

## MỤC LỤC

<b>DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT .....</b>	<b>3</b>
<b>DANH MỤC CÁC BẢNG, SƠ ĐỒ, HÌNH ẢNH .....</b>	<b>4</b>
<b>Chương I THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ.....</b>	<b>5</b>
1. Tên chủ cơ sở .....	5
2. Tên cơ sở.....	5
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở.....	6
3.1. Công suất hoạt động của cơ sở.....	6
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở .....	9
3.3. Sản phẩm của cơ sở .....	11
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	11
5. Các thông tin khác liên quan đến Cơ sở.....	11
5.1. Hiện trạng hoạt động của Cơ sở và các hạng mục công trình đã đầu tư.....	11
5.2. Tổ chức quản lý và hoạt động của Cơ sở .....	17
<b>Chương II SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>18</b>
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường .....	18
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	18
<b>Chương III KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .....</b>	<b>20</b>
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	20
1.1. Thu gom, thoát nước mưa .....	20
1.2. Thu gom, thoát nước thải .....	21
1.2.1. Nước thải sinh hoạt .....	21
1.2.2. Nước thải nhiễm dầu mỡ .....	21
1.3. Xử lý nước thải .....	22
1.3.1. Đối với nước thải sinh hoạt .....	22
1.3.2. Đối với nước thải sản xuất .....	24
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	25
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường .....	25

<b>4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại</b> .....	<b>26</b>
<b>5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung</b> .....	<b>28</b>
<b>6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường</b> .....	<b>29</b>
6.1. Biện pháp quản lý, phòng ngừa sự cố cháy, nổ .....	29
6.2. Giảm thiểu sự cố vỡ đập, sạt lở địa hình gây mất an toàn tại khu vực.....	30
6.3. Sự cố rò rỉ dầu mỡ tại trạm biến áp 35kV.....	30
6.4. Giảm thiểu các sự cố ngập lụt, hạn hán vùng hạ lưu .....	<b>31</b>
6.5. Sự cố tai nạn lao động và đuối nước.....	32
<b>Chương IV NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG</b> .....	<b>36</b>
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	<b>36</b>
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	<b>38</b>
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung .....	<b>38</b>
<b>Chương V KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ</b> .....	<b>40</b>
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải .....	<b>40</b>
<b>Chương VI CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ</b>	<b>42</b>
<b>1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải</b> .....	<b>42</b>
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	<b>42</b>
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	<b>42</b>
<b>2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật</b> .....	<b>43</b>
2.1. Chương trình quan trắc môi trường tự động, liên tục và định kỳ .....	<b>43</b>
2.2. 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 cơ sở.....	<b>43</b>
<b>3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm</b> .....	<b>44</b>
<b>Chương VII KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ</b> .....	<b>45</b>
<b>Chương VIII CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ</b> .....	<b>46</b>
<b>PHỤ LỤC BÁO CÁO</b> .....	<b>46</b>

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

<b>STT</b>	<b>VIẾT TẮT</b>	<b>DIỄN GIẢI</b>
1	BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
2	BVMT	Bảo vệ môi trường
3	CBCNV	Cán bộ công nhân viên
4	CP	Chính phủ
5	CTNH	Chất thải nguy hại
6	CTR	Chất thải rắn
7	HĐ	Hợp đồng
8	NĐ	Nghị định
9	MT	Môi trường
10	PCCC	Phòng cháy chữa cháy
11	QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
12	TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
13	TCXDVN	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
14	UBND	Ủy ban nhân dân

**DANH MỤC CÁC BẢNG, SƠ ĐỒ, HÌNH ẢNH**

Bảng 1.1. Tọa độ điểm các hạng mục công trình của Cơ sở .....	5
Bảng 1.2. Thông số, kỹ thuật công trình Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán .....	6
Hình 1.1. Sơ đồ công nghệ sản xuất điện của Nhà máy .....	10
Bảng 1.3. Các hạng mục xây dựng của Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán .....	12
Sơ đồ 3.1. Hệ thống thu gom và tiêu thoát nước mưa của Cơ sở .....	20
Sơ đồ 3.2. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải của Cơ sở .....	22
Bảng 3.1. Kích thước bể tự hoại tại cơ sở .....	23
Bảng 3.2. Khối lượng CTNH phát sinh tại Cơ sở .....	26
Hình ảnh 3.1. Công trình thu gom, lưu giữ CTNH tại Cơ sở .....	28
Hình ảnh 3.2. Thiết bị phòng cháy chữa cháy tại Cơ sở .....	30
Bảng 3.3. Nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt ĐTM .....	33
Bảng 5.1. Kết quả quan trắc nước thải của cơ sở .....	40
Bảng 5.2. Kết quả quan trắc không khí của cơ sở .....	41

## **Chương I**

### **THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ**

#### **1. Tên chủ cơ sở**

- Tên chủ cơ sở: Công ty Cổ phần Sông Cầu.
- Địa chỉ văn phòng: Thôn Lương Lễ, km 58+59, Quốc lộ 9, xã Tân Hợp, huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: (Bà) Uông Thị Mai Hương - Chức vụ: Tổng giám đốc.
- Điện thoại: 02333.781.678
- Giấy phép đăng ký kinh doanh số 3065240015 đăng ký lần đầu ngày 12/4/2005, đăng ký thay đổi lần thứ 9 ngày 10/4/2024 do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Trị cấp.

#### **2. Tên cơ sở**

- Tên cơ sở: Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán.
- Địa điểm cơ sở: Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán có địa chỉ tại xã Tân Hợp, huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị. Tổng diện tích đất của Cơ sở là 610.779 m<sup>2</sup>.

Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán bao gồm các hạng mục chính: Tuyến đập và Nhà máy. Toạ độ điểm các hạng mục công trình theo hệ toạ độ VN 2000, KTT 106<sup>0</sup>15', múi chiếu 3<sup>0</sup> như sau:

**Bảng 1.1. Toạ độ các hạng mục công trình của Cơ sở**

<b>TT</b>	<b>Hạng mục công trình</b>	<b>Hệ toạ độ VN 2000, KTT 106<sup>0</sup>15', múi chiếu 3<sup>0</sup></b>	
		<b>X (m)</b>	<b>Y (m)</b>
1	Tuyến đập	1.841.205	555.265
2	Nhà máy	1.841.039	555.883

- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, các giấy phép môi trường thành phần:

+ Quyết định 775/QĐ-UBND ngày 20/4/2007 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê chuẩn báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Thủy điện Hạ Rào Quán, tại xã Tân Hợp, huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị;

- Quy mô của cơ sở (phân loại theo chỉ quy định của pháp luật về đầu tư công): Cơ sở thuộc lĩnh vực công nghiệp điện có tổng mức đầu tư khoảng 120.034.000.000 đồng, thuộc dự án nhóm B.

### 3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở

#### 3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

- Cơ sở thuộc loại hình kinh doanh: Thủy điện

- Số lượng CBCNV: 18 người.

- Công suất hoạt động của Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán gồm 02 tổ máy phát điện công suất 6,4MW (2×3,2MW); Sản lượng điện trung bình hàng năm là 24,2 triệu KWh.

**Bảng 1.2. Thông số, kỹ thuật công trình Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán**

STT	Thông số, chỉ tiêu	Đơn vị	Trị số
	<b>Cấp công trình (TCVN 285:2002)</b>		<b>cấp IV</b>
<b>I</b>	<b>THÔNG SỐ KỸ THUẬT</b>		
<sup>1</sup>	<b>Các đặc trưng khí tượng thủy văn - lưu vực</b>		
	Diện tích lưu vực đến tuyến đập	km <sup>2</sup>	181,8
	Lượng mưa trung bình nhiều năm (X <sub>0</sub> )	mm	2.514,0
	Lưu lượng trung bình nhiều năm (Q <sub>0</sub> )	m <sup>3</sup> /s	10,1
	Mô đun dòng chảy năm (M <sub>0</sub> )	l/s-km <sup>2</sup>	55,5
	Tổng lượng dòng chảy TB nhiều năm (W <sub>0</sub> )	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	318,2
<b>2</b>	<b>Hồ chứa</b>	Hồ điều tiết ngày đêm	
	Mực nước lũ kiểm tra ứng với P=0,2%	m	99,9
	Mực nước lũ kiểm tra ứng với P=1%	m	99,39
	Mực nước dâng bình thường (MNDBT)	m	95
	Mực nước chết (MNC)	m	94
	Dung tích hữu ích (W <sub>hi</sub> )	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	0,42
	Dung tích toàn phần (W <sub>tb</sub> )	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	3,03
	Diện tích mặt hồ ứng với MNDBT	ha	0,42
<b>3</b>	<b>Đập dâng bờ trái</b>		
	Cao trình đỉnh đập tràn	m	100,5
	Chiều dài đập theo đỉnh	m	45

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Cơ sở: Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán**

STT	Thông số, chỉ tiêu	Đơn vị	Trị số
	Chiều cao đập lớn nhất	m	20,5
	Chiều rộng đập theo đỉnh	m	4,0
<b>4</b>	<b>Đập dâng bờ phải</b>		
	Cao trình đỉnh đập tràn	m	100,5
	Chiều dài đập theo đỉnh	m	42
	Chiều cao đập lớn nhất	m	25
	Chiều rộng đập theo đỉnh	m	4,0
<b>5</b>	<b>Đập tràn tự do</b>		Ôfixêrôp tràn tự do
	Số khoang tràn	m	1
	Chiều rộng tràn	m	80,0
	Cao trình ngưỡng tràn	m	95,0
	Cao trình đỉnh tràn	m	100,5
	Chiều cao đập	m	21,0
	Lưu lượng xả ứng với lũ thiết kế P = 1%	m <sup>3</sup> /s	1.614
	Lưu lượng xả ứng với lũ kiểm tra P = 0,2%	m <sup>3</sup> /s	1.841
<b>6</b>	<b>Cửa lấy nước</b>		
	Cao trình đỉnh	m	100,5
	Cao trình cửa lấy nước	m	86,25
	Lưu lượng thiết kế qua cống	m <sup>3</sup> /s	24
	Kích thước cửa lấy nước (nxBxH)	m	3 x 3,15 x 8,75
	Số khoang lấy nước	Khoang	1
<b>7</b>	<b>Đường ống áp lực</b>		Ống thép tròn
	Lưu lượng thiết kế	m <sup>3</sup> /s	24
	Đường kính trong ống chính	m	3
	Chiều dài đường ống chính	m	29,5
	Đường kính trong ống nhánh	m	2
	Chiều dài 2 ống nhánh	m	13,3
	Cao trình tim tuabin	m	57,78
<b>8</b>	<b>Nhà máy</b>		Francis trục ngang

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Cơ sở: Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán**

STT	Thông số, chỉ tiêu	Đơn vị	Trị số
	Công suất lắp máy	MW	6,4
	Số tổ máy	Tổ	2
	Kích thước nhà máy	m	22,1 x 38,2
	Mực nước hạ lưu nhà máy lớn nhất	m	57,88
	Điện trung bình năm	10 <sup>6</sup> kWh	24,2
<b>9</b>	<b>Đường hầm dẫn nước có áp</b>		
<i>a</i>	<i>Cửa lấy nước</i>		
	Lưu lượng thiết kế	m <sup>3</sup> /s	24
	Cao trình ngưỡng cống lấy nước/đỉnh tường	m	86,25
	Kích thước cống (b x h)	m	3 x 3,15
	Kích thước lưới chắn rác n x (b x h)	m	4 x 6,5 x 2
	Chiều dài cống lấy nước	m	8,75
<i>b</i>	<i>Đường hầm dẫn nước có áp</i>		
	Chiều dài đường hầm	m	546
	Độ dốc đáy hầm	%	3
	Đường kính trong của hầm	m	3
	Cao trình tim đầu/cuối hầm	m	86/69,63
<b>10</b>	<b>Nhà máy-kênh xả</b>		
<i>a</i>	<i>Các thông số thủy năng, năng lượng của nhà máy</i>		
	Lưu lượng tính toán (Q <sub>tk</sub> )	m <sup>3</sup> /s	24
	Cột nước tính toán (H <sub>tt</sub> )	m	32,2
	Công suất lắp máy (N <sub>lm</sub> )	MW	6,4
	Công suất đảm bảo (N <sub>đb</sub> )	MW	1,26
	Điện lượng trung bình hàng năm (E <sub>0</sub> )	10 <sup>6</sup> kwh	24,2
	Số tổ máy	tổ	2
	Cao trình sàn lắp ráp, sửa chữa	m	56,83
<i>b</i>	<i>Turbine</i>		
	Loại turbine	Francis - Trục ngang	
	Công suất 1 tổ máy	MW	3,2



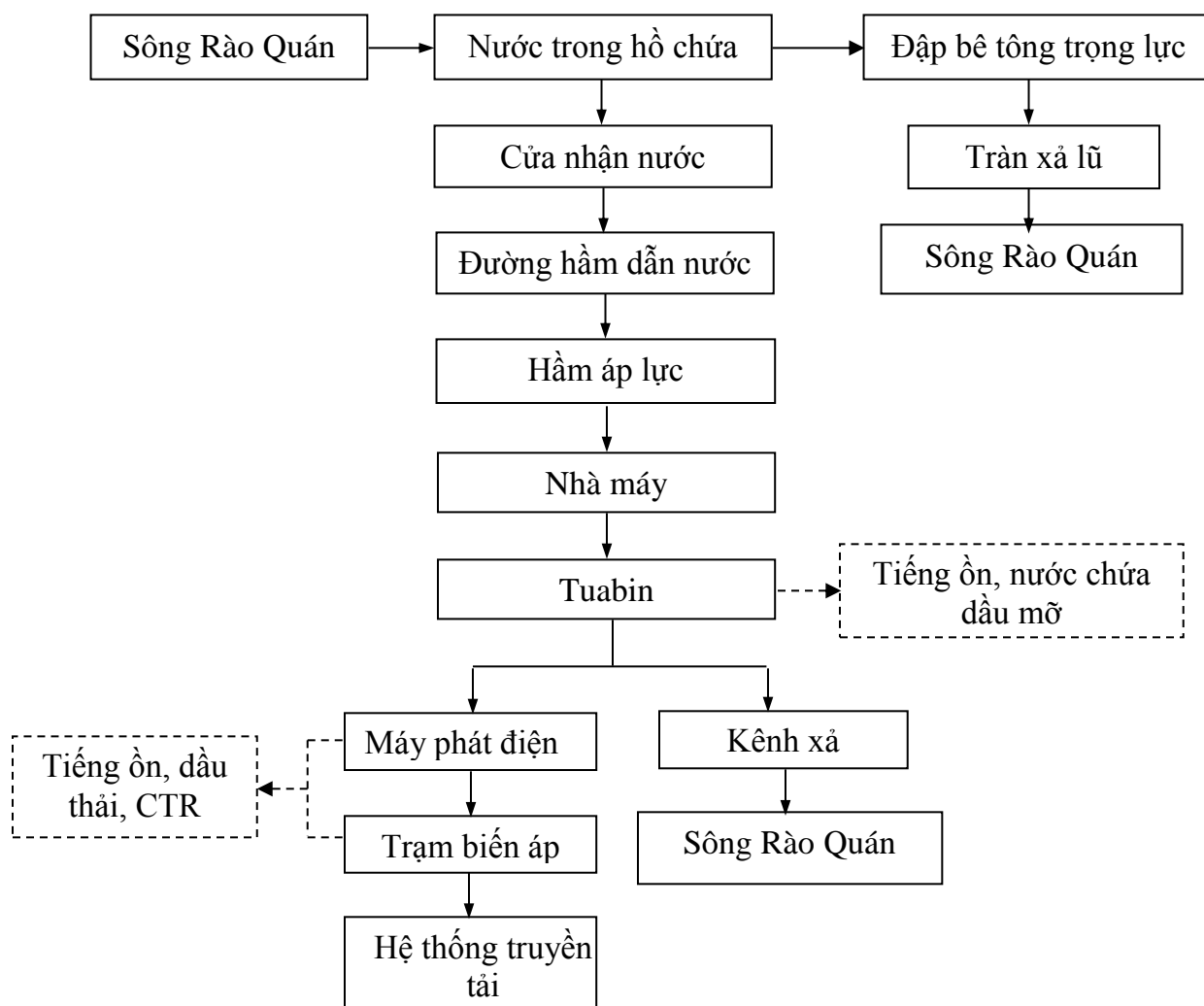
STT	Thông số, chỉ tiêu	Đơn vị	Trị số
	Cao trình buồng xoắn	m	57,78
	Số vòng quay định mức	v/ph	428,6
	Cao trình đáy kênh xả	m	50,255
<b>11</b>	<b>Đường dây và Trạm biến áp 35kV</b>	<b>MVA</b>	<b>2x12,5</b>
	Diện tích xây dựng	m	16x34
	Cao trình trạm	m	68,0
	Đường dây 35kV mạch đơn AC-95	km	6,9
<b>12</b>	<b>Đường QLVH</b>		
<i>a</i>	<i>Đường QLVH</i>		
	Tổng chiều dài đường	km	1,23
	Mặt cắt ngang đường (3m bê tông)	m	3
<i>b</i>	<i>Đường trong công trình</i>		
	Chiều dài đường	km	0,82
	Mặt cắt ngang đường (3,0m đường đất)	m	3,0

### **3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở**

Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán đã được Bộ Tài nguyên và môi trường cấp giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt số 114/GP-BTNMT ngày 13/7/2021 với lưu lượng khai thác sử dụng qua nhà máy là 25 m<sup>3</sup>/s, công suất lắp máy 6,4MW, duy trì lưu lượng liên tục dòng chảy qua đập về hạ lưu sông Rào Quán với lưu lượng không nhỏ hơn 0,5 m<sup>3</sup>/s.

Quy trình hoạt động của Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán dựa trên nguyên lý nước từ hồ chứa theo đường hầm dẫn nước – hầm áp lực về nhà máy làm quay tuabin phát điện. Điện được dẫn đến hệ thống điện để phân phối, còn nước sau khi qua tuabin theo kênh xả đổ ra sông Rào Quán.

Quá trình sản xuất điện được thể hiện qua sơ đồ quy trình như sau:



**Hình 1.1. Sơ đồ công nghệ sản xuất điện của Nhà máy**

*Thuyết minh quy trình công nghệ:*

Về cơ bản nguyên lý tạo ra dòng điện từ lực nước là biến thế năng của dòng nước thành cơ năng của tuabin và tạo ra điện năng nhờ máy phát điện. Nước ở sông Rào Quán được chặn dòng nhờ đập dâng ngăn nước làm cho cao trình của mực nước tự nhiên tăng lên (thế năng tăng). Nước trong hồ chứa được dẫn xuống Nhà máy thông qua hầm dẫn nước có áp để làm quay tuabin, truyền động này sẽ làm quay rotor của máy phát điện và sẽ tạo ra điện năng với dòng điện 3 pha xoay chiều. Từ đây điện được đưa qua trạm biến áp nâng 6,3/22/35kV-2x5,6MVA của Nhà máy để cấp phát hiện vào mạng lưới điện Quốc gia.

Bên cạnh đó, thực hiện Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài nguyên và môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước, Công ty cổ phần Sông Cầu đã đầu tư lắp đặt thiết bị đo đạc, quan trắc tại công trình Nhà

## ***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Cơ sở: Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán***

máy Thủy điện Hạ Rào Quán, thuộc xã Tân Hợp, huyện Hướng Hóa và đã thực hiện kết nối, truyền số liệu trực tiếp về Trạm Trung tâm của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Trị (đặt tại Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường). Dữ liệu quan trắc tự động gồm các thông số: Mực nước, lưu lượng xả qua tràn, lưu lượng xả qua nhà máy và hình ảnh camera giám sát, đối với các thông số lưu lượng xả qua nhà máy, lưu lượng xả qua tràn đã được kết nối thành công và truyền chính thức về Trạm Trung tâm (*Văn bản số 4154/STNMT-KSN ngày 27/10/2023 của Sở Tài nguyên và môi trường về việc xác nhận kết quả kết nối chính thức dữ liệu quan trắc tự động của Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán*).

### **3.3. Sản phẩm của cơ sở**

Sản lượng điện trung bình năm của Nhà máy khoảng 24,2 triệu KWh và hoà vào lưới điện quốc gia.

### **4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở**

Nhà máy sản xuất điện bằng sức nước nên không sử dụng nguyên, nhiên liệu cho quá trình sản xuất.

- Nhu cầu sử dụng điện: sử dụng nguồn điện lưới quốc gia với khối lượng điện sử dụng cho nhà máy khoảng 5.691 Kw/tháng (*Hóa đơn đính kèm tại phụ lục báo cáo*).

- Nhu cầu dùng nước:

+ Nước dùng cho sinh hoạt: Với số lượng CBCNV là 18 người, lượng nước sử dụng hàng ngày là 2,16 m<sup>3</sup> được cung cấp từ nước bình và 01 giếng khoan tại khu vực nhà quản lý vận hành.

+ Nước vệ sinh sàn nhà và tuabin ở khu vực nhà vận hành: sử dụng nước mặt sông Rào Quán định kỳ 01 tháng/lần vệ sinh sàn nhà và 01 năm/lần vệ sinh tổ máy, bảo dưỡng tuabin. Lượng nước sử dụng khoảng 2 m<sup>3</sup>/đợt.

### **5. Các thông tin khác liên quan đến Cơ sở**

#### **5.1. Hiện trạng hoạt động của Cơ sở và các hạng mục công trình đã đầu tư**

##### ***a. Hiện trạng hoạt động của Cơ sở***

Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán do Công ty Cổ phần Sông Cầu làm chủ đầu tư được xây dựng trên sông Rào Quán, thuộc xã Tân Hợp, huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị với diện tích lưu vực khoảng 181,8 km<sup>2</sup>. Công trình được khởi công từ năm 2008, thực hiện hoà lưới điện vào tháng 2 năm 2011 và khánh thành nhà máy vào tháng 5 năm 2011 gồm 02 tổ máy phát điện công suất 6,4 MW (2×3,2 MW), sản lượng điện trung

bình hàng năm là 24,2 triệu KWh.

Cơ sở đã được UBND tỉnh Quảng Trị phê chuẩn báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Thủy điện Hạ Rào Quán tại xã Tân Hợp, huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị” tại Quyết định số 775/QĐ-UBND ngày 20/04/2007, được Bộ Tài nguyên và môi trường cấp Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt tại Giấy phép số 114/GP-BTNMT ngày 13/7/2021. Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán có dung tích hồ chứa khoảng 3,03 triệu m<sup>3</sup> nước có nhiệm vụ phát điện lên lưới điện quốc gia phục vụ kinh tế xã hội, sản lượng điện trung bình năm cung cấp lên lưới điện quốc gia là 24,2 triệu KWh.

Trong quá trình hoạt động, để đảm bảo sản xuất không gây ô nhiễm môi trường, Cơ sở đã chú trọng công tác bảo vệ môi trường như thu gom, quản lý các chất thải nguy hại, hợp đồng với các đơn vị có năng lực thu gom đưa đi xử lý.

Như vậy, Cơ sở đã tiến hành xây dựng quy mô hoạt động của nhà máy và các công trình bảo vệ môi trường, thực hiện các chương trình quan trắc, giám sát môi trường và các công trình xử lý, bảo vệ môi trường tại cơ sở đang vận hành có hiệu quả.

*b. Các hạng mục công trình đã đầu tư của Cơ sở*

Các hạng mục công trình đã đầu tư tại cơ sở bao gồm:

**Bảng 1.3. Các hạng mục xây dựng của Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán**

TT	Tên công trình	Diện tích xây dựng (m <sup>2</sup> )	Diện tích sàn (m <sup>2</sup> ) hoặc công suất
<b>I</b>	<b>Đất xây dựng công trình</b>	<b>33.133,7</b>	-
1	Đập dâng, đập tràn	3.505,5	6,4 MW
2	Nhà máy thủy điện	844,2	
3	Trạm phân phối điện	582,8	
4	Nhà làm việc	315,2	315,2
5	Nhà phục vụ công nhân	222	222
6	Đường dây điện 35 kV	672	672
7	Đường vận hành nhà máy	26.992	
<b>II</b>	<b>Đất đường giao thông khu vực, cây xanh</b>	<b>576.973.3</b>	-
<b>III</b>	<b>Đường dây 35kV</b>	<b>672</b>	
<b>IV</b>	<b>Tổng</b>	<b>610.779</b>	-

***\* Quy mô hồ chứa:***

Hồ chứa được thiết kế với MNDBT 95 m, MNC 94 m. Diện tích lưu vực là 181,8 km<sup>2</sup>. Dung tích toàn bộ là 3,03 x 10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>. Dung tích hữu ích là 0,42 x 10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>.

***\* Đập dâng:***

Đập tràn có chiều rộng theo phương ngang dòng chảy là 80 m, theo phương dọc dòng chảy là 12 m. Cao trình ngưỡng tràn là 95 m.

Kết cấu đập tràn:

- Kết cấu phần bản đáy và thượng lưu đập tràn bằng bê tông cốt thép M200, phần mặt tràn kết cấu bê tông cốt thép M300. Lõi bê tông M150.

- Đập dâng bờ trái:

Đập dâng bờ trái được bố trí bên bờ trái tuyến đập tiếp đập tràn. Đập có kết cấu bằng bê tông trọng lực có cao trình đỉnh đập là 100,50 m, cao trình đáy móng thay đổi từ cao độ 80,00 m đến cao độ 95,00 m, đỉnh đập rộng 4m, đáy móng được đặt hoàn toàn trên nền đá IB. Chiều dài đập theo phương dọc dòng chảy là 13,80 m, theo phương ngang dòng chảy là 45,0 m. Đáy đập được bố trí 2 hàng khoan phun chống thấm. Kết cấu phần bản đáy và thượng lưu đập dâng làm bằng bê tông cốt thép M200, lõi đập là bê tông M150.

- Đập dâng bờ phải:

Đập dâng bờ phải được bố trí bên bờ phải tuyến đập tiếp giáp trụ biên phải đập tràn. Đập có kết cấu bằng bê tông trọng lực có cao trình đỉnh đập 100,50 m, cao trình đáy móng thay đổi từ cao độ 75,50 m đến cao độ 95,00 m, đáy móng được đặt hoàn toàn trên nền đá IB. Chiều dài lớn nhất theo phương dọc dòng chảy là 17,175 m, theo phương ngang dòng chảy là 42,0 m. Đáy đập được bố trí 2 hàng phun chống thấm. Kết cấu phần bản đáy và thượng lưu đập dâng làm bằng bê tông cốt thép M200, lõi đập là bê tông M150.

- Đập tràn tự do:

+ Đập tràn được bố trí tại lòng suối có chiều rộng theo phương ngang dòng chảy là 80,0 m, theo phương dọc dòng chảy là 12,0 m. Cao trình ngưỡng tràn là 95,0 m. Cao trình đáy móng chân đập thượng lưu và hạ lưu là 74,0 m, nằm trên đới địa chất đá IB.

+ Đập tràn được thiết kế có mặt cắt dạng thực dụng Ophixerop không chân không, có nhiệm vụ xả lưu lượng ứng với lũ thiết kế lớn nhất là  $Q = 1.614 \text{ m}^3/\text{s}$ , mực nước thượng lưu tương ứng là MNLTK = 99,39 m, lưu lượng lũ kiểm tra tần suất  $p = 0,2\%$  là  $Q = 1.841 \text{ m}^3/\text{s}$ , mực nước thượng lưu tương ứng là MNLKT = 99,9 m.

+ Đập tràn được thiết kế theo dạng tràn tự do, mặt cắt ngang Ôphixêrôp, tiêu năng theo hình thức mũi phun, được bố trí ở lòng sông có chiều rộng tràn nước 80 m

+ Đập tràn tự do có nhiệm vụ xả tràn khi lũ về, đập đặt trên nền đá (IIA), có mặt cắt ngang tràn Ôphixêrôp, thượng lưu thẳng đứng. Phía hạ lưu đập nối tiếp bằng hình thức tiêu năng mặt, bậc thụt với bán kính cong  $R=6$  m sâu sau hạ lưu gia cố ở cao trình 77,5 m bằng BTCT M200 dày 100cm.

+ Cao trình ngưỡng tràn được chọn là 95,0 m đảm bảo khả năng tháo lũ.

+ Kết cấu đập tràn: Bằng bê tông trọng lực, phần thân tràn bê tông M150 mặt bản đáy và thượng lưu đập tràn bằng BTCT M200, phần mặt tràn bọc BTCT M300. Đập không bố trí hành lang thoát nước.

*\* Tuyến năng lượng:*

Tuyến năng lượng nằm bờ phải sông Hạ Rào Quán bao gồm Công lấy nước và đường hầm dẫn nước và nhà máy thủy điện.

- Cửa nhận nước:

+ Cao trình ngưỡng công lấy nước được thiết kế đảm bảo lấy được lưu lượng lớn nhất của các tổ máy khi mực nước trong hồ ở  $MNC = 94$  m và đảm bảo điều kiện không cuốn theo bùn cát và không khí vào, đồng thời độ ngập sâu phải đảm bảo lấy đủ lưu lượng lớn nhất của các tổ máy và không phát sinh phễu khí trước công. Cao trình ngưỡng công lấy nước được chọn ngưỡng là 86,25 m. Chiều dài toàn bộ công lấy nước 8,75 m.

+ Cửa nhận nước có 1 khoang lấy nước vào đường hầm. Cửa nhận nước bố trí một cửa van phẳng vận hành với kích thước  $B \times H = (3 \times 3)$  m. Đóng mở cửa van thực hiện bằng cầu trục chân dê 10T. Cao độ đỉnh cửa nhận nước được lấy theo cao độ đỉnh đập không tràn 100,5 m.

+ Bố trí thiết bị tại cửa nhận nước theo chiều dòng chảy bao gồm: Lưới chắn rác gồm 2 khoang có kích thước thông thủy  $(4 \times 6,5)$  m và được đặt tại cao trình 85,75 m. Tiếp theo là van vận hành loại phẳng trượt có kích thước thông thủy  $(3 \times 3,15)$  m và cửa vận hành được sử dụng với mục đích đóng cửa nhận nước khi có yêu cầu sửa chữa cửa van vận hành hoặc các phần khác thuộc tuyến năng lượng, sau cửa sửa chữa là lỗ thông khí có kích thước  $a \times b = (1,6 \times 0,8)$  m kết hợp làm giếng kiểm tra sửa chữa.

- Đường hầm dẫn nước:

Đường hầm dẫn nước được thiết kế là hầm có áp dẫn với lưu lượng  $24 \text{ m}^3/\text{s}$ . Chiều dài đường hầm 546 m. Hầm chia thành 4 đoạn tương ứng với 3 kiểu gia cố, mặt cắt ngang hầm có tiết diện hình móng ngựa có đường kính 3,0 m.

- Km0+000 đến km0+007: Gia cố kiểu I
- Km0+007 đến km0+100: Gia cố kiểu II
- Km0+100 đến km0+501: Gia cố kiểu III
- Km0+501 đến km0+539: Gia cố kiểu II
- Km0+539 đến km0+546: Gia cố kiểu I

Gia cố kiểu I : Gia cố bằng bê tông cốt thép M300 dày 25 cm

Gia cố kiểu II : Gia cố bằng bê tông cốt thép M300 dày 25cm có cắm neo anke.

Gia cố kiểu III : Gia cố bằng phun vữa dày 8 cm có cắm neo anke và lưới thép.

*\* Nhà máy:*

- Nhà máy có dạng kiểu hở được bố trí bên bờ phải, Nhà máy có kích thước (22,1 x 38,2) m. Cao trình sàn lắp máy là 65,5 m. Cao trình sàn gian máy 61,5 m, cao trình lắp máy 56,83 m. Điều kiện địa chất đặt móng nhà máy trong đới IIA, có kết cấu bê tông cốt thép. Nhà máy có công suất 6,4 MW, gồm 02 tổ máy Francis trục ngang. Kết cấu nhà máy có phần ngầm, phần nổi, gian chính và gian phụ.

- Kênh xả:

+ Kênh đào qua đất đá với đáy kênh trên nền đá. Kênh chia làm bao nhiêu đoạn trong đó đoạn dốc ngược với hệ số 1:2 từ cao trình (53,20÷56,20)m dài 7 m kết cấu BTCT M200. Từ cao trình 56,20 m kênh được đào với độ dốc đáy  $i=0,5\%$  và được nối tiếp với sông thiên nhiên

+ Kênh xả hạ lưu được nối tiếp bởi hai cửa xả hạ lưu của hai tổ máy và đổ ra sông Rào Quán, cao độ đáy kênh 50,25 m. Kênh xả được thiết kế dạng kênh hình thang với bề rộng đáy kênh 14,8 m chiều dài toàn tuyến kênh là 55 m, hệ số mái  $m = 1,5$ .

*c. Hiện trạng các công trình bảo vệ môi trường tại Cơ sở*

*\* Hệ thống thu gom và thoát nước mưa:*

- Thoát nước mưa tại khu vực đập dâng và xung quanh thoát theo địa hình tự chảy và đổ ra sông Rào Quán.

- Thoát nước mưa trong trạm biến áp ngoài trời:

+ Nhằm khống chế không cho nước mưa cũng như dầu tại máy biến áp có nguy cơ chảy ra xung quanh, tại 04 máy biến áp xây gờ bao xung quanh cao hơn mặt bằng trạm 20cm, bố trí ống PVC D90 thu dầu hoặc nước mưa có nhiễm dầu về hồ thu dầu.

+ Nước mưa chảy qua khu vực trạm biến áp không nhiễm dầu thoát theo độ dốc địa hình. Phía trước TBA thoát ra rãnh nước rộng 0,2 m dài 27 m thoát ra sông Rào Quán.

Phía sau TBA thoát nước ra góc phía Tây Bắc và theo ống nhựa PVC D110 dẫn ra sông Rào Quán.

- Thoát nước mưa nhà vận hành:

+ Nước mưa ở khu vực mái nhà vận hành được thu gom theo các ống PVC D90 dẫn xuống sân. Nước mặt sân, vùn thu gom vào rãnh rộng 0,25 m có nắp đan dài 102 m, nước mưa theo rãnh chảy ra cống thoát nước kích thước 1,2x 1,2m theo độ dốc địa hình thoát ra khu vực phía Đông Bắc của nhà vận hành.

*\* Thu gom, thoát nước và xử lý nước thải:*

- Nước thải sinh hoạt:

+ Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh được xử lý bằng 03 bể tự hoại 05 ngăn, sau đó thấm vào môi trường đất khu vực Cơ sở.

+ Nước thải sinh hoạt từ nhà bếp được xử lý bằng bể tách dầu mỡ 2 ngăn, sau đó chảy ra mương, thấm ra môi trường đất khu vực Cơ sở.

- Nước từ quá trình vệ sinh tổ máy, tua bin định kỳ 01 tháng/lần vệ sinh sàn nhà và 01 năm/lần vệ sinh tổ máy, bảo dưỡng tuabin có sử dụng nước (2 m<sup>3</sup>/đợt). Toàn bộ nước từ quá trình vệ sinh sàn nhà, vệ sinh tổ máy, tuabin có chứa thành phần dầu mỡ được thu gom về 01 bể thu nước rò rỉ đặt chìm tại khu vực nhà vận hành, cao trình đáy bể thu nước rò rỉ là +51,7m thấp hơn cao trình sàn nhà máy (tuabin) +56,83m là 5,13m, kích thước bể (8x3) m và bố trí 01 máy bơm tại hố thu để bơm thu dầu đọng vào các thùng phi và đưa đi xử lý, và 02 bơm tự động nước sạch sau xử lý thoát ra môi trường. Phần dầu tách được lưu tại kho chứa CTNH và hợp đồng với Công ty cổ phần cơ - điện - môi trường Lilama đưa đi xử lý (có hợp đồng kèm theo). Nước sạch sau khi đã tách dầu được bơm tự động chảy ra sông Rào Quán phía hạ lưu nhà máy theo đường ống thép D90.

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực trạm biến áp 35KV có nhiễm dầu: được thu gom tại vị trí máy biến áp bằng ống PVC D90 thu dầu hoặc nước mưa có nhiễm dầu về hố thu dầu (thể tích 5,23 m<sup>3</sup>) được bố trí phía ngoài hàng rào trạm biến áp.

- Công trình thu gom, lưu giữ CTR và CTNH: Hiện tại, Cơ sở đã thực hiện phân loại các chất thải rắn tại nguồn và lưu vào các khu vực riêng biệt. Trong đó:

(1) CTR thông thường: chủ yếu từ sinh hoạt của công nhân tại nhà máy cơ sở đã bố trí 02 thùng rác loại 60L và 01 thùng rác loại 30L để thu gom và hợp đồng với Trung tâm Môi trường và Đô thị huyện Hướng Hóa vận chuyển đi xử lý với tần suất 15 ngày/lần.



(2) CTR sản xuất:

+ CTR là xác thực vật ở lưới chắn rác: Lượng CTR này phát sinh không thường xuyên và tùy theo mùa (chủ yếu tập trung vào mùa mưa lũ), trung bình phát sinh khoảng 30kg/tháng. Định kỳ hàng tuần công nhân của Nhà máy kiểm tra và vớt lượng rác thải phát sinh sau đó cho người dân tại địa phương làm chất củi đốt.

(3) CTNH của Cơ sở gồm: giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại, các loại dầu thải khác, bóng đèn huỳnh quang và hộp mực in thải phát sinh khoảng 19 kg/năm được thu gom vào thùng chứa phi có nắp đậy đặt tại kho chứa chất thải (12m<sup>2</sup>) và được hợp đồng với Công ty cổ phần cơ - điện - môi trường Lilama đưa đi xử lý với tần suất 01 lần/năm (hợp đồng đính kèm tại phụ lục báo cáo).

+ Thực hiện các chương trình quan trắc, giám sát môi trường định kỳ 2 đợt/năm đối với môi trường nước thải và không khí tại Cơ sở. Báo cáo kết quả quan trắc về Sở Tài nguyên và môi trường theo quy định.

## **5.2. Tổ chức quản lý và hoạt động của Cơ sở**

\* Chế độ làm việc và bố trí nhân lực:

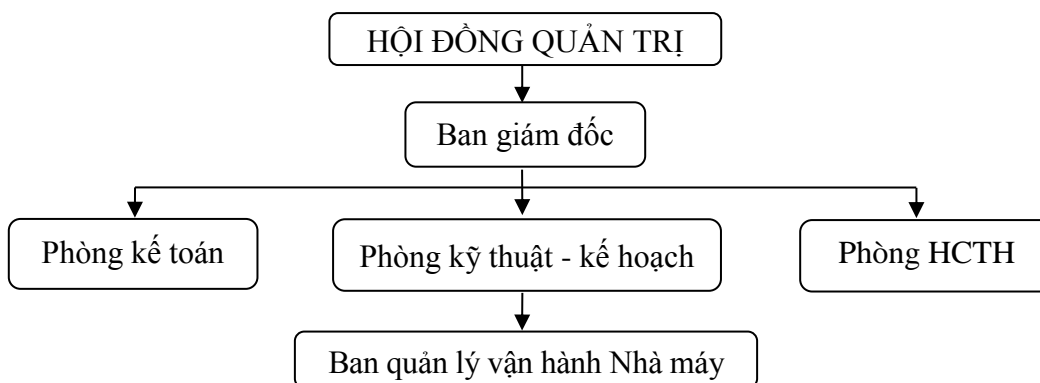
- Số lượng CBCNV tại Cơ sở là 18 người.

- Thời gian làm việc:

+ Làm việc ca kíp: Vận hành, bảo vệ làm việc theo ca. Một ngày được chia thành 3 ca, làm việc theo lịch trực đã được phân công và phê duyệt.

+ Làm việc giờ hành chính: sáng 7h đến 11h30 chiều 14h đến 17h30.

\* Sơ đồ tổ chức sản xuất:



## **Chương II**

### **SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG**

#### **1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường**

Cơ sở “Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán” phù hợp với các quy hoạch như sau:

- Quyết định số 1208/QĐ-TTg ngày 21/07/2011 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực Quốc gia giai đoạn 2011-2020 có xét đến năm 2030, trong đó:

+ Định hướng phát triển nguồn điện cân đối trên từng miền Bắc, Trung, Nam. Đảm bảo độ tin cậy cung cấp điện trên từng hệ thống nhằm giảm tổn thất truyền tải, chia sẻ công suất nguồn dự trữ và khai thác hiệu quả các nhà máy thủy điện trong các mùa.

+ Đẩy nhanh chương trình điện khí hóa nông thôn, miền núi đảm bảo đến năm 2020 hầu hết số hộ dân nông thôn có điện.

- Quyết định số 429/QĐ-UBND ngày 06/03/2008 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt Quy hoạch thủy điện nhỏ tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2008-2010, có xét tới năm 2015: nhằm bổ sung, phát triển nguồn năng lượng điện; cải thiện môi trường, góp phần giảm lũ và cấp nước cho vùng hạ lưu; phát huy năng, lợi thế để phát triển kinh tế - xã hội...

- Phù hợp với quy hoạch sử dụng đất: Khu đất của Cơ sở đã được Sở Tài nguyên và môi trường tỉnh Quảng Trị cấp giấy chứng nhận sử dụng đất ngày 08/6/2018 thửa đất số 225, 253, tờ bản đồ số 01, 02 với mục đích sử dụng là đất công trình năng lượng.

#### **2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường**

Hiện tại, khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải của khu vực chưa được ban hành nên chưa có cơ sở để đánh giá sự phù hợp của phạm vi công trình của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải. Tuy nhiên, nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán thuộc loại hình sản xuất năng lượng không phát sinh khí thải, nước thải trực tiếp từ quá trình vận hành và sản xuất điện ra môi trường nên không tác động lớn đến môi trường khu vực. Mặt khác, trong quá trình hoạt động từ năm 2011 đến nay Chủ cơ sở đã thực hiện giám sát môi trường hàng năm, qua kết quả quan trắc của Cơ sở (tại Bảng 5.1, 5.2) cho thấy, các thông số quan trắc nước thải và không khí nằm trong giới hạn cho phép cột B của QCVN 40:2011/BTNMT; QCVN 05:2023/BTNMT

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Cơ sở: Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán***

---

và QCVN 26:2010/BTNMT, chưa có dấu hiệu ô nhiễm bởi hoạt động của Cơ sở. Trong quá trình hoạt động, Chủ cơ sở sẽ tiếp tục áp dụng các biện pháp bảo vệ môi trường và phân công, bố trí 01 cán bộ có chuyên môn phụ trách công tác môi trường tại Cơ sở.

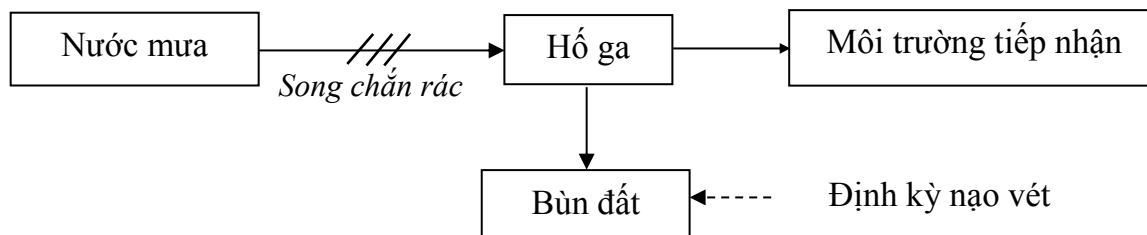
### Chương III

## KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

#### 1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa tại cơ sở đã được xây dựng đồng bộ bao quanh các khu vực nhà vận hành nhà máy thủy điện, trạm biến áp, khu vực nhà làm việc. Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa tại Cơ sở như sau:



#### Sơ đồ 3.1. Hệ thống thu gom và tiêu thoát nước mưa của Cơ sở

- Thoát nước mưa trong TBA và nhà vận hành:

Hệ thống thoát nước trạm biến áp bao gồm các hạng mục như sau:

+ Đối với khu vực 04 máy biến áp: nhằm khống chế không cho nước mưa cũng như dầu tại máy biến áp có nguy cơ chảy ra xung quanh, tại 04 máy biến áp bố trí ống PVC D90 thu dầu hoặc nước mưa có nhiễm dầu về hố thu dầu (thể tích 5,23 m<sup>3</sup>) tại góc phía Tây Bắc Trạm biến áp.

+ Nước mưa chảy qua khu vực trạm biến áp không nhiễm dầu thoát theo độ dốc địa hình. Phía trước TBA thoát ra rãnh nước rộng 0,2 m dài 27 m thoát ra sông Rào Quán. Phía sau TBA thoát nước ra góc phía Tây Bắc và theo đường ống nhựa PVC D110 dẫn ra sông Rào Quán.

- Nước mưa ở khu vực mái nhà vận hành được thu gom theo các ống PVC D90 dẫn xuống sân. Nước mặt sân, vườn thu gom vào rãnh rộng 0,25 m có nắp đan dài 102 m, sau đó đầu nối vào rãnh thoát nước rộng 0,3 m dài 20 m khu vực phía Đông Bắc của nhà vận hành và thoát ra sông Rào Quán.

+ Nước mưa tại sân đường nội bộ phía trước TBA được thu gom vào rãnh thoát nước kích thước (0,5 x 0,5) m dài 55 m sau đó đầu nối vào cống băng qua đường với kích thước (1,2 x 1,2) m dài 27 m đầu nối thoát ra sông Rào Quán.

- Thoát nước mưa khu vực tuyến đập dâng và xung quanh: Đối với khu vực đập

dâng, các khu vực đường nội bộ, các khu vực đất trồng: do khu vực có địa hình cao nên thoát nước mưa chảy tràn chủ yếu tự chảy thoát theo địa hình đổ về các khe suối nhỏ trong khu vực và chảy về sông Rào Quán.

## **1.2. Thu gom, thoát nước thải**

### ***1.2.1. Nước thải sinh hoạt***

Nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của CBCNV làm việc tại Cơ sở.

- Thu gom nước thải sinh hoạt:

+ Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh Khu vực nhà văn phòng quản lý vận hành: theo ống PVC D110 dẫn về 02 bể tự hoại 5 ngăn để xử lý.

+ Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh Khu vực vận hành nhà máy: theo ống PVC D110 dẫn về 01 bể tự hoại 5 ngăn để xử lý.

+ Nước thải sinh hoạt từ nhà bếp sẽ được thu gom bằng đường ống PVC D60 dài 13 m về bể tách dầu mỡ để xử lý.

- Thoát nước thải sinh hoạt:

+ Thoát nước từ nhà vệ sinh: Nước thải sau xử lý bằng bể tự hoại 5 ngăn sẽ thấm ra môi trường đất của Cơ sở;

+ Thoát nước thải từ khu vực nhà bếp: Nước thải sau xử lý bằng bể tách dầu mỡ thấm ra môi trường đất của Cơ sở.

### ***1.2.2. Nước thải nhiễm dầu mỡ***

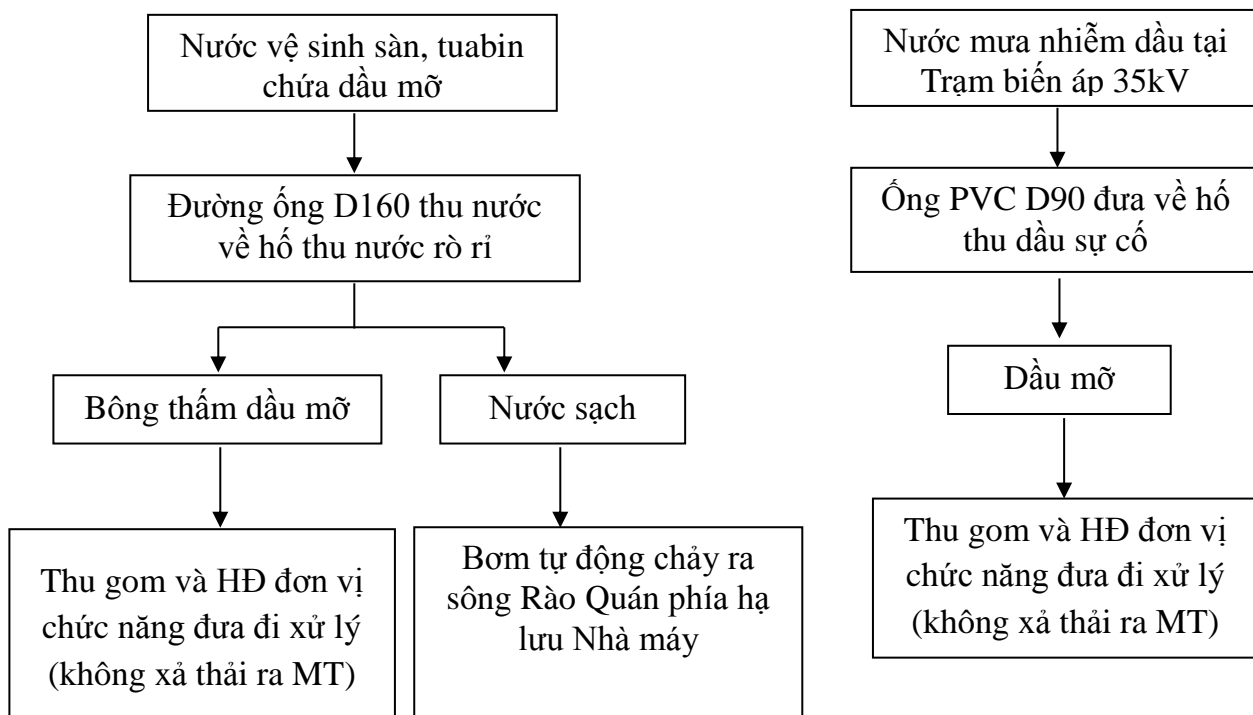
- Nước thải nhiễm dầu từ quá trình vệ sinh sàn nhà, vệ sinh tổ máy, tuabin được thu gom theo đường ống D160 dẫn về 01 hố thu nước rò rỉ có kích thước (3x2,5) m, nước được tách chảy qua ngăn tách nước có kích thước (3x2,5) m, phần dầu được tách qua ngăn có kích thước (2x3) m; Các ngăn được đặt chìm tại khu vực nhà vận hành, cao trình đáy hố +51,7 m thấp hơn cao trình sàn nhà máy (tuabin) +56,83 m sâu khoảng 5,13 m.

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực trạm biến áp 35kV có nhiễm dầu: Dầu thủy lực bố trí trong máy biếp áp bằng đường ống kín nên không phát sinh ra bên ngoài. Tuy nhiên, trong quá trình bảo dưỡng thiết bị hoặc khi có rự cố rò rỉ dầu tại trạm biến áp toàn bộ dầu hoặc nước mưa có nhiễm dầu được thu gom tại vị trí máy biến áp bằng ống PVC D90 thu dầu hoặc nước mưa có nhiễm dầu về hố thu dầu (thể tích 5,23 m<sup>3</sup>) tại góc phía Tây Bắc Trạm biến áp.

Tại các máy biến áp xây gờ chắn tách biệt khu vực với các khu vực xung quanh để

dầu (nước nhiễm dầu) không chảy từ hồ của máy này sang hồ của máy kia, tràn dầu vào mương cáp hoặc vào các công trình ngầm khác, không gây lan truyền hoả hoạn, không làm tắc đường thoát dầu.

**Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải của Cơ sở:**



**Sơ đồ 3.2. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải của Cơ sở**

**1.3. Xử lý nước thải**

**1.3.1. Đối với nước thải sinh hoạt**

Hoạt động phát sinh nước thải của Cơ sở chủ yếu từ sinh hoạt của cán bộ công nhân vận hành nhà máy 18 nhân viên với khối lượng khoảng 2,16 m<sup>3</sup>/ngày. Trong đó nước thải đen phát sinh 1,5 m<sup>3</sup>/ngày và nước thải xám phát sinh khoảng 0,66 m<sup>3</sup>/ngày.

- Lượng nước thải đen phát sinh từ nhà vệ sinh được thu gom và dẫn vào 03 bể tự hoại 5 ngăn với thể tích 5 m<sup>3</sup>/bể tại phía Đông Bắc khu vực nhà văn phòng quản lý vận hành, phía Tây Bắc khu vực nhà văn phòng quản lý vận hành và Khu vực vận hành nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán.

Tính toán kích thước của bể tự hoại:

- Áp dụng phương thức tính toán thiết kế bể tự hoại của TS. Trần Đức Hạ - Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô nhỏ và vừa - NXB KH&KT, Hà Nội 2002 để xây dựng bể phù hợp với lượng công nhân 18 người

+ Thể tích phần lắng của bể tự hoại:  $W_1 = a.N.T_1/1.000$  (m<sup>3</sup>);

+ Thể tích phân chứa và lên men phân hủy cặn:  $W_2 = b.N.T_2/1.000$  (m<sup>3</sup>);

Tổng thể tích bể tự hoại (W, m<sup>3</sup>):  $W = W_1 + W_2$ .

Trong đó:

*N* - số người sử dụng (*N*=18);

*a* - tiêu chuẩn thải nước của một người trong một ngày ( $a = 120$  L/người.ngày × 100% = 120 L/người.ngày);

*b* - tiêu chuẩn cặn lắng lại trong bể tự hoại của một người trong một ngày; giá trị của *b* phụ thuộc vào chu kỳ hút cặn khỏi bể; nếu thời gian giữa hai lần hút cặn < 1 năm thì  $b=0,1$  L/người.ngày, nếu  $\geq 1$  năm thì  $b=0,08$  L/người.ngày;

*T*<sub>1</sub> - thời gian lưu của bể tự hoại, thường lấy 1÷3 ngày (chọn 2 ngày);

*T*<sub>2</sub> - thời gian giữa hai lần hút bùn cặn lên men; ta tính cho thời gian 1 năm ( $T_2 = 365$  ngày);

Vậy thể tích đáp ứng cho nước thải tại cơ sở là:  $W = 4,8$  m<sup>3</sup>

Đối với lưu lượng nước thải phát sinh khoảng 1,5 m<sup>3</sup>/ngày thì thể tích bể tự hoại cần xây dựng là 4,8 m<sup>3</sup>. Cơ sở đã xây dựng 03 bể 5 ngăn với tổng thể tích là 15 m<sup>3</sup> (thể tích mỗi bể 5 m<sup>3</sup>) hoàn toàn có thể đáp ứng được yêu cầu xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh tại Cơ sở.

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý bằng bể tự hoại 5 ngăn sẽ chảy thấm ra môi trường đất của Cơ sở.

**Bảng 3.1. Kích thước bể tự hoại tại cơ sở**

<b>TT</b>	<b>Vị trí</b>	<b>Kích thước</b>
<b>1</b>	Khu vực nhà văn phòng quản lý vận hành	- Bể tự hoại 05 ngăn. Cấu tạo các bể như sau: + Bể chứa: (0,9×2×1,23) m, thể tích 2,2 m <sup>3</sup> . + Bể lắng 1: (0,7×0,8×1,23) m, thể tích 0,7 m <sup>3</sup> . + Bể lắng 2: (0,7×1,09×1,23), thể tích 0,94 m <sup>3</sup> . + Bể lọc 1: (0,5×0,8×1,05), thể tích 0,42 m <sup>3</sup> . + Bể lọc 2: (0,5×0,8×1,05), thể tích 0,42 m <sup>3</sup> .
<b>2</b>	Khu vực vận hành nhà máy thủy điện	- Bể tự hoại 05 ngăn. Cấu tạo các bể như sau: + Bể chứa: (0,9×2×1,23) m, thể tích 2,2 m <sup>3</sup> . + Bể lắng 1: (0,7×0,8×1,23) m, thể tích 0,7 m <sup>3</sup> . + Bể lắng 2: (0,7×1,09×1,23), thể tích 0,94 m <sup>3</sup> . + Bể lọc 1: (0,5×0,8×1,05), thể tích 0,42 m <sup>3</sup> . + Bể lọc 2: (0,5×0,8×1,05), thể tích 0,42 m <sup>3</sup> .

- Đối với nước thải từ nhà bếp:

Nước thải từ nhà bếp được thu gom bằng đường ống PVC D60 dài 13 m dẫn về bể tách dầu mỡ với thể tích 0,4 m<sup>3</sup> để loại bể dầu mỡ thừa. Kích thước bể tách dầu mỡ.

+ Ngăn lọc rác thải, dầu mỡ: (0,3 x 0,6 x 0,8) m

+ Ngăn lắng: (0,55 x 0,6 x 0,8) m.

Nước thải sau khi xử lý sẽ thấm ra môi trường đất của Cơ sở.

### ***1.3.2. Đối với nước thải sản xuất***

*\* Nước thải nhiễm dầu từ quá trình vệ sinh sàn nhà, vệ sinh tổ máy, tuabin:*

Trong quá trình vận hành tại nhà máy hàng ngày nhân viên vận hành thực hiện vệ sinh khô các tổ máy bằng giẻ lau; Định kỳ 01 tháng/lần vệ sinh sàn nhà và 01 năm/lần vệ sinh tổ máy, bảo dưỡng tuabin có sử dụng nước. Lượng nước phát sinh cho 01 đợt vệ sinh khoảng 2 m<sup>3</sup>/đợt.

Toàn bộ nước và dầu mỡ được thu gom về bể thu hồi nước rò rỉ kết cấu BTCT, KT(5×3)m, sâu 5,13m bố trí chìm tại nhà điều hành, dùng bông thấm dầu để tách dầu mỡ trước khi chảy ra môi trường (sông Rào Quán) phía hạ lưu Nhà máy.

Phần nước sạch sau khi tách dầu thoát ra môi trường đảm bảo cột B của QCVN 40:2011/BTNMT (Kq=0,9; Kf=1,2). Trong quá trình hoạt động, Chủ cơ sở đã thực hiện quan trắc chất lượng nước thải tại điểm xả thải ra môi trường Thủy điện Hạ Rào Quán kết quả tại các bảng 5.1 tất cả các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép theo cột B của 40:2011/BTNMT.

Phần bông thấm dầu sau khi tách được lưu tại kho chứa CTNH và hợp đồng với Công ty cổ phần cơ - điện - môi trường Lilama đưa đi xử lý không xả thải ra môi trường (*Hợp đồng đính kèm tại phụ lục*).

*\* Nước mưa chảy tràn qua trạm biến áp có nhiễm dầu:*

- Thu dầu sự cố tại máy biến áp bằng ống nhựa PVC D90 dẫn dầu từ máy biến áp về hố thu dầu.

- Hố thu dầu được bố trí tại góc phía Tây Bắc Trạm biến áp, hố 01 ngăn, kích thước (dài × rộng × sâu) = (3,1×1,6×1,1) m. Kết cấu BTCT, tường xây gạch thẻ và trát vữa xi măng M75 dày 20mm, tấm đan đáy bằng BTCT. Tại hố thu dầu bố trí 01 ống xả thu hồi dầu đưa đi xử lý, không phát sinh ra môi trường.



Ngoài ra, lớp đá dăm sỏi tại các máy biến áp, trong trường hợp dầu tại máy biến áp rò rỉ ra bên ngoài được giữ lại tại lớp đá dăm sỏi sẽ được cơ sở thu gom và đưa đi xử lý cùng với CTNH theo đúng quy định.

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

Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán không làm phát sinh các khí thải trực tiếp từ quá trình sản xuất. Khí thải chủ yếu từ các phương tiện của CBCNV. Biện pháp đang thực hiện là vệ sinh khuôn viên của Nhà máy đặc biệt là khu vực nhà quản lý điều hành, trạm biến áp 35kV để hạn chế việc phát tán bụi do gió.

Chủ cơ sở tiếp tục áp dụng các biện pháp quản lý tại khu vực như:

- Khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:
- + Thực hiện phân loại chất thải rắn tại nguồn
- + Thu gom, dọn dẹp hàng ngày, không để lâu tránh hiện tượng phân huỷ, tạo mùi hôi khó chịu.

+ Quy định nội quy và yêu cầu công nhân nhà máy thường xuyên vệ sinh môi trường trong và xung quanh phạm vi nhà máy.

- Chăm sóc cây xanh xung quanh tạo cảnh quan và điều hoà vi khí hậu.

- CBCNV làm việc tại nhà máy được trang bị phương tiện bảo hộ lao động như khẩu trang, quần áo, găng tay, hạn chế tác động của mùi hôi đến sức khỏe.

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

*\* Khối lượng CTR phát sinh:*

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh từ quá trình sinh hoạt của 18 CBCNV chủ yếu là thực phẩm (vỏ rau, củ quả,..), thức ăn dư thừa, túi nilon, chai lọ, giấy lau... với khối lượng phát sinh thực tế là 9 kg/ngày.

- Đối với chất thải rắn sản xuất: CTR sản xuất của Cơ sở phát sinh

+ CTR là xác thực vật ở lưới chắn rác: Lượng CTR này phát sinh không thường xuyên và tùy theo mùa (chủ yếu tập trung vào mùa mưa lũ), trung bình phát sinh khoảng 30 kg/tháng.

*\* Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:* Các công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường tại Cơ sở hiện đang áp dụng như sau:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Thực hiện phân loại CTR tại nguồn, trong đó:

+ Chất thải hữu cơ (rau, củ, quả dư thừa) cho người dân tận dụng làm thức ăn cho

gia súc (chăn nuôi);

+ Chất thải có khả năng tái chế (giấy loại, lon vỏ nước uống,...) thu gom và bán cho cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn.

+ CTRSH còn lại không có khả năng tái chế thực hiện hợp đồng với Trung tâm môi trường và đô thị huyện Hướng Hóa thu gom chất thải rắn tại cơ sở để đưa đi xử lý (tần suất khoảng 02 tuần/lần).

- Thu gom và chứa đựng trong những thùng rác bằng nhựa loại 60L có nắp đậy, số lượng 02 thùng 60 L và 01 thùng 30L.

+ Khu vực nhà quản lý vận hành: 01 thùng.

+ Khu vực nhà máy: 02 thùng.

- Tăng cường công tác thu dọn vệ sinh môi trường trong và xung quanh phạm vi nhà máy.

- Đối với các loại chất thải rắn sản xuất: CTR là thành phần thân, cành các loại cây gỗ tại khu vực lưới chắn rác của cửa nhận nước định kỳ hàng tuần cán bộ của nhà máy kiểm tra và vớt lượng rác thải phát sinh sau đó cho người dân làm củi đốt.

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

*\* Khối lượng CTNH phát sinh:*

Căn cứ Biên bản giao nhận chất thải năm 2024 và hợp đồng thu gom chất thải của Cơ sở giữa Công ty cổ phần thủy điện Hạ rào Quán và đơn vị thu gom là Công ty cổ phần cơ - điện - môi trường Lilama, tổng khối lượng CTNH phát sinh tối đa thực tế tại cơ sở khoảng 19 kg/năm với thành phần và khối lượng phát sinh cụ thể như sau:

- CTNH là dầu dính dầu mỡ từ hoạt động vệ sinh, bảo trì máy móc trạm biến áp, tuabin;

- Bóng đèn huỳnh quang hư hỏng;

- Hộp mực in thải từ hoạt động văn phòng.

- Các loại dầu thải khác.

**Bảng 3.2. Khối lượng CTNH phát sinh tại Cơ sở**

<b>TT</b>	<b>Chủng loại</b>	<b>Trạng thái</b>	<b>Mã CTNH</b>	<b>Khối lượng phát sinh tối đa (kg)</b>
1	Hộp mực in thải	Rắn	08 02 04	03
2	Giẻ lau nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	10
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	16 01 06	03

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Cơ sở: Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán**

TT	Chủng loại	Trạng thái	Mã CTNH	Khối lượng phát sinh tối đa (kg)
4	Các loại dầu thải khác	Lỏng	17 07 03	03
	<b>Tổng</b>			<b>19</b>

\* Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:

- Các công trình, biện pháp hiện đang áp dụng:

+ Chủ cơ sở đã Hợp đồng với Công ty cổ phần Cơ - Điện - Môi trường Lilama, có địa chỉ tại khu liên hiệp xử lý chất thải EME Dung Quất, Bình Nguyên, Bình Sơn, Quảng Ngãi (Hợp đồng thu gom, vận chuyển, lưu giữ và xử lý chất thải nguy hại số 01/2024/HĐKT/DSO-LLM) để vận chuyển và đưa đi xử lý, tần suất 01 lần/năm.

+ Kho chứa CTNH bố trí góc phía Tây Bắc nhà vận hành, diện tích 12 m<sup>2</sup>, có nhãn dán, ký hiệu CTNH, bên ngoài kho bố trí 01 biển báo khu vực nguy hiểm không cho người ngoài ra vào khu vực.

+ Thu gom chất thải nguy hại, định kỳ đưa đi xử lý đúng quy định.

- Ngoài ra, trong quá trình bảo dưỡng các thiết bị, máy móc của nhà máy (trạm biến áp, nhà vận hành, tuabin) có nguy cơ phát sinh dầu mỡ, Chủ cơ sở sẽ thực hiện các biện pháp:

+ Đối với khu vực trạm biến áp 35kV:

● Bố trí bạt lót dưới nền các máy biến áp tránh dầu mỡ rò rỉ ra bên ngoài.

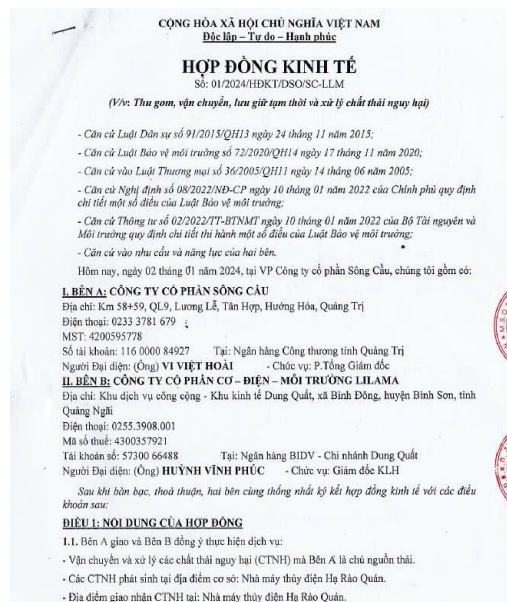
● Trong trường hợp dầu mỡ tại máy biến áp rò rỉ ra bên ngoài, thấm vào lớp đá dăm, sạn trên bề mặt tiến hành bóc lớp đá bị nhiễm dầu, thu gom và đưa đi xử lý.

+ Đối với khu vực nhà vận hành, tuabin:

● Để dễ dàng kiểm soát chất thải trong quá trình bảo dưỡng, tận dụng khu vực nền sân trước nhà vận hành để bảo dưỡng thiết bị. Bố trí bạt lót nền tại khu vực đặt thiết bị bảo dưỡng tránh phát sinh dầu mỡ ra bên ngoài.

● Thu gom và xử lý các chất thải phát sinh trong quá trình bảo dưỡng (giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ thải,...).

● Tăng cường nhắc nhở cán bộ của nhà máy thường xuyên vệ sinh, thu gom chất thải trong quá trình hoạt động, bảo dưỡng thiết bị, lưu tại khu vực kho chứa theo đúng quy định.



**Hình ảnh 3.1. Công trình thu gom, lưu giữ CTNH tại Cơ sở**

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

### \* Nguồn phát sinh:

- Tiếng ồn, độ rung phát ra từ các tổ máy phát điện, tuabin: Khi tổ máy hoạt động tiếng ồn có thể vượt mức cho phép (>70-75 dB) và có thể ảnh hưởng đến người dân trong khu vực và công nhân vận hành nhà máy. Song, do khu vực nhà máy các tuabin được xây dựng tường bê tông bao bọc, đặt sâu dưới đất cao trình +56,83 m so với cao trình của nhà máy +65,50 m. Tuy nhiên, tiếng ồn từ hoạt động của tổ máy tuabin tại nhà máy sẽ ảnh hưởng đến công nhân vận hành. Chủ cơ sở hiện đã áp dụng các biện pháp về bảo hộ lao động đối với công nhân và cán bộ vận hành nhà máy.

- Tiếng ồn từ phương tiện cá nhân ra vào nhà máy: Với lưu lượng xe máy, xe ô tô không lớn nên tác động tiếng ồn gây ra không ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh.

### \* Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung tại nhà máy:

- 02 tổ máy tuabin được đặt âm dưới mặt đất nên sẽ giảm thiểu được các tác động của tiếng ồn và sóng hạ âm tới người dân;

- Các thiết bị máy móc có tiếng ồn thấp và không phát ra sóng hạ âm để giảm thiểu làm ảnh hưởng đến người dân và các loài động vật nuôi, động vật hoang dã trong vùng;

- Định kỳ 6 tháng/1 lần kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị (như bôi dầu mỡ, kiểm tra các cơ cấu truyền động,...) để máy móc hoạt động tình trạng tốt nhất, giảm thiểu tiếng ồn cũng như độ rung;

- Công nhân làm việc ở những khu vực có độ ồn cao như ở tuabin được trang bị

thêm các thiết bị giảm ồn như nút tai, bịt tai, ...

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý trong các khu vực có tiếng ồn cao nhằm đảm bảo sức khỏe lâu dài cho công nhân.

- Thực hiện quan trắc môi trường lao động tại nhà máy để đánh giá mức độ ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân khi làm việc, tần suất tối thiểu 01 lần/năm.

## **6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

### **6.1. Biện pháp quản lý, phòng ngừa sự cố cháy nổ**

Các biện pháp quản lý, phòng ngừa sự cố cháy nổ đang áp dụng tại Cơ sở:

- Thành lập đội PCCC, bố trí thiết bị, nội quy và phối hợp với các cơ quan PCCC để tập huấn cho đội và định kỳ tổ chức kiểm tra việc thực hiện các nội quy đã định.

- Việc phòng chống cháy nổ được thực hiện theo 3 cấp:

+ Tại chỗ: Các thiết bị PCCC như các đầu cảm biến nhiệt, các bình chữa cháy CO<sub>2</sub> được bố trí bên trong khu vực nhà máy, trạm biến áp. Tại các trạm biến áp còn được xây dựng các bể chứa nước phục vụ cho việc chữa cháy.

+ Nhà điều hành: Một số thiết bị chữa cháy lưu động và xe chữa cháy được bố trí tại nhà điều hành để tăng cường chữa cháy trong khu vực nhà máy.

+ Lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp: trong trường hợp cần thiết, có thể huy động thêm lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp tại địa phương để hỗ trợ.

- Việc thiết kế, lắp đặt, đấu nối vào lưới điện quốc gia sẽ tuân thủ theo các quy định về an toàn điện.

- Công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa khi ra vào khu vực chứa dầu.

- Lắp đặt hệ thống chống sét, thu sét cho toàn bộ nhà máy, tuân theo các yêu cầu kỹ thuật nhằm hạn chế ở mức thấp nhất thiệt hại do sét gây ra, đảm bảo sự an toàn của công trình về lâu dài.

+ Nhà máy và nhà quản lý vận hành được bảo vệ bằng hệ thống kim thu sét đặt trên mái một cách thích hợp.

+ Đối với hệ thống chống sét, cột thu lôi được lắp đặt tại vị trí cao nhất của các công trình, từ cụm công trình đầu mối về đến nhà máy thủy điện. Cột thu lôi phải có chiều cao lớn hơn 15m, điện trở tiếp đất xung kích của hệ thống chống sét phải nhỏ hơn 10Ω khi điện trở suất của đất < 50.000Ω/cm<sup>2</sup> và lớn hơn 10Ω khi điện trở suất của đất > 50.000Ω/cm<sup>2</sup>.

Hiện nay, các biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ tại cơ sở đang áp dụng có hiệu

quả, do đó Chủ cơ sở sẽ tiếp tục áp dụng các biện pháp này.



**Hình ảnh 3.2. Thiết bị phòng cháy chữa cháy tại Cơ sở**

### **6.2. Giảm thiểu sự cố vỡ đập, sạt lở địa hình gây mất an toàn tại khu vực**

- Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình điều tiết nước hồ trong quá trình vận hành hồ chứa được quy định tại Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về Quản lý an toàn đập, hồ chứa nước.

- Thường xuyên giám sát về chế độ thủy văn khu vực lòng hồ nhằm đưa ra các dự báo lũ đồng thời thông báo kịp thời cho người dân phía hạ lưu để có phương án di dân kịp thời.

- Lắp đặt camera giám sát khu vực có nguy cơ sạt lở; nhân viên bảo vệ kiểm tra thường xuyên các khu vực xung quanh có nguy cơ sạt lở, gây mất an toàn;

- Cử cán bộ theo dõi diễn biến mực nước hồ chứa, đánh giá độ an toàn đập.

### **6.3. Sự cố rò rỉ dầu mỡ tại trạm biến áp 35kV**

- Tại trạm biến áp, xung quanh móng được xây thành để chứa lượng dầu máy biến áp khi có sự cố, bên trong thành móng được đánh độ dốc đến hố thu dầu, tại đây rãnh thu gom đặt chìm dưới móng máy biến áp mặt bên trên móng được ngăn bằng lưới kim loại và rải một lớp sỏi hoặc đá dăm sạch có kích thước từ 30 đến 70mm dày ít nhất 0,25m thu nước mưa có nhiễm dầu về hố thu dầu sự cố thể tích 5,23 m<sup>3</sup>.

- Thu dầu sự cố tại máy biến áp bằng ống nhựa PVC D90 dẫn dầu từ máy biến áp về hố thu dầu.

- Lớp đá dăm sỏi tại các máy biến áp, trong trường hợp dầu tại máy biến áp rò rỉ ra bên ngoài được giữ lại tại lớp đá dăm sỏi sẽ được cơ sở thu gom và đưa đi xử lý cùng với CTNH theo đúng quy định.

- Để chống cháy phía ngoài trời được bố trí 01 bể cát cứu hỏa có kích thước (1,5 x 1,1x0,5) m và đặt sẵn xẻng, xô cát. Ngoài ra có hệ thống PCCC bằng nước, các họng chữa cháy đặt gần khu vực móng máy biến áp, thuận tiện cho công tác PCCC.

#### **6.4. Giảm thiểu các sự cố ngập lụt, hạn hán vùng hạ lưu**

*\* Giảm thiểu các sự cố ngập lụt:*

Quy trình vận hành hồ chứa nước thủy điện Hạ Rào Quán đã được ban hành tại Quyết định số 4457/QĐ-BCT ngày 08/09/2009 của Bộ Công thương. Để đảm bảo an toàn cho công trình đập dâng của thủy điện, an toàn cho dân cư địa phương, trong quá trình vận hành nhà máy, chủ cơ sở tuân thủ nghiêm ngặt quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Hạ Rào Quán. Trong đó:

- Vào mùa lũ: 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, phần lưu lượng lũ còn lại tự xả qua đập tràn tự do khi mực nước hồ vượt quá cao trình mực nước dâng bình thường 95,0 m.

- Chế độ quan trắc mực nước trong hồ được thực hiện, ghi chép và lưu trữ đầy đủ

- Trong quá trình vận hành công trình thủy điện Hạ Rào Quán điều tiết chống lũ, phải thường xuyên liên lạc và cập nhật thông tin của công trình thủy điện Quảng Trị để có chế độ vận hành tối ưu và an toàn.

- Điều tiết hồ trong thời kỳ mùa lũ:

+ Duy trì mực nước hồ ở cao trình MNDBT 95m bằng chế độ xả nước qua các tổ máy phát điện, tự tràn qua tràn tự do khi mực nước hồ lớn hơn cao trình 95m.

+ Sau đỉnh lũ, khi mực nước hồ giảm dần và đạt đến MNDBT 95m, tiến hành điều chỉnh lưu lượng xả qua nhà máy theo chế độ điều tiết ngày đêm.

- Ngoài ra, trong quá trình vận hành tại nhà máy để bảo đảm an toàn cho người dân vùng hạ lưu (nhất là trong mùa lũ) Chủ cơ sở tuân thủ đúng các quy định hiện hành về việc xả lũ, thông báo kế hoạch xả lũ cho các cơ quan chức năng và người dân địa phương được biết để hạn chế tối đa các thiệt hại về người và của có thể xảy ra.

*\* Giảm thiểu các sự cố hạn hán vùng hạ lưu:*

- Điều tiết hồ trong thời kỳ mùa kiệt:

+ 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 từ 01 tháng 01 đến 31 tháng 8 hàng

năm.

+ Vận hành duy trì dòng chảy tối thiểu ở khu vực hạ du hồ chứa thông qua xả nước qua các tổ máy phát điện, tràn tự do và vận hành ống xả dòng chảy tối thiểu bằng xi phong.

+ Khi mực nước hồ đang ở cao trình MNC mà lưu lượng về hồ nhỏ hơn lưu lượng tối thiểu cho phép của một tuabin, nhà máy ngưng phát điện.

- Ngoài ra, trong quá trình vận hành tại nhà máy để bảo đảm an toàn cho người dân vùng hạ lưu (nhất là trong mùa lũ) Chủ cơ sở tuân thủ đúng các quy định hiện hành về việc xả lũ, thông báo kế hoạch xả lũ cho các cơ quan chức năng và người dân địa phương được biết để hạn chế tối đa các thiệt hại về người và của có thể xảy ra.

- Đảm bảo duy trì lưu lượng xả thường xuyên, liên tục sau đập không nhỏ hơn 0,5 m<sup>3</sup>/s nhằm đảm bảo duy trì hệ sinh thái cho vùng và cấp nước cho hoạt động sinh hoạt sản xuất của người dân.

- Trong trường hợp thiếu nước cho sinh hoạt và sản xuất ở vùng hạ lưu, Chủ cơ sở phối hợp chặt chẽ với địa phương và các tổ chức khai thác, sử dụng nước có liên quan để điều chỉnh chế độ vận hành phát điện hoặc lưu lượng nước xả qua đập cho phù hợp.

### **6.5. Sự cố tai nạn lao động và đuối nước**

Chủ cơ sở thực hiện các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu như:

- Tổ chức tập huấn an toàn lao động cho toàn bộ công nhân của nhà máy, có những phương án kịp thời ứng cứu nạn nhân khi có sự cố xảy ra.

- Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho CBCNV như nút tai chống ồn, găng tay, quần áo, giày cách điện, dây đai an toàn khi leo trèo... đồng thời giám sát, nhắc nhở công nhân phải mang theo bảo hộ lao động khi làm việc.

- Đối với công nhân kỹ thuật thường xuyên được đào tạo nâng cao chuyên môn nhằm vận hành tốt và an toàn các thiết bị máy móc;

- Đối với sự cố đuối nước:

+ Trong phạm vi khu vực hồ chứa bố trí các biển cảnh báo nhằm phân vùng an toàn tránh để xảy ra các sự cố đuối nước (nhất là trẻ em) ra vào khu vực tránh xảy ra sự cố trượt ngã xuống hồ.

+ Tại các vị trí dọc lòng hồ có cấu tạo nền đất yếu dễ sạt lở đặt các biển cảnh báo nguy hiểm cảnh báo không để người dân ra vào khu vực.

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



Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Cơ sở:

- Năm 2007, UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê chuẩn báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Thủy điện Hạ Rào Quán, tại xã Tân Hợp, huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị” tại Quyết định 775/QĐ-UBND ngày 20/4/2007 với công suất lắp máy là 6 MW, 02 tổ máy, sản lượng điện là 23,8 triệu KWh/năm.

- Năm 2018, Cơ sở được UBND tỉnh Quảng Trị phê duyệt điều chỉnh chương trình giám sát môi trường Dự án thủy điện Hạ Rào Quán tại Quyết định số 65/QĐ-UBND ngày 08/01/2018.

Các nội dung thay đổi so với các quyết định phê chuẩn báo cáo đánh giá tác động môi trường như sau:

**Bảng 3.3. Nội dung thay đổi so với quyết định phê chuẩn ĐTM**

TT	Hạng mục	Quyết định số 775/QĐ-UBND ngày 20/4/2007	Nội dung thay đổi
I	Công trình chính		
1	Tuyến đập chính	- Đập tràn bê tông, cao trình ngưỡng tràn 95,0m; Chiều rộng tràn nước 90,0 m. - Đập bê tông không tràn: có cao trình đỉnh đập 99,7 m. Chiều dài đập 101,0 m.	- Đập bê tông trọng lực; + Đập tràn tự do: tràn tự do, mặt cắt ngang Ôphixêrôp; Cao trình ngưỡng tràn 95,0 m; tổng chiều rộng tràn theo phương ngang dòng chảy: 80 m. + Đập dâng bờ phải: cao trình đỉnh đập tràn: 100,5 m, chiều dài đập 42 m. + Đập dâng bờ trái: cao trình đỉnh đập tràn: 100,5 m, chiều dài đập 45 m.
2	Tuyến năng lượng		
-	Cửa nhận nước	Cao trình ngưỡng cửa nhận nước là 87 m; Lưu lượng thiết kế: 20,48 m <sup>3</sup> /s.	Cao trình ngưỡng cửa nhận nước là 86,25 m. Lưu lượng thiết kế: 24 m <sup>3</sup> /s.
3	Nhà điều hành và nhà máy		
-	Tổ máy	02 tổ máy 6 MW	02 tổ máy 6,4 MW
	Loại tuabin	Francis - Trục đứng	Francis - Trục ngang

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Cơ sở: Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán**

<b>TT</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Quyết định số 775/QĐ-UBND ngày 20/4/2007</b>	<b>Nội dung thay đổi</b>
	Sản lượng điện trung bình	56,62 triệu KWh	24,2 triệu KWh
-	Nhà trạm biến áp, đường dây 35kV	Diện tích 320 m <sup>2</sup> , cao trình nền trạm 65,5 m.	Trạm biến áp 35kV có diện tích 544 m <sup>2</sup> đặt canh nhà vận hành, cao trình nền trạm 68,0 m.
<b>II</b>	<b>Các hạng mục bảo vệ môi trường</b>		
1	Bể thu hồi dầu	-	- Bể dầu sự cố tại trạm biến áp: Hồ thu dầu BTCT, 01 ngăn được bố trí tại góc phía Nam Trạm biến áp, thể tích 5,23m <sup>3</sup> , tấm đan đáy bằng BTCT. Tại hồ thu dầu bố trí tại phía Tây Bắc Trạm biến áp và Tại hồ thu dầu bố trí 01 ống xả thu hồi dầu đưa đi xử lý, không phát sinh ra môi trường.
2	Nước thải sinh hoạt	- Nước thải sinh hoạt được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn theo hệ thống thu gom về ngăn phân hủy cặn qua bể sục khó đệm cố định, sau đó qua bể lọc về bể khử trùng để xử lý	Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh được xử lý bằng 03 bể tự hoại 5 ngăn bố trí 02 bể tại nhà văn phòng, 01 bể tại khu vực Nhà máy. Nước thải sau xử lý thấm ra môi trường đất của Cơ sở. Nước thải sinh hoạt từ nhà bếp được thu gom xử lý bằng bể tách dầu mỡ với thể tích 0,4 m <sup>3</sup> . Nước thải sau xử lý thấm ra môi trường đất của Cơ sở.
3	Kho CTR và CTNH	- CTR thu gom và đưa về bãi chứa CTR	Bố trí 03 thùng đựng rác thông thường và hộp đồng với Trung tâm Môi trường và Đô thị huyện Hướng Hóa thu gom xử lý với tần suất 2 tuần/lần; 03 thùng đựng

<b>TT</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Quyết định số 775/QĐ-UBND ngày 20/4/2007</b>	<b>Nội dung thay đổi</b>
			CTNH và hợp đồng với Công ty cổ phần cơ - điện - môi trường Lilama đưa đi xử lý với tần xuất 1 lần/năm.

***Ghi chú:***

- Về các công trình bảo vệ môi trường: Hiện tại các công trình bảo vệ môi trường tại cơ sở được Chủ cơ sở quan tâm và thực hiện đầy đủ, đảm bảo theo quy định. Đối với hạng mục bể thu hồi dầu 03 ngăn được đặt chìm tại khu vực nhà vận hành với cao trình đáy bể thu dầu là +51,7m thấp hơn cao trình sàn nhà máy (tuabin) +56,83m nhằm thu hồi toàn bộ lượng nước nhiễm dầu từ quá trình vệ sinh sàn nhà và tuabin để giảm thiểu tác động đến môi trường.

## **Chương IV**

### **NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

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

##### **1.1. Nguồn phát sinh nước thải**

- Nguồn số 1: Nước thải đen từ nhà vệ sinh Khu vực vận hành nhà máy.
- Nguồn số 2: Nước thải đen từ nhà vệ sinh khu vực nhà văn phòng quản lý vận hành (phía Đông Bắc);
- Nguồn số 3: Nước thải thải đen từ nhà vệ sinh Khu vực nhà văn phòng quản lý vận hành (phía Tây Bắc).
- Nguồn số 4: Nước thải sinh xám phát sinh từ nhà bếp.
- Nguồn số 5: Nước thải vệ sinh sàn nhà và tuabin chứa dầu mỡ.

##### **1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả thải**

###### *a. Nguồn tiếp nhận nước thải*

- Dòng thải số 1, 2, 3 (tương ứng nguồn số 1, 2, 3): Nước thải sau xử lý bằng bể tự hoại 05 ngăn được thấm ra môi trường.
- Dòng số 4 (tương ứng nguồn số 4): Nước thải sau khi xử lý bằng bể tách dầu mỡ 3 ngăn được thấm ra môi trường.
- Dòng thải số 5 (tương ứng nguồn số 5): Nước thải sau khi được xử lý bằng bể tách dầu mỡ 03 ngăn kích thước (5×3) m, sâu 5,13 m và thu hồi dầu, phần nước sạch sau tách dầu được bơm tự động chảy ra sông Rào Quán phía hạ lưu nhà máy theo đường ống thép D90.

###### *b. Vị trí xả thải*

- Vị trí xả nước thải: xã Hướng Tân, huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị.
- Tọa độ vị trí xả nước thải:
  - + Dòng nước thải số 01 (tương ứng nguồn số 01): Vị trí đầu ra của Bể tự hoại 05 ngăn tại Khu vực vận hành nhà máy. Tọa độ X: 1.841.112 m; Y: 555.875 m.
  - + Dòng nước thải số 02 (tương ứng nguồn số 02): Vị trí đầu ra của Bể tự hoại 05 ngăn tại phía Đông Bắc khu vực nhà văn phòng quản lý vận hành. Tọa độ X: 1.840.905 m; Y: 556.127 m.
  - + Dòng nước thải số 03 (tương ứng nguồn số 03): Vị trí đầu ra của Bể tự hoại 05 ngăn tại phía Tây Bắc khu vực nhà văn phòng quản lý vận hành. Tọa độ X: 1.840.882 m; Y: 556.122 m.

+ Dòng thải số 4 (tương ứng nguồn số 4): Vị trí đầu ra của bể tách dầu mỡ tại khu vực nhà văn phòng quản lý vận hành. Tọa độ X: 1.840.877 m; Y: 556.124 m

+ Dòng thải số 5 (tương ứng nguồn số 5): Tại ống thép D90 góc phía Đông Bắc nhà vận hành nhà máy. Tọa độ X: 1.841.149 m; Y: 555.887 m.

*(Theo Hệ tọa độ VN2000, KTT 106<sup>0</sup>15', múi chiếu 3<sup>0</sup>)*

### **1.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất:**

- Lưu lượng xả thải:

- Dòng thải số 1, 2, 3 và 4: 2,16 m<sup>3</sup>/ngày.

- Dòng thải số 5: 2,0 m<sup>3</sup>/đợt/tháng.

\* *Phương thức xả nước thải:*

- Đối với nước thải sinh hoạt: Tự chảy

- Đối với nước thải vệ sinh sàn nhà và tuabin chứa dầu mỡ: Bơm cưỡng bức

\* *Chế độ xả nước thải:*

- Đối với nước thải sinh hoạt: Xả thải liên tục.

- Đối với nước thải vệ sinh sàn nhà và tuabin chứa dầu mỡ: Xả thải gián đoạn (01 tháng/lần).

\* *Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận*

Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với nước thải, cụ thể như sau:

- Dòng thải số 01, 02, 03 và 04: Nước thải sinh hoạt sau xử lý đạt Quy chuẩn cho phép trước khi xả thải theo QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B, K=1,2). Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng nước thải cụ thể ở bảng sau:

<b>TT</b>	<b>Chất ô nhiễm</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Giá trị tối đa cho phép</b>
1	pH	-	5,5 - 9
2	BOD <sub>5</sub> (20 °C)	mg/l	60
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	120
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	1.200
5	Sunfua (tính theo H <sub>2</sub> S)	mg/l	4,8
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	12
7	Nitrat (tính theo N)	mg/l	60
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	24

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị tối đa cho phép
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	12
10	Phosphat (tính theo P)	mg/l	12
11	Tổng Coliform	MPN/100 ml	5.000

- Dòng thải số 05: Nước thải vệ sinh sản và tuabin sau xử lý tách dầu mỡ tại bể thu hồi dầu, phần nước trong sau khi tách dầu được bơm tự động theo đường ống thép D90 chảy ra môi trường (sông Rào Quán) phía hạ lưu Nhà máy đảm bảo đạt cột B của QCVN 40:2011/BTNMT ( $K_q=0,9$ ;  $K_f=1,2$ ). Phần dầu tách được lưu tại kho CTNH và đưa đi xử lý. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn chất ô nhiễm theo dòng nước thải cụ thể ở bảng sau:

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị tối đa cho phép
1	pH	-	5,5 - 9
2	TSS	mg/l	108
3	BOD <sub>5</sub>	mg/l	54
4	COD	mg/l	162
5	Tổng Nitơ	mg/l	43,2
6	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	6,48
7	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10,8
8	Coliform	MPN/100ml	5.000

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

Quá trình hoạt động của Cơ sở chỉ phát sinh khí thải từ phương tiện đi lại và máy móc thiết bị. Các nguồn thải này phát sinh phân tán và được giảm thiểu bằng các biện pháp quản lý nội vi như đề xuất tại chương IV. Do đó, Chủ cơ sở không đề nghị cấp phép đối với khí thải.

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

- Nguồn phát sinh: Phát sinh từ hoạt động vận hành của tuabin.

- Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung: Khu vực nhà vận hành nhà máy thủy điện. Tọa độ X: 1.841.127 m; Y: 555.880 m (Theo Hệ tọa độ VN2000, KTT 106°15', múi chiếu 3°).

- Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với tiếng ồn, độ rung, cụ thể như sau:

<b>TT</b>	<b>Thông số</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>QCVN 26:2010/BTNMT</b>	<b>QCVN 27:2010/BTNMT</b>	<b>QCVN 24:2016/BYT</b>
1	Tiếng ồn	dBA	70	-	85
2	Độ rung	dB	-	70	-

*Ghi chú:*

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

+ 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**

**KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ**

Để đánh giá, giám sát chất lượng môi trường trong quá trình vận hành của cơ sở Công ty đã hợp đồng với Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị để thực hiện công tác quan trắc môi trường trong giai đoạn hoạt động với tần suất 02 đợt/năm. Kết quả quan trắc của năm 2024 như sau:

**1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải**

**Bảng 5.1. Kết quả quan trắc nước thải của cơ sở**

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	NTHRQ		QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, Kq = 0,9, Kf = 1,2)
			Đợt 1 (26/4)	Đợt 2 (05/9)	
1	pH	-	7,6	6,8	5,5 - 9
2	DO	mg/l	6,3	6,1	-
3	TSS	mg/l	13	7,4	108
4	BOD <sub>5</sub>	mg/l	6,9	6,5	54
5	COD	mg/l	14	13	162
6	Tổng Photpho	mg/l	KPH(3,0*)	KPH(3,0*)	-
7	Tổng Nitơ	mg/l	0,13	0,08	-
8	Pb	mg/l	KPH (0,001*)	KPH (0,001*)	0,54
9	Cu	mg/l	KPH (0,03*)	KPH (0,03*)	2,16
10	Zn	mg/l	KPH (0,06*)	KPH (0,06*)	3,24
11	Cd	mg/l	KPH (0,0002*)	KPH (0,0002*)	0,108
12	Tổng dầu mỡ	mg/l	KPH(0,3*)	KPH(1,0*)	10,8
13	Coliform	MPN/100ml	2.540	1.652	5.000

*Ghi chú:*

+ NTHRQ: Điểm xả thải ra môi trường sau Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán.

+ QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B; Kq = 0,9; Kf = 1,2).



- KPH: Không phát hiện

Nhận xét: kết quả quan trắc tại bảng 5.1 cho thấy, tất cả các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép cột B của QCVN 40:2011/BTNMT ( $K_q = 0,9$ ;  $K_f = 1,2$ ).

Trong quá trình hoạt động, Chủ cơ sở sẽ tiếp tục áp dụng các biện pháp bảo vệ môi trường và phân công, bố trí 01 cán bộ có chuyên môn phụ trách công tác môi trường tại nhà máy.

## 2. Quan trắc môi trường không khí

**Bảng 5.2. Kết quả quan trắc không khí của cơ sở**

Stt	Thông số	Đơn vị	KHRQ		QCVN 05:2023/BTNMT
			Đợt 1 (26/4)	Đợt 2 (05/9)	
1	Nhiệt độ	$^{\circ}\text{C}$	27,3	28,4	-
2	Tiếng ồn	dBA	64,3	63,4	70 <sup>(1)</sup>
3	Tổng bụi lơ lửng	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	194	174	300
4	SO <sub>2</sub>	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	28	31	350
5	NO <sub>2</sub>	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	22	17	200

*Ghi chú*

+ KHRQ: Không khí cách nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán 100 m về phía Đông.

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

+ <sup>(1)</sup> QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia tiếng ồn.

Nhận xét: Kết quả quan trắc ở bảng 5.2 cho thấy, tất cả các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.

**Chương VI**

**CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ**

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

**1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm**

Giai đoạn vận hành thử nghiệm được thực hiện dự kiến từ tháng 2/2025 đến tháng 3/2024. Trong giai đoạn vận hành thử nghiệm, nước thải phát sinh 100% công suất hoạt động. Kế hoạch dự kiến vận hành thử nghiệm như sau:

TT	Tên công trình	Thời gian vận hành thử nghiệm		Công suất đạt được
		Bắt đầu	Kết thúc	
1	Bể thu hồi dầu 03 ngăn tại nhà vận hành	ngày 15/2/2025	ngày 15/3/2025	100%

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

Dự án có công trình xử lý nước thải thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Đồng thời, theo quy định tại khoản 5, điều 21, Thông tư số 02/2022/TTT-BTNMT quy định việc quan trắc chất thải do chủ dự án đầu tư tự quyết định nhưng phải bảo đảm quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải. Do đó, khi đi vào vận hành ổn định, Chủ cơ sở sẽ lấy mẫu 3 ngày liên tiếp tại đầu ra hệ thống xử lý nước thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình xử lý nước thải. Cụ thể:

*\* Quan trắc nước thải*

- Số lượng quan trắc: 01 vị trí
- Vị trí quan trắc: 01 điểm đầu ra của bể thu hồi dầu sau khi xử lý tách dầu tại nhà vận hành của Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán.
- Loại mẫu: mẫu đơn theo quy định cho từng giai đoạn.
- Thông số quan trắc: pH, TSS, BOD5, COD, Tổng Nitơ, Tổng photpho (tính theo P), Tổng dầu mỡ khoáng, Coliform.
- Tần suất quan trắc: Thực hiện quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý nước thải.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia nước thải công nghiệp (cột B,  $K_p=0,9$ ;  $K_f = 1,2$ ).

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

### **2.1. Chương trình quan trắc môi trường tự động, liên tục và định kỳ**

Nước thải sinh hoạt không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 1 Điều 97 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

### **2.2. 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 cơ sở**

#### *\* Quan trắc nước thải*

- Số lượng quan trắc: 01 vị trí

- Vị trí quan trắc: 01 điểm đầu ra của bể thu hồi dầu (ống thép D90) sau khi xử lý tách dầu tại nhà vận hành của Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán.

- Thông số quan trắc: pH, TSS, BOD5, COD, Tổng Nitơ, Tổng phốt pho (tính theo P), Tổng dầu mỡ khoáng, Coliform.

- Tần suất quan trắc: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng: cột B của QCVN 40:2011/BTNMT ( $K_p=0,9$ ;  $K_f = 1,2$ ).

#### *\* Quan trắc chất thải rắn*

- Vị trí quan trắc: kho lưu chứa CTR, CTNH.

- Thông số quan trắc: Tổng lượng thải, CTR, CTNH.

- Tần suất quan trắc: 6 tháng/lần

#### *\* Quan trắc môi trường lao động:*

- Vị trí quan trắc: 01 vị trí tại nhà vận hành Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán.

- Thông số quan trắc: Tiếng ồn, độ rung, cường độ chiếu sáng khu vực làm việc, bụi hô hấp, điện từ trường tần số công nghiệp, yếu tố hoá học tại nơi làm việc (hơi khí độc tại nơi làm việc).

- Tần suất quan trắc: Tối thiểu 1 lần/năm.

- Quy chuẩn so sánh:

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

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

+ QCVN 02:2019/BYT - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;  
QCVN 03:2019/BYT - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 50 yếu tố hoá học tại nơi làm việc;

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Cơ sở: Nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán**

+ 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.

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

Kinh phí quan trắc môi trường hàng năm của Cơ sở là 20.000.000 đồng.

## **Chương VII**

### **KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ**

Từ thời điểm hoạt động năm 2011 đến nay, Cơ sở đã có đợt thanh tra, kiểm tra của các cơ quan chức năng về bảo vệ môi trường. Cụ thể như sau:

Ngày 26/10/2023, Sở Tài nguyên và Môi trường đã thanh tra, kiểm tra về công tác bảo vệ môi trường tại cơ sở. Qua quá trình thanh tra, kiểm tra thực tế hiện trạng công tác bảo vệ môi trường tại Cơ sở, cơ quan chức năng đã yêu cầu Công ty như sau:

- Có phương án khơi thông dòng chảy tối thiểu đảm bảo theo quy định.

- Thực hiện đúng các nội dung tại Thông tư số 30/2018/TT-BTNMT ngày 23/8/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật về quan trắc và cung cấp thông tin, dữ liệu khí tượng thủy văn đối với trạm khí tượng thủy văn chuyên dùng.

Trên cơ sở, kết luận của Cơ quan chức năng trong công tác thanh tra, kiểm tra về công tác bảo vệ môi trường. Công ty đã tiếp thu và thực hiện như sau:

- Công ty đã lắp đặt hệ thống khơi thông dòng chảy tối thiểu đảm bảo theo quy định.

- Công ty đã thực hiện đúng các nội dung tại Thông tư số 30/2018/TT-BTNMT ngày 23/8/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật về quan trắc và cung cấp thông tin, dữ liệu khí tượng thủy văn đối với trạm khí tượng thủy văn chuyên dùng.

*(Biên bản làm việc của Sở Tài nguyên và Môi trường được đính kèm tại phụ lục)*

## **Chương VIII**

### **CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ**

Nhằm đảm bảo công tác BVMT trong quá trình hoạt động, Chủ cơ sở cam kết thực hiện như sau:

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

- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan. Trong đó:

+ Nước thải sinh hoạt của công nhân được xử lý bằng bể tự hoại 05 ngăn trước khi thoát ra môi trường.

+ Nước thải từ quá trình tách dầu mỡ tại nhà vận hành của Cơ sở (nước sạch sau khi tách dầu) được bơm tự động chảy ra môi trường (sông Rào Quán) phía hạ lưu nhà máy thủy điện Hạ Rào Quán đạt cột B của QCVN 40:2011/BTNMT.

+ Các CTR thông thường, CTNH của cơ sở được phân loại tại nguồn theo đúng quy định và hợp đồng với các đơn vị chức năng đưa đi xử lý.

+ Tăng cường các biện pháp thu gom chất thải nguy hại, định kỳ đưa đi xử lý đúng quy định.

- Cam kết chấp hành nghiêm chỉnh chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ đúng quy định.

### **PHỤ LỤC BÁO CÁO**

- Bản sao giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp;
- Giấy tờ về đất đai của cơ sở theo quy định của pháp luật.
- Bản vẽ hoàn công công trình bảo vệ môi trường;
- Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường;
- Các phiếu kết quả quan trắc môi trường tại cơ sở;
- Bản sao các Quyết định phê chuẩn báo cáo đánh giá tác động môi trường;
- Các giấy phép môi trường của Cơ sở.