

## MỤC LỤC

MỤC LỤC .....	1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT .....	3
DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU.....	4
DANH MỤC CÁC SƠ ĐỒ, HÌNH .....	4
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ .....	5
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 .....	12
3.3. Sản phẩm của cơ sở .....	13
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	13
5. Các thông tin khác liên quan đến Cơ sở.....	14
5.1. Hiện trạng hoạt động của Cơ sở và các hạng mục công trình đã đầu tư .....	14
5.2. Tổ chức quản lý và hoạt động của Cơ sở .....	27
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG .....	28
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường .....	28
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường .....	30
CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .....	31
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	31
1.1. Thu gom, thoát nước mưa .....	31
1.2. Thu gom, thoát nước thải .....	32
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	36
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý CTR thông thường.....	37
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	39
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	40
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường .....	40
Hình 15: Các công trình và biện pháp PCCC tại Cơ sở .....	41
CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....	44
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải .....	44

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải .....	47
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung .....	48
<b>CHƯƠNG V. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .....</b>	<b>50</b>
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ của Cơ sở.....	50
<b>CHƯƠNG VI. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....</b>	<b>56</b>
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	56
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật .....	56
2.1. Quan trắc định kỳ môi trường nước mặt .....	56
2.2. Quan trắc định kỳ môi trường nước thải .....	56
2.3. Quan trắc CTR, CTNH.....	56
3. Kinh phí hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	57
<b>CHƯƠNG VII. KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ .....</b>	<b>58</b>
<b>CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ .....</b>	<b>60</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 BIỂU**

Bảng 1. Tọa độ điểm các hạng mục công trình của Cơ sở.....	5
Bảng 2. Thông số, kỹ thuật công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị.....	7
Bảng 3: Danh mục thiết bị sử dụng cho nạo vét.....	21
Bảng 4. Tổng hợp bồi lắng lòng hồ trong các chu kỳ .....	23
Bảng 5. Khối lượng CTNH dự kiến phát sinh tại Cơ sở .....	39
Bảng 6. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải sinh hoạt.....	46
Bảng 7. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải sản xuất .....	47
Bảng 8. Tiếng ồn theo QCVN 26:2010/BTNMT.....	49
Bảng 9. Độ rung theo QCVN 27:2010/BTNMT .....	49
Bảng 10. Kết quả quan trắc định kỳ chất lượng mặt tại Cơ sở năm 2021.....	51
Bảng 11. Kết quả quan trắc định kỳ chất lượng mặt tại Cơ sở năm 2022.....	52
Bảng 12. Kết quả quan trắc định kỳ nước thải tại Cơ sở năm 2021, 2022.....	54
Bảng 13. Các thiết bị quan trắc, giám sát khai thác, sử dụng nước đã lắp đặt.....	57

**DANH MỤC CÁC SƠ ĐỒ, HÌNH**

Sơ đồ 1. Sơ đồ công nghệ sản xuất điện của Nhà máy.....	12
Sơ đồ 2: Quy trình nạo vét vật liệu san lấp hồ chứa Thủy điện Quảng Trị.....	20
Sơ đồ 4. Hệ thống thu gom và tiêu thoát nước mưa của Cơ sở.....	31
Sơ đồ 5. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải của Cơ sở.....	33
Hình 1. Hiện trạng các hạng mục chính của Công trình .....	17
Hình 2: Hình ảnh bồi lắng tại vị trí số 1 .....	18
Hình 3. Hình ảnh bồi lắng tại vị trí số 2 .....	18
Hình 4. Hình ảnh bồi lắng tại vị trí số 3 .....	19
Hình 5. Hình ảnh bồi lắng tại vị trí số 4 .....	19
Hình 6: Khu vực thực hiện nạo vét trên hồ Thủy điện Quảng Trị.....	21
Hình 7: Khu vực bãi chứa vật liệu sau quá trình nạo vét .....	22
Hình 8. Bản vẽ địa hình khu vực bồi lắng trước cửa nhận nước và tràn xả lũ.....	24
Hình 9. Bản vẽ địa hình khu vực bãi thải dự kiến sử dụng cho nạo vét cửa nhận nước .....	25
Hình 10: Hệ thống thu gom, dẫn nước mưa của Cơ sở .....	32
Hình 11: Hệ thống nhà vệ sinh tại các khu vực.....	34
Hình 12: Hệ thống thu gom, xử lý nước thải sản xuất .....	35
Hình 13: Hệ thống cây xanh trong khuôn viên tại khu vực Nhà làm việc .....	36
Hình 14: Thùng đựng CTR sinh hoạt tại các khu vực.....	38
Hình 15: Các công trình và biện pháp PCCC tại Cơ sở .....	41

## **CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ**

### **1. Tên chủ cơ sở**

- Tên Chủ cơ sở: Công ty Thủy điện Quảng Trị - Chi nhánh Tổng Công ty Phát điện 2 - Công ty Cổ phần.

- Đơn vị chủ quản: Tổng Công ty Phát điện 2 - Công ty Cổ phần

- Địa chỉ văn phòng: Khu phố 8, phường 5, thành phố Đông Hà, tỉnh Quảng Trị.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: (Ông) Nguyễn Thanh Hùng - Chức vụ: Giám đốc.

- Điện thoại: 0233.3511168.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp: Số 1800590430-003 đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 24/4/2023 do Sở Kế hoạch và Đầu tư Quảng Trị cấp.

- Quyết định thành lập Công ty Thủy điện Quảng Trị số 188/QĐ-EVN-HĐQT ngày 26/02/2007 của Hội đồng quản trị Tập đoàn Điện lực Việt Nam.

### **2. Tên cơ sở**

- Tên cơ sở: Công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị.

- Địa điểm cơ sở: Công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị được xây dựng trên địa bàn các xã Hướng Linh, Hướng Sơn, Hướng Tân, Tân Hợp, Hướng Phùng huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị.

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

TT	Hạng mục công trình	Hệ toạ độ VN 2000, KTT 106 <sup>0</sup> 15', múi chiếu 3 <sup>0</sup>	
		X (m)	Y (m)
1	Đập dâng trên sông Rào Quán	1.845.891	548.245
2	Đập tràn	1.845.112	548.511
3	Cửa nhận nước	1.845.263	547.844
4	Nhà van xả tưới thủy lợi	1.842.059	551.939
5	Nhà máy thủy điện	1.841.449	552.685
6	Trạm biến áp	1.841.649	551.916
7	Đập dâng tuyến mở rộng lồng hồ	1.848.912	536.831
8	Cửa lấy nước mở rộng lồng hồ	1.850.269	537.001
9	Cửa ra hầm mở rộng lồng hồ	1.852.177	538.462

- 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 số 353/QĐ-STNMT ngày 01/4/2009 của Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị về việc phê duyệt đề án bảo vệ môi trường công trình “Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị”;

+ Giấy xác nhận hoàn thành việc thực hiện Đề án bảo vệ môi trường công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị số 247/GXN-STNMT ngày 26/02/2013 của Sở Tài nguyên và Môi trường.

+ Quyết định số 2541/QĐ-UBND ngày 20/9/2017 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt báo cáo ĐTM của Dự án “Mở rộng lưu vực bổ sung nước cho công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị và vùng hạ du”.

- Quy mô của công trình: Công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị là Công trình cấp I (Theo QCVN 04-05:2012/BNNPTNN kết hợp với Thông tư số 03/2016/TT-BXD và Thông tư số 07/2019/TT-BXD). Tổng mức đầu tư khoảng 1.838,89 tỷ đồng, có tiêu chí tương đương dự án nhóm B theo Luật đầu tư công.

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

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

- Loại hình kinh doanh: Điều tiết lưu lượng dòng chảy để bổ sung nước tưới; cấp nước sinh hoạt; giảm lũ cho hạ du; cung cấp điện lưới Quốc gia.

- Công suất hoạt động:

+ Nhiệm vụ chính của công trình là (thông qua hệ thống Thủy lợi Nam Thạch Hãn) điều tiết lưu lượng dòng chảy để bổ sung nước tưới cho hạ du vụ Đông xuân 13.867ha (trong đó 10.040ha lúa, 2500ha lạc và 1.237ha ớt); vụ Hè thu 13.350ha (trong đó 9.690ha lúa, 3.660ha lạc); cấp nước cho 200ha nuôi trồng thủy sản vùng đất nhiễm mặn; cấp nước sinh hoạt và sản xuất công nghiệp của khu kinh tế ở hạ du cùng các nhu cầu dùng nước khác.

+ Giảm lũ cho hạ du với dung tích phòng lũ 30 triệu m<sup>3</sup>

+ Cung cấp điện lên điện tưới quốc gia phục vụ kinh tế, xã hội với sản lượng điện trung bình năm là 247,1 kWh phục vụ kinh tế, xã hội

+ Công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị là công trình hồ chứa điều tiết năm, đa mục tiêu với nhiệm vụ hàng đầu là cấp nước cho hạ du (Thông qua cấp nước bổ sung cho hệ công trình thủy lợi Nam Thạch Hãn) tiếp đến là chống lũ và kết hợp phát điện. Bình thường lượng nước cấp bổ sung cho công trình thủy lợi Nam Thạch Hãn thông qua nhà máy phát điện, nếu nhà máy không phát điện được thì hồ sẽ cấp nước cho hạ du qua hệ thống xả tưới. Trong mùa lũ hồ chứa để trống 30.106m<sup>3</sup> dung tích để cất lũ cho hạ du. Khi lượng nước về hồ vượt quá khả năng trữ nước hoặc có nhu cầu điều tiết lưu lượng lũ thì lượng nước trong hồ được xả điều tiết qua hệ thống cửa van cung xả tràn.

**Bảng 2. Thông số, kỹ thuật công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị**

TT	Thông số	Đơn vị	Số lượng
<b>A</b>	<b>Công trình chính Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị</b>		
<b>I</b>	<b>Thông số hồ chứa</b>		
1	Diện tích lưu vực $F_{lv}$	km <sup>2</sup>	159
2	Dòng chảy trung bình năm $Q_0$	m <sup>3</sup> /s	9,14
3	Lưu lượng đỉnh lũ kiểm tra $P = 0,1\%$	m <sup>3</sup> /s	2.790
4	Lưu lượng đỉnh lũ thiết kế $P = 0,5\%$	m <sup>3</sup> /s	2.360
5	Mực nước lớn nhất - MNLN (lũ 0,1%)	m	482,20
6	Mực nước lớn nhất - MNLN (lũ 0,5%)	m	481,39
7	Mực nước dâng bình thường MNDBT	m	480
8	Mực nước trước lũ - MNTL	m	476,16
9	Mực nước xả hàng năm- MNXHN	m	461
10	Mực nước chết - MNC	m	450
11	Dung tích toàn bộ $W_{tb}$	106m <sup>3</sup>	162,99
12	Dung tích hữu ích $W_{hi}$	106m <sup>3</sup>	141,26
13	Dung tích chết $W_c$	106m <sup>3</sup>	21,73
14	Dung tích phòng lũ $W_{fl}$	106m <sup>3</sup>	30
15	Diện tích mặt hồ ở MNDBT	km <sup>2</sup>	8,61
<b>II</b>	<b>Đập dâng chính</b>		
1	Loại	m	Bê tông bản mặt
2	Cao trình đỉnh tường chắn sóng	m	486,40
3	Cao trình đỉnh đập	m	485,20
4	Chiều rộng đỉnh đập	m	8
5	Chiều cao lớn nhất	m	75
6	Chiều dài theo đỉnh	m	498,91
7	Độ dốc mái thượng lưu	1V:H	1:1,405
8	Độ dốc mái hạ lưu	1V:H	1:1.5
9	Cao độ cơ hạ lưu	m	461,00 và 438,0
10	Chiều rộng cơ hạ lưu	m	5
<b>III</b>	<b>Công trình xả</b>		
1	Tràn xả mặt có cửa van cung		Đỉnh rộng
2	Cao độ ngưỡng tràn	m	471,27
3	Số lượng và kích thước cửa van	n(B × H)	3(10 x 8,8)
4	Bán kính mặt van (R)	m	13,0
5	Cơ độ tâm ổ quay	m	479,77
6	Kiểu máy đóng mở	-	Xi lanh thủy lực
7	Số xi lanh cho 1 cửa	-	02
8	Lực nâng	tấn	2x60
9	Lực giữ	tấn	2x50
10	Kiểu van sửa chữa	-	Phẳng - Trượt
11	Kích thước van sửa chữa	B × H	(10x8,8) m
12	Kiểu máy đóng mở	-	Cần trực chân dê
13	Khẩu độ cần trực chân dê	m	3,5
14	Lực nâng móng chính	tấn	100

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Cơ sở: Công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị**

<b>TT</b>	<b>Thông số</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>
15	Khả năng xả khi MNTL 482,20 m	m <sup>3</sup> /s	1668
16	Khả năng xả khi MNTL 481,39 m	m <sup>3</sup> /s	1473
17	Khả năng xả khi MNTL 480,00 m	m <sup>3</sup> /s	1159
18	Chiều dài kênh vào tràn	m	510
19	Chiều rộng kênh vào tràn	m	50
20	Chiều dài dốc nước	m	186
21	Chiều rộng dốc nước	m	Từ 35 xuống 24
22	Cao độ đáy kênh vào tràn	m	467,00
<b>IV</b>	<b>Cửa lấy nước</b>		
1	Kiểu		Tháp
2	Số lượng khoang	-	01
3	cao độ ngưỡng cửa lấy nước	m	422,5
4	Kích thước lưới chắn rác (B × H)	m	5,26 x 5,03
5	Kiểu lưới chắn rác	-	Khung - Dầm
6	Cột nước thiết kế	m	3,0
7	Máy vớt rác	-	Hàm phẳng
8	Kiểu van sửa chữa	-	Phẳng - Trượt
9	Kích thước van sửa chữa	B × H	(2,4 × 2,8) m
10	Cột nước thiết kế	m	37,5
11	Máy đóng mở	-	Xe nâng trên khung
12	Lực nâng móc chính	tấn	6
15	Kiểu van vận hành, sự cố	-	Phẳng - Bánh xe
16	Kích thước van vận hành	B x H	(2,4 × 2,8)m
17	Cột nước thiết kế	m	37,5
18	Máy đóng mở	-	Xi lanh thủy lực
19	Lực nâng	tấn	50
20	Lực ấn	tấn	10
21	Chiều dài hành trình	m	3,4
<b>V</b>	<b>Đường hầm dẫn nước chính</b>		
1	Số lượng		01
2	Chiều dài	m	5668,5
3	Đường kính trong	m	3
4	Chiều dày vỏ	m	0,3
5	Thép lót đường hầm		
	- Thép ống		Chịu áp trong và
	- Đường kính trong	m	2,4
	- Chiều dày thành ống	mm	14
	- Cao trình tim ống tại nhà van	m	370,00
	- Cao trình tim ống tại TĐA	m	371,70
<b>VI</b>	<b>Tháp điều áp</b>		
1	Kiểu		Hình trụ 1 buồng
2	Cao trình đỉnh	m	510,00
3	Cao trình đáy tại tim hầm	m	371,70
4	Đường kính giếng đứng	m	4,0

**Chủ đầu tư:** Công ty Thủy điện Quảng Trị

**Đơn vị tư vấn:** Công ty TNHH MTV Tư vấn Xử lý môi trường Sài Gòn New Trang 8



**Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Cơ sở: Công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị**

<b>TT</b>	<b>Thông số</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>
5	Chiều dày vỏ bê tông giếng đứng	m	0,5
6	Cao độ đáy buồng trên	m	480,00
7	Đường kính trong buồng trên	m	10,0
8	Chiều dày	m	0,4 ÷ 1,0
9	Thép bọc tháp điều áp		
	- Kiểu		Hình trụ
	- Đường kính trong	m	4,0
	- Chiều dày thành ống	mm	14 ÷ 20
<b>VII</b>	<b>Nhà van</b>		
1	Loại van		Van đĩa
2	Đường kính	m	2,4
3	Áp lực thiết kế	m	300 m cột nước
4	Cầu trục kéo tay		L <sub>k</sub> =6m; P <sub>n</sub> =10 Tấn
<b>VIII</b>	<b>Đường ống áp lực</b>		
1	Số đường ống		01
2	Chiều dài đường ống	m	647,4
3	Đường kính trong ống Do	m	2,4 ÷ 2,0
4	Chiều dày thành ống	mm	14 ÷ 34
5	Cao trình tim ống tại nhà van	m	370,00
6	Cao trình tim ống tại cửa vào turbin	m	96,60
<b>IX</b>	<b>Đường ống tưới</b>		
1	Chiều dài	m	392,7
2	Đường kính trong	mm	1200
3	Lưu lượng thiết kế	m <sup>3</sup> /s	10,8
<b>X</b>	<b>Nhà máy thủy điện</b>		
1	Lưu lượng lớn nhất Q <sub>max</sub>	m <sup>3</sup> /s	21,6
2	Cột nước lớn nhất H <sub>max</sub>	m	376,24
3	Cột nước tính toán H <sub>tt</sub>	m	334,12
4	Cột nước nhỏ nhất H <sub>min</sub>	m	324,12
5	Công suất lắp máy N <sub>lm</sub>	MW	64
6	Năng lượng trung bình hàng năm E <sub>o</sub>	10 <sup>6</sup> kWh	247,4
7	Số tổ máy	Tổ	2
8	Cao trình lắp máy	m	96,6
9	Cao trình sàn lắp máy	m	113,00
10	Cao trình tầng máy phát	m	105,00
11	Cao trình tầng tuabin	m	97,80
12	Kiểu tuabin	-	Francis
13	Công suất tuabin	MW	32
14	Hiệu suất lớn nhất	%	93,6
15	Hiệu suất tại H <sub>tt</sub>	%	93,2
16	Vòng quay định mức	v/ph	750
17	vòng quay lồng	v/ph	1250
18	Chiều cao hút	m	-6,0
19	Kiểu máy phát	-	Đồng bộ 3 pha

**Chủ đầu tư:** Công ty Thủy điện Quảng Trị

**Đơn vị tư vấn:** Công ty TNHH MTV Tư vấn Xử lý môi trường Sài Gòn New Trang 9

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Cơ sở: Công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị**

<b>TT</b>	<b>Thông số</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>
20	Kết cấu máy phát	-	Kiểu trao - giá chữ thập trên
21	Công suất định mức $P_{đm}$	MW	32
22	Điện áp định mức	kV	10,5
23	Kích tích tĩnh	-	Thyristor
24	Hiệu suất tại $P_{đm}$ và $\cos\varphi = 0,85$	%	97
25	Vòng quay định mức	v/ph	750
26	vòng quay lồng	v/ph	1250
27	Tần suất định mức	Hz	50
28	Kiểu máy điều tốc		PID - kỹ thuật số
29	Áp lực dầu	MPa	4,0
30	Số lượng máy điều tốc		02
31	Kiểu cầu trục gian máy	-	Hai hàm- chạy điện
32	Sức nâng móc chính	tấn	80
33	Sức nâng móc phụ (1)	tấn	20
34	Khẩu độ Lk	m	12,0
35	Số lượng	bộ	01
36	Kiểu van sửa chữa hạ lưu	-	Phẳng-trượt có bypass
37	Số lượng	bộ	02
38	Kích thước van (B × H)	m	2,0 × 2,6
39	Cột nước thiết kế	m	20
40	Máy đóng mở van hạ lưu	-	Pa Lãng điện
41	Lực nâng máy đóng mở	tấn	5
42	Kiểu máy biến áp lực	-	3 pha - ngoài trời
43	Số lượng MBA	chiếc	02
44	Công suất định mức	MVA	38
<b>XI</b>	<b>Kênh xả hạ lưu nhà máy</b>		
1	Chiều dài theo tim	m	54
2	chiều rộng theo đáy	m	15,4 ÷ 8
3	Cao độ đáy	m	102,20
<b>XII</b>	<b>Trạm phân phối</b>		
1	Kiểu		Hở
2	Kích thước B × H	m	85 × 37
3	Cao độ	m	445,00
4	Cấp điện áp	kV	110
<b>B</b>	<b>Công trình Mở rộng lưu vực bổ sung nước</b>		
<b>I</b>	<b>Thông số hồ chứa</b>		
1.1	Diện tích lưu vực	Km <sup>2</sup>	26,4
1.2	Dòng chảy trung bình năm $Q_0$	m <sup>3</sup> /s	1,52
1.3	Lưu lượng đỉnh lũ thiết kế p=1%	m <sup>3</sup> /s	419
1.4	Lưu lượng đỉnh lũ kiểm tra p=0.2%	m <sup>3</sup> /s	543
1.5	Mực nước dâng bình thường (MNDBT)	m	580
1.6	Mực nước chết (MNC)	m	575
1.7	Mực nước lũ lớn nhất (MNGC) P=0,2%	m	583,07

**Chủ đầu tư:** Công ty Thủy điện Quảng Trị

**Đơn vị tư vấn:** Công ty TNHH MTV Tư vấn Xử lý môi trường Sài Gòn New Trang 10

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Cơ sở: Công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị**

<b>TT</b>	<b>Thông số</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>
1.8	Mực nước lũ thiết kế (MNLTK) P=1%	m	582,61
1.9	Dung tích hồ tại MNDBT - Wtb	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	1,961
1.10	Dung tích hồ tại MNC	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	0,438
1.11	Dung tích hữu ích - Whi	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	1,523
1.12	Diện tích hồ tại MNDBT	km <sup>2</sup>	0,431
<b>II</b>	<b>Đập dâng và đập tràn</b>		
	Cấp công trình		Cấp I
<b>1</b>	<b>Đập không tràn</b>		
	Loại đập		Bê tông
	Cao trình đỉnh đập	m	584,5
	Chiều cao lớn nhất	m	17,5
	Chiều dài theo đỉnh	m	72
	Độ dốc mái thượng lưu		0
	Độ dốc mái hạ lưu		1:0,7
<b>2</b>	<b>Đập tràn tự do</b>		
	Cao trình ngưỡng	m	580
	Lưu lượng xả lớn nhất	m <sup>3</sup> /s	
	- Ứng với lũ thiết kế	m <sup>3</sup> /s	407,5
	- Ứng với lũ kiểm tra	m <sup>3</sup> /s	530,3
	Bề rộng tràn	m	40
	Cột nước qua tràn	m	
	- Ứng với lũ thiết kế	m	2,61
	- Ứng với lũ kiểm tra	m	3,07
	Ống cấp nước hạ du, đường kính D	m	0,3
	Lưu lượng dòng chảy tối thiểu	m <sup>3</sup> /s	0,15
<b>IV</b>	<b>Kênh dẫn vào và Cửa lấy nước</b>		
<b>1</b>	<b>Kênh dẫn vào</b>		
	Chiều dài	m	450
	Độ dốc dọc	m	0,05%
	Bề rộng kênh	m	3
	Lưu lượng thiết kế	m <sup>3</sup> /s	12
<b>2</b>	<b>Cửa lấy nước</b>		
	Kiều tháp	m	
	Cao trình đáy	m	569
	Cao trình đỉnh	m	584,5
	Lưới chắn rác BxH	m	3,6x3,3
	Cửa van BxH	m	2x2
<b>V</b>	<b>Đường hầm dẫn nước</b>		
	Đường kính hầm	m	2
	Chiều dài hầm	m	2.403
	- Đoạn có vỏ BTCT	m	653
	- Đoạn không có vỏ	m	1.750
	Lưu lượng thiết kế lớn nhất	m <sup>3</sup> /s	12
<b>VI</b>	<b>Cửa ra Hầm</b>		
	Kích thước cửa BxH	m	2x2

**Chủ đầu tư:** Công ty Thủy điện Quảng Trị

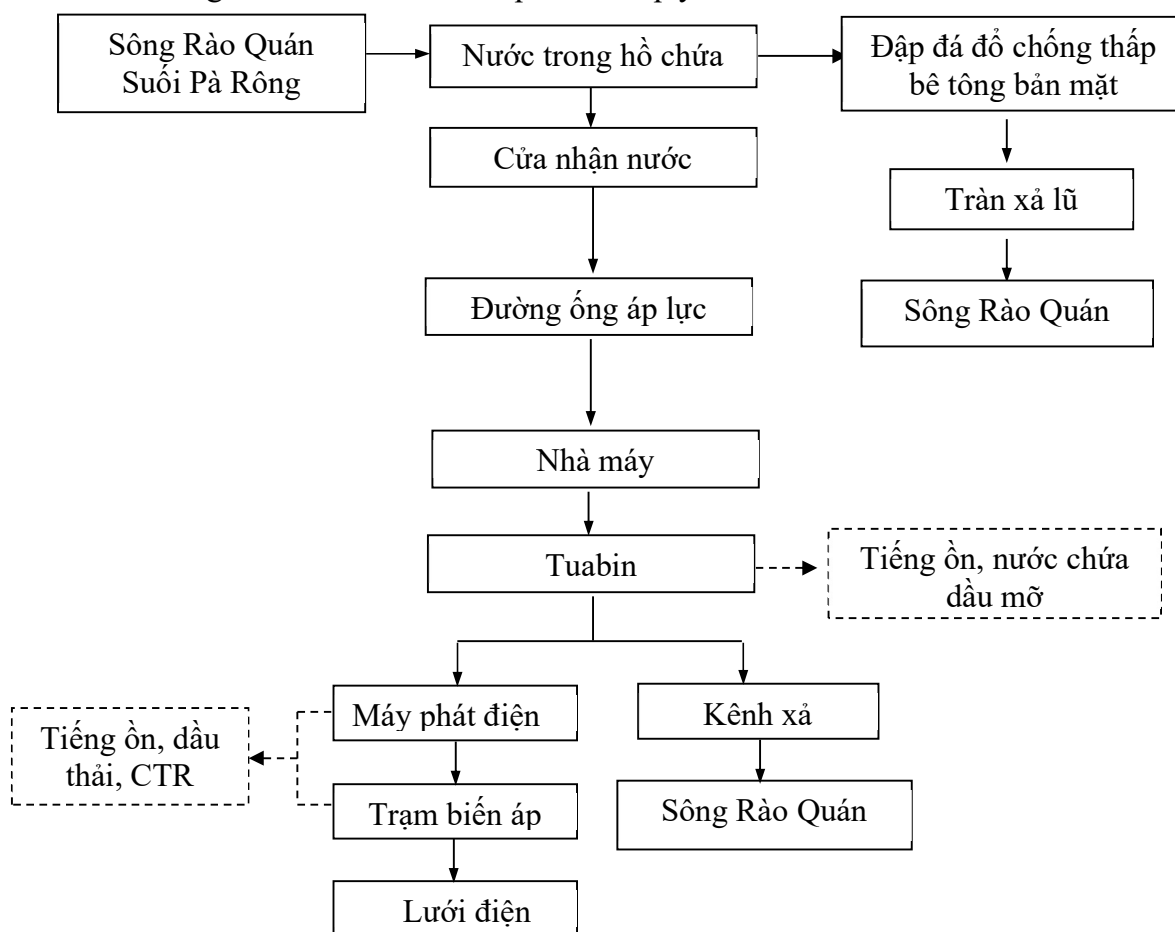
**Đơn vị tư vấn:** Công ty TNHH MTV Tư vấn Xử lý môi trường Sài Gòn New      Trang 11

TT	Thông số	Đơn vị	Số lượng
	Cao trình đáy	m	556
	Cao trình đỉnh	m	558

### 3.2. Công nghệ sản xuất

Công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị đã được Bộ Tài nguyên và môi trường cấp giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt số 137/GP-BTNMT ngày 09/8/2021 với lưu lượng khai thác sử dụng qua nhà máy là 21,6 m<sup>3</sup>/s, công suất lắp máy 64MW; Bảo đảm duy trì lưu lượng thường xuyên, liên tục trên sông Rào Quán sau van xả tưới thủy lợi không nhỏ hơn 0,45 m<sup>3</sup>/s.

Quy trình hoạt động của Công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị dựa trên nguyên lý nước từ hồ chứa theo kênh dẫn vào bể áp - đường ống dẫn 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 hạ lưu sông Rào Quán. Quá trình vận hành của công trình được thể hiện qua sơ đồ quy trình như sau:



**Sơ đồ 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 trên sông Rào Quán

Quán được chặn dòng nhờ đập dâng ngăn nước làm cho cao trình của mực nước tự nhiên tăng lên (thế năng tăng); Nước từ hồ chứa Rào Quán được bổ sung thêm nhờ Dự án Mở rộng lưu vực với tuyến đập được xây dựng tại suối Pà Rông (thuộc lưu vực sông Sen) nhằm chặn dòng chảy của suối, sau đó dẫn nước về khu vực cửa xả tại khe Xa Riêng nằm trên địa phận thôn Cồ Nhỏ, xã Hướng Phùng. 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 6,3/11/110kV-2x12,5MVA của Công trình 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 đã đầu tư lắp đặt thiết bị đo đạc, quan trắc và đã thực hiện kết nối, truyền số liệu trực tiếp và hình ảnh camera giám sát 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 đo đạc, quan trắc gồm 03 thông số: Mực nước, lưu lượng xả qua tràn, lưu lượng xả qua nhà máy (*Văn bản số 1907/STNMT-KSN ngày 26/5/2023 của Sở Tài nguyên và môi trường về việc xác nhận kết quả kết nối chính thức dữ liệu quan trắc tự động của Công trình thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị*).

### **3.3. Sản phẩm của cơ sở**

Nhiệm vụ của Công trình thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị là điều tiết lưu lượng dòng chảy để bổ sung nước tưới cho tưới (thông qua hệ thống Thủy lợi Nam Thạch Hãn ở hạ lưu); cấp nước sinh hoạt cho hạ du thông qua việc bổ sung nước cho công trình thủy lợi Nam Thạch Hãn và các công trình ven sông; giảm lũ cho hạ du (với dung tích phòng lũ trên 30 triệu m<sup>3</sup>). Công trình còn phát điện với sản lượng điện trung bình năm khoảng 247,4.10<sup>6</sup> 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**

- Công trình 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 có sẵn từ trạm biến áp 110KV của nhà máy. Khối lượng điện sử dụng cho nhà máy khoảng 7.800-12.000kw/tháng

- Nhu cầu dùng nước:

\* Nước dùng cho sinh hoạt: Với số lượng CBCNV là 54 người, lượng nước sử dụng cho sinh hoạt là 5,4 m<sup>3</sup>/ngày (100l/người/ngày)

+ Nước vệ sinh sàn nhà và tuabin ở khu vực nhà vận hành: Sử dụng nước mặt sông Rào Quán hoặc nước tự chảy; định kỳ 01tháng/lần vệ sinh sàn nhà và 01 năm/lần vệ sinh tổ máy, bảo dưỡng tuabin. Lượng nước sử dụng khoảng 2,0 m<sup>3</sup>/lần.

## **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*

Công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị do được xây dựng trên sông Rào Quán thuộc địa phận xã Hướng Linh, Hướng Tân, Hướng Sơn và Tân Hợp với diện tích lưu vực khoảng 159km<sup>2</sup>; hồ chứa có dung tích là 163 triệu m<sup>3</sup>. Công trình Thủy lợi-Thủy điện Quảng Trị là công trình thủy điện dẫn dòng (chuyển dòng), đoạn sông chuyển dòng từ đập đến nhà máy có chiều dài 6km. Công trình được khởi công 2003, đưa vào vận hành năm 2007 và khánh thành nhà máy vào 7/2009 gồm 02 tổ máy phát điện công suất 64MW (2×32MW), sản lượng điện trung bình hàng năm là 247,4 triệu KWh. Công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị đã được Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị việc phê duyệt đề án bảo vệ môi trường tại Quyết định số 353/QĐ-STNMT ngày 01/4/2009 và được xác nhận hoàn thành việc thực hiện Đề án bảo vệ môi trường công trình tại Giấy xác nhận số 247/GXN-STNMT ngày 26/02/2013.

Mở rộng lưu vực bổ sung nước cho công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị và vùng hạ du được thực hiện từ năm 2017-2020 trên diện tích 69,51ha với diện tích lưu vực 26,4km<sup>2</sup>, hồ chứa dung tích 1,961 triệu m<sup>3</sup> và được phê duyệt Quyết định số 2541/QĐ-UBND ngày 20/9/2017 của UBND tỉnh Quảng Trị.

Công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị được Bộ Tài nguyên và môi trường cấp Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt tại Giấy phép số số 137/GP-BTNMT ngày 09/8/2021 với lưu lượng khai thác sử dụng qua nhà máy là 21,6 m<sup>3</sup>/s, công suất lắp máy 64MW; Bảo đảm duy trì lưu lượng thường xuyên, liên tục trên sông Rào Quán sau van xả tưới thủy lợi không nhỏ hơn 0,45 m<sup>3</sup>/s.

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 CTNH, hợp đồng với các đơn vị có năng lực thu gom đưa đi xử lý; 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. Đồng thời Công ty đã đầu tư lắp đặt thiết bị đo đạc, quan trắc và đã thực hiện kết nối, truyền số liệu trực tiếp và hình ảnh camera giám sát 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).

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

- Hồ chứa công trình Thủy lợi, thủy điện Quảng Trị:

+ Hồ chứa chính: Được thiết kế với MNDBT 480m, MNC 450m. Diện tích lòng hồ ứng với MNDBT là 8,61km<sup>2</sup>. Dung tích toàn bộ là 162,29x10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>. Dung tích hữu ích là 141,26x10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>. Diện tích lưu vực là 159 km<sup>2</sup>, dòng chảy trung bình năm là 9,14 m<sup>3</sup>/s, lưu lượng đỉnh lũ thiết kế (P=0,5%) là 2.360m<sup>3</sup>/s.

+ Đập dâng chính: Chắn ngang sông với chiều dài đỉnh là 485,2m, cao trình

đỉnh đập là 486,4m, chiều cao thân đập lớn nhất đạt 75m, chiều rộng đỉnh đập 8m, chiều dài theo đỉnh đập là 540,09m.

+ Đập tràn chính: Dạng đỉnh rộng, tràn xả mặt có cửa van cung, cao trình ngưỡng tràn là 471,27m, với 3 cửa van, kích thước (10 × 8,8)m, bán kính mặt van là 13m. Sử dụng kiểu máy đóng mở dùng 02 xi lanh thủy lực cho 1 cửa. Chiều dài kênh vào tràn là 510m, kênh ra tràn là 50m.

- Hồ chứa lòng hồ mở rộng:

+ Hồ chứa mở rộng: Được thiết kế với MNDBT 580m, MNC 575m. Diện tích lòng hồ ứng với MNDBT là 0,431km<sup>2</sup>. Dung tích toàn bộ là 1,961x10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>. Dung tích hữu ích là 1,523x10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>. Diện tích lưu vực là 26,4 km<sup>2</sup>, dòng chảy trung bình năm là 1,52 m<sup>3</sup>/s, lưu lượng đỉnh lũ thiết kế (P=1%) là 419m<sup>3</sup>/s.

+ Đập dâng hồ mở rộng: Đập bê tông, chiều dài đỉnh là 72m, cao trình đỉnh đập là 584,5m, chiều cao thân đập lớn nhất đạt 17,5m, chiều dài theo đỉnh đập là 72m.

+ Đập tràn hồ mở rộng: Đập tràn được thiết kế theo dạng tràn tự do, ngưỡng tràn kiểu thực dụng Corigơ\_Ôphixêrôp không chân không bề rộng tràn bằng 40m; cao trình đỉnh đập 580m; kết cấu thân tràn có vỏ bằng bê tông cốt thép dày 1m. Lưu lượng dòng chảy tối thiểu 0,15m<sup>3</sup>/s.

+ Kênh dẫn nước vào dài 450m, rộng 3m; cửa lấy nước: Loại cửa van, kích thước 2x2m; Đường hầm dẫn nước: Đường kính 2m, dài 2.403m; cửa lấy nước ra kích thước 2x2m.

- Đường hầm áp lực (Tuyến năng lượng), tháp điều áp và nhà van: cửa vào đường hầm có chiều dài 5.668,5m, đường hầm bằng thép có đường kính trong 3m, chiều dày vỏ là 0,3m. Tháp điều áp có dạng hình trụ 1 buồng có cao trình đỉnh là 501m, cao độ đáy buồng trên là 480m, đường kính giếng đứng là 4m, đường kính trong buồng trên là 10m. Nhà van có van kim và van đĩa, van đĩa có áp lực thiết kế 300m cột nước. Từ van đĩa có đường ống áp lực dài 647,4m, đường kính 2,4 - 2m (cao trình tim ống tại nhà van: 370m) nối với nhà máy tại cửa vào tuabin (cao trình 96,6m).

- Nhà máy thủy điện: gồm 2 tổ máy, mỗi tổ máy công suất 32MW, cột nước tính toán là 324,2m, lưu lượng tính toán lớn nhất qua tuabin là 21,6m<sup>3</sup>/s.



**Đập dâng công trình**



**Lòng hồ Rào Quán**



**Cửa nhận nước công trình**



**Cửa vào đập tràn công trình**



**Tháp điều áp**



**Ống dẫn nước sau tháp điều áp**





Nhà máy Thủy điện

Trạm biến áp 110kV

**Hình 1. Hiện trạng các hạng mục chính của Công trình**

c. Đối với hoạt động nạo vét tại các khu vực bồi lắng ảnh hưởng đến dung tích hữu ích hồ chứa công trình:

(1). Đối với hoạt động nạo vét tại các khu vực bồi lắng ảnh hưởng đến dung tích hữu ích hồ chứa công trình, kết hợp thu hồi sản phẩm sau nạo vét theo hình thức xã hội hóa tại các vị trí đầu nguồn hồ chứa:

\* Hiện trạng bồi lắng:

Theo số liệu khảo sát hiện trạng bồi lắng thuộc lòng hồ Thủy điện xuất hiện 4 vị trí bồi lắng phù hợp để Nhà đầu tư đề xuất lập phương án nạo vét với các thông số sau:

TT	Thông số kỹ thuật	Vùng bồi lắng đề xuất nạo vét			
		Vùng 1	Vùng 2	Vùng 3	Vùng 4
1	Tổng diện tích (m <sup>2</sup> )	28.112,6	8.614,6	206.507,2	37.130,4
2	Chiều sâu bồi lắng bình quân(m)	2,63	2,86	3,57	2,39

Nguyên nhân (thường xuyên) xảy ra hiện tượng bào xói bề mặt đất tự nhiên là do rừng tự nhiên bị chặt phá để canh tác làm nương rẫy, trồng hoa màu, sắn..., làm cho bề mặt địa hình rất dễ bị bào xói khi mưa lũ sẽ cuốn xuống lòng hồ.

Trong giai đoạn vận hành bờ phải cũng tiến hành thi công xây dựng đường mòn Tây Trường Sơn, việc thi công các công trình điện gió các hoạt động san, ủi, đổ thải cũng khiến phần lớn vật liệu đào thải bị cuốn trôi tích tụ dưới lòng hồ là nguyên nhân gia tăng đáng kể lượng phù sa bồi lắng.



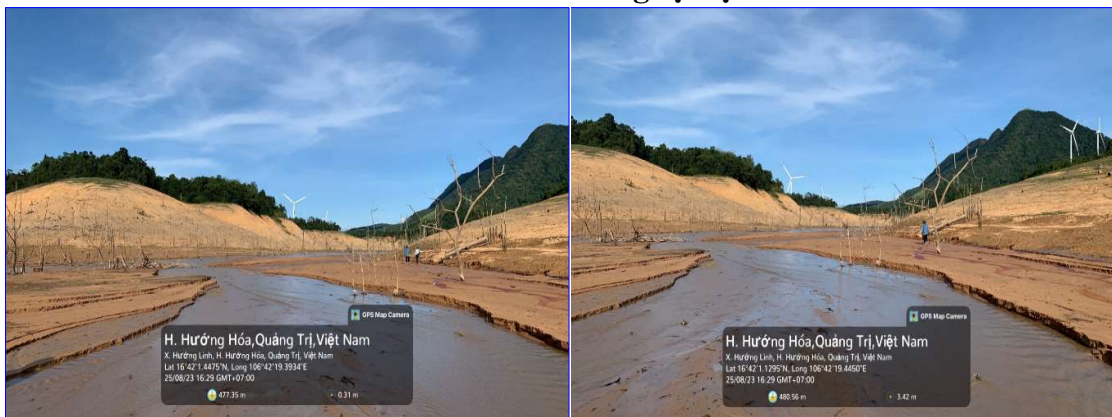
**Hình 2: Hình ảnh bồi lắng tại vị trí số 1**



**Hình 3. Hình ảnh bồi lắng tại vị trí số 2**



**Hình 4. Hình ảnh bồi lắng tại vị trí số 3**



**Hình 5. Hình ảnh bồi lắng tại vị trí số 4**

Các khu vực này đã được UBND tỉnh chấp thuận cho Công ty TNHH Khoáng sản H&H tại Giấy phép số 79/GP-UBND ngày 30/10/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc hoạt động trong phạm vi bảo vệ Công trình thủy lợi - thủy điện Quảng Trị, đang phối hợp với Công ty Thủy điện Quảng Trị hoàn thiện các thủ tục theo đúng quy định trước khi thực hiện.

*\* Diện tích, khối lượng nạo vét:*

Phạm vi nạo vét thực hiện theo Giấy phép số 79/GP-UBND ngày 30/10/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi - thủy điện Quảng Trị được cấp cho Công ty TNHH Khoáng sản H&H, cụ thể: Nạo vét bồi lắng, khơi thông dòng chảy trên diện tích 280.365 m<sup>2</sup>, trong đó:

- Khu vực 01: Diện tích: 28.112,6m<sup>2</sup>; Khối lượng: 115.284,0m<sup>3</sup>; Chiều sâu trung bình: 2,63m;

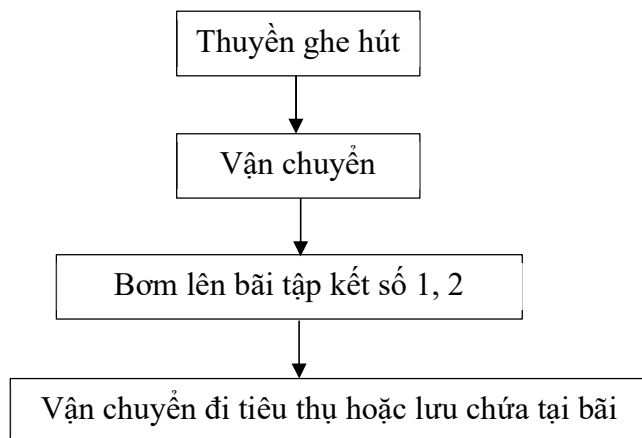
- Khu vực 02: Diện tích: 8.614,6m<sup>2</sup>; Khối lượng: 29.889,0m<sup>3</sup>; Chiều sâu trung bình: 2,86m;

- Khu vực 03: Diện tích: 206.507,2m<sup>2</sup>; Khối lượng: 791.887,0m<sup>3</sup>; Chiều sâu trung bình: 3,57m;

- Khu vực 04: Diện tích: 37.130,4m<sup>2</sup>; Khối lượng: 101.198,0m<sup>3</sup>; Chiều sâu trung bình: 2,39m.

Tổng khối lượng sản phẩm thu hồi sau nạo vét là 1.038.258,0 m<sup>3</sup> gồm: Khối lượng thanh thải: 9.222,0 m<sup>3</sup>; Khối lượng cát thu hồi làm vật liệu xây dựng thông thường: 1.029.036,0 m<sup>3</sup>.

**\* Công nghệ nạo vét:**



**Sơ đồ 2: Quy trình nạo vét vật liệu san lấp hồ chứa Thủy điện Quảng Trị**

**(+). Trình tự bơm hút:**

- Sử dụng thuyền hút thứ tự từ gần đến xa tuyến vận chuyển.
- Vật liệu được hút trực tiếp lên bãi tập kết tại 02 bãi tập kết tạm, bơm lên bãi đến đâu cho xe vận chuyển hết đến đó sau đó mới bơm hút tiếp, ưu tiên phương án vận chuyển đi tiêu thụ nơi khác. Nếu chưa có nguồn tiêu thụ sản phẩm thì công ty sẽ vận chuyển sản phẩm đến bãi tập kết vật liệu ngoài vị trí bãi tập kết tạm.

**(+). Cơ chế hoạt động thuyền hút:**

- Thuyền hút tự hành. Đầu ống hút chìm xuống lớp bùn sét nằm trên lớp cát sau đó hút hỗn hợp bùn - sét - cát lẫn nước với tỉ lệ 1/5.
- Ưu điểm của thuyền bơm hút cát có tính cơ động cao, vừa là thiết bị bơm hút, vừa là thiết bị vận tải, điều hành sản xuất dễ dàng. Thời gian chiếm dụng mặt nước không nhiều, chỉ trong thời gian hút bùn sét và cát, sau đó dịch chuyển ra khỏi khu vực nạo vét về bãi thải hoặc đến nơi tiêu thụ. Tàu bơm hút cát có khả năng nạo vét chọn lọc cao, có khả năng bơm hút tại những nơi có chiều dày lớp cát nhỏ.

**(+). Phương án lựa chọn vị trí bãi tập kết tạm sản phẩm thu hồi sau khi nạo vét:**

- Phương án tập kết sản phẩm thu hồi sau nạo vét: Với khối lượng cát 1.029.036 m<sup>3</sup>, thiết kế bố trí như sau:

+ Bố trí tập kết tạm tại 02 vị trí trong phạm vi bảo vệ lòng hồ (bãi phụ: bãi số 1: 1,5ha; bãi số 2: 0,2ha) kết hợp vận chuyển tới bãi tập kết tạm số 3 (ngoài khu vực lòng hồ - diện tích 0,32ha) và đi tiêu thụ trong trường hợp mực nước trong lòng hồ đạt dưới cao trình + 465,0m.

+ Khi mực nước trong lòng hồ đạt cao trình từ +465,0m đến +480,0m thì vận chuyển trực tiếp đến bãi tập kết tạm số 3 và đi tiêu thụ.

**\* Thời gian nạo vét:**

- Vào mùa khô, sẽ bắt đầu tiến hành nạo vét theo hình thức cuốn chiếu. Hướng

nạo vét được tiến hành từ hạ lưu lên thượng lưu, từ các vị trí kết nối các trục đường đã có.

- Do hàng năm, công tác nạo vét chỉ thực hiện được trong một khoảng thời gian ngắn vào các tháng mùa kiệt. Thời gian thi công nạo vét trong ngày từ 7h sáng đến 17h chiều tuân thủ theo Nghị định 23/2020/NĐ-CP ngày 24/2/2020 của Chính phủ.

\* Phương tiện:

**Bảng 3: Danh mục thiết bị sử dụng cho nạo vét**

<b>TT</b>	<b>Tên máy móc thiết bị</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Trọng tải</b>
1	Thuyền ghe hút kết hợp vận chuyển	Chiếc	6	20÷40(tấn)
2	Máy đào gàu 1,25m <sup>3</sup>	Chiếc	2	25,5 tấn
3	Vận chuyển bằng đường bộ( xe ben)	Chiếc	15	7 tấn
4	Ô tô chuyên dùng tưới nước	Chiếc	3	5 tấn



**Hình 6: Khu vực thực hiện nạo vét trên hồ Thủy điện Quảng Trị**



**Hình 7: Khu vực bãi chứa vật liệu sau quá trình nạo vét**

(2). Đối với việc nạo vét định kỳ khác của Cơ sở:

Dự án thủy lợi - thủy điện Quảng Trị được xây dựng trên sông Rào Quán thuộc địa bàn huyện Hướng Hoá, tỉnh Quảng Trị. Sông Rào Quán là nhánh lớn của sông Thạch Hãn, bắt nguồn từ động Sa Mùi trên dãy Trường Sơn, tính đến tuyến đập dài khoảng 20 km, diện tích lưu vực 159 km<sup>2</sup>. Theo tính toán và quy hoạch thủy lợi - thủy điện khu vực Quảng Trị, Rào Quán là con sông duy nhất có tiềm năng thủy điện lớn và đồng thời có thể xây dựng hồ chứa lớn với dung tích hàng trăm triệu m<sup>3</sup> với mục đích:

- Điều tiết lưu lượng dòng chảy để bổ sung nước tưới và cấp nước sinh hoạt cho hạ du, cấp nước tưới tiêu cho ngành nông nghiệp.
- Giảm lũ cho hạ du với dung tích phòng lũ 30 triệu m<sup>3</sup>.
- Cung cấp điện lên lưới điện Quốc gia với điện lượng trung bình 217,4 triệu kWh năm.

Công trình có các thông số chính như sau:

- Công suất lắp máy: 64 MW
- Mức nước dâng bình thường: 480,00m
- Mức nước chết: 450,00m
- Dung tích toàn bộ hồ chứa: 162,99 triệu m<sup>3</sup>
- Dung tích hữu ích: 141,26 triệu m<sup>3</sup>
- Dung tích chết: 21,73 triệu m<sup>3</sup>

Các số liệu kết quả quan trắc bồi lắng, đến hết năm 2022 đơn vị tư vấn là Xí nghiệp Tư vấn đầu tư và xây dựng thuộc Công ty TNHH MTV QLKTCTTL Quảng

**Chủ đầu tư:** Công ty Thủy điện Quảng Trị

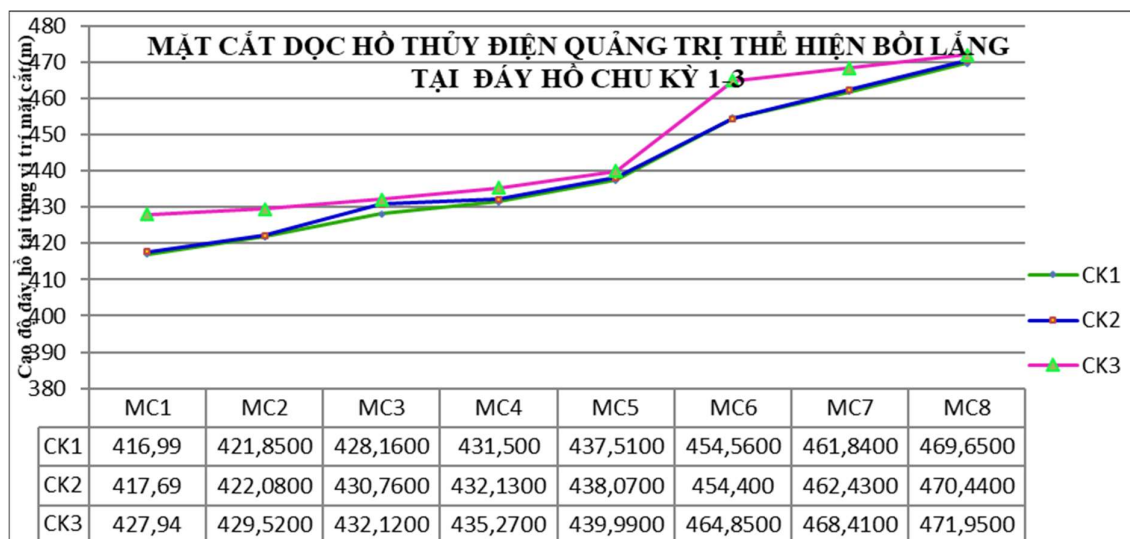
**Đơn vị tư vấn:** Công ty TNHH MTV Tư vấn Xử lý môi trường Sài Gòn New Trang 22

Trị đã đo đạc và được Công ty Thủy điện Quảng Trị phê duyệt; Ngày 10/02/2022 Công ty Thủy điện Quảng Trị có văn bản số 156/TĐQT-KTAT gửi Tổng công ty Phát điện 2 về việc báo cáo kết quả quan trắc bồi lắng 03 chu kỳ, qua đó đã đảm bảo được tính pháp lý về đánh giá hiện trạng bồi lắng lòng hồ.

**Bảng 4. Tổng hợp bồi lắng lòng hồ trong các chu kỳ**

Tên danh mục tính toán	Dung tích toàn bộ hồ (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Dung tích chết (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Dung tích hữu ích (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )
Theo thiết kế	162,99	21,73	141,26
Khối lượng bồi lắng CK 1	2,50	0,44	2,06
Dung tích chu kỳ 1	160,49	21,29	139,20
Khối lượng bồi lắng CK 2	1,17	0,53	0,64
Dung tích chu kỳ 2	159,32	20,76	138,56
<b>Khối lượng bồi lắng CK 3</b>	<b>5,01</b>	<b>1,79</b>	<b>3,22</b>
<b>Dung tích chu kỳ 3</b>	<b>154,31</b>	<b>18,97</b>	<b>135,34</b>

**Biểu đồ diễn tiến kết quả bồi lắng lòng hồ Quảng Trị qua các chu kỳ**



Từ biểu đồ cho thấy bồi lắng diễn ra mạnh mẽ khối lượng tăng rất lớn sau mùa mưa lũ năm 2020.

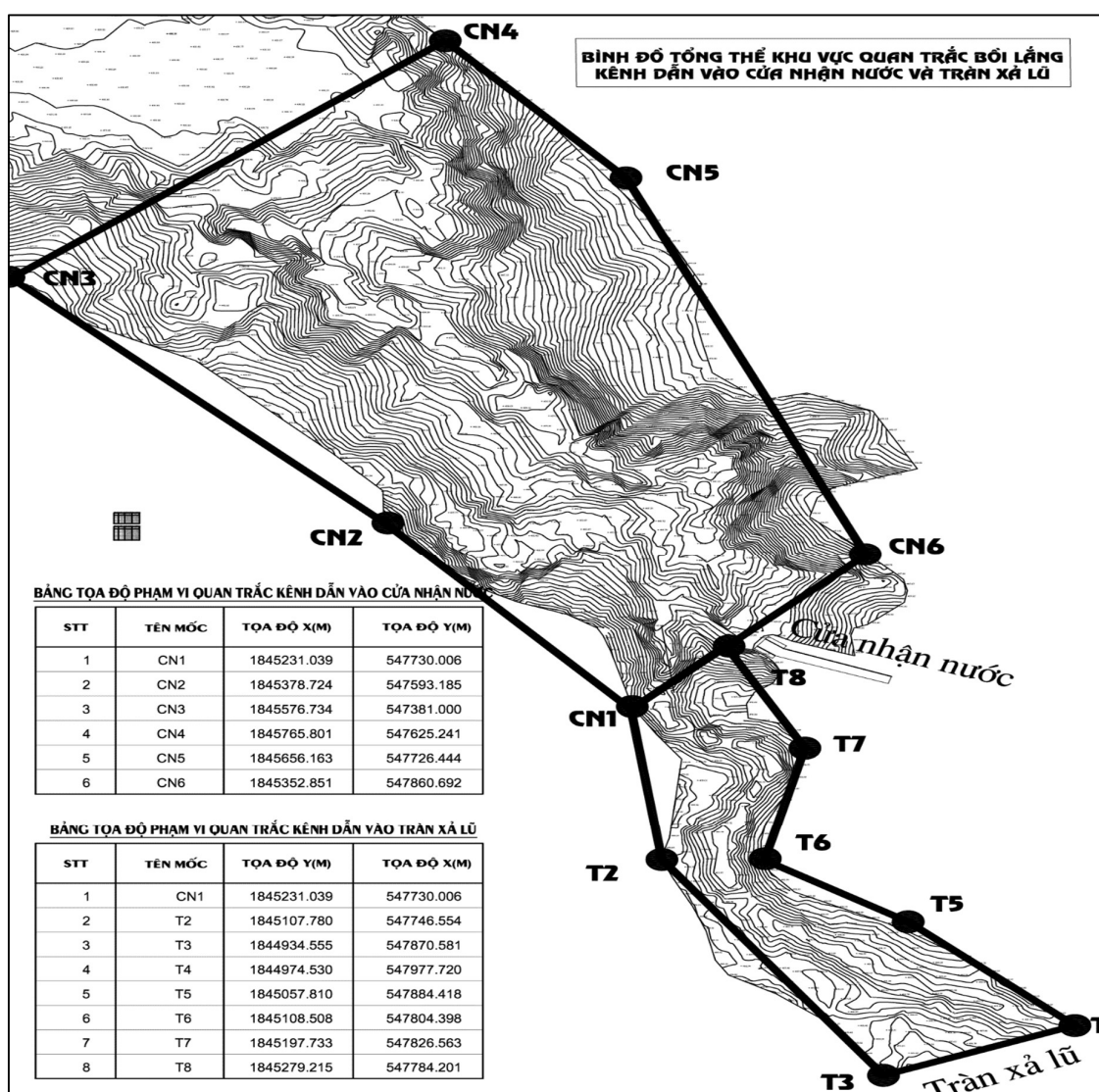
Khối lượng phù sa bồi lắng tính đến thời điểm chu kỳ 3 (sau 14 năm vận hành) là 8,68 triệu m<sup>3</sup>, trung bình mỗi năm khối lượng bồi lắng là khoảng 620.000 m<sup>3</sup>/năm. Lượng bồi lắng ảnh hưởng chủ yếu tới dung tích hữu ích là khoảng 5,92 triệu m<sup>3</sup> ảnh hưởng dung tích chết của hồ chứa là 2,76 triệu m<sup>3</sup> (vùng bụng hồ hạ lưu hồ chứa).

Tổng dung tích hồ chứa đến thời điểm chu kỳ 3 (sau 14 năm vận hành) còn lại

là 154,31 triệu m<sup>3</sup>, trong đó : dung tích chết là 18,97 triệu m<sup>3</sup> và dung tích hữu ích là 135,34 triệu m<sup>3</sup>.

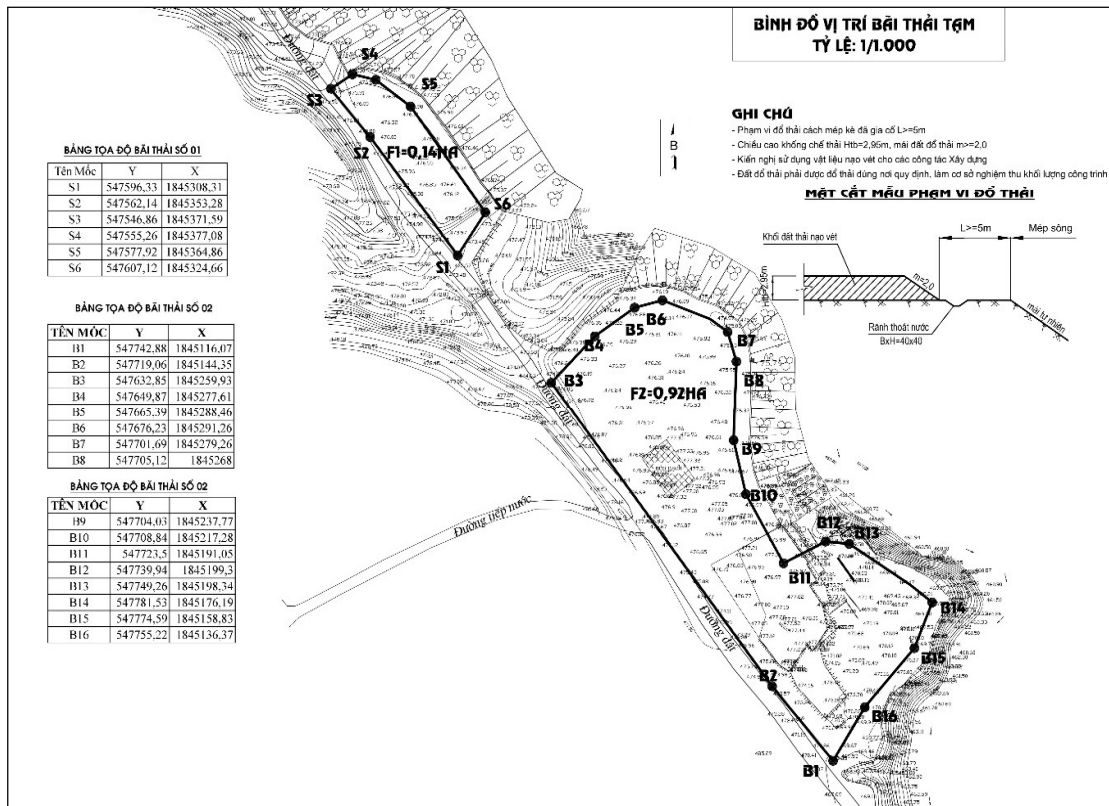
Tuy nhiên, theo khảo sát thực tế hiện nay, bồi lắng trước cửa nhận nước hàng năm luôn có hiện tượng bồi lắng do lượng bùn cát di đáy, lơ lửng theo dòng chảy và sạt lở bờ hồ gây ra; Lượng bùn cát bồi lắng tại cửa lấy nước khoảng 30.000-50.000 m<sup>3</sup>/hàng năm. Cần tổ chức kiểm tra định kỳ để đánh giá mức độ nghiêm trọng của bồi lắng bùn cát di đáy, lơ lửng theo dòng chảy và sạt lở bờ hồ để tổ chức thực hiện các công tác bảo trì. Lượng bồi lắng được trục vớt, nạo vét lên được tập trung tại bãi thải tạm chờ xử lý, riêng cây khô, củi có thể để người dân tận dụng làm vật liệu đốt.

Để thực hiện các hoạt động nạo vét định kỳ, Công ty Thủy điện Quảng Trị thực hiện khảo sát, đánh giá và lập phương án cụ thể trình UBND tỉnh xem xét, cấp phép theo đúng quy định của Luật Khoáng sản, Luật Điện lực, Luật Thủy Lợi và các quy định liên quan trước khi thực hiện.



**Hình 8. Bản vẽ địa hình khu vực bồi lắng trước cửa nhận nước và tràn xả lũ**





**Hình 9. Bản vẽ địa hình khu vực bãi thải dự kiến sử dụng cho nạo vét cửa nhận nước**

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

\* Công trình 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 tại khu vực Nhà máy thủy điện; Nhà làm việc của cán bộ và Trạm biến áp 110kV:

+ Nước mưa từ mái của mỗi khu nhà được thu bằng đường ống nhựa PVC Ø60 dẫn xuống mặt sân cùng với nước mưa trên toàn bộ mặt bằng được dẫn theo hệ thống mương dẫn ra bên ngoài khu vực.

\* Công trình thu gom, thoát nước và xử lý nước thải:

- Nước thải sinh hoạt:

+ Đối với nước thải vệ sinh đen: Toàn bộ nước thải vệ sinh đen được xử lý bằng bể tự hoại 03 ngăn rồi tự thấm vào môi trường đất. Phần bùn cặn, định kỳ 3-5 năm/lần thực hiện hút bỏ, xử lý theo quy định.

+ Đối với nước thải xám: bao gồm nước thải tắm, giặt, rửa tay chân... theo mương dẫn ra các hố ga lắng trên hệ thống thoát nước mưa của mỗi khu vực trước khi thải ra môi trường.

- Nước thải sản xuất: Phát sinh từ quá trình vận hành của Nhà máy thủy điện như vệ sinh tổ máy, tuabin, nước rỉ từ các thiết bị, nước vệ sinh sàn... có chứa thành phần dầu mỡ thải với lượng ước tính khoảng (2 m<sup>3</sup>/ngày đêm).

+ Toàn bộ nước thải này được thu gom bằng các rãnh tại các khu vực về 01 bể thu nước lẫn dầu 02 ngăn có thể tích 70m<sup>3</sup> đặt chìm để bơm toàn bộ nước lẫn dầu lên hệ thống tách dầu.

+ Quy trình lọc dầu lẫn nước như sau: Dầu rơi vãi lẫn trong nước rò rỉ được bơm lên bể có dung tích 140m<sup>3</sup> ở cao trình 113m, sau đó được dẫn vào hệ thống lọc dầu lẫn nước: Dầu lẫn nước tại bể lọc 1 được khuấy sau đó đưa sang bể lọc 2 (có hỗn hợp hạt óc chó, cát), lớp dầu trên mặt được gạt, sau đó nước được xả xuống hạ du.

+ Phần dầu tách được cùng với dầu thải từ quá trình sửa chữa máy móc, thiết bị được lưu chứa tại bồn chứa có thể tích 20m<sup>3</sup> và hợp đồng với Công ty có chức năng định kỳ đưa đi xử lý (khoảng 6 tháng/lần) (*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 PVC Ø60.

\* 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 chứa vào các thùng đựng, khu vực riêng biệt. Trong đó:

- CTR sinh hoạt thông thường: Công ty đã bố trí các thùng đựng rác loại 120L bố trí các khu vực thích hợp để thu gom, cụ thể: Nhà máy thủy điện (05 thùng); Nhà làm việc của cán bộ, nhân viên (10 thùng); Trạm biến áp (01 thùng). Hợp đồng với Trung tâm Môi trường và công trình đô thị huyện Hướng Hoá thu gom, xử lý định kỳ (3 ngày/lần) (*Hợp đồng kèm theo*).

- 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 khoảng 100kg/tháng với thành phần chính là củi, thân gỗ, thực vật vớt bỏ thượng nguồn.... 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 hoặc tự xử lý.

+ CTR từ quá trình nạo vét lòng hồ (thời điểm hiện tại chưa thực hiện): Các đơn vị thực hiện nạo vét tuân thủ phương án nạo vét, phương án bảo vệ môi trường được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- CTNH của Cơ sở gồm:

+ Dầu thủy lực (lẫn nước không tách được): Được lưu chứa tại bể có dung tích 20m<sup>3</sup>.

+ Dầu thủy lực phát sinh trong quá trình sửa chữa; Giẻ lau thấm dầu; Bóng đèn huỳnh quang hư hỏng; Hộp mực in thải từ hoạt động văn phòng; Vi mạch điện tử; Pin, ắc quy chì thải, giẻ lau dính dầu được thu gom vào 03 thùng chứa 120L có nắp đậy đặt

tại kho chứa chất thải (20m<sup>2</sup>) được xây dựng bằng kết cấu BTCT, lợp mái tôn.

+ Tổng khối lượng CTNH phát sinh khoảng 8.400kg trong năm 2023. Hợp đồng với Công ty TNHH Thương mại và Xây dựng An Sinh đưa đi xử lý với tần suất 06 tháng/lần (*Hợp đồng kèm theo*).

- Thực hiện các chương trình quan trắc, giám sát môi trường định kỳ 03 tháng/lần đối với môi trường nước mặt (02 vị trí) và nước thải (02 vị trí). Báo cáo kết quả công tác bảo vệ môi trường hằng năm 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: 54 người. Trong đó:

+ Khu vực Nhà làm việc của cán bộ, nhân viên: 49 người/ngày;

+ Khu vực Nhà máy thủy điện: 04 người/ca (03 ca/ngày);

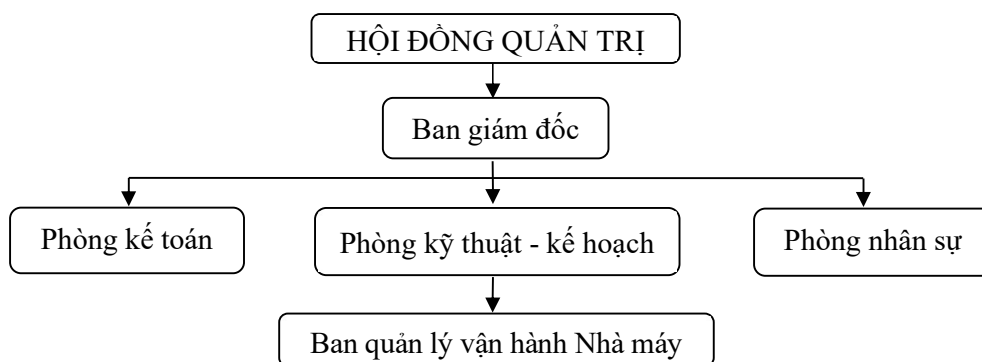
+ Khu vực Trạm biến áp: 01 người/ca (03 ca/ngày).

- Thời gian làm việc:

+ Làm việc ca kíp: Vận hành, bảo vệ. Thời gian làm việc 365 ngày/năm, ngày làm 3 ca.

+ Làm việc giờ hành chính: Thời gian làm việc từ sáng 7h đến 11h; chiều 13h đến 17h.

\* *Sơ đồ tổ chức sản xuất:*



**Sơ đồ 3: Sơ đồ tổ chức sản xuất của Cơ sở**

## **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**

Công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị phù hợp với các quy hoạch tại các Quyết định sau:

- Quyết định số 321/QĐ-TTg ngày 02/3/2011 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Quảng Trị đến năm 2020, trong đó, đối với định hướng phát triển công nghiệp - xây dựng: Công nghiệp sản xuất và phân phối điện, nước: Tiếp tục xem xét, phát triển sản xuất điện, nhất là thủy điện nhỏ đáp ứng tốt nhu cầu điện tại chỗ.

- 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.

+ Dự án Thủy lợi, Thủy điện Rào Quán, tỉnh Quảng Trị được Thủ tướng chính phủ phê duyệt dự án đầu tư tại Quyết định số 557/QĐ-TTg ngày 11/07/2002;

+ Dự án được Bộ trưởng Bộ Công nghiệp phê duyệt thiết kế kỹ thuật giai đoạn 2 tại Quyết định số 2031/QĐ-NLTK ngày 22/3/2003 và Quyết định số 1117/QĐ-NLTK ngày 21/05/2004;

- Quyết định số 2068/QĐ-TTg ngày 25/11/2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược phát triển năng lượng tái tạo của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 trong đó nêu rõ: Phát triển điện mặt trời để cung cấp điện cho hệ thống điện quốc gia và khu vực biên giới, hải đảo, vùng sâu, vùng xa chưa thể cấp điện từ nguồn điện lưới quốc gia. Điện năng sản xuất từ năng lượng mặt trời tăng từ khoảng 10 triệu kWh năm 2015 lên khoảng 1,4 tỷ kWh vào năm 2020; khoảng 35,4 tỷ kWh vào năm 2030 và khoảng 210 tỷ kWh vào năm 2050. Đưa tỷ lệ điện năng sản xuất từ nguồn năng lượng mặt trời trong tổng sản lượng điện sản xuất từ mức không đáng kể hiện nay lên đạt khoảng 0,5% vào năm 2020, khoảng 6% vào năm 2030 và khoảng 20% vào năm 2050.

- Quyết định số 428/QĐ-TTg ngày 18/3/2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch phát triển điện lực Quốc gia giai đoạn 2011-2020 có xét đến năm 2030, trong đó: Ưu tiên phát triển các nguồn thủy điện, nhất là các dự án lợi ích tổng hợp (chống lũ, cấp nước, sản xuất điện); nghiên cứu đưa nhà máy thủy điện tích năng vào vận hành phù hợp với phát triển của hệ thống điện quốc gia nhằm nâng cao hiệu quả vận hành của hệ thống điện. Tổng công suất các nguồn thủy điện (bao gồm cả thủy điện vừa và nhỏ, thủy điện tích năng) từ gần 17.000 MW hiện nay lên khoảng 21.600 MW vào năm 2020, khoảng 24.600 MW vào năm 2025 (thủy điện tích năng 1.200 MW) và khoảng 27.800 MW vào năm 2030 (thủy điện tích năng 2.400 MW). Điện năng sản xuất từ nguồn thủy điện chiếm tỷ trọng khoảng 29,5% vào năm 2020, khoảng 20,5% vào năm 2025 và khoảng 15,5% vào năm 2030.

- Quyết định số 4214/QĐ-BCT ngày 24/7/2012 của Bộ Công thương về việc phê duyệt “Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2011-2015 có xét đến 2020”, trong đó nêu rõ: Phát triển lưới điện truyền tải và phân phối phải gắn với định hướng phát triển kinh tế - xã hội của vùng và của từng địa phương trong vùng, đảm bảo chất lượng điện và độ tin cậy cung cấp điện ngày càng được nâng cao. Phát triển lưới điện truyền tải phải đồng bộ với tiến độ đưa vào vận hành các nhà máy điện để đạt được hiệu quả đầu tư chung của hệ thống điện Quốc gia và khu vực; Phù hợp với chiến lược phát triển ngành điện, quy hoạch phát triển điện lực và các quy hoạch khác của vùng và các địa phương trong vùng.

- Quyết định số 13/2012/QĐ-UBND ngày 04/10/2012 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt quy hoạch phát triển công nghiệp tỉnh Quảng Trị đến năm 2020, định hướng đến 2025, trong đó, định hướng phát triển Công nghiệp sản xuất và phân phối điện như sau: Phát triển thủy điện nhỏ theo quy hoạch, khuyến khích đầu tư phát triển năng lượng mới, năng lượng tái tạo với nhiều hình thức đầu tư thích hợp để khai thác tiềm năng, lợi thế ở những nơi có điều kiện phát triển.

- Quyết định số 1984/QĐ-UBND ngày 16/10/2006 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể tài nguyên nước Quảng Trị đến năm 2010, định hướng đến năm 2020. Cơ sở đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép khai thác sử dụng nước mặt tại Giấy phép số 137/GP-BTNMT ngày 09/8/2021, với thời hạn cấp phép là 10 năm; phê duyệt tiền cấp quyền khai thác Tài nguyên nước tại Quyết định số 1568/QĐ-BTNMT ngày 09/8/2021;

- Phù hợp với quy hoạch sử dụng đất:

Toàn bộ diện tích đất của công trình đã được cấp cho Công ty sử dụng vào mục đích là đất công trình năng lượng và nhà làm việc, điều hành hoạt động của Nhà máy gồm:

+ Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số AO 089813 của UBND tỉnh Quảng Trị cấp cho Công ty Thủy điện Quảng Trị đất công trình năng lượng;

---

***Chủ đầu tư:*** Công ty Thủy điện Quảng Trị

***Đơn vị tư vấn:*** Công ty TNHH MTV Tư vấn Xử lý môi trường Sài Gòn New Trang 29

+ Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BB820286 của UBND tỉnh Quảng Trị cấp cho Công ty Thủy điện Quảng Trị đất Công trình năng lượng;

+ Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BĐ 820287 của UBND tỉnh Quảng Trị cấp cho Công ty Thủy điện Quảng Trị khu đầu mối công trình;

+ Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BĐ 015051 của UBND tỉnh Quảng Trị cấp cho Công ty Thủy điện Quảng Trị xây dựng nhà điều hành công ty tại thị trấn Khe Sanh.

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

- Hiện nay, khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải của khu vực chưa được cơ quan có thẩm quyền ban hành nên chưa thực hiện các bước để đánh giá sự khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải của cơ sở.

- Công trình thủy lợi - thủy điện Quảng Trị thuộc loại hình tích nước, cung cấp cho sản xuất, sinh hoạt vùng hạ lưu và sản xuất năng lượng nên 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 2009 đến nay Chủ cơ sở đã thực hiện giám sát môi trường hàng năm (Kết quả thể hiện tại Chương V); qua kết quả quan trắc cho thấy các thông số phân tích chất lượng nước mặt nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT, chưa có dấu hiệu ô nhiễm bởi hoạt động của Công trình. 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 công trình.

Qua đánh giá nêu trên, thì khu vực có khả năng tiếp nhận các loại chất thải đã qua xử lý của Công trình thủy lợi - thủy điện Quảng Trị.

### **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**

Trong quá trình hoạt động, Cơ sở chưa có thay đổi về hệ thống thu gom, xử lý 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; Nhà làm việc của cán bộ, nhân viên và Trạm biến áp 110kV. Cụ thể như sau:

- Thoát nước mưa tại khu vực đập dâng, các khu vực đường nội bộ, các khu vực đất trống theo cao trình địa hình tự chảy thoát ra các khu vực thấp và chảy về sông Rào Quán.

- Thoát nước mưa tại khu vực Nhà vận hành nhà máy thủy điện, trạm biến áp 110kV; nhà làm việc của cán bộ, công nhân viên:

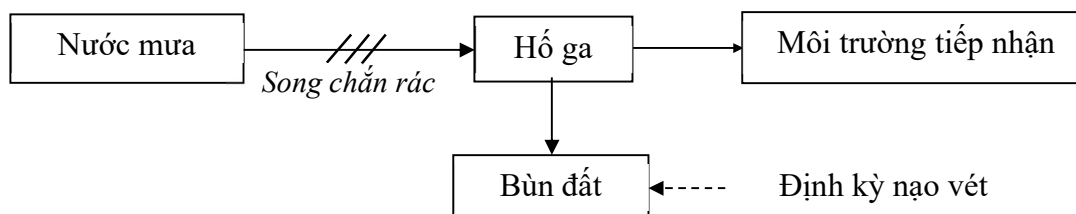
+ Nước mưa từ mái của mỗi khu nhà được thu bằng đường ống nhựa PVC Ø110 dẫn xuống mặt sân cùng với nước mưa trên toàn bộ mặt bằng được dẫn theo hệ thống mương thu gom có kích thước: Rộng × sâu = 0,7m × 0,7m và các hố ga thu nước kích thước: Dài × rộng × sâu = 1,0m × 1,0m × 1,0m quanh khu vực sân rồi dẫn ra bên ngoài khu vực.

+ Tổng chiều dài mương thu gom nước là: 250m (khu vực nhà máy thủy điện); 450m (khu vực nhà làm việc của cán bộ, nhân viên) và 85m (khu vực Trạm biến áp 110kV).

+ Tổng số hố ga lắng: Nhà máy thủy điện (08 hố); Nhà làm việc của cán bộ, nhân viên (15 hố) và Trạm biến áp 110kV (03 hố).

- Ngoài ra, nhân viên Công ty thường xuyên quét dọn sân đường nội bộ tại các khu vực với tần suất 1 lần/ngày nhằm hạn chế lá cây, rác cuốn theo nước mưa xuống hệ thống thoát nước.

- Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa tại Cơ sở như sau:



**Sơ đồ 4. Hệ thống thu gom và tiêu thoát nước mưa của Cơ sở**



Hệ thống thu nước mưa từ tầng mái tại các khu nhà



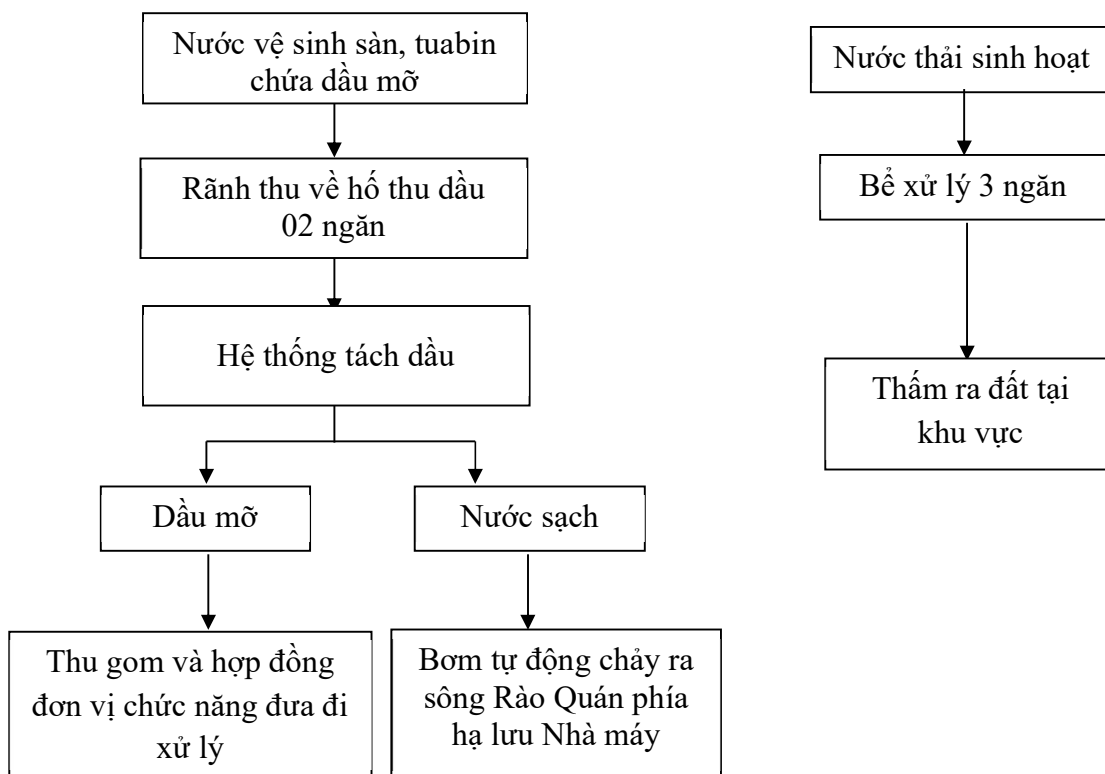
Hệ thống mương dẫn nước mưa ra khu vực tiếp nhận

**Hình 10: Hệ thống thu gom, dẫn nước mưa của Cơ sở**

**1.2. Thu gom, thoát nước thải**



**\* Sơ đồ hệ thống thu gom, xử lý nước thải của Cơ sở:**



### **Sơ đồ 5. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải của Cơ sở**

#### **1.2.1. Đối với nước thải sinh hoạt**

- Nguồn phát sinh: Phát sinh từ hoạt động của cán bộ, nhân viên tại các khu vực: Nhà máy thủy điện; Nhà làm việc của cán bộ, nhân viên và Trạm biến áp 110kV.

+ Đối với nước thải vệ sinh đen: Toàn bộ nước thải vệ sinh đen từ bồn cầu, bồn tiểu được thu gom bằng ống PVC D110, xử lý bằng bể tự hoại 03 ngăn rồi tự thấm vào môi trường đất. Phần bùn cặn, định kỳ 3-5 năm/lần thực hiện hút bỏ, xử lý theo quy định. Số lượng, thể tích bể tự hoại 3 ngăn tại mỗi khu vực như sau: Nhà máy thủy điện: 01 bể (thể tích 10m<sup>3</sup>); Nhà làm việc của cán bộ, nhân viên: 01 bể tại khu vực nhà ăn (thể tích 7m<sup>3</sup>), 05 bể tại khu vực nhà nghỉ của cán bộ, nhân viên (thể tích 5m<sup>3</sup>/bể), 02 bể tại khu nhà làm việc, giao ban (10m<sup>3</sup>/bể) và Trạm biến áp 110kV: 01 bể (thể tích 5m<sup>3</sup>).

+ Đối với nước thải xám: bao gồm nước thải tắm, giặt, rửa tay chân... được thu gom bằng ống PVC D76 từ nhà vệ sinh dẫn vào bể tự hoại 3 ngăn để xử lý tại mỗi khu vực trước khi thải ra môi trường.



**Hình 11: Hệ thống nhà vệ sinh tại các khu vực**

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

- Nguồn phát sinh: Từ vận hành của Nhà máy thủy điện: vệ sinh tổ máy, tuabin, nước rỉ từ các thiết bị, nước vệ sinh sàn... có chứa thành phần dầu mỡ thải với lượng ước tính khoảng 2,0 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

+ Toàn bộ nước thải này được thu gom bằng các rãnh tại các khu vực về 01 bể thu dầu 02 ngăn đặt chìm với tổng thể tích 70m<sup>3</sup>, kích thước mỗi ngăn: 2,5m × 2,0m × 5,0m; bố trí 02 máy bơm chìm tại hố thu để bơm toàn bộ nước lẫn dầu lên hệ thống tách dầu.

+ Phần dầu tách được cùng với dầu thải từ quá trình sửa chữa máy móc, thiết bị được lưu chứa tại bồn chứa có thể tích 20m<sup>3</sup> và hợp đồng với Công ty đủ năng lực vận chuyển xử lý (khoảng 6 tháng/lần) (có hợp đồng kèm theo).

+ Nước sạch sau khi đã tách dầu đảm bảo cột B của QCVN 40:2011/BTNMT (Kq=0,9; Kf=1,2) được bơm tự động chảy ra sông Rào Quán phía hạ lưu nhà máy theo đường ống PVC Ø60.

Trong quá trình hoạt động, Công ty đã thực hiện quan trắc chất lượng môi trường nước thải sau xử lý. Kết quả quan trắc cho thấy tất cả các thông số chất lượng nước thải đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 40:2011/BTNMT.



Rãnh thu gom nước lẫn dầu mỡ



Bể gom nước lẫn dầu mỡ ri



Hệ thống tách dầu mỡ



Bồn chứa dầu thải

### **Hình 12: Hệ thống thu gom, xử lý nước thải sản xuất**

#### **1.2.4. Đối với nước thải từ quá trình nạo vét**

- Tại các khu vực nạo vét:

+ Hạn chế tối đa việc rò rỉ dầu mỡ từ các phương tiện, máy móc thi công bằng cách che đậy khi có mưa.

+ Đắp đê quai tạm ngay tại vị trí biên nạo vét với mép nước lòng hồ nhằm hạn chế tác động môi trường do nước mưa chảy tràn, đất đá rơi vãi xuống bầu, moong khai thác. Đê quai có kết cấu chống thấm bằng đất đắp tận dụng từ đất, cát đào tại khu vực, mặt cắt hình thang, đắp bằng phương pháp đầm nén mái taluy  $m=5$ .

+ Việc thi công diễn ra trong mùa khô, do đó việc nạo vét được tính toán giảm thiểu lượng đất rửa trôi theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm cục bộ nước mặt khu vực lòng hồ.

+ Thu dọn nạo vét các mương thoát nước đảm bảo nước mưa không bị tắc nghẽn, ú đọng.

+ Thực hiện việc thay thế dầu nhớt, dầu máy, sửa chữa máy móc, phương tiện tại các gara sửa chữa để không làm phát sinh dầu mỡ thải trên công trường.

- Đối với khu vực bãi tập kết tạm:

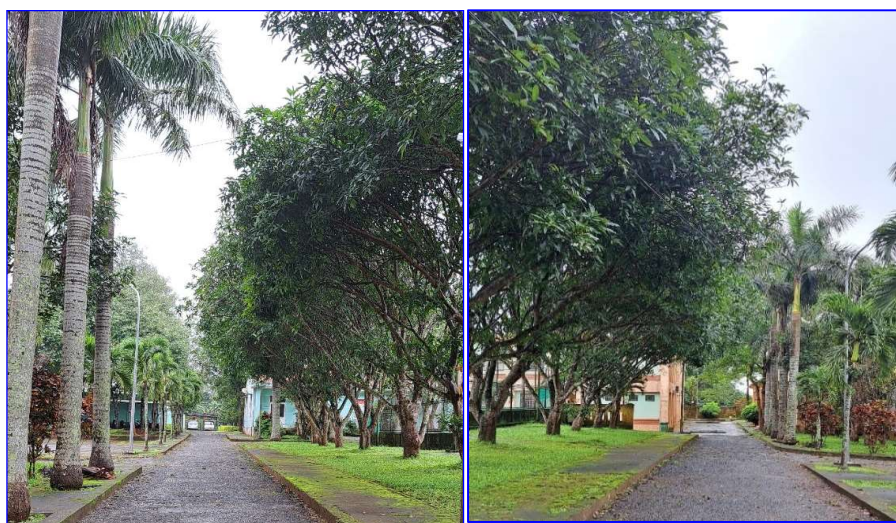
- + Tạo rãnh thu gom nước mưa bao quanh các bãi, dẫn về bể lắng.
- + Xây dựng tại mỗi bãi tập kết 01 hố lắng 2 ngăn, kích thước: 10m × 10m × 1,5m để lắng chất lơ lửng trước khi chảy ra môi trường.
- + Thời gian thực hiện: Thực hiện trước khi nạo vét và tập kết sản phẩm nạo vét.

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

### *a. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của Cơ sở*

Công trình thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị không làm phát sinh các khí thải trực tiếp từ quá trình sản xuất. Khí thải chủ yếu từ các phương tiện của CBCNV ra vào khu vực làm việc. Trong quá trình hoạt động, Công ty đã thực hiện các biện pháp sau:

- Thường xuyên vệ sinh sân bãi để hạn chế việc phát tán bụi do gió.
- Thực hiện phân loại CTR tại nguồn và dọn dẹp hàng ngày, không để lâu tránh hiện tượng phân huỷ, tạo mùi hôi khó chịu. Hợp đồng với Trung tâm môi trường và đô thị huyện Hướng Hoá để đưa đi xử lý (tần suất 01 tuần/lần).
- Chăm sóc cây xanh xung quanh tạo cảnh quan và điều hoà vi khí hậu.
- CBCNV làm việc tại nhà máy được trang bị tốt các phương tiện bảo hộ lao động như khẩu trang, quần áo, găng tay, hạn chế tác động của mùi hôi đến sức khỏe.



**Hình 13: Hệ thống cây xanh trong khuôn viên tại khu vực Nhà làm việc**

### *b. Đối với bụi, khí thải phát sinh do hoạt động nạo vét lòng hồ*

Để giảm thiểu bụi phát sinh từ hoạt động nạo vét, các đơn vị thực hiện sẽ áp dụng các biện pháp sau:

*\* Đối với hoạt động nạo vét:*

- Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân như: mũ, khẩu trang, kính mắt, quần áo bảo hộ,...
- Các máy móc thi công sẽ bố trí khoảng cách và thời gian hoạt động hợp lý nhằm giảm nồng độ các chất ô nhiễm không khí trong công trường làm việc.

- Bố trí lịch trình nạo vét hợp lý, không nạo vét vào buổi tối (từ 18h đến 6h sáng hôm sau) thời gian nghỉ ngơi của người dân.

- Bố trí các bảng cấm và chỉ dẫn tại khu vực nạo vét và tuyến đường vào khu vực để người dân biết tránh các khu vực đang nạo vét;

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị.

- Chỉ sử dụng các phương tiện máy móc nạo vét đã được đăng kiểm, không sử dụng các loại máy móc cũ có khả năng gây ô nhiễm cao.

*\* Đối với các bãi tập kết sản phẩm nạo vét*

- Tưới phun ẩm đoạn đường ra vào khu vực bãi tập kết với tần suất 4 lần/ngày vào những ngày khô nắng.

- Tưới phun ẩm vật liệu khu vực bốc xúc để giảm thiểu bụi phát sinh do gió.

- Rửa bánh xe, thùng xe vận chuyển để giảm phát sinh bụi trong quá trình vận chuyển.

- Các máy móc, thiết bị được lựa chọn loại có đăng ký của cơ quan chức năng để giảm thiểu khí thải trong quá trình hoạt động.

### **3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý CTR thông thường**

*a. Khối lượng CTR phát sinh:*

\* Đối với chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh từ quá trình sinh hoạt của 54 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 khoảng 30 kg/ngày.

\* Đối với chất thải rắn sản xuất: Hoạt động của Cơ sở không phát sinh trực tiếp chất thải rắn sản xuất, tuy nhiên để vận hành công trình ổn định, hiệu quả thì quá trình hoạt động phát sinh các loại chất thải rắn sau:

- 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 100kg/tháng.

- CTR từ quá trình nạo vét, hạn chế bồi lắng lòng hồ thủy điện: Qua tính toán lý thuyết thì tổng lượng phù sa về hồ khoảng 38.000 tấn/năm; một phần lượng phù sa này tiếp tục theo dòng nước đi chuyên về phía hạ lưu, một phần phù sa gồm đất, cát, sỏi, bùn bồi lấp về lòng hồ thủy điện hàng năm, đòi hỏi phải nạo vét định kỳ để đảm bảo vận hành hồ chứa ổn định. Việc nạo vét định kỳ sẽ phát sinh lượng CTR sản xuất như sau:

+ Đối với hoạt động Nạo vét tại các khu vực bồi lắng ảnh hưởng đến dung tích hữu ích hồ chứa công trình, kết hợp thu hồi sản phẩm sau nạo vét theo hình thức xã hội hóa tại các vị trí đầu nguồn hồ chứa: Tổng khối lượng nạo vét lòng hồ khoảng 1.038.258 m<sup>3</sup>. Trong đó: Khối lượng thanh thải: 9.222,0 m<sup>3</sup>; Khối lượng cát thu hồi làm vật liệu xây dựng thông thường: 1.029.036,0 m<sup>3</sup>.

+ Đối với hoạt động nạo vét định kỳ của Cơ sở: Theo số liệu khảo sát tại khu vực cửa nhận nước và tràn xả lũ thì khối lượng ước tính: 28.485,1m<sup>3</sup>/lần nạo vét. Các khu vực khác sẽ được đánh giá khảo sát cụ thể trước khi nạo vét.

*\* 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:

- Đối với CTR thông thường: Công ty đã bố trí các thùng đựng rác loại 120L bố trí các khu vực thích hợp để thu gom, cụ thể: Nhà máy thủy điện (05 thùng); Nhà làm việc của cán bộ, nhân viên (10 thùng); Trạm biến áp (01 thùng). Công ty đã hợp đồng với Trung tâm Môi trường và công trình đô thị huyện Hướng Hoá thu gom, xử lý định kỳ 03 ngày/lần. (Hợp đồng kèm theo).



**Hình 14: Thùng đựng CTR sinh hoạt tại các khu vực**

- Đối với các loại CTR sản xuất:

+ CTR từ quá trình nạo vét tại các khu vực bồi lắng ảnh hưởng đến dung tích hữu ích hồ chứa công trình, kết hợp thu hồi sản phẩm sau nạo vét theo hình thức xã hội hóa tại các vị trí đầu nguồn hồ chứa: Phạm vi nạo vét thực hiện theo Giấy phép số 79/GP-UBND ngày 30/10/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc hoạt động trong phạm vi bảo vệ Công trình thủy lợi - thủy điện Quảng Trị được cấp cho Công ty TNHH Khoáng sản H&H, cụ thể: Nạo vét bồi lắng, khơi thông dòng chảy trên diện tích 280.365 m<sup>2</sup>, khối lượng nạo vét khoảng 1.038.258 m<sup>3</sup>. Công ty TNHH Khoáng sản H&H được thực hiện nạo vét, tận thu cát sỏi lòng hồ thủy điện Quảng Trị có trách nhiệm bố trí tập kết tạm tại 02 vị trí trong phạm vi bảo vệ lòng hồ (bãi phụ: bãi số 1: 1,5ha; bãi số 2: 0,2ha) kết hợp vận chuyển tới bãi tập kết tạm số 3 (ngoài khu vực lòng hồ - diện tích 0,32ha) và đi tiêu thụ trong trường hợp mực nước trong lòng hồ đạt dưới cao trình + 465,0m. Khi mực nước trong lòng hồ đạt cao trình từ +465,0m đến +480,0m thì vận chuyển trực tiếp đến bãi tập kết tạm số 3 và đi tiêu thụ.

+ CTR từ quá trình nạo vét khu vực trước cửa nhận nước và các khu vực khác: Công ty Thủy điện Quảng Trị lập phương án chi tiết về vị trí tập kết, chứa các loại CTR từ quá trình nạo vét và lập các hồ sơ liên quan trước khi thực hiện nạo vét và chịu trách nhiệm trong suốt quá trình thi công nạo vét, tránh gây ô nhiễm môi trường đến các khu vực xung quanh.

+ 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 khoảng 100kg/tháng với thành phần chính là củi, thân gỗ, thực vật vớt bỏ thượng nguồn.... 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 hoặc tự xử lý.

#### **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 từ năm 2021-2023 và hợp đồng thu gom chất thải giữa Công ty Thủy điện Quảng Trị và đơn vị thu gom là Công ty TNHH Thương mại và Xây dựng An Sinh, với thành phần và khối lượng phát sinh cụ thể như sau:

- Dầu thủy lực;
- Giẻ lau thấm dầu;
- Bóng đèn huỳnh quang hư hỏng;
- Hộp mực in thải từ hoạt động văn phòng;
- Vi mạch điện tử;
- Pin, ắc quy chì thải.

**Bảng 5. Khối lượng CTNH dự kiến phát sinh tại Cơ sở**

TT	Chủng loại	Trạng thái	Mã CTNH	Khối lượng phát sinh tối đa (kg/năm)
1	Dầu thủy lực	Lỏng	17.01.07	1.620
2	Giẻ lau thấm dầu	Rắn	18.02.01	60
3	Hộp mực in thải từ hoạt động văn phòng	Rắn	08.02.04	12
4	Bóng đèn huỳnh quang hư hỏng	Rắn	10.01.06	37
5	Vi mạch điện tử	Rắn	16.01.13	3
6	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	19.06.01	6.668

*\* Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý CTNH:*

- Chủ cơ sở đã Hợp đồng đơn vị có năng lực để vận chuyển và đưa đi xử lý.
- Tăng cường biện pháp thu gom CTNH, định kỳ đưa đi xử lý đúng quy định.
- Kho chứa CTNH bố trí góc phía Đông Nam khu vực Nhà máy thủy điện, diện tích 16m<sup>2</sup>, bên trong bố trí thùng chứa 120L, bố trí 01 biển báo khu vực nguy hiểm không cho người ngoài ra vào khu vực.

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

- Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung tại nhà vận hành:
  - + 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.

## **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 vận hành, 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.



## ***Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Cơ sở: Công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị***

- 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  $10\Omega$  khi điện trở suất của đất  $< 50.000\Omega/\text{cm}^2$  và lớn hơn  $10\Omega$  khi điện trở suất của đất  $> 50.000\Omega/\text{cm}^2$ .

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 15: Các công trình và biện pháp PCCC tại Cơ sở**

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

- Công ty 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 và Quyết định số 47/QĐ-UBND ngày 14/01/2013 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt phương án bảo vệ đập Công trình thủy điện Quảng Trị.

***Chủ đầu tư:*** Công ty Thủy điện Quảng Trị

***Đơn vị tư vấn:*** Công ty TNHH MTV Tư vấn Xử lý môi trường Sài Gòn New      Trang 41

- 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.

- Kiểm tra thường xuyên các công trình có liên quan đến việc xả tràn như hệ thống đóng mở tràn.

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

- Điều hành xả lũ thông qua cửa tràn với độ mở hoàn toàn và chạy máy với lưu lượng tối đa qua tuabin trong điều kiện có thể.

### ***6.3. Giảm thiểu các sự cố ngập lụt, hạn hán vùng hạ lưu do vận hành của nhà máy***

#### ***\* Giảm thiểu các sự cố ngập lụt:***

- Tuân thủ nghiêm ngặt phương án phòng chống lũ cho vùng hạ du đập Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị (phạm vi từ hạ lưu đập đến hợp lưu giữa sông Rào Quán và sông Đakrông) được UBND tỉnh Quảng Trị phê duyệt tại Quyết định số 2788/QĐ-UBND ngày 22/12/2014.

- Thực hiện Quy trình vận hành hồ chứa Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị theo Quyết định số 4067/QĐ-BCT ngày 07/12/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị; Quy chế phối hợp về công tác phòng chống lụt bão công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị tại Quyết định số 1806/QĐ-UBND ngày 23/9/2010 của UBND tỉnh Quảng Trị; Quy chế phối hợp quản lý các công trình thủy điện trên địa bàn tỉnh Quảng Trị theo Quyết định số 1525/QĐ-UBND ngày 24/7/2015 của UBND tỉnh Quảng Trị; Biên bản thống nhất nguyên tắc xây dựng, hoàn thiện Cơ chế phối hợp vận hành các hồ chứa trên lưu vực sông Rào Quán (giữa Công trình thủy lợi - thủy điện Quảng Trị và Công trình thủy điện Hạ Rào Quán).

Ngoài ra, để đảm bảo an toàn cho dân cư địa phương, trong quá trình vận hành nhà máy, Công ty thường xuyên có thông báo kịp thời đến chính quyền và người dân trong các trường hợp khẩn để có thể hạn chế tối đa các thiệt hại về người và của có thể xảy ra.

#### ***\* Giảm thiểu các sự cố do hạn hán:***

- Đảm bảo duy trì dòng chảy thường xuyên liên tục trên sông Rào Quán sau van xả tưới thủy lợi, đã được Bộ Tài nguyên và môi trường cấp giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt số 137/GP-BTNMT ngày 09/8/2021 với lưu lượng không nhỏ hơn 0,45 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, Công ty sẽ 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 xả qua nhà van xả tưới cho

phù hợp.

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

Công ty 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**

- Công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị được phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường tại Quyết định số 353/QĐ-STNMT ngày 01/4/2009 của Sở Tài nguyên và Môi trường và được xác nhận hoàn thành việc thực hiện Đề án bảo vệ môi trường công trình tại Giấy xác nhận số 247/GXN-STNMT ngày 26/02/2013. Từ khi đi vào hoạt động đến nay, Công trình chưa có sự thay đổi lớn về quy mô, công suất, các hạng mục chính nên chưa có nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt Đề án.

- Năm 2017, Công ty tiến hành mở rộng lưu vực bổ sung nước cho công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị và vùng hạ du và được UBND tỉnh phê duyệt báo cáo Đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 2541/QĐ-UBND ngày 20/9/2017.

## **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 01: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh khu vực Nhà làm việc của cán bộ, nhân viên.

- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh khu vực Nhà máy thủy điện.

- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh khu vực Trạm biến áp.

- Nguồn số 04: Nước thải từ quá trình vệ sinh tổ máy, tua bin, nước rò rỉ từ Nhà máy thủy điện.

- Nguồn số 05: Nước thải từ bãi chứa vật liệu số 1 từ quá trình nạo vét (theo phương án nạo vét của Công ty TNHH Khoáng sản H&H).

- Nguồn số 06: Nước thải từ bãi chứa vật liệu số 2 từ quá trình nạo vét (theo phương án nạo vét của Công ty TNHH Khoáng sản H&H).

- Nguồn số 07: Nước thải từ bãi chứa vật liệu số 3 từ quá trình nạo vét (theo phương án nạo vét định kỳ cửa nhận nước dự kiến của Công ty Thủy điện Quảng Trị).

- Nguồn số 08: Nước thải từ bãi chứa vật liệu số 4 từ quá trình nạo vét (theo phương án nạo vét định kỳ cửa nhận nước dự kiến của Công ty Thủy điện Quảng Trị).

#### **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 nước thải số 01 (Tương ứng với nguồn thải số 01): Nước thải sinh hoạt tại khu vực Nhà làm việc của cán bộ, nhân viên, sau xử lý được thấm ra môi trường đất.

- Dòng nước thải số 02 (Tương ứng với nguồn thải số 02): Nước thải sinh hoạt tại khu vực Nhà máy thủy điện, sau xử lý được thấm ra môi trường đất.

- Dòng nước thải số 03 (tương ứng với nguồn thải số 03): Nước thải sinh hoạt tại khu vực Trạm biến áp sau xử lý được thấm ra môi trường đất.

- Dòng nước thải số 04 (tương ứng với nguồn thải số 04): Nước thải từ quá trình vệ sinh tổ máy, tua bin, nước rò rỉ từ nhà máy qua thiết bị trích ly, tách dầu mỡ được bơm theo đường ống PVC Ø60 chảy ra môi trường (sông Rào Quán) phía hạ lưu Nhà máy thủy điện.

- Dòng nước thải số 05 (tương ứng với nguồn thải số 05): Nước thải từ bãi chứa vật liệu nạo vét số 01 được thu gom, dẫn theo các rãnh bao quanh khu vực bãi, dẫn về hồ lắng 2 ngăn để lắng cặn lơ lửng, tách bỏ rác trước khi chảy ra môi trường.

- Dòng nước thải số 06 (tương ứng với nguồn thải số 06): Nước thải từ bãi chứa vật liệu nạo vét số 02 được thu gom, dẫn theo các rãnh bao quanh khu vực bãi, dẫn về hồ lắng 2 ngăn để lắng cặn lơ lửng, tách bỏ rác trước khi chảy ra môi trường.

- Dòng nước thải số 07 (tương ứng với nguồn thải số 07): Nước thải từ bãi chứa vật liệu nạo vét được thu gom, dẫn theo các rãnh bao quanh khu vực bãi, dẫn về hồ lắng 2 ngăn để lắng cặn lơ lửng, tách bỏ rác trước khi chảy ra môi trường.

- Dòng nước thải số 08 (tương ứng với nguồn thải số 08): Nước thải từ bãi chứa vật liệu nạo vét được thu gom, dẫn theo các rãnh bao quanh khu vực bãi, dẫn về hồ lắng 2 ngăn để lắng cặn lơ lửng, tách bỏ rác trước khi chảy ra môi trường.

***b. Vị trí xả nước thải:***

- Dòng nước thải số 01: Nước thải thấm ra môi trường, tại góc phía Đông Nam khu vực Nhà làm việc. Tọa độ: X: 1.840.515m; Y: 551.369m.

- Dòng nước thải số 02: Nước thải thấm ra môi trường, tại góc phía Tây Bắc của Nhà máy thủy điện. Tọa độ: X: 1.841.554m; Y: 552.676m.

- Dòng nước thải số 03: Nước thải thấm ra môi trường, tại góc phía Bắc của Nhà Trạm biến áp. Tọa độ: X: 1.841.661m; Y: 551.872m.

- Dòng nước thải số 04: Nước thải chảy ra môi trường (sông Rào Quán) phía hạ lưu Nhà máy thủy điện, góc phía Đông Nam của Nhà máy thủy điện Quảng Trị. Tọa độ: X: 1.841.566m, Y: 552.715m.

- Dòng nước thải số 05: Bãi chứa vật liệu nạo vét tạm số 01 (trong khu vực lòng hồ). Tọa độ: X: 1.845.901m, Y: 547.036m.

- Dòng nước thải số 06: Bãi chứa vật liệu nạo vét tạm số 02 (trong khu vực lòng hồ). Tọa độ: X: 1.845.589m, Y: 547.326m

- Dòng nước thải số 07: Bãi chứa vật liệu nạo vét tạm số 03 (trong khu vực lòng hồ). Tọa độ: X: 1.845.364m, Y: 547.579m.

- Dòng nước thải số 08: Bãi chứa vật liệu nạo vét tạm số 04 (trong khu vực lòng hồ). Tọa độ: X: 1.845.261m, Y: 547.673m

*(Hệ tọa độ VN2000, KTT 160°15', múi chiếu 3<sup>0</sup>).*

**1.3. Lưu lượng xả thải**

***a. Lưu lượng xả thải lớn nhất:***

- Dòng thải số 01, 02, 03: 5,4 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

- Dòng thải số 04: 2,0 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

- Dòng thải số 05, 06, 07, 08: 50 m<sup>3</sup>/ngày (Phát sinh khi thực hiện bơm hút vật liệu nạo vét).

***b. Phương thức xả thải:***

- Dòng nước thải số 01, 02, 03: Nước thải sau xử lý được thấm vào môi trường đất.

- Dòng nước thải số 04: Nước thải chảy ra môi trường (sông Rào Quán) phía hạ lưu Nhà máy thủy điện, góc phía Đông Nam của Nhà máy thủy điện Quảng Trị theo hình thức gián đoạn

- Dòng nước thải số 05, 06, 07, 08: Nước thải từ các bãi chứa vật liệu nạo vét chảy ra môi trường theo hình thức gián đoạn.

**c. Chế độ xả nước thải:**

- Dòng nước thải số 01, 02, 03: Xả thải liên tục trong ngày (24 giờ).

- Dòng nước thải số 04: Xả thải gián đoạn trong ngày.

- Dòng nước thải số 05, 06, 07, 08: Xả thải khi thực hiện bơm hút vật liệu nạo vét hoặc khi trời mưa.

**1.4. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận:**

**a. Nước thải sinh hoạt (Nguồn 01, 02, 03)**

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 quốc gia về nước thải sinh hoạt (QCVN 14:2008/BTNMT - cột B với hệ số K= 1,2), cụ thể như sau:

**Bảng 6. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải sinh hoạt**

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị tối đa cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	pH	-	5,5 - 9	Không áp dụng	Không áp dụng
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 (TDS)	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		
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		

**b. Nước thải sản xuất**

- Đối với nguồn 04: Nước thải của Cơ sở sau khi xử lý tách dầu mỡ tại thiết bị trích ly, phần nước trong sau khi tách dầu được bơm theo đường ống PVC Ø60 chảy ra môi trường (sông Rào Quán) phía hạ lưu Nhà máy đảm bảo đạt cột B của QCVN 40:2011/BTNMT (K<sub>q</sub>=0,9; K<sub>f</sub>=1,2).

- Đối với nguồn 05, 06, 07, 08: Nước thải từ các bãi chứa vật liệu nạo vét được thu gom, dẫn theo các rãnh bao quanh khu vực bãi, dẫn về hồ lắng 2 ngăn để lắng

cặn lơ lửng, tách bỏ rác trước khi chảy ra môi trường đảm bảo đạt cột B của QCVN 40:2011/BTNMT ( $K_q=0,9$ ;  $K_f=1,2$ ).

- Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải sản xuất như sau:

**Bảng 7. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải sản xuất**

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị tối đa cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	pH	-	5,5 - 9	06 tháng/lần	Không áp dụng
2	Tổng chất rắn lơ lửng(TSS)	mg/l	108		
3	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10,8		

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

### **\* Tại khu vực Nhà máy:**

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 trong khu vực Nhà máy.

### **\* Tại khu vực các bãi chứa vật liệu nạo vét:**

#### **2.1. Nguồn phát sinh:**

- Nguồn thải bụi số 01: Bụi phát sinh từ bãi chứa vật liệu số 01.
- Nguồn thải bụi số 02: Bụi phát sinh từ bãi chứa vật liệu số 02.
- Nguồn thải bụi số 03: Bụi phát sinh từ bãi chứa vật liệu số 03.
- Nguồn thải bụi số 04: Bụi phát sinh từ các bãi chứa vật liệu 04.

#### **2.2. Lưu lượng thải tối đa**

Do tính chất đặc thù của dự án là khai thác đất, đá, sỏi, do đó nguồn và lưu lượng phát sinh khí thải phân tán, không cố định, phụ thuộc vào nhiều yếu tố như thời gian làm việc, lượng máy móc, thiết bị được vận hành tại các thời điểm nạo vét nên không tính toán được lưu lượng xả thải của dòng khí chứa bụi.

#### **2.3. Dòng khí thải**

Bụi phát sinh từ quá trình bốc xúc, vận chuyển đất, đá không xả thành dòng và phát sinh dạng phân tán.

#### **2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm**

Đặc trưng nguồn thải dạng phân tán, phát tán trong khoảng không gian rộng ở môi trường bên ngoài trời nên không áp dụng quy chuẩn xả khí thải công nghiệp. Với đặc trưng các nguồn thải nêu trên và quá trình thực hiện của dự án thì chất ô nhiễm phát sinh chủ yếu là bụi.

Áp dụng cho nơi làm việc của công nhân thì giới hạn bụi áp dụng theo QCVN 02:2019/BYT: QCKTQG về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc - Giá trị so sánh bụi vô cơ và hữu cơ không có quy định khác đối với giá trị giới hạn tiếp xúc tối đa cho phép bụi không chứa silic tại nơi làm việc. Cụ thể giá trị giới hạn phát sinh bụi như sau:

**Bảng 8. Giá trị giới hạn bụi trong không khí môi trường làm việc**

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép
			Khu vực làm việc QCVN 02:2019/BYT (Trung bình 8 h)
1	Bụi	mg/m <sup>3</sup>	8

**2.5. Vị trí, phương thức xả thải:**

- Vị trí: Tại khu vực bãi chứa vật liệu nạo vét, xã Hướng Linh, huyện Hướng Hóa;
- + Vị trí 1: Bãi chứa vật liệu nạo vét số 01. Tọa độ: X: 1.845.804m; Y=546.926m.
- + Vị trí 2: Bãi chứa vật liệu nạo vét số 02. Tọa độ: X: 1.845.582m; Y=547.234m.
- + Vị trí 3: Bãi chứa vật liệu nạo vét số 03. Tọa độ: X: 1.845.384m; Y=547.600m.
- + Vị trí 4: Bãi chứa vật liệu nạo vét số 04. Tọa độ: X: 1.845.261m; Y=547.720m.

*(Hệ tọa độ VN2000, KKT: 106<sup>0</sup>15', múi chiếu 3<sup>0</sup>).*

- Phương thức: Nguồn thải phân tán.

**2.6. Nguồn tiếp nhận khí thải:**

Nguồn tiếp nhận là môi trường không khí trong và xung quanh khuôn viên bãi chứa vật liệu nạo vét.

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

- Nguồn phát sinh:

- + Nguồn số 1: Hệ thống quạt làm mát của máy biến áp tại Nhà máy;
- + Nguồn số 2: Hệ thống của máy móc, tuabin bên trong Nhà máy.

- Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

+ Nguồn số 1: Hệ thống quạt làm mát của máy biến áp tại Nhà máy. Tọa độ: X: 1.841.549m; Y=552.698m.

+ Nguồn số 2: Hệ thống của máy móc, tuabin bên trong Nhà máy. Tọa độ: X: 1.841.549m; Y=552.695m.

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

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:

Tiếng ồn, độ rung phát sinh phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT (tiếng ồn) và QCVN 27:2010/BTNMT (độ rung), cụ thể:



+ Tiếng ồn:

**Bảng 8. Tiếng ồn theo QCVN 26:2010/BTNMT**

Thời gian áp dụng trong ngày và mức ồn cho phép (dBA)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
Từ 6-21 giờ (dBA)	Từ 21-6 giờ (dBA)		
70	55	-	Khu vực thông thường

+ Độ rung:

**Bảng 9. Độ rung theo QCVN 27:2010/BTNMT**

Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
Từ 6-21 giờ (dB)	Từ 21-6 giờ (dB)		
70	60	-	Khu vực thông thường

## **CHƯƠNG V. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ**

### **1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ của Cơ sở**

Công ty đã phối hợp với Trung tâm Môi trường và Sinh thái ứng dụng thực hiện lấy mẫu quan trắc môi trường nước mặt, nước thải trong quá trình hoạt động của Công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị theo quy định, cụ thể như sau:

\* Đối với nước mặt:

- Vị trí quan trắc:

+ NM1: Điểm trước đập chính thuộc lòng hồ;

+ NM2: Tại điểm đầu nguồn;

- Tần suất quan trắc: 3 tháng/lần;

- Thông số quan trắc: pH, DO, TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, Pb, Cd, Cr, Fe, Zn, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, Tổng Nitơ, Tổng Photpho, Tổng dầu mỡ, Coliform.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08-MT:2015/BTNMT.

\* Đối với nước thải:

- Vị trí quan trắc:

+ NT1: Đầu ra khu vực xử lý nước thải lần đầu;

+ NT2: Khu vực cửa xả sau Nhà máy.

- Tần suất quan trắc: 3 tháng/lần;

- Thông số quan trắc: pH, TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, Fe, Tổng Nitơ, Tổng Photpho, Dầu mỡ khoáng, Coliform.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT.

Kết quả được tổng hợp như sau:

**Bảng 10. Kết quả quan trắc định kỳ chất lượng mặt tại Cơ sở năm 2021**

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả quan trắc								QCVN 08- MT: 2015/BTNMT (cột B1)
			Ngày 15/3/2021		Ngày 29/5/2021		Ngày 20/10/2021		Ngày 30/12/2021		
			NM1	NM2	NM1	MM2	NM1	MM2	NM1	MM2	
1	pH	-	7,04	7,18	7,41	7,27	7,00	7,06	7,05	7,02	5,5-9,0
2	DO	mg/l	5,83	5,72	5,66	5,51	5,74	5,68	5,57	5,64	≥ 4,0
3	TSS	mg/l	3	4	8	7	10	11	12	15	50
4	BOD <sub>5</sub>	mg/l	8	10	11	9	7	9	6	8	15
5	COD	mg/l	17	19	19	17	16	19	14	17	30
6	Pb	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,05
7	Cd	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01
8	Cr	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,5
9	Fe	mg/l	0,042	0,051	0,264	0,272	0,29	0,24	0,231	0,218	1,5
10	Zn	mg/l	0,035	0,038	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	1,5
11	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	0,277	0,286	0,168	0,158	0,158	0,174	0,117	0,142	10
12	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/l	0,054	0,063	0,022	0,027	0,024	0,036	0,028	0,031	0,3
13	Tổng N	mg/l	2,83	2,71	3,12	3,04	2,74	2,66	2,36	2,25	-
14	Tổng P	mg/l	0,14	0,15	0,26	0,23	0,23	0,18	0,27	0,21	-
15	Tổng Dầu mỡ	mg/l	<0,3	<0,3	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	1,0
16	Coliform	MPN/ 100ml	70	93	180	140	210	180	140	210	5.000

**Bảng 11. Kết quả quan trắc định kỳ chất lượng mặt tại Cơ sở năm 2022**

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả quan trắc								QCVN 08- MT: 2015/BTNMT (cột B1)
			Ngày 29/3/2022		Ngày 30/6/2022		Ngày 27/9/2022		Ngày 25/11/2022		
			NM1	NM2	NM1	MM2	NM1	MM2	NM1	MM2	
1	pH	-	7,22	7,12	7,18	7,14	7,10	7,12	6,77	6,76	5,5-9,0
2	DO	mg/l	5,48	5,26	5,56	5,58	5,48	5,49	5,42	5,43	≥ 4,0
3	TSS	mg/l	23	24	KPH	KPH	23	21	18	12	50
4	BOD <sub>5</sub>	mg/l	5	6	7	6	8	7	8	7	15
5	COD	mg/l	13	14	5	14	19	16	17	16	30
6	Pb	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,05
7	Cd	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01
8	Cr	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,5
9	Fe	mg/l	KPH	<0,09	<0,09	0,638	0,159	0,148	<0,09	<0,09	1,5
10	Zn	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,063	0,058	KPH	KPH	1,5
11	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	0,163	0,195	0,246	0,236	0,187	0,202	0,222	0,246	10
12	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/l	0,037	0,021	KPH	KPH	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	0,3
13	Tổng N	mg/l	2,14	2,15	2,38	2,41	1,87	1,80	2,17	2,18	-
14	Tổng P	mg/l	0,19	0,12	0,25	0,27	0,29	0,24	0,28	0,21	-
15	Tổng Dầu mỡ	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	1,0
16	Coliform	MPN/ 100ml	440	350	290	340	640	390	400	230	5.000

**Ghi chú:**

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt;

- (-): Không quy định;

- KPH: Không phát hiện; (\*): Giới hạn phát hiện (LOD).

- NM1: Điểm trước đập chính thuộc lòng hồ

- NM2: Điểm đầu nguồn

Nhận xét: Kết quả các bảng trên cho thấy, chất lượng nước mặt nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT đảm bảo cung cấp cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp. Các thông số phân tích chất lượng nước mặt tương đối ổn định, chưa có dấu hiệu ô nhiễm bởi hoạt động của Nhà máy.

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.

**Bảng 12. Kết quả quan trắc định kỳ nước thải tại Cơ sở năm 2021, 2022**

Năm	Ngày lấy mẫu	Kết quả quan trắc									
		Ký hiệu mẫu	pH	TSS (mg/l)	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	COD (mg/l)	Fe (mg/l)	Tổng N (mg/l)	Tổng P (mg/l)	Tổng Dầu mỡ (mg/l)	Coliform (MPN/100ml)
Năm 2021	Ngày 15/3/2021	NT1	7,11	7	12	25	0,058	3,14	0,17	KPH	150
		NT2	7,25	5	11	21	0,052	3,08	0,20	KPH	210
	Ngày 29/5/2021	NT1	7,33	16	16	29	0,262	12,6	0,44	KPH	420
		NT2	7,21	21	18	31	0,182	2,94	0,30	KPH	200
	Ngày 20/10/2021	NT1	7,07	14	25	44	0,294	21,9	1,18	KPH	190
		NT2	7,16	18	17	29	0,290	2,74	0,23	KPH	260
	Ngày 30/12/2021	NT1	7,12	14	28	53	0,242	18,3	1,35	KPH	440
		NT2	6,89	23	18	32	0,225	3,18	0,34	KPH	700
Năm 2022	Ngày 29/3/2022	NT1	7,82	17	23	41	<0,09	5,74	0,58	KPH	750
		NT2	8,04	15	14	25	<0,09	4,21	0,37	KPH	530
	Ngày 30/6/2022	NT1	7,00	<6	14	25	0,096	3,17	0,42	KPH	440
		NT2	7,19	<6	15	27	0,210	3,38	0,47	KPH	530
	Ngày 27/9/2022	NT1	6,89	32	17	31	0,219	4,52	0,48	KPH	700
		NT2	7,04	18	12	21	0,181	3,79	0,31	KPH	390
	Ngày 25/11/2022	NT1	6,88	12	15	28	0,177	3,86	0,53	KPH	700
		NT2	6,81	14	13	25	0,161	3,17	0,39	KPH	240
<b>QCVN 40:2011/BTNMT, cột B</b>			5,5-9	100	50	150	5	40	6	10	5.000

**Ghi chú:**

- QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp;
- (-): Không quy định;
- KPH: Không phát hiện; (\*): Giới hạn phát hiện (LOD).
- NT1: Đầu ra khu vực xử lý nước thải lần đầu
- NT2: Khu vực cửa xả sau Nhà máy

Nhận xét: Kết quả các bảng trên cho thấy, chất lượng nước thải nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 40:2011/BTNMT. Các thông số phân tích tương đối ổn định qua các thời kỳ.

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.

## **CHƯƠNG VI. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ**

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

Cơ sở có các hạng mục xử lý môi trường đã vận hành từ năm 2019, công trình xử lý môi trường là công trình bề tự hoại nên Cơ sở không có các công trình xử lý cần vận hành thử nghiệm theo quy định tại điều 31, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

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

#### **2.1. Quan trắc định kỳ môi trường nước mặt**

- Vị trí quan trắc:
  - + NM1: Điểm trước đập chính thuộc lòng hồ;
  - + NM2: Tại điểm đầu nguồn;
- Tần suất quan trắc: 6 tháng/lần;
- Thông số quan trắc: pH, DO, TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, Tổng Nitơ, Tổng Photpho, Tổng dầu mỡ, Coliform.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT.

#### **2.2. Quan trắc định kỳ môi trường nước thải**

- \* *Quan trắc nước thải tại Nhà máy thủy điện:*
  - Vị trí quan trắc:
    - + NT1: Đầu ra khu vực xử lý nước thải lần đầu;
    - + NT2: Khu vực cửa xả sau Nhà máy.
  - Tần suất quan trắc: 6 tháng/lần;
  - Thông số quan trắc: pH, TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, Pb, Cd, Cr, Fe, Zn, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, Tổng Nitơ, Tổng Photpho, Tổng dầu mỡ, Coliform.
  - Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B, K= 1,2).

#### **2.3. Quan trắc CTR, CTNH**

- Vị trí: kho lưu chứa CTR, CTNH;
- Tần suất: 03 tháng/lần;
- Thông số giám sát: thành phần, khối lượng CTR phát sinh.

#### **2.4. Giám sát khác**



- Việc giám sát các sự cố môi trường phải thường xuyên theo dõi, kiểm tra hệ thống các công trình, kiểm tra hiện trạng xây dựng để phát hiện những hư hỏng, sụt lún để có những biện pháp khắc phục kịp thời.

- Thực hiện quan trắc tài nguyên nước theo 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, thực hiện đo đạc, quan trắc và đã thực hiện kết nối, truyền số liệu trực tiếp và hình ảnh camera giám sát về Trạm Trung tâm của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Trị gồm 03 thông số: Mực nước, lưu lượng xả qua tràn, lưu lượng xả qua nhà máy theo Văn bản số 1907/STNMT-KSN ngày 26/5/2023.

- Các thiết bị quan trắc, giám sát đã được lắp đặt gồm:

+ Thước đo mực nước hồ: Quan trắc, giám sát mực nước: Thông qua thước vẽ bằng sơn và cảm biến Keller 26y Datalogger: Aquasoft đo mực nước tự động được gắn tại cửa nhận nước. Thông số mực nước được hiển thị trên màn hình tại phòng điều khiển trung tâm.

+ Thiết bị quan trắc lượng mưa; lưu lượng khai thác; Vũ kế đo lượng mưa và dự báo lượng nước đến hồ VR-02 (Trung Quốc).

**Bảng 13. Các thiết bị quan trắc, giám sát khai thác, sử dụng nước đã lắp đặt**

TT	Thông số giám sát	Thiết bị lắp đặt	Số lượng (bộ)	Ghi chú
1	Mực nước thượng lưu	Cảm biến: Keller 26y Datalogger: Aquasoft	01	Lắp đặt tại Cửa nhận nước Truyền tự động
2	Mực nước hạ lưu nhà máy	Cảm biến: Keller 26y Datalogger: Aquasoft	01	Lắp đặt tại nhà máy Truyền tự động
3	Lưu lượng xả qua tổ máy	Bộ đo và truyền dữ liệu công suất phát máy	02	Truyền tự động
4	Lưu lượng xả lũ qua cửa van	Datalogger: Aquasoft	03	Truyền tự động

+ Đã lắp đặt các camera ghi lại hình ảnh hoạt động vận hành tại các vị trí: Tổng số 20 camera (Phía thượng lưu đập dâng: 02 cái; Phía hạ lưu đập tràn: 02 cái; Phía thượng lưu đập tràn: 02 cái; Tại cao trình 105 phía H1: 01 cái; Tại cao trình 105 phía H2: 01 cái; Tại cửa nhà máy: 01 cái; Tại hạ lưu nhà máy: 01 cái; Tại nhà van: 01 cái; Tại trạm biến áp: 01 cái; Tại trung tâm điều hành phát điện: 03 cái; Tại gian máy phát điện: 02 cái; Tại phòng tăng áp: 01 cái; Tại các vị trí khác: 02 cái).

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

Kinh phí quan trắc môi trường hàng năm của Cơ sở là 100.000.000 đồng.

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

Ngày 29/6/2023, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Trị đã làm việc với Công ty thủy điện Quảng Trị về kiểm tra việc chấp hành pháp luật tài nguyên và môi trường đối với công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị theo Quyết định số 2337/QĐ-STNMT ngày 23/6/2023. Kết luận tại buổi làm việc như sau:

- Đã lập Đề án BVMT cho công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị và được Sở Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại Quyết định số 353/QĐ-STNMT ngày 01/4/2009.

- Đã lập hồ sơ đăng ký phát sinh CTNH và được cấp Sổ đăng ký nguồn thải gồm 05 loại CTNH theo mã số QLCTNH: 45.000030.T cấp lần 1 ngày 14/10/2008; cấp lần 2 ngày 20/3/2015.

- Đã lập thủ tục và được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy xác nhận hoàn thành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường tại Giấy xác nhận số 247/GXN-STNMT ngày 26/02/2013.

- Đã lập Đề án BVMT cho công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị và được Sở Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại Quyết định số 353/QĐ-STNMT ngày 01/4/2009.

- Đã lập Báo cáo ĐTM dự án mở rộng lưu vực bổ sung nước cho công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị và vùng hạ du và được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 2541/QĐ-UBND ngày 20/9/2017.

- Việc thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường:

+ Về chất thải thông thường: Phát sinh được thu gom và hợp đồng với Trung tâm môi trường và đô thị huyện Hướng Hoá để vận chuyển, xử lý.

+ Chất thải nguy hại: Đã hợp đồng với Công ty TNHH Thương mại và Xây dựng An Sinh vận chuyển và xử lý.

+ Nước thải: Đã xây dựng hệ thống xử lý lọc nước lần đầu với bể chứa 70m<sup>3</sup>, tại đây đặt 02 máy bơm trục ngang để bơm nước lần đầu vào hệ thống xử lý, sau khi xử lý, dầu được tách ra và bơm vào bể chứa 20m<sup>3</sup> và được sạch được dẫn ra hạ lưu.

- Lĩnh vực Tài nguyên nước:

+ Đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép khai thác sử dụng nước mặt tại Giấy phép số 137/GP-BTNMT ngày 09/8/2021, với thời hạn cấp phép là 10 năm;

+ Đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tiền cấp quyền khai thác Tài nguyên nước tại Quyết định số 1568/QĐ-BTNMT ngày 09/8/2021 với tổng số tiền phải nộp là 32.249.268.000 đồng;

***Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Cơ sở: Công trình Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị***

---

+ Đã nộp tiền cấp quyền năm 2023 theo đúng tiến độ với số tiền 1.612.463.500 đồng và thuế tài nguyên với số tiền 18.444.312.747 đồng;

+ Đã đầu tư lắp đặt thiết bị, kết nối, truyền số liệu khai thác, sử dụng tài nguyên nước về hệ thống giám sát tại Sở Tài nguyên và Môi trường (qua Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường) theo Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và đã được Sở xác nhận kết nối chính thực dữ liệu quan trắc tự động tại Văn bản số 1907/STNMT-KSN ngày 26/5/2023;

+ Đã lập báo cáo hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên nước theo quy định.

*(Đính kèm kết luận số 4133/KL-STNMT ngày 26/10/2023 tại phụ lục báo cáo)*

## **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 03 ngăn trước khi thoát ra môi trường đảm bảo đạt cột B của QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B, K=1,2).

+ Nước thải từ quá trình tách dầu mỡ tại Nhà máy thủy điện (nước sạch sau khi tách dầu) được bơm tự động chảy ra môi trường (sông Rào Quán) phía hạ lưu nhà máy thủy điện đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia nước thải công nghiệp (cột B,  $K_p=0,9$ ;  $K_f=1,2$ ).

+ 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 CTNH, định kỳ đưa đi xử lý đúng quy định.

- Cam kết yêu cầu, phối hợp với Công ty TNHH Khoáng sản H&H thực hiện các quy định về nạo vét tại các khu vực bồi lắng ảnh hưởng đến dung tích hữu ích hồ chứa công trình, kết hợp thu hồi sản phẩm sau nạo vét theo hình thức xã hội hóa tại các vị trí đầu nguồn hồ chứa Thủy lợi - Thủy điện Quảng Trị.

- Đối với việc nạo vét định kỳ tại cửa nhận nước thì Chủ cơ sở sẽ thực hiện các thủ tục liên quan theo đúng quy định của Luật Khoáng sản và các quy định pháp luật liên quan trước khi thực hiện.