

**CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ HẠO PHƯƠNG ĐẠI NINH**

-----\*Δ\*-----

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

**CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ  
TRẠI SẢN XUẤT TÔM GIỐNG  
HẠO PHƯƠNG ĐẠI NINH – NINH THUẬN**

**Địa điểm: Xã An Hải, huyện Ninh Phước, tỉnh Ninh Thuận**

**Ninh Thuận, Tháng 04 năm 2022**

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ HẠO PHƯƠNG ĐẠI NINH

-----\*Δ\*-----

## BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ  
TRẠI SẢN XUẤT TÔM GIỐNG  
HẠO PHƯƠNG ĐẠI NINH – NINH THUẬN

Địa điểm: Xã An Hải, huyện Ninh Phước, tỉnh Ninh Thuận

CHỦ ĐẦU TƯ  
CTY TNHH ĐẦU TƯ HẠO  
PHƯƠNG ĐẠI NINH  
GIÁM ĐỐC



Nguyễn Tất Dương

ĐƠN VỊ TƯ VẤN  
CÔNG TY TNHH MTV CNMT  
NGUYỄN LÊ GIA  
GIÁM ĐỐC



Lê Thị Mỹ Thanh

Ninh Thuận, Tháng 04 năm 2022

## MỤC LỤC

<b>DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....</b>	<b>iii</b>
<b>DANH MỤC CÁC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ.....</b>	<b>iv</b>
<b>CHƯƠNG 1 THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....</b>	<b>1</b>
1.1 Tên chủ dự án đầu tư .....	1
1.2 Tên dự án đầu tư .....	1
1.3 Quy mô, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư.....	1
1.3.1 Quy mô, công suất của dự án đầu tư .....	5
1.3.2 Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	8
1.3.3 Sản phẩm của dự án đầu tư.....	12
1.4 Kế hoạch thực hiện dự án.....	12
1.5 Nguyên liệu, nhiên liệu, phế liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:.....	12
1.5.1 Nhu cầu nguyên nhiên liệu, vật liệu của dự án.....	12
1.5.2 Nhu cầu cấp điện .....	18
1.5.3 Nhu cầu cấp nước .....	20
<b>CHƯƠNG 2 SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>22</b>
2.1 Căn cứ các văn bản pháp luật, các quy chuẩn và tiêu chuẩn.....	22
2.1.1 Các văn bản pháp luật.....	22
2.1.2 Các quy chuẩn và tiêu chuẩn .....	22
2.2 Đánh giá sự phù hợp của dự án với các quy hoạch , khả năng chịu tải của môi trường .....	23
<b>CHƯƠNG 3 ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....</b>	<b>25</b>
3.1 Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật:.....	25
3.1.1 Dữ liệu về hiện trạng môi trường .....	25
3.1.2 Dữ liệu về tài nguyên sinh vật:.....	34
3.2 Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án .....	35
3.2.1 Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải .....	35
3.2.2 Mô tả các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải .	38
3.2.3 Mô tả hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải: ...	38
3.3 Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án: .....	39

---

<b>CHƯƠNG 4 ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG</b>	<b>43</b>
4.1 Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư	43
4.1.1 Đánh giá, dự báo các tác động:	43
4.1.2 Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện:	56
4.2 Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	60
4.2.1 Đánh giá, dự báo các tác động:	60
4.2.2 Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện:	70
4.3 . Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường:	77
4.4 Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	78
<b>CHƯƠNG 5 NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG</b>	<b>80</b>
5.1 Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	80
<b>CHƯƠNG 6 KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN</b>	<b>83</b>
6.1 Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư: ....	83
6.1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	83
6.1.2 Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải .....	83
6.2 Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật.....	86
6.2.1 Chương trình quan trắc môi trường định kỳ trong giai đoạn thi công: .....	86
6.2.2 . Kế hoạch quan trắc trong giai đoạn vận hành .....	87
<b>CHƯƠNG 7 CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ</b>	<b>88</b>
<b>PHỤ LỤC</b>	<b>90</b>

## DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	: Nhu cầu ôxi sinh hóa.
BTCT	: Bê tông cốt thép
BYT	: Bộ y tế.
BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường.
COD	: Nhu cầu ôxi hóa học.
GPMT	: Giấy phép môi trường môi trường.
ĐT XD	: Đầu tư xây dựng.
HĐQT	: Hội đồng quản trị.
NĐ-CP	: Nghị định - chính phủ.
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy.
QĐ	: Quyết định.
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam.
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam.
TT	: Thông tư.
UBND	: Ủy ban nhân dân.
XLNT	: Xử lý khí thải
WHO	: Tổ chức y tế thế giới.
VLXD	: Vật liệu xây dựng

## DANH MỤC CÁC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ

Bảng 1. 1: Tọa độ vị trí thực hiện dự án.....	2
Bảng 1. 2: Các hạng mục công trình của dự án.....	5
Bảng 1. 3: Nhu cầu nguyên vật liệu cho hạng mục xử lý nước thải.....	12
Bảng 1. 4: Nhu cầu nguyên vật liệu cho các hạng mục còn lại.....	15
Bảng 1. 5: Nhu cầu đảm bảo độ sáng .....	19
Bảng 3. 1: Vị trí quan trắc môi trường định kỳ khu vực dự án.....	25
Bảng 3. 2: Kết quả quan trắc định kỳ không khí xung quanh .....	30
Bảng 3. 3: Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt .....	31
Bảng 3. 4: Kết quả quan trắc định kỳ nước dưới đất.....	33
Bảng 3. 5: Tọa độ vị trí lấy mẫu môi trường nền .....	39
Bảng 3. 6: Kết quả lấy mẫu nước biển ven bờ của dự án.....	40
Bảng 3. 7: Kết quả lấy mẫu đất của dự án.....	41
Bảng 3. 8: Kết quả lấy mẫu không khí của dự án.....	42
Bảng 4. 1: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	43
Bảng 4. 2: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công .....	44
Bảng 4.3: Thành phần và lượng thải của chất thải nguy hại .....	46
Bảng 4. 4: Kết quả dự báo nồng độ bụi khuếch tán do hoạt động đào đắp.....	48
Bảng 4. 5: Hệ số ô nhiễm không khí đối với phương tiện vận tải .....	49
Bảng 4. 6: Định mức tiêu hao nhiên liệu các máy móc thiết bị phục vụ thi công.....	50
Bảng 4. 7: Hệ số ô nhiễm khi đốt cháy 1 tấn dầu DO thải ra .....	51
Bảng 4. 8: Tải lượng ô nhiễm khí thải trung bình do máy móc gây ra .....	51
Bảng 4. 9: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn kết cấu .....	52
Bảng 4. 10: Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công.....	53
Bảng 4.11: Kết quả tính toán và dự báo độ ồn cho khu vực dự án. ....	54
Bảng 4.12: Mức rung đo đặc ở khoảng cách 01 mét.....	55
Bảng 4.13: Mức rung suy giảm theo khoảng cách từ hoạt động vận chuyển.....	55
Bảng 4.14: Mức rung suy giảm theo khoảng cách từ hoạt động thi công dự án.....	55
Bảng 4. 15: Khối lượng chất ô nhiễm mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường.....	61
Bảng 4.16: Tải lượng chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý)....	61
Bảng 4. 17: Kết quả phân tích nước thải tại ao nuôi tôm thâm canh .....	62
Bảng 4. 18: Tổng hợp thành phần và khối lượng chất thải nguy hại .....	65

Bảng 4. 19: Tải lượng chất ô nhiễm không khí trong khí thải xe gắn máy 2 bánh .....	66
Bảng 4. 20: Thành phần khí thải của các phương tiện giao thông .....	67
Bảng 4. 21: Đánh giá nồng độ các chất ô nhiễm trong khói thải máy phát điện.....	68
Bảng 4. 22: Tiêu chuẩn kích thước bể tự hoại.....	70
Bảng 4. 25: Các công trình , biện pháp bảo vệ môi trường .....	77
Bảng 6. 1: Kế hoạch vận hành thử nghiệm.....	83
Bảng 6. 2: Dự kiến thời gian lấy mẫu.....	83
Bảng 6. 3: Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải .....	84
Hình 1. 1: Vị trí dự án.....	1
Hình 1. 2: Mặt bằng quy hoạch tổng thể dự án .....	3
Hình 1. 3: Mặt bằng tổng thể đường nội bộ dự án .....	4
Hình 3. 1: Sơ đồ vị trí quan trắc môi trường.....	25
Hình 3. 2: Sơ đồ phân tích địa hình.....	36
Hình 3. 3: Sơ đồ phân tích thủy văn .....	38
Hình 3. 6: Sơ đồ vị trí lấy mẫu môi trường nền .....	39
Hình 4. 1: Sơ đồ cấu tạo của bể tự hoại 03 ngăn.....	71
Hình 4. 2: Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải tại Dự án .....	72
Hình 6. 1: Sơ đồ vị trí giám sát môi trường không khí trong giai đoạn thi công.....	87

## CHƯƠNG 1 THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### 1.1 Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ đầu tư : Công ty TNHH Đầu tư Hạo Phương Đại Ninh.
- Địa chỉ văn phòng: Thôn Long Bình 2, xã An Hải, huyện Ninh Phước, tỉnh Ninh Thuận
- Người đại diện : Nguyễn Tất Dương
- Điện thoại : 0971.445555
- Mã số doanh nghiệp : 4500634114

### 1.2 Tên dự án đầu tư

- Tên dự án : “Trại sản xuất tôm giống Hạo Phương Đại Ninh - Ninh Thuận”.
- Địa điểm : xã An Hải, huyện Ninh Phước, tỉnh Ninh Thuận
- Quy mô của dự án đầu tư : thuộc nhóm B theo khoản 3 điều 9 Luật đầu tư công

### 1.3 Quy mô, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư

Phạm vi ranh giới khu đất dự án nằm tại xã An Hải, huyện Ninh Phước, tỉnh Ninh Thuận, Việt Nam



**Hình 1. 1: Vị trí dự án**

Xã An Hải, huyện Ninh Phước, tỉnh Ninh Thuận, nằm ở phía đông huyện Ninh Phước, có vị trí địa lý:

- Phía Bắc và Tây Bắc giáp huyện Ninh Sơn



- Phía Đông Bắc giáp thành phố Phan Rang - Tháp Chàm
- Phía Nam và Tây Nam giáp huyện Thuận Nam
- Phía Đông giáp biển Đông.

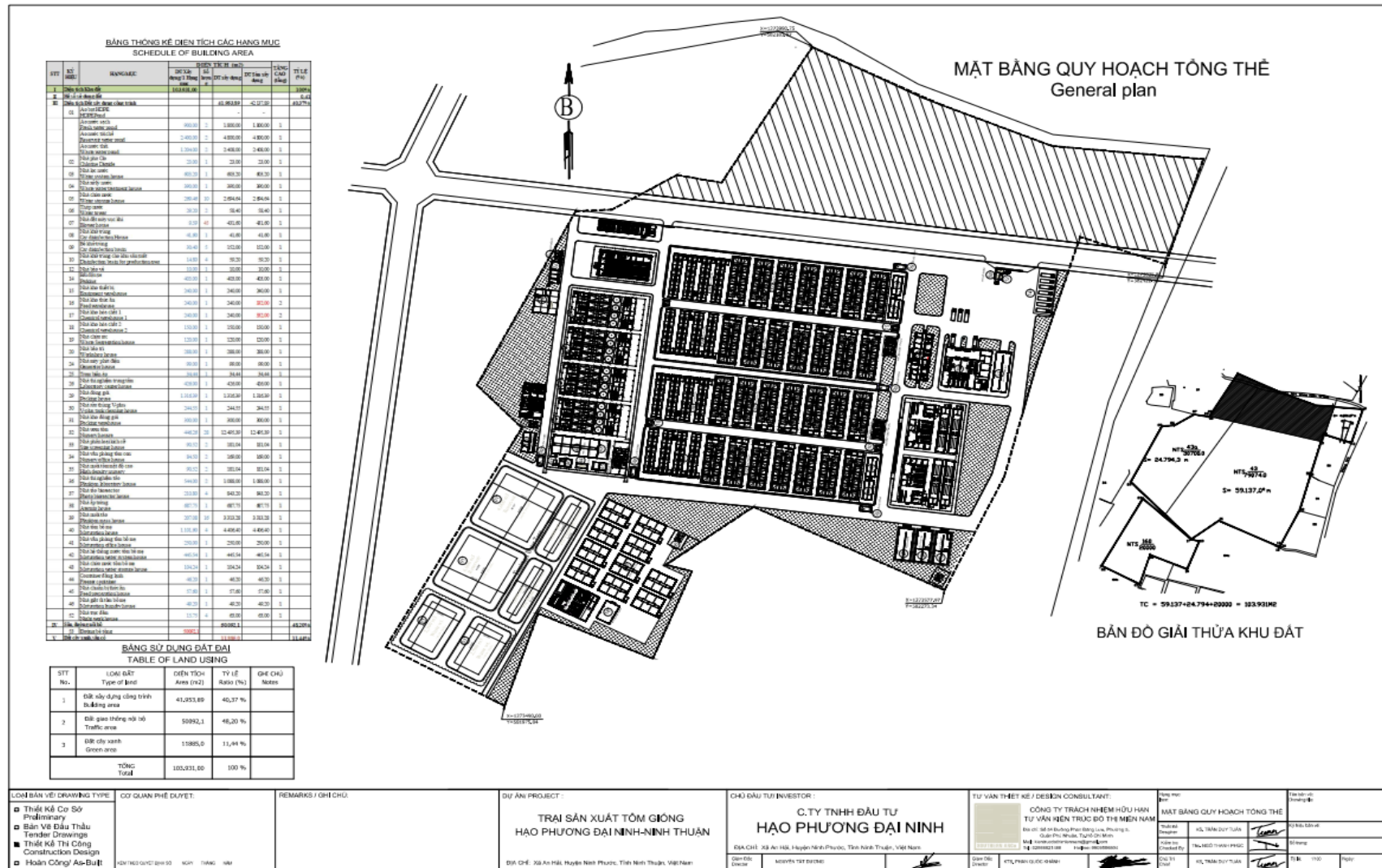
Giới hạn khu đất:

- Phía Tây : Giáp Trang trại măng tây Thanh Hồng
- Phía Đông : Giáp ao nuôi trồng thủy hải sản
- Phía Nam: Giáp ao nuôi trồng thủy hải sản và khu đất trống
- Phía Bắc: Giáp ô trống và ao nuôi trồng thủy hải sản

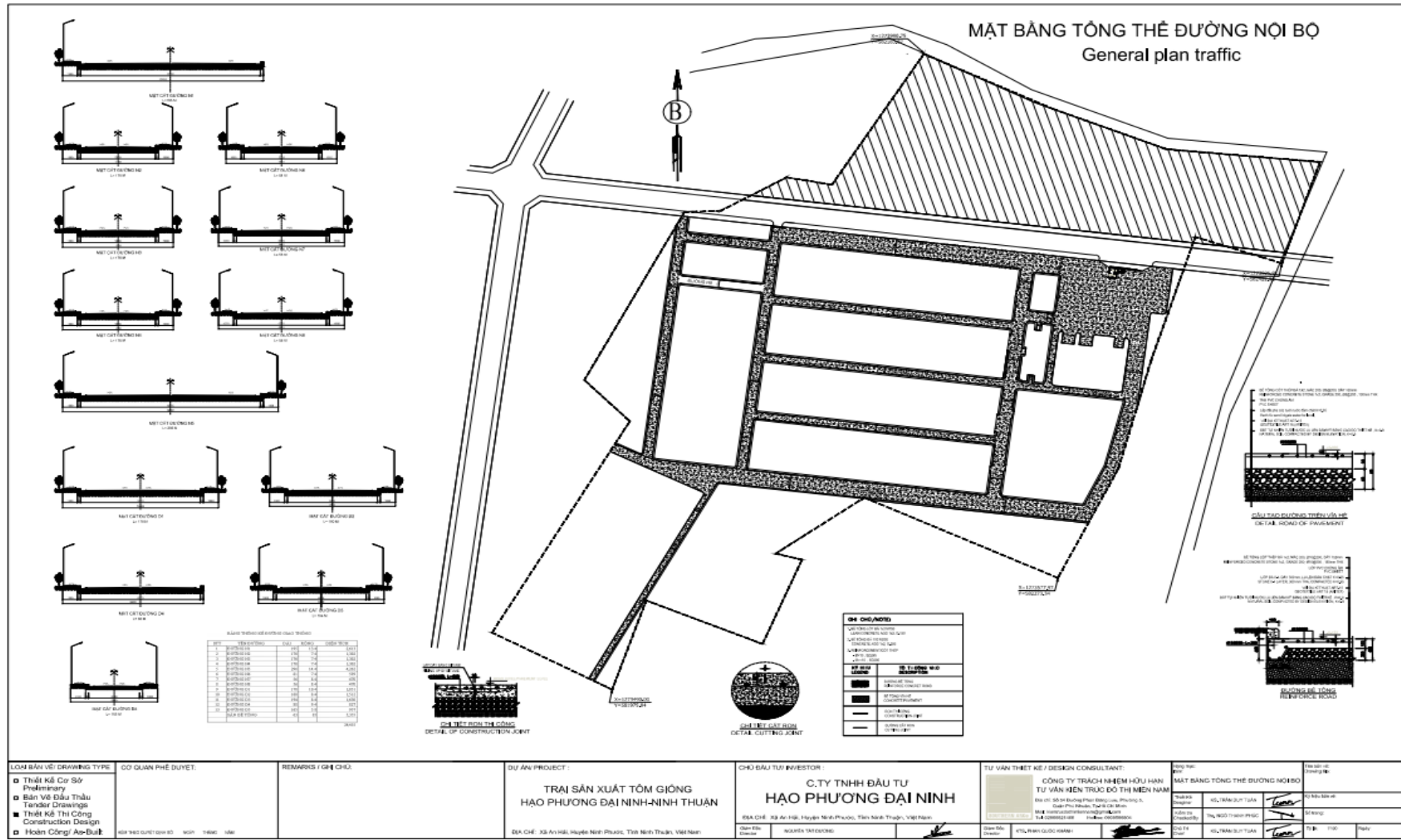
Tổng diện tích khu đất: 12,97ha

**Bảng 1. 1: Tọa độ vị trí thực hiện dự án**

Số hiệu điểm	Tọa độ (VN 2000)		Cạnh
	X (m)	Y (m)	
1	1192072.44	603779.03	10.20
2	1192079.39	603771.57	48.93
3	1192043.41	603738.41	7.85
4	1192037.90	603743.99	5.20
5	1192041.72	603747.52	2.34
6	1192040.15	603749.26	49.92



Hình 1. 2: Mặt bằng quy hoạch tổng thể dự án



Hình 1. 3: Mặt bằng tổng thể đường nội bộ dự án

### 1.3.1 Quy mô, công suất của dự án đầu tư

- “Trại sản xuất tôm giống Hạo Phương Đại Ninh – Ninh Thuận” được đầu tư xây dựng thành hai (02) khu riêng biệt, khu hành chính - điều hành quản lý trang trại và khu nhà xưởng, ao nuôi phục vụ Sản xuất. Tùy vào vị trí của mỗi khu sẽ có cách bố trí và thiết kế đáp ứng được những yêu cầu sản xuất và phối hợp các bộ phận thành một hệ thống hoàn chỉnh.

- Quy mô xây dựng: Bao gồm nhà chứa nước trung tâm, nhà văn phòng, nhà đóng gói, nhà nghỉ ca, nhà nuôi tảo, nhà ươm tôm, nhà thí nghiệm tảo, nhà nuôi tôm bố mẹ, nhà nuôi dòi và các công trình phụ trợ khác.

- Công suất thiết kế: 4 tỷ con tôm giống/năm.

- Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: Sản xuất tôm giống công nghệ cao.

**Bảng 1. 2: Các hạng mục công trình của dự án**

STT	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	DIỆN TÍCH (m <sup>2</sup> )				TẦNG CAO (tầng)	TỶ LỆ (%)
			DT Xây dựng/1 Hạng mục	Số lượng	DT xây dựng	DT Sàn xây dựng		
<b>I</b>	<b>Diện tích Khu đất</b>		<b>129.521,78</b>					<b>100%</b>
<b>II</b>	<b>Hệ số sử dụng đất</b>							<b>0,42</b>
<b>III</b>	<b>Diện tích Đất xây dựng công trình</b>				<b>53.226,46</b>	54.836,06		<b>41,09%</b>
	01	Ao bạt HDPE HDPE Pond			-	-		
		Ao nước sạch Fresh water pond	1.932,24	2	3.864,48	3.864,48	1	
		Ao nước tái chế Reservoir water pond	1.007,12	5	5.035,60	5.035,60	1	
		Ao nước thải Waste water pond	892,56	3	2.677,68	2.677,68	1	
	02	Nhà pha Clo Chlorine Dioxide	16,00	1	16,00	16,00	1	
	03	Nhà lọc nước Water system house	603,20	1	603,20	603,20	1	
	04	Nhà xử lý nước Waste water treatment house	390,00	1	390,00	390,00	1	
	05	Nhà chứa nước Water storage house	269,46	10	2.694,64	2.694,64	1	
	06	Tháp nước Water tower	29,20	1	29,20	29,20	1	

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án “ Trại sản xuất tôm giống Hạo Phương Đại Ninh – Ninh Thuận ”*

07	Nhà đặt máy sục khí Blower house	9,59	45	431,60	431,60	1	
08	Nhà khử trùng Car disinfection House	41,60	1	41,60	41,60	1	
09	Bể khử trùng Car disinfection basin	30,40	5	152,00	152,00	1	
10	Nhà khử trùng cho khu sản xuất Disinfection basin for production area	14,80	4	59,20	59,20	1	
11	Cột cờ Flag pole	7,00	1	7,00	7,00	1	
12	Nhà bảo vệ	10,00	1	10,00	10,00	1	
13	Nhà văn phòng chính Main office	433,56	1	433,56	433,56	1	
14	Bãi đậu xe Parking	860,07	1	860,07	860,07	1	
15	Nhà kho thiết bị Equipment warehouse	240,00	1	240,00	240,00	1	
16	Nhà kho thức ăn Feed warehouse	240,00	1	240,00	332,00	2	
17	Nhà kho hóa chất 1 Chemical warehouse 1	240,00	1	240,00	332,00	2	
18	Nhà kho hóa chất 2 Chemical warehouse 2	150,00	1	150,00	150,00	1	
19	Nhà chứa rác Waste Segregation house	120,00	1	120,00	120,00	1	
20	Nhà bảo trì Workshop house	288,00	1	288,00	288,00	1	
21	Nhà tập thể dục Fitness center house	171,75	1	171,75	171,75	1	
22	Sân bóng đá Football yard	975,84	1	975,84	975,84	1	
23	Sân bóng rổ Basket ball yard	551,99	1	551,99	551,99	1	
24	Nhà máy phát điện Generator house	99,00	1	99,00	99,00	1	
25	Trạm biến áp	34,44	1	34,44	34,44	1	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án “ Trại sản xuất tôm giống Hạo Phương Đại Ninh – Ninh Thuận ”

26	Nhà thí nghiệm trung tâm Laboratory center house	426,00	1	426,00	426,00	1	
27	Nhà ăn Canteen	554,00	1	554,00	554,00	1	
28	Nhà ký túc xá Dormitory	356,40	4	1.425,60	2.851,20	2	
29	Nhà đóng gói Packing house	1.316,39	1	1.316,39	1.316,39	1	
30	Nhà rửa thùng V-plus V-plus tank cleaning house	244,55	1	244,55	244,55	1	
31	Nhà kho đóng gói Packing warehouse	300,00	1	300,00	300,00	1	
32	Nhà ươm tôm Nursery housre	446,26	28	12.495,39	12.495,39	1	
33	Nhà phân loại kích cỡ Size screening house	90,52	2	181,04	181,04	1	
34	Nhà văn phòng tôm con Nursery office house	84,50	2	169,00	169,00	1	
35	Nhà nuôi tôm mật độ cao High density nursery	90,52	2	181,04	181,04	1	
36	Nhà thí nghiệm tảo Plankton laboratory house	544,00	2	1.088,00	1.088,00	1	
37	Nhà tảo bioreactor Photo bioreactor house	210,80	4	843,20	843,20	1	
38	Nhà ấp trứng Atermia house	687,75	1	687,75	687,75	1	
39	Nhà nuôi tảo Plankton mass house	207,08	16	3.313,28	3.313,28	1	
40	Nhà tôm bố mẹ Maturation house	1.101,60	4	4.406,40	4.406,40	1	
41	Nhà văn phòng tôm bố mẹ Maturation office house	250,00	1	250,00	250,00	1	
42	Nhà hệ thống nước tôm bố mẹ Maturation water system house	445,54	1	445,54	445,54	1	
43	Nhà chứa nước tôm bố mẹ Maturation water storage house	104,24	1	104,24	104,24	1	

	44	Container đông lạnh Freezer container	46,20	1	46,20	46,20	1	
	45	Nhà chuẩn bị thức ăn Feed preparation house	57,60	1	57,60	57,60	1	
	46	Nhà giặt úi tôm bố mẹ Maturation laundry house	49,20	1	49,20	49,20	1	
	47	Nhà nuôi dòi Polychaete house	1.806,86	2	3.613,72	3.613,72	1	
	48	Nhà văn phòng nuôi dòi Polychaete office house	110,50	1	110,50	110,50	1	
	49	Nhà nuôi dòi thịt Polychaete stocking house	152,24	1	152,24	152,24	1	
	50	Nhà hệ thống nước nuôi dòi Polychaete water system house	133,76	1	133,76	133,76	1	
	51	Nhà chứa nước nuôi dòi Polychaete water storage house	151,98	1	151,98	151,98	1	
	52	Nhà trực đêm Night work house	15,75	4	63,00	63,00	1	
<b>IV</b>	<b>Sân, đường nội bộ</b>				<b>56.709,1</b>			<b>43,78%</b>
	53	Đường bê tông	56709,1					
<b>V</b>	<b>Đất cây xanh,sân cỏ</b>				<b>19.586,2</b>			<b>15,12%</b>

(Nguồn từ Thuyết minh Báo cáo Nghiên cứu Khả thi của dự án )

### 1.3.2 Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Giải pháp phương án thiết kế công trình

#### **Nhà văn phòng chính**

- Quy mô xây dựng : Dự kiến 01 tầng
- Diện tích xây dựng: 433,56 m<sup>2</sup>.
- Móng đơn, cột, dầm, giằng, sênô, lanh tô BTCT đá (1x2)cm M250; Bê tông lót móng đá (4x6)cm M75; Móng bó nền xây đá chẻ (15x20x25)cm vữa xi măng M75. Tường xây gạch ống (9x9x19)cm vữa xi măng M75; Bậc cấp xây gạch thẻ (4,5x9x19)cm vữa xi măng M75. Bậc cấp ,sảnh lát đá Granite tự nhiên. Trát tường, cột, dầm, trần vữa xi măng M75 dày 1,5cm, hoàn thiện sơn nước bả mastic, tường WC ốp gạch Granite (300x600)mm. Mái xà gồ lợp tôn. Nền lát gạch Granite (600x600)mm, nền WC lát gạch Granite (300x600)mm. Trần thạch cao khung nhôm

chìm chống ẩm. Cửa đi nhựa lõi sắt kính cường lực dày 10mm, Cửa sổ nhựa lõi sắt kính cường lực dày 6mm. Lắp đặt hệ thống điện, cấp thoát nước và PCCC cho công trình.

#### **Nhà trạm biến áp**

- Quy mô xây dựng : Dự kiến 01 tầng
- Diện tích xây dựng: 33,44 m<sup>2</sup>.
- Móng cột, cột, dầm, giằng, sàn, sânô, lanh tô BTCT đá (1x2)cm M200; Mái BTCT M200. Tường xây gạch ống (9x9x19)cm vữa xi măng M75; Trát tường, cột, dầm, trần vữa xi măng M75 dày 1,5cm, hoàn thiện sơn nước bả mastic. Nền bê tông. Cửa cuốn sắt sơn tĩnh điện, cửa gió.

#### **Nhà thí nghiệm trung tâm**

- Quy mô xây dựng : Dự kiến 01 tầng.
- Diện tích xây dựng: 426,00 m<sup>2</sup>.
- Móng đơn, cột, dầm, giằng, sânô, lanh tô BTCT đá (1x2)cm M250; Mái xà gồ lợp tôn cách nhiệt. Móng bó nền xây đá chẻ (15x20x25)cm vữa xi măng M75. Tường xây gạch ống (9x9x19)cm vữa xi măng M75; Bậc cấp xây gạch thẻ (4,5x9x19)cm vữa xi măng M75. Bậc cấp lát đá Granite tự nhiên. Trát tường, cột, dầm, trần vữa xi măng M75 dày 1,5cm, hoàn thiện sơn nước bả mastic, tường WC ốp gạch ceramic (300x600)mm. Mái xà gồ lợp tôn. Nền lát gạch ceramic (600x600)mm, nền WC lát gạch ceramic (300x300)mm. Trần thạch cao khung nhôm chìm. Cửa đi nhựa lõi sắt kính cường lực dày 10mm, Cửa sổ nhựa lõi sắt kính cường lực dày 6mm. Lắp đặt hệ thống điện, cấp thoát nước và PCCC cho công trình.

#### **Nhà ký túc xá**

- Quy mô xây dựng : Dự kiến 02 tầng.
- Diện tích xây dựng: 04 x 356,4 = 1.425,60 m<sup>2</sup>.
  - + Tầng trệt: DTXD: 356,4 m<sup>2</sup>
  - + Tầng 2,: DTXD: 356,4 m<sup>2</sup>
- Móng đơn, cột, dầm, giằng, sânô, lanh tô BTCT đá (1x2)cm M250; Mái BTCT. Móng bó nền xây đá chẻ (15x20x25)cm vữa xi măng M75. Tường xây gạch ống (9x9x19)cm vữa xi măng M75; Bậc cấp xây gạch thẻ (4,5x9x19)cm vữa xi măng M75. Bậc cấp lát đá Granite tự nhiên. Trát tường, cột, dầm, trần vữa xi măng M75 dày 1,5cm, hoàn thiện sơn nước bả mastic, tường WC ốp gạch ceramic (300x600)mm. Nền lát gạch ceramic (300x600)mm, nền WC lát gạch ceramic (300x600)mm. Trần thạch cao khung nhôm chìm. Cầu thang sắt. Cửa đi khung nhôm hệ 700 kính cường lực dày 8mm, Cửa sổ khung nhôm hệ 700 kính cường lực dày 6mm. Lắp đặt hệ thống điện, cấp thoát nước và PCCC cho công trình.

#### **Nhà ương tôm (28 nhà)**

- Quy mô xây dựng : Dự kiến 01 tầng.



- Diện tích xây dựng:  $28 \times 446,26 = 12.495,39 \text{ m}^2$

- Móng đơn BTCT B20, Kết cấu dầm, cột BTCT B20. Vì kèo thép, mái lợp tole, Nền BTCT dày 100mm B20, lát gạch ceramic 250x250. Tường xây gạch ống (9x9x19)cm vữa xi măng M75 cao 3.25m, vách tôn mạ kẽm. Trát tường, cột, dầm, vữa xi măng M75 dày 1,5cm, hoàn thiện sơn nước bả mastic. Trần thạch cao khung nổi 600x1200. Cửa cuốn, Cửa đi khung nhôm sơn tĩnh điện, cửa nhựa lõi sắt, cửa sổ cửa nhựa lõi sắt

- Mương BTCT B20 dày 100mm, nền mương sơn PU, có nắp mương nhựa chịu lực.

### **Nhà văn phòng tôm con (02 nhà)**

- Quy mô xây dựng : Dự kiến 01 tầng.

- Diện tích xây dựng:  $84,50 \text{ m}^2$

- Móng đơn, cột, dầm, giằng, sênô, lanh tô BTCT đá (1x2)cm M250; Mái xà gồ lợp tôn cách nhiệt. Móng bó nền xây đá chẻ (15x20x25)cm vữa xi măng M75. Tường xây gạch ống (9x9x19)cm vữa xi măng M75; Bậc cấp xây gạch thẻ (4,5x9x19)cm vữa xi măng M75. Bậc cấp lát đá Granite tự nhiên. Trát tường, cột, dầm, trần vữa xi măng M75 dày 1,5cm, hoàn thiện sơn nước bả mastic, tường WC ốp gạch ceramic (300x600)mm. Mái xà gồ lợp tôn. Nền lát gạch ceramic (600x600)mm, nền WC lát gạch ceramic (300x300)mm. Trần thạch cao khung nhôm chìm. Cửa đi nhựa lõi sắt kính cường lực dày 10mm, Cửa sổ nhựa lõi sắt kính cường lực dày 6mm. Lắp đặt hệ thống điện, cấp thoát nước và PCCC cho công trình.

### **Nhà nuôi tôm mật độ cao (02 nhà)**

- Quy mô xây dựng : Dự kiến 01 tầng.

- Diện tích xây dựng:  $90,52 \text{ m}^2$

- Móng đơn BTCT B20, Kết cấu dầm, cột BTCT B20. Vì kèo thép, mái lợp tole, Nền BTCT dày 100mm B20, lát gạch ceramic 250x250. Tường xây gạch ống (9x9x19)cm vữa xi măng M75 cao 3.25m, vách tôn mạ kẽm. Trát tường, cột, dầm, vữa xi măng M75 dày 1,5cm, hoàn thiện sơn nước bả mastic. Trần thạch cao khung nổi 600x1200. Cửa cuốn, Cửa đi khung nhôm sơn tĩnh điện, cửa nhựa lõi sắt, cửa sổ cửa nhựa lõi sắt

- Mương BTCT B20 dày 100mm, nền mương sơn PU, có nắp mương nhựa chịu lực.

### **Nhà táo**

- Quy mô xây dựng : Dự kiến 01 tầng

- Diện tích xây dựng:  $04 \times 210,80 = 843,2 \text{ m}^2$

- Móng đơn BTCT B20, Cột, dầm thép tổ hợp, liên kết hàn, bu lông;

- Bê tông lót móng đá (1x2)cm M150 dày 100, Nền sàn BTCT đá (1x2) dày 100mm B20. Sơn PU kháng khuẩn Tường xây gạch ống (9x9x19)cm vữa xi măng M75. Trát tường, cột, dầm, vữa xi măng M75 dày 1,5cm, hoàn thiện sơn nước bả mastic Mái xà gồ lợp tôn. Cửa nhựa lõi thép.

### **Nhà ấp trứng**

- Quy mô xây dựng : Dự kiến 01 tầng.
- Diện tích xây dựng: 687,75 m<sup>2</sup>
- Móng đơn BTCT B20, Bê tông lót móng đá (1x2)cm M150 dày 100, Cột, dầm thép tổ hợp, liên kết hàn, bu lông;
- Nền sàn BTCT đá (1x2) dày 100mm B20. Sơn PU kháng khuẩn vị trí nền F1, F1A, còn các vị trí khác lát nền gạch Ceramic. Tường xây gạch ống (9x9x19)cm vữa xi măng M75. Trát tường, cột, dầm, vữa xi măng M75 dày 1,5cm, hoàn thiện sơn nước bả mastic. Mái xà gồ lợp tôn. Cửa nhựa lõi thép. Trần thạch cao khung nhôm chống ẩm.

### **Nhà nuôi tảo**

- Quy mô xây dựng : Dự kiến 01 tầng.
- Diện tích xây dựng: 16 x 207,08 = 3.313,28 m<sup>2</sup>
- + Móng đơn BTCT B20, Bê tông lót móng đá (1x2)cm M150 dày 100, Dầm thép tổ hợp, liên kết hàn, bu lông;
- + Nền sàn BTCT đá (1x2) dày 100mm B20. Sơn PU kháng khuẩn nền. Tường xây gạch ống (9x9x19)cm vữa xi măng M75. Trát tường, cột, dầm, vữa xi măng M75 dày 1,5cm, hoàn thiện sơn nước. Mái xà gồ lợp tôn. Cửa nhựa lõi thép.

### **Nhà tôm bố mẹ**

- Quy mô xây dựng : Dự kiến 01 tầng.
- Diện tích xây dựng: 4 x 1.101,60 = 4.406,40 m<sup>2</sup>
- Móng đơn BTCT B20, Bê tông lót móng đá (1x2)cm M150 dày 100, Dầm thép tổ hợp, liên kết hàn, bu lông;
- Nền sàn BTCT đá (1x2) dày 100mm B20. Sơn PU kháng khuẩn nền. Tường xây gạch ống (9x9x19)cm vữa xi măng M75. Trát tường, cột, dầm, vữa xi măng M75 dày 1,5cm, hoàn thiện sơn nước. Trần thạch cao khung nhôm chống ẩm. Mái xà gồ lợp tôn. Cửa nhựa lõi thép.

### **Nhà hệ thống nuôi tôm bố mẹ - nhà chứa nước tôm bố mẹ**

- Quy mô xây dựng : Dự kiến 01 tầng.
- Diện tích xây dựng: 445,54 m<sup>2</sup> - 104,24 m<sup>2</sup>
- Móng đơn BTCT B20, Bê tông lót móng đá (1x2)cm M150 dày 100, Dầm thép tổ hợp, liên kết hàn, bu lông;
- Nền sàn BTCT đá (1x2) dày 100mm B20. Sơn Epoxy. Tường xây gạch ống (9x9x19)cm vữa xi măng M75. Trát tường, cột, dầm, vữa xi măng M75 dày 1,5cm, hoàn thiện sơn nước. Trần thạch cao khung nhôm chống ẩm. Mái xà gồ lợp tôn. Cửa nhựa lõi thép.

### **Nhà nuôi dòi**

- Quy mô xây dựng : Dự kiến 01 tầng.
- Diện tích xây dựng:  $2 \times 1.806,86 \text{ m}^2 = 3.613,72 \text{ m}^2$
- Móng đơn BTCT B20, Bê tông lót móng đá (1x2)cm M150 dày 100, Dầm thép tổ hợp, liên kết hàn, bu lông;
- Nền sàn BTCT đá (1x2) dày 100mm B20. Xoa nền Bê tông. Tường xây gạch ống (9x9x19)cm vữa xi măng M75. Trát tường, cột, dầm, vữa xi măng M75 dày 1,5cm, hoàn thiện sơn nước. Mái xà gồ lợp tôn. Cửa nhựa lõi thép.

### **Nhà nuôi dòi thịt**

- Quy mô xây dựng : Dự kiến 01 tầng.
- Diện tích xây dựng:  $152,24 \text{ m}^2$
- Móng đơn BTCT B20, Bê tông lót móng đá (1x2)cm M150 dày 100, Dầm thép tổ hợp, liên kết hàn, bu lông;
- Nền sàn BTCT đá (1x2) dày 100mm B20. Xoa mặt Harderner; sơn PU kháng khuẩn. Tường xây gạch ống (9x9x19)cm vữa xi măng M75. Trát tường, cột, dầm, vữa xi măng M75 dày 1,5cm, hoàn thiện sơn nước. Trần thạch cao khung nổi, Mái xà gồ lợp tôn. Cửa nhựa lõi thép.

### **1.3.3 Sản phẩm của dự án đầu tư**

Trại sản xuất tôm giống Hạo Phương Đại Ninh - Ninh Thuận

### **1.4 Kế hoạch thực hiện dự án**

- Tháng 04/2022: Hoàn tất thủ tục pháp lý để đủ điều kiện khởi công theo quy định của pháp luật.
- Tiến độ xây dựng cơ bản:
  - + Tháng 5/2022: Khởi công xây dựng công trình.
  - + Tháng 02/2023: Hoàn thành xây dựng công trình chính của dự án.
  - + Tháng 4/2023: Hoàn thành lắp đặt trang thiết bị, máy móc.
  - + Tháng 7/2023: Hoàn thành xây dựng và đưa dự án vào hoạt động.

### **1.5 Nguyên liệu, nhiên liệu, phế liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:**

#### **1.5.1 Nhu cầu nguyên nhiên liệu, vật liệu của dự án**

**Bảng 1. 3: Nhu cầu nguyên vật liệu cho hạng mục xử lý nước thải**

<b>STT</b>	<b>TÊN NGUYÊN VẬT LIỆU</b>	<b>KHỐI LƯỢNG</b>	<b>ĐƠN VỊ</b>
1	Bê tông lót 40x60, M100	308,97	m <sup>3</sup>

2	Bạt PVC	2.731,19	m <sup>2</sup>
3	Bê tông đá 1x2, M250	960,55	m <sup>3</sup>
4	Ván khuôn	5.270,44	m <sup>2</sup>
5	Ống PVC d27x2.5 đục lỗ 1mm	139,61	m
6	Ống PVC d114x4.9	527,74	m
7	Ống uPVC D49x2.4	290,95	m
8	Ống PVC d60x3.0	228,74	m
9	Van PVC d114	13,00	bộ
10	Van PVC d60	32,00	bộ
11	Van PVC d27	19,00	bộ
12	Phụ kiện	2,00	set
13	Ống PVC d42x2.5	345,34	m
14	Ống PVC d60x3.0	77,86	m
15	Ống PVC d60x3.0	77,86	m
16	Ống PVC D60x2.8	404,80	m
17	Van khóa PVC d60	2,00	bộ
18	Van khóa PVC d42	3,00	bộ
19	Ống PVC d27x2.5	385,11	m
20	Van khóa PVC d27	3,00	bộ
21	Van khóa PVC d27	17,00	bộ
22	Ống PVC d21x1.6	110,63	m
23	Ống PVC34x2.5	231,04	m
24	Phụ kiện	10,00	set
25	Ống PVC d114x4.9	758,89	m

26	Ống PVC d60x3.0	502,80	m
27	uPVC D90x2.9	112,70	m
28	Ống uPVC D75x3.6	103,50	m
29	Van PVC d114	22,00	bộ
30	Van PVC d60	72,00	bộ
31	Phụ kiện	4,00	set
32	PVC D34x2.5	97,37	m
33	PVC D27x2.5	26,19	m
34	PVC D21x1.6	49,21	m
35	Van PVC D21	37,07	bộ
36	Van PVC D27	4,00	bộ
37	Ống PVC d27x1.8	133,41	m
38	Lắp đặt Co 91độ PVC d21	20,00	cái
39	Lắp đặt Co 90độ PVC d27	27,00	cái
40	Lắp đặt Co 90độ PVC d34	1,00	cái
41	Lắp đặt co ren trong PVC d21-1/2	11,00	cái
42	co ren ngoài PVC d27-3/4"	9,00	cái
43	Co 90 giảm PVC D34/27	2,00	cái
44	Lắp đặt ống Te PVC d21x21	6,00	cái
45	Ống PVC d27x1.8	331,20	m
46	Lắp đặt van 1 chiều nổi ren d27	9,00	bộ
47	PL 6x50mm@500	350,16	m
48	L-75x75x6	179,17	m

49	L-40x40x5	31,63	
50	Bulong M12	222,00	bộ
51	Bulong M6 inox 304	72,00	bộ
52	Cùm ống Omega	84,00	bộ
53	Bản mã liên kết với cột bê tông	109,23	kg
54	uPVC D90x2.9	211,60	m
55	PVC valve D42	82,80	m
56	Ống PVC D42x2.1	97,00	m
57	Phụ kiện	1,00	set
58	uPVC d114x3.8	1.060,76	m
59	uPVC d168x4.3	124,20	m
60	Ống PVC d34x2.5	32,20	m
61	Ống PVC D60x2.8	42,55	m
62	Ống PVC d140x4.1	144,56	m
63	Phụ kiện	16,00	set
64	uPVC d90x2.9	131,78	m
65	Phễu thu sàn	9,00	set
66	Bồn cầu và phụ kiện	10,00	Set
67	Bồn tiểu nam và phụ kiện	6,00	Set
68	Lavabo và phụ kiện	8,00	Set

(Nguồn Thuyết minh dự án)

**Bảng 1. 4: Nhu cầu nguyên vật liệu cho các hạng mục còn lại**

STT	TÊN NGUYÊN VẬT LIỆU	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN VỊ
1	Cốt thép	208,893.22	kg

2	Thép I	42,990.37	kg
3	Kèo thép	515.19	kg
4	Bu lông liên kết	-	
5	Bu lông M10	1,854.00	bộ
6	Bu lông M12	7,906.00	bộ
7	Bu lông M14	470	bộ
8	Bu lông M24	704	bộ
9	Bu lông neo M12, L=300mm (mạ kẽm nóng)	164	bộ
10	Bu lông neo M16, L=300mm	548	bộ
11	Bu lông neo M16, L=450mm	1288	bộ
12	Bu lông neo M14, L=170mm	140	bộ
13	Bu lông neo M20, L=700mm	712	bộ
14	Bu lông neo M18, L=600mm	872	bộ
15	Bu lông M20	946	bộ
16	Thép tấm - bản mã	7,960.87	kg
17	Ty giăng D10 với 2 đầu tán , L=1000 mm	1260.4	bộ
18	Ty giăng D10 với 2 đầu tán , L=1200 mm	1215.09	bộ
19	Ty giăng D12 với 2 đầu tán , L=1280 mm	560	bộ
20	Cáp giăng D10	418.17	m
21	Tăng đơ D16	896.44	bộ
22	Xà gồ kẽm C-150x65x20x2	5,315.13	m
23	Xà gồ kẽm C-100x50x20x1.5	1,583.39	m

24	Diềm 1, L=600mm	793.46	m
25	Diềm 2, l=300mm	127.83	m
26	Diềm 3, L=500mm	117.87	m
27	Diềm 4, L=291mm	480.19	m
28	Diềm 5, L=400mm	150.95	m
29	Diềm 6, L=590mm	75.18	m
30	Úp nóc L=560mm	196.74	m
31	Thép ống D90x3 mm	393.83	m
32	Thép hộp 50x50x1.8	244.9	m
33	Thép hộp 100x50x2.5	86.57	m
34	Xà gồ kẽm C100x2mm	45.18	m
35	Tôn mái 0,48mm; có nẹp chống bão	678.25	m <sup>2</sup>
36	Li tô 30x30x1,2mm mạ kẽm nóng	1,320.28	m
37	L25x2,5 mạ kẽm nóng	90.08	kg
38	Tắc kê 8 và phụ kiện ...	12	set
39	Diềm kẽm dày 0,47mm	139.03	m
40	Sika grout dày 30 mm	1.74	m <sup>3</sup>
41	Tường gạch ống dày 100mm	5,447.60	m <sup>2</sup>
42	Tường gạch ống dày 200mm	2,982.02	m <sup>2</sup>
43	Lát gạch ceramic 600x600	267.71	m <sup>2</sup>
44	Lát đá granit bê	75.46	m <sup>2</sup>
45	Lát gạch ceramic 300x300	111.43	m <sup>2</sup>
46	Bê tông lót 1x2, M150, dày 50mm	52.92	m <sup>3</sup>
47	Bê tông đá 1x2, G250	70.5	m <sup>3</sup>



48	Ván khuôn	218.29	m <sup>2</sup>
49	Cốt thép	352.26	kg
50	Lát đá Granite	85.09	m <sup>2</sup>
51	Sơn nước bên trong 0,3m	69.05	m <sup>2</sup>
52	Trồng cỏ	191.12	m <sup>2</sup>

(Nguồn Thuyết minh dự án)

### 1.5.2 Nhu cầu cấp điện

#### a. Nguồn cấp và công suất thiết kế :

- Nguồn cung cấp cho cơ sở sản xuất được đấu nối vào lưới trung thế 22KV hiện hữu phía trước của công trình.
- Công trình được cấp nguồn bởi 2 máy biến áp 800kva và 2 máy phát điện 630kva trong trường hợp cúp điện.

#### b. Đường dây trung thế 22 KV:

- Cấp trung thế sử dụng cáp 1x3C 50mm<sup>2</sup>-CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC+CU/PVC 1C 25mm<sup>2</sup> (E). Từ trụ đầu nối trung thế cáp đi ngầm trong ống luồn bảo vệ HDPE đến trạm biến áp thuộc công trình.
- Sử dụng các trụ BTLT loại (12÷ 14)m và hệ xà sứ trung thế làm kết cấu định vị đường dây trung thế 22KV.
- Đường dây trung thế đảm bảo khoảng cách an toàn với các hệ thống ngầm. Phía trên cáp ngầm có băng cảnh báo và gạch thẻ đánh dấu.
- Tại các cột kết hợp trung và hạ thế hoặc chiếu sáng đều được trang bị nổi đất trụ.
- Móng cột: Dự kiến dùng móng cột giằng cấp loại MT-3, MT-4G.

#### c. Đường dây cấp điện 0,4 KV:

- Cấp điện 0,4KV cho các khu vực của nhà xưởng.
- Trục cáp cáp đi ngầm trong ống luồn bảo vệ HDPE dọc theo đường nội khu của công trình.
- Hồ ga được bố trí dọc theo tuyến cáp theo khoảng cách từ 15-30m tùy theo vị trí. Tại các điểm đầu nối vào mỗi khu vực đều bố trí thêm hồ ga phục vụ cho việc thi công cấp nguồn.
- Đường cáp ngầm cho tất cả các khu vực đều được đảm bảo cách điện và an toàn khi đi ngầm bằng cáp có sử dụng cách điện XLPE (tùy theo phụ tải trục hoặc nhánh, tiết diện dây dẫn sẽ được bố trí phù hợp ở thiết kế kỹ thuật thi công).

- Các tuyến ống bảo vệ ngoài việc đi đủ cho số lượng cáp sử dụng cho công trình thì phải bố trí dự phòng cho việc mở rộng.

**d. Đường dây chiếu sáng ngoại vi:**

- Đèn chiếu sáng đường nội bộ: Hệ thống đèn của công trình sử dụng đèn năng lượng mặt trời, đèn được gắn trên trụ cao 5m, khoảng cách đèn là 25m đảm bảo chiếu sáng của con đường.

- Căn cứ yêu cầu tiết kiệm điện năng: Do sử dụng đèn năng lượng mặt trời thì đèn sẽ có chế tự động tắt mở đèn, khi trời tối đèn sẽ tự động mở, và khi trời sáng đèn sẽ tự động tắt. Đèn sẽ hoạt động 100% chiếu sáng cho khoảng 18h-22h

- Trụ đèn được sử dụng bằng kết cấu sắt mạ kẽm nhúng nóng cao 5m, đi kèm là móng trụ bê tông cốt thép đảm bảo an toàn cho công trình. Cần đèn vươn 2m sử dụng cho những khu vực có vách nhà xưởng với bất cố định vào khung, cột nhà xưởng.

- Đèn sử dụng bóng đèn Led công suất 60W có tích hợp sẵn tấm Panel và bộ driver đi kèm.

- Đèn khu nhà văn phòng, khu ký túc xá, sân thể thao sử dụng đèn Led với nguồn cấp là điện 220V thuộc khu vực cung cấp. Đèn được quản lý bởi công tắc tắt/mở nằm trong công trình. Dây cáp sẽ đi ngầm trong ống luồn bảo vệ từ công tắc đến đèn đảm bảo an toàn khi sử dụng.

**Bảng 1. 5: Nhu cầu đảm bảo độ sáng**

	<b>Mức chiếu sáng (lux)</b>	<b>Ví dụ về các khu vực hoạt động</b>
Chiếu sáng chung đối với các phòng và khu vực hoặc không được sử dụng thường xuyên hoặc/và các công việc cần chiếu sáng bình thường hay đơn giản	20	Chiếu sáng dịch vụ tối thiểu tại các khu vực đi lại bên ngoài,
	50	Lối đi bộ và bậc lên xuống.
	70	Khu vực nôi hơi.
	100	Trạm biến thế, gian lò,.v...v.
	150	Khu vực đi lại trong nhà máy, cửa hàng và phòng cất trữ
Chiếu sáng chung dành cho nội thất	200	Chiếu sáng dịch vụ tối thiểu
	300	Gia công nguội vừa và gia công cơ khí, quy trình chung trong ngành hóa chất và thực phẩm, các hoạt động đọc sách và lập hồ sơ thông thường.
	450	Giá treo, kiểm tra, phòng thiết kế, gia công nguội tinh và dây chuyền máy móc, nhuộm

		màu, công việc thiết kế quan trọng
	1500	Gia công nguội rất tinh và gia công cơ khí, công cụ và dây chuyền máy móc đòi hỏi sự chính xác đến từng chi tiết nhỏ, các linh kiện điện tử, đo và kiểm tra các bộ phận phức tạp (có thể được chiếu sáng cục bộ)
Chiếu sáng cục bộ bổ sung đối với những công việc đòi hỏi sự chính xác về thị giác	3000	Những công việc cần sự chính xác đến từng chi tiết, ví dụ như các bộ phận rất nhỏ của công cụ, chế tạo đồng hồ, chạm khắc

### 1.5.3 Nhu cầu cấp nước

❖ Nguồn nước cấp: gồm 2 nguồn cấp nước

- Nước ngọt được đầu nối từ hệ thống cấp nước công cộng: cấp nước cho sinh hoạt và sản xuất tôm giống;

- Nước biển lấy từ trạm bơm nước biển xây mới: cấp nước sản xuất tôm giống.

Ước tính lượng nước cấp cho dự án là 900 m<sup>3</sup>/ngày cho cả nước sinh hoạt và nước sản xuất tôm giống.

❖ Giải pháp kỹ thuật : xây dựng tuyến ống cấp nước chính

- Hệ thống ống cấp nước biển: Từ trạm bơm ngoài biển bơm cấp nước biển trực tiếp về hồ chứa nước biển. Quy hoạch xây dựng 3 hồ chứa nước biển với dung tích mỗi hồ là 6000m<sup>3</sup>. Từ hồ thông qua cụm bơm biển tần đưa nước biển vào mạng cấp nước phân phối cho các khu nhà sản xuất tôm giống.

- Hệ thống ống cấp nước ngọt: Đầu nối từ nguồn cấp nước ngọt của khu vực cấp nước trực tiếp về hồ nước ngọt. Quy hoạch xây dựng 3 hồ chứa nước biển với dung tích mỗi hồ là 1000m<sup>3</sup>. Từ hồ nước ngọt thông qua cụm bơm biển tần một phần cấp nước ngọt cho các khu nhà sản xuất tôm giống và một phần cấp nước cho sinh hoạt cho các khu nhà văn phòng. Nước sinh hoạt từ trạm bơm được cấp lên tháp nước sau đó mới cấp xuống mạng cấp nước phân phối chính, thông qua các ống nhánh cấp nước cho tất cả các thiết bị dùng nước.

❖ Mạng lưới đường ống cấp nước

- Xây dựng 2 tuyến ống cấp nước ngọt chính có kích thước D114 dẫn vào hồ chứa nước ngọt và 6 tuyến ống cấp nước biển chính có kích thước D200 dẫn về hồ chứa nước biển.

- Hệ thống ống cấp nước được xây dựng ngầm dưới hè đường, sâu cách mặt đất 0,6m tính từ đỉnh ống và cách móng công trình 1.5m.

- Từ trạm bơm tăng áp nước được đưa vào mạng lưới cấp nước phân phối khu xây dựng với tuyến ống cấp nước chính D114 đi trên trục đường chính khu xây dựng.
- Ống cấp nước sử dụng vật liệu và các phụ kiện đi kèm sử dụng chủ yếu là uPVC.
- Đường ống cấp sinh hoạt đi trong các hộp kỹ thuật, trên trần, ngầm trong sàn hoặc ngầm tường.

## **CHƯƠNG 2**

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

#### **2.1 Căn cứ các văn bản pháp luật, các quy chuẩn và tiêu chuẩn**

##### **2.1.1 Các văn bản pháp luật**

- Căn cứ Luật số: 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014;
- Căn cứ Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2015 của Chính Phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;
- Thông tư số 16/2015/TT-BKHĐT ngày 18 tháng 11 năm 2015 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện thủ tục đầu tư và báo cáo hoạt động đầu tư tại Việt Nam
- Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
- Căn cứ Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/06/2021 của Bộ xây dựng về việc quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng;
- Quyết định số 121/QĐ-UBND, ngày 27/01/2022 của UBND tỉnh Ninh Thuận Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.

##### **2.1.2 Các quy chuẩn và tiêu chuẩn**

- TCVN 4319:2012 – Công trình công cộng – Nguyên tắc cơ bản thiết kế.
- QCVN 02 – 34 : 2021/BNNPTNT của Bộ NN&PTNT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giống tằm nước lợ, tằm biển.
- TCVN 9257:2012 - Quy hoạch cây xanh công cộng trong các đô thị - Tiêu chuẩn thiết kế.
- QCVN 01-2021 : Quy chuẩn quốc gia quy hoạch xây dựng.
- Kết cấu :
  - + TCVN 9362:2012 : Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình;
  - + TCVN 2737-2020 : Tải trọng và tác động;
  - + TCVN 5574-2018 : Kết cấu bê tông và BTCT - Tiêu chuẩn thiết kế;
  - + TCVN 5575-2012 : Kết cấu thép – tiêu chuẩn thiết kế;

- + TCVN 9379 : 2012 : Kết cấu xây dựng và nền - Nguyên tắc cơ bản về tính toán;
- + TCVN 9202 : 2012 : Xi măng xây trát;
- + TCVN 9379 : 2012 : Kết cấu xây dựng và nền - Nguyên tắc cơ bản về tính toán;
- Điện, nước – Phòng cháy chữa cháy.
- + QCVN 05-2010: Quy chuẩn về nhà và công trình công cộng – An toàn sinh mạng và sức khỏe.
- + TCVN 9206:2012 Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế
- + TCVN 9207:2012 Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế
- + TCVN 9385:2012: Chống sét công trình xây dựng – hướng dẫn thiết kế , kiểm tra và bảo trì hệ thống.
- + TCVN 5687 : 2010 Thông gió, điều hòa không khí - Tiêu chuẩn thiết kế.
- + TCVN 9258:2012 – Chống nóng cho nhà ở - Chi dẫn thiết kế.
- + TCXDVN 33: 2006: Cấp nước - Mạng lưới đường ống Tiêu chuẩn thiết kế.
- + TCVN 4474 : 1987 Thoát nước bên trong. Tiêu chuẩn thiết kế.
- + TCVN 4513 : 1988 Cấp nước bên trong. Tiêu chuẩn thiết kế.
- + QCVN 09:2017/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả.
- + QCVN 12:2014/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống điện của nhà ở và nhà công cộng.
- + QCVN 14:2008/BTNMT Qui chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- + QCVN 06:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.
- + TCVN 5738:2021 - Phòng cháy chữa cháy - hệ thống báo cháy tự động - yêu cầu kỹ thuật
- + TCVN 3890: 2021 – Phòng cháy chữa cháy - phương tiện, hệ thống phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - trang bị, bố trí.
- + TCVN 9310-4:2012 (ISO 8421-4:1990) Phòng cháy chữa cháy - Tủ vừng- Thiết bị chữa cháy
- + Nghị định 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 – Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.

## **2.2 Đánh giá sự phù hợp của dự án với các quy hoạch , khả năng chịu tải của môi trường**

Dự án “Trại sản xuất tôm giống Hạo Phương Đại Ninh - Ninh Thuận” đã được Ủy ban nhân dân tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận chủ đầu tư tại Quyết định số 121/QĐ-UBND, ngày 27/01/2022.

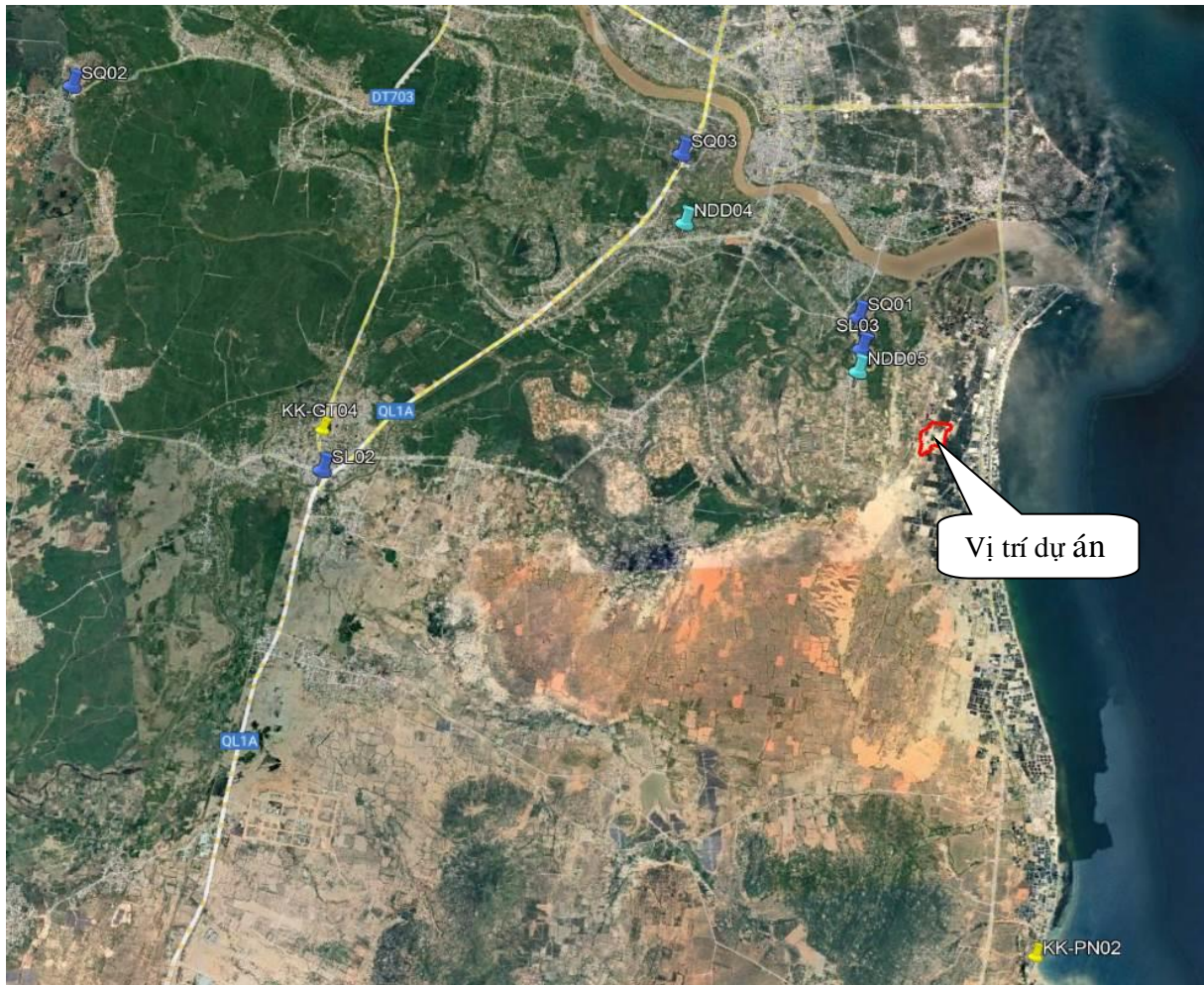
Nguồn nước tiếp nhận nước thải của dự án là vùng nước biển ven bờ, khu nuôi tôm thuộc xã An Hải, huyện Ninh Phước, tỉnh Ninh Thuận. Theo kết quả quan trắc vùng nước biển ven bờ, khu nuôi tôm thuộc xã An Hải năm 2020 thì giá trị các thông số đều đạt QCVN 10-MT:2015/BTNMT so với cột vùng nuôi trồng thủy sản, bảo tồn thủy sinh, riêng thông số TSS vượt giới hạn cho phép nhưng không đáng kể. Kết quả thực hiện QA/QC ngoài hiện trường (*mẫu lặn*) tại vị trí quan trắc Khu nuôi tôm An Hải cũng cho thấy kết quả phân tích mẫu lặn hiện trường có độ lặn lại (RPD) dao động từ 0 - 28,6%, nằm trong giới hạn tiêu chí kiểm soát  $RPD\% < 28,6\%$  theo quy định tại Thông tư 24/2017/TT-BTNMT. Cùng với đó công ty luôn quan tâm đến công tác bảo vệ môi trường để giảm thiểu thấp nhất các tác động tiêu cực đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận. Công ty luôn đảm bảo nước thải sau khi xử lý đều đạt và thấp hơn nhiều so với QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B và QCVN 02-19:2014/BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cơ sở nuôi tôm nước lợ – Điều kiện đảm bảo vệ sinh thú y, bảo vệ môi trường, an toàn thực phẩm. Nhằm đảm bảo hoạt động xả nước thải của cơ sở ít gây tác động xấu đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận.

## CHƯƠNG 3 ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### 3.1 Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật:

#### 3.1.1 Dữ liệu về hiện trạng môi trường

Dữ liệu về đặc điểm môi trường của dự án tham khảo Báo cáo kết quả quan trắc môi trường hàng quý của Sở TNMT tỉnh Ninh Thuận được tham khảo tại trang web <http://sotnmt.ninhthuan.gov.vn/Ketquaquantrac.aspx>. Kết quả dữ liệu môi trường được trình bày dưới đây:



**Hình 3. 1: Sơ đồ vị trí quan trắc môi trường**

#### a. Vị trí quan trắc môi trường định kỳ khu vực dự án

Vị trí quan trắc môi trường định kỳ khu vực dự án được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3. 1: Vị trí quan trắc môi trường định kỳ khu vực dự án**

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu mẫu	Đặc điểm ngày lấy mẫu	Điều kiện lấy mẫu
A.	<i>Quan trắc chất lượng không khí xung quanh</i>			



1	Vùng ven biển Vũng Tròn, thôn Vĩnh Trường, xã Phước Dinh, huyện Thuận Nam	KK-PN02	Ngày 02/01/2020, từ 15h00 – 16h00. Trời nắng, nhiệt độ 27,2 <sup>0</sup> C.	Tại thời điểm lấy mẫu không có xe cộ qua lại.
			Ngày 04/05/2020, từ 15h00 – 16h30. Trời nắng, nhiệt độ 33,5 <sup>0</sup> C.	Tại thời điểm lấy mẫu có 12 xe máy.
			Ngày 03/07/2020, từ 15h00 - 16h00. Trời nắng, nhiệt độ 32,2 <sup>0</sup> C.	Tại thời điểm lấy mẫu có 18 xe máy, 01 xe công nông và 01 xe ô tô.
			Trung bình 12 tháng năm 2021	Tại thời điểm lấy mẫu có xe cộ qua lại.
2	Cảng cá Đông Hải (tp. Phan Rang - Tháp Chàm).	KK-CC01	Ngày 03/01/2020, từ 9h30 - 10h30. Trời nắng, nhiệt độ 29,3 <sup>0</sup> C.	Cảng cá hoạt động bình thường, có ảnh hưởng từ hoạt động đổ nhựa đường gần Cảng cá, có 21 xe máy, 01 ô tô, 06 xe lạnh/5 phút qua lại trong thời gian lấy mẫu.
			Ngày 12/05/2020, từ 9h30 - 10h30. Trời nắng, nhiệt độ 34,3 <sup>0</sup> C	Cảng cá hoạt động bình thường, 08 xe tải và 35 xe máy qua lại trong thời gian lấy mẫu.
			Ngày 10/07/2020, từ 9h30 - 10h30. Trời nhiều mây, nhiệt độ 31,4 <sup>0</sup> C.	Cảng cá hoạt động bình thường, có nhiều tàu thuyền neo đậu, 07 xe máy qua lại trong thời gian lấy mẫu.
			Trung bình 6 tháng đầu năm 2021	Cảng cá hoạt động bình thường.
3	Đường 703, khu phố 2, Thị trấn Phước Dân (huyện Ninh Phước)	KK-GT04	Ngày 04/01/2020, từ 15h00 - 16h00. Trời nắng, nhiệt độ 29,0 <sup>0</sup> C.	Có 43 xe máy, 09 ô tô, 02 xe tải chạy qua khu vực lấy mẫu.
			Ngày 8/05/2020, từ 15h00 - 16h00. Trời nắng, nhiệt độ 36,1 <sup>0</sup> C	Có 26 xe máy, 02 xe máy cày, 09 xe tải chạy qua khu vực lấy mẫu.
			Ngày 07/07/2020, từ 15h00 - 16h00. Trời nhiều mây, nhiệt độ	Có 50-60 xe máy, 06 xe ô tô chạy qua khu vực lấy mẫu.

			32,1 <sup>o</sup> C.	
			Trung bình 6 tháng đầu năm 2021	Khu vực lấy mẫu có nhiều xe chạy qua
<b>B. Quan trắc chất lượng nước mặt</b>				
1	Cầu Phú Quý, thị trấn Phước Dân, huyện Ninh Phước.	SL02	Ngày 03/04/2020, vào lúc 14h05. Trời nắng.	Nước tù, có cặn lơ lửng, có nước thải từ chợ Quý Phú, độ đục 8 NTU
			Ngày 19/05/2020, vào lúc 14h05. Trời nắng.	Dòng kiệt, nước đục, có cặn lơ lửng, có rác, có mùi, có nước thải từ chợ Quý Phú, độ đục 40 NTU.
			Ngày 03/06/2020, vào lúc 14h05. Trời nắng..	Nước đục, có cặn lơ lửng, có rác, có mùi, có nước thải từ chợ Quý Phú, độ đục 30 NTU.
			Ngày 02/07/2020, vào lúc 14h05. Trời nắng.	Nước đục, màu vàng, dòng nhẹ, ít rác, có lục bình, có nước thải từ chợ Quý Phú, độ đục 141 NTU.
			Trung bình 12 tháng năm 2021	
2	Thôn Từ Tâm, xã Phước Hải, huyện Ninh Phước.	SL03	Ngày 03/04/2020, vào lúc 14h15. Trời nắng.	Nước tù, nước đục, có nhiều lục bình xung quanh, độ đục 10 NTU.
			Ngày 19/05/2020, vào lúc 14h15. Trời nắng.	Nước hơi đục, có cặn, không mùi, có nhiều lục bình và bèo, độ đục 8 NTU.
			Ngày 03/06/2020, vào lúc 14h15. Trời nắng.	Nước đục, dòng kiệt, có cặn, có mùi, có nhiều lục bình và bèo, độ đục 50 NTU.
			Ngày 02/07/2020, vào lúc 14h15. Trời nắng	Nước đục, dòng nhẹ, màu vàng, có ít rác, có nhiều lục bình, độ đục 165 NTU
			Trung bình 12 tháng năm 2021	
3	Cầu Trắng, xã An Hải, huyện Ninh Phước.	SL04	Ngày 03/04/2020, vào lúc 16h30.	Nước tù, có mùi hôi, có rác, nước nhiễm mặn, độ đục 2 NTU .

			Trời nắng.	
			Ngày 19/05/2020, vào lúc 16h30. Trời nắng.	Nước hơi đục, có cặn, có mùi, dòng chảy nhẹ, độ đục 13 NTU.
			Ngày 03/06/2020, vào lúc 16h30. Trời nắng.	Nước hơi đục, có cặn, không mùi, có rác, dòng chảy nhẹ, độ đục 10 NTU.
			Ngày 02/07/2020, vào lúc 16h30. Trời nắng.	Dòng nhẹ, nước đục, màu vàng, có ít rác, không mùi, độ đục 155 NTU.
			Trung bình 12 tháng năm 2021	
4	Thôn Phước An, xã Phước Vinh, huyện Ninh Phước	SQ01	Ngày 03/04/2020, vào lúc 9h00. Trời nắng	Dòng chảy nhẹ, có ít cặn, có lục bình, độ đục 12 NTU.
			Ngày 19/05/2020, vào lúc 9h00. Trời nắng	Nước đục, dòng kiệt, có cặn, có rác xung quanh, không mùi, độ đục 30 NTU .
			Ngày 03/06/2020, vào lúc 9h00. Trời nắng	Nước hơi đục, dòng kiệt, có cặn, có rác, không mùi, độ đục 10 NTU.
			Ngày 02/07/2020, vào lúc 9h00. Trời nắng	Nước hơi đục, dòng nhẹ, có rác, có bèo và lục bình, độ đục 51 NTU.
			Trung bình 12 tháng năm 2021	
5	Gần UBND xã Phước Thái, huyện Ninh Phước.	SQ02	Ngày 03/04/2020, vào lúc 9h20. Trời nắng	Dòng chảy nhẹ, có rác thải sinh hoạt, độ đục 72 NTU.
			Ngày 19/05/2020, vào lúc 9h20. Trời nắng	Dòng chảy nhẹ, nước đục, có rác, có cặn, không mùi, độ đục 83 NTU .
			Ngày 03/06/2020, vào lúc 9h20. Trời nắng	Dòng chảy nhẹ, nước đục, có rác, có cặn, không mùi, độ đục 170 NTU.
			Ngày 02/07/2020, vào lúc	Dòng nhẹ, nước đục, màu

			9h20. Trời nắng	vàng, không có rác, có cặn, độ đục 241 NTU.
			Trung bình 12 tháng năm 2021	
6	Cầu sông Quao, thôn Phước Lợi, xã Phước Thuận, huyện Ninh Phước.	SQ03	Ngày 03/04/2020, vào lúc 11h10. Trời nắng	Dòng chảy nhẹ, nước đục, có lục bình, không rác, độ đục 56 NTU.
			Ngày 19/05/2020, vào lúc 11h10. Trời mát	Dòng chảy nhẹ, nước đục, có cặn, không rác, không mùi, độ đục 60 NTU .
			Ngày 03/06/2020, vào lúc 11h10. Trời mát	Dòng chảy nhẹ, nước đục, có cặn, không rác, không mùi, độ đục 95 NTU.
			Ngày 02/07/2020, vào lúc 11h10. Trời mát	Dòng nhẹ, nước đục, có cặn, có rác, không mùi, độ đục 403 NTU.
			Trung bình 12 tháng năm 2021	

**C. Quan trắc chất lượng nước dưới đất**

1	Giếng tại trường tiểu học Long Bình, xã An Hải, huyện Ninh Phước .	NDD04	Ngày 22/04/2020, vào lúc 13h45. Trời nắng.	Nước trong, không có mùi, độ đục 3 NTU.
			Ngày 06/07/2020, vào lúc 13h45. Trời nắng.	Nước không có mùi, không cặn, độ đục 0 NTU.
2	Giếng tại nhà văn hóa Chăm, thôn Tuấn Tú, xã An Hải, huyện Ninh Phước .	NDD05	Ngày 22/04/2020, vào lúc 16h30. Trời nắng.	Nước trong, không có mùi, độ đục 2 NTU.
			Ngày 06/07/2020, vào lúc 16h30. Trời nắng.	Nước không có mùi, không cặn, độ đục 0 NTU.

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường)

**b. Kết quả quan trắc chất lượng không khí xung quanh**

Kết quả quan trắc chất lượng không khí xung quanh của Vùng ven biển Vũng Tròn (thôn Vĩnh Trường, xã Phước Dinh, huyện Thuận Nam); Cảng cá Đông Hải (tp. Phan Rang - Tháp Chàm); Đường 703 (khu phố 2, thị trấn Phước Dân, huyện Ninh

Phước).

**Bảng 3. 2: Kết quả quan trắc định kỳ không khí xung quanh**

Ký hiệu	Thời gian lấy mẫu	Thông số					
		Tiếng ồn (dBA)	Bụi lơ lửng (TSP) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$\text{NO}_2$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (LOD = 5)	$\text{SO}_2$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (LOD = 15)	CO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$\text{O}_3$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (LOD = 20)
KK-PN02	02/01/2020	55	76	KPH	KPH	10.180	57
	04/05/2020	52	55	KPH	9	9.135	43
	03/07/2020	55	70	KPH	KPH	12.353	82
	Năm 2021	56	100	38	42	5.987	27
KK-GT04	03/01/2020	59	177	8	16	10.135	50
	12/05/2020	60	131	13	25	9.012	115
	10/07/2020	59	21	KPH	KPH	14.668	30
	Năm 2021	62	177	50	59	7.079	22
KK-CC01	04/01/2020	71	102	KPH	KPH	15.405	44
	08/05/2020	62	151	KPH	KPH	10.289	37
	07/07/2020	51	20	KPH	KPH	11.306	52
	Năm 2021	61	145	50	54	7.293	22

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường, 2020-2021)

**Nhận xét:**

- Không khí xung quanh: So với QCVN 05, giá trị thông số TSP,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ , CO và  $\text{O}_3$  tại các điểm quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép.
- Tiếng ồn: Nhìn chung, so với QCVN 26, giá trị tiếng ồn tại các vị trí quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép.

**c. Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt**

Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt của Cầu Phú Quý (thị trấn Phước Dân, huyện Ninh Phước); Thôn Từ Tâm (xã Phước Hải, huyện Ninh Phước); Cầu Trắng (xã An Hải, huyện Ninh Phước); Thôn Phước An (xã Phước Vinh, huyện Ninh Phước); Gần UBND xã Phước Thái (huyện Ninh Phước); Cầu sông Quao (thôn Phước Lợi, xã Phước Thuận, huyện Ninh Phước).

**Bảng 3. 3: Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt**

Ký hiệu	Thời gian lấy mẫu	Thông số											
		Nhiệt độ	PH	Oxy hòa tan (mg/L)	Tổng chất rắn lơ lửng (mg/L)	Sắt (mg/L)	Phosphat (Tính theo P) (mg/L) (LOD= 0,02)	Amoni (tính theo N) (mg/L)	Nitrit (tính theo N) (mg /L)	Nitrat (tính Theo N) (mg/L) (LOD = 0,06)	BOD <sub>5</sub> (20 <sup>0</sup> C) (mg/L)	COD (mg/L)	Coliform (MPN /100mL)
SL02	03/04 /2020	32,5	7,1	5,3	9,6	0,4	0,13	0,73	0,022	<0,2	11,2	25,0	24.000
	19/05 /2020	30,3	7,5	5,2	8,8	0,6	1,13	2,52	KPH	2,39	27,8	59,6	460.000
	03/06 /2020	29,6	7,4	5,6	24,3	0,3	0,94	3,85	0,019	<0,2	33,9	54,5	240.000
	02/07 /2020	28,4	7,3	6,0	78,0	2,1	0,37	0,24	0,238	0,88	14,0	26,5	460.000
	2021	29,2	7,7	5,9	35,1	1,1	0,16	0,37	0,078	0,63	13,6	28,5	131.148
SL03	03/04 /2020	32,3	7,3	5,4	10,8	1,0	KPH	0,09	<0,006	KPH	12,9	21,3	46.000
	19/05 /2020	28,8	7,3	5,7	8,4	0,8	0,11	0,18	0,042	0,41	11,8	21,3	9.300
	03/06 /2020	31,2	7,1	5,8	34,2	2,5	0,19	0,41	0,011	<0,2	28,0	44,2	15.000
	02/07 /2020	26,2	7,2	5,8	117,5	2,4	0,23	0,24	0,742	4,19	15,9	30,9	93.000
	2021	30,0	7,7	6,0	41,5	1,7	0,07	0,24	0,046	0,53	14,1	26,2	265.190
SL04	03/04 /2020	28,7	6,9	5,5	16,4	0,7	0,06	0,06	0,015	1,73	7,3	16,6	4.300
	19/05 /2020	31,7	7,0	5,8	26,4	0,8	0,05	0,26	0,041	0,35	12,2	21,3	24.000
	03/06 /2020	32,4	6,9	5,7	16,4	0,3	0,24	0,48	0,057	<0,2	12,3	20,6	4.300

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án “ Trại sản xuất tôm giống Hạo Phương Đại Ninh – Ninh Thuận ”

Ký hiệu	Thời gian lấy mẫu	Thông số											
		Nhiệt độ	PH	Oxy hòa tan (mg/L)	Tổng chất rắn lơ lửng (mg/L)	Sắt (mg/L)	Phosphat (Tính theo P) (mg/L) (LOD= 0,02)	Amoni (tính theo N) (mg/L)	Nitrit (tính theo N) (mg/L)	Nitrat (tính theo N) (mg/L) (LOD = 0,06)	BOD <sub>5</sub> (20 <sup>o</sup> C) (mg/L)	COD (mg/L)	Coliform (MPN /100mL)
	02/07 /2020	27,4	7,1	5,9	76,0	2,7	0,26	0,23	0,710	0,56	16,9	30,2	93.000
	2021	30,0	7,5	6,0	49,1	1,2	0,06	0,23	0,046	0,51	13,0	23,2	176.375
SQ01	03/04 /2020	31,4	7,2	5,9	26,8	0,8	0,14	0,22	<0,006	KPH	12,1	22,1	23.000
	19/05 /2020	30,5	8,3	5,6	35,7	0,6	0,14	0,45	0,007	0,49	30,7	66,2	23.000
	03/06 /2020	30,9	7,9	5,3	16,7	0,2	0,36	KPH	0,012	0,47	23,3	44,2	43.000
	02/07 /2020	28,3	7,3	5,5	8,8	0,5	0,58	0,18	0,019	0,74	19,0	44,9	2.300
	2021	28,2	7,5	6,0	49,3	1,2	0,2	0,2	KPH	0,8	10,5	21	26.146
SQ02	03/04 /2020	31,5	7,4	5,6	125,0	5,4	<0,035	0,31	0,022	<0,2	12,9	20,6	230.000
	19/05 /2020	29,6	8,1	5,7	84,0	2,6	0,07	KPH	0,046	<0,2	22,1	36,8	23.000
	03/06 /2020	28,2	8,0	5,6	120,0	9,7	0,15	0,51	0,362	0,60	24,3	44,9	43.000
	02/07 /2020	26,6	8,0	5,6	190,0	3,4	0,23	<0,05	0,037	0,51	15,7	35,3	43.000
	2021	28,6	7,7	5,9	123,8	2,7	0,1	0,1	0,1	0,8	10,3	22	257.842

Ký hiệu	Thời gian lấy mẫu	Thông số											
		Nhiệt độ	PH	Oxy hòa tan (mg/L)	Tổng chất rắn lơ lửng (mg/L)	Sắt (mg/L)	Phosphat (Tính theo P) (mg/L) (LOD= 0,02)	Amoni (tính theo N) (mg/L)	Nitrit (tính theo N) (mg/L)	Nitrat (tính theo N) (mg/L) (LOD = 0,06)	BOD <sub>5</sub> (20°C) (mg/L)	COD (mg/L)	Coliform (MPN /100mL)
SQ03	03/04 /2020	27,6	7,6	5,5	54,0	2,8	<0,035	<0,05	0,116	0,53	8,5	16,2	9.300
	19/05 /2020	31,2	7,3	5,8	48,3	0,2	0,17	KPH	0,125	0,38	13,7	26,1	4.300
	03/06 /2020	30,0	7,6	5,4	48,0	5,3	0,19	0,23	0,189	0,99	22,0	39,7	23.000
	02/07 /2020	29,0	7,1	5,3	240,0	2,6	0,35	0,31	0,308	1,27	15,5	29,8	43.000
	2021	28,8	7,7	5,9	90,2	2,7	0,1	0,1	0,1	0,7	7,9	17	100.358

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường, 2020-2021)

#### Nhận xét:

- Về chỉ tiêu hóa lý: So với QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột B1, giá trị các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép. Riêng giá trị thông số Fe, TSS, NO<sub>2</sub><sup>-</sup> vượt giới hạn cho phép tại một số điểm quan trắc.
- Về chỉ tiêu vi sinh: So với QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột B1, giá trị thông số Coliform tại các điểm quan trắc vượt từ 3,1 - 12,4 lần.

#### d. Kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất

Kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất của Giếng tại trường tiểu học Long Bình, xã An Hải, huyện Ninh Phước và giếng tại nhà văn hóa Chăm, thôn Tuấn Tú, xã An Hải, huyện Ninh Phước

**Bảng 3. 4: Kết quả quan trắc định kỳ nước dưới đất**

Thông số	Đơn vị	QCVN 09-MT:2015/BTNMT	Kết quả phân tích			
			NDD04		NDD05	
			22/04 /2020	06/07 /2020	22/04 /2020	06/07 /2020



pH	-	<b>5,5-8,5</b>	7,6	7,5	7,5	7,6
Độ cứng	mg/L	<b>500</b>	124	128	450	560
TDS	mg/L	<b>1.500</b>	511	511	840	1.208
Chi số pecmanganat	mg/L	<b>4</b>	6,4	5,3	2,1	1,6
N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (LOD = 0,02)	mg/L	<b>1</b>	2,61	3,85	0,25	0,53
N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (LOD = 0,06)	mg/L	<b>15</b>	KPH	< 0,2	5,37	< 0,2
N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (LOD = 0,002)	mg/L	<b>1</b>	KPH	0,008	0,071	1,041
Fe (LOD = 0,04)	mg/L	<b>5</b>	0,4	0,6	0,4	0,2
As	mg/L	<b>0,05</b>	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Cl <sup>-</sup>	mg/L	<b>250</b>	148,5	144	268,7	238
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	<b>400</b>	< 5	5	200	172
Coliform	MPN/ 100mL	<b>3</b>	230	9.300	430	43

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường, 2020)

**Nhận xét:**

- Về chỉ tiêu hóa lý: So với QCVN 09-MT:2015/BTNMT, giá trị các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép. Riêng giá trị thông số Độ cứng, Chi số pecmanganat, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, N-NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup> của điểm quan trắc ngày 06/07/2020 vượt giới hạn cho phép.
- Về chỉ tiêu vi sinh: So với QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột B1, giá trị thông số Coliform tại 2 điểm quan trắc đều vượt giới hạn cho phép.

**3.1.2 Dữ liệu về tài nguyên sinh vật:**

Hiện trạng tài nguyên sinh vật xã An Hải là khu vực chuyên trồng lúa và nuôi trồng thủy sản nên tài nguyên sinh vật chủ yếu là các loại thủy sản, tôm chiếm ưu thế, các loại cây trồng lương thực, vật nuôi và một số loài thực vật bản địa. Vùng biển ven bờ xã An Hải thuận lợi cho việc nuôi trồng thủy sản quy mô lớn, hiện nay đã quy

hoạch xây dựng khu sản xuất giống tập trung An Hải. Qua khảo sát vùng dự án cho thấy không có loài động thực vật quý hiếm.

### 3.2 Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án

#### 3.2.1 Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải

##### a. Đặc điểm về địa lý:

- Dự án “Trại sản xuất tôm giống Hạo Phương Đại Ninh - Ninh Thuận” xã An Hải, huyện Ninh Phước, tỉnh Ninh Thuận, vị trí khu vực dự án cách đường 709 khoảng 500m, phần lớn là đất trồng cây lâu năm, hoa màu và đất mặt nước, đường đất, có địa hình khá bằng phẳng, khi xây dựng cần phải san nền để đảm bảo cốt san nền phù hợp với các tuyến đường hiện hữu tại khu vực và tránh gây ngập úng. Khu vực dự án thuận lợi cho việc nuôi trồng thủy sản quy mô lớn nên xung quanh chủ yếu là các công ty nuôi trồng thủy hải sản. Khu vực dự án hiện nay đã quy hoạch xây dựng khu sản xuất giống tập trung An Hải

- Dự án nằm trên thửa đất số 43, 43a, 160, thuộc tờ bản đồ số 22, xã An Hải, huyện Ninh Phước, tỉnh Ninh Thuận. Có tổng diện tích 129.774 m<sup>2</sup>.

- Khu vực xả thải có địa hình tương đối bằng phẳng, có xu hướng giảm dần từ Tây sang Đông.

##### b. Đặc điểm về khí hậu

Huyện Ninh Phước nằm trong vùng khô hạn nhất cả nước, khí hậu nhiệt đới gió mùa điển hình với đặc trưng khô nóng gió nhiều, mưa ít nắng nhiều, bốc hơi mạnh. Chia làm 2 mùa rõ rệt : mùa mưa và mùa khô, mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 11, mùa khô từ tháng 12 đến tháng 8 năm sau.

- **Nhiệt độ:** Nhiệt độ trung bình trong năm 27,7°C, trung bình năm cao nhất 39°C, trung bình năm thấp nhất 24°C. Tổng nhiệt độ năm 9.500°C -10.000 °C.

- **Mưa:** Lượng mưa trung bình hàng năm từ 750 mm/năm, thấp hơn trung bình cả nước (1.900 mm/năm). Bốc hơi từ 670 - 1.827mm. Lượng mưa ít nên dễ gây khô hạn, thiếu nước cho sản xuất nông lâm nghiệp.

- **Nắng :** Số giờ nắng trong năm là 2720 giờ. Nền nhiệt độ cao, khá đồng đều giữa các tháng, là điều kiện thuận lợi để canh tác nhiều vụ cây trồng trong năm và xây dựng nhà máy điện mặt trời.

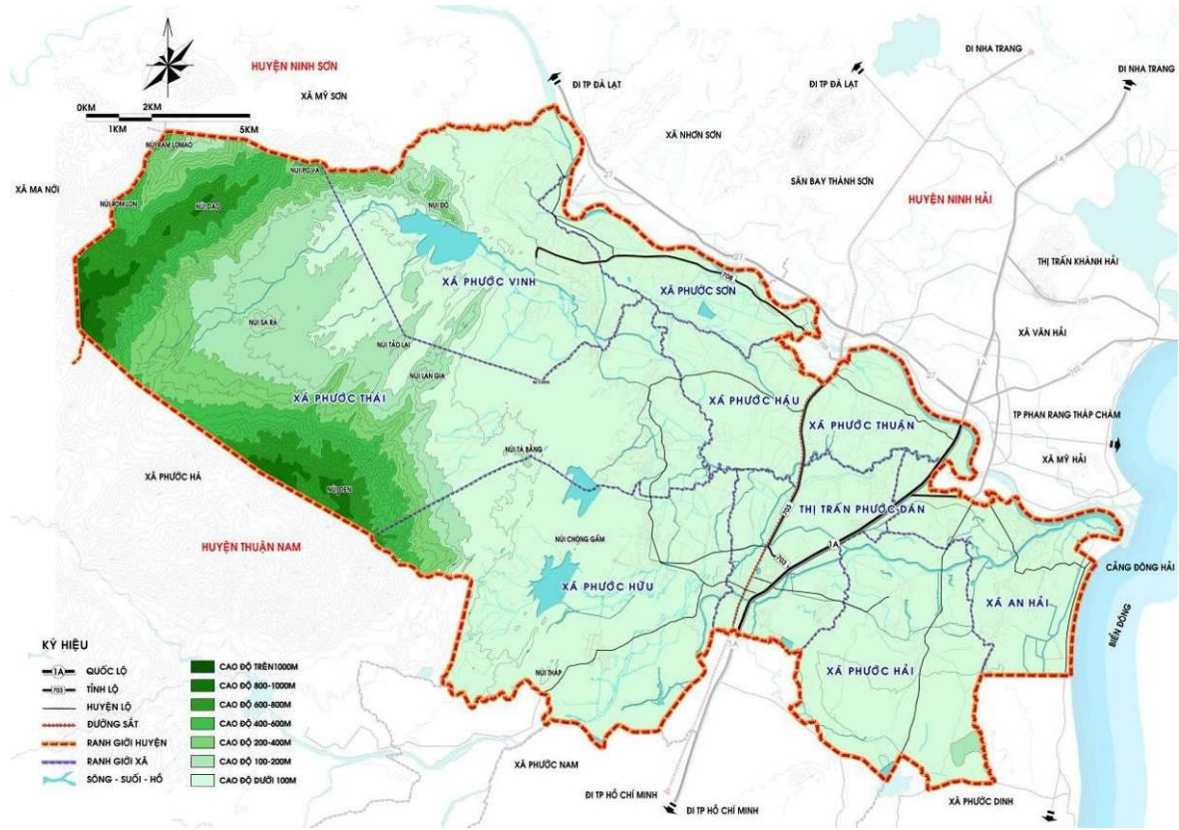
- **Lượng bức xạ, độ ẩm:** Độ ẩm trung bình là 75%, cao nhất là 83% (tháng 10), thấp nhất là 71% (tháng 1 và 2).

- **Chế độ gió:** Hàng năm có 2 loại gió chính là gió mùa Tây Nam và gió mùa Đông Bắc, vận tốc gió trung bình là 6,8m/s, tốc độ gió mạnh nhất là 25m/s. Do đặc điểm vị trí địa lý, địa hình, nên tốc độ gió khá lớn và thổi đều trong năm, là điều kiện thuận lợi để phát triển ngành công nghiệp điện gió.

- **Bão, lũ lụt:** Do nằm ở hạ lưu sông Dinh nên mùa mưa thường bị ngập lụt vào tháng 10 - 11. Thời gian gần đây khu vực huyện Ninh Phước và tỉnh Ninh Thuận thường bị ảnh hưởng của bão, áp thấp nhiệt đới gây lũ lụt nghiêm trọng ở khu vực hạ lưu sông Dinh, sông Lu, thiệt hại về tính mạng, tài sản của nhân dân.

**c. Đặc điểm địa hình, địa chất thủy văn:**

**Đặc điểm địa hình :**



**Hình 3. 2: Sơ đồ phân tích địa hình.**

Huyện Ninh Phước có địa hình thấp dần từ phía Tây Bắc xuống phía Đông Nam, phía Tây là những dãy núi cao đến trung bình và chuyển tiếp giữa khu vực đồng bằng là vùng bán sơn địa có độ cao từ 400 – 700m. Có 3 dạng địa hình chính :

- Địa hình núi cao : bao phủ gần hết phía Tây Bắc của huyện, diện tích 7995 ha, chiếm 23,36% diện tích tự nhiên (DTTN). Phân bố ở độ cao 700m, địa hình núi, độ dốc lớn, chia cắt phức tạp. Rừng thưa chiếm 80% diện tích, còn lại là đất trồng đồi trọc. Đây là khu vực chủ yếu sản xuất lâm nghiệp, khai thác đá.

- Địa hình bậc thềm và đồi gò bán sơn địa : địa hình gò đồi phân bố ở khu vực chân núi, độ cao 120 – 700m, độ dốc < 20°, diện tích 3426 ha, chiếm 10,01% DTTN. Hiện trạng chủ yếu là đất cây hàng năm khác, cây lâu năm (điều) và nương rẫy (màu, lúa cạn). Hướng sử dụng là phát triển nông lâm kết hợp kiểu trang trại như : đồng cỏ chăn nuôi gia súc có sừng, trồng điều, cây ăn quả, hoa màu kết hợp rừng trồng chống xói mòn.

- Địa hình đồng bằng và trũng : diện tích 22803 ha, chiếm 66,63%, độ cao < 20m, chủ yếu là ruộng lúa, ruộng màu, cây ăn quả, khu dân cư, nuôi trồng thủy sản.

**Địa chất thủy văn, hải văn :**

- *Thủy văn* : Trên địa bàn huyện có 3 sông chính là sông Dinh, sông Lu và sông Quao. Trong mùa khô, lưu lượng và dòng chảy trên các sông suối xuống rất thấp, các suối nhỏ đều khô cạn.

+ Sông Dinh (sông Cái Phan Rang) : là sông huyết mạch lớn nhất của tỉnh Ninh Thuận, bắt nguồn từ dãy núi cao tỉnh Khánh Hòa và Lâm Đồng, đổ ra biển Đông ở vịnh Phan Rang. Diện tích lưu vực là 3043 km<sup>2</sup>, chiều dài dòng chính là 120 km, trong đó phần thuộc ranh giới Ninh Thuận là 2488 km<sup>2</sup>, chiều dài sông là 95km. Ngoài dòng chính, sông Cái còn gồm nhiều nhánh sông suối như : phía bờ tả có sông Sắt, sông Cho Mo, suối Ngang, ... ; phía bờ hữu có sông Ông, sông Quao, sông Lu, ... Đoạn chảy qua huyện Ninh Phước là sông Dinh và đổ ra biển tại xã An Hải. Tại xã Phước Vinh có đập Nha Trinh tưới cho xã Phước Vinh, Phước Thái, Phước Sơn, Phước Hữu, Phước Hải và thị trấn Phước Dân bằng hệ thống kênh Nam. Vào mùa mưa dòng chảy lớn, sông Dinh thường gây ngập lụt ở vùng hạ lưu, ảnh hưởng đến sinh hoạt và sản xuất của người dân.

+ Sông Lu : là một nhánh của sông Dinh, bắt nguồn từ phía Tây huyện Thuận Nam (Nhị Hà, Phước Hà) qua xã Phước Hữu, tại ranh giới giữa Phước Hữu và thị trấn Phước Dân chia làm 2 nhánh : nhánh 1 chảy theo hướng Nam Bắc nhập vào sông Quao, nhánh 2 chảy qua thị trấn Phước Dân, xã Phước Hải và nhập vào sông Dinh tại cửa An Hải. Sông Lu có chiều dài qua huyện là 38 km, diện tích lưu vực 380 km<sup>2</sup>, lưu lượng trung bình hàng năm là 1,45 m<sup>3</sup>/s.

+ Sông Quao : Là một nhánh của sông Dinh, bắt nguồn từ phía Tây huyện Thuận Nam qua xã Phước Vinh, Phước Thái, Phước Hậu, thị trấn Phước Dân, nhập vào sông Dinh tại xã Phước Thuận. Sông Quao có chiều dài 40km, diện tích lưu vực 154 km<sup>2</sup>, lưu lượng trung bình hàng năm là 1,35 m<sup>3</sup>/s. Trên sông Quao hiện nay đã xây dựng hồ Lanh Ra.

- *Hải văn* : Vùng biển của huyện Ninh Phước có chế độ nhật triều không đều. Trong tháng có những ngày chỉ có 1 lần triều lên và 1 lần triều xuống. Thủy triều thấp, biên độ dao động từ 1,88 – 2,2 m, là điều kiện thuận lợi cho nuôi trồng thủy sản.



- Nguồn gốc phát sinh: từ quá trình sinh hoạt hằng ngày của người dân như ăn uống, tắm giặt, vệ sinh và nước mưa chảy tràn.
- Thông số ô nhiễm chính: chất cặn bã, N, P, BOD<sub>5</sub>, COD và các vi khuẩn.

❖ **Các công ty, nhà hàng trong khu vực dự án :** Công ty sản xuất giống thủy sản Minh Phú, Công ty tôm giống Châu Phi, Cơ sở sản xuất giống cá biển Dũng Đạt, Công ty giống thủy sản Hisenor, Công ty chăn nuôi C.P Việt Nam,... và một số công ty, nhà hàng khác trong khu vực.

- Thông số ô nhiễm chính: TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, tổng N, tổng P, dầu mỡ khoáng và coliform.

- Chế độ xả thải: liên tục 24/24 giờ

### 3.3 Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án:

Để đánh giá hiện trạng môi trường đất, nước, không khí dự án, đơn vị tư vấn đã phối hợp với Trung tâm môi trường Sinh thái và Ứng dụng, tiến hành đo đạc hiện trạng môi trường dự án như sau:



**Hình 3. 4: Sơ đồ vị trí lấy mẫu môi trường nền**

Vị trí và kết quả lấy mẫu được trình bày dưới đây:

**Bảng 3. 5: Tọa độ vị trí lấy mẫu môi trường nền**

STT	Ký hiệu	Tọa độ hệ VN2000		Vị trí thu mẫu
		X (m)	Y (m)	

STT	Ký hiệu	Tọa độ hệ VN2000		Vị trí thu mẫu
		X (m)	Y (m)	
<b>Vị trí lấy mẫu nước biển ven bờ</b>				
1	NB1	1273524	582983	Đối diện vị trí dự án, cách dự án 600m
<b>Vị trí lấy mẫu không khí và mẫu đất</b>				
1	KK1/Đ1	1273697	581979	Tại vị trí dự án

**a. Chất lượng môi trường nước biển ven bờ**

Kết quả lấy mẫu nước biển ven bờ được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3. 6: Kết quả lấy mẫu nước biển ven bờ của dự án**

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 10-MT:2015/ BTNMT
			Lần 1	Lần 2	Lần 3	
	Ngày lấy mẫu		Ngày 7/04/2022			
	Điều kiện lấy mẫu		Trời nắng, các hoạt động bình thường, nước hơi đục			
01	Nhiệt độ	°C	28,6	28,1	28,3	-
02	pH	-	8,08	8,16	8,12	6,5 - 8,5
03	Oxy hòa tan (DO)	mg/L	6,04	6,12	6,15	≥ 5
04	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	14	18	13	50
05	Amoni (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/L	0,035	0,041	0,037	0,1
06	Phosphat (P-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	mg/L	KPH MDL=0,09	KPH MDL=0,09	KPH MDL=0,09	0,2
07	Fe	mg/L	<0,09	<0,09	<0,09	0,5
08	Pb	mg/L	KPH MDL=0,005	KPH MDL=0,005	KPH MDL=0,005	0,05
09	Cd	mg/L	KPH MDL=0,005	KPH MDL=0,005	KPH MDL=0,005	0,05
10	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/L	KPH MDL=0,3	KPH MDL=0,3	KPH MDL=0,3	0,5

11	Coliform	MPN/100mL	20	15	9	1000
----	----------	-----------	----	----	---	------

(Nguồn: Trung tâm môi trường và Sinh thái ứng dụng, tháng 04/2022)

**Nhận xét:**

So sánh các kết quả phân tích nước biển ven bờ tại khu vực của Dự án với QCVN 10-MT:2015/BTNMT cột Vùng nuôi trồng thủy sản, bảo tồn thủy sinh cho thấy các thông số nước biển ven bờ đều đạt giới hạn cho phép.

**b. Chất lượng mẫu đất**

Kết quả lấy mẫu đất được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3. 7: Kết quả lấy mẫu đất của dự án**

Kết quả	Ngày lấy mẫu	Điều kiện lấy mẫu	Asen (mg/kg)	Cadimi (mg/kg)	Đồng (mg/kg)	Chì (mg/kg)	Kẽm (mg/kg)	Crom (mg/kg)
Lần 1	Ngày 07/04/2022	Trời nắng, hoạt động diễn ra bình thường.	KPH MDL=0,0 6	KPH MDL=0,0 8	5,83	<6,48	12,5	2,28
Lần 2			KPH MDL=0,0 6	KPH MDL=0,0 8	6.03	<6,48	15,3	2,69
Lần 3			KPH MDL=0,0 6	KPH MDL=0,0 8	5,71	<6,48	13,9	3,05
<b>QCVN 03-MT:2015/BTNMT Cột Nông nghiệp</b>			<b>15</b>	<b>1,5</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>200</b>	<b>150</b>

(Nguồn: Trung tâm môi trường và Sinh thái ứng dụng, tháng 04/2022)

**Nhận xét:**

Kết quả phân tích cho thấy, các chỉ tiêu kim loại nặng phân tích đều đạt QCVN 03-MT:2015/BTNMT. Đây là các thành phần khoáng chất đặc trưng cấu tạo nên thành phần đất cộng với sự phân hủy của các chất vô cơ, hữu cơ trong tự nhiên làm tích tụ các nguyên tố này.

**c. Chất lượng mẫu không khí**

Kết quả lấy mẫu không khí được trình bày trong bảng sau:



**Bảng 3. 8: Kết quả lấy mẫu không khí của dự án**

<b>Kết quả</b>	<b>Ồn (dBA)</b>	<b>Độ rung (dB)</b>	<b>Bụi (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>SO<sub>2</sub> (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>NO<sub>2</sub> (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>
<b>Lần 1</b>	56,2	39,5	92	43	37
<b>Lần 2</b>	57,4	40,1	90	40	38
<b>Lần 3</b>	53,6	41,8	87	42	33
<b>QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)</b>	-	-	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>200</b>
<b>QCVN 26:2010/BTNMT</b>	<b>70</b>	-	-	-	-
<b>QCVN 27:2010/BTNMT</b>	-	<b>75</b>	-	-	-

(Nguồn: Trung tâm môi trường và Sinh thái ứng dụng, tháng 03/2022)

**Nhận xét:**

Kết quả đo tiếng ồn và phân tích các thông số ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 05:2013/BTNMT.

Với kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh, chất lượng nước biên ven bờ và chất lượng đất tại các vị trí lấy mẫu hiện trạng thành phần môi trường trong và xung quanh khu vực dự án thì nhìn chung các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép.

## CHƯƠNG 4

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

#### 4.1 Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư

##### 4.1.1 Đánh giá, dự báo các tác động:

###### a. Tác động do nước thải

###### a.1. Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt của công nhân chủ yếu là vệ sinh cá nhân, rửa tay, chân,.. có chứa chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD<sub>5</sub>, COD), thành phần dinh dưỡng (Nitơ, Photpho) và vi sinh (Coliform, E.coli). Số lượng công nhân: 30 người; Định mức sử dụng nước: 80 lít/người.ngày (QCVN 01:2019/BXD). Theo quy định 100% lượng nước này sẽ là nước thải.

Do đó, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công cải tạo dự án là: 30 người x 80 lít/người/ngày x 100% = 2.400 lít/ngày = 2,4 m<sup>3</sup>/ngày.

Theo Lương Đức Phẩm (2008), nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trước và sau khi xử lý bằng bể tự hoại được thể hiện như sau:

**Bảng 4. 1: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt**

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l)		QCVN 14:2008/BTNMT (cột A)
		Chưa xử lý	Qua bể tự hoại	
1	BOD <sub>5</sub>	450 ÷ 540	100 ÷ 200	30
2	TSS	700 ÷ 1.050	80 ÷ 160	50
3	N <sub>T</sub>	60 ÷ 120	20 ÷ 40	KQĐ
4	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	24 ÷ 48	5 ÷ 15	5
5	Coliform	10 <sup>6</sup> ÷ 10 <sup>9</sup>	Giảm được 75%	3.000

(Nguồn: Lương Đức Phẩm, 2008)

*Ghi chú: KQĐ: không quy định.*

*Nhận xét:* Qua kết quả tham khảo cho thấy các chỉ tiêu ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân làm việc tại công trình sau khi qua bể tự hoại vẫn vượt quy chuẩn quy định QCVN 14:2008/BTNMT (cột A) gấp nhiều lần. Tuy nhiên, do dự án chỉ thi công trong khoảng thời gian ngắn.

Đánh giá tác động: Nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý sẽ làm gia tăng độ đục, gia tăng chất hữu cơ đến nguồn nước tiếp nhận, dẫn đến giảm DO nguồn nước tiếp nhận, tăng chỉ số ô nhiễm BOD<sub>5</sub>, COD, Tổng Coliform trong nguồn nước tiếp nhận.

#### a.2. Nước thải xây dựng

Trong quá trình xây dựng có sử dụng thiết bị trộn bê tông, nước thải phát sinh từ quá trình rửa bê tông dính bám thiết bị, nước chứa trong cối trộn bê tông, thiết bị chứa bê tông. Lượng nước thải phát sinh tương đương 100% lượng nước sử dụng, khối lượng phát sinh 1m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Theo kết quả tổng hợp của Nguyễn Quỳnh Hương (2009) cho thấy nước thải thi công có chứa các thành phần ô nhiễm như sau

**Bảng 4. 2: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công**

STT	Chất ô nhiễm	ĐVT	Nồng độ	QCVN 40:2011/ BTNMT (Cột A)
1	pH	-	6,99	6 ÷ 9
2	SS	mg/L	663	50
3	COD	mg/L	663	75
4	BOD <sub>5</sub>	mg/L	429	30
5	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/L	9,6	5
6	Tổng Nitơ	mg/L	49	20
7	Tổng Photpho	mg/L	4,25	4
8	Zn	mg/L	0,004	3
9	Pb	mg/L	0,055	0,1
10	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/L	0,02	5
11	Coliform	MPN/100mL	53x10 <sup>4</sup>	3.000

(Nguồn: Nguyễn Quỳnh Hương, 2009)

Từ kết quả tham khảo cho thấy thành phần ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng có giá trị SS, BOD<sub>5</sub>, COD, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, tổng Nitơ, tổng Photpho, Coliform vượt gấp nhiều lần so với quy chuẩn cho phép.

Nguồn nước thải xây dựng gây gia tăng độ đục, tăng pH trong nguồn nước tiếp nhận, gây thiếu hụt oxy của nguồn tiếp nhận dẫn đến ảnh hưởng đến hệ sinh thái môi trường nước. Do đó, Nước thải cần được thu gom, xử lý.

#### a.3. Nước mưa chảy tràn

Theo số liệu thống kê của WHO (2003) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường chứa khoảng 0,5 - 1,5 mgN/lít, 0,004 - 0,03 mgP/lít, 10 - 20 mgCOD/lít và 10 - 20 mgTSS/lít. Tuy nhiên, so với quy chuẩn Việt Nam đối với nước thải thì nước mưa chảy tràn qua các khu vực không bị ô nhiễm được xem như nước sạch, do đó có thể thải trực tiếp ra môi trường.

Phát sinh trong quá trình trộn bê tông và xi măng. Khảo sát thực tế tại các dự án tương tự thì lượng nước này thải ra bên ngoài tại khu vực dự án rất ít, khoảng 0,5- 1 m<sup>3</sup>/ngày. Thành phần chủ yếu là cặn bùn đất, chất rắn lơ lửng. Nước thải xây dựng không chứa các thành phần nguy hại nên để lắng bùn cát tự nhiên sau đó thấm rút xuống đất. Do đó, không gây tác động xấu tới môi trường.

- Nước mưa chảy tràn:

Tính toán lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn được tính theo công thức sau:

$$Q = 0,278 \text{ KIA}$$

(Giáo trình bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản, PGS.TS. Trần Đức Hạ và các cộng sự), Nxb Xây dựng, Hà Nội, 2010).

Trong đó:

*Q*: lưu lượng cực đại (m<sup>3</sup>/s).

*K*: hệ số chảy tràn phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt đất (Hiện nay khu vực dự án có mái nhà, mặt phủ bê tông, diện tích lớn bãi cỏ cây xanh; chọn hệ số chảy tràn *K* = 0,32).

*I*: cường độ mưa ngày lớn nhất (mm/h). Lượng mưa ngày lớn nhất tại trạm khí tượng Phan Rang 106mm/ngày = 0,0012 mm/s

*A*: diện tích khu vực (m<sup>2</sup>). Tổng diện tích khu vực dự án là: 129.774 m<sup>2</sup>

Ước tính lượng mưa chảy tràn lớn nhất tại khu vực thi công của dự án sẽ là:

$$Q = 0,278 \times 0,32 \times (0,0012/1000) \times 129.774 = 0,014 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Lượng nước mưa này có thể bị nhiễm bẩn bởi dầu, mỡ, vụn vật liệu xây dựng trong thời gian xây dựng nếu không có phương án quản lý tốt. Việc tập kết vật liệu xây dựng và phương tiện thi công đến hiện trường khu vực dự án cũng có nhiều khả năng gây ô nhiễm và tác động đến môi trường nước. Nước mưa với cường độ lớn có thể gây tình trạng ngập úng cục bộ các công trình trong dự án. Ngoài ra tình trạng hạ tầng không đồng bộ cũng là nguyên nhân làm cho nước mưa không tiêu thoát kịp gây nên tình trạng ngập úng cục bộ đối với các khu vực xung quanh. Do đó, để tránh tác động của nước mưa chảy tràn ảnh hưởng đến dự án và xung quanh khu vực dự án, chúng tôi sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu nguồn tác động này.

### ***b. Tác động ô nhiễm do chất thải rắn***

#### ***b.1. Chất thải rắn sinh hoạt***

Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân tại công trình có thể phân thành hai loại:

- Loại không có khả năng phân huỷ sinh học: vỏ đồ hộp, vỏ lon, bao bì, chai nhựa.

- Loại có hàm lượng chất hữu cơ cao, có khả năng phân hủy sinh học: thức ăn thừa, vỏ trái cây, rau quả, giấy,...

Trong giai đoạn thi công, vào thời gian cao điểm nhất sẽ tập trung 30 công nhân và như vậy sẽ có một lượng rác thải sinh hoạt lớn phát sinh hàng ngày. Trung bình xả thải khoảng 0,3-0,5 kg/người/ngày, với số lượng công nhân là 30 người thì khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh là 9 kg/ngày - 15 kg/ngày.

Đánh giá tác động: Lượng chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng phát sinh hàng ngày tại khu vực vùng nuôi không lớn nhưng nếu không được thu gom hàng ngày thì có thể gây ô nhiễm môi trường đất, môi trường nước và môi trường không khí trong cũng như xung quanh khu vực thi công dự án. Đây cũng là môi trường thuận lợi để các sinh vật mang mầm bệnh sinh sôi, phát triển như ruồi, muỗi, chuột, gián... Các sinh vật gây bệnh này tồn tại và phát triển gây ra các dịch bệnh. Lượng chất thải này có thể được hạn chế nếu sử dụng công nhân địa phương.

### ***c.2. Chất thải rắn từ quá trình thi công xây dựng***

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng cải tạo chủ yếu như: sắt thép, xà bần,... ước tính khoảng 6 tấn. Chất thải rắn xây dựng chỉ ảnh hưởng trong phạm vi hẹp, mang tính chất tạm thời, không thường xuyên, không kéo dài và sẽ kết thúc khi giai đoạn xây dựng cải tạo của dự án hoàn thành.

Nguồn chất thải rắn xây dựng này có thể tái sử dụng. Do đó, khả năng ảnh hưởng của chúng đến môi trường tại khu vực dự án chỉ ở mức thấp.

Đánh giá tác động: trường hợp các loại chất thải rắn xây dựng nếu không thu gom và được xử lý hợp lý sẽ tích lũy dưới đất trong thời gian dài do khó phân hủy ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ sinh thái trong đất, các mảnh kim loại vụn, sắt, nhọn có thể gây tai nạn lao động cho công nhân.

### ***c. Tác động do chất thải nguy hại***

- Chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu trong giai đoạn này chủ yếu bao gồm: Giẻ lau dính dầu nhớt, bóng đèn huỳnh quang, que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại, tổng khối lượng 15kg/giai đoạn.

- Thành phần và lượng thải:

**Bảng 4.3: Thành phần và lượng thải của chất thải nguy hại**

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng phát sinh ước tính
1	Giẻ lau dính dầu nhớt	Rắn	18 02 01	10 kg/thời gian thi công
2	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	16 01 06	03 kg/ thời gian thi công
3	Que hàn thải	Rắn	07 04 01	2 kg/ thời gian thi công

**Ghi chú:** Mã CTNH phân loại theo Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Đánh giá tác động: đây là nguồn chất thải có thể gây nguy hại cho con người, sinh vật và các thành phần môi trường xung quanh dự án, nếu không được thu gom triệt để sẽ để lại hậu quả lâu dài cho môi trường và xã hội như có thể bị cuốn theo nước mưa thâm nhập vào môi trường nước cản trở quá trình quang hợp động thực vật thủy sinh.. Do đó, chủ đầu tư sẽ có biện pháp giảm thiểu đối với tác động này hiệu quả và phù hợp.

#### **d. Tác động do bụi, khí thải**

##### **d.1. Bụi phát sinh từ đất đào đắp**

Theo tính toán, tổng khối lượng đất đào là 87.849 m<sup>3</sup> tương đương 122.988,6 tấn (khối lượng riêng trung bình của đất là 1,4 tấn/m<sup>3</sup>). Với hệ số ô nhiễm bụi do gió cuốn từ hoạt động san nền là 0,005 kg/tấn, ước tính tổng lượng bụi phát sinh trong giai đoạn này là 615 kg. Theo dự kiến, công tác thi công đào nền khoảng 30 ngày, mỗi ngày làm việc 08 giờ thì lượng bụi phát tán trung bình trong ngày là 711,8 mg/s. Tổng khối lượng đất đắp là 37.038 m<sup>3</sup> tương đương 51.853,2 tấn (khối lượng riêng trung bình của đất là 1,4 tấn/m<sup>3</sup>). Với hệ số ô nhiễm bụi do gió cuốn từ hoạt động san nền là 0,005 kg/tấn, ước tính tổng lượng bụi phát sinh trong giai đoạn này là 259 kg. Theo dự kiến, công tác thi công đắp nền khoảng 30 ngày, mỗi ngày làm việc 08 giờ thì lượng bụi phát tán trung bình trong ngày là 299,8 mg/s.

Sự phát tán của các chất ô nhiễm từ hoạt động đào đắp san nền được xác định bằng công thức như sau:

$$C_x = \frac{2E}{(2\pi)^{1/2} \sigma_z u}, \text{ mg/m}^3$$

Trong đó:

- E: tải lượng chất ô nhiễm trên đơn vị dài của nguồn thải; mg/m.s
- u: tốc độ gió trung bình tại khu vực dự án = 4 m/s
- $\sigma_z$  : hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z, m.

Hệ số khuếch tán  $\sigma_z$  phụ thuộc vào sự khuếch tán của khí quyển. Giá trị của hệ số khuếch tán theo phương ngang được tính toán theo slade với sự ổn định của khí quyển là B theo khoảng cách X(m) từ điểm tính đến nguồn thải theo chiều gió thổi được tính theo công thức:  $\sigma_z = 0,53 x^{0,73}$ .

Căn cứ vào khối lượng đào, đắp đất của dự án, lượng bụi phát sinh vào môi trường không khí từ hoạt động thi công đào, đắp đất của Dự án, nồng độ bụi phát tán trong môi trường không khí được dự báo trong bảng sau:

**Bảng 4. 4: Kết quả dự báo nồng độ bụi khuếch tán do hoạt động đào đắp**

Stt	Nguồn thải	Lượng bụi phát sinh (mg/s)	Khoảng cách tới nguồn (m)	Nồng độ tính toán (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m <sup>3</sup> )
1	Bụi do đào	711,8	5	7,9592415	<b>0,3</b>
			50	0,7959241	
			100	0,2761707	
			120	0,0194617	
2	Bụi do đắp	299,8	5	3,8167928	
			50	0,3312991	
			100	0,1152495	
			120	0,0825198	

- Đánh giá tác động: Theo như kết quả dự báo nồng độ bụi khuếch tán do hoạt động đào đắp như trên, các đối tượng trong phạm vi bán kính 50m trở xuống sẽ bị ảnh hưởng. Trong phạm vi bán kính 50m, các đối tượng bị ảnh hưởng là người dân đang di chuyển qua khu vực dự án, hộ dân gần kề khu vực dự án và công nhân thi công tại công trường. Chủ đầu tư sẽ có những biện pháp giảm thiểu tác động này.

*d.2 Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện trên đường vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng*

Nguồn phát sinh từ quá trình vận chuyển từ điểm cung cấp vật liệu đến dự án. Đối với các nguyên liệu thiết bị, máy móc, chủ yếu nhập từ các đại lý vật tư tại thành phố Phan Rang – Tháp Chàm, tỉnh Ninh Thuận quãng đường vận chuyển dài khoảng 5km, nguồn gây ô nhiễm dạng đường lan truyền. Đối với vật liệu xây dựng, ưu tiên nhà cung cấp tại khu vực dự án, quãng đường vận chuyển ước tính trung bình 5km/xe.

Các phương tiện di chuyển phát sinh các thành phần gây ô nhiễm như: Bụi (có kích thước hạt nhỏ hơn 10 µm), SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, THC. Các chất ô nhiễm này có độc tính cao hơn so với bụi từ mặt đất, tác động của chúng tới môi trường phụ thuộc nhiều vào điều kiện địa hình, khí tượng, công suất và tình trạng hoạt động và mật độ phương tiện trong khu vực.

**Bảng 4. 5: Hệ số ô nhiễm không khí đối với phương tiện vận tải**

TT	Chất ô nhiễm	Điều kiện vận chuyển	Hệ số ô nhiễm (g/xe.km)	Đoạn đường vận chuyển (km)	Số lượt xe vận chuyển (xe/ chuyến)	Tải lượng trung bình (g/chuyến)
1	Bụi	Chạy có tải	1,190	10	1	11,9
		Chạy không tải	0,611	10	1	6,11
2	SO <sub>2</sub>	Chạy có tải	0,786	10	1	7,86
		Chạy không tải	0,582	10	1	5,82
3	NO <sub>x</sub>	Chạy có tải	2,960	10	1	29,6
		Chạy không tải	1,620	10	1	16,2
4	CO	Chạy có tải	1,780	10	1	17,8
		Chạy không tải	0,913	10	1	9,13
5	VOC	Chạy có tải	1,270	10	1	12,7
		Chạy không tải	0,511	10	1	5,11

(Nguồn: WHO, 1993)

Đánh giá tác động: Ô nhiễm bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển thuộc dạng ô nhiễm phân tán và chỉ xảy ra trong khoảng thời gian vận chuyển nên tác động đến môi trường xung quanh và sức khỏe công nhân thi công chỉ ở mức thấp.

#### d.3. Bụi phát sinh từ hoạt động bóc dỡ nguyên, vật liệu xây dựng

Trong quá trình chuẩn bị, vật liệu xây dựng được tập kết từ các nguồn cung cấp về bãi chứa vật liệu tập, bụi phát sinh từ bãi tập kết vật liệu như cát, đá, thép, xi măng, ... sẽ ảnh hưởng đến môi trường không khí khu vực.

Tổng khối lượng vật liệu xây dựng dự án là 49.407 tấn. Phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu: chọn xe có tải trọng tối đa là 5 tấn.

Hệ số phát thải của vật liệu thi công: 0,075 kg/tấn (Nguồn: Cục Thảm định và Đánh giá tác động môi trường, Hướng dẫn đánh giá tác động môi trường một số dự án điển hình, năm 2009, 2010).

Tải lượng bụi phát sinh:  $0,075 \text{ kg/tấn} \times 5 \text{ tấn} = 0,375 \text{ kg} = 350\text{g/đợt bóc dỡ}$ .



Nồng độ bụi tính toán theo thể tích lớp không khí gần mặt đất tại khu vực dự án  $V = H \times S = 1.000 \text{ m}^3$ , với  $S = 100 \text{ m}^2$  là diện tích tại khu vực bốc vật liệu,  $H = 10 \text{ m}$  là chiều cao đo các yếu tố khí tượng, thời gian bốc dỡ 10 phút/đợt.

$$C (\mu\text{g}/\text{m}^3) = \text{Tải lượng (g/s)} \times 10^6/600\text{s}/V$$

Vậy nồng độ bụi phát sinh trong quá trình tập kết vật liệu xây dựng là  $345 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

So sánh với QCVN 05:2013/BTNMT, nồng độ bụi tối đa cho phép trong 1 giờ là  $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$  cho thấy chỉ tiêu này có vượt so với ngưỡng cho phép của quy chuẩn 1,15 lần.

Lượng bụi phát sinh ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân trên công trường và dân cư khu vực xung quanh, Hầu hết các loại bụi đất đá này có kích thước lớn, khó phát tán xa, chủ yếu gây ô nhiễm cục bộ tại khu vực công trường và mang tính chất tạm thời.

#### d.4. Khí thải từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công trên công trường

Trong giai đoạn thi công, hoạt động của các phương tiện thiết bị phục vụ thi công là nguồn phát sinh khí thải độc hại gây ô nhiễm môi trường không khí chủ yếu. Nhiên liệu sử dụng cho các loại phương tiện này là nhiên liệu hóa thạch sẽ phát sinh ra các khí thải độc hại gây ô nhiễm môi trường: CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, THC,... gây ảnh hưởng đến công nhân làm việc trên công trường cũng như khu vực lân cận.

**Bảng 4. 6: Định mức tiêu hao nhiên liệu các máy móc thiết bị phục vụ thi công**

Stt	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Lượng dầu DO sử dụng (lít/ca)	Lượng dầu DO sử dụng (tấn/ca)
1	Xe bơm bê tông – công suất 50 m <sup>3</sup> /h	Xe	1	53	0,046
2	Máy đào một gầu, bánh xích – dung tích gầu 1,25 m <sup>3</sup>	Chiếc	1	83	0,072
3	Máy ủi – công suất 108,0 CV	Chiếc	1	76	0,066
4	Ô tô tự đổ - trọng tải 12,0 T	Chiếc	1	65	0,056
5	Máy đầm cầm tay – trọng lượng 80 kg	Chiếc	1	5	0,004
<b>Tổng cộng</b>				<b>282</b>	<b>0,244</b>

(Quyết định số 1134/QĐ-BXD về việc công bố định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng của Bộ xây dựng năm 2015)

Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), hệ số ô nhiễm khi đốt cháy 1 tấn dầu DO thải ra:

**Bảng 4. 7: Hệ số ô nhiễm khi đốt cháy 1 tấn dầu DO thải ra**

Stt	Chất ô nhiễm	Tải lượng (Kg/tấn DO)
1	Bụi	0,71
2	SO <sub>2</sub>	20S
3	NO <sub>x</sub>	9,62
4	CO	2,19
5	VOC	0,79
6	Andehyt	0,71

(Nguồn: WHO, 1993)

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO (0,05%)

Lượng khí tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1 kg dầu DO khoảng 22-25 m<sup>3</sup>/kgNL (ở điều kiện thực tế 200°C, 1atm). Ước tính 1 ngày các máy móc hoạt động trung bình 8 giờ/ngày tương đương khoảng 30 kgNL/h. Vậy lưu lượng khí thải do đốt dầu DO khi vận hành toàn bộ máy móc tại công trường là:

$$Q_N = 25 \text{ m}^3 \text{ chuẩn/kgNL} \times 30 \text{ kgNL/h} = 750 \text{ m}^3/\text{h} = 0,2 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Căn cứ vào hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm trong khí thải do đốt dầu DO của WHO (1993), tiến hành tính toán tải lượng và nồng độ ô nhiễm của các chất này như sau:

**Bảng 4. 8: Tải lượng ô nhiễm khí thải trung bình do máy móc gây ra**

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)	Tải lượng ô nhiễm		Nồng độ ô nhiễm (mg/m <sup>3</sup> )	Nồng độ ô nhiễm (mg/Nm <sup>3</sup> )	QCVN 19:2009/ BTNMT cột B (mg/Nm <sup>3</sup> )
			kg/ngày	mg/s			
1	Bụi	0,71	0,33	11,44	28,4	47,14	200
2	SO <sub>2</sub>	20S	0,46	16,11	40	66,4	500
3	NO <sub>x</sub>	9,62	4,46	155	384,8	638,77	850
4	CO	2,19	1,01	35,28	87,6	145,42	1.000

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)	Tải lượng ô nhiễm		Nồng độ ô nhiễm (mg/m <sup>3</sup> )	Nồng độ ô nhiễm (mg/Nm <sup>3</sup> )	QCVN 19:2009/ BTNMT cột B (mg/Nm <sup>3</sup> )
			kg/ngày	mg/s			
5	VOC	0,79	0,37	12,73	31,6	52,46	-

Đánh giá tác động: Theo kết quả tính toán, đối tượng chịu tác động chủ yếu là công nhân làm việc trên công trường. Mặt khác khu vực thi công có không gian thoáng, nên tác động đánh giá là không đáng kể.

#### d.5. Khí thải từ quá trình hàn kết cấu công trình

Trong quá trình hàn kết cấu (khung sắt, khung thép hộp), các hóa chất trong que hàn bị cháy và sinh khói có chứa các chất độc hại và có khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân. Nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn các vật liệu kim loại trong bảng sau:

**Bảng 4. 9: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn kết cấu**

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (mg/l que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/l que hàn)	10	15	25	35	50
NO <sub>x</sub> (mg/l que hàn)	12	20	30	45	70

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 2003)

Đánh giá tác động: Tải lượng khí thải từ công đoạn hàn được dự báo là không cao hơn so với các nguồn ô nhiễm khác nhưng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến người công nhân trực tiếp hàn, có thể nêu lên một số tác động đến sức khỏe con người do một vài tác nhân ô nhiễm cụ thể sau:

+ Tác hại của bụi: Bụi gây kích thích phổi, gây khó thở. Nói chung bụi ở nồng độ thấp và không liên tục thì không gây nên bệnh bụi phổi nhưng nếu nồng độ bụi cao có thể phát sinh bệnh bụi phổi là loại bệnh nghề nghiệp đối với công nhân thường xuyên hoạt động trong môi trường nhiều bụi. Ngoài ra bụi còn mang nhiều tế bào vi khuẩn và có thể kết hợp với các khí acid như: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> làm thành các hợp chất có hại cho cơ quan hô hấp.

+ Tác hại của khí NO<sub>x</sub>: NO<sub>x</sub> là khí có màu nâu đỏ có mùi gắt và cay, là khí kích thích mạnh đường hô hấp. Khi ngộ độc cấp tính thường nhức đầu, ho dữ dội, rối loạn tiêu hóa. Một số trường hợp có thể bị tổn thương thần kinh. Tiếp xúc lâu dài có thể gây viêm phế quản. Ở nồng độ 10 ppm có thể gây tử vong. Ngoài ra, NO<sub>x</sub> kết hợp với nước tạo nên mưa acid, gây hại cho thực vật cận, ăn mòn kim loại và các công trình

kiến trúc làm giảm tuổi thọ của các công trình cũng như các sản phẩm bằng kim loại, thiết bị điện tử.

+ Tác hại của CO<sub>x</sub>: Khí CO là loại khí không màu, không mùi và không vị, tạo ra do sự cháy không hoàn toàn của nhiên liệu chứa cacbon. Con người đề kháng với CO rất khó khăn, tác hại của khí CO đối với con người và động vật xảy ra khi nó hòa hợp thuận nghịch với Hemoglobin trong máu. Những người mang thai và đau tim tiếp xúc với CO sẽ rất nguy hiểm vì áp lực của CO với Hb cao hơn gấp 200 lần so với oxy, cản trở oxy từ máu đến mô. Thế nên phải nhiều máu được bơm đến để mang cùng một lượng oxy. Những cá thể tim yếu ở điều kiện căng thẳng trong trạng thái dư CO trong máu, đặc biệt phải chịu những cơn đau thắt ngực khi lượng CO bao quanh nâng lên. Ở nồng độ khoảng 5 ppm CO có thể gây đau đầu, chóng mặt; ở nồng độ từ 10– 250 ppm CO có thể gây tổn hại đến hệ thống tim mạch, thậm chí gây tử vong. Người tiếp xúc với CO trong thời gian dài sẽ bị xanh xao, gầy yếu. Thực vật ít nhạy cảm với CO hơn người, nhưng CO có thể bị oxy hóa, bám vào thực vật và chuyển dịch trong quá trình diệp lục hóa, kiềm chế sự hô hấp của tế bào thực vật. Ở nồng độ 100– 10.000 ppm CO làm cho lá rụng, bị xoắn quăn, cây non bị chết.

**e. Các tác động không liên quan đến chất thải**

- Tác động do tiếng ồn:

+ Nguồn phát sinh: Ô nhiễm tiếng ồn do hoạt động của các máy móc thi công.

+ Mức ồn:

**Bảng 4. 10: Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công.**

Stt	Thiết bị	Mức ồn (dBA), cách nguồn 15m	
		Tài liệu (1)	Tài liệu (2)
1	Máy ủi	73,0	-
2	Xe lu		72,0 - 84,0
3	Máy đào		72,0 - 93,0
4	Xe tải		82,0 - 94,0
5	Máy trộn Bê tông	75,0	-

(Nguồn: Tài liệu (1): Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, 2000; Tài liệu (2): Mackernize, L.da.1985); (\*): Nguyễn Hải, Âm học và kiểm tra tiếng ồn, Nhà xuất bản giáo dục 1997).

Để đánh giá mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn tại dự án này, chúng tôi sử dụng công thức Mackernize, 1985 để tính toán mức ồn theo các khoảng cách khác nhau tính từ nguồn.

$$Lp(X) = Lp(X0) + 20lg(X0/X) \quad (1)$$

Trong đó:

Lp(X0): Mức ồn cách nguồn ồn 15 m (dBA);

X0: 15 m.

Lp(X): Mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA).

X(m): Vị trí cần tính toán.

Chúng tôi tính toán được tiếng ồn dự báo cho từng loại thiết bị tại các vị trí khác nhau cho khu vực Dự án như sau:

**Bảng 4.11: Kết quả tính toán và dự báo độ ồn cho khu vực dự án.**

Stt	Loại máy móc	Mức ồn (dBA) ứng với khoảng cách (m)									
		15	20	40	60	80	100	120	140	150	270
01	Máy ủi	73	70,5	64,5	61,0	58,5	56,52	54,94	53,6	53	25
02	Xe lu	78	75,5	69,5	66,0	63,5	61,52	59,94	58,6	58	27
03	Máy đào	82,5	80,0	74,0	69,5	68,0	66,02	64,44	63,1	62,5	32
04	Xe tải	88	82,3	74,6	69,94	68,6	68	62	58	55	35
05	Máy trộn bê tông	75	72	68	64	58	52	47	42	39	22
QCVN 26:2010/BTNMT: Tiếng ồn khu vực công cộng và dân cư: 70 dBA (6 - 21h)											

Trong trường hợp các thiết bị này được vận hành đồng thời, mức ồn cộng hưởng sẽ thay đổi. Trong trường hợp các thiết bị gây cùng mức ồn hoạt động đồng thời, trong đó các thiết bị gây mức ồn cao nhất gồm máy ủi (khoảng 93,0 dBA), máy kéo (96,0 dBA) và máy cạp đất (93,0 dBA), để thuận tiện cho việc ước tính, giả sử 3 thiết bị này cùng gây mức ồn cao nhất là 96 dBA (bằng mức ồn của máy kéo), mức ồn cộng hưởng do 3 thiết bị này gây ra sẽ là (Phạm Đức Nguyên, 2000):  $L_{\Sigma} = L_1 + 2 \times (n-1) = 96 + 2 \times (3 - 1) = 100$  dBA. Như vậy khi các máy có cùng mức gây ồn hoạt động (ví dụ trong trường hợp ước tính này là 3 máy), mức ồn cộng hưởng có thể lên đến 100 dBA tính ở vị trí cách nơi đặt các thiết bị này 1,5 m. Mức ồn cộng hưởng này sẽ giảm dần theo khoảng cách. Sử dụng công thức Mackerminze, 1985 (1) để tính toán mức ồn theo các khoảng cách khác nhau tính từ nguồn như sau: Nếu cách vị trí đặt thiết bị 100 m, mức ồn này sẽ giảm xuống còn 78,5 dBA; cách 250 m, mức ồn sẽ giảm xuống còn 70,6 dBA.

Đánh giá tác động: So sánh với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT, giới hạn tiếng ồn cho phép từ 6 giờ đến 21 giờ là 70 dBA thì ngoài phạm vi 100 m hầu hết mức ồn của các phương tiện và máy móc nói trên đều đạt quy chuẩn. Như vậy, đối tượng bị tác động là công nhân thi công xây dựng và các hộ dân xung quanh khu vực dự án trong vòng bán kính 100 m. Chủ đầu tư sẽ có biện pháp giảm thiểu đối với tác động này.

- Tác động do rung động:

+ Nguồn phát sinh: Chủ yếu từ quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án. Đối với giải pháp thi công móng, dự án sử dụng phương pháp cọc khoan nhồi, do đó, phương pháp này không phát sinh ra độ rung.

+ Mức rung động của các phương tiện thi công.

**Bảng 4.12: Mức rung đo đạc ở khoảng cách 01 mét**

Stt	Thiết bị thi công	Khoảng (m)	Mức rung (dBA)
1	Máy san ủi	01	109
2	Máy đầm bê tông	01	112
3	Xe tải	01	104
QCVN 27:2010/BTNMT			75 dB

(Nguồn: NAZT – WHO)

Tại dự án này, để đánh giá tác động của rung động chúng theo từng hoạt động làm phát sinh, chúng tôi sử dụng mức rung quan trắc được ở một số thiết bị tương tự và công thức sau tính toán sự lan truyền rung của Mackerminze, 1985:

$$L = L_0 - 10\lg(r/r_0) - 8,7a(r-r_0), \text{ dBA.}$$

+ Đối với hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu:

**Bảng 4.13: Mức rung suy giảm theo khoảng cách từ hoạt động vận chuyển**

Stt	Loại máy móc	Mức rung theo khoảng cách			
		5 mét	7 mét	12 mét	15 mét
		dBA	dBA	dBA	dBA
1	Xe tải	84,53	81,33	74,64	71,06
QCVN 27:2010/BTNMT		75 dBA - Từ 06 giờ tới 21 giờ			

+ Đối với hoạt động thi công dự án:

**Bảng 4.14: Mức rung suy giảm theo khoảng cách từ hoạt động thi công dự án**

STT	Loại máy móc (độ rung lớn nhất)	Mức rung theo khoảng cách			
		5 mét	7 mét	8 mét	10 mét
		dBA	dBA	dBA	dBA
1	Đầm nén	83,61	73,45	68,52	58,85

Đánh giá tác động: Đối với hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu: Theo kết quả tính toán trên cho thấy trong phạm vi 15 mét đều chịu ảnh hưởng bởi rung động. Đối tượng chịu tác động chủ yếu là công nhân thi công xây dựng. Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng được đánh giá thấp vì tác động mang tính gián đoạn. Đối với hoạt động thi công: Theo kết quả tính toán, tác động do rung động từ hoạt động thi công không gây ảnh hưởng đến các công trình xung quanh.

#### **4.1.2 Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện:**

##### **a. Đối với nước thải**

- Nước thải sinh hoạt: Đơn vị thi công sẽ bố trí 02 nhà vệ sinh di động để thu gom nước thải sinh hoạt. Định kỳ, thuê đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển đi xử lý.

Nước thải xây dựng: Nước thải xây dựng không chứa các thành phần nguy hại nên sẽ áp dụng biện pháp lắng loại bỏ cặn và xả vào các khu vực san nền nhằm lợi dụng quá trình thấm lọc của lớp đất bề mặt và làm ẩm đất tránh được bụi của khu vực này. Ngoài ra, nước thải xây dựng được tận dụng cho mẻ trộn bê tông tiếp theo, không xả thải ra môi trường, đảm bảo thi công liên tục, rút ngắn thời gian thi công, giảm thiểu lượng nước sử dụng trong quá trình xây dựng.

- Nước mưa chảy tràn: Nước mưa được quy ước là sạch. Nước mưa chảy tràn qua mặt bằng thi công sẽ cuốn theo đất, cát, rác thải và dầu nhớt rơi vãi... vào nguồn tiếp nhận. Các biện pháp hạn chế tác động đến môi trường nước được thực hiện như sau:

+ Tăng cường vệ sinh quét dọn sân bãi, che phủ các bãi vật liệu.

+ Nước mưa sẽ thoát theo địa hình tự nhiên từ trên cao xuống thấp và theo mương thoát nước chảy vào các ao sinh học. Nước được lưu tại các ao sinh học để lắng cặn và giám độ đục trước khi thải ra môi trường bên ngoài.

+ Che chắn vật liệu thi công nhằm tránh sự rửa trôi gây thất thoát nguyên liệu thi công và gây ra ô nhiễm môi trường.

+ Không tập trung khu vực bố trí nguyên vật liệu gần các tuyến thoát nước.

##### **b. Đối với chất thải rắn thông thường**

*Chất thải rắn sinh hoạt:* Tổng lượng rác sinh hoạt phát sinh từ văn phòng làm việc và sinh hoạt của công nhân ước tính khoảng 9-15kg/ngày. Nhằm thực hiện tốt công tác giảm thiểu các tác động do rác thải sinh hoạt nhà thầu cần thực hiện tốt các biện pháp như sau:

Đặt khoảng 05 thùng rác bằng nhựa có nắp đậy, dung tích 20 lít/thùng, bố trí xung quanh khu vực thi công xây dựng. Cuối ngày, công nhân vệ sinh sẽ thu gom tập trung vào 01 thùng rác có dung tích 120 lít/thùng để chuyển giao cho đội thu gom rác thải của phường thu gom và vận chuyển xử lý đúng quy định.

Ngoài ra, ưu tiên thuê nhà thầu tại địa phương nhằm tận dụng tối đa việc sinh hoạt, tắm giặt của công nhân tại gia đình. Nhằm hạn chế nguồn rác thải tại dự án.

**Chất thải rắn xây dựng:** Toàn bộ chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công xây dựng đều được tái sử dụng để gia cố tường rào, đường giao nội bộ và đắp nền tại những vùng trũng trong khuôn viên dự án. Đối với chất thải rắn là kim loại, nhựa, giấy, bao bì được thu gom, phân loại bán phế liệu, phần không sử dụng được đổ thải cùng với rác thải sinh hoạt tại nơi quy định.

**c. Đối với chất thải nguy hại**

Tất cả các loại CTNH phát sinh được Chủ dự án, đơn vị thi công thu gom, tập trung về kho chứa CTNH tạm đặt tại công trường, diện tích 2m×3m.

CTNH được thu gom, phân loại chứa trong các vật dụng có nắp đậy và dán mã số theo quy định (đặt trong kho chứa kín, có mái che, rãnh gờ để không cho nước mưa chảy vào,...).

Hợp đồng với các đơn vị vận chuyển chất thải nguy hại có chức năng định kỳ đến vận chuyển đi xử lý theo quy định của pháp luật.

Thực hiện theo nội dung quy định của pháp luật về quản lý chất thải nguy hại.

Ngoài ra đối với dầu mỡ thải để giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực do dầu mỡ thải phát sinh trong giai đoạn thi công Dự án, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Khu vực bảo dưỡng sẽ được bố trí tạm thời tại bãi đậu xe khu vực công trường, khu vực bảo dưỡng có hệ thống thu gom dầu mỡ thải từ quá trình bảo dưỡng, duy tu thiết bị thi công cơ giới.
- Dầu mỡ thải phát sinh tại khu vực Dự án không được chôn lấp và được thu gom vào các thùng chứa, đặt tại kho chứa CTNH và xử lý theo quy định.

Do khối lượng phát sinh rất thấp nên Chủ dự án sẽ không phải làm thủ tục để cấp sổ đăng ký chủ nguồn chất thải nguy hại. CTNH phát sinh sẽ được lưu trữ trong kho chứa. Sau khi kết thúc thi công, nhà thầu thi công sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ lượng CTNH của Dự án. Việc thu gom, lưu giữ vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại định kỳ đưa đi xử lý và định kỳ báo cáo về cơ quan có thẩm quyền theo đúng quy định của Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

**d. Đối với bụi, khí thải**

- **Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải tại công trường do đào, đắp:**
  - + Làm hàng rào tôn cao 02 m bao quanh khu vực thi công để hạn chế phát tán bụi ra môi trường xung quanh.
  - + Dùng xe bồn có dung tích 5 m<sup>3</sup> thường xuyên phun nước tạo độ ẩm trên toàn bộ bề mặt san gạt. Tần suất phun tối thiểu 02 lần/ngày với mức phun 02 lít/m<sup>2</sup>/lần. Nguồn nước phun được lấy từ Công ty Cổ phần Cấp nước Ninh Thuận.
  - + Tiến hành san ủi vật liệu ra ngay sau khi tập kết nguyên vật liệu để giảm sự khuếch tán vật liệu san nền dưới tác động của gió.
  - + Áp dụng các thiết bị thi công tiên tiến, đảm bảo đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm Việt Nam về mức độ an toàn kỹ thuật, an toàn môi trường và cơ giới



hóa các thao tác trong quá trình thi công và thực hiện thi công nhanh, gọn để giảm thiểu mức độ tác động tới môi trường xung quanh.

+ Thành lập đội vệ sinh, tiến hành dọn vệ sinh hàng ngày vào các giờ quy định trong khu vực dự án và khu vực ra vào dự án để hạn chế chất thải rắn và các vật liệu xây dựng vương vãi trên công trường.

+ Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ đối với công nhân tham gia trực tiếp các hoạt động thi công có phát sinh khí thải. Thực hiện kiểm tra sức khỏe định kỳ đối với các công nhân tham gia thi công, đảm bảo chế độ nghỉ dưỡng hợp lý nhằm giảm thiểu các tác động tiêu cực đối với sức khỏe của công nhân lao động.

- *Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu:*

+ Sử dụng bạt che kín các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng để tránh vật liệu rơi vãi, phát sinh bụi. Tiến hành bóc dỡ nguyên vật liệu nhanh chóng để rút ngắn thời gian bóc dỡ, hạn chế lượng bụi phát tán trong không khí.

+ Tất cả các xe vận tải đảm bảo đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm Việt Nam về mức độ an toàn kỹ thuật, an toàn môi trường.

+ Không chuyên chở nguyên vật liệu vượt quá tải trọng.

+ Thực hiện rửa sạch lốp và thành xe cho tất cả các xe vận chuyển nguyên vật liệu trước khi ra công trường để giảm thiểu đất đá phát tán ra môi trường trên tuyến đường vận chuyển.

+ Không vận chuyển vật liệu trong giờ nghỉ ngơi của người dân (từ 11h30 đến 13h30 và từ 17h đến 6h sáng hôm sau).

+ Dùng xe bồn (dung tích 5 m<sup>3</sup>) phun nước giảm bụi tại tuyến đường vận chuyển của khu dân cư ngay bên cạnh dự án với tần suất phun tối thiểu 02 lần/ngày với mức phun 02 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/lần.

+ Phân công nhân viên điều tiết giao thông tại khu vực dự án trong quá trình tập kết vật liệu xây dựng.

+ Trang bị các thiết bị an toàn lao động cá nhân cho công nhân như mũ, khẩu trang, quần áo bảo hộ lao động...

- *Biện pháp giảm thiểu bụi từ hoạt động bóc dỡ nguyên, vật liệu xây dựng*

+ Bố trí bãi tập kết nguyên vật liệu cố định, có bố trí vách ngăn che chắn mưa, gió, cách xa khu vực sinh hoạt của công nhân, khu vực công trình hiện hữu.

+ Lập kế hoạch thi công, kế hoạch tập kết nguyên vật liệu.

- *Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công*

+ Nồng độ chất ô nhiễm được phát thải bởi hoạt động của các máy móc thiết bị trong giai đoạn này thấp, nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ), tuy nhiên chủ dự án vẫn sẽ áp dụng một số giải pháp sau, nhằm hạn chế tối đa sự ảnh hưởng của tác động này đến môi trường xung quanh, hoạt động của khu vực lân cận và sức khỏe của công nhân làm việc tại công trường:

- + Lên kế hoạch thi công hợp lý; sử dụng xe tải, máy móc còn trong hạn sử dụng và có giấy phép kiểm định.
- + Vệ sinh mặt bằng, thu dọn các loại chất thải và đảm bảo vệ sinh môi trường sau khi vận chuyển; lắp đặt thiết bị.
- + Áp dụng các biện pháp thi công hiện đại, cơ giới hóa, vận hành tối ưu hóa các quá trình thi công.
- + Các máy móc, thiết bị sử dụng thi công được vận hành theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất.
- + Chỉ sử dụng các phương tiện, máy móc, thiết bị còn thời hạn kiểm định để bảo đảm an toàn và hạn chế gây ô nhiễm môi trường.
- + Lên kế hoạch thi công và bố trí thời gian hoạt động của thiết bị, máy móc hợp lý nhằm hạn chế tác động do bụi, khí thải từ hoạt động của các máy móc thi công đến công nhân và môi trường tại dự án.
- + Tổ chức dọn dẹp, vệ sinh trên công trường vào cuối giờ làm việc, bảo đảm cho công trường luôn được gọn sạch.
- + Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân như: Mũ, áo, khẩu trang...
- **Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ các hoạt động hàn cơ khí**
  - + Đảm bảo môi trường làm việc thông thoáng, đồng thời trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân.
  - + thợ hàn phải đeo kính bảo hộ chống tia bức xạ. Nếu hệ thống thông hơi cục bộ không đủ, phải sử dụng phương tiện hô hấp. Tạp dề và găng tay da chống cháy sẽ giúp bảo vệ tay và quần áo.
  - + Bố trí công nhân luân phiên thay ca nhau, tại các vị trí làm việc thường xuyên tiếp xúc với khói hàn.

**e. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải**

*Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung*

- Phương tiện sử dụng không chở vượt quá tải trọng cho phép, tắt máy khi không cần thiết, không sử dụng còi hơi.
- Phương tiện vận chuyển giảm tốc độ khi di chuyển trong khu dân cư, các điểm giao trên tuyến.
- Lựa chọn máy móc, thiết bị có mức ồn nguồn thấp.
- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc, xe, đồng thời không sử dụng các loại đã cũ.
- Áp dụng công nghệ thi công hiện đại giảm tối đa rung động tránh ảnh hưởng tới người dân xung quanh.
- Đảm bảo khoảng cách từ vị trí đặt thiết bị thi công đến đường ranh giới công trường càng xa càng tốt.

- Kiểm tra mức độ ồn rung trong quá trình xây dựng để đặt ra lịch thi công phù hợp để mức tiếng ồn và rung động đạt tiêu chuẩn cho phép
- Hạn chế sử dụng các thiết bị gây mức ồn >70 dBA, độ rung >75 dBA hoặc 3 máy hoạt động có thể tạo ra mức ồn >70 dBA, độ rung >75 dBA để thi công
- Kê cân bằng máy, lắp các bộ giảm chấn động lực, sử dụng vật liệu phi kim loại, thay đổi chế độ tải làm việc, dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung (hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su,...), sử dụng các dụng cụ cá nhân chống rung,...
- Các thiết bị có mức ồn lớn không được vận hành cùng một lúc, hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn, rung bằng cách bố trí thời gian, sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý, tắt những máy móc hoạt động gián đoạn khi không cần thiết để giảm mức ồn, độ rung tích lũy ở mức thấp nhất.
- Tổ chức lao động hợp lý, nhằm tạo ra những khoảng nghỉ không tiếp xúc với rung động khoảng từ 20 – 30 phút và với thời gian tối đa cho một lần làm việc liên tục không quá 4h.
- Các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công phải đảm bảo độ rung nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- Trang bị dụng cụ chống ồn cho các công nhân làm việc tại khu vực có độ ồn cao.

#### **4.2 Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành**

##### **4.2.1 Đánh giá, dự báo các tác động:**

###### **a. Tác động do nước thải**

###### **a.1 Nước thải sinh hoạt**

Nước sinh hoạt của cán bộ nhân viên được cấp từ 3 hồ chứa nước ngọt với dung tích mỗi hồ là 1000 m<sup>3</sup>. Nguồn phát sinh từ quá trình vệ sinh cá nhân, tắm giặt của công nhân viên tại dự án, nguồn chất thải này phát sinh thường xuyên trong quá trình hoạt động của dự án.

Nước cấp sinh hoạt: Dự án có 40 cán bộ nhân viên, định mức nước cấp dùng cho sinh hoạt 80 lít/người/ngày.đêm (Theo QCVN 01:2019/BXD).

Do đó, nhu cầu dùng nước cho sinh hoạt: 40 người x 80 lít/người/ngày.đêm = 3.200 lít/ngày.đêm = 3,2 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Vậy lượng nước cấp cho sinh hoạt vệ sinh cá nhân và hoạt động của nhà ăn đạt 3,2 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Theo Khoản 1, Điều 39 của Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải, thì “nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% khối lượng nước sạch tiêu thụ theo hóa đơn tiền nước”. Vì vậy, lượng nước thải của Dự án phát sinh là:

$$Q_{\text{thải}} = 3,2 \times 100\% = 3,2 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

Theo tính toán thống kê, đối với những Quốc gia đang phát triển, khối lượng chất

ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (nếu không xử lý) được liệt kê trong bảng sau:

**Bảng 4.15: Khối lượng chất ô nhiễm mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường**

STT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người.ngày)
1	BOD <sub>5</sub>	45 – 54
2	COD	72 – 102
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	70 – 145
4	Dầu mỡ	10 – 30
5	Tổng Nito	6 – 12
6	Amoni	2,4 – 4,8
7	Tổng Phospho	0,8 – 4,0

(Nguồn: WHO - Tổ chức Y tế Thế giới – 1993)

Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại khu vực công trình được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 4.16: Tải lượng chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý)**

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng chất ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)
1	BOD <sub>5</sub>	10.800	540	50
2	TSS	29.000	1.450	100
3	Dầu mỡ	6.000	300	20
4	Tổng N	900	45	-
5	Amoni	960	48	20
6	Tổng Phospho	1.760	88	-
7	Coliform	2 x 10 <sup>11</sup>	1x10 <sup>10</sup>	3.000

Đánh giá tác động: Kết quả tham khảo nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt tại một số cơ sở đang hoạt động có cùng tính chất, hàm lượng N và P rất lớn, nếu không được loại bỏ thì sẽ làm cho nguồn tiếp nhận nước thải bị phú dưỡng - một hiện tượng thường xảy ra ở nguồn nước có hàm lượng N và P cao, trong đó các

loài thực vật thủy sinh phát triển mạnh rồi chết đi, thối rữa, làm cho nguồn nước trở nên ô nhiễm. Nếu không xây dựng, lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn thì sẽ có một lượng lớn chất ô nhiễm thải ra môi trường.

#### a.2 Nước thải sản xuất

Nguồn phát sinh: Nước thải từ các khu nhà sản xuất tôm giống là vấn đề được quan tâm quản lý và xử lý đảm bảo về môi trường khu vực không bị ô nhiễm. Nước sản xuất gồm 2 nguồn cấp nước: nước ngọt được chứa trong 3 hồ với dung tích mỗi hồ là 1000 m<sup>3</sup> và nước biển được chứa trong 3 hồ với dung tích mỗi hồ là 6000 m<sup>3</sup>.

Theo kết quả nghiên cứu về Đánh giá ô nhiễm và biện pháp quản lý bùn đáy ao nuôi tôm thâm canh tại huyện Đầm Dơi, tỉnh Cà Mau, Nguyễn Văn Mạnh, Bùi Thị Nga, 2016; cho thấy lượng nước thải từ ao nuôi tôm thâm canh phát sinh là 14.306 m<sup>3</sup>/ha/vụ. Tuy nhiên, theo khuyến cáo của ngành nông nghiệp thì mực nước trong ao nuôi tôm thâm canh đảm bảo từ 1,3m đến 1,5m. Do vậy lượng nước thải phát sinh từ các ao nuôi, ao ương của trại tối đa tính trên 1ha khoảng từ 13.000 m<sup>3</sup>/vụ - 15.000 m<sup>3</sup>/vụ. Vì vậy có thể áp dụng kết quả nghiên cứu trên để tính tổng lượng nước thải phát sinh khi trang trại triển khai nuôi hết diện tích ao nuôi và ao ương là:

$$(12.550,97 + 12.495,26) \text{ m}^2 / 10.000 \text{ m}^2 \times 14.306 \text{ m}^3 / \text{ha/vụ} = 35.832 \text{ m}^3 / \text{vụ}$$

Tổng lượng nước thải phát sinh trong năm khi Trang vùng nuôi đạt hết quy mô công suất là:  $35.832 \text{ m}^3 / \text{vụ} \times 2 \text{ vụ/năm} = 71.664 \text{ m}^3 / \text{năm}$ .

- Đặc trưng của nước thải từ hoạt động nuôi tôm thâm canh: Thành phần chủ yếu trong nước thải ao nuôi chứa nhiều chất hữu cơ có nguy cơ gây ra ô nhiễm nguồn nước như N, P. Ngoài ra còn có một số hóa chất vệ sinh cải tạo ao nuôi, các vật tư chuyên dụng như vôi bột, chế phẩm sinh học ..v.v nhưng không đáng kể.

Theo kết quả nghiên cứu của Võ Thành Nam và cộng sự về Đặc điểm kỹ thuật và chất lượng môi trường ao nuôi tôm thâm canh cho thấy thành phần nước thải trong ao nuôi tôm thâm canh như sau:

**Bảng 4. 17: Kết quả phân tích nước thải tại ao nuôi tôm thâm canh**

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả phân tích	QCVN 40:2011/BTNMT (cột B)
1	pH	-	8,3	5,5 – 9
3	TSS	mg/L	374,6	100
4	N-NO <sub>2</sub>	mg/L	0,16	-
5	N-NO <sub>3</sub>	mg/L	2,2	-
6	Nitơ tổng	mg/L	4,16	40
7	Photpho tổng	mg/L	1,9	6

8	Amoni	mg/L	0,73	10
---	-------	------	------	----

(Nguồn: Tạp chí khoa học, Đại học Cần Thơ, Số chuyên đề thủy sản (2014),(2):77-78)

Qua bảng trên cho thấy hầu hết các chất ô nhiễm trong nước thải của ao nuôi tôm thâm canh đều nằm trong mức giới hạn của quy chuẩn cho phép; Riêng đối với thông số TSS cao hơn khoảng 3,7 lần so với quy chuẩn số QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp. Vì vậy, khi thải nước thải này trực tiếp vào môi trường sẽ làm gia tăng thêm mức độ ô nhiễm nguồn tiếp nhận và lây lan dịch bệnh cho các ao nuôi khác trong khu vực (khi thủy sản nuôi bị bệnh dịch). Do đó, chủ dự án sẽ xử lý nước thải sản xuất đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải vào môi trường.

### a.3 Nước mưa chảy tràn

Tính toán lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn được tính theo công thức sau:

$$Q = 0,278 \text{ KIA}$$

(Giáo trình bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản, PGS.TS. Trần Đức Hạ và các cộng sự), Nxb Xây dựng, Hà Nội, 2010).

Trong đó:

*Q*: lưu lượng cực đại ( $m^3/s$ ).

*K*: hệ số chảy tràn phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt đất (Giai đoạn hoạt động khu có mái nhà, mặt phủ bê tông, diện tích lớn bãi cỏ cây xanh; chọn hệ số chảy tràn  $K = 0,34$ ).

*I*: cường độ mưa ngày lớn nhất ( $mm/h$ ). Lượng mưa ngày lớn nhất tại trạm khí tượng Phan Rang  $106mm/ngày = 0,0012 \text{ mm/s}$

*A*: diện tích khu vực ( $m^2$ ). Tổng diện tích khu vực dự án là:  $1.490,1 \text{ m}^2$

Ước tính lượng mưa chảy tràn lớn nhất tại khu vực thi công của dự án sẽ là:

$$Q = 0,278 \times 0,34 \times (0,0012/1000) \times 129.774 = 0,0144 \text{ m}^3/s.$$

Theo Tổ chức Y tế Thế giới, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa rửa trôi bề mặt thông thường từ  $0,5 \div 1,5 \text{ mgN/lít}$ ;  $0,004 \div 0,03 \text{ mgP/lít}$ ;  $10 \div 20 \text{ mgCOD/lít}$  và  $10 \div 20 \text{ mgTSS/lít}$ .

Theo một số nghiên cứu thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa của giai đoạn này như sau: SS từ  $10-25 \text{ mg/l}$ , COD từ  $10-20 \text{ mg/l}$ , N tổng từ  $0,5 -1,5 \text{ mg/l}$ , photphat từ  $0,004-0,03 \text{ mg/l}$ . So với các nguồn thải khác, nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này được đánh giá là khá sạch. Vì vậy, theo thiết kế sẽ tách riêng hệ thống thu gom thoát nước mưa và nước thải.

### b. Chất thải rắn thông thường

#### b1. Chất thải rắn sinh hoạt

Do đặc tính rác thải sinh hoạt có hàm lượng chất hữu cơ cao, dễ bị phân hủy sinh học nên đây là môi trường thuận lợi để các sinh vật mầm bệnh sinh sôi, phát triển như

ruồi, muỗi, chuột, gián,... Các vi sinh vật này gây bệnh và tồn tại, phát triển gây ra các dịch bệnh. Ngoài ra, nước mưa chảy tràn qua khu vực chứa chất thải rắn cuốn theo các chất ô nhiễm làm ảnh hưởng đến môi trường. Vì vậy, lượng rác cần phải được thu gom và quản lý theo đúng quy định.

Trong giai đoạn hoạt động, vào thời gian cao điểm nhất sẽ tập trung 40 công nhân. Theo QCXDVN 01:2019/BXD: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về quy hoạch xây dựng thì chỉ tiêu rác thải sinh hoạt cho đô thị loại V là 0,8 kg/người/ngày, với số lượng công nhân là 40 người thì khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh là:

$$40 \text{ người} \times 0,8 \text{ kg/người/ngày} = 32 \text{ kg/ngày.}$$

Như vậy tổng lượng CTR sinh hoạt phát sinh là 32 kg/ngày.

Đánh giá tác động: Tuy thành phần chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân hủy, nhưng nếu không được quản lý, thu gom, xử lý kịp thời, chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng phát sinh hàng ngày trên vùng nuôi có thể gây ô nhiễm môi trường đất, môi trường nước và môi trường không khí xung quanh khu vực dự án. Đây cũng là môi trường thuận lợi để các sinh vật mang mầm bệnh sinh sôi, phát triển như ruồi, muỗi, chuột, gián... Các sinh vật gây bệnh này tồn tại và phát triển gây ra các dịch bệnh. Lượng chất thải này có thể được hạn chế nếu sử dụng công nhân địa phương.

#### *b2. Chất thải rắn từ vùng nuôi*

Bùn đáy ao: Theo kết quả nghiên cứu của Nguyễn Văn Mạnh về tích tụ của bùn đáy ao nuôi tôm thâm canh cho thấy, lượng bùn đáy ao tích tụ khoảng 93,77 m<sup>3</sup>/ha/vụ; ước tính lượng bùn đáy ao nuôi và ao ương phát sinh tại trại sau mỗi vụ nuôi là:

$$(12.550,97 + 12.495,26) \text{ m}^2 / 10.000 \text{ m}^2 \times 93,77 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{vụ} = 235 \text{ m}^3/\text{vụ}$$

Lượng bùn đáy ao phát sinh trong năm là:

$$235 \text{ m}^3/\text{vụ} \times 2 \text{ vụ}/\text{năm} = 470 \text{ m}^3/\text{năm}$$

Nhu cầu nguyên liệu cho hoạt động nuôi trồng thủy sản tại dự án được ước tính như sau: Tôm giống: Công suất thiết kế là 4 tỷ con tôm giống/năm, với quy mô ao nuôi là 12.550,97 m<sup>2</sup>. Thức ăn nuôi tôm: Quy trình quản lý nuôi tôm của trang trại có hệ số sử dụng thức ăn đạt từ 1-1,2; năng suất bình quân là 60 tấn/ha. Vậy nhu cầu thức ăn ước tính trong năm tối đa khi nuôi hết quy mô diện tích như sau:

$$(12.550,97 \text{ m}^2 / 10.000 \text{ m}^2) \times 60 \text{ tấn}/\text{ha}/\text{vụ} \times 2 \text{ vụ} \times 1,2 = 181 \text{ tấn}/\text{năm.}$$

Bao bì chứa thức ăn có thành phần chủ yếu là vải PP dệt, lồng túi PE, với khối lượng thức ăn sử dụng cho việc nuôi tôm vào khoảng 181 tấn/năm, mỗi bao chứa 40kg thức ăn.

$$\text{Số lượng bao} = 181.000 : 40 = 4.525 \text{ bao}$$

Và cứ 11 bao bì không chứa thức ăn nặng 1kg. Như vậy khối lượng bao bì phát sinh tối đa ở cơ sở khoảng:

$$4.525 \text{ bao} : 11 \text{ bao}/\text{kg} = 411,4 \text{ kg}/\text{năm.}$$

Do thức ăn được cho tôm ăn phân theo từng ngày nên lượng bao bì thải ra trong ngày là không quá lớn, cần có biện pháp thu gom và xử lý hợp lý. Đây là nguồn chất thải dễ thu gom, lưu chứa ngay tại nhà kho nên không tác động đến môi trường.

Bạt lót ao HDPE, với khối lượng sử dụng 65.349m<sup>2</sup>, khối lượng riêng trung bình của bạt HDPE là 2,2 m<sup>2</sup>/1kg, khối lượng bạt quy đổi khoảng 29,7 kg, niên hạn sử dụng bạt khoảng 6 năm. Đánh giá tác động: Bạt HDPE là nguồn chất thải khó phân hủy trong môi trường tự nhiên, do đặc tính ngăn nước thấm thấu, nên trường hợp thu gom không triệt để, các mảnh vụn bạt ảnh hưởng đến kết cấu đất, do đó cần có biện pháp thu gom triệt để và xử lý phù hợp.

### c. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sử dụng thuốc thú y phòng ngừa bệnh, bảo trì máy móc, thiết bị và hoạt động của dự án khi dự án đi vào hoạt động. Thành phần gồm các loại như: Hóa chất thải bao gồm hoặc có thành phần nguy hại (Chai lọ, tuýp đựng thuốc kháng sinh), Chất thải lây nhiễm (túi nylon, giẻ lau), bóng đèn huỳnh quang hư hỏng, dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu nhớt.

*Đánh giá tác động:* Các loại chất thải nguy hại nếu không quản lý tốt có thể theo nước mưa hoặc qua mua bán với đơn vị không có chức năng làm thất thoát ra ngoài. Tùy từng loại có thể làm ảnh hưởng đến môi trường nước và môi trường đất, cụ thể như sau: Dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu nhớt thải, bóng đèn thải không được thu gom triệt để và quản lý theo đúng quy trình có thể theo nước mưa thâm nhập vào môi trường nước cản trở quá trình quang hợp động thực vật thủy sinh; chất thải lây nhiễm, hóa chất thải bán cho đơn vị không có chức năng xử lý, đơn vị thu mua sử dụng làm nguyên liệu để tái chế sẽ tạo ra các sản phẩm nhựa tái chế có thành phần nguy hiểm cho người sử dụng.

**Bảng 4. 18: Tổng hợp thành phần và khối lượng chất thải nguy hại**

TT	Tên CTNH	Mã CTNH	Khối lượng kg/năm	Trạng thái tồn tại	Nguồn phát sinh
1	Chất thải lây nhiễm bao gồm cả chất thải sắc nhọn (túi nylon, giẻ lau)	13 02 01	10	Rắn	Hoạt động phòng dịch bệnh
2	Hóa chất thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại (Chai lọ, tuýp đựng thuốc)	13 02 02	15	Rắn	Hoạt động phòng dịch bệnh
3	Cặn dầu nhớt thải	17 02 02	50	Lỏng	Hoạt động bảo trì thiết bị, máy móc
4	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	10	Rắn	
5	Giẻ lau dính dầu thải	18 02 01	5	Rắn	



<b>Tổng khối lượng</b>	<b>90</b>
------------------------	-----------

**d. Tác động đến môi trường không khí**

**d1. Khí thải từ các phương tiện giao thông trong quá trình hoạt động:**

Dự án “Trại sản xuất tằm giống Hạo Phương Đại Ninh – Ninh Thuận” thuộc Công ty TNHH Đầu tư Hạo Phương Đại Ninh đi vào hoạt động dự kiến khả năng tiếp nhận tối đa như sau:

- + Xe gắn máy 2 bánh: 100 lượt xe/ngày
- + Xe tải vận chuyển: 12 lượt xe/ngày

**Ô nhiễm do khí thải từ xe gắn máy 2 bánh**

Số lượng xe gắn máy 2 bánh do khách hàng và nhân viên tự túc đi lại ước tính khoảng 100 lượt. Quãng đường di chuyển trung bình cho một lượt xe là 10 km. Dựa trên hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO, 2003) và cơ quan Bảo vệ Môi trường Mỹ thiết lập đối với xe mô tô 2 bánh (dùng xăng, động cơ 4 thì), có thể tính tải lượng chất ô nhiễm không khí trong khí thải các xe mô tô 2 bánh như sau:

**Bảng 4. 19: Tải lượng chất ô nhiễm không khí trong khí thải xe gắn máy 2 bánh**

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km)	Chiều dài tính toán (20/1.000 km)	Tổng tải lượng (g/ngày)
1	Bụi	0,12	0,02	0,48
2	SO <sub>2</sub>	0,76*S	0,02	3,04
3	NO <sub>x</sub>	0,3	0,02	1,2
4	CO	20	0,02	80

(Nguồn: Tổ chức Y tế thế giới - WHO, 2003)

Ghi chú: S: Hàm lượng lưu huỳnh trong xăng là 0,25%

Đánh giá tác động: Thành phần khí thải từ xe gắn máy sẽ ảnh hưởng đến chất lượng không khí xung quanh, gia tăng khuyết tán bụi khí di chuyển trong đường nội bộ và sức khỏe của nhân viên. Do đó, chủ dự án cần có biện pháp quản lý và giảm thiểu thích hợp.

**Ô nhiễm do khí thải từ xe tải vận chuyển**

Xe vận chuyển nguyên liệu và thành phẩm (xe tải) chủ yếu sử dụng nhiên liệu là dầu DO. Khí thải phát sinh trong quá trình đốt là bụi, SO<sub>2</sub>, CO<sub>x</sub>, VOC.

Số lượt phương tiện ra vào dự án trong ngày cao điểm là 12 lượt xe/ngày (đánh giá tại thời điểm thu hoạch). Đoạn đường vận chuyển ước tính trung bình khoảng 3km (di chuyển trong đường nội bộ dự án), tổng hợp tổng tải lượng phát sinh trung bình ngày của các loại khí thải trong phương tiện vận chuyển như sau:

**Bảng 4. 20: Thành phần khí thải của các phương tiện giao thông**

Chất ô nhiễm	Điều kiện vận chuyển	Tải lượng ô nhiễm (g/xe km)	Đoạn đường vận chuyển km	Số lượt xe xe/ngày	Tổng tải lượng trung bình ngày (g/ngày)
Bụi	Chạy có tải	1,190	3	12	42,8
	Chạy không tải	0,611	3	12	22,0
SO <sub>2</sub>	Chạy có tải	0,786	3	12	28,3
	Chạy không tải	0,582	3	12	21,0
NO <sub>x</sub>	Chạy có tải	2,960	3	12	106,6
	Chạy không tải	1,620	3	12	58,3
CO	Chạy có tải	1,780	3	12	64,1
	Chạy không tải	0,913	3	12	32,9
VOC	Chạy có tải	1,270	3	12	45,7
	Chạy không tải	0,511	3	12	18,4

(Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới - WHO, 2003)

Ghi chú: S: Hàm lượng S trong dầu DO = 0,05% (Nguồn Petrolimex, 2008).

**Đánh giá tác động:** Các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn dự án hoạt động là tác động không đáng kể. Môi trường khu vực dự án thông thoáng nên cũng phần nào hạn chế ảnh hưởng đến môi trường.

*d2. Khí thải từ hoạt động của máy phát điện trong quá trình hoạt động:*

Chủ dự án trang bị 02 máy phát điện dự phòng có tổng công suất 2.500KVA để dự phòng cho trường hợp mất điện.

Dựa vào kết quả đánh giá nhanh của WHO (1993) cho thấy thành phần ô nhiễm có trong khí thải máy phát điện chủ yếu là bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO với hệ số tải lượng ô nhiễm như sau:

Bụi: 1,6kg/tấn dầu DO

SO<sub>2</sub>: 7,26\*S kg/tấn dầu DO

NO<sub>x</sub>: 4,5kg/tấn dầu DO

CO: 0,64kg/tấn dầu DO

Máy phát điện tại dự án chạy 100% tải thì sẽ tiêu thụ trung bình 900 lít dầu/giờ, tương đương 783kg/giờ (tỷ trọng dầu DO là 0,87kg/lít). Theo WHO (1993) thì lưu lượng khí thải phát sinh khi đốt 1 kg dầu DO vận hành máy phát điện là 28,3m<sup>3</sup>. Khi đốt 783 kg dầu DO, lượng khí thải: 783 kg \* 28,3m<sup>3</sup>/kg = 22.158 m<sup>3</sup>/giờ.

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm được tính toán như sau:

Tải lượng ô nhiễm (kg/giờ) = hệ số tải lượng ô nhiễm (kg/tấn) x lượng dầu sử dụng (tấn/giờ).

Nồng độ ô nhiễm được tính bằng công thức

Nồng độ ô nhiễm (mg/Nm<sup>3</sup>) = ((tải lượng ô nhiễm (kg/giờ))/lượng khí thải phát sinh (m<sup>3</sup>/giờ)) \* (273+T)/(273+T<sub>0</sub>)\*10<sup>6</sup>. Trong đó:

T là nhiệt độ tại ống khói thải (lấy trung bình 120<sup>0</sup>C)

T<sub>0</sub> là nhiệt độ môi trường (lấy trung bình 30<sup>0</sup>C)

**Bảng 4. 21: Đánh giá nồng độ các chất ô nhiễm trong khói thải máy phát điện**

STT	Thông số	Hệ số tải lượng (kg/tấn dầu DO)	Tải lượng (kg/giờ)	Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B)
1	Bụi	1,6	1,25	73,33	200
2	SO <sub>2</sub>	7,26xS	2,84	83,18	500
3	NO <sub>2</sub>	4,5	3,52	206,24	850
4	CO	0,64	0,50	29,33	1.000

**Đánh giá tác động:** So sánh nồng độ của các chất ô nhiễm trong khí thải với QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cho thấy tất cả các chỉ tiêu bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO đều không vượt ngưỡng cho phép của quy chuẩn hiện hành. Do đó, mức độ tác động đến môi trường không khí xung quanh, hoạt động sinh hoạt của công nhân, tác động đến các vùng nuôi là không đáng kể. Ngoài ra, máy phát điện chỉ hoạt động trong trường hợp mất điện, chế độ hoạt động không liên tục.

***e. Các tác động không liên quan đến chất thải***

***e1. Tác động đến kinh tế - xã hội***

- Tác động tích cực:

+ Tạo sản phẩm giá trị gia cao, gia tăng thu nhập cho doanh nghiệp, tăng nguồn ngân sách cho nhà nước.

+ Dự án đưa vào hoạt động sẽ tạo công ăn việc làm cho lao động địa phương.

- Tác động tiêu cực: Xây ra các mâu thuẫn giữa công nhân với công nhân, giữa công nhân với người dân sống trong khu vực.

### *e2. Tiếng ồn, rung*

Nguồn phát sinh tiếng ồn tại dự án gồm:

- Tiếng ồn cơ khí (máy phát điện, xe tải): Được gây ra bởi sự làm việc của các máy móc do quá trình chuyển động của các cơ cấu phát ra tiếng ồn không khí trực tiếp. Ngoài ra, còn gây ra bởi sự ma sát bề mặt các cơ cấu hoặc bộ phận kết cấu liên quan với chúng.

- Tiếng ồn khí động (mô tơ thổi khí): Sinh ra do chất lỏng hoặc hơi, khí chuyển động vận tốc khá lớn (tiếng ồn từ quạt máy, máy khí nén...). Ngoài ra, tiếng ồn còn phát sinh từ phương tiện vận chuyển ra vào vùng nuôi.

*Đánh giá tác động:* Dự án được triển khai xây dựng cách xa nhà dân nên tác động của tiếng ồn đến cộng đồng dân cư là không đáng kể, nó chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân đang lao động, vật nuôi tại dự án nếu không có biện pháp quản lý và bố trí thiết bị ở vị trí thích hợp. Do đó, dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, bảo trì máy móc thường xuyên, tránh trường hợp phát ra tiếng ồn lớn.

### *e3. Tác động đến sức khỏe của công nhân*

Hoạt động chăn nuôi cần công nhân trực tiếp kiểm tra giám sát khu vực nuôi, do diện tích mỗi khu vực tương đối lớn nên chủ dự án luôn bố trí từ 10 – 12 công nhân quản lý 1 khu vực, chia ca, túc trực vận hành ao nuôi 24/24. Do đó, chương trình vận hành vùng nuôi phải có chế độ bảo hộ lao động, thăm khám sức khỏe định kỳ, chế độ nghỉ phép theo đúng quy định.

#### *❖ Tác động đến môi trường xung quanh, chất lượng cuộc sống hộ dân xung quanh*

Hoạt động của dự án làm phát sinh các nguồn gây ô nhiễm như nước thải, chất thải rắn làm gia tăng nồng độ chất ô nhiễm đến môi trường xung quanh (đất, nước mặt, không khí), tác động đến hiện trạng môi trường khu vực, giảm thiểu chất lượng môi trường, ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh, hoạt động sử dụng nước mặt của người dân.

- Tác động đến môi trường nước mặt: Nước thải ao nuôi có hàm lượng chất ô nhiễm cao (chưa qua xử lý) làm gia tăng chất ô nhiễm trong nguồn nước tiếp nhận, giảm lượng oxy hòa tan, làm thay đổi hệ động thực vật thủy sinh nguồn nước tiếp nhận, ảnh hưởng đến nguồn nước sản xuất của các hộ dân canh tác đất nông nghiệp trong khu vực. Do đó, chủ dự án phải áp dụng mô hình ao nuôi cải tiến, giảm lượng nước thải và phải bố trí công trình xử lý nước thải đạt chuẩn theo quy định.

- Tác động đến môi trường đất: Các nguồn chất thải (nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại) có thể xâm nhập vào môi trường đất nếu trường vùng nuôi không quản lý, kiểm soát công nhân thực hiện đúng các quy định về bảo vệ môi trường. Đặc biệt, đối với dầu thải, việc xâm nhập vào môi trường đất sẽ làm thay đổi tính chất đất, mất tính hấp thụ, dẫn nước, thuộc trường hợp ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, khó cải tạo lại đất sản xuất. Các nguồn nước thải và chất thải rắn có khối lượng phát sinh lớn, việc hợp đồng thu gom triệt để luôn được thực hiện, tác động đến môi trường là không đáng kể.

- Tác động đến đời sống, sinh hoạt của người dân: Tổng hợp các nguồn tác động đến môi trường môi trường nước mặt sẽ có tác động đến đời sống, sản xuất và sinh hoạt của người dân. Tùy vào mức độ phát sinh chất ô nhiễm mà tác động đến người dân ở mức khác nhau. Việc phát sinh nước thải gây ô nhiễm, đổi màu nguồn nước tiếp nhận, ảnh hưởng đến hoạt động lấy nước của các hộ nuôi lân cận, các xung đột có thể xảy ra, ảnh hưởng đến an ninh trật tự địa phương.

#### 4.2.2 Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện:

##### a. Đối với nước thải

###### a1. Nước thải sinh hoạt

*Nguồn 1 ( Nước thải đen – nước phân):* bao gồm nước thải từ các bồn cầu, bồn tiểu nam được thu gom bằng hệ thống ống uPVC dẫn vào ngăn chứa của bể tự hoại đặt ngoài nhà để xử lý sơ bộ trước khi thoát ra hố ga thải đặt ngoài nhà. Dung tích bể tự hoại được tính toán đầy đủ theo tiêu chuẩn.

Kích thước bể tự hoại: Kích thước hữu ích tối thiểu và không tính tường hay vách ngăn. Kích thước này được tính với tiêu chuẩn thải nước sinh hoạt 150 lít/người.ngày. Trung bình nước thải sẽ có nhiệt độ là 20 độ C, chu kỳ hút cặn 3 năm/lần.

**Bảng 4. 22: Tiêu chuẩn kích thước bể tự hoại**

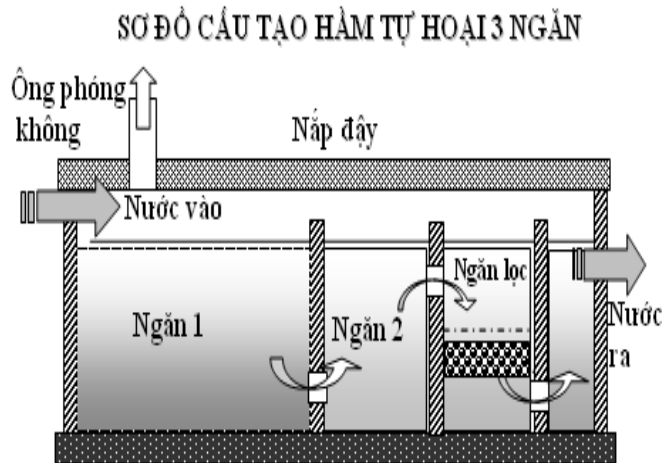
Số người sử dụng N, người	Chiều cao lớp nước $H_v$ , m	Chiều rộng bể B, m	Chiều dài ngăn thứ nhất L1, m	Chiều dài ngăn thứ hai L2, m	Dung tích ướt $V_v$ , m <sup>3</sup>	Dung tích đơn vị m <sup>3</sup> /người
5	1.2	0.8	2.1	1.0	3.0	0.60
10	1.2	0.8	2.6	1.0	3.4	0.34
20	1.4	1.2	3.1	1.0	6.8	0.34
50	1.6	1.8	4.5	1.4	17.1	0.34
100	2.0	2.0	5.5	1.6	28.2	0.28

Các ngăn bể tự hoại được chia làm hai phần: Phần lắng nước thải (phía trên) và phần lên men cặn lắng (phía dưới). Nước thải vào với thời gian lưu lại trong bể là 3 ngày.

- Ngăn chứa phân: Ngăn có kích thước lớn nhất, chiếm 2/3 dung tích hầm. Nơi đây là nơi tích trữ phân. Phần bùn và các váng nổi bọt bị giữ lại bên ngăn chứa phân;

- Ngăn lọc: Chiếm ¼ thể tích còn lại, nơi này chỉ nhận nước từ ngăn chứa phân đi qua bằng các lỗ thông trên vách;

- Ngăn khử mùi: Chứa than. Nước từ ngăn lọc đi ngược lên trên qua than sẽ bị hấp thu mùi hôi trước khi đầu về hệ thống xử lý nước thải. Thiết kế xây dựng theo mô hình sau:



**Hình 4. 1: Sơ đồ cấu tạo của bể tự hoại 03 ngăn**

Ưu điểm: Cấu tạo đơn giản, quản lý dễ dàng và có hiệu quả xử lý tương đối cao. Với số lượng công nhân viên của dự án khoảng 40 người, để đáp ứng khả năng xử lý lưu lượng nước thải tương ứng khoảng 3,2 m<sup>3</sup>/ngày, bể tự hoại với tổng thể tích là 45 m<sup>3</sup> chia làm 3 ngăn có thể xử lý được và đảm bảo nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn thải ra nguồn tiếp nhận.

Các điểm cần lưu ý khi vận hành bể tự hoại:

- + Cần thoát các khí sinh ra (H<sub>2</sub>S, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>) tránh ăn mòn;
- + Hạn chế tối thiểu sự tiếp xúc hóa chất (chất tẩy rửa, chlorine...) với bể tự hoại;
- + Khi bể tự hoại đã đầy chất lắng đọng thì phải hút bỏ chúng ra ngoài theo định kỳ.

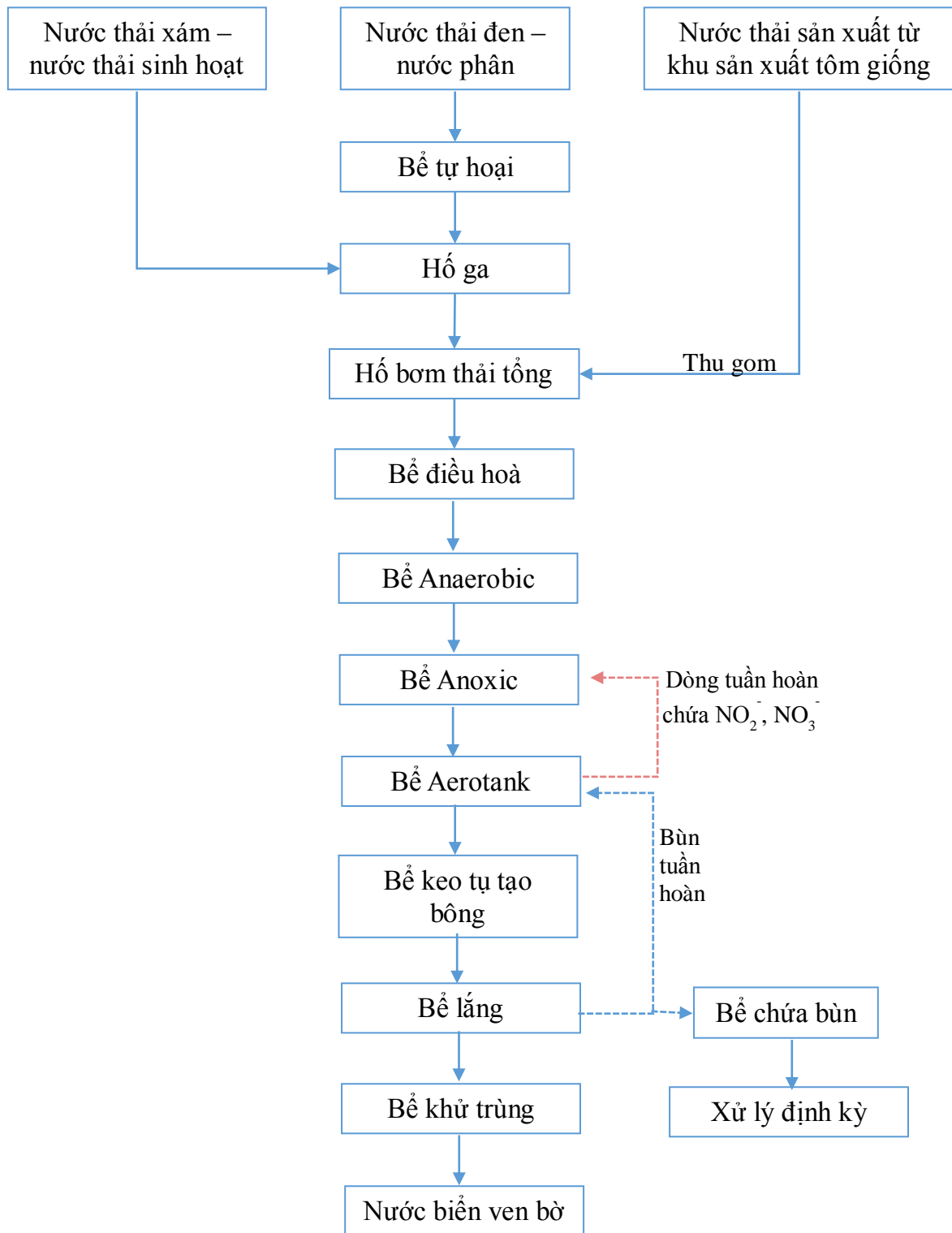
*Nguồn 2 (Nước thải xám - nước thải sinh hoạt)*: bao gồm nước thải từ các bồn rửa, nước rửa sàn, nước từ khu nhà bếp, khu giặt được thu gom bằng hệ thống ống uPVC và dẫn tới các hố ga thải đặt ngoài nhà.

Tất cả các nguồn nước thải được thu gom dẫn về các hố bơm thải tổng từ đó bơm thoát về trạm xử lý nước thải để xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra hệ thống thoát nước thải của khu vực.

#### *a2. Nước thải sản xuất*

Biện pháp thu gom và xử lý nước thải sản xuất: Nước thải sản xuất trong các khu nhà sản xuất tôm giống được thu gom dẫn về các hố bơm thải tổng từ đó bơm thoát về trạm xử lý nước thải. Nước thải sản xuất trong các khu nhà sản xuất tôm giống sẽ được thu gom và xử lý đạt theo quy định tại Bảng 2 - Phụ lục 1 QCVN 02-19:2014/BNNPTNT và QCVN 40:2011/BTNMT - cột B quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

Quy trình xử lý nước thải tại dự án thể hiện qua sơ đồ sau:



**Hình 4. 2: Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải tại Dự án**

Thuyết minh công nghệ xử lý nước thải

- Nước thải sinh hoạt và khu sản xuất tôm giống được dẫn ra hố bơm thải tổng và bơm thoát về hệ thống xử lý nước thải.
- Bể điều hòa: Nước thải đưa vào bể điều hòa để giúp ổn định nồng độ và lưu lượng trước khi xử lý.

- Bể anaerobic (Bể kỵ khí): Nước thải từ bể điều hòa được chuyển đến bể anaerobic để xử lý kỵ khí. Tại đây diễn ra quá trình phân hủy kỵ khí, vi sinh vật kỵ khí hoạt động giúp xử lý các chất hữu cơ mạch dài khó phân hủy, các hợp chất clo và một phần kim loại nặng trong nước thải. Một phần photpho trong nước thải sẽ được xử lý nhờ cơ chế hấp thụ chất dinh dưỡng của cơ thể vi sinh vật.

- Bể anoxic: Nước thải sau quá trình xử lý ở bể kỵ khí kết hợp với dòng thải chứa NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup> tuần hoàn từ bể aerotank chuyển vào bể anoxic. Tại đây xảy ra quá trình khử nitrit và khử nitrat, chuyển NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup> thành N<sub>2</sub>. Sau quá trình xử lý, nước thải được chuyển đến bể aerotank.

- Bể aerotank: Các chất hữu cơ sẽ được phân hủy bởi vi sinh vật hiếu khí trong môi trường liên tục được cung cấp khí oxy. Sau khi xử lý hiếu khí, nước thải được chuyển đến bể keo tụ – tạo bông.

- Bể keo tụ – tạo bông: Tại đây, sử dụng các chất keo tụ để giúp quá trình keo tụ – tạo bông diễn ra được tốt hơn. Quá trình keo tụ – tạo bông làm tăng kích thước và khối lượng của các bông cặn trong nước.

- Bể lắng: Bông bùn sẽ được lắng xuống đáy bể còn phần nước trong chảy qua bể khử trùng. Bùn dưới đáy bể một phần được tuần hoàn về bể aerotank, một phần sẽ được chuyển đến bể chứa bùn để xử lý.

- Bể khử trùng: Nước thải sau lắng được chuyển đến bể khử trùng, tại đây hóa chất clo được châm vào để loại bỏ các vi khuẩn, virus gây bệnh. Nước sau xử lý được xả ra nước biển ven bờ. Nước thải đầu ra sẽ đạt Bảng 2 - Phụ lục 1 QCVN 02-19:2014/ BNNPTNT và QCVN 40:2011/BTNMT - cột B quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

### *a3. Đối với nước mưa chảy tràn*

- Thoát nước mưa trong nhà: Nước mưa trên mái và ban công được thu bằng các cầu chắn rác và sau đó được thu vào các đường ống đứng thoát mưa bằng nhựa uPVC và dẫn vào hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà.

- Thoát nước mưa ngoài nhà: Sử dụng hệ thống cống tròn bê tông cốt thép (BTCT) có kích thước D300, D500, D600 (Cống được xây dựng ngầm trên vỉa hè dọc theo tuyến đường giao thông của công trình; độ sâu chôn cống tối thiểu là 0,7m. Ống được đặt trên lớp cát nền đã được làm phẳng và đầm chặt) và mương thu nước để thu gom thoát nước mưa triệt để tránh ngập úng cục bộ. Thiết kế 2 tuyến thoát nước chính đầu nối thoát ra hệ thoát nước của khu vực.

- Hồ ga mưa có nhiệm vụ kiểm tra, thay đổi kích thước cống, thay đổi hướng nước chảy và thu nước mưa từ trong nhà ra.

- Định kỳ kiểm tra, nạo vét hệ thống thoát nước mưa, kiểm tra, sửa chữa và thay thế kịp thời các thiết bị hư hỏng.

### ***b. Đối với chất thải rắn thông thường***

#### *b1. Chất thải rắn sinh hoạt:*



Rác thải sinh hoạt được phân thành 2 loại, bao gồm rác có thể tái chế, tái sử dụng và chất thải khác. Theo đó, rác có thể tái chế, tái sử dụng như chai nhựa, lon,... được lưu trữ trong kho chứa tại Dự án và định kỳ bán cho các cơ sở thu mua phế liệu. Các loại thức ăn thừa, bao bì nilong sẽ được thu gom xử lý bằng phương pháp chôn lấp vào cuối ngày. Ngoài ra, chủ dự án cũng yêu cầu các CNV không xả rác bừa bãi, bỏ rác đúng nơi quy định.

### *b2. Chất thải rắn thông thường*

- Bao bì men vi sinh, các loại bọc nilong chứa tôm giống, bao bì chứa thức ăn được cán bộ kỹ thuật thu gom, sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom 1 lần/tháng.

- Dụng cụ hỗ trợ nuôi trồng, thu hoạch hư hỏng được thu gom, lưu giữ tạm tại nhà xưởng thiết bị, bán phế liệu 1 lần/tháng.

- Bùn thải tại ao nuôi: Bùn đáy ao sẽ được xử lý sau khi thu hoạch tôm hoặc trước khi nuôi vụ mới tùy theo điều kiện mà có thể tiến hành cải tạo khô hoặc cải tạo ướt: Lượng bùn thải từ các ao được bơm sang bể chứa bùn, với tần suất 7 – 15 ngày/lần.

+ Bùn thải: Lượng bùn phát sinh là 28 m<sup>3</sup>/vụ được máy bơm chuyển bùn qua các ao chứa bùn có diện tích 100 m<sup>2</sup>, và thể tích lưu chứa tối đa là: 100 m<sup>2</sup> x 3,2 m (chiều sâu ao là 4,0m, chọn chiều sâu lưu chứa an toàn là 3,2) = 320 m<sup>3</sup>. Ao chứa bùn bố trí trong dự án đảm bảo thu gom triệt để lượng bùn.

+ Trang trại xây dựng ao chứa bùn có độ sâu 4,0m, bùn từ các ao chuyển về ao chứa bùn bằng ống dẫn và bơm chuyển, có thể điều tiết lưu lượng bùn đầu vào, đảm bảo khả năng lưu chứa, lắng bùn.

+ Dùng các chế phẩm vi sinh để xử lý bùn tại ao chứa bùn. Lớp nước mặt từ ao bùn sẽ chảy qua ống thoát nước dẫn về hệ thống xử lý nước thải.

+ Cán bộ vùng nuôi xem xét lớp bùn đáy ao, trường hợp lớp bùn đạt 1,2 – 1,5m tính từ đáy ao, thực hiện rút hết nước trong ao bùn, sử dụng máy đào gàu 0,8m<sup>3</sup> sên vét bùn vào bờ, san ủi đất cân bằng cho bờ bao.

+ Sau khi sên vét, dùng bơm cao áp xịt rửa bạt bằng dung dịch sát trùng. Phơi ao từ 5 - 7 ngày trước khi bơm nước vào ao.

- Đối với bạt ao nuôi (định kỳ thay 6 năm/lần): Sau khi tháo cạn đáy ao, rửa sạch bề mặt, phơi khô ráo bề mặt, thực hiện cuốn bạt, cắt, đóng thành kiện khoảng 50kg. Thu gom tạm lưu giữ tại nhà thu hoạch, trong thời gian 60 ngày kể từ ngày lưu giữ, chủ dự án thuê đơn vị có chức năng thu gom xử lý.

### *c. Đối với chất thải nguy hại:*

Chủ dự án thu gom phân loại và lưu trữ tại kho chứa chất thải nguy hại đúng theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Nhà kho chứa chất thải nguy hại đã được xây dựng theo TCVN 6707:2009 Chất thải nguy hại – Dấu hiệu cảnh báo. Vật liệu: ốp vách tole, nền bê tông chống thấm khô ráo, có cửa kín, cửa có dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại.

Các loại chất thải nguy hại phát sinh từ dự án bao gồm chai lọ đựng hóa chất, kháng sinh, giấy carton, bao bì, giẻ lau dính hóa chất sau mỗi đợt sử dụng. Bên cạnh đó, các chất thải nguy hại khác như bóng đèn huỳnh quang hư hỏng, dầu thải, giẻ lau dính dầu nhớt,... cũng được phát sinh. Các loại chất thải này được thu gom vào các thùng chứa, dung tích từ 20 -120 lít, trong mỗi thùng chứa sẽ có túi đựng thích hợp để thuận tiện cho việc thu gom, vận chuyển. Trong đó:

- Chất thải hóa học nguy hại như hóa chất hết hạn, chai lọ đựng hóa chất,... được chứa trong túi màu đen, bên ngoài túi có đường kẻ ngang ở mức 3/4 túi và có dòng chữ “KHÔNG ĐƯỢC ĐUNG QUÁ VẠCH NÀY” và trữ trong thùng màu đen tương ứng.

- Các loại chất thải nguy hại khác được lưu trữ riêng biệt trong các thùng chứa có dung tích từ 50 – 120 Lít. Bên ngoài các thùng chứa có dán nhãn ghi rõ loại chất thải theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Chất thải sẽ được lưu trữ tại nhà kho chứa chất thải nguy hại.

Bên cạnh đó, các thùng, hộp đựng chất thải được tái sử dụng theo đúng mục đích lưu chứa. Các túi màu vàng và màu đen được làm bằng nhựa PE hoặc PP.

*Xác chết động vật thủy sản nếu bị nhiễm bệnh:*

Trong quá trình vận hành dự án sẽ không tránh khỏi phát sinh xác chết vật nuôi nhiễm bệnh. Do đó, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau để giảm thiểu tác động này:

- Cách ly ao nuôi có dấu hiệu nhiễm bệnh.
- Vệ sinh và tiêu độc ao nuôi (xác động vật thủy sản và nước thải, bùn thải).
- Xử lý xác vật nuôi bị nhiễm bệnh theo đúng hướng dẫn quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật thủy sản quy định tại Thông tư số 04/2016/TT-BNNPTNT ngày 10/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn.
- Theo dõi thường xuyên và test nhanh kiểm tra sự hiện diện các nguồn bệnh.
- Liên hệ với cơ quan chức năng tại khu vực để nhận được sự hỗ trợ khi có dấu hiệu phát hiện dịch bệnh.

Chủ dự án sẽ phối hợp với Trạm thú y địa phương phối hợp xử lý lượng tôm chết theo đúng quy định. Quá trình xử lý như sau:

- Xác tôm chết được cho vào bao ni long và lớp ngoài sử dụng các bao thức ăn, buộc chặt miệng bao và tập trung bao chứa vào một chỗ để phun khử trùng trước khi vận chuyển.

- Sử dụng xe tải vận chuyển xác tôm đến điểm chỉ định của Trạm thú y địa phương, trình tự tiếp theo thực hiện theo đúng hướng dẫn của cơ quan chuyên môn.

#### ***d. Đối với môi trường không khí:***

##### ***d.1. Giảm thiểu ô nhiễm không khí từ phương tiện giao thông vận tải***

- Thường xuyên kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng định kỳ hệ thống máy móc để thiết bị luôn trong tình trạng hoạt động tốt.

- Các máy móc, thiết bị, động cơ phải được sử dụng nhiên liệu đúng tiêu chuẩn quy định.

- Yêu cầu chủ phương tiện, tài xế tắt động cơ khi đỗ phương tiện.

- Bên cạnh đó, Dự án bố trí cây xanh để góp phần điều hòa vi khí hậu.

#### *d.2. Giảm thiểu ô nhiễm từ khí thải máy phát điện dự phòng*

Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng, không thường xuyên, nồng độ chất ô nhiễm không khí với nồng độ nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép nên không ảnh hưởng nhiều đến môi trường không khí xung quanh. Do máy phát điện có phát sinh tiếng ồn có thể gây các bệnh về thính giác cho người, do đó, khi vận hành công nhân không tập trung sinh hoạt cạnh khu vực đặt máy phát điện.

#### ***e. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải:***

##### *e1. Giảm thiểu các tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội*

Chủ dự án sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để quản lý tạm trú, tạm vắng của công nhân (đối với công nhân ngoài địa phương).

Trưởng vùng nuôi có trách nhiệm quản lý công nhân tại dự án, đảm bảo hòa giải các bất đồng phát sinh giữa công nhân với công nhân, giữa công nhân với người dân.

##### *e2. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung*

Yêu cầu tài xế tắt động cơ khi dừng xe, khi đến điểm dừng, đỗ tập kết.

Máy phát điện được lắp trên gờ cao su giảm chấn nên mức độ rung được giảm tối đa.

Thường xuyên bảo trì máy móc thiết bị, đảm bảo động cơ hoạt động trong điều kiện tốt nhất.

Bố trí thiết bị máy móc tại vị trí thích hợp, hạn chế sử dụng thiết bị phát sinh rung động, tiếng ồn tại khu vực dự án.

##### *e3. Giảm thiểu các tác động đến sức khỏe công nhân*

Điều kiện làm việc ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân làm việc tại dự án. Để giảm thiểu các ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân, dự án sẽ cải thiện các yếu tố vi khí hậu và điều kiện làm việc cho công nhân:

+ Cung cấp đầy đủ các phương tiện phòng hộ cho công nhân như: Cẩn trang bị phương tiện bịt tai và trang bị khẩu trang, nón bảo hộ cho công nhân làm việc trong trại.

+ Cơ giới hóa trong các công đoạn vận chuyển nguyên vật liệu, tránh lao động gắng sức.

Môi trường xung quanh dự án đảm bảo các điều kiện vi khí hậu trong môi trường lao động ở dự án đạt tiêu chuẩn môi trường trong lao động của Bộ Y Tế và các yếu tố vi khí hậu. Đồng thời, hệ thống cây xanh tại khu vực dự án có mật độ cao, giảm nhiệt, tạo khí hậu trong lành.

**e3. Giảm thiểu các tác động đến môi trường khu vực, tác động đến cộng đồng xung quanh**

- Giảm thiểu tác động đến môi trường nước mặt: Chủ dự án thu gom và xử lý nước thải đạt quy chuẩn hiện hành, đủ điều kiện xả thải ra môi trường, đảm bảo khả năng tiếp nhận của nguồn, việc tuân thủ chặt chẽ quy trình xử lý nước, xả nước thải sẽ góp phần giữ vững hiện trạng môi trường nước mặt khu vực. Do dự án không sử dụng nước giếng khoan nên mức độ tác động đến nước ngầm là không đáng kể.

- Giảm thiểu tác động đến môi trường đất: Tuyên truyền đến tất cả công nhân, đảm bảo thu gom triệt để lượng dầu, nhớt thải, chất thải lây nhiễm thú y, không để chất thải xâm nhập vào môi trường đất. Đất đai nhiễm dầu, nhớt, hóa chất sẽ làm mất chức năng sản xuất, khó phục hồi cải tạo.

- Giảm thiểu tác động đến cộng đồng dân cư: Tổng hợp các giải pháp nêu trên, việc vận hành dự án đi đôi với xử lý chất thải, giữ chất lượng môi trường nền (nước mặt, không khí, nước ngầm, đất) sẽ góp phần ổn định sản xuất của dự án, ổn định sinh hoạt – sản xuất của người dân, không xảy ra bất đồng giữa người dân với doanh nghiệp trong vận hành vùng nuôi.

**4.3 . Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường:**

Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án “Trại sản xuất tôm giống Hạo Phương Đại Ninh – Ninh Thuận” thuộc Công ty TNHH Đầu tư Hạo Phương Đại Ninh được thực hiện với kinh phí được thể hiện như sau:

**Bảng 4. 23: Các công trình , biện pháp bảo vệ môi trường**

<b>Nguồn phát sinh</b>	<b>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>	<b>Kinh phí thực hiện biện pháp BVMT (VNĐ)</b>	<b>Trách nhiệm tổ chức thực hiện</b>
<b>A. Trong giai đoạn thi công xây dựng</b>		<b>40.000.000</b>	
Bụi và khí thải	Phun nước hạn chế bụi phát sinh. Quy định tốc độ vận chuyển của phương tiện	20.000.000	Chủ dự án
Nước thải	Bố trí 2 nhà vệ sinh di động Đảm bảo tiêu thoát nước mưa trên toàn dự án.	10.000.000	Chủ dự án
Nước mưa	Dùng bạt che chắn vật liệu xây dựng	5.000.000	Chủ dự án
Chất thải rắn	Thu gom, phân loại và chôn lấp trong ngày các chất thải không thể tái sử dụng hoặc bán phế liệu.	-	Chủ dự án
Chất thải nguy hại	Thu gom, lưu trữ vào kho chứa hiện hữu.	-	Chủ dự án
Tiếng ồn độ	Trang bị bảo hộ lao động cho công	4.000.000	Chủ dự án

<b>Nguồn phát sinh</b>	<b>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>	<b>Kinh phí thực hiện biện pháp BVMT (VNĐ)</b>	<b>Trách nhiệm tổ chức thực hiện</b>
rung	nhân. Kiểm tra bảo dưỡng thiết bị		
An toàn lao động, giao thông, cháy nổ.	Cách ly nguồn phát sinh tia lửa với nguyên liệu xăng dầu Sử dụng thiết bị điện đúng kỹ thuật	1.000.000	Chủ dự án
<b>B. Trong giai đoạn hoạt động, vận hành</b>		<b>2.960.000.000</b>	
Bụi, khí thải	Phun nước ngày nắng nóng, hạn chế bụi phát sinh; Quy định tốc độ xe ra vào dự án; Trồng hệ thống cây xanh ở khuôn viên dự án	30.000.000	Chủ dự án
Nước thải	Nhà vệ sinh, bể tự hoại, ống thu gom và thoát nước thải và hệ thống xử lý nước thải	2.880.000.000	Chủ dự án
Chất thải rắn sinh hoạt	Thu gom, phân loại và chôn lấp tại dự án	-	Chủ dự án
Chất thải rắn sản xuất	Hợp đồng với đơn vị thu gom phân và trâu lột nền sau mỗi đợt nuôi Thu bao bì bì thức ăn	-	Chủ dự án
Chất thải nguy hại	Thu gom, trữ và hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom định kỳ	15.000.000	Chủ dự án
Tiếng ồn độ rung	Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân. Kiểm tra bảo dưỡng thiết bị	5.000.000	Chủ dự án
An toàn lao động, cháy nổ.	Trang bị bình chữa cháy; Cách ly nguồn phát sinh tia lửa với nguyên liệu xăng dầu	30.000.000	Chủ dự án
<b>Tổng cộng (Chi cho BVMT)</b>		<b>3.000.000.000</b>	

*Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường:* Công ty TNHH Đầu tư Hạo Phương Đại Ninh bố trí nhân viên thu gom rác đến điểm tập kết phân loại và chôn lấp rác thải (chủ yếu là rác thải thông thường).

Thu gom, lưu trữ, xử lý chất thải nguy hại: nhân viên vệ sinh sẽ thu gom các loại CTNH về lưu trữ tại kho chứa CTNH. Trưởng vùng nuôi là người kiểm tra, nhắc nhở quá trình này. Việc phân loại từng loại CTNH và thuê, giám sát quá trình thu gom vận chuyển CTNH đi xử lý của đơn vị có chức năng do chủ dự án thực hiện.

#### **4.4 Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo**

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án “Trại sản xuất tằm giống Hạo Phương Đại Ninh – Ninh Thuận” thuộc Công ty TNHH Đầu tư Hạo Phương Đại Ninh, đơn vị tư vấn đã áp dụng các phương pháp dự báo các tác động tiềm ẩn và biện pháp giảm thiểu những tác động tiêu cực như sau:

- Phương pháp điều tra, khảo sát thực địa: Các số liệu phân tích hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực dự án được thực hiện theo TCVN cùng với việc khảo sát thực tế để làm cơ sở cho việc nhận định hiện trạng trong môi trường, xác định các đối tượng bị tác động khi triển khai thực hiện dự án.

- Phương pháp đánh giá nhanh do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm từ các hoạt động của dự án. Phương pháp này đã được áp dụng rất phổ biến và cho thấy độ chính xác đủ độ tin cậy.

- Phương pháp so sánh: Dựa trên các TCVN và QCVN hiện hành nhằm so sánh, đánh giá những tác động xấu đến môi trường.

- Phương pháp liệt kê: Phương pháp này được thực hiện bằng cách lập bảng liệt kê các nguồn gây ô nhiễm để đưa ra các biện pháp giảm thiểu. Đây là phương pháp phổ biến đang thực hiện rộng rãi hiện nay. Do vậy, mức độ tin cậy của từng phương pháp được áp dụng trong báo cáo đáp ứng cho việc lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

- Phương pháp đo đạc, thu mẫu và phân tích mẫu: Việc lấy mẫu và phân tích mẫu của các thành phần môi trường là không thể thiếu trong việc xác định và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực triển khai dự án. Các phương pháp đo đạc, thu mẫu và phân tích mẫu từng thành phần môi trường được trình bày rõ trong nội dung của báo cáo.

- Phương pháp kế thừa và tổng hợp tài liệu: Đây là phương pháp không thể thiếu trong công tác đánh giá tác động môi trường nói riêng và công tác nghiên cứu khoa học nói chung. Kế thừa các nghiên cứu và báo cáo đã thực hiện là thực sự cần thiết vì khi đó sẽ kế thừa được các kết quả đạt được trước đó, đồng thời phát triển tiếp những mặt còn hạn chế và tránh những sai lầm khi triển khai thực hiện dự án.

Đây là các phương pháp phổ biến đang được thực hiện rộng rãi hiện nay. Do vậy, mức độ tin cậy của từng phương pháp đã được áp dụng trong báo cáo đáp ứng cho việc lập báo cáo đánh giá tác động môi trường và dự báo các tác động dựa vào các nghiên cứu khoa học nên các số liệu mang tính cụ thể.

## CHƯƠNG 5 NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

### 5.1 Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

a. *Nguồn phát sinh nước thải:* dự án “Trại sản xuất tằm giống Hạo Phương Đại Ninh – Ninh Thuận” được chia ra làm 3 nguồn thải chính bao gồm:

+ Nguồn 1 ( Nước thải đen – nước phân): bao gồm nước thải từ các bồn cầu, bồn tiểu nam.

+ Nguồn 2 (Nước thải xám - nước thải sinh hoạt ): bao gồm nước thải từ các bồn rửa, nước rửa sàn, nước từ khu nhà bếp, khu giặt.

+ Nguồn 3: Nước thải sản xuất trong các khu nhà sản xuất tằm giống.

b. *Lưu lượng xả thải tối đa:*

+ Nước thải sinh hoạt: 3,2 m<sup>3</sup>/ngày.đêm

+ Nước thải sản xuất: 71.664 m<sup>3</sup>/năm.

c. *Dòng nước thải:*

Nước thải phát sinh từ dự án → Hệ thống xử lý nước thải → Vùng biển ven bờ xã An Hải.

d. *Chất lượng nước thải sau khi xử lý đạt giá trị Quy chuẩn so sánh:* Bảng 2 - Phụ lục 1 QCVN 02-19:2014/BNNPTNT và QCVN 40:2011/BTNMT - cột B quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp

**Bảng 5. 1: Chất lượng nước thải so với QCVN 02-19:2014/BNNPTNT**

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 02-19:2014/BNNPTNT
01	pH	-	5,5 - 9
02	BOD <sub>5</sub> Ở 20 <sup>0</sup> C	mg/L	£ 50
03	COD	mg/L	£ 150
04	Chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	£ 100
05	Coliforms	MPN/100ml	£ 5.000

**Bảng 5. 2: Chất lượng nước thải so với QCVN 40:2011/BTNMT**

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 40:2011/BTNMT
01	Nhiệt độ	°C	40
02	Màu	Pt/Co	150
03	Ph	-	5,5 – 9
04	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/l	50
05	COD	mg/l	150
06	Chất rắn lơ lửng	mg/l	100
07	Asen	mg/l	0,1
08	Thủy ngân	mg/l	0,01
09	Chì	mg/l	0,5
10	Cadimi	mg/l	0,1
11	Crom (VI)	mg/l	0,1
12	Crom (III)	mg/l	1
13	Đồng	mg/l	2
14	Kẽm	mg/l	3
15	Niken	mg/l	0,5
16	Mangan	mg/l	1
17	Sắt	mg/l	5
18	Tổng xianua	mg/l	0,1
19	Tổng phenol	mg/l	0,5
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
21	Sunfua	mg/l	0,5
22	Florua	mg/l	10



23	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
24	Tổng nitơ	mg/l	40
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	6
26	Clorua (không áp dụng khi xả vào nguồn nước mặn, nước lợ)	mg/l	1000
27	Clo dư	mg/l	2
28	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,1
29	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/l	1
30	Tổng PCB	mg/l	0,01
31	Coliform	Vi khuẩn/100ml	5000
32	Tổng hoạt độ phóng xạ $\alpha$	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ $\beta$	Bq/l	1,0

*e . Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận nước thải:*

- Vị trí xả thải: thửa đất số 43, 43a, 160 thuộc tờ bản đồ số 22, phường An Hải, huyện Ninh Phước, tỉnh Ninh Thuận.
- Toạ độ vị trí xả nước thải tại nước biển ven bờ:  $x = 1273488$ ;  $y = 582956$
- Phương thức xả thải: tự chảy
- Nguồn tiếp nhận nước thải : nước biển ven bờ xã An Hải

## CHƯƠNG 6

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

**6.1 Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư:**

**6.1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm**

Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đã hoàn thành của dự án:

**Bảng 6. 1: Kế hoạch vận hành thử nghiệm**

TT	Mục đích	Thời gian	Công suất xử lý
1	Thời gian bắt đầu vận hành thử nghiệm	ngày 01/4/2023	100% lượng nước thải phát sinh
2	Thời gian kết thúc vận hành thử nghiệm	ngày 20/6/2023	100% lượng nước thải phát sinh

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

*a. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường hoặc thải ra ngoài phạm vi của công trình, thiết bị xử lý.*

Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu nước thải trước khi thực hiện việc xả thải ra ngoài môi trường như sau:

**Bảng 6. 2: Dự kiến thời gian lấy mẫu**

TT	Mục đích	Thời gian	Tần suất
1	Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của công trình xử lý nước thải	60 ngày (từ ngày 01/4/2023 đến ngày 30/5/2023)	Tần suất quan trắc nước thải tối thiểu là 15 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu vào và đầu ra của công trình xử lý nước thải); thông số quan trắc thực hiện theo giấy phép môi trường.
2	Giai đoạn đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định	07 ngày (30/5/2023 đến ngày 14/6/2023)	Tần suất quan trắc nước thải ít nhất là 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và ít nhất 07 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 07 ngày liên tiếp của công trình xử lý nước thải); thông số quan trắc thực

TT	Mục đích	Thời gian	Tần suất
			hiện theo giấy phép môi trường.

**b. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải (lấy mẫu tổ hợp và mẫu đơn); thời gian, tần suất lấy mẫu phải thực hiện theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định.**

Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải như sau:

**Bảng 6. 3: Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải**

TT	Giai đoạn vận hành thử nghiệm	Thông số đánh giá	Số lượng mẫu	Thời gian
<b>I</b>	<b>Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất xử lý của công trình xử lý nước thải</b>			
<b>1</b>	<b>Từng công đoạn xử lý</b>			
<b>1.1</b>	<b>Bể điều hoà</b>	<i>pH, TSS,</i>	<b>10</b>	
	Đầu vào (01 mẫu/ngày)		5	- Ngày 01/4/2023 - Ngày 15/4/2023
	Đầu ra (01 mẫu/ngày)		5	- Ngày 30/4/2023 - Ngày 15/5/2023 - Ngày 30/5/2023
<b>1.2</b>	<b>Bể Anaerobic</b>	<i>BOD<sub>5</sub>, COD, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, P-PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, Tổng nitơ, Tổng Photpho</i>	<b>10</b>	- Ngày 01/4/2023 - Ngày 15/4/2023
	Đầu vào (01 mẫu/ngày)		5	- Ngày 30/4/2023
	Đầu ra (01 mẫu/ngày)		5	- Ngày 15/5/2023 - Ngày 30/5/2023
<b>1.3</b>	<b>Bể Anoxic</b>	<i>BOD<sub>5</sub>, COD, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, P-PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, Tổng nitơ, Tổng Photpho</i>	<b>10</b>	- Ngày 01/4/2023 - Ngày 15/4/2023
	Đầu vào (01 mẫu/ngày)		5	- Ngày 30/4/2023
	Đầu ra (01 mẫu/ngày)		5	- Ngày 15/5/2023 - Ngày 30/5/2023
<b>1.4</b>	<b>Bể Aerotank</b>	<i>BOD<sub>5</sub>, COD,</i>	<b>10</b>	- Ngày 01/4/2023

TT	Giai đoạn vận hành thử nghiệm	Thông số đánh giá	Số lượng mẫu	Thời gian
	Đầu vào (01 mẫu/ngày)	<i>N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, P-PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, Tổng nitơ, Tổng Photpho</i>	5	- Ngày 15/4/2023 - Ngày 30/4/2023
	Đầu ra (01 mẫu/ngày)		5	- Ngày 15/5/2023 - Ngày 30/5/2023
<b>1.5</b>	<b>Bể keo tụ tạo bông</b>	<i>BOD<sub>5</sub>, COD, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, P-PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, Tổng nitơ, Tổng Photpho</i>	<b>10</b>	
	Đầu vào (01 mẫu/ngày)		5	- Ngày 01/4/2023 - Ngày 15/4/2023
	Đầu ra (01 mẫu/ngày)		5	- Ngày 30/4/2023 - Ngày 15/5/2023 - Ngày 30/5/2023 - Ngày 14/6/2023
<b>1.6</b>	<b>Bể lắng</b>	<i>Tổng dầu mỡ động thực vật, Coliforms</i>	10	- Ngày 01/4/2023
	Đầu vào (01 mẫu/ngày)		5	- Ngày 15/4/2023 - Ngày 30/4/2023
	Đầu ra (01 mẫu/ngày)		5	- Ngày 15/5/2023 - Ngày 30/5/2023
<b>1.7</b>	<b>Bể khử trùng</b>	<i>pH, TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, P-PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, Tổng nitơ, Tổng Photpho, Tổng dầu mỡ động thực vật, Coliforms</i>	<b>10</b>	
	Đầu vào (01 mẫu/ngày)		5	- Ngày 01/4/2023 - Ngày 15/4/2023
	Đầu ra (01 mẫu/ngày)		5	- Ngày 30/4/2023 - Ngày 15/5/2023 - Ngày 30/5/2023
<b>2</b>	<b>Công trình xử lý</b>	<i>pH, TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, P-PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, Tổng nitơ, Tổng Photpho, Tổng dầu mỡ động thực vật, Coliforms</i>	<b>10</b>	
	Đầu vào (01 mẫu/ngày)		5	- Ngày 01/4/2023 - Ngày 15/4/2023
	Đầu ra (01 mẫu/ngày)		5	- Ngày 30/4/2023 - Ngày 15/5/2023 - Ngày 30/5/2023

TT	Giai đoạn vận hành thử nghiệm	Thông số đánh giá	Số lượng mẫu	Thời gian
II	<b>Đánh giá hiệu quả trong giai đoạn hệ thống vận hành ổn định (01 mẫu nước thải đầu vào và 07 mẫu nước thải đầu ra)</b>			
	Đầu vào (01 mẫu/ngày)	<p><i>pH, TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, P-PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, Tổng nitơ, Tổng Photpho, Tổng dầu mỡ động thực vật, Coliform</i></p>	1	- Ngày 30/5/2023
	Đầu ra (01 mẫu/ngày)		7	- Ngày 31/5/2023 - Ngày 01/6/2023 - Ngày 02/6/2023 - Ngày 03/6/2023 - Ngày 04/6/2023 - Ngày 05/6/2023 - Ngày 06/6/2023
<p><b>Ghi chú:</b></p> <p>- QCVN so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B và QCVN 02-19:2014/BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cơ sở nuôi tôm nước lợ – Điều kiện đảm bảo vệ sinh thú y, bảo vệ môi trường, an toàn thực phẩm.</p> <p>- Mẫu: 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), sau đó được trộn đều với nhau</p>				

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

### 6.2.1 Chương trình quan trắc môi trường định kỳ trong giai đoạn thi công:

#### Quan trắc môi trường không khí

- Vị trí giám sát: 02 vị trí
- Vị trí 1 (KK1): Đầu và cuối hướng gió tại vị trí tiếp giáp Trang trại mặng tây Thanh Hồng (Toạ độ: x=1273727; y=581953)
- Vị trí 2 (KK2): Đầu và cuối hướng gió tại vị trí tiếp giáp đường nội bộ và ao nuôi trồng thủy hải sản (Toạ độ: x=1273554; y=582339)
- Thông số giám sát: TSP, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, tiếng ồn, độ rung.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng 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



Hình 6. 1: Sơ đồ vị trí giám sát môi trường không khí trong giai đoạn thi công

### 6.2.2 . Kế hoạch quan trắc trong giai đoạn vận hành

#### a. Giám sát nước thải

- Vị trí giám sát: 1 vị trí
- Vị trí (NT1): tại vị trí thoát nước của dự án ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.
- Thông số giám sát: pH, BOD<sub>5</sub>, TSS, TDS, Sunfua (tính theo H<sub>2</sub>S), amoni (tính theo N), Nitrat (tính theo N), Phosphat (tính theo P), dầu mỡ động, thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt và tổng Coliforms.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B, hệ số k<sub>q</sub>= 0,9 và hệ số k<sub>f</sub> = 1,1 và QCVN 02-19:2014/BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cơ sở nuôi tôm nước lợ – Điều kiện đảm bảo vệ sinh thú y, bảo vệ môi trường, an toàn thực phẩm.

#### b. Giám sát môi trường xung quanh

Do trong quá trình hoạt động tại dự án không phát sinh phóng xạ nên không cần giám sát môi trường xung quanh trong giai đoạn hoạt động.

## **CHƯƠNG 7**

### **CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

Tổng hợp kết quả phân tích, đánh giá những mặt tích cực cũng như những tiêu cực sẽ xảy ra trong quá trình thực hiện dự án, Chủ dự án cam kết thực hiện những nội dung sau để hoạt động của dự án được hiệu quả và hạn chế những tác động xấu đến môi trường, cụ thể như sau:

- Chủ dự án cam kết đăng ký điều kiện về vệ sinh thú y động vật thủy sản với cơ quan chuyên ngành thú y trước khi dự án đi vào hoạt động.

- Chủ dự án cam kết thực hiện đúng chương trình giám sát môi trường hàng năm để có kế hoạch xử lý kịp thời các sự cố xảy ra.

- Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu và các phương án phòng ngừa, ứng cứu sự cố môi trường đã nêu trong Báo cáo đề xuất bảo vệ môi trường nhằm đảm bảo đạt hoàn toàn quy chuẩn môi trường Việt Nam theo quy định, gồm:

+ Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí;

+ Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước thải sinh hoạt;

+ Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn;

+ Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do tiếng ồn, độ rung;

- Chủ dự án cam kết thực hiện đúng, đầy đủ các quy định về pháp luật bảo vệ môi trường, các quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành về xử lý chất thải phát sinh tại dự án, cụ thể như sau:

+ QCVN 02 – 34 : 2021/BNNPTNT của Bộ NN&PTNT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giống tôm nước lợ, tôm biển.

+ 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.

+ QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia chất lượng không khí xung quanh – Giá trị trung bình 1 giờ.

+ Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT về việc ban hành 21 điều tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động của Bộ trưởng Bộ Y tế ký ngày 10 tháng 10 năm 2002.

+ QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

+ QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

+ QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

+ Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT: Thông tư về quản lý chất thải nguy hại

Chủ dự án cam kết về đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp có các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án và cam kết phục hồi môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường sau khi dự án kết thúc vận hành./.



## **PHỤ LỤC BÁO CÁO**