

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THIÊN TÂN



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN
THỦY ĐIỆN ĐẮK RE 2**

Địa điểm xây dựng: xã Ba Xa, huyện Ba Tơ, tỉnh Quảng Ngãi.

Công suất: 10 MW.

Quảng Ngãi, tháng 8 năm 2022

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THIÊN TÂN



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN
THỦY ĐIỆN ĐẮKRE 2**

Địa điểm xây dựng: xã Ba Xa, huyện Ba Tơ, tỉnh Quảng Ngãi.

Công suất: 10 MW.

ĐƠN VỊ CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
XÂY DỰNG THIÊN TÂN

GIÁM ĐỐC



Huyình Bảo Linh

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH KỸ THUẬT
ĐO ĐẠC ĐỊA CHÍNH QUẢNG NGÃI

GIÁM ĐỐC



Bùi Phú Dê

Quảng Ngãi, tháng 8 năm 2022

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC BẢNG	iv
Chương I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1.1. Tên chủ dự án đầu tư	1
1.2. Tên dự án đầu tư	1
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư.....	4
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư:	4
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:	4
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	9
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	10
Chương II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	12
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	12
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	12
Chương III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	15
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	15
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa	15
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải	16
3.1.3. Xử lý nước thải.....	19
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	24
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	24
3.3.1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt	24
3.3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sản xuất.....	26
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	27
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	29
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành	29
3.6.1. Sự cố do vỡ đập.....	29
3.6.2. Phòng chống sạt lở trên dòng chảy sau đập và vùng lòng hồ	31
3.6.3. Sự cố rò rỉ đường hầm.....	32

3.6.4. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ	32
3.6.5. Giảm thiểu sự cố về điện.....	33
3.6.6. Giảm thiểu sự cố sét đánh	33
3.6.7. Đảm bảo an toàn khi vận hành hồ chứa.....	33
3.7. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi.....	34
Chương IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	39
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	39
4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải:	39
4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa:.....	39
4.1.3. Dòng nước thải:.....	39
4.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:.....	39
4.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận xả nước thải ..	40
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	41
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	41
Chương V: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	43
5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án:.....	43
5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	43
5.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	44
5.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	45
5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:	45
5.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:	46
5.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án.....	46
5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	46
Chương VI: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	47

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BHLĐ	: Bảo hộ lao động.
BHYT	: Bảo hiểm y tế.
BOD	: Biological Oxygen Demand – Nhu cầu oxy sinh hóa.
BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường.
CBCNV	: Cán bộ công nhân viên.
COD	: Chemical Oxygen Demand – Nhu cầu oxy hóa học.
CHXHCN	: Cộng hòa xã hội chủ nghĩa.
CTNH	: Chất thải nguy hại.
KT-XH	: Kinh tế - xã hội.
NĐ-CP	: Nghị định-Chính phủ.
NTSH	: Nước thải sinh hoạt.
NVL	: Nguyên vật liệu.
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy.
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam.
QĐ-UBND	: Quyết định-Ủy ban nhân dân.
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam.
TCXDVN	: Tiêu chuẩn Xây dựng Việt Nam.
TT-BTNMT	: Thông tư - Bộ Tài nguyên và Môi trường.
TT-BXD	: Thông tư - Bộ Xây dựng.
TVGSXD	: Tư vấn giám sát xây dựng.
UBND	: Ủy ban nhân dân.

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1: Tọa độ tìm các hạng mục chính của công trình.....	1
Bảng 1.2: Tổng mức đầu tư của dự án	4
Bảng 1.3: Lưu lượng xả cấp nước cho các hộ dùng nước ở phía hạ lưu đập	8
Bảng 1.4: Tổng nhu cầu khai thác, sử dụng nước của công trình.....	9
Bảng 2.1: Tải lượng tối đa nguồn nước có thể tiếp nhận.....	13
Bảng 2.2: Tải lượng các chất ô nhiễm có trong nguồn nước tiếp nhận	14
Bảng 2.3: Khả năng tiếp nhận nước thải xả vào nguồn nước	14
Bảng 3.1: Công trình xử lý nước thải sản xuất	23
Bảng 3.2: Công trình thu gom CTR sinh hoạt của dự án.....	25
Bảng 3.3: Công trình thu gom CTR sản xuất của dự án	26
Bảng 3.4: Công trình thu gom chất thải nguy hại	28
Bảng 4.1: Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải của dự án	40
Bảng 4.2: Giới hạn đối với mức ồn và độ rung của dự án	41
Bảng 5.1: Thời gian vận hành thử nghiệm các công trình BVMT của dự án.....	43
Bảng 5.2: Kế hoạch về thời gian lấy mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường	44
Bảng 5.3: Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải sản xuất.....	44

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1: Sơ đồ vị trí dự án thủy điện Đắk Re 2	2
Hình 1.2: Sơ đồ công nghệ sản xuất điện.....	5
Hình 1.3: Nguồn cung cấp nước	10
Hình 1.4: Tổ chức vận hành	11
Hình 3.1. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn	15
Hình 3.2: Một số hình ảnh thu thoát nước mưa tại khu vực dự án	16
Hình 3.3. Quy trình xử lý nước thải sản xuất tại Nhà máy	17
Hình 3.4: Một số hình ảnh thu thoát nước thải sản xuất tại khu vực dự án.....	18
Hình 3.5. Sơ đồ nguyên lý thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt	19
Hình 3.6. Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn.....	20
Hình 3.7: Một số hình ảnh thu và xử lý nước thải sinh hoạt tại khu nhà máy....	22
Hình 3.8: Một số hình ảnh thu và xử lý nước thải sinh hoạt tại khu nhà ở công nhân	22
Hình 3.9: Hình ảnh khu vực thu gom xử lý CTR sinh hoạt.....	25
Hình 3.10: Hình ảnh thùng chứa chất thải rắn sản xuất.....	26
Hình 3.11: Hình ảnh thực tế kho chứa chất thải nguy hại	28

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư

- Chủ dự án đầu tư: Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Thiên Tân.
- Địa chỉ văn phòng: 172 đường Phạm Văn Đồng, phường Nghĩa Chánh, thành phố Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi, Việt Nam.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: (Ông) Huỳnh Bảo Linh, Chức vụ: Giám đốc.
- Địa chỉ thường trú: Số 761 đường Quang Trung, phường Nghĩa Chánh, thành phố Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi, Việt Nam.
- Điện thoại: 0255.3830237 Fax:
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 4300321971 do phòng đăng ký kinh doanh - Sở kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Ngãi cấp lần đầu ngày 08/01/2004, đăng ký thay đổi lần thứ 16 ngày 27/5/2020.

1.2. Tên dự án đầu tư

- Tên dự án: Thủy điện Đăk Re 2.
- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Xã Ba Xa, huyện Ba Tơ, tỉnh Quảng Ngãi.

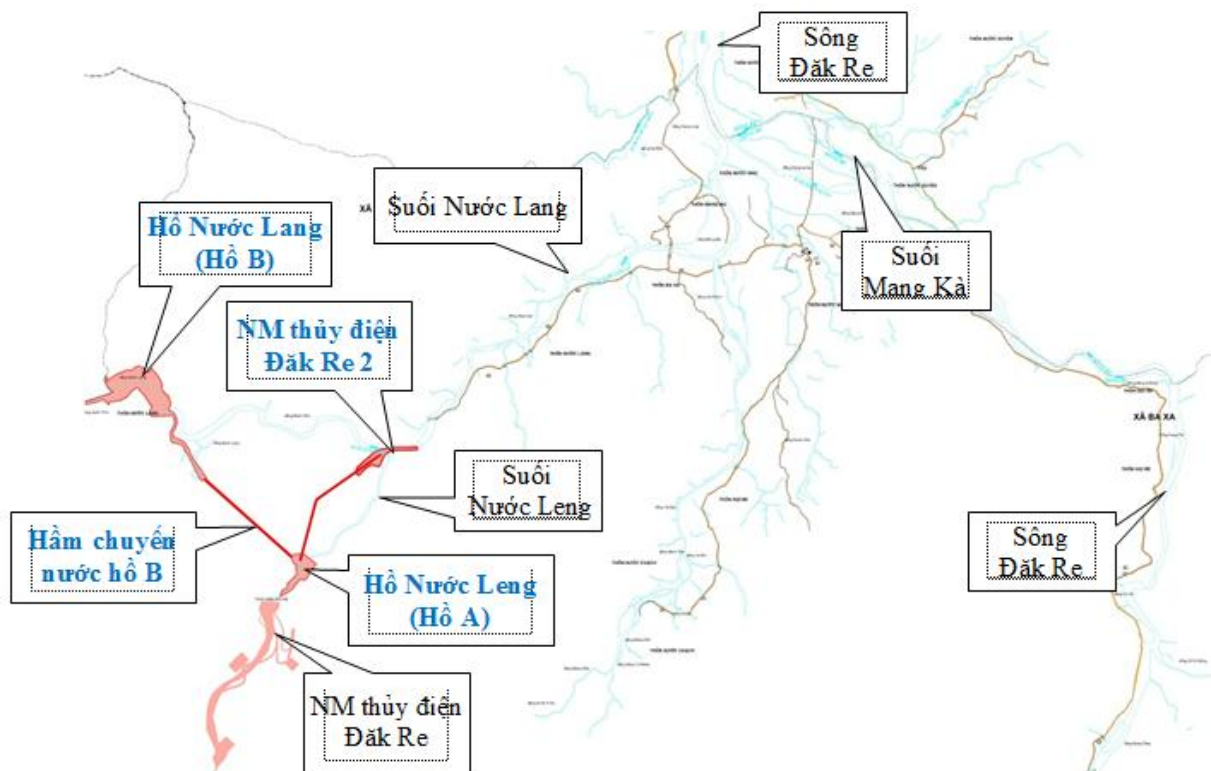
Thủy điện Đăk Re 2 là dự án nhỏ, được xây dựng để tận dụng nguồn thủy năng còn phong phú của khu vực suối Nước Leng và Nước Lang, đặc biệt là lưu lượng được bổ sung sau khi nhà máy Thủy điện Đăk Re chuyển nước về suối Nước Leng. Công trình xây dựng 2 hồ mới trên suối Nước Leng và suối Nước Lang. Nhà máy dự kiến đặt trên bờ phải suối Nước Lang tại vị trí hợp lưu của suối Nước Leng và suối Nước Lang, thuộc địa phận xã Ba Xa, huyện Ba Tơ, tỉnh Quảng Ngãi.

Tọa độ tuyến đập và nhà máy Thủy điện Đăk Re 2 (VN2000, múi chiếu 3°):

Bảng 1.1: Tọa độ tìm các hạng mục chính của công trình

TT	Hạng mục công trình	Tọa độ VN2000		Múi chiếu	Kinh tuyến trục
		X	Y		
1	Hồ Nước Lang (hồ B)	1622094.80	554739.14	3°	108°00'
2	Hồ Nước Leng (hồ A)	1620711.90	555852.17	3°	108°00'

3	Đập Nước Lang	1622013.16	554765.32	3°	108°00’
4	Đập Nước Leng	1620761.37	555884.57	3°	108°00’
5	Nhà máy	1621619.79	556475.35	3°	108°00’



Hình 1.1: Sơ đồ vị trí dự án thủy điện Đắk Re 2

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư như:

+ Công văn số 6151/UBND-CNXD ngày 02/12/2015 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc xử lý kiến nghị khảo sát, nghiên cứu lập dự án đầu tư bổ sung vào quy hoạch dự án Thủy điện Đắk Re 2.

+ Công văn số 3320/UBND-CNXD ngày 27/06/2016 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc nghiên cứu, bổ sung quy hoạch các dự án thủy điện do Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Thiên Tân đề xuất.

+ Công văn số 2881/UBND-CNXD ngày 24/05/2018 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc bổ sung dự án thủy điện Đắk Re 2 vào Quy hoạch thủy điện nhỏ tỉnh Quảng Ngãi.

+ Quyết định số 3108/QĐ-BCT ngày 30/08/2018 của Bộ Công Thương về việc phê duyệt bổ sung Quy hoạch thủy điện nhỏ toàn quốc trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi đối với dự án thủy điện Đắk Re 2.

+ Quyết định số 1168/QĐ-UBND ngày 19/12/2018 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc Quyết định chủ trương đầu tư dự án thủy điện Đắk Re 2.

+ Quyết định số 610/QĐ-UBND ngày 08/8/2019 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc phê duyệt bổ sung danh mục các công trình, dự án vào Kế hoạch sử dụng đất năm 2019 cấp huyện.

+ Thông báo số 1774/TB-SCT ngày 25/9/2019 của Sở Công Thương về việc thông báo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở của dự án Thủy điện Đắk Re 2.

+ Quyết định số 981/QĐ-UBND ngày 07/7/2021 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc phê duyệt nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án thủy điện Đắk Re 2.

+ Thông báo số 1307/TĐ-SCT ngày 13/7/2021 của Sở Công thương tỉnh Quảng Ngãi về việc thông báo kết quả thẩm định thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở dự án Thủy điện Đăkre 2.

+ Quyết định số 18/QĐ-PTDA ngày 14/7/2021 của Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Thiên Tân về việc phê duyệt thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở dự án Thủy điện Đắk Re 2, thuộc xã Ba Xa, huyện Ba Tơ, tỉnh Quảng Ngãi.

+ Quyết định số 950/QĐ-UBND ngày 12/10/2021 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.

+ Quyết định số 1569/QĐ-UBND ngày 11/10/2021 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc phê duyệt phương án ứng phó thiên tai cho công trình, vùng hạ du đập công trình thủy điện Đắk Re 2 năm 2021.

+ Giấy phép số 108/GP-BTNMT ngày 20/5/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc khai thác, sử dụng nước mặt của công trình thủy điện Đắk Re 2.

+ Quyết định số 700/QĐ-UBND ngày 30/6/2022 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc phê duyệt Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Đắk Re 2.

- Quy mô của dự án đầu tư: Theo quy định tại khoản 1 Điều 9 Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 thì dự án “Thủy điện Đắk Re 2” thuộc nhóm B với tổng vốn đầu tư 348.033.113.000 đồng.

Bảng 1.2: Tổng mức đầu tư của dự án

Đơn vị tính: VND

STT	NỘI DUNG CHI PHÍ	GIÁ TRỊ TRƯỚC THUẾ	THUẾ GTGT	GIÁ TRỊ SAU THUẾ
1	Chi phí xây dựng	188.713.770.261	18.871.377.026	207.585.147.287
1.1	Chi phí xây dựng công trình chính, công trình tạm và phục vụ thi công	178.566.267.592	17.856.626.759	196.422.894.351
1.2	Chi phí công tác chuẩn bị xây dựng công trình	4.897.502.669	489.750.267	5.387.252.936
1.3	Công trình đồng bộ	5.250.000.000	525.000.000	5.775.000.000
2	Chi phí thiết bị	63.919.583.239	6.391.958.324	70.311.541.563
2.1	Chi phí mua sắm thiết bị	56.497.472.623	5.649.747.262	62.147.219.886
2.2	Chi phí lắp đặt thiết bị	5.876.997.066	587.699.707	6.464.696.772
2.3	Chi phí vận chuyển thiết bị	1.464.983.805	146.498.381	1.611.482.186
2.4	Thuế và các loại phí liên quan	80.129.745	8.012.974	88.142.719
3	Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư	6.000.000.000		6.000.000.000
4	Chi phí quản lý dự án + Chuẩn bị sản xuất	4.960.642.588		4.960.642.588
5	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	18.014.198.937	1.801.419.894	19.815.618.830
6	Chi phí khác	22.986.678.309	724.668.436	23.711.346.746
6.1	Chi phí hạng mục chung	3.774.275.405	377.427.541	4.151.702.946
6.2	Chi phí khác (Không kể lãi vay)	3.956.138.113	347.240.896	4.303.379.009
6.3	Lãi vay trong thời gian XDCT	15.256.264.791		15.256.264.791
7	Chi phí dự phòng 5% x (1+2+3+4+5+6.1)	14.278.216.657	1.370.599.807	15.648.816.464
	TỔNG CỘNG (1 ÷ 7)	<u>318.873.090.000</u>	<u>29.160.023.000</u>	<u>348.033.113.000</u>

(Nguồn: Báo cáo NCKT - Thủy điện Đắk Re2)

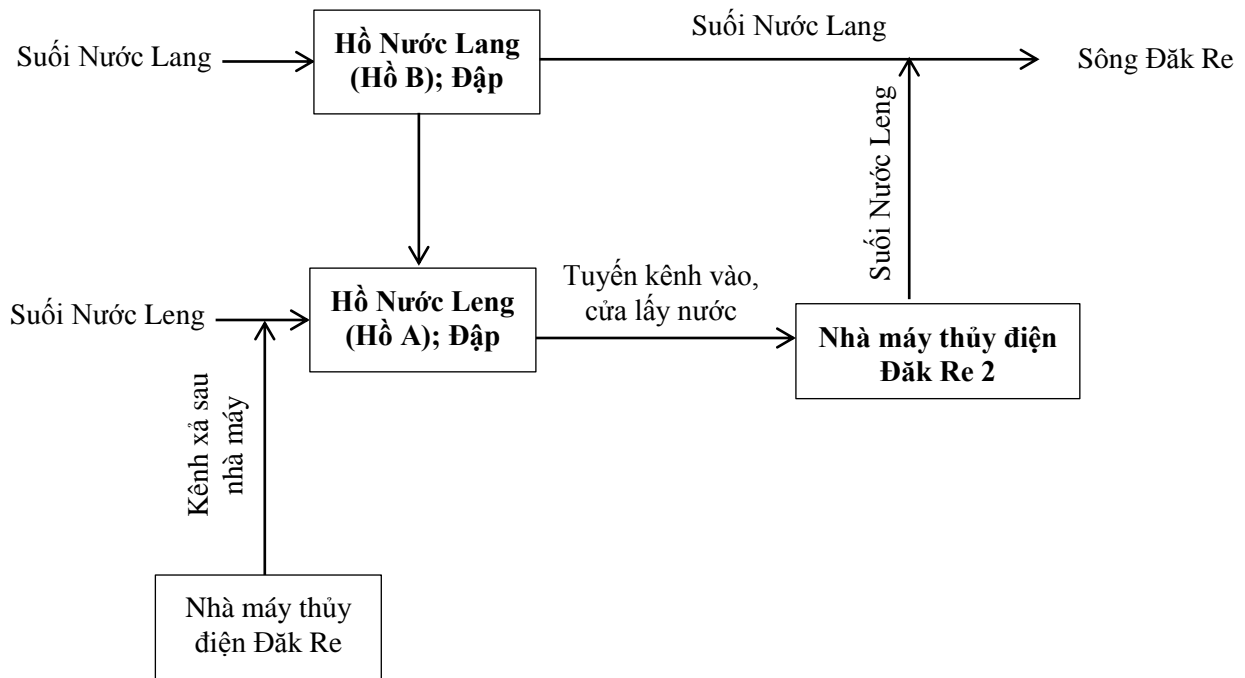
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư:

Công trình thủy điện Đắk Re 2 với công suất lắp máy 10MW.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:

a. Công nghệ sản xuất điện:



Hình 1.2: Sơ đồ công nghệ sản xuất điện

** Thuyết minh công nghệ sản xuất:*

Nguyên lý hoạt động cơ bản của nhà máy thủy điện là biến thủy năng thành điện năng để phục vụ cho các mục đích sinh hoạt và sản xuất trong xã hội. Năng lượng thủy điện có được từ thế năng của nước được tích tại các đập nước làm quay tua bin nước và máy phát điện.

Công trình xây đập chặn toàn bộ suối Nước Lang và suối Nước Leng để tạo hồ chứa nước, đồng thời tận dụng nguồn nước xả ra từ nhà máy thủy điện Đắk Re để phát điện. Đặc điểm khai thác, sử dụng nước của công trình thủy điện Đắk Re 2 thuộc loại công trình thủy điện kiểu đường dẫn. Công trình thủy điện Đắk Re 2 được thiết kế với hai đập gồm đập hồ Nước Leng và đập hồ Nước Lang. Tuyến đập hồ Nước Leng được xây dựng trên suối Nước Leng, dẫn nước từ hồ Nước Leng (hồ B) về hồ Nước Leng (hồ A) qua hầm dẫn dài 1731,84m. Nước từ hồ Nước Leng (hồ A) được dẫn qua hầm dẫn nước dài 1076,35m, tại đây nước được tụ lại với thế năng lớn, năng lượng dòng chảy của nước làm quay tuabin và quay máy phát điện tại nhà máy để phát điện với công suất lắp máy 10MW. Khu vực xây dựng nhà máy cách đập hồ Nước Leng khoảng 1,25km và cách đập hồ Nước Lang 2,3km về phía hạ lưu. Điện năng được tạo ra ở đây sẽ thông qua trạm biến áp vào đường dây dẫn điện, hòa vào lưới điện 110KV và cung cấp điện cho thị trường. Sau khi phát điện nước được xả ra kênh xả sau nhà máy có chiều dài 325,0m đổ nước ra suối Nước Leng.

b. Chế độ vận hành hồ chứa:

Việc vận hành công trình thủy điện Đắk Re 2 phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công trình đầu mối thủy điện Đắk Re 2, chủ động đề phòng mọi bất trắc, không được để mực nước hồ vượt mực nước lũ kiểm tra 0,5% ở cao trình 227,86m (đối với hồ Nước Leng) và cao trình 234,77m (đối với hồ nước Lang).

- Cung cấp điện cho hệ thống điện Quốc gia phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo môi trường dòng suối và nhu cầu sử dụng nước ở hạ du.

- Đảm bảo sinh hoạt an toàn cho người và tài sản ở vùng hạ lưu sau đập.

Nhà máy thủy điện Đắk Re 2 làm việc theo chế độ điều tiết ngày đêm, dự kiến thời gian phát điện như sau:

- Mùa lũ (Từ tháng 10 đến tháng 12): Nhà máy phát điện với công suất tối đa, thời gian phát điện liên tục 24 giờ/ngày, tháng cuối mùa lũ, nước về hồ ít hơn, thời gian phát điện trong ngày có thể ít hơn.

- Mùa cạn: Nhà máy thủy điện Đắk Re 2 có quy mô công suất 10MW, vào mùa cạn nước về hồ ít nhà máy tích nước để ưu tiên phát điện vào 02 khung giờ cao điểm trong ngày, còn thừa sẽ phát tiếp vào giờ bình thường, đồng thời tuân thủ phương thức huy động của cơ quan điều độ hệ thống điện khu vực Trung Trung Bộ và đảm bảo dòng chảy tối thiểu cho hạ du theo quy định của Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt. Các giờ cao điểm, bình thường và thấp điểm được quy định như sau:

*** Giờ cao điểm:**

- Gồm các ngày từ thứ 2 đến thứ 7:

+ Từ 06h00' đến 08h00' (02 giờ).

+ Từ 17h00' đến 20h00' (03 giờ).

- Ngày chủ nhật: Không có giờ cao điểm.

*** Giờ bình thường:**

- Gồm các ngày từ thứ 2 đến thứ 7:

+ Từ 04h00' đến 06h00' (02 giờ).

+ Từ 08h00' đến 17h00' (09 giờ).

+ Từ 20h00' đến 22h00' (02 giờ).

- Ngày chủ nhật: Từ 04h00’ đến 22h00’ (18 giờ).

* **Giờ thấp điểm:** Tất cả các ngày trong tuần: Từ 22h00’ đến 04h00’ sáng ngày hôm sau (06 giờ).

Lượng nước khai thác, sử dụng của công trình thủy điện Đăk Re 2 là lượng nước sử dụng cho mục đích phát điện với các thông số chính của nhà máy như: Công suất lắp máy $N_{lm}=10\text{MW}$; công suất đảm bảo $N_{db}=0,967\text{ MW}$; lưu lượng lớn nhất qua nhà máy $Q_{tdmax}=29,90\text{m}^3/\text{s}$.

b1) Vận hành công trình điều tiết chống lũ

Khi Tổng cục Khí tượng Thủy văn dự báo có mưa, lũ hoặc xuất hiện lũ, căn cứ vào mực nước hồ, tình hình mưa lũ trên lưu vực và yêu cầu giảm lũ cho hạ du, Trưởng ban chỉ huy phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi xem xét, quyết định việc vận hành hồ Đăk Re 2 để phối hợp với hồ trong lưu vực góp phần giảm lũ cho hạ du.

- Khi mực nước hồ đạt đến mực nước dâng bình thường thì thực hiện chế độ vận hành đảm bảo an toàn công trình:

Trong quá trình vận hành, khi mực nước hồ đạt đến mực nước dâng bình thường, mà lưu lượng đến hồ còn tiếp tục tăng và có khả năng ảnh hưởng đến an toàn công trình, chủ hồ xem xét, quyết định thực hiện chế độ vận hành đảm bảo an toàn công trình theo Quy trình vận hành của hồ Đăk Re 2, đồng thời báo cáo ngay với Trưởng ban chỉ huy phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi.

Việc vận hành công trình điều tiết chống lũ phải tuân thủ các quy định trong Quy trình vận hành hồ chứa nhà máy thủy điện Đăk Re 2 do UBND tỉnh Quảng Ngãi phê duyệt.

Để đảm bảo an toàn quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Đăk Re 2 quy định về thời kỳ mùa lũ từ tháng 10 đến tháng 12 hàng năm.

Việc điều tiết hồ Nước Lang và hồ Nước Leng trong thời kỳ mùa lũ như sau:

- Lưu lượng lũ vào hồ phải được ưu tiên sử dụng để phát công suất tối đa có thể được của nhà máy thủy điện, khi mực nước hồ vượt quá cao trình MNDBT là 225,00 m đối với hồ Nước Leng và 230,00m đối với hồ Nước Lang thì phần lưu lượng lũ còn lại sẽ được xả tràn tự do xuống hạ du.

- Căn cứ vào dự báo về lưu lượng lũ vào hồ, mực nước hồ chứa, phải tổ chức tính toán lưu lượng lũ vào hồ, mực nước hồ chứa thủy điện Đắk Re 2 để chủ động đưa ra giải pháp phù hợp đảm bảo an toàn công trình và hạ du.

- Khi mực nước hồ đã đạt cao trình ứng với mực nước lũ thiết kế 1,5% (Đối với hồ Nước Leng là 227,48m; Hồ Nước Lang là 234,20m) mà dự báo lũ thượng nguồn tiếp tục lên, mực nước hồ có thể vượt cao trình mực nước lũ kiểm tra 0,5% (Đối với hồ Nước Leng là 227,86m; Hồ Nước Lang là 234,77m), Giám đốc Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Thiên Tân cần triển khai ngay các biện pháp đảm bảo an toàn công trình, đồng thời báo cáo về Ban chỉ huy phòng, chống lụt, bão và giảm nhẹ thiên tai tỉnh Quảng Ngãi để kịp thời chỉ đạo và thông báo cho chính quyền địa phương phổ biến đến nhân dân vùng hạ du có biện pháp chống lũ, đảm bảo an toàn cho người và tài sản.

b2) Vận hành công trình để đảm bảo duy trì dòng chảy tối thiểu ở hạ lưu:

Để đảm bảo vận hành công trình điều tiết nước phát điện và đảm bảo dòng chảy tối thiểu, quy định thời kỳ vận hành trong mùa kiệt đối với hồ Nước Leng và hồ Nước Lang như sau:

Chế độ làm việc vận hành phát điện của nhà máy thủy điện Đắk Re 2 phải tuân thủ phương thức huy động của cơ quan điều độ hệ thống điện theo phân cấp (Trung tâm điều độ hệ thống điện Miền Trung) và đảm bảo dòng chảy theo quy định.

- ***Việc vận hành điều tiết hồ trong thời kỳ mùa kiệt:*** Đơn vị quản lý nhà máy thủy điện Đắk Re 2 căn cứ tài liệu quan trắc lượng nước đến từng ngày trong mùa để xây dựng chế độ vận hành nhà máy thủy điện hợp lý theo nguyên tắc đóng cửa van tích nước trong giờ thấp điểm và mở van phát điện vào giờ cao điểm trong ngày.

- ***Vận hành công trình đảm bảo dòng chảy sinh thái ở hạ du:*** Việc vận hành, khai thác công trình thủy điện Đắk Re 2 phải đảm bảo phát triển bền vững môi trường vùng hạ du sau đập, yêu cầu xả nước xuống hạ du trên dòng suối Nước Leng và Nước Lang sau công trình đầu mối với lưu lượng đảm bảo môi trường:

Bảng 1.3: Lưu lượng xả cấp nước cho các hộ dùng nước ở phía hạ lưu đập

Tuyến	Lưu lượng xả về hạ lưu theo tháng (m ³ /s)								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Nước Leng	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07

Nước Lang	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285
-----------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

(Lưu lượng xả trong bảng là lưu lượng được xả liên tục các ngày trong tháng).

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Công trình thủy điện Đắk Re 2 với công suất lắp máy khoảng 10MW, điện lượng hằng năm khoảng 35,08 triệu kWh.

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

1.4.1. Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu

Nguyên vật liệu đầu vào của quá trình sản xuất của nhà máy thủy điện Đắk Re 2 là nước và dầu thủy lực, nhớt.

- Nước trong hồ chứa Nước Leng được tích từ suối Nước Leng, suối Nước Lang và tận dụng nguồn nước xả ra từ nhà máy thủy điện Đắk Re để phát điện với dung tích toàn bộ của hồ Nước Leng 0,109 triệu m³. Nước từ hồ chuyển đến tua bin, lợi dụng thế năng của nước tụ lại trước tua bin, tua bin quay làm máy phát điện chạy tạo ra điện.

- Dầu thủy lực và nhớt được sử dụng cho quá trình chạy tua bin, máy phát điện và bôi trơn các ô trục, máy móc phục vụ quá trình vận hành.

1.4.2. Nguồn cung cấp điện, nước

a. Nhu cầu về điện và nguồn cung cấp điện

- Nhu cầu sử dụng điện: khoảng 5.000 kWh/tháng.

- Nguồn cung cấp điện: Điện sử dụng trong giai đoạn vận hành lấy trực tiếp từ Nhà máy thủy điện Đắk Re 2.

b. Nhu cầu về nước và nguồn cung cấp nước

- Nhu cầu cấp nước cho sinh hoạt: giai đoạn vận hành có 15 CBCNV làm việc tại dự án. Nước cấp sinh hoạt là 1,5 m³/ngày đêm.

- Nhu cầu khai thác, sử dụng nước của công trình thủy điện Đắk Re 2:

Bảng 1.4: Tổng nhu cầu khai thác, sử dụng nước của công trình

Đơn vị tính: m³/s

Tháng	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12
Lưu lượng												
Qfd Max	18,10	11,13	7,93	6,45	6,72	6,75	5,75	5,86	9,13	23,19	25,81	23,65

Tháng Lưu lượng	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12
Qđ TB	15,04	8,07	4,87	3,39	3,66	3,69	2,69	2,80	6,07	20,13	25,81	23,65
Qđ Min	12,91	5,94	2,74	1,26	1,53	1,56	0,56	0,67	3,94	18,00	23,68	21,52

- Nguồn nước cung cấp:

+ Nguồn cấp nước cho sinh hoạt: lấy từ giếng khoan tại khu vực dự án.

+ Nguồn cấp nước cho sản xuất: lấy từ suối nước Lang, suối nước Leng và tận dụng nguồn nước xả ra từ nhà máy thủy điện Đắk Re.



Khu vực giếng khoan

Hồ A (Nước Leng)

Hồ B (Nước Lang)

Hình 1.3: Nguồn cung cấp nước

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

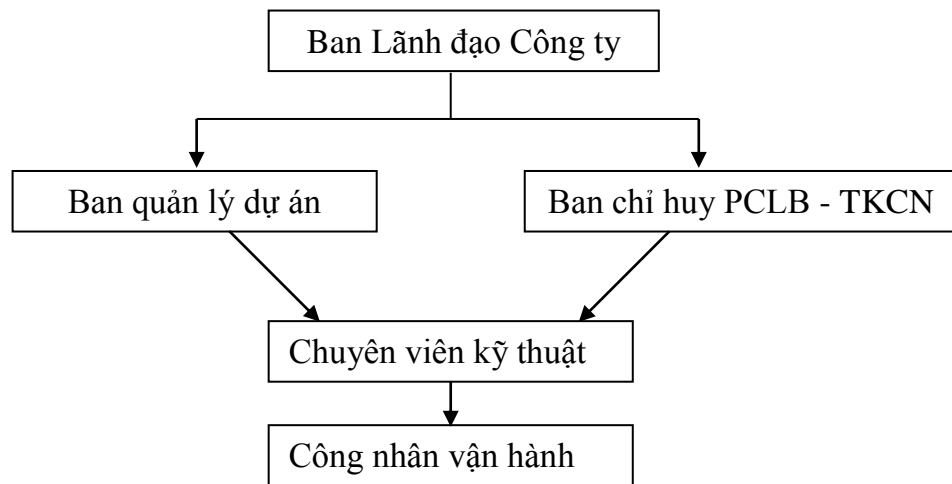
Việc thực hiện dự án phải tuân thủ theo Nghị định số 59/2015/NĐ-CP của Chính phủ ban hành về “Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình”, Chủ dự án là Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Thiên Tân. Dự án sẽ được đầu tư theo hình thức BOO (Build – Own – Operate), Mô hình Xây dựng - Sở hữu - Vận hành là hình thức Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Thiên Tân sẽ đứng ra xây dựng, sở hữu và vận hành công trình.

+ Giám đốc: Quản lý và điều hành chung các hoạt động của công ty;

+ Thành lập ban quản lý dự án: Chịu trách nhiệm quản lý các hoạt động của dự án từ giai đoạn chuẩn bị đến vận hành nhà máy.

+ Thành lập ban chỉ huy PCLB-TKCN Nhà máy: chỉ huy ứng phó, xử lý tình huống xảy ra mùa lũ.

+ Công nhân kỹ thuật vận hành máy: Là những người đã qua trường lớp đào tạo.



Hình 1.4: Tổ chức vận hành

Chương II

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

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

Công trình thủy điện Đắk Re 2 được bổ sung vào quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ của tỉnh Quảng Ngãi, được sự cho phép của UBND tỉnh Quảng Ngãi tại Công văn số 2881/UBND-CNXD ngày 24/05/2018, Quyết định số 3108/QĐ-BCT ngày 30/8/2018 của Bộ Công Thương về việc phê duyệt bổ sung quy hoạch thủy điện nhỏ tỉnh Quảng Ngãi và Quyết định 1168/QĐ-UBND ngày 19/12/2018 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc Quyết định đầu tư Dự án Thủy điện Đắk Re 2. Đây là công trình nằm trong hệ thống cung cấp điện với mục tiêu khai thác năng lượng sạch của tỉnh Quảng Ngãi, là công trình thủy điện nhỏ được xây dựng sẽ cung cấp điện lên hệ thống lưới điện quốc gia (sản lượng điện trung bình hàng năm của nhà máy là 35,08 triệu kWh), làm tăng nguồn điện phục vụ cho việc phát triển kinh tế và góp phần củng cố cơ sở hạ tầng của địa phương.

Công trình thủy điện Đắk Re 2 được thiết kế khi đi vào hoạt động có hồ chứa vận hành với chế độ điều tiết ngày đêm nên không làm thay đổi tổng lượng nước chảy về hạ du trong ngày. Ngoài ra, chủ đầu tư cũng đã tính toán dòng chảy tối thiểu không nhỏ hơn 0,070 m³/s đối với hồ Nước Leng và dòng chảy tối thiểu 0,285 m³/s đối với hồ Nước Lang đảm bảo phù hợp với mức dòng chảy tối thiểu được quy định tại Thông tư số 64/2017/TT-BTNMT ngày 22/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Việc thực hiện dự án “*Thủy điện Đắk Re 2*” là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế xã hội tỉnh Quảng Ngãi nói chung và đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế, xã hội của huyện Ba Tơ nói riêng.

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

Nước thải sinh hoạt trong quá trình hoạt động của dự án được Chủ dự án thu gom, xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn của dự án đạt QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột B1 trước khi đầu nối thoát ra suối Nước Leng.

*** Tải lượng ô nhiễm tối đa nguồn nước có thể tiếp nhận**

Do nguồn nước đang đánh giá sử dụng cho mục đích cấp nước tưới tiêu, có chất lượng nước tương đương cột B1 và B2 của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt QCVN 08-MT:2015, cột B. Phương pháp đánh giá được hướng dẫn theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

Áp dụng công thức: $L_{td}=Q_s*C_{qc}*86,4$

Trong đó:

- L_{td} (kg/ngày): là tải lượng ô nhiễm tối đa mà nguồn nước có thể tiếp nhận đối với chất ô nhiễm đang xét.

- Q_s (m^3/s): lưu lượng dòng chảy nhỏ nhất cần đánh giá trước khi tiếp nhận nước thải (m^3/s). $Q_s = 0,07 m^3/s$ (Theo Quyết định số 108/GP-BTNMT ngày 20/5/2022 của Bộ TN&MT).

- C_{qc} (mg/l): giá trị giới hạn nồng độ chất ô nhiễm đang xem xét được quy định tại QCVN 08-MT2015/BTNMT (Giá trị B1, Cột B).

- 86,4: là hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên: (m^3/s)*(mg/l) sang (kg/ngày).

Kết quả tính tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt có thể tiếp nhận đối với các chất ô nhiễm trên sẽ được trình bày ở bảng sau:

Bảng 2.1: Tải lượng tối đa nguồn nước có thể tiếp nhận

TT	Các thông số	C_{qc} (mg/l)	Q_s (m^3/s)	L_{td} (kg/ngày)
1	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	15	0,07	90,72
2	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	30	0,07	181,44
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	50	0,07	302,40
4	Photphat (P-PO ₄ ³⁻)	0,3	0,07	1,81
5	Nitrate (N-NO ₃ ⁻)	10	0,07	60,48

*** Tải lượng ô nhiễm hiện có trong nguồn nước tiếp nhận**

Tải lượng ô nhiễm hiện có trong nguồn nước tiếp nhận đối với một số chất ô nhiễm được tính toán theo công thức sau:

$$L_{nn}=Q_s*C_{nn}*86,4$$

- L_{nn} (kg/ngày): là tải lượng ô nhiễm hiện có trong nguồn nước tiếp nhận.

- Q_s (m^3/s): lưu lượng dòng chảy nhỏ nhất cần đánh giá trước khi tiếp nhận nước thải (m^3/s). $Q_s = 0,07 m^3/s$.

- C_{nn} (mg/l): kết quả phân tích thông số chất lượng nước mặt.

Kết quả tính tải lượng các chất ô nhiễm có trong nguồn nước tiếp nhận được trình bày ở bảng sau:

Bảng 2.2: Tải lượng các chất ô nhiễm có trong nguồn nước tiếp nhận

TT	Các thông số	C _{mn} (mg/l)	Q _s (m ³ /s)	L _{nn} (kg/ngày)
1	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	10	0,07	60,48
2	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	19	0,07	114,91
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	17	0,07	102,82
4	Photphat (P-PO ₄ ³⁻)	0,02	0,07	0,12
5	Nitrate (N-NO ₃ ⁻)	1,6	0,07	9,68

⇒ Kết quả tính khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm được tính theo công thức sau:

$$L_{tn} = (L_{td} - L_{nn}) * F_s$$

Trong đó: F_s: là hệ số an toàn (0,7 < F_s < 0,9). Lấy F_s = 0,8.

Bảng 2.3: Khả năng tiếp nhận nước thải xả vào nguồn nước

TT	Các thông số	L _{td} - L _{nn}	F _s	L _{tn} (kg/ngày)
1	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	30,24	0,8	24,19
2	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	66,53	0,8	53,22
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	199,58	0,8	159,67
4	Photphat (P-PO ₄ ³⁻)	1,69	0,8	1,35
5	Nitrate (N-NO ₃ ⁻)	50,80	0,8	40,64

* *Nhận xét:* Qua kết quả tính toán ở bảng trên ta thấy giá trị L_{tn} của các thông số ô nhiễm đều dương chứng tỏ nguồn nước vẫn còn khả năng tiếp nhận các thông số có trong nước thải đưa vào nguồn tiếp nhận mà không làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nếu xử lý nước thải đạt hiệu quả, đảm bảo chất lượng đầu ra đạt quy chuẩn thải.

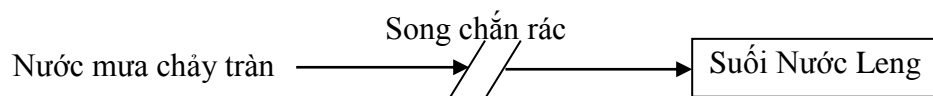
Chương III

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

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

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thoát nước mưa xung quanh nhà máy, nhà quản lý vận hành được thu gom theo đường thoát riêng với hệ thống thoát nước thải. Sơ đồ thu gom như sau:



Hình 3.1. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn

- Nước mưa mái được thu gom bằng các đường ống PVC-D110 dẫn vào rãnh thoát nước ngoài nhà.

- Nước mưa chảy tràn được thu theo đường rãnh thoát nước, có kích thước 0,4x0,4m tại rãnh bố trí song chắn rác, nhằm loại bỏ rác có kích thước lớn hơn 1cm chảy theo nước mưa, sau đó theo đường vận hành thoát ra suối Nước Leng và suối Nước Lang.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống đường ống dẫn nước mưa, tần suất 1 tháng/lần.

- Đảm bảo duy trì các tuyến hành lang an toàn cho toàn hệ thống thoát nước mưa. Không để các loại rác thải, chất lỏng độc hại xâm nhập vào hệ thống thoát nước.

- Thực hiện tốt các công tác vệ sinh công cộng để giảm bớt nồng độ các chất bẩn trong nước mưa.

- Tiến hành nạo vét hệ thống thoát nước 6 tháng/lần, có thể thay đổi tùy điều kiện thời tiết, thường nạo vét sau mưa lũ tăng khả năng thoát nước.



Hình 3.2: Một số hình ảnh thu thoát nước mưa tại khu vực dự án

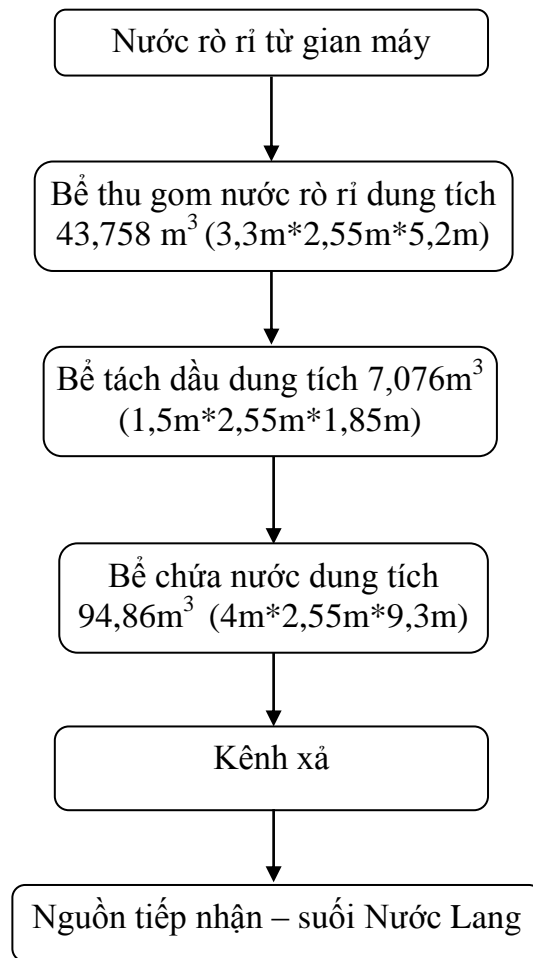
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

3.1.2.1. Biện pháp thu gom thoát nước thải sinh hoạt

Tại khu vực nhà máy, nhà nghỉ ca sẽ được xây dựng nhà vệ sinh tự hoại. Số cán bộ điều hành và công nhân vận hành ở nhà máy là khoảng 15 người. Nước thải sinh hoạt của nhân viên vận hành ở nhà máy trong giai đoạn này khoảng 1,5 m³/ngày đêm sẽ được thu gom vào bể tự hoại.

3.1.2.2. Biện pháp thu gom và xử lý nước thải sản xuất

Sơ đồ thu gom hệ thống xử lý nước thải sản xuất tại nhà máy thủy điện Đăk Re 2 được thể hiện tại hình sau:



Hình 3.3. Quy trình xử lý nước thải sản xuất tại Nhà máy

- Đối với nước rò rỉ từ các gian máy và đường ống: Nước rò rỉ từ khu vực gian máy sẽ được thu về theo đường ống dẫn vào bể thu gom. Tại bể thu gom có lắp đặt cảm biến cảnh báo nước có lẫn dầu, khi nước có lẫn dầu vượt ngưỡng CTNH theo QCVN 07:2009/BTNMT thì cảm biến sẽ báo hiệu, bơm nước xả ra hạ lưu sẽ ngừng hoạt động, công nhân vận hành tắt bơm nước thải và vận hành bơm sự cố dầu để hút nước vào bể lọc. Tại bể lọc bố trí các tầng lọc theo thứ tự từ trên xuống là sỏi, cát và than hoạt tính để loại bỏ các chất ô nhiễm trong nước thải. Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B được dẫn về bể chứa có dung tích khoảng 8,0 m³ và được bơm vào tuyến thoát nước sau tuabin về kênh xả và chảy ra suối Nước Lang.

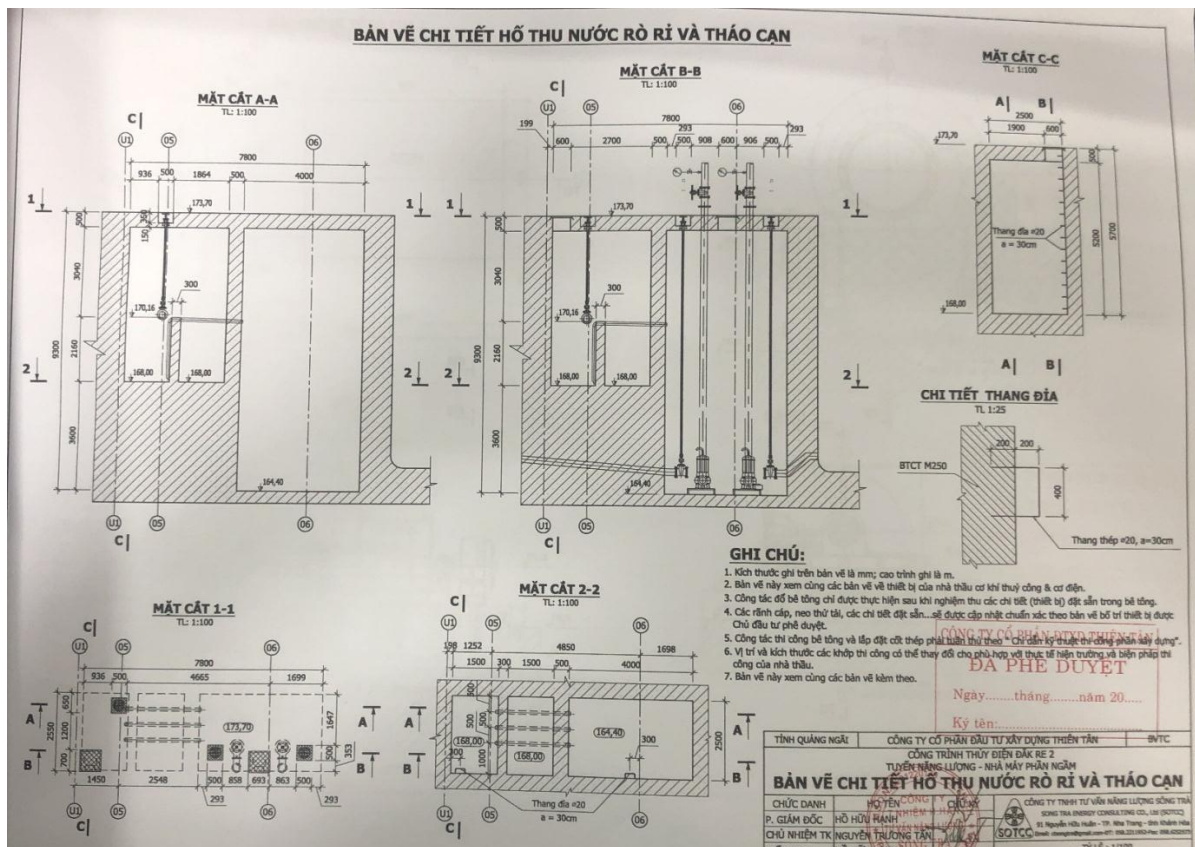
Kích thước các bể D×R×C như sau: Bể thu gom là 3,3×2,55×5,2m; bể tách dầu là 1,5×2,55×1,85m; bể chứa nước là 4×2,55×9,3m.

Định kỳ 6 tháng/lần sẽ thay chất lọc và thuê đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý như CTNH.

Váng dầu sẽ được thu gom vào thùng sẽ được thu gom và cho vào thùng chứa dầu mỡ thải bảo dưỡng thiết bị định kỳ:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Thủy điện Đắc Re 2”

Thu gom dầu mỡ thải: lượng dầu mỡ thải chủ yếu từ quá trình bảo trì và sửa chữa cơ khí. Chủ dự án sẽ định kỳ thu gom triệt để toàn bộ dầu mỡ thải vào các thùng chuyên dụng dung tích 200 lít có dán nhãn CTNH và được lưu giữ tạm tại nhà máy. Định kỳ sẽ được đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định (Dự kiến là Công ty CP Điện – Cơ – Môi trường LILAMA Quảng Ngãi).



Hình 3.4: Một số hình ảnh thu thoát nước thải sản xuất tại khu vực dự án

3.1.3. Xử lý nước thải

3.1.3.1. Công trình xử lý nước thải sinh hoạt

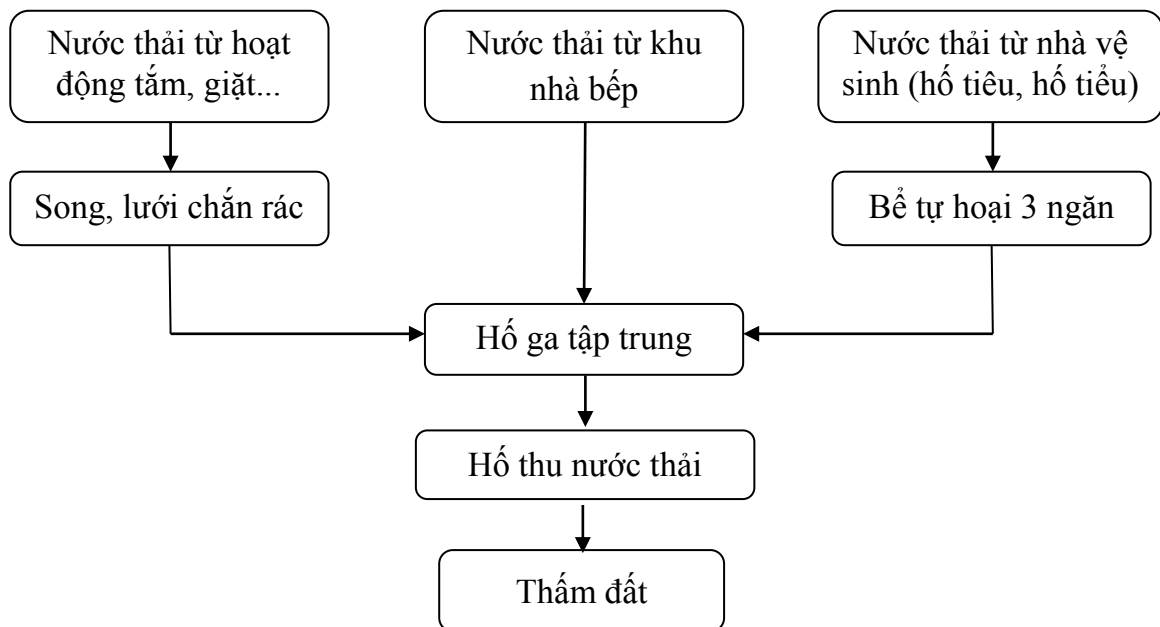
Trong giai đoạn vận hành sẽ có khoảng 15 cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tối đa $1,5\text{m}^3/\text{ngày}$ đêm. Lượng nước thải được phân theo 3 nguồn sau:

Nước thải từ hoạt động tắm, rửa → đường ống, song chắn rác → hố ga tập trung → hố thu nước thải → thấm đất.

Nước thải từ nhà ăn → hố ga tập trung → hố thu nước thải → thấm đất.

Nước thải từ hố tiêu → bể tự hoại 3 ngăn → hố ga tập trung → hố thu nước thải → thấm đất.

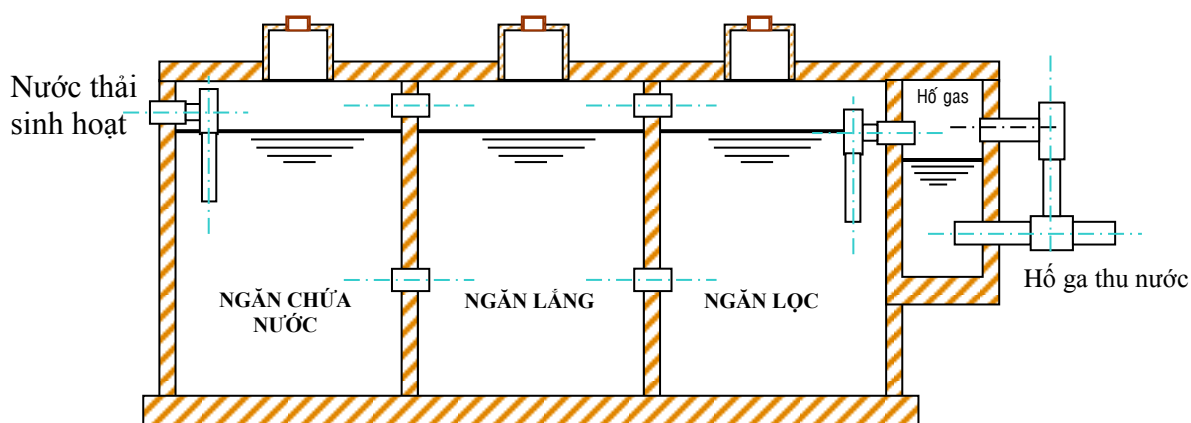
Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải được thể hiện như sau:



Hình 3.5. Sơ đồ nguyên lý thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt

*) Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn

Thực tế trong giai đoạn vận hành chỉ có khoảng 15 nhân viên tham gia hoạt động tại nhà máy, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tối đa khoảng $1,5\text{m}^3/\text{ngđ}$. Nước thải sinh hoạt của công nhân làm việc tại nhà máy được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn. Bể tự hoại có cấu tạo như hình sau:



Hình 3.6. Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn

• **Cấu tạo của bể:** Bể có cấu tạo hình chữ nhật. Thời gian lưu nước trong bể từ 3 ÷ 6 ngày, 90 ÷ 92% các chất lơ lửng lắng xuống đáy bể. Sau đó nước thải qua ngăn lọc và thoát ra qua công xả. Bể có lỗ thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra khi lên men kỵ khí và dùng để thông ống.

Bể tự hoại là công trình xử lý nước thải bậc 1 đồng thời thực hiện 2 chức năng chủ yếu: lắng cặn và lên men cặn lắng dưới tác dụng của vi sinh vật yếm khí.

Bể tự hoại được xây dựng bằng gạch, bê tông cốt thép hoặc chế tạo bằng vật liệu composite.

Bể được chia thành 3 ngăn, do phần lớn cặn lắng tập trung trong ngăn thứ nhất nên dung tích ngăn này chiếm 50 – 75% dung tích toàn bể, các ngăn thứ 2 và thứ 3 của bể có dung tích bằng 25 – 35% dung tích toàn bể.

+ Bể thường sâu 1,5 – 3,0m.

+ Chiều sâu lớp nước trong bể tự hoại không bé hơn 0,75m và không lớn hơn 1,8m.

+ Chiều rộng của bể tối thiểu là 0,9m.

+ Chiều dài tối thiểu là 1,5m.

+ Thể tích bể tự hoại không nhỏ hơn 3m² trong đó thể tích phần lắng không nhỏ hơn 2,0m³.

Các ngăn bể tự hoại được chia làm hai phần: Phần lắng nước thải (phía trên) và phần lên men cặn lắng (phía dưới).

Do diện tích trong bể bé nên phần lớn cặn lơ lửng được lắng lại, hiệu quả lắng cặn trong bể tự hoại có thể đạt từ 40 – 60% phụ thuộc vào nhiệt độ và chế độ quản lý, vận hành bể.

Cặn trong bể tự hoại được lấy ra theo định kỳ, mỗi lần lấy phải để lại 20% lượng cặn đã lên men để làm giống men cho bùn cặn tươi mới lắng, tạo điều kiện cho quá trình phân huỷ cặn.

• **Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại:** Cặn được giữ lại trong bể tự hoại từ 3 – 6 – 12 tháng phụ thuộc vào yêu cầu thiết kế. Theo thời gian, cặn bị phân huỷ, một phần nổi lên tạo một lớp nổi và được gọi là màng nổi, một phần cặn bị nén đến độ ẩm 84 – 90%, bị thổi rửa và ở đáy xảy ra quá trình lên men. Tốc độ lên men nhanh hay chậm phụ thuộc vào nhiệt độ, độ pH của nước thải, lượng vi sinh vật có trong lớp cặn... Nhiệt độ càng cao tốc độ lên men càng nhanh. Trong điều kiện khí hậu nước ta, thời gian hoàn thành lên men cặn tươi như sau:

+ T = 62 ngày vào mùa hè (với nhiệt độ trung bình là 30,5°C).

+ T = 115 ngày vào mùa đông (với nhiệt độ trung bình là 13°C)

Kết quả của quá trình này là các bọt khí nổi lên lôi kéo theo các hạt cặn và bám dính vào màng nổi làm tăng chiều dày của màng này.

Ở đây nhiều loại nấm phát triển và các sợi nấm đóng vai trò làm tăng độ bền của màng nổi. Màng này có tác dụng giữ nhiệt cho bể tự hoại và đã làm tăng nhanh cho quá trình xử lý sinh học yếm khí.

Ở màng nổi có cả vi khuẩn yếm khí, chúng hấp thụ oxy, kết quả là tạo một chế độ yếm khí cho bể tự hoại.

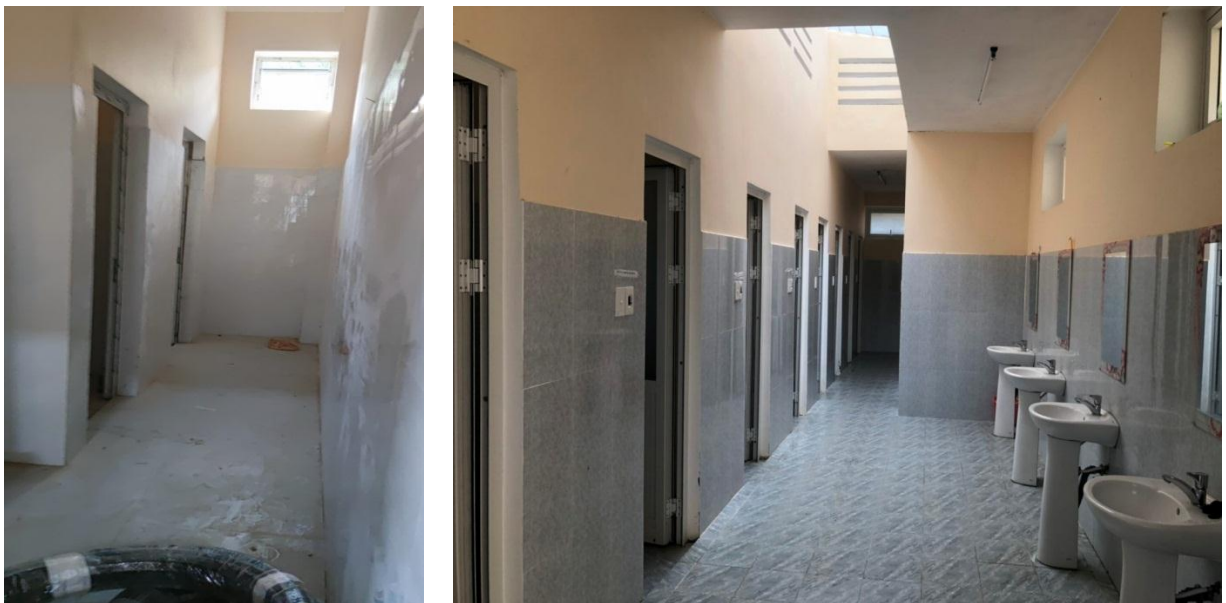
Nước thải vận chuyển giữa màng nổi và lớp cặn sẽ bị nhiễm bẩn do các sản phẩm thổi rửa như H₂S gây cho nước thải có mùi rửa hôi khó chịu và có tính xâm thực, phá hoại các công trình sau chúng.

Còn nước thải mới đưa vào bể tự hoại không được xáo trộn đều làm ảnh hưởng đến quá trình sinh hoá. Quá trình sinh hoá dừng lại ở giai đoạn tạo nên các axit béo bay hơi, làm pH giảm nhỏ hơn 5.

Nước thải sau khi ra khỏi bể tự hoại được dẫn qua hố ga sau đó qua bể thu nước thải, thấm đất.



Hình 3.7: Một số hình ảnh thu và xử lý nước thải sinh hoạt tại khu nhà máy



Hình 3.8: Một số hình ảnh thu và xử lý nước thải sinh hoạt tại khu nhà ở công nhân

3.1.3.2. Công trình xử lý nước thải sản xuất

Do đặc thù của dự án là công trình thủy điện, nên công trình xử lý nước thải sản xuất trong giai đoạn vận hành là công trình xử lý nước thải rò rỉ từ gian máy và nước tháo khô (sau đây gọi tắt là nước thải sản xuất).

Dự án đã xây dựng 03 bể để xử lý nước thải sản xuất gồm: Bể thu gom dung tích $43,758\text{m}^3$, bể tách dầu dung tích $7,076\text{m}^3$, bể chứa nước dung tích $94,86\text{m}^3$.. Trong bể tách dầu có bố trí dụng cụ vớt váng dầu để tách lớp dầu ra khỏi nước. Các thiết bị được bố trí tại buồng bơm tiêu nước rò rỉ.

Nguyên lý hoạt động của dụng cụ vớt váng dầu: Dụng cụ này sử dụng đai chế tạo từ các loại vật liệu có khả năng dính dầu. Nhờ động cơ điện và hệ thống ròng rọc, đai chuyển động theo chiều thẳng đứng đi qua lớp nước có váng dầu. Dầu sẽ dính vào đai. Sau khi đai chạy qua pully trên và hướng xuống dưới, 2 lưỡi gạt đặt kế tiếp nhau sẽ gạt vào đai giúp gạt sạch lớp dầu bám vào đai.

Dầu gạt ra được theo đường ống dẫn về thùng chứa sau đó được vận chuyển về kho chứa CTNH để xử lý cùng CTNH của nhà máy.

Nước sau khi tách dầu theo kênh xả bơm ra suối Nước Leng, tại đầu bơm bố trí vải lọc dầu SOS để lọc bỏ lượng dầu còn sót lại, đảm bảo chất lượng nước đầu ra đạt cột B, QCVN 40:2011/BTNMT ($K_q=0,9$ và $K_f=1,2$) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

Điểm xả nước thải sản xuất là điểm cuối kênh xả trước khi chảy ra suối Nước Lang.

*) Nguyên lý làm việc của vải lọc dầu mỡ SOS: Vải có khả năng lọc dầu mỡ, váng dầu mỡ. Vải chịu được dòng chảy với lưu tốc tối đa $250\text{m}^3/\text{giờ}/1\text{m}^2$. Khi dầu tiếp xúc với vải lọc dầu SOS, dầu bị giữ lại tại vị trí tiếp xúc với sợi vải và bị hút vào toàn bộ sợi vải bởi lực mao dẫn, đẩy nước ra khỏi sợi vải và chiếm chỗ. Dầu bị hút vào sợi có thể dễ dàng tách ra bằng biện pháp cơ học như vắt và loại bỏ dầu mỡ. Vải có thể tái sử dụng lại 1-2 lần. Để đảm bảo hiệu quả lọc dầu của vải lọc dầu sẽ tiến hành thay vải lọc với tần suất khoảng 2-3 tháng thay một lần, vải lọc dầu sau khi thay sẽ được thu gom về kho chứa CTNH và xử lý cùng CTNH của nhà máy.

Bảng 3.1: Công trình xử lý nước thải sản xuất

TT	Hạng mục	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	Bể thu gom nước rò rỉ	01 bể	Kết cấu: BTCT, ốp thép $\delta=10\text{mm}$ bên trong. Dung tích: $43,758\text{m}^3$. Kích thước dài x rộng x sâu: $3,3 \times 2,55 \times 5,2\text{m}$
2	Bể tách dầu	01 bể	Kết cấu: BTCT, ốp thép $\delta=10\text{mm}$ bên trong. Dung tích: $7,076\text{m}^3$. Kích thước dài x rộng x sâu: $1,5 \times 2,55 \times 1,85\text{m}$
3	Bể chứa nước	01 bể	Kết cấu: BTCT, ốp thép $\delta=10\text{mm}$ bên trong. Dung tích: $94,86\text{m}^3$.

			Kích thước dài x rộng x sâu: 4x2,55x9,3m Sử dụng 02 máy bơm để làm việc.
--	--	--	---

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

- Nhà để xe được bố trí gần cổng ra vào của Nhà máy, vị trí để xe của CBCNV và khách được bố trí riêng để tạo thuận lợi cho việc gửi và lấy xe được nhanh chóng. Bãi đỗ xe được bố trí thông thoáng.

- CBCNV chấp hành nghiêm túc các quy định ra vào khu vực Nhà máy và tại khu vực gửi xe.

- Toàn bộ tuyến đường nội bộ trong Nhà máy được bê tông hóa.

- Bố trí trồng cây xanh trong khuôn viên Nhà máy.

- Thường xuyên vệ sinh đường giao thông trong khu vực Nhà máy để giảm thiểu bụi phát tán vào môi trường không khí.

- Không thực hiện việc vận chuyển nguyên liệu, vật tư trong các giờ cao điểm công nhân đến thay ca và làm việc.

- Lắp đặt biển báo kiểm soát và gờ giảm tốc để kiểm soát tốc độ, khoảng cách ra vào giữa các xe ra vào khu vực Nhà máy.

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

3.3.1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành nhà máy khoảng 12,0 kg/ngày sẽ được thu gom và chứa trong các thùng rác có nắp đậy. Nhà máy sẽ bố trí thùng rác loại 240 lít tại văn phòng, nhà ăn... sau đó được tập kết tại thùng rác trung chuyển loại 1m³.

Vị trí đặt thùng rác, dung tích và số lượng tại khu phụ trợ - khu vực nhà máy như sau:

+ 01 thùng rác dung tích 240 lít khu vực bếp nấu ăn.

+ 01 thùng rác dung tích 240 lít tại nhà quản lý vận hành và khu vực nhà máy.

Tổng số thùng rác: 01 thùng loại 240 lít, sử dụng thùng rác đều có nắp đậy kín.

- Chất thải rắn có thể tái sử dụng: bao gồm các chai nhựa, bao bì, hộp giấy... được tách riêng tái chế, tái sử dụng.

- Chất thải không có khả năng tái sử dụng: gồm thực phẩm thừa, vỏ trái cây, túi ni lông... Lượng rác này không lớn nên có thể xử lý bằng cách đầu tư hố đốt rác hợp vệ sinh trong khu vực. Dự kiến, khi huyện có bãi xử lý rác tập trung, chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị thu gom rác để thu gom và xử lý.

Bảng 3.2: Công trình thu gom CTR sinh hoạt của dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt chuyên dụng	thùng	02	- 02 thùng dung tích 240 lít. - Các thùng đều có nắp đậy.
2	Hố đốt rác thải sinh hoạt	hố	02	- Vị trí hố đốt rác thải sinh hoạt sau nhà máy: có tọa độ X=1621642.6012; Y=556354.6005 Dung tích hố đốt rác: (3,2x2,6x1,2)m - Vị trí hố đốt rác thải sinh hoạt sau nhà ở công nhân: có tọa độ X=1620012.0; Y=555715.0 Dung tích hố đốt rác: (3,2x2,6x1,2)m



Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt



Hố đốt rác

Hình 3.9: Hình ảnh khu vực thu gom xử lý CTR sinh hoạt

3.3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sản xuất

CTR sản xuất phát sinh trong giai đoạn vận hành Dự án chủ yếu là thân, cành, rễ cây... theo dòng nước trôi dạt về cửa lấy nước. Tại cửa lấy nước của nhà máy bố trí lưới chắn rác và gầu vớt rác, toàn bộ lượng rác phát sinh được thu gom về 03 thùng chứa 240 lít tận dụng lại từ giai đoạn thi công bố trí gần khu vực nhà máy. Cuối ngày làm việc, cử công nhân thu gom toàn bộ lượng rác phát sinh về hố đốt rác và xử lý cùng với CTR sinh hoạt.

Xây dựng 01 hố đốt rác gần khu vực nhà máy. Hố đốt rác có diện tích 8,32m², dung tích 10m³, được xây dựng tại vị trí có tọa độ X=1621642.6012; Y=556354.6005.

Bảng 3.3: Công trình thu gom CTR sản xuất của dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	Thùng chứa chất thải rắn sản xuất	thùng	03	- Dung tích 240 lít.
2	Hố đốt rác tại khu nhà máy	hố	01	Diện tích: 8,32m ² Dung tích: 10m ³ Tọa độ: X=1621642.6012; Y=556354.6005.



Hình 3.10: Hình ảnh thùng chứa chất thải rắn sản xuất

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

Trong quá trình vận hành thủy điện Đắk Re 2 sẽ phát sinh chất thải rắn nguy hại từ quá trình bảo dưỡng, thay thế, sửa chữa thiết bị và khi gặp sự cố, cụ thể như sau:

- Dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu mỡ trong quá trình bảo trì thiết bị nhà máy thủy điện và máy biến áp; dầu thủy lực, dầu truyền nhiệt và cách điện, vật thể dùng để mài đã qua sử dụng có thành phần nguy hại và các loại vật liệu khác bị nhiễm thành phần nguy hại.

- Bóng đèn huỳnh quang hỏng, các loại thủy tinh hoạt tính; các loại pin, ắc quy chì thải; các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử thải...

Tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh ước tính khoảng 5kg/tháng vào khoảng 120 kg/năm.

Tuy nhiên, chủ đầu tư đã có các biện pháp giảm thiểu toàn bộ lượng CTNH như sau:

Dự án đã bố trí 06 thùng chứa CTNH chuyên dụng, cụ thể như sau:

- + 01 thùng dung tích 100 lít chứa dầu mỡ nhiên liệu thải.
- + 01 thùng dung tích 100 lít chứa pin, ắc quy chì thải.
- + 01 thùng dung tích 100 lít chứa các thiết bị bộ phận linh kiện điện tử thải.
- + 01 thùng dung tích 100 lít chứa chất hấp thụ, vải lọc dầu, giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại.
- + 01 thùng dung tích 100 lít chứa hộp mực in thải.
- + 01 thùng dung tích 100 lít chứa bóng đèn huỳnh quang thải có chứa thủy ngân.

- Mỗi thùng đều dán mã CTNH riêng và có dán nhãn dấu hiệu cảnh báo với từng mã CTNH lưu chứa theo đúng quy định.

- Toàn bộ CTNH sẽ được thu gom và tập kết tại kho chứa CTNH diện tích 7,5m² bố trí sau khu vực nhà máy. Kho chứa được thiết kế như sau:

+ Kho có kết cấu tường rào tôn bao quanh, kho chứa có mái che bằng tôn, có biển báo khu vực chứa CTNH.

+ Sàn: đổ bê tông, không thấm chất lỏng, bằng phẳng, không trơn trượt.

+ Biển cảnh báo.

+ Chất thải trong kho được phân loại và có thùng chứa riêng có dán nhãn mác để phân loại theo TCVN 6707:2009/BTNMT.

Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý CTNH phát sinh theo đúng quy định.

Bảng 3.4: Công trình thu gom chất thải nguy hại

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	Thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng	thùng	06	- Thùng có nắp đậy, dán nhãn phân loại theo quy định. - Dung tích: thùng 100 lít.
2	Kho chứa CTNH	m ²	7,5	Kết cấu: Tường tôn, lợp tôn. Kho chứa 06 thùng được bố trí tại khu vực có tọa độ X=1621558.4455; Y = 556467.7903.



Hình 3.11: Hình ảnh thực tế kho chứa chất thải nguy hại

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

Để giảm thiểu tiếng ồn, rung trong quá trình hoạt động, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Xây dựng nhà máy thủy điện với kết cấu bê tông cốt thép vững chắc chống chấn động. Các thiết bị gây ồn lớn như tuabin, máy phát điện, máy nén khí sẽ bố trí dưới các tầng hầm để giảm thiểu tiếng ồn và rung động.

- Lắp đặt máy móc theo đúng thiết kế của nhà sản xuất, thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng, thay thế các chi tiết hao mòn.

- Giám sát tiếng ồn, rung trong nhà máy và khu vực lân cận.

- Giảm tối đa tiếng ồn tại nguồn: thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng và đảm bảo rằng tiếng ồn từ các thiết bị, tua bin ổn định.

- Trang bị đầy đủ các dụng cụ ốp tai chống ồn và bắt buộc công nhân phải sử dụng khi tiếp xúc những nơi có độ ồn lớn.

- Có chế độ giải lao và chế độ chuyển ca hợp lý cho công nhân nhằm giảm tiếp xúc với tiếng ồn.

- Cách ly các khu vực gây ồn bằng các biện pháp kỹ thuật.

- Tuân thủ các quy định kỹ thuật khi vận hành thiết bị.

* *Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung*

- QCVN 27:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung – giá trị cho phép tại nơi làm việc, (thời gian tiếp xúc 480 phút).

- QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, (khu vực thông thường).

- QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, (khu vực thông thường).

- QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc, (khu vực lao động).

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

3.6.1. Sự cố do vỡ đập

Chủ dự án xây dựng chương trình ngăn ngừa, ứng phó và khắc phục sự cố vỡ đập như sau:

- Ban Quản lý vận hành nhà máy phải đảm bảo việc thông tin liên lạc với các nhà máy thủy điện liên quan được thông suốt (đặc biệt trong quá trình xả nước, xả lũ – vận hành công trình mùa lũ).

- Đề phòng ngừa sự cố vỡ đập chính công trình thủy điện Đăk Re 2, chủ dự án cần thực hiện các biện pháp ngay từ khi triển khai thiết kế dự án và cả trong quá trình thi công, vận hành dự án, cụ thể:

+ Phối hợp cùng với các cơ quan chức năng địa phương, kiểm tra giám sát quá trình tu bổ, bảo dưỡng đập.

+ Xây dựng kế hoạch ứng phó chi tiết với từng tình huống sự cố vỡ đập xảy ra, hỗ trợ di chuyển đối với các hộ dân nếu có sự cố...

+ Tuân thủ các quy định, quy chuẩn, tiêu chuẩn về thiết kế và quản lý các quá trình xây dựng trong nước và quốc tế.

+ Tuân thủ các tiêu chuẩn thiết kế, các giải pháp kỹ thuật khi thi công tuyến đập, tuân thủ quy định vận hành được phê duyệt.

+ Tuân thủ các biện pháp an toàn trong quá trình vận hành công trình.

+ Lập ban phòng chống lũ trực thường xuyên (24/24) trên công trường và ở các khu vực có nguy cơ vỡ.

+ Mức nước và lưu lượng lũ ở khu vực hồ chứa và hạ du được quan trắc và thông báo thường xuyên cho BQL vận hành nhà máy và các đơn vị có liên quan để có các biện pháp ứng phó kịp thời.

+ Kịp thời thông báo cho công nhân và người dân sống xung quanh di chuyển ra khỏi vùng nguy hiểm.

+ Khẩn trương thông báo cho chính quyền địa phương ở hạ du di chuyển người dân ra khỏi khu vực có khả năng ngập lụt để tránh thiệt hại về tài sản và con người.

+ Trong trường hợp xảy ra sự cố vỡ đập thiệt hại về đất đai, tài sản, hoa màu và các công trình của người dân địa phương, người dân khu vực hạ du, có tổ chức kinh tế, chủ dự án phải có trách nhiệm bồi thường (trong trường hợp các thiệt hại được xác định là do sự cố vỡ đập gây ra).

- Lắp đặt thiết bị thông tin, cảnh báo an toàn cho đập và vùng hạ du đập là vùng bị ngập lụt khi hồ xả nước theo quy trình; xả lũ trong tình huống khẩn cấp hoặc vỡ đập (Theo Khoản 9, Điều 2, Nghị định 114).

- Trong phạm vi bảo vệ đập, hồ chứa nước, các hoạt động phải đảm bảo không gây cản trở cho việc vận hành và bảo đảm an toàn công trình; phải có đường quản lý, mặt bằng để bảo trì và xử lý khi công trình xảy ra sự cố. Phạm vi bảo vệ đập, hồ chứa nước bao gồm công trình và vùng phụ cận. Vùng phụ cận của đập có phạm vi được tính từ chân đập trở ra. Đối với đập cấp III tối thiểu là 50 m. Vùng phụ cận của lòng hồ chứa nước có phạm vi được tính từ đường biên có cao trình bằng cao trình đỉnh đập trở xuống phía lòng hồ.

- Cắm mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập thủy điện.

- Lập và rà soát, điều chỉnh, bổ sung hằng năm phương án ứng phó thiên tai, phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp.

- Kiểm định an toàn đập:

+ Kiểm định lần đầu thực hiện trong năm thứ ba kể từ ngày tích nước đến mực nước dâng bình thường hoặc trong năm thứ năm kể từ ngày tích nước;

+ Kiểm định định kỳ 5 năm kể từ lần kiểm định gần nhất;

+ Kiểm định đột xuất: Khi phát hiện có hư hỏng, xuống cấp, không đảm bảo an toàn cho đập, hồ chứa nước; Khi cần có cơ sở để quyết định kéo dài thời hạn sử dụng của công trình đối với đập, hồ chứa nước hết tuổi thọ thiết kế hoặc làm cơ sở cho việc sửa chữa, nâng cấp đập, hồ chứa nước; Theo quyết định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

3.6.2. Phòng chống sạt lở trên dòng chảy sau đập và vùng lòng hồ

a. Hạ du đập:

Hạ du đập trên suối Nước Lang và Nước Leng tiềm năng xói lở là không cao do có nền địa chất đất đá cứng chắc, tuy nhiên việc xả nước tràn tự nhiên cũng sẽ làm xói lở khu vực hạ du. Do vậy, các giải pháp công trình như hồ tiêu năng, tường lái dòng, mũi phóng được sử dụng và nối tiếp ra sông, suối là dòng chảy êm sẽ giảm thiểu tác động này. Lòng suối là nền đá gốc, xói mòn ít. Bờ phía xói sử dụng tầng phủ thực vật chịu nước.

Hạ du nhà máy trên kênh dẫn: Sau khi phát điện ở nhà máy dòng nước giảm năng lượng, chảy đều, vận tốc nhỏ và có hướng dòng nên ít gây xói mòn nền và bờ.

Ngoài dòng chảy lớn như sông suối ở trên, để giảm thiểu xói mòn bề mặt do các dòng chảy khác có thể gây ở các khu vực mái cao, đào sâu như ở trạm phân phối điện ngoài trời, nhà máy thủy điện ... sẽ thực hiện gia cố mái bằng đá lát, đá xây hoặc trồng cỏ giảm thiểu tác động do thay đổi chế độ dòng chảy.

Chủ đầu tư cam kết tuân thủ nghiêm ngặt qui định vận hành hồ chứa được phê duyệt. Thông tin đúng quy định, kịp thời cho các cấp chính quyền và người dân hạ du khi xả lũ nhằm hạn chế tối đa thiệt hại.

Duy trì dòng chảy tối thiểu nhằm duy trì hệ sinh thái nước đoạn sông sau đập.

Phối hợp cùng địa phương giám sát dòng chảy và xói lở bờ để đưa ra biện pháp giảm thiểu hợp lý.

b. Vùng lòng hồ

Trong thời gian vận hành công trình đưa ra quy định về cấm đốt, chặt phá rừng. Khảo sát chi tiết vùng ven bờ hồ để xác định cụ thể diện tích và loại cây rừng phù hợp.

Trồng cây gây rừng ven bờ giữ đất tránh sạt lở bờ hồ. Trồng các dải rừng phòng hộ ven bờ kéo dài tuổi thọ công trình. Ở những nơi có độ dốc lớn hơn 25° sẽ trồng hết diện tích dốc, ở những nơi có độ dốc nhỏ hơn 25° trồng dải rừng ven bờ rộng từ 10m trở lên (ven hồ tính từ MNDBT vào tới chân đồi).

Việc tận dụng đất bán ngập để canh tác dễ gây sạt lở bờ hồ làm tăng khối lượng cát bùn trong lòng hồ khi tích nước trở lại, nên phải có nghiên cứu phương thức canh tác phù hợp. Nghiêm cấm sử dụng ở khu vực này các loại phân bón hoá học, thuốc trừ sâu diệt cỏ để tránh ô nhiễm nước hồ.

3.6.3. Sự cố rò rỉ đường hầm

- Tuân thủ đúng các tiêu chuẩn thiết kế.
- Thường xuyên tu sửa bảo dưỡng và kiểm tra hệ thống đường hầm theo định kỳ.
- Trường hợp sự cố xảy ra phải nhanh chóng tiến hành đóng cửa nhận nước, tháo cạn nước trong đường hầm và tiến hành sửa chữa vị trí rò rỉ.

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

- Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về PCCC và an toàn điện trong quản lý và vận hành Dự án.

- Lắp đặt hệ thống báo cháy tự động gồm tủ trung tâm báo cháy, các đầu dò báo cháy và báo nhiệt, chuông đèn, nút ấn báo cháy,... Hệ thống báo cháy được kiểm tra thường xuyên và nằm trong tình trạng sẵn sàng hoạt động theo đúng quy định PCCC.

- Bố trí hạng nước cứu hỏa, các thiết bị chữa cháy tại chỗ như: bình bột, bình CO₂,...

- Trong quá trình hoạt động của Dự án, có nội quy, quy định cũng như những hướng dẫn sử dụng cụ thể đảm bảo các yêu cầu về an toàn điện; Hệ thống điện được lắp đặt các role chống sự cố để hạn chế chạm điện, những tình huống xấu do sự cố về điện gây ra.

- Công trình thủy điện Đắk Re 2 đang lập hồ sơ thiết kế về phòng cháy chữa cháy để trình phòng cảnh sát PCCC công an tỉnh Quảng Ngãi cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy.

3.6.5. Giảm thiểu sự cố về điện

- Tuân thủ các quy định liên quan đến điện.
- Đảm bảo hành lang an toàn của công trình nhà cửa đến dây dẫn điện cao áp.
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân khi tiếp xúc với điện;
- Giáo dục ý thức công nhân về mức độ nguy hiểm của các sự cố liên quan đến điện;

- Thực hiện chế độ phụ cấp độc hại theo quy định cho công nhân làm việc tại các vị trí có cường độ điện từ trường lớn.

- Khám sức khỏe định kỳ cho toàn bộ CBCNV, 12 tháng/1 lần.

3.6.6. Giảm thiểu sự cố sét đánh

- Nhà máy quản lý và vận hành được bảo vệ bằng hệ thống kim thu sét đặt trên mái, chiều dài từ trên mái xuống đất khoảng 15 m.

- Trạm biến áp tăng áp: Dùng kim chống sét đặt trên các cột cổng và kết cấu xây dựng trong trạm: 2 kim chống sét ở độ cao 15 m.

- Ngoài ra, trang bị các bộ chống sét van để bảo vệ chống sóng sét lan truyền. Chống sét van loại 96 kV- 10 kA: 3 bộ.

- Dọc tuyến bố trí các dao cách ly tiếp đất loại 1 lưới 110 kV 3p 123 kV, 1250A – 1250 kA/1s; loại 2 lưới tiếp đất 110kV 3p 123kV, 1250A – 20kA/1s: 6 bộ.

Hệ thống nối đất chung của nhà máy sẽ được tính toán để đảm bảo điện trở của hệ thống nối đất không vượt quá $0,5\Omega$ vào thời điểm bất lợi nhất trong năm.

3.6.7. Đảm bảo an toàn khi vận hành hồ chứa

Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Đắk Re 2 đã được UBND tỉnh Quảng Ngãi phê duyệt tại Quyết định số 700/QĐ-UBND ngày 30/6/2022. Quy

trình vận hành đảm bảo hài hòa giữa phát điện và chống lũ, tuân thủ đúng theo quy trình vận hành liên hồ chứa.

- Chủ dự án sẽ tuân thủ nghiêm ngặt các quy định trong quy trình vận hành hồ chứa được phê duyệt, đảm bảo hiệu quả phát điện, điều tiết lũ và an toàn cho con người.

- Xác định hành lang an toàn xả lũ, cắm mốc an toàn nhằm đảm bảo trong hành lang an toàn xả lũ không gây thiệt hại về tài sản cũng như tính mạng người dân.

- Chủ dự án sẽ phối hợp với các dự án thủy điện trên hệ thống lưu vực các sông trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi có liên quan đến công trình thủy điện Đắk Re 2 để có chế độ vận hành phù hợp, khoa học, giảm thiểu các tác động xấu đến con người và môi trường, đặc biệt trong quá trình điều tiết lũ.

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

Theo kết quả điều tra khảo sát dọc theo tuyến suối Nước Leng khu vực hạ lưu thủy điện Đắk Re 2 tính từ đập Nước Leng đến vị trí tiếp giáp với suối Nước Lang có chiều dài 1,25km không có các nhu cầu dùng nước cho sinh hoạt, sản xuất và các nhu cầu khác.

Dọc theo tuyến suối Nước Lang khu vực hạ lưu thủy điện Đắk Re 2 tính từ đập Nước Lang đến vị trí tiếp giáp với sông Re có chiều dài khoảng 6km, hiện tại không có các nhu cầu dùng nước cho sinh hoạt, chỉ có nhu cầu tưới tiêu để sản xuất nông nghiệp. Người dân sử dụng máy bơm để tưới là chính vì khu vực này chưa có công trình thủy lợi kiên cố để phục vụ tưới tiêu cho người dân.

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

Tại thời điểm lập hồ sơ về cơ bản Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Thiên Tân đã thực hiện đầy đủ các nội dung của Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định số 981/QĐ-BTNMT ngày 07/7/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi.

Giai đoạn hoạt động của dự án có một số hạng mục thay đổi so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường như sau:

TT	Tên công trình BVMT	Theo báo cáo ĐTM được phê duyệt tại Quyết định số 981/QĐ-BTNMT ngày 07/7/2021 của UBND tỉnh Quảng Ngãi.		Thực tế đã xây dựng		Lý do thay đổi
		Số lượng	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Thông số kỹ thuật	
I	Công trình thu gom, xử lý nước thải					
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	01	<p>Thu gom, thoát nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt của công nhân khoảng 2,5 m³/ngày đêm → đường ống, song chắn rác → bể tự hoại 3 ngăn → thấm đất.</p>	02	<p>Thu gom, thoát nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt của công nhân khoảng 1,5 m³/ngày đêm → đường ống, song chắn rác → bể tự hoại 3 ngăn → thấm đất. - Bể tự hoại tại mỗi khu vực có kích thước như sau: + Ngăn chứa có kích thước: dài*rộng*cao = 1,8m*1,2m*1,5m + Ngăn lắng có kích thước: dài*rộng*cao = 0,8m*1,2m*1,5m + Ngăn lọc có kích thước: dài*rộng*cao = 0,8m*1,2m*1,5m - Vị trí bể tự hoại nhà máy: X = 1621589.85; Y = 556467.59.</p>	<p>* Bổ sung số lượng công trình xử lý nước thải sinh hoạt do: Trong báo cáo ĐTM của dự án đã được phê duyệt không thể hiện số lượng bể tự hoại. Căn cứ vào kế hoạch vận hành của công trình, tổng cán bộ công nhân viên tham gia vận hành tại dự án là 15 người, được bố trí ăn nghỉ tại nhà ở của công nhân, khu nhà máy chỉ có khoảng 2-3 người trực vận hành máy. Do đó giai đoạn vận hành sẽ xây</p>

					- Vị trí bể tự hoại công nhân: X = 1619985.0 ; Y = 555820.0.	dựng 2 bể tự hoại để xử lý nước thải sinh hoạt cho công nhân, nước thải sau khi xử lý sẽ được thấm đất.
2	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất	01 bể	Đối với nước rò rỉ từ các gian máy và đường ống: Nước rò rỉ từ khu vực gian máy sẽ được thu về theo đường ống dẫn vào bể thu gom. Tại bể thu gom có lắp đặt cảm biến cảnh báo nước có lẫn dầu, khi nước có lẫn dầu vượt ngưỡng CTNH theo QCVN 07:2009/BTNMT thì cảm biến sẽ báo hiệu, bơm nước xả ra hạ lưu sẽ ngừng hoạt động, công nhân vận hành tắt bơm nước thải và vận hành bơm sự cố dầu để hút nước vào bể lọc. Tại bể lọc bố trí các tầng lọc theo thứ tự từ trên xuống là sỏi, cát và than hoạt tính để loại bỏ các chất ô nhiễm trong nước thải. Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN		Đối với nước rò rỉ từ các gian máy và đường ống: Nước rò rỉ từ khu vực gian máy sẽ được thu về theo đường ống dẫn vào bể thu gom vào bể kín. Tại bể gom lắp đặt hệ thống ống tách nước lẫn dầu qua bể gom dầu. Nước lẫn dầu tại bể sẽ được xử lý bằng thiết bị máy tách lọc dầu để thu gom. Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, được dẫn về bể chứa có dung tích khoảng 94,86m ³ và được bơm vào tuyến thoát nước sau tuabin về kênh xả và chảy ra suối Nước Lang.	Thay đổi dung tích, kích thước bể chứa nước rò rỉ và nước tháo khô, số lượng máy bơm. - Thay đổi dung tích của bể nhằm đảm bảo thu gom triệt để toàn bộ lượng nước thải phát sinh.

			40:2011/BTNMT, cột B được dẫn về bể chứa có dung tích khoảng 8,0 m ³ và được bơm vào tuyến thoát nước sau tuabin về kênh xả và chảy ra suối. Kích thước các bể D×R×C như sau: Bể thu gom là 1,5×3×1,85m; bể lọc là 1,5×3×1,85m; bể chứa là 1,5×3×1,85m.			
III	Công trình lưu chứa, xử lý CTR sinh hoạt và CTR sản xuất					
1	Thùng đựng rác thải sinh hoạt, rác thải sản xuất	02 thùng	CTR sinh hoạt khoảng 12,5kg/ngày → thùng loại 100 lít → thùng trung chuyển loại 1m ³ → hố đốt rác.	02 thùng	CTR sinh hoạt khoảng 12,0kg/ngày → thùng loại 240 lít → thùng trung chuyển loại 1m ³ → hố đốt rác.	- Thay đổi dung tích thùng chứa nhằm đảm bảo thu gom triệt để toàn bộ lượng rác thải phát sinh.
2	Hố đốt rác thải sinh hoạt, rác thải sản xuất		Chưa cụ thể hóa số lượng, vị trí xây dựng hố đốt rác thải sinh hoạt và rác thải sản xuất	02 hố	- Vị trí hố đốt rác thải sinh hoạt sau nhà máy: có tọa độ X= 1621642.6012 ; Y = 556354.6005. Dung tích hố đốt rác thải sinh hoạt và rác thải sản xuất: (3,2x2,6x1,2)m	Thay đổi số lượng và cụ thể hóa diện tích hố đốt rác so với ĐTM để thuận tiện cho việc xử lý rác thải sinh hoạt và rác thải sản xuất.

					- Vị trí hồ đốt rác thải sinh hoạt sau nhà công nhân: có tọa độ X= 1620012.0; Y = 555715.0 Dung tích hồ đốt rác thải: (3,2x2,6x1,2)m.	
IV	Công trình thu gom, lưu trữ CTNH					
1	Nhà chứa CTNH	-	CTNH → thùng loại 100 lít → Hợp đồng với Công ty CP Điện – Cơ – Môi trường LILAMA Quảng Ngãi thu gom, vận chuyển, xử lý.	06 thùng	CTNH → thùng loại 240 lít → kho lưu chứa → Hợp đồng với Công ty CP Điện – Cơ – Môi trường LILAMA Quảng Ngãi thu gom, vận chuyển, xử lý. Diện tích nhà chứa CTNH (2.5x3)m được đặt tại vị trí có tọa độ X=1621558.4455; Y = 556467.7903.	Số lượng thùng chứa được cụ thể hóa, đồng thời thay đổi dung tích thùng chứa. Sử dụng thùng chứa có dung tích lớn để đảm bảo nhu cầu lưu trữ chất thải nguy hại.

** Đánh giá tác động đến môi trường từ việc thay đổi các hạng mục công trình thực tế so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt:*

Những thay đổi được trình bày tại bảng trên không làm thay đổi tổng công suất của Dự án đã được phê duyệt tại Quyết định số 981/QĐ-BTNMT ngày 07/7/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi về việc phê duyệt nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Thủy điện Đắk Re 2 tại xã Ba Xa, huyện Ba Tơ, tỉnh Quảng Ngãi; không làm thay đổi công nghệ suất xuất điện năng; không làm thay đổi công nghệ xử lý chất thải của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường, không làm phát sinh chất thải vượt khả năng xử lý chất thải của các công trình bảo vệ môi trường so với phương án trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Chương IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải:

- Nguồn số 1: Nước thải sinh hoạt của khối nhà làm việc, nhà ở công nhân.
- Nguồn số 2: Nước thải sản xuất (nước thải rò rỉ gian máy và nước tháo khô).
- Nguồn số 3: Nước làm mát máy móc.

4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa:

Lưu lượng xả nước thải tối đa của dự án là 4,5 m³/ngày đêm. Trong đó:

- Nguồn số 1 (nước thải sinh hoạt của khối nhà làm việc): tối đa 1,5 m³/ngày đêm.
- Nguồn số 2 (nước thải sản xuất): tối đa 3,0 m³/ngày đêm.
- Nguồn số 3 (nước làm mát máy móc): tuần hoàn, không xả thải.

4.1.3. Dòng nước thải:

Chủ dự án đề nghị cấp phép 02 dòng nước thải như sau:

- 01 dòng nước thải sinh hoạt của khối nhà làm việc, nhà ở công nhân sau xử lý đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT (K=1,2) trước khi ngầm đất.
- 01 dòng nước thải sản xuất sau xử lý đạt cột B, QCVN 40:2011/BTNMT với K_q=0,9; K_f=1,2. Nước thải sau xử lý được bơm ra kênh xả chảy ra suối Nước Leng.

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

Dòng nước thải của Dự án bao gồm nước thải sinh hoạt đã được xử lý đạt cột B, theo QCVN 14:2008/BTNMT (K=1,2) sau đó cho ngầm đất và nước thải sản xuất đã được xử lý đạt cột B, QCVN 40:2011/BTNMT với K_q=0,9; K_f=1,2 thoát ra nguồn tiếp nhận là suối Nước Leng.

Suối Nước Leng và suối Nước Leng có chức năng tiếp nhận nước mưa, nước thải của dự án. Bên cạnh đó, suối Nước Leng có chức năng cấp nước tưới tiêu cho nông lâm nghiệp và làm nhiệm vụ tiêu thoát nước cho khu vực. Do đó,

các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải của Dự án trình bày chi tiết tại bảng sau:

Bảng 4.1: Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải của dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm	
			QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, hệ số K=1,2	QCVN 40:2011/BTNMT với $K_q=0,9$; $K_f=1,2$
1	pH	-	5÷9	5,5÷9
2	BOD ₅	mg/l	50	50
3	COD	mg/l	-	150
4	TSS	mg/l	100	100
5	As	mg/l	-	0,1
6	Hg	mg/l	-	0,01
7	Pd	mg/l	-	0,5
8	Cd	mg/l	-	0,1
9	Zn	mg/l	-	3
10	Mn	mg/l	-	1
11	Fe	mg/l	-	5
12	NH ₄ ⁺	mg/l	10	10
13	Tổng N	mg/l	50	40
14	Tổng P	mg/l	10	6
15	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	-	10
16	Tổng Coliform	MPN/100ml	5000	5000
17	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	20	-
18	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	10	-

Ghi chú:

QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

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

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

- Điểm xả nước thải sau xử lý: Số lượng 02 điểm xả.

*** Vị trí điểm xả 01: Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn sau đó cho ngấm đất.**

- Phương thức xả: tự ngấm đất.

- Chế độ xả: liên tục 24/24 giờ.

- Tọa độ điểm xả (ngấm đất) tại khu vực nhà máy: X=1621589.85, Y=556467.59.

- Tọa độ điểm xả (ngấm đất) tại khu vực nhà ở công nhân: X=1619985.0; Y=555820.0.

(Tỉnh Quảng Ngãi, hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 108°00’, múi chiều 3°)

*** Vị trí điểm xả 02: Nước thải sản xuất sau xử lý thoát ra kênh xả sau nhà máy ra suối Nước Lang**

- Phương thức xả: bơm cưỡng bức ra kênh xả.

- Chế độ xả: gián đoạn. Tần suất xả: 1 lần/tuần

- Tọa độ điểm xả: X: 1621681.0; Y: 556609.0.

(Tỉnh Quảng Ngãi, hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 108°00’, múi chiều 3°)

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

Do đặc trưng của dự án là công trình nhà máy thủy điện, gần như không phát sinh khí thải cũng như bụi phát tán trong quá trình vận hành. Lượng khí thải, bụi phát sinh chủ yếu từ các phương tiện của CBCNV làm việc tại nhà máy. Do đó không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với khí thải..

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

- Nguồn phát sinh: Hoạt động của 2 tổ máy.

- Giới hạn giá trị đối với tiếng ồn, độ rung: do mức ồn và độ rung ở các khoảng cách khác nhau sẽ khác nhau. Do đó, giới hạn đối với tiếng ồn và độ rung theo quy chuẩn môi trường được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 4.2: Giới hạn đối với mức ồn và độ rung của dự án

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị giới hạn theo quy chuẩn	
			QCVN 27:2010/BTNMT (khu vực thông thường)	QCVN 26:2010/BTNMT (khu vực thông thường)
1	Tiếng ồn	dBA		70

2	Độ rung	dB	70 (từ 6-21h)	
		dB	60 (từ 21-6h)	

Ghi chú:

- 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.

Chương V

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

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

5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Bảng 5.1: Thời gian vận hành thử nghiệm các công trình BVMT của dự án

TT	Hạng mục công trình vận hành thử nghiệm	Thời gian vận hành thử nghiệm		Công suất	
		Bắt đầu	Kết thúc	Thiết kế	Thời điểm kết thúc giai đoạn VHTN
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.	15/9/2022	15/10/2022	Bể tự hoại 3 ngăn	Bể tự hoại 3 ngăn
2	Hệ thống xử lý nước làm mát	15/9/2022	15/10/2022	-	-
3	Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt	15/9/2022	15/10/2022	- 02 thùng, dung tích mỗi thùng 240 lít.	- 02 thùng, dung tích mỗi thùng 240 lít.
4	Kho chứa chất thải nguy hại	15/9/2022	15/10/2022	7,5 m ²	7,5 m ²

Do đặc thù của dự án là công trình thủy điện, các công trình xử lý chất thải trong giai đoạn vận hành bao gồm: hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (hầm tự hoại), hệ thống xử lý nước thải sản xuất (bể chứa nước rò rỉ từ gian máy và nước tháo khô), bể chứa dầu sự cố, bể chứa nước làm mát, thùng chứa CTR chuyên dụng, kho chứa CTR và CTNH không thuộc đối tượng phải thực hiện vận hành thử nghiệm. Cụ thể như sau:

- *Đối với công trình xử lý nước thải sinh hoạt và sản xuất (gồm hầm tự hoại; bể chứa nước rò rỉ từ gian máy và nước tháo khô):* Theo điểm d, khoản 1 của Điều 31, Nghị định 08/2022/NĐ-CP, hạng mục hầm tự hoại; bể chứa nước rò rỉ là công trình, thiết bị xử lý nước thải tại chỗ theo quy định tại khoản 3 Điều 53 Luật BVMT, 02 hạng mục này không phải thực hiện vận hành thử nghiệm.

- *Đối với kho chứa CTR thông thường, nguy hại và bể chứa dầu sự cố:* Theo khoản 1 của Điều 46, Luật BVMT: Hạng mục kho chứa và bể chứa dầu sự cố của Dự án thuộc điểm b, là công trình, thiết bị thu gom, lưu giữ chất thải rắn

(công trình, thiết bị thu gom, lưu giữ CTR thông thường, CTR y tế, CTNH để đáp ứng yêu cầu phân loại, thu gom, lưu giữ, tái sử dụng, tái chế, vận chuyển CTR đến địa điểm xử lý hoặc tái sử dụng, tái chế).

Căn cứ theo khoản 2, Điều 46 của Luật BVMT: Chủ Dự án đầu tư có công trình xử lý chất thải quy định tại điểm a, khoản 1 của Điều 46 phải thực hiện vận hành thử nghiệm. Như vậy, hạng mục kho chứa CTNH và bể chứa dầu sự cố thuộc điểm b, khoản 1, Điều 46 của Luật BVMT nên không phải thực hiện vận hành thử nghiệm.

Chủ dự án có hợp đồng kinh tế số 51/2022/HĐKT/SBU23 về việc thu gom, vận chuyển, lưu giữ tạm thời và xử lý CTNH theo quy định pháp luật (*Hợp đồng được đính kèm phụ lục*).

5.1.2. 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:

Bảng 5.2: Kế hoạch về thời gian lấy mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường

STT	Giai đoạn	Thời gian lấy mẫu	Tần suất lấy mẫu
1	Thời gian điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn.	Thời gian vận hành: 15/9/2022- 30/9/2022 (15 ngày)	Dự án không thuộc đối tượng tại cột 3, phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.
2	Thời gian vận hành ổn định	Thời gian vận hành 01/10/2022-10/10/2022 (10 ngày) - Đợt 1: ngày 04/10/2022 - Đợt 2: ngày 05/10/2022 - Đợt 3: ngày 06/10/2022	- 01 ngày/lần. - Số đợt lấy mẫu: 03 đợt liên tiếp. - Loại mẫu: Mẫu đơn, bao gồm 01 mẫu nước thải đầu vào và 03 mẫu nước thải đầu ra trong 03 ngày liên tiếp.

b) Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình

Bảng 5.3: Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải sản xuất

Thời gian đánh giá trong giai đoạn vận hành ổn định		
1	Vị trí	NTSX1: Nước thải đầu vào tại bể thu gom.

		- NTSX2: Nước thải đầu ra của hệ thống XLNT sản xuất tại kênh xả.
2	Thông số quan trắc	pH, BOD ₅ , COD, TSS, As, Hg, Pd, Cd, Zn, Mn, Fe, Nh ₄ ⁺ , Tổng N, Tổng P, Tổng dầu mỡ khoáng, Tổng Coliforms.
3	Quy chuẩn so sánh	QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B, hệ số K = 1,2.

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

Để đánh giá hiệu quả của quá trình vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường của dự án, Chủ dự án dự kiến phối hợp với Trung tâm trắc địa và quan trắc môi trường Quảng Ngãi.

Trung tâm trắc địa và quan trắc môi trường được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường tại Quyết định số 330/QĐ-BTNMT ngày 25 tháng 2 năm 2021 với mã số hiệu VIMCERTS 051.

Địa chỉ liên lạc: 140 Lê Lợi, Thành phố Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi

Số điện thoại: 0255.3836350.

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

5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

* Quan trắc nước thải sản xuất:

- Vị trí: Tại kênh xả trước khi thải ra suối Nước Lang.

- Số lượng: 01 vị trí.

- Tần suất: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: TSS, dầu mỡ.

- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: Quy chuẩn 40:2011/BTNMT (Cột B, Kq=0,9 và Kf=1,2) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

* Quan trắc môi trường không khí:

- Vị trí: Tại trung tâm nhà máy thủy điện Đắk Re 2.

- Số lượng: 01 vị trí.

- Tần suất: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: tiếng ồn, điện từ trường.

- Quy chuẩn kỹ thuật: QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 25/2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điện từ trường tần số công nghiệp - Mức tiếp xúc cho phép điện từ trường tần số công nghiệp tại nơi làm việc.

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

(không có)

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

Khi có sự cố hoặc yêu cầu, đề xuất của cơ quan có chức năng hoặc các cấp có thẩm quyền thì Chủ dự án sẽ thực hiện quan trắc khác theo quy định.

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

Kinh phí thực hiện quan trắc được căn cứ Quyết định số 183/QĐ-UBND ngày 09/02/2015 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc ban hành đơn giá quan trắc các thành phần môi trường áp dụng trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi.

TT	Chỉ tiêu	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền (đồng)
I. Môi trường không khí (01 vị trí, 02 chỉ tiêu)				208.000
1	Tiếng ồn	01	152.000	152.000
2	Điện từ trường	01	56.000	56.000
II. Môi trường nước thải sản xuất (01 vị trí, 02 chỉ tiêu)				1.478.000
1	TSS	01	276.000	276.000
2	Dầu mỡ	01	1.202.000	1.202.000
Tổng kinh phí dự kiến 1 đợt (I+II)				1.686.000

Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường định kỳ hàng năm của dự án là 1.686.000 đồng/1 đợt. Kinh phí này được trích từ kinh phí bảo vệ môi trường của dự án.

Chương VI

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Thiên Tân cam kết rằng những thông tin, số liệu nêu trên là đúng sự thực. Nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

- Cam kết vận hành hệ thống thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt đảm bảo toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, ($K=1,2$) trước khi thoát ra giếng thăm.

- Cam kết vận hành hệ thống thu gom, xử lý nước thải sản xuất đảm bảo toàn bộ nước thải sản xuất được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B ($K_q=0,9$ và $K_f=1,2$) trước khi thải ra nguồn tiếp nhận (suối Nước Lang).

- Cam kết thu gom, phân loại và thuê đơn vị đủ chức năng để xử lý các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất thông thường và CTNH phát sinh, đảm bảo tuân thủ các quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

- Cam kết triển khai các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ, sự cố dầu mỡ rò rỉ, sự cố về điện, sự cố về các công trình, sự cố vận hành cửa van lấy nước, cống xả cát, sự cố vỡ van đập,... và hoàn toàn chịu trách nhiệm đền bù, khắc phục thiệt hại do sự cố gây ra.

- Cam kết chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình vận hành Dự án, tuân thủ nghiêm các quy định về bảo vệ môi trường của Nhà nước, UBND tỉnh Quảng Ngãi.

- Cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường như đã nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường, lưu giữ số liệu để các cơ quan quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường tiến hành kiểm tra khi cần thiết.

- Cam kết tuân thủ quy định về khai thác, sử dụng và bảo vệ môi trường nước mặt đối với suối Nước Lang và suối Nước Leng.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

1. Bản sao giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, giấy chứng nhận đăng ký đầu tư hoặc các giấy tờ tương đương;
2. Giấy tờ về đất đai hoặc bản sao hợp đồng thuê đất để thực hiện dự án đầu tư theo quy định của pháp luật;
3. Hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại;
4. Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường;
5. Bản sao Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án và Quyết định phê duyệt ĐTM của dự án.

