3 pha 380V/220V, mỗi máy có chế độ công suất 1250kVA. Hai máy phát điện này được hòa đồng bộ với nhau. Máy phát điện được đặt tại khu kỹ thuật, lắp đặt ống khói cao từ 3 – 5m.

- Chọn mua máy phát điện đạt tiêu chuẩn môi trường đối với khí thải, tiếng ồn theo tiêu chuẩn châu Âu và Việt Nam;

- Chỉ sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp nhằm giảm các chất gây ô nhiễm khí thải trong quá trình đốt nhiên liệu. (Sử dụng dầu DO hàm lượng S = 0,001%).

- Bảo trì, bảo dưỡng theo đúng định kỳ quy định của nhà sản xuất.

- Vận hành máy phát điện theo đúng quy định của nhà sản xuất.

- Máy phát điện được đặt tại khu kỹ thuật, lắp đặt ống khói với chiều cao từ 3 – 5m, hướng ống khói tránh xa khu vực có khách du lịch và nhân viên Dự án.

❖ **Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm từ hệ thống máy điều hòa nhiệt độ, thông gió**

- Chọn máy lạnh đạt tiêu chuẩn chất lượng, không sử dụng các chất làm lạnh bị cấm.

- Lắp đặt máy lạnh đúng cách.

- Vệ sinh định kỳ toàn bộ hệ thống làm lạnh.

- Tất cả các đầu ra của miệng thổi và hộp gió phải được cách âm và được phủ một lớp vải cứng bên trong, chiều dày cách nhiệt tối thiểu 25mm.

- Đăng ký kiểm định hệ thống làm lạnh với cơ quan có thẩm quyền, đào tạo huấn luyện kỹ thuật cho công nhân vận hành để đảm bảo về môi trường cũng như an toàn lao động.

- Hệ thống thu nước ngưng bằng ống nhựa PVC. Độ dốc của đường ngưng nước đảm bảo cho thoát nước tốt nhất.

- Các biện pháp này được các đơn vị cung cấp thiết bị điều hoà, máy lạnh tiến hành khi lắp đặt thiết bị tại Dự án. Các biện pháp này đơn giản, có tính khả thi cao. Nếu có sự cố xảy ra trong quá trình sử dụng, Chủ đầu tư sẽ liên hệ ngay với đơn vị cung cấp tiến hành sửa chữa.

- Ống gió hút thải cho mỗi nhà vệ sinh sẽ được nối vào trực tiếp hút thải chính nối đến quạt hút thải trung tâm lắp đặt tại tầng mái.

- Thường xuyên vệ sinh bụi cho hệ thống quạt gió.

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động do mùi hôi từ vị trí tập trung rác và hệ thống xử lý nước thải

- Tại khu hệ thống xử lý nước thải tập trung được bố trí cây xanh phân cách xung quanh để đảm bảo bụi, mùi hôi và tiếng ồn không làm ảnh hưởng đến du khách và cán bộ nhân viên.

- Trang bị thiết bị rửa và vệ sinh đường ống để hạn chế mùi hôi phát sinh, phun chế phẩm EM cho phòng rác để ngăn chặn mùi hôi.

- Khu vực tập trung rác thải phải có lối vào riêng và có cửa mở ra ngoài. Cửa buồng thu rác được cách ly với lối vào bằng tường đặc và được ngăn bằng tường chống cháy.

- Có hố thu nước chảy từ buồng thu rác vào hệ thống thoát nước bản và dẫn vào trạm XLNT chung trước khi thoát ra hệ thống thoát nước bản của khu vực.

- Rác thải được thu gom hằng ngày nhằm tránh sự phân hủy và phát sinh mùi hôi trong dự án.

- Lắp đặt hệ thống thoát nước ngầm. Tại các hố ga thoát nước đều có nắp đậy. Lắp đặt ống thoát hơi cho hố ga thu gom nước thải trước khi vào HTXL.

- Nạo vét hệ thống cống thoát nước thường xuyên theo định kỳ tránh tình trạng không tiêu thoát nước và gây mùi hôi thối.

- Bổ sung các hóa chất như H_2O_2 , $KMnO_4$, chế phẩm sinh học trong đường ống để ngăn chặn sự hình thành H_2S .

- Với mỗi hạng mục bể, lắp đặt hệ thống ống uPVC để gom thu mùi của từng hạng mục bể.

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

3.3.1. Công trình lưu trữ chất thải sinh hoạt

Số lượng người sinh hoạt tại khu vực Dự án là 2.200 người (cán bộ nhân viên và khách du lịch). Ước tính lượng rác sinh hoạt thải ra khoảng: $2.200 \text{ người} \times 1,3 \text{ kg/người.ngày} = 2860 \text{ kg/ngày}$ (Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị QCVN 07:2010/BXD, mỗi người thải ra khoảng 1,3 kg/người.ngày).

- Vị trí và chức năng kho chứa chất thải sinh hoạt

Kho chứa chất thải sinh hoạt được xây cạnh hệ thống XLNT tập trung thuận tiện cho quá trình tập trung rác thải và vận chuyển ra khỏi khu vực Dự án.

- Các thông số kỹ thuật cơ bản:

+ Diện tích kho chứa rác khô: 162 m²

+ Diện tích kho chứa rác ướt: 125 m²

+ Kho tập kết chất thải sinh hoạt: Có mái che, mặt sàn kín, không bị thấm thấu, có cao độ nền bảo đảm không bị ngập lụt. Nhà kho đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật được quy định tại Khoản 1, Điều 26, Thông tư 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.

+ Thiết bị lưu chứa CTRSH: sử dụng các thùng rác nhựa HDPE 120l (dễ dàng vận chuyển, chất liệu làm thùng rác từ nhựa HDPE chịu được va đập mạnh mà không bị móp thùng bên cạnh đó thùng rác còn có độ đàn hồi khá tốt. Khả năng chống ăn mòn từ chất liệu HDPE giúp thùng rác bền bỉ, giữ được hình dạng như ban đầu sau một thời gian sử dụng).

3.3.2. Các biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

- Rác thải từ Dự án sẽ được phân loại từ nguồn theo từng khu vực. Mỗi phòng nghỉ của du khách hoặc các công trình khác sẽ đặt 02 thùng đựng rác nhỏ trong đó một thùng đựng rác không thể tái chế (thức ăn dư thừa, vỏ trái cây, bánh kẹo,...) và một thùng đựng các loại hộp nhựa, lon nước, túi nylon,... Các loại thùng chứa chất thải này đều được dán nhãn để mọi người dễ dàng phân biệt. Các loại chất thải này sẽ được nhân viên thu dọn hàng ngày và mang ra nơi tập trung rác thải của khu nghỉ dưỡng:

- Bố trí các thùng rác 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.

- Thay thế các sản phẩm chỉ sử dụng một lần bằng các loại có thể tái sử dụng được như các loại pin sạc, các bình chứa xà phòng và dầu gội đầu có thể đổ đầy lại, và dùng các túi đựng đồ giặt bằng vải.

- Đặt thùng rác cho khách ở những khu vực cần thiết, đặc biệt là ở các khu vực tập trung đông du khách, khách hội họp.

- Rác thải sinh hoạt thông thường sau khi thu gom và lưu giữ hợp vệ sinh được Đơn vị có chức năng thu gom, chuyên chở đến nơi xử lý quy định, định kỳ 11 lần/ngày.

- Một số loại rác như lon bia, nước ngọt, bao bì giấy, nilon được thu gom và bán cho các đơn vị thu mua phế liệu định kỳ 3 tháng/lần.

- Thực hiện tuyên truyền ý thức bảo vệ môi trường (bao gồm nhân viên và du khách) bằng các biển báo, những băng rôn.

- Trong thời gian tới, để đồng bộ với công tác quản lý chất thải rắn sinh hoạt về phân loại rác trên địa bàn, chủ đầu tư sẽ thực hiện bố trí thiết bị, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt phù hợp với các loại chất thải theo quy định tại khoản 1 Điều 75 của Luật BVMT; tổ chức thu gom chất thải để chuyển giao cho cơ sở thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt theo Khoản 6, Điều 77, Luật BVMT. Việc phân loại CTRSH được dựa theo nguyên tắc:

+ CTR có khả năng tái sử dụng, tái chế: không phải trả chi phí thu gom, vận chuyển.

+ Chất thải thực phẩm: được tận dụng, tái chế.

+ CTRSH khác.

- Tập huấn, tuyên truyền cho công nhân được biết để thực hiện việc thu gom và phân loại CTRSH hiệu quả.

- Hợp đồng với Công ty TNHH Đầu tư Môi trường Đô thị Hoàng Gia mang đi xử lý với tần suất 02 lần/ tuần (Hợp đồng dịch vụ số 05/2022/HDDV/ĐTCL-HG về việc thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt và rác cây xanh; Biên bản bàn giao mặt bằng giữa UBND xã Cam Hiệp Nam và Công ty TNHH Đầu tư Môi trường Đô thị Hoàng Gia ngày 05/8/2021).

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

Với hình thức hoạt động của Dự án, chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang hỏng, hộp mực in, dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu nhớt phát sinh, bao bì đựng thuốc BVTV. Đây là những chất thải nguy hại cần được thu gom và vận chuyển

đến nơi xử lý riêng. Vì các thành phần nguy hại trong chất thải này sẽ gây những tác động tiềm ẩn đối với nguồn tiếp nhận như đất, nước mặt, nước ngầm và không khí.

Bảng 3.7. Bảng tổng hợp các loại CTNH phát sinh của dự án

STT	Loại CTNH	Mã CTNH	Mã EC	Mã Basel (A)	Mã Basel (Y)	Tính chất nguy hại chính	Trạng thái tồn tại thông thường	Ký hiệu phân loại
1	Bóng đèn huỳnh quang	16 01 06	20 01 21	A1030	Y29	Đ, ĐS	Rắn	NH
2	Mực in	08 02 01	08 03 12	A4070	Y12	Đ, ĐS	Rắn/Lỏng	KS
3	Dầu nhớt thải	17 02 03	13 02 05	A3020	YS	Đ, ĐS, C	Lỏng	NH
4	Giẻ lau dính dầu nhớt	18 02 01	15 02 02	A3020, A3140, A3150	Y8, Y41, Y42	Đ, ĐS	Rắn	KS
5	Bao bì đựng thuốc BVTV	14 01 05 14 01 06	02 01 08	A4030 A4130	Y4	Đ, ĐS	Rắn	KS

Nguồn: Tổng hợp từ Mục C, Phụ lục III, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT

Tỷ lệ giữa chất thải rắn nguy hại và chất thải rắn sinh hoạt thông thường là 0,01 – 0,02%, với khối lượng chất thải rắn sinh hoạt khoảng 4.940 kg/ngày. Như vậy, ước tính lượng chất thải rắn nguy hại phát sinh trong Dự án là 0,49 - 0,98 kg/ngày, tương đương 178,85 – 357,7 kg/năm.

3.4.1. Công trình lưu giữ chất thải rắn nguy hại

+ **Vị trí và chức năng kho chứa chất thải nguy hại:** Kho chứa chất thải sinh hoạt được xây cạnh hệ thống XLNT tập trung thuận tiện cho quá trình tập trung rác thải và vận chuyển ra khỏi khu vực Dự án.

+ **Các thông số kỹ thuật cơ bản:**

- Diện tích: 10m² (2,5m × 4m).

- Kho lưu giữ chất thải nguy hại đáp ứng các yêu cầu quy định theo Khoản 6, Điều 35, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 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

đảo 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, đảm bảo 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 các dụng cụ, thiết bị: thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về PCCC.

- Thiết bị lưu chứa CTNH đáp ứng các yêu cầu theo Khoản 5, Điều 35, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT: các thùng lưu chứa CTNH có dung tích 120l nhựa HDPE, có vỏ cứng đảm bảo kín khít, không bị nước mưa lọt vào; bảo đảm lưu chứa an toàn CTNH, có gia cố, thiết kế tránh rò rỉ chất thải; kết cấu cứng chịu được va chạm, không bị hư hỏng, biến dạng, rách vỡ bởi trọng lượng chất thải lưu chứa trong quá trình sử dụng; có biển dấu hiệu cảnh báo theo tiêu chuẩn VN về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến CTNH, kích thước 30cm mỗi chiều.

3.4.2. Các biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

Chất thải rắn nguy hại: phát sinh chủ yếu là giẻ lau dính xăng, nhớt thải từ quá trình bảo dưỡng máy móc như xăng, dung môi, dầu mỡ, các bóng đèn huỳnh quang... Chủ đầu tư sẽ bố trí thùng chứa chất thải nguy hại tại khu kỹ thuật của dự án. Thùng chứa CTNH phải có nắp đậy và được dán nhãn ghi chú theo đúng quy định. Chúng tôi sẽ Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ mang đi xử lý. Biện pháp cụ thể như sau:

- Đối với nhớt thải sau quá trình thay sẽ đổ vào các thùng chứa 120l và lưu tại phòng chứa nhớt thải riêng để chờ xử lý.

- Đối với bóng đèn huỳnh quang, mực in sẽ lưu giữ riêng và đổi trực tiếp với đơn vị bán những sản phẩm này.

- Đối với giẻ lau dính dầu, bao bì đựng thuốc BVTV sẽ thu gom và lưu trữ vào các thùng chứa riêng.

- Tất cả các loại chất thải nguy hại chúng tôi sẽ lưu kho chứa trong thời gian chờ đơn vị xử lý chất thải thu gom và xử lý theo quy định.

- Việc thu gom, lưu trữ CTNH được thực hiện theo Thông tư số 02/2020/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Công ty sẽ thực hiện khai báo khối lượng CTNH trong báo cáo BVMT hằng năm gửi Sở Tài nguyên và Môi trường.

- CTNH được phân loại bắt đầu từ thời điểm khi đưa vào khu vực lưu giữ CTNH tại Công ty.

- Công ty sẽ hợp đồng với công ty có chức năng thu gom và xử lý.

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

Chủ Dự án thực hiện các biện pháp sau đây nhằm giảm thiểu độ ồn phát sinh từ Dự án:

- Trồng cây xanh làm giải phân cách nhằm hạn chế tiếng ồn tác động tới sức khỏe của du khách và công nhân viên.

- Hạn chế bóp còi xe trong khu vực Dự án;

- Máy móc, thiết bị trong Dự án không hoạt động quá công suất cho phép;

- Sử dụng các máy móc thiết bị hiện đại, ít gây ồn;

- Định kỳ bảo dưỡng máy móc và kịp thời thay thế máy móc đã cũ, hư hỏng.

- Tiến hành vệ sinh định kỳ 6 tháng/lần toàn bộ hệ thống làm lạnh.

❖ Giảm tác động về độ ồn, rung của máy phát điện

Để hạn chế tiếng ồn, rung do hoạt động của máy phát điện dự phòng cần áp dụng các biện pháp sau:

- Trang bị máy phát điện dự phòng loại mới, tiếng ồn phát sinh ít.

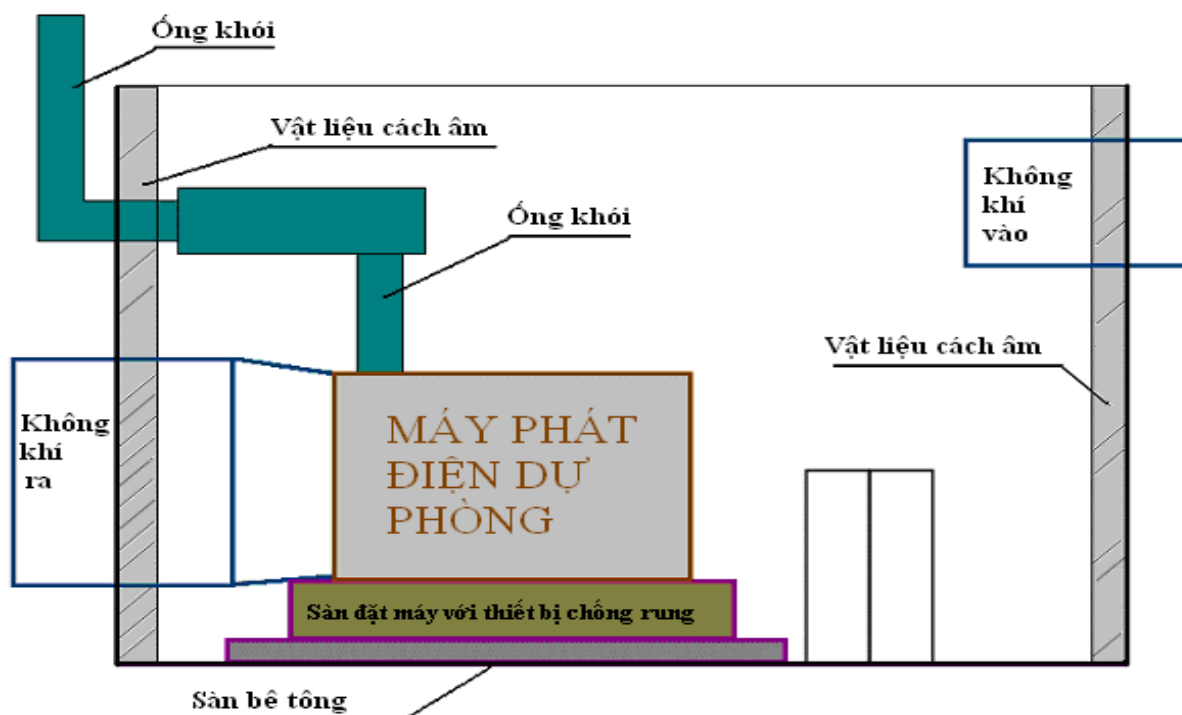
- Xây dựng phòng đặt riêng cho máy phát điện dự phòng.

- Nền móng đặt máy phải được xây dựng bằng bê tông có chất lượng cao.

- Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su, các bộ phận tiêu âm.

- Sử dụng máy phát điện có vỏ cách âm bên ngoài.

- Kiểm tra độ mòn chi tiết định kỳ và thường kỳ cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng hay thay thế kịp thời máy phát điện khi đã xuống cấp.



Hình 3.6. Chống ồn và rung cho máy phát điện dự phòng

❖ Giảm thiểu tiếng ồn cho hệ thống XLNT

- Khi hệ thống XLNT đi vào hoạt động, tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các thiết bị như: máy thổi khí, bơm hút nước thải. Các thiết bị này được lựa chọn phù hợp và lắp đặt gọn trong nhà điều hành. Nhà điều hành được thiết kế kín, có cửa ra vào nhằm hạn chế tối đa tiếng ồn;

- Sử dụng hệ thống bơm nhúng chìm đối với cả bơm nước thải và nước cấp.
- Bảo trì, bảo dưỡng máy bơm theo định kỳ như hướng dẫn của nhà sản xuất;
- Kiểm tra độ mòn chi tiết định kỳ và thường kỳ cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng hay thay thế kịp thời các máy bơm khi đã xuống cấp;
- Không hoạt động quá công suất thiết kế.

3.6. 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

3.6.1. Giảm tác động do sự cố cháy nổ

Để ngăn ngừa sự cố cháy nổ khi dự án đi vào hoạt động, chủ dự án xây dựng hệ thống phòng cháy chữa cháy (PCCC) hoạt động hiệu quả, chủ đầu tư thực hiện các công tác như sau:

- Nguồn nước chữa cháy phải luôn đảm bảo có đủ lưu lượng nước dự trữ tại mọi thời điểm;

- Bảo quản kiểm tra bảo dưỡng các phụ tùng thiết bị của hệ thống báo cháy, định kỳ với tần suất 1 tháng/lần. Hàng tháng bảo trì, vệ sinh các đầu báo cháy để đảm bảo chỉ tiêu an toàn phòng cháy chữa cháy. Sau khi bảo trì phải ghi chép đầy đủ các dữ kiện hoặc ghi theo dõi các thiết bị thay thế.

- Việc tiến hành kiểm tra bảo dưỡng các thiết bị của hệ thống chữa cháy phải do tổ trưởng chuyên môn hoặc nhân viên kỹ thuật an toàn của PCCC thực hiện. Những người làm việc này phải được huấn luyện và có trình độ chuyên môn phù hợp với yêu cầu của tài liệu chỉ dẫn nơi chế tạo quy định.

- Lắp đặt các sơ đồ thoát nạn và phòng cháy chữa cháy tại dự án. Đồng thời tránh tình trạng xảy ra hiện tượng lối thoát nạn bị hỏng hoặc bị khóa.

- Đặt các biển báo cấm lửa tại khu vực chứa xăng dầu tồn chứa ở khu vực tầng hầm, gara xe ô tô hoặc tồn trữ để phục vụ cho máy phát điện, máy biến áp của dự án.

- Cầu thang thoát nạn là cầu thang bộ có các thiết bị an toàn như: đèn hướng dẫn thoát nạn EXIT, đèn chiếu sáng sự cố, cửa chống cháy, hệ thống điều áp buồng thang.

3.6.2. Giảm tác động do sự cố trạm xử lý nước thải

- Biện pháp khắc phục các sự cố hệ thống XLNT do hệ thống bị quá tải:

+ Có tài liệu hướng dẫn về quy trình vận hành của toàn bộ hệ thống XLNT và từng công trình đơn vị. Trong đó ngoài các số liệu về mặt kỹ thuật, còn cần chỉ rõ lưu lượng thực tế và lưu lượng thiết kế của các công trình.

+ Kiểm tra thường xuyên việc vận hành hệ thống XLNT để tránh tình trạng vi phạm quy tắc quản lý.

+ Khi công trình bị quá tải thường xuyên do tăng lưu lượng và nồng độ của nước thải thì Ban quản lý Dự án phải báo cáo với Chủ dự án để có biện pháp xử lý.

- Biện pháp khắc phục do lưu lượng lớn bất thường.

+ Điều chỉnh chế độ bơm cho phù hợp với công suất của hệ thống xử lý, các thiết bị xử lý phải có thiết bị dự phòng.

+ Để tránh sự cố ngắt nguồn điện, điện của hệ thống xử lý được kết nối với máy phát điện dự phòng.

- Khi hệ thống gặp sự cố cần phải:

+ Kịp thời phát hiện và tiến hành xử lý sự cố một cách nhanh chóng.

3.6.3. Giảm tác động do sự cố hệ thống thông gió

- Sử dụng các máy móc, thiết bị đảm bảo kỹ thuật.

- Định kỳ kiểm tra thiết bị và vệ sinh bụi cho hệ thống quạt gió.

3.6.4. Phòng chống các rủi ro tại bãi tắm, hồ bơi, công trình giải trí dưới nước

- Thông thường một bãi tắm về cơ bản phải đảm bảo những thông tin về mực nước, phạm vi tắm, tốc độ dòng chảy, đá ngầm, vùng xoáy,... có biển báo để du khách tránh những nơi nguy hiểm.

- Xây dựng nội quy bãi tắm, quy định vùng được phép tắm và tiến hành đặt phao cảnh báo vùng nguy hiểm, trang bị hệ thống áo phao cho các du khách, áo phao trẻ em....

- Ban hành nội quy, quy định đối với du khách cũng như đối với nhân viên hướng dẫn; Trang bị các phương tiện cứu hộ như ca nô cao tốc, thuyền bệnh viện, áo phao,... đối với các trò chơi lặn biển, các trò chơi canô trên biển, thám hiểm đáy biển,...

- Trang bị đầy đủ thiết bị y tế trên thuyền cứu hộ, thuyền chở du khách tham quan du lịch. Thành lập đội cứu nạn trên biển, túc trực tại các bãi tắm, các nhân viên phục vụ các dịch vụ phải biết bơi và phải được huấn luyện thường xuyên về ứng cứu các rủi ro, sự cố.

- Ban hành nội quy đối với tàu thuyền chở du khách lưu thông trên biển và quy định đối với du khách trên thuyền.

- Trong trường hợp sự cố xảy ra, tổ chức ứng cứu kịp thời và xử lý kịp thời, tiến hành sơ cứu tại chỗ và chuyển nhanh đến bệnh viện đối với các ca bị thương nặng.

- Có các bảng hướng dẫn, cảnh báo cho du khách khi tham gia vui chơi tại khu vực ven biển vào mùa mưa bão, khi xảy ra các hiểm họa sóng thần, sinh vật nguy hiểm dưới nước để phòng tránh kịp thời.

- Xây dựng các công trình ven biển chắc chắn, an toàn khi xảy ra mưa bão.

3.6.5. Phòng tránh thiên tai

- Di chuyển những vật tư, thiết bị có thể để giảm thiểu thiệt hại về vật chất.

- Tổ Quản lý Môi trường Khu nghỉ dưỡng sẽ thường xuyên theo dõi tình hình dự báo diễn biến thời tiết và trình lên Ban quản lý dự án để có phương án phòng ngừa khi xảy ra thiên tai.

- Kết hợp với chính quyền địa phương triển khai các biện pháp phòng tránh. Thực hiện việc thông báo và sơ tán du khách đến nơi an toàn, kêu gọi sự trợ giúp về lực lượng, phương tiện cấp cứu từ phía địa phương khi có những hiện tượng bất thường.

- Cam kết chịu phí tổn bồi thường cho du khách nếu trong hợp đồng du lịch có bảo hiểm.

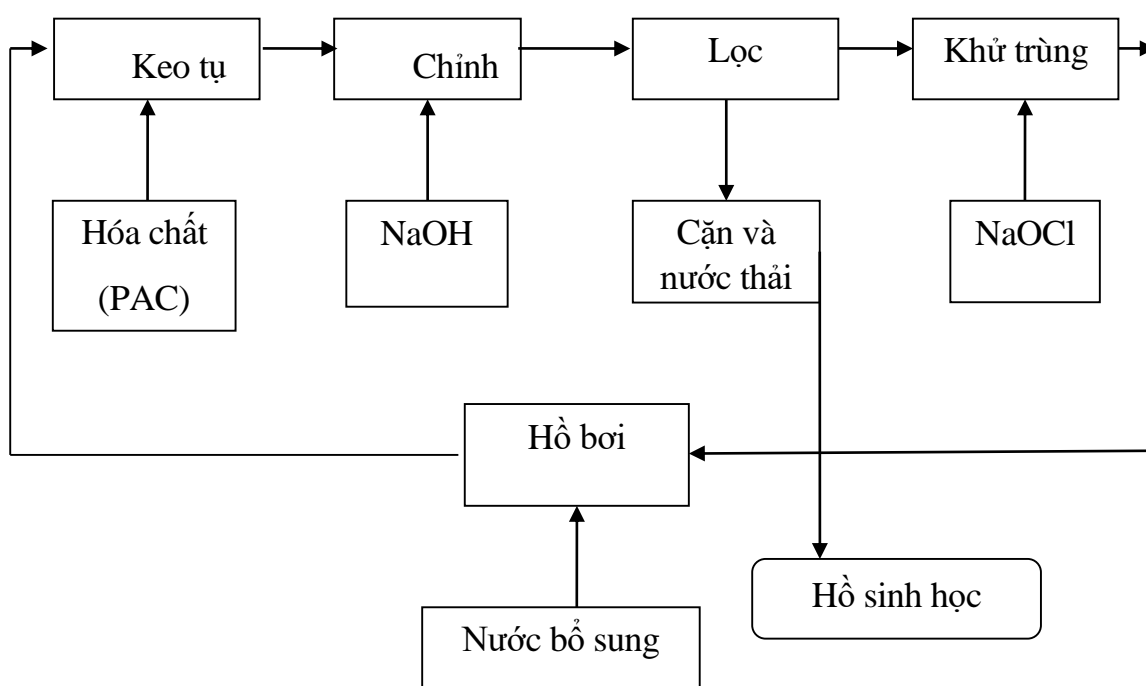
3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

3.7.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải hồ bơi

Trong quá trình sử dụng, nước hồ bơi bị nhiễm bẩn do bụi, đất cát, lá cây, tế bào da của người bơi... sẽ làm nước có độ đục, hàm lượng cặn lơ lửng cao và là môi trường phát triển của vi khuẩn. Để đảm bảo sức khỏe cho khách du lịch khi bơi, nguồn nước này sẽ được keo tụ, lọc, khử trùng và sử dụng tuần hoàn. Định kỳ tiến hành bổ sung nước lượng nước sạch, xiphông đáy hồ bơi. Định kỳ 02 tháng/lần được súc rửa và thải ra nước hồ bơi ra hồ sinh học để dự trữ nguồn nước dùng cho tưới cây, rửa đường.

- Sơ đồ nguyên lý tái sử dụng nước hồ bơi tóm tắt trong sơ đồ sau:

Hình 3.7. Sơ đồ công nghệ hệ thống nước tuần hoàn hồ bơi



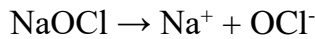
Nguyên tắc:

+ Chất keo tụ (PAC) là một loại polyme nhôm cao phân tử, màu trắng, mang tính kiềm, hòa tan nhanh trong nước. Khi hòa tan vào nước nó sẽ phân ly thành Al_3 . Hệ keo trong nước sẽ bị phá vỡ.

+ Để đảm bảo tính chất hóa lý của nước phù hợp với sinh lý của con người, dùng NaOH để chỉnh pH = 7. Việc chỉnh pH sẽ được điều khiển tự động.

+ Sau khi điều chỉnh pH, nước được lọc trong bể lọc áp lực. Cặn bẩn sẽ được giữ lại và lấy ra khi rửa lọc. Nước rửa lọc có lưu lượng nhỏ và không thường xuyên, nên nước rửa lọc sẽ được thu gom đưa đến hệ thống xử lý nước thải tập trung.

+ Sau khi lọc, trước khi đưa vào hồ bơi, nước sẽ được khử trùng bằng NaOCl



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

Liều lượng hóa chất sử dụng:

PAC = 5 – 10 ppm.

NaOCl = 2 – 5 ppm.

3.7.2. Biện pháp giảm thiểu tác động hóa chất BVTV

Các biện pháp quản lý và kiểm soát tác động của phân bón, thuốc BVTV sử dụng cho việc chăm sóc cây cảnh của Dự án, bao gồm:

- Cam kết không sử dụng các thuốc BVTV nằm trong danh mục cấm sử dụng, ưu tiên sử dụng các loại thuốc BVTV có độc tính, độ tồn lưu thấp.

- Tuân thủ các hướng dẫn chỉ định sử dụng có ghi trên các nhãn ở ngoài chai chứa thuốc BVTV.

- Có kế hoạch cụ thể cho từng đợt sử dụng phân bón và thuốc BVTV (chủng loại sử dụng, số lượng, thời gian phun xịt,...) nhằm đảm bảo lượng thuốc được nhập về vừa đủ sử dụng.

- Không lưu trữ số lượng lớn thuốc BVTV tại khu vực Dự án, các loại thuốc nhập về được lưu trữ tạm thời tại kho chất thải nguy hại.

- Quá trình bón, phun thuốc BVTV cây xanh sẽ được thực hiện vào thời điểm phù hợp về điều kiện thời tiết, khí hậu,... và khi không có du khách trên sân.

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho những người trực tiếp chăm sóc cây cảnh nhằm bảo đảm an toàn lao động và bảo vệ sức khỏe công nhân.

- Thành lập bộ phận chuyên trách về việc sử dụng phân bón, hóa chất BVTV; kiểm soát chặt chẽ lượng phân bón, hoá chất trong quá trình sử dụng.

3.7.3. Bùn thải

Bùn từ hầm tự hoại, từ hệ thống XLNT và bùn đáy tại hồ cảnh quan được Chủ dự án hợp đồng với đơn vị thu gom có chức năng để thu gom và vận chuyển đến nơi xử lý theo định kỳ 6 tháng/lần.

3.8. 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 “Khu du lịch sinh thái Prime – Prime Resorts and Hotels” không xả nước thải vào công trình thủy lợi nên không đánh giá.

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

Dự án “Khu du lịch sinh thái Prime – Prime Resorts and Hotels” không thuộc đối tượng thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

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

Dự án “Khu du lịch sinh thái Prime – Prime Resorts and Hotels” có một số thay đổi về hạng mục công trình và diện tích dự án được trình bày rõ theo bảng dưới đây:

Bảng 3.8: Bảng so sánh các nội dung thay đổi của dự án với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.

STT	Nội dung	Dự án “Khu du lịch sinh thái Prime – Prime Resorts and Hotels” được duyệt thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.	Dự án “Khu du lịch sinh thái Prime – Prime Resorts and Hotels” tại thời điểm hiện tại.
1	Diện tích dự án	130.862 m ²	130.848,7 m ²
2	Quy mô dự án	838 phòng khách sạn và 175 biệt thự	175 biệt thự

CHƯƠNG IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn phát sinh nước thải: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động lưu trú ăn ở của khách du lịch.

- Lưu lượng xả thải tối đa: 950 m³/ngày.đêm.

- Dòng nước thải: số lượng dòng nước thải đề nghị cấp phép: 01 - dòng nước thải sau xử lý được xả ra môi trường tiếp nhận (Nước thải sau xử lý của khu du lịch (đạt tiêu chuẩn quy định tại QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K=1) và phù hợp với QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột B1, được tận dụng để tưới cây. Thoả thuận với Ban quản lý KDL BBD Cam Ranh khi được đấu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của trên đường Nguyễn Tất Thành khi hệ thống này hoàn thiện).

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

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

STT	Các chất ô nhiễm	Giá trị giới hạn	
		QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A, K = 1)	QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B1)
1	pH	5 – 9	5,5 - 9
2	BOD5 (mg/l)	30	25
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	50	100
4	Tổng chất rắn hòa tan (mg/l)	500	-
5	Amoni (Tính theo N) (mg/l)	5	0,9
6	Nitrat (Tính theo N) (mg/l)	30	10
7	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (mg/l)	6	0,3
8	Tổng Coliforms (MPN/100ml)	3.000	7.500
9	Dầu mỡ (mg/l)	10	1
10	Sunfua (mg/l)	1	-
11	Tổng các chất hoạt động bề mặt (mg/l)	5	0,4

Ghi chú:

+ QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

+ QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước mặt.

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

+ Vị trí xả thải: X(m) = 1.330.284; Y(m) = 604.786.

+ Vị trí tiếp nhận nước thải: X (m) = 1.330.284; Y(m) = 604.677.

+ Chế độ xả nước thải: liên tục.

+ Phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải: Tự chảy (nước thải sau xử lý của khu du lịch được tận dụng để tưới cây. Sau khi hệ thống thoát nước thải chung của khu du lịch BBĐ Cam Ranh trên đường Nguyễn Tất Thành hoàn thiện, nước thải của cơ sở sẽ được đấu nối vào hệ thống chung này

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

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

4.4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại: Không

4.5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất: Không

CHƯƠNG V

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

(Đối với trường hợp dự án đầu tư được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường)

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

5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Bảng 5.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Tên công trình	Công suất	Chất lượng	Thời gian thử nghiệm	Thời gian kết thúc
Hệ thống xử lý nước thải	950m ³ /ng.đ	QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K=1) và phù hợp với QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột B1	01/10/2022	31/12/2022

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

- ❖ Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình XLNT
 - Mẫu tổ hợp: Một mẫu tổ hợp được lấy theo thời gian gồm 03 mẫu đơn lấy ở 03 thời điểm khác nhau trong ngày (sáng, trưa – chiều, chiều – tối).
 - Tần suất: 5 lần (khoảng cách lấy mẫu 15 ngày/lần; lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu vào và đầu ra của công trình XL NT)
 - Chỉ tiêu phân tích: pH, BOD₅, TDS, TSS, Amoni, Nitrat, Photphat, dầu mỡ động thực vật, tổng coliform, sunfua, tổng các chất hoạt động bề mặt.
 - Tiêu chuẩn: QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K=1) và phù hợp với QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột B1.

Bảng 5.2. Kế hoạch lấy mẫu giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình XLNT

Mẫu tổ hợp	Tần suất	Chỉ tiêu phân tích	Tiêu chuẩn
Một mẫu tổ hợp được lấy theo thời gian gồm 03 mẫu đơn lấy ở 03 thời điểm khác nhau trong ngày (sáng, trưa – chiều, chiều – tối).	5 lần (khoảng cách lấy mẫu 15 ngày/lần)	pH, BOD5, TDS, TSS, Amoni, Nitrat, Photphat, dầu mỡ động thực vật, tổng coliform, sunfua, tổng các chất hoạt động bề mặt.	QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K=1) và phù hợp với QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột B1.

❖ **Giai đoạn vận hành ổn định**

Bảng 5.3. Kế hoạch lấy mẫu giai đoạn vận hành ổn định

STT	Công đoạn	Vị trí lấy mẫu nước thải	Số mẫu đơn	Tần suất	Chỉ tiêu phân tích	Tiêu chuẩn
1	Nước thải trước xử lý	Nước thải tại hố bơm	01 mẫu đơn	1 ngày	pH, BOD5, TDS, TSS, Amoni, Nitrat, Photphat, dầu	QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K=1) và phù hợp với QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột B1
2	Nước thải sau xử lý	Nước thải tại bể chứa nước sau xử lý		3 ngày liên tiếp	mỡ động thực vật, tổng coliform, sunfua, tổng các chất hoạt động bề mặt	

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

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

- Trung tâm Tư Vấn Công Nghệ Môi Trường và An Toàn Vệ Sinh Lao động.
- Đại diện theo pháp luật: Bà Phạm Thị Loan; Chức vụ: Giám Đốc.
- Địa chỉ: 286/8A Tô Hiến Thành, Phường 15, Quận 10, Tp. Hồ Chí Minh.
- MST: 0309822365
- Chi Nhánh Đại Diện: 835/41/16 Đường 23/10, Vĩnh Thạnh, TP. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.
- Số điện thoại: 0935994674.

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

5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

- ❖ Quan trắc nước thải: 01 mẫu
 - + Vị trí: đầu ra hệ thống xử lý nước thải.
 - + Tần suất: 03 tháng/lần.
 - + Thông số giám sát: pH, BOD₅, TDS, TSS, Amoni, Nitrat, Photphat, dầu mỡ động thực vật, tổng coliform, sunfua, tổng các chất hoạt động bề mặt.
 - + Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K=1) và phù hợp với QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột B1.



Hình 5.1. Vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường

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

Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục chất thải (nước thải, bụi, khí thải) theo Khoản 2, Điều 97, Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

5.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án: Không.

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

Kinh phí dự tính theo đơn giá của Trung tâm quan trắc Tài nguyên và môi trường tỉnh Khánh Hòa ban hành kèm theo Quyết định số 85/QĐ-TTQT ngày 31 tháng 12 năm 2021:

- + Nội dung quan trắc: Quan trắc chất lượng nước thải.
- + Số lượng: 01 mẫu/01 mẫu đầu vào.
- + Số đợt quan trắc: 04 đợt/ năm (03 tháng/ lần).

Bảng 5.4. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

(tính cho 01 mẫu)

<i>STT</i>	<i>Các thông số</i>	<i>Đơn giá (đồng)</i>
1	pH	43.556
2	BOD ₅	138.659
3	TDS	42.694
4	TSS	45.930
5	Amoni	247.498
6	Nitrat	324.857
7	Photphat	178.664
8	Dầu mỡ động, thực vật	722.779
9	Tổng coliform	726.640
10	Sunfua	167.131
11	Tổng các chất hoạt động bề mặt	357.650
Tổng cộng		2.952.502

Như vậy, tổng kinh phí cho việc thực hiện quan trắc môi trường hằng năm là: **đồng** (đơn giá và kinh phí tổng có thể biến động do điều chỉnh của đơn vị thực hiện dịch vụ quan trắc).

CHƯƠNG VI

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

6.1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường

Chủ dự án là Công ty TNHH Đầu tư Cam Lâm cam kết đảm bảo về độ trung thực, chính xác của các số liệu, tài liệu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này. Nếu có gì sai trái, chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

6.2. 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

Công ty TNHH Đầu tư Cam Lâm cam kết thực hiện đúng quy định bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động như sau:

- Thực hiện nghiêm chỉnh Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường có hiệu lực ngày 10/01/2022, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Chúng tôi cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp có rủi ro, sự cố môi trường xảy ra.

- Chúng tôi cam kết sẽ sử dụng các giải pháp kỹ thuật, phương án phòng ngừa đã nêu trong báo cáo.

- Chúng tôi cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, ứng phó, khắc phục sự cố ô nhiễm.

- Thu gom, phân loại và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn phát sinh trong quá trình vận hành bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường, an toàn và tuân thủ các quy định tại Nghị định số 08/2020/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 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 xử lý nước thải đạt loại A quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và cột B1 QCVN 08:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước mặt.

- Tuân thủ QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh, QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan. .

- Bảo đảm kinh phí để thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường, đảm bảo các cam kết như đã nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.

- Trong quá trình thực hiện nếu Dự án có những thay đổi so với GPMT đã được duyệt, Chủ dự án sẽ có văn bản báo cáo và chỉ thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản có chấp thuận của cấp có thẩm quyền.