

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	i
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG	v
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ.....	vi
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	1
1. Tên chủ cơ sở:	1
2. Tên cơ sở	1
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở.....	3
3.1. Công suất hoạt động của cơ sở.....	3
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở	3
3.2.1. Quy trình công nghệ, vận hành sản xuất của nhà máy thủy điện.....	4
3.2.2. Quy trình điều tiết, vận hành điều tiết lũ, mùa kiệt	4
3.2.3. Vận hành công trình điều tiết nước phát điện và đảm bảo dòng chảy tối thiểu.....	5
3.2.4. Quy trình vận hành nhà máy thủy điện.....	6
3.2.5. Tổ chức điều độ và vận hành nhà máy.....	7
3.3 Sản phẩm của cơ sở	10
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở	11
4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, nhiên liệu trong giai đoạn vận hành của cơ sở.....	11
4.2. Nhu cầu sử dụng điện của cơ sở.....	12
4.3. Nhu cầu sử dụng nước	12
4.4. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất của cơ sở.....	13
5. Đối với cơ sở có sử dụng phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất. ...	19
6. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở	20
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI MÔI TRƯỜNG	21
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường (nếu có)	21
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải	22
2.1. Hiện trạng khai thác sử dụng nước trong khu vực	22

2.1.1. Hiện trạng khai thác, sử dụng nước khu vực thượng lưu tuyến đập	22
2.1.2. Hiện trạng khai thác, sử dụng nước khu vực hạ lưu tuyến đập đến điểm cuối kênh xả nhà máy	23
2.1.3. Hiện trạng khai thác, sử dụng nước khu vực hạ lưu nhà máy.....	24
2.1.4. Đánh giá ảnh hưởng việc khai thác, sử dụng nước của công trình nêu trên đến nguồn nước khai thác, sử dụng của thủy điện Chàng Phàng.....	24
2.2. Chất lượng nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải	25
2.2.1. Hiện trạng nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải.....	25
2.2.2. Đánh giá chất lượng nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải	26
2.3. Khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước	28
2.3.1. Phương pháp đánh giá.....	28
2.3.2. Chi tiết tính toán khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải suối Phìn Hồ được thể hiện như sau:	29
2.3.3. Số liệu sử dụng để đánh giá.....	30
2.3.4. Kết quả đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải	31
2.4. Kết quả tính toán nhu cầu nước cho phát điện.....	34
2.5. Nhu cầu nước đảm bảo dòng chảy tối thiểu hạ du công trình.....	36
CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	37
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	37
1.1. Các công trình, biện pháp thu gom, thoát nước mưa.....	37
1.2. Thu gom, thoát nước thải	38
1.2.1. Công trình thu gom, thoát nước thải sinh hoạt.....	39
1.2.2. Nước thải sản xuất	42
1.3. Xử lý nước thải	43
1.3.1. Nước thải sinh hoạt	43
1.3.2. Nước thải sản xuất	47
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	48
3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	48
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	51
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	52

6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	53
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác	59
8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường	61
9. Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp:.....	68
10. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học:.....	68
CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	69
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	69
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với bụi, khí thải	70
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	71
4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại:	72
5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất:	72
CHƯƠNG V: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	73
1. Kết quả phân tích nước mặt	73
CHƯƠNG VI: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	76
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải	76
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	76
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	76
1.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đủ điều kiện để phối hợp thực hiện kế hoạch	76
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	77
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:	77
2.2. Chương trình quan trắc môi trường tự động liên tục	77
2.3. Giám sát quan trắc, giám sát môi trường khác	77
CHƯƠNG VII: KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ	79
CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ	80
PHỤ LỤC BÁO CÁO.....	81

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

KÝ HIỆU

CHÚ THÍCH

BYT	Bộ Y tế
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi
BVMT	Bảo vệ môi trường
BXD	Bộ xây dựng
CTR	Chất thải rắn
CTRSH	Chất thải rắn sinh hoạt
CTNH	Chất thải nguy hại
BTCT	Bê tông cốt thép
CP	Cổ phần
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
GĐ	Giai đoạn
GXN	Giấy xác nhận
HĐND	Hội đồng nhân dân
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
KCN	Khu công nghiệp
KHCN	Khoa học công nghệ
KTKT	Kinh tế kỹ thuật
NĐ	Nghị định
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	Quyết định
TCCP	Tiêu chuẩn cho phép

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Các thông số kỹ thuật chính của cơ sở	3
Bảng 1.2. Các hạng mục công trình của cơ sở.....	10
Bảng 1.3. Tổng hợp khối lượng thiết bị cơ khí thủy lực	15
Bảng 1.4. Tổng hợp khối lượng thiết bị cơ khí thủy công.....	17
Bảng 2.1. Tọa độ vị trí lấy mẫu nước mặt	26
Bảng 2.2. Thống kê kết quả đo đạc, quan trắc nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt và nguồn nước mặt suối Phìn Hồ	32
Bảng 2.3. Tải lượng ô nhiễm tối đa của nguồn thải	32
Bảng 2.4. Tính toán Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của đoạn Suối Phìn Hồ	33
Bảng 2.5. Tính toán Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước thải	33
Bảng 2.6. Khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước.....	34
Bảng 3.1. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom, thoát nước mưa	38
Bảng 3.2. Thông số kỹ thuật các hạng mục thu gom nước thải sinh hoạt.....	41
Bảng 3.3. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong giai đoạn vận hành.....	46
Bảng 3.4. Thông số các hạng mục xử lý nước thải sinh hoạt.....	47
Bảng 3.5. Khối lượng ước tính chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành.....	51
Bảng 3.6. Sự cố phát sinh và biện pháp giảm thiểu, ứng phó trong quá trình vận hành bể tự hoại.....	58
Bảng 3.7. Sự cố phát sinh và biện pháp giảm thiểu, ứng phó trong quá trình vận hành bể xử lý nước thải sản xuất.....	58
Bảng 3.8. Tổng hợp các công trình, thiết bị bảo vệ môi trường đã hoàn thành thực tế so với báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	62
Bảng 4.1. Bảng giới hạn thông số và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	69
Bảng 5.1. Kết quả phân tích môi trường nước mặt của cơ sở.....	74
Bảng 6.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý nước thải tại thủy điện Chàng Phàng.....	76
Bảng 6.2. Kế hoạch đo đạc lấy mẫu đánh giá hiệu quả xử lý các công trình xử lý nước thải tại thủy điện Chàng Phàng	76

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Sơ đồ quy trình vận hành sản xuất Công trình Thủy điện Chàng Phàng.....	9
Hình 3.1. Sơ đồ minh họa thu gom và thoát nước mưa.....	37
Hình 3.2. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải của thủy điện Chàng Phàng.....	39
Hình 3.3. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt	40
Hình 3.4: Sơ đồ bể tự hoại ba ngăn và mặt cắt, mặt bằng của bể tự hoại	46
Hình 3.5. Sơ đồ xử lý chất thải rắn của nhà máy	49

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở:

CÔNG TY TNHH MTV THỦY ĐIỆN THANH TUYỀN

- Địa chỉ văn phòng: Số nhà 60, đường Chu Văn An, tổ 1, phường Đoàn Kết, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu

- Điện thoại: 0988866660

- Người đại diện theo pháp luật: Ông Phạm Văn Tuyền

- Chức vụ: Giám Đốc

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần số 6200099533 – Phòng đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và đầu tư tỉnh Lai Châu cấp cho Công ty TNHH MTV thủy điện Thanh Tuyền, đăng ký lần đầu ngày 05 tháng 10 năm 2018, đăng ký thay đổi lần thứ 1 ngày 18 tháng 6 năm 2020.

2. Tên cơ sở

THỦY ĐIỆN CHÀNG PHÀNG

- Địa điểm thực hiện cơ sở: thuộc địa bàn xã Sin Suối Hồ, huyện Phong Thổ, tỉnh Lai Châu.

Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của cơ sở:

- Về môi trường: Được Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 355/QĐ-UBND, ngày 31 tháng 3 năm 2021 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Thủy điện Chàng Phàng.

- Về đất đai:

+ Tổng diện tích sử dụng đất của dự án theo chủ trương đầu tư điều chỉnh được phê duyệt tại Quyết định số 476/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu ngày 06 tháng 4 năm 2022 là 8,55 ha.

+ Diện tích thực hiện dự án đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu cấp cho Công ty TNHH MTV thủy điện Thanh Tuyền trong Quyết định số 892/QĐ-UBND ngày 22 tháng 7 năm 2022, về việc thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất, cho thuê đất và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất để thực hiện Dự án thủy điện Chàng Phàng (giai đoạn 1). Với tổng diện tích cấp trong 04 Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất là 31.112,2 m² (các số phát hành giấy chứng nhận quyền sử dụng đất là CX 410666; CX410667; CX410670; CX 410671); với thời hạn sử dụng đất đến ngày 12/8/2070. Công ty TNHH thủy điện Thanh Tuyền đã ký hợp đồng thuê đất với Sở Tài nguyên và Môi Trường với số hợp đồng thuê đất số 184/HĐTD ngày 08 tháng 8 năm 2022.

+ Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu cấp cho Công ty TNHH MTV thủy điện Thanh

Tuyên trong Quyết định số 1086/QĐ-UBND ngày 28 tháng 7 năm 2023, về việc thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất, cho thuê đất và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất để thực hiện Dự án thủy điện Chàng Phàng (lần 2). Với tổng diện tích cấp trong 05 Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất là 45.419,6 m² (các số phát hành giấy chứng nhận quyền sử dụng đất là DH 665432; DH 665433; DH665434; DH665435; DH665436); với thời hạn sử dụng đất đến ngày 12/8/2070. Công ty TNHH thủy điện Thanh Tuyên đã ký hợp đồng thuê đất với Sở Tài nguyên và Môi Trường với số hợp đồng thuê đất số 213/HĐTĐ ngày 15 tháng 8 năm 2023.

+ Chủ đầu tư đang phối hợp với đơn vị đo đạc và các cơ quan quản lý nhà nước để tiếp tục thực hiện các thủ tục thuê đất giai đoạn 3 của cơ sở với diện tích là 6.493,96m² (kênh dẫn nước giáp đập diện tích 2.094,8 m² và kênh dẫn nước gần khu vực nhà máy diện tích 4.399,16 m²).

- Về khai thác tài nguyên nước: Công ty được Bộ Tài nguyên và môi trường cấp Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt số 214/GP-BTNMT ngày 16 tháng 12 năm 2021.

+ Về thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi: Văn bản thông báo kết quả thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng hiệu chỉnh dự án thủy điện Chàng Phàng số 1705/SCT-QLNL ngày 09/08/2022 của Sở Công Thương tỉnh Lai Châu.

- Quy mô của cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):

+ Dự án thủy điện Chàng Phàng thuộc nhóm B, nhà máy có tổng công suất 5,0MW, điện lượng trung bình năm E0 = 18,58triệu kWh.

+ Với tổng mức đầu tư khoảng 179.393 triệu đồng đối chiếu với quy định tại số thứ tự I mục B phụ lục 1 Phân loại dự án đầu tư công ban hành kèm theo Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính Phủ thì dự án thủy điện Chàng Phàng thuộc dự án nhóm B.

+ Tiêu chí về môi trường để phân loại dự án đầu tư theo quy định tại điểm d và điểm e khoản 4 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường, số thứ tự 2, 9 phụ lục IV kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, dự án thuộc nhóm II.

+ Dự án đi vào phát điện từ tháng 8/2023 có phát sinh nước thải, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý, chất thải rắn phải được xử lý và chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải khi đi vào vận hành chính thức, vì vậy dự án thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường theo quy định tại khoản 1 Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường.

+ Thẩm quyền cấp giấy phép môi trường: Dự án đã Sở Tài nguyên và Môi trường phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 355/QĐ-UBND, ngày 31 tháng 3 năm 2021 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Thủy điện Chàng Phàng, theo quy định khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường, thẩm quyền thẩm định, cấp giấy phép môi trường Dự án Thủy điện Chàng Phàng thuộc

UBND tỉnh Lai Châu.

+ Cấu trúc, nội dung báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở được thực hiện theo phụ lục X kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

- Công trình Thủy điện Chàng Phàng thuộc loại công trình công nghiệp cấp III, nhà máy 02 tổ máy với tổng công suất lắp máy là 5,0MW, điện lượng trung bình khoảng 18,58 triệu kWh/năm.

Các thông số kỹ thuật chính của cơ sở:

Bảng 1.1. Các thông số kỹ thuật chính của cơ sở

Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Góac trị
Diện tích lưu vực đến tuyến đập	Flv	Km ²	15
Lưu lượng lũ thiết kế	Qtk	m ³ /s	276,36
Lưu lượng lũ kiểm tra	Qkt	m ³ /s	314,14
Mực nước dâng bình thường	MNDBT	m	1.280
Mực nước chết	MNC	m	1.278
Lưu lượng bình quân năm	Qo	m ³ /s	2,88
Mực nước hạ lưu nhà máy nhỏ nhất	MNHLmin	m	962,63
Dung tích toàn bộ	Vtb	10 ⁶ m ³	0,031
Dung tích chết	Vc	10 ⁶ m ³	0021
Dung tích hữu ích	Vhi	10 ⁶ m ³	0,010
Lưu lượng lớn nhất qua nhà máy	Qmax	m ³ /s	1,89
Cột nước tính toán	Htt	m	304
Công suất lắp máy	Nlm	MW	5
Công suất đảm bảo	Nđb	MW	0,318
Số tổ máy	N	Tổ	2
Điện trung bình năm	Eo	10 ⁶ kWh	18,58

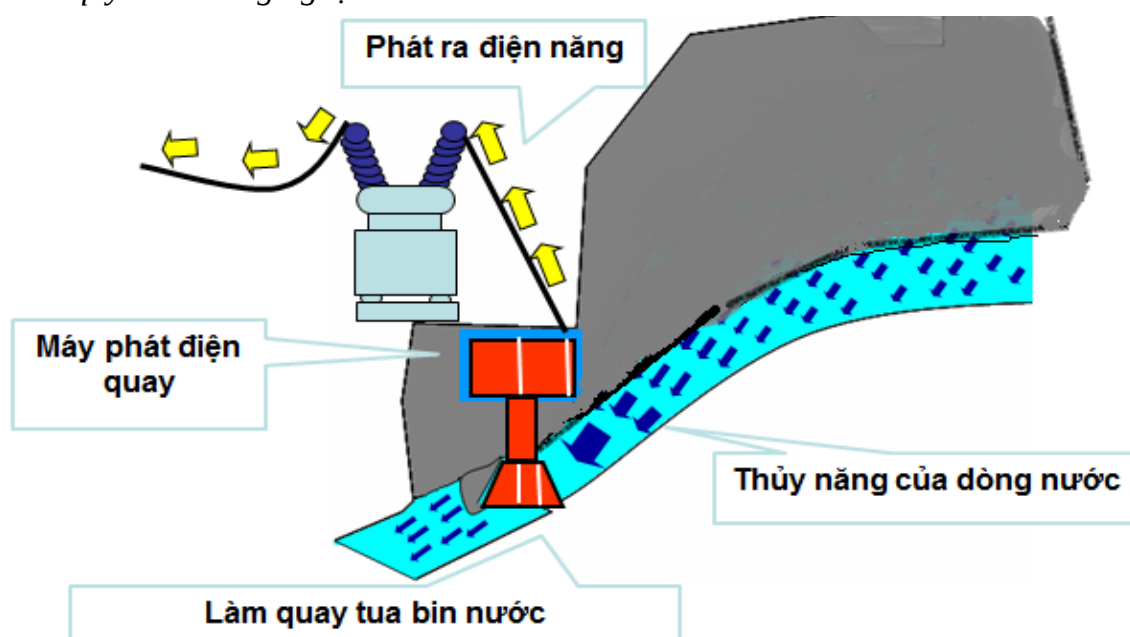
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

3.2.1. Quy trình công nghệ, vận hành sản xuất của nhà máy thủy điện

Công trình thủy điện Chàng Phàng xây dựng đập dâng kết hợp đập tràn xả lũ trên suối Phìn Hồ tạo thành hồ chứa. Nước từ hồ chứa sau khi qua cửa chắn rác nước được dẫn qua đường kênh dẫn nước đi vào đường ống áp lực tới các tuabin làm quay các rotor đặt trong nhà máy. Các rotor của máy phát quay tạo ra sức điện động tại đầu cực máy phát, máy phát nối lên lưới điện tạo ra dòng điện.

Nước sau khi phát điện sẽ không bị thay đổi về thành phần vật lý và hóa sinh, sẽ trở lại suối Phìn Hồ ở vị trí ngay sau cửa xả nhà máy và không gây chuyển nước sang lưu vực suối khác.

Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất như sau:



Thủy điện Chàng Phàng thiết kế cao trình đáy cửa lấy nước ở độ cao 1.280m và cao trình tim tuabin ở độ cao 967,75m với độ chênh cao từ cửa lấy nước với tuabin nhà máy là 312,25m thuận lợi cho thủy năng tạo ra áp lực cần thiết để làm quay các tua bin tạo ra dòng điện. Mặt khác nhằm giảm thiểu việc chiếm dụng đất ảnh hưởng tới rừng, đời sống sản xuất của người dân thì việc lựa chọn xây dựng thủy điện Chàng Phàng theo phương án kênh dẫn nước là hoàn toàn phù hợp.

Khi vận hành, nhà máy sử dụng hệ thống cung cấp dầu áp lực để điều khiển turbin, hệ thống tuần hoàn nước làm mát thiết bị và dầu bôi trơn turbin. Thiết bị đã lựa chọn đảm bảo không có hiện tượng rò rỉ trong quá trình bảo dưỡng và sửa chữa cũng sẽ được các hệ thống thu gom, xử lý. Do vậy nước sau khi qua nhà máy rồi xả vào suối Phìn Hồ là nước sạch, không độc hại. Nhà máy thủy điện khi vận hành không thải khí ô nhiễm, không gây tiếng ồn lớn hơn tiêu chuẩn cho phép.

3.2.2. Quy trình điều tiết, vận hành điều tiết lũ, mùa kiệt

- Quy định về thời kỳ mùa lũ, mùa kiệt: Thời kỳ mùa lũ, mùa kiệt để áp dụng các quy định vận hành tối đa với hồ chứa thủy điện Chàng Phàng được quy định như sau:

- + Mùa lũ từ ngày 15 tháng 6 đến 31 tháng 10 hàng năm;
- + Mùa kiệt từ ngày 01 tháng 11 đến 14 tháng 06 hàng năm.
- Điều tiết hồ trong thời kỳ mùa lũ:
 - + Nguyên tắc cơ bản: Duy trì mực nước hồ ở cao trình MNDBT 1280m bằng chế độ xả nước qua tràn tự do và xả nước qua nhà máy thủy điện.
 - + Lưu lượng lũ vào hồ phải được ưu tiên sử dụng để phát công suất tối đa có thể được của nhà máy thủy điện, phần lưu lượng lũ còn lại sẽ được xả qua tràn tự do.
 - + Khi mực nước hồ Chàng Phàng đã đạt mực nước lũ thiết kế ở hồ chứa đầu mối mà dự báo lũ thượng nguồn tiếp tục chảy về, Công ty TNHH MTV thủy điện Thanh Tuyên phải triển khai các biện pháp đảm bảo an toàn công trình, đồng thời báo cáo về Ban Chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Lai Châu, UBND huyện Phong Thổ, UBND xã Sin Suối Hồ để kịp thời chỉ đạo và có biện pháp hỗ trợ, thông báo đến nhân dân vùng hạ du và có biện pháp chống lũ, đảm bảo an toàn cho người và tài sản phía hạ du.
 - Vận hành đảm bảo an toàn công trình:
 - + Khi mực nước hồ chứa thủy điện Chàng Phàng có khả năng vượt mực nước lũ kiểm tra, dự báo lũ suối Phìn Hồ tiếp tục tăng lên hoặc các công trình đập và cửa lấy nước có dấu hiệu xảy ra sự cố, có khả năng xảy ra vỡ đập hoặc các công trình hồ chứa ở thượng lưu bị sự cố thì ban hành tình trạng khẩn cấp.
 - + Trường hợp đập hoặc thiết bị của công trình bị hư hỏng hoặc sự cố đòi hỏi phải tháo nước để vận hành đảm bảo an toàn công trình, Công ty TNHH MTV thủy điện Thanh Tuyên phải lập phương án, kế hoạch và thực hiện việc tháo nước đảm bảo không chế tốc độ hạ thấp mực nước sao cho không gây mất an toàn cho đập, các công trình ở tuyến đầu mối và hạ du.
 - + Thực hiện hiệu lệnh thông báo xả nước khi xảy ra các trường hợp đặc biệt cần phải xả nước khẩn cấp để đảm bảo an toàn công trình.
 - Vận hành điều tiết lũ trong mùa kiệt: Đập đầu mối thủy điện Chàng Phàng dạng chiron, không có chức năng điều tiết lũ, Công ty TNHH MTV thủy điện Thanh Tuyên có trách nhiệm xả toàn bộ lưu lượng lũ ưu tiên giải phóng tối đa các tổ máy, phần lưu lượng lũ còn lại được giải phóng qua đập tràn về phía hạ lưu.

3.2.3. Vận hành công trình điều tiết nước phát điện và đảm bảo dòng chảy tối thiểu

- Quy định về thời kỳ mùa kiệt: Để đảm bảo vận hành công trình điều tiết nước phát điện và đảm bảo dòng chảy tối thiểu, quy định thời kỳ vận hành trong mùa kiệt từ 01/11 đến 30/4 hàng năm.
- Việc vận hành công trình phải đảm bảo dòng chảy tối thiểu ở khu vực hạ du hồ chứa theo quy định tại Thông tư 64/2017/TT-BTNMT ngày 22/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về xác định và công bố dòng chảy tối thiểu trên các sông, suối và hạ lưu các hồ chứa, đập dâng.

- Chủ đầu tư cam kết tuân thủ nghiêm ngặt quy định vận hành hồ chứa, các quy định hiện hành về việc xả nước, xả lũ và luôn thông tin kịp thời cho chính quyền địa phương sau đập phía hạ du để hạn chế tối đa thiệt hại về người và tài sản của người dân.

+ Nguyên tắc vận hành: Việc vận hành duy trì dòng chảy tối thiểu ở khu vực hạ du hồ chứa thủy điện Chàng Phàng thông qua ống xả môi trường theo thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt.

+ Cách thức vận hành: Khi nhà máy thủy điện dừng hoạt động do có sự cố hay do bất kỳ một lý do nào đó, ở đâu mỗi vẫn phải tiến hành xả nước đảm bảo duy trì dòng chảy tối thiểu cho hạ du công trình.

- Các trường hợp vận hành khác

+ Trường hợp có nhu cầu lượng nước xả khác với quy định tại quy trình thì cơ quan có nhu cầu phải xin ý kiến bằng văn bản gửi UBND tỉnh Lai Châu và Công ty TNHH MTV thủy điện Thanh Tuyền. Sau khi thống nhất về lưu lượng, kế hoạch thời gian xả nước của các cơ quan, đơn vị nêu trên thì Công ty TNHH MTV thủy điện Thanh Tuyền thông báo ngay cho Trung tâm Điều độ hệ thống điện Quốc gia để phối hợp, bố trí kế hoạch huy động phát điện nhà máy thủy điện Chàng Phàng đảm bảo tối ưu hiệu quả sử dụng nước, đồng thời tổ chức thực hiện và thông báo cho Sở Công Thương tỉnh Lai Châu, UBND huyện Phong Thổ để theo dõi, chỉ đạo.

+ Trường hợp xảy ra hạn hán, thiếu nước, ô nhiễm nguồn nước nghiêm trọng khác trên lưu vực suối, Công ty TNHH MTV thủy điện Thanh Tuyền phải tuân thủ theo quy định tại Nghị định số 112/2008/NĐ-CP ngày 20/10/2008 của Chính phủ về quản lý, bảo vệ, khai thác tổng hợp tài nguyên và môi trường các hồ chứa thủy điện, thủy lợi (Điều b, Khoản 2, Điều 28 của Luật Thủy lợi 2017).

- Quy định trách nhiệm và tổ chức vận hành

+ Quy định trách nhiệm của Công ty TNHH MTV thủy điện Thanh Tuyền, của Trường ban BCH-PCLB công trình thủy điện Chàng Phàng, của UBND tỉnh Lai Châu, của Sở Công thương tỉnh Lai Châu, của Ban chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Lai Châu, của UBND huyện Phong Thổ, trách nhiệm về an toàn công trình.

- Phương thức thông tin, báo cáo vận hành công trình.

- Chuyển giao trách nhiệm sử dụng, khai thác, vận hành công trình thủy điện Chàng Phàng.

- Sửa đổi, bổ sung nội dung Quy trình vận hành hồ chứa công trình thủy điện Chàng Phàng.

3.2.4. Quy trình vận hành nhà máy thủy điện

Trong giai đoạn vận hành, Chủ đầu tư sẽ có quy trình vận hành nhà máy riêng khi phối hợp với nhà thầu cung cấp thiết bị. Quy trình vận hành nhà máy phải tuân thủ chung quy trình điều tiết vận hành hồ chứa được phê duyệt. Quy trình này bao gồm tổ hợp các quy trình sau:

Quy trình nhiệm vụ các chức năng vận hành;

Quy trình vận hành và bảo trì;
Quy trình vận hành và xử lý sự cố turbin;
Quy trình vận hành và xử lý sự cố máy phát điện;
Quy trình vận hành và xử lý sự cố máy biến áp;
Quy trình vận hành và xử lý sự cố máy cắt;
Quy trình vận hành và xử lý sự cố trạm biến áp 35kV;
Quy trình an toàn thiết bị cơ khí thủy lực;
Quy trình vận hành và xử lý sự cố hệ thống điện một chiều;
Quy trình vận hành và xử lý sự cố hệ thống điện tự dùng;
Quy trình vận hành và xử lý sự cố hệ thống kích từ.

3.2.5. Tổ chức điều độ và vận hành nhà máy

Sau khi hoàn thành xây lắp công trình, chủ đầu tư công trình sẽ tự vận hành nhà máy thủy điện Chàng Phàng. Nguyên liệu chính vận hành nhà máy thủy điện Chàng Phàng là nguồn nước xả từ suối Phìn Hồ.

Tổ chức điều độ: Nhà máy thủy điện Chàng Phàng nằm trong hệ thống điện tỉnh Lai Châu thuộc hệ thống lưới điện Quốc gia. Nhà máy hoạt động sản xuất là sản xuất điện năng cung cấp cho ngành điện theo hợp đồng kinh doanh bán điện cho EVN, phục vụ nhu cầu điện sản xuất và sinh hoạt trực tiếp cho tỉnh Lai Châu với công suất lắp máy 5MW

Tổ chức vận hành: Quản lý vận hành an toàn các công trình thủy công, thủy điện và hồ chứa cùng với ban chỉ huy phòng chống lụt bão của tỉnh, của trung ương, phòng chống bão cho công trình và hạ du.

Phối hợp với các hạng mục công trình trong hệ thống thủy điện trong khu vực để khai thác có hiệu quả năng lượng của dòng chảy.

Bảo đảm an toàn vệ sinh môi trường và phòng chống cháy nổ.

Chủ cơ sở sẽ phối hợp với ban chỉ huy phòng chống lụt bão huyện Phong Thổ để tổ chức thực hiện theo quản lý nhà nước phân cấp ở địa phương.

Thuyết minh sơ đồ quy trình vận hành của công trình hình 1.1 dưới đây:

Nước suối Phìn Hồ qua đập chảy vào hồ chứa dung tích khoảng 17.10^3 m^3 . Sau đó nước từ hồ chứa qua cửa lấy nước vào hẻm dẫn nước dài khoảng 3.555m, kích thước 1,2x1,6m đến đường ống áp lực dài khoảng 765m. Nước sau đó theo đường ống áp lực chảy về nhà máy thủy điện (cao trình gian máy +966,75m, cao trình turbine +967,75m).

Tại đây, động năng của nước sẽ làm quay turbin máy phát điện. Nước sau khi phát điện sẽ không bị thay đổi về mặt vật lý và hóa sinh, sẽ trở lại suối Phìn Hồ (qua kênh xả nhà máy). Điện năng sản xuất ra tới trạm phân phối 35KV chiều dài 4,5km.

Khi vận hành, nhà máy sử dụng hệ thống cung cấp dầu áp lực để điều khiển turbin, hệ thống tuần hoàn nước làm mát thiết bị và dầu bôi trơn turbin. Thiết bị đã lựa chọn đảm bảo không có hiện tượng rò rỉ trong quá trình bảo dưỡng và sửa chữa cũng sẽ được các hệ thống thu gom, xử lý đạt quy định trước khi xả ra môi trường. Do vậy nước sau khi qua nhà máy rồi xả vào suối Phìn Hồ là nước sạch, không độc hại. Nhà máy thủy điện khi vận

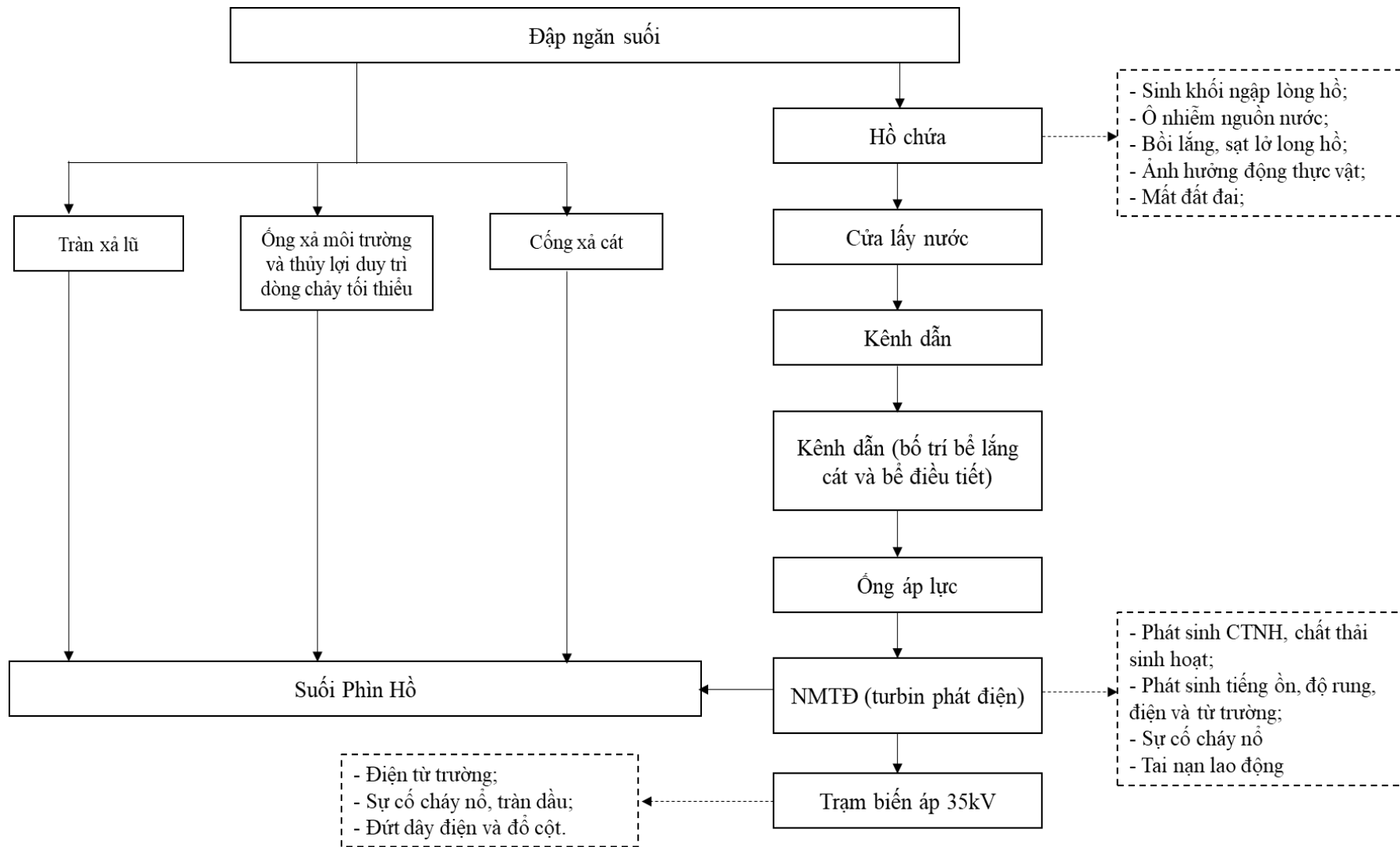
hành không thải khí ô nhiễm, không gây tiếng ồn lớn hơn tiêu chuẩn cho phép.

Để đảm bảo không ảnh hưởng đến nhu cầu sử dụng nước và sản xuất của người dân dưới phía hạ lưu của tuyến đập trên suối Phìn Hồ. Chủ cơ sở đã lắp đặt ống xả môi trường, thủy lợi để duy trì dòng chảy tối thiểu. Tại tuyến đập đường kính ống lấy và xả nước duy trì dòng chảy tối thiểu: theo kết quả tính toán tại quyền phụ lục tính toán giai đoạn thiết kế cơ sở công trình ống duy trì dòng chảy tối thiểu là ống thép $D=200$.

+ Cao trình đặt cống duy trì dòng chảy tối thiểu trong thân đập: đặt tại cao trình 1276,0m.

+ Vị trí: Ống lấy và xả nước duy trì dòng chảy tối thiểu được bố trí trong trụ pin Cống xả cát sỏi với đập tràn.

Dưới đây là sơ đồ quy trình vận hành sản xuất công trình Thủy điện Chàng Phàng:



Hình 1.1. Sơ đồ quy trình vận hành sản xuất Công trình Thủy điện Chàng Phàng

3.3 Sản phẩm của cơ sở

Sản phẩm đầu ra của nhà máy thủy điện là điện năng với công suất 5,0 MW và sản lượng trung bình khoảng 18,58 triệu kWh/năm.

Nguồn điện này sẽ được đấu nối vào lưới điện quốc gia để phục vụ các nhu cầu sản xuất, kinh doanh và sinh hoạt của người dân trong và ngoài khu vực.

a) Các hạng mục công trình chính của cơ sở

Bảng 1.2. Các hạng mục công trình của cơ sở

TT	Thông số	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị
I	Đập dâng, đập tràn xả lũ.			
1	Hình thức đập tràn		-	Tràn tự do
2	Hình thức đập dâng		-	BTTL
3	Mức nước dâng bình thường	MNDBT	m	1280,00
4	Mức nước chết	MNC	m	1278,00
5	Mức nước dâng gia cường thiết kế	MNGC _{P=1,5%}	m	1282,64
6	Mức nước dâng gia cường kiểm tra	MNGC _{P=0,5%}	m	1282,86
7	Cao trình ngưỡng tràn	Z _{ngưỡng tràn}	m	1280,00
8	Cao trình phần đỉnh đập không tràn	Z _{đập dâng}	m	1283,50
9	Cao trình đáy đập tràn	Z _{đáy tràn}	m	1266,50
10	Chiều dài phần đập tràn tự do	B _{tràn}	m	30,00
11	Chiều dài phần đập không tràn	L _{không tràn}	m	15,15
12	Chiều cao đập tràn lớn nhất	H _{tràn max}	m	16,50
13	Lưu lượng thiết kế 1,5%	H _{tràn P=1,5%}	m ³ /s	276,36
14	Lưu lượng kiểm tra 0,5%	H _{tràn P=0,5%}	m ³ /s	314,00
II	Tuyến năng lượng			
1	<i>Cửa lấy nước</i>			
a	Hình thức cửa nhận nước			Triron
b	Kích thước cửa nhận nước	B _{cn} xH _{cn}	m	2,2x2,8
c	Cao trình ngưỡng vào cửa nhận nước	Z _{ngưỡng}	m	1274,5
d	Lưu lượng thiết kế cửa nhận nước	Q _{TK}	m ³ /s	1,89
2	<i>Kênh dẫn nước</i>			
a	Hình thức			kênh kín
b	Kích thước	B _c xH _c	m	1,2x1,6
c	Chiều dài	L _c	m	3555
3	<i>Bể điều tiết</i>			

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Thủy điện Chàng Phàng”

TT	Thông số	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị
a	Dung tích bể	$V_{bể}$	$10^3 m^3$	17,00
4	<i>Đường ống áp lực</i>			
a	Chiều dài đường ống chính	L_{Da}	m	765
b	Đường kính trong ống chính	D_a	m	1,0
c	Chiều dày đường ống chính	Δ_{Da}	mm	10-18
7	<i>Nhà máy</i>			
a	Công suất đảm bảo	$N_{ĐB}$	MW	0,495
b	Công suất lắp máy	N_{LM}	MW	5,0
c	Số tổ máy	n	tổ	02
d	Công suất tổ máy	$N_{tổ máy}$	MW	2,50
e	Cao trình sàn lắp máy	$Z_{lắp máy}$	m	966,75
f	Cao trình sàn gian máy	$Z_{gian máy}$	m	966,75
g	Cao trình mực nước hạ lưu $P=0,5\%$	Z_{HLmax}	m	965,43
i	Cao trình tim turbine	$Z_{turbine}$	m	967,75
j	Đường kính turbine	D_1	m	1,0
k	Số vòng quay turbine	n_1	vòng/phút	1000
l	Số vòng quay lồng turbine	n_l	vòng/phút	1256
n	Kích thước nhà máy	$B_m \times L_m$	m	18,8x25,3
III	Trạm biến áp và đường dây đầu nối			
1	<i>Trạm biến áp</i>			
a	Cấp điện áp	U_{MBA}	kV	35
b	Số máy biến áp	$n_{biến áp}$	máy	02
c	Công suất máy biến áp	S_{MBA}	kVA	6400
2	<i>Đường dây đầu nối</i>			
a	Cấp điện áp	$U_{ĐZ}$	kV	35
b	Chiều dài tuyến đường dây	$L_{ĐZ}$	km	4,5

(Nguồn: Thuyết minh dự án – Báo cáo chính)

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

4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, nhiên liệu trong giai đoạn vận hành của cơ sở

Khi Nhà máy đi vào giai đoạn vận hành thì nguồn năng lượng chính cho sản xuất là thủy năng.

Nguyên liệu chính là nguồn nước từ hồ điều tiết thủy điện, biến thủy năng thành điện năng trước khi hoàn trả lại nước vào Suối Phìn Hồ sau nhà máy.

Ngoài ra, cũng sử dụng các loại dầu nhớt, dầu DO, dầu bôi trơn,... để phục vụ cho các hoạt động của máy móc thiết bị trong nhà máy.

Các loại thiết bị sử dụng trong quá trình vận hành thủy điện gồm: Thiết bị cơ khí thủy công, thiết bị cơ khí thủy lực và thiết bị điện nhà máy

Để phục vụ cho các hoạt động của máy móc thiết bị trong nhà máy, Nhà máy sử dụng các loại dầu nhớt, dầu DO, dầu bôi trơn,... cho 01 tổ máy

-Mỡ bôi trơn vòng bi, nhãn hiệu MOBIL POLYREX”EM POLYUREA GREASE, mỗi lần nạp mỗi tổ máy 1kg, 1 năm nạp 1 lần

-Dầu làm mát vòng bi nhãn hiệu hydraulic Oil AW 68, mỗi lần nạp 5 lít 1 tổ , mỗi năm nạp bổ xung 1-2 lít

-Dầu thủy lực cho điều tốc khí nén, nhãn hiệu Hydraulic Oil 46, mỗi lần nạp 90 lít cho 1 tổ máy, nếu có sự cố hao hụt dầu thì nạp bổ xung, hoặc thay định kì khi máy phát chạy được 8000 giờ, hay khi xảy ra sự cố.

Ngoài ra, Dầu chạy máy diesel lúc mất điện khoảng 0,2 m³/lần

4.2. Như cầu sử dụng điện của cơ sở

Điện năng sử dụng của cơ sở khoảng 30kWh/ngày được dùng cho hoạt động của cán bộ công nhân trong nhà máy. Điện phục vụ quá trình vận hành thủy điện Chàng Phàng được lấy từ nguồn điện lưới quốc gia sau khi hoà lưới truyền tải ngược trở lại nhà máy thủy điện Chàng Phàng.

4.3. Nhu cầu sử dụng nước

- Nhu cầu sử dụng nước phục vụ sinh hoạt:

Theo công tác tổ chức quản lý vận hành nhà máy thủy điện Chàng Phàng thì nhà máy gồm 2 bộ phận:

- Bộ phận trực tiếp sản xuất;
- Bộ phận gián tiếp.

Thời gian vận hành cơ sở thường trực có 3 ca 5 kíp luôn trực và vận hành nhà máy. Biên chế trong nhà máy có 15 người.

Theo TCXDVN 33:2006, đối với khu vực nông thôn, miền núi trung, bình mỗi ngày 1 người sử dụng nước sinh hoạt 100 lít/ngày.đêm. Theo quy định tại khoản 1, Điều 39, Nghị định số 80/2014/NĐ-CP của Chính Phủ về thoát nước và xử lý nước thải thì lượng nước thải thải ra bằng 100% lượng nước cấp. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn hoạt động: 1,5 m³/ng.đ.

- Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động phòng cháy chữa cháy:

Lượng nước dự trữ cho hoạt động này ít nhất 216 m³, được tính cho 1 đám cháy trong 3 giờ liên tục với lưu lượng 20 lít/giây/đám.

$$Q_{cc} = 20 \text{ (lít/giây/đám cháy)} \times 3 \text{ (giờ)} \times 1 \text{ (đám cháy)} \times 3.600 \text{ (giây)} / 1.000 = 216 \text{ m}^3.$$

- Lưu lượng dòng chảy tối thiểu là 0,16 m³/s.

- Lưu lượng nước khai thác: Lưu lượng lớn nhất qua nhà máy thủy điện là 1,89 m³/s

4.4. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất của cơ sở

Giai đoạn hoạt động cơ sở các thiết bị phục vụ vận hành gồm Thiết bị cơ khí công trình thủy điện (gồm 2 phần là thiết bị cơ khí thủy lực và thiết bị cơ khí thủy công) và thiết bị điện. Cụ thể như sau:

(1). Thiết bị cơ khí thủy lực chính

a) Tua bin thủy lực:

Tua bin thủy lực là thiết bị quan trọng nhất trong hệ thống thiết bị cơ khí thủy lực nên phải lựa chọn tua bin phù hợp với dải cột nước, lưu lượng của trạm, phù hợp với quá trình diễn biến dòng chảy năm và vị trí làm việc của trạm trong hệ thống. Tua bin được chọn cho cơ sở thủy điện Chàng Phàng là Turbine pelton, trục ngang, hai vòi phun.

Thông số	Kí hiệu	Giá trị	Nước sản xuất, năm sản xuất	Tỷ lệ mới của thiết bị, hệ thống (%)
+ Kiểu turbine	-	Pelton - Trục ngang – 2 vòi phun	Sản xuất AUSTRALIA, năm 2022	100%
+ Công suất định mức tại định mức tính toán	N _{đm}	2,777 MW		
+ Chiều cao khí lực	H _s	+1.298m		
+ Đường kính BXCT	D1	0,80 m		
+ Trọng lượng toàn bộ	GT	18.2T		
+ Số vòng quay định mức	n _{đm}	1000 vòng/phút		
+ Số vòng quay lồng	Nl	1256 vòng/phút		
+ Hiệu suất tua bin	η _T	90 %		
+ Lưu lượng qua tua bin	Q _T	0,99 m ³ /s		

b) Máy phát thủy lực:

Các thông số kỹ thuật chính của máy phát (Sản xuất AUSTRALIA, năm 2022, tỷ lệ mới 100%):

- Loại máy phát : Đồng bộ 3 pha, trục ngang
- Công suất định mức, N_n : 2,5 MW.
- Hiệu suất máy phát, η_{mp} : 95,6 %

- Điện áp định mức, U_{dm}	: 6,3 kV
- Hệ số công suất định mức $\cos\varphi$	: 0,8
- Dải dao động điện áp, ΔU	: $\pm 5\%$
- Tần số định mức, fđm	: 50 Hz
- Tốc độ quay đồng bộ, n	: 1000 vòng/phút
- Số vòng quay lồng, nl	: 1256 v/ph
- Mô men đá, GD2	: 14.7 Tm2
- Khối lượng toàn bộ, Gmf	: 30T
- Khối lượng roto, Groto	: 20T
- Kiểu kích thích	: Thyristor
- Điều chỉnh điện áp tự động	: AVR

c. Máy điều tốc:

Máy điều tốc phải là dạng điện thủy lực kỹ thuật số, tủ điều tốc loại kích thích có chức năng điều khiển kỹ thuật số PID, thích hợp với việc điều khiển nhanh, nhạy và ổn định, đồng thời phải cung cấp các dây nối phản hồi.

Các thông số chính:

- Kiểu loại:	Điện - Thủy lực với bộ PID kỹ thuật số	Sản xuất AUSTRALIA năm 2022 Tỷ lệ mới 100%
- Năng lực làm việc	$A = 600 \text{ Kgm}$	
- Thời gian đóng mở:	$2 \div 10$ giây (có thể điều chỉnh)	
- Độ sụt tốc:	$0 \div 10\%$	
- Dải thay đổi tốc độ:	$- 10 \div +10$	
- Vùng chết:	$0 \div 1.0\%$	
- Áp lực dầu:	16.0 MPa	

d) Van trước tuabin

Mỗi tua bin thủy lực được trang bị 1 van cầu trước tua bin để kiểm tra và sửa chữa tua bin mà không cần phải tháo nước đường ống áp lực và dừng các tổ máy khác. Ngoài ra van đĩa trước tua bin còn có nhiệm vụ đóng nhanh dòng chảy để bảo vệ tổ máy trong trường hợp sự cố mà máy điều tốc không làm việc được.

Các thông số cơ bản của các van trước tua bin:

- Kiểu van:	Van cầu	Sản xuất ARMATURY, năm 2022 Tỷ lệ mới 100%
- Đường kính:	500mm	
- Số lượng:	02	
- Áp lực dầu:	16 MPa	
- Thời gian đóng mở:	$T_a = 30 \div 60$ giây	

e) Thiết bị cầu trục gian máy

Các thông số chính của cầu trục nhà máy Chàng Phàng (Sản xuất Việt Nam, năm 2022 ; Tỷ lệ mới 100%) :

- Sức nâng móc chính: 25 T
- Sức nâng móc phụ : 5,0 T
- Nhịp cầu trục : 10,3 m

f) Các hệ thống thiết bị phụ

Hệ thống thiết bị phụ được bố trí để phục vụ cho trạm thủy điện và các thiết bị chính hoạt động bình thường cũng như có sự cố.

Tại nhà máy dự kiến đặt các hệ thống thiết bị phụ như sau:

- Hệ thống cung cấp nước kỹ thuật.
- Hệ thống tiêu nước rò rỉ và thoát nước.
- Hệ thống cơ sở khí nén.
- Hệ thống cơ sở dầu.
- Hệ thống đo lường các thông số thủy lực.
- Hệ thống phòng chống cháy.
- Hệ thống thông gió và điều hoà nhiệt độ.

Dưới đây là bảng tổng hợp khối lượng thiết bị cơ khí thủy lực:

Bảng 1.3. Tổng hợp khối lượng thiết bị cơ khí thủy lực

TT	Tên gọi	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Nước sản xuất, năm sản xuất	Tỷ lệ mới của thiết bị, hệ thống (%)
A	Thiết bị thủy lực chính					
1	Tua bin	Tua bin gáo (pelton) - Htt = 296,73 m - Nđm = 2777kW - nđm = 1000 vòng/phút - nlồng=1256 v/phút - D1 = 1.25 m - QT = 0,99 m ³ /s - η= 90 % - Hs = 2.19 m	Bộ	2	Sản xuất Autralia năm 2022	100%
2	Máy phát	Đồng bộ 3 pha, trục ngang - Uđm = 6.3 kV - Nđm = 2,5 MW - CosΦ = 0.8	Bộ	2	Sản xuất Autralia, năm 2022	100%

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Thủy điện Chàng Phàng”

TT	Tên gọi	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Nước sản xuất, năm sản xuất	Tỷ lệ mới của thiết bị, hệ thống (%)
		- nđm= 1000 vòng/phút - nl =1256 v/phút - η = 95.6 % - GD2 = 15.7 T-m2				
3	Điều tốc	Điện thủy lực A = 600 Kgm	Bộ	2	Sản xuất Autralia, năm 2022	100%
4	Van trước tua bin	Van cầu; D=500mm	Bộ	2	Sản xuất ARMATURY, năm 2022	100%
5	Cầu trục gian máy	25/5T	Bộ	1	Sản xuất Autralia, năm 2022	100%
B	Thiết bị phụ					
1	Hệ thống cấp nước kỹ thuật		HT	1	Sản xuất Autralia, năm 2022	100%
2	Hệ thống nước rò rỉ và tháo khô tổ máy		HT	1		
3	Hệ thống cơ sở dầu tuabin		HT	1		
4	Hệ thống khí nén		HT	1		
5	Hệ thống thiết bị đo lường các thông số thủy lực		HT	1		
6	Hệ thống cứu hoả		HT	1		
7	Hệ thống thông gió		HT	1		
8	Hệ thống điều hoà nhiệt độ		HT	1		

(2). Thiết bị cơ khí thủy công

Thiết bị cơ khí thủy công được bố trí cho các hạng mục công trình sau: Cổng xả cát; Cửa lấy nước; Cửa van hạ lưu nhà máy; Đường ống áp lực; Bể lắng cát đầu kênh.

Bảng 1.4. Tổng hợp khối lượng thiết bị cơ khí thủy công.

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Khối lượng	Tổng khối lượng(T)	Ghi chú
I	Cụm đầu mối 1				19,1	
1	Lưới chắn rác chi rôn	Bộ	1	10,6	12,5	
2	Cửa van cửa lấy nước	Bộ	1	1,4	1,4	
3	Khe van cửa lấy nước	Bộ	1	1,5	1,5	
4	Cửa van cổng xả cát	Bộ	1	1,5	1,5	
5	Khe van cổng xả cát	Bộ	1	1,6	1,6	
6	Máy vít V10+phụ kiện	Bộ	2			Mua ngoài
7	Cửa van bể lắng cát	Bộ	1	1,2	1,2	
8	Khe van bể lắng cát	Bộ	1	1,3	1,3	
9	Máy vít V5	Bộ	1			Mua ngoài
II	Bể áp lực				7,7	
1	Lưới chắn rác	Bộ	1	2,8	2,8	
2	Khe lưới chắn rác	Bộ	1	1,4	1,4	
3	Cửa van	Bộ	1	1,2	1,2	
4	Khe van	Bộ	1	1,4	1,4	
5	Tời đóng nhanh 10 tấn+bệ máy	Bộ	1			Mua ngoài
6	Pa lăng điện 3,0 tấn	Bộ	1			Mua ngoài
7	Ray treo pa lăng	Bộ	1	0,9	0,9	
III	Đường ống áp lực				732,7	
1	Đoạn ống từ M1 đến M2	Lô	1	47,6	47,6	
2	Đoạn ống từ M2 đến M3	Lô	1	33,9	33,9	
3	Đoạn ống từ M3 đến M4	Lô	1	26,4	26,4	
4	Đoạn ống từ M4 đến M5	Lô	1	45,5	45,5	
5	Đoạn ống từ M5 đến M6	Lô	1	34,0	34,0	
6	Đoạn ống từ M6 đến M7	Lô	1	29,5	29,5	
7	Đoạn ống từ M7 đến M8	Lô	1	46,4	46,4	
8	Đoạn ống từ M8 đến M9	Lô	1	47,8	47,8	
9	Đoạn ống từ M9 đến M10	Lô	1	38,4	38,4	

10	Đoạn ống từ M10 đến M11	Lô	1	33,6	33,6	
11	Đoạn ống từ M11 đến M12	Lô	1	89,2	89,2	
12	Đoạn ống từ M12 đến M13	Lô	1	71,3	71,3	
13	Đoạn ống từ M13 đến M14	Lô	1	79,3	79,3	
14	Đoạn ống từ M14 đến M15	Lô	1	75,5	75,5	
15	Đoạn ống từ M15 đến nhà máy	Lô	1	34,3	34,3	
Tổng khối lượng					780,7	

(3). Thiết bị điện:

**. Phương án đấu nối điện*

Đấu nối với trạm 110/35/6,3kV-25MVA NMTĐ Nậm Pạc 1. Xây dựng đường dây mạch đơn 35kV vận hành độc lập dài 4,5km đấu thẳng về trạm 110/35/6,3kV NMTĐ Nậm Pạc 1.

**. Sơ đồ nối điện chính*

Cấp điện áp máy phát sử dụng sơ đồ khối 2 máy phát- 1 máy biến áp:

Do nhà máy có công suất không lớn ($5\text{MW} = 2 \times 2,5\text{MW}$) đấu nối bằng đường dây 35kV mạch đơn. Sử dụng máy biến áp tăng 3 pha, công suất máy là 8MVA. Một ngăn lộ đường dây 35kV (sử dụng khối tủ hợp bộ) từ máy biến áp lên đường dây trên không. Máy biến áp chính sẽ đảm bảo truyền tải công suất của cả hai tổ máy. Phía điện áp máy phát trong nhà máy sử dụng sơ đồ 1 thanh cái: hai tổ máy phát độc lập phát điện 6,3kV hòa đồng bộ tại thanh cái chung - qua máy cắt trung thế 6,3kV chính lên phía 6,3kV máy biến áp chính bằng cấp điện 7,2kV.

a. Máy biến áp lực

Máy biến áp loại 3 pha hai dây quấn (phía cao áp là 35kV và phía điện áp tổ máy là 6,3kV) làm mát bằng dầu tuần hoàn, lắp đặt ngoài trời có bộ điều chỉnh điện áp không tải lắp đặt phía 35kV.

Số lượng máy biến áp: 01

Các đặc tính chính: đặt ngoài trời, làm mát tự nhiên và cưỡng bức

Tiêu chuẩn chế tạo: IEC 76

Chủng loại: 3 pha 2 dây quấn

Công suất định mức: 8MVA

Tần số định mức: 50Hz

Điện áp định mức: $38,5 \pm 2 \times 2,5\% / 6,3\text{kV}$

b. Máy phát điện xoay chiều

Tiêu chuẩn áp dụng : IEC 34.1 đến IEC 34.11

Hai máy phát điện công suất $2 \times 3,1 \text{ MW}$ nối trực tiếp với tuốc bin. Máy phát điện là loại đồng bộ xoay chiều 3 pha, trục ngang, từ trường quay, nắp kín, làm mát bằng

không khí.

Các đặc tính chính

Máy phát điện có các đặc tính sau:

Loại	Đồng bộ 3 pha
Công suất biểu kiến định mức (MVA)	2777
Công suất hữu công định mức (MW)	2,500
Điện áp định mức (kV)	6,3
Hệ số công suất định mức	0,8
Phạm vi giao động điện áp (Y %)	5
Tần số định mức (Hz)	50
Bội số dòng ngắn mạch	≥ 1
Cấp cách điện cuộn dây stato và roto	F
Hệ số sóng hài telephon (THF) của điện áp giữa các đầu cuối của pha - tiêu chuẩn IEC (%) :	1,5

Các thông số khác sẽ được nhà chế tạo cung cấp phù hợp với công nghệ chế tạo tiên tiến nhất hiện nay cho máy phát điện.

Hệ thống kích từ

Hệ thống kích từ cho máy phát điện là hệ thống kích từ không chổi than.

c. Thiết bị trạm phân phối 35KV

Kết cấu và thiết bị phân phối 35kV bao gồm:

- Sử dụng sơ đồ đơn khối, loại tủ 38,5kV hợp bộ. Tủ phải có cấp bảo vệ như sau:
+ Vỏ tủ: IP2XC. + Vách ngăn: IP3X.

- Một (01) ngăn lộ đường dây 35kV nối với đường dây trên không 35kV đến điểm đầu nối cách khoảng 4,5km.

- Thiết bị phân phối 35kV (máy cắt, dao cách ly, máy biến điện áp, máy biến dòng điện, chống sét van, máy biến áp chính, phân đầu nối..v.v...).

- Thiết bị viễn thông, cáp điều khiển, thiết bị điện hạ thế....

- Thiết bị chiếu sáng, chống sét và nối đất.

d. Các hệ thống thiết bị điện khác

Hệ thống điều khiển, giám sát, bảo vệ rơle và đo lường cho nhà máy.

Hệ thống tự dùng điện xoay chiều 400V/230V.

Hệ thống phân phối tự dùng điện một chiều 220V; Chiếu sáng điện.

Hệ thống báo cháy tự động; Thông tin liên lạc; Chống sét và nối đất..

5. Đối với cơ sở có sử dụng phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.

Cơ sở không phải đối tượng sử dụng phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.

6. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

Nhà máy thủy điện Chàng Phàng đã phát điện thương mại vào tháng 08/2023 và đã được UBND tỉnh Lai Châu phê duyệt quy trình vận hành hồ chứa, cụ thể như sau:

- Quyết định số 114/QĐ-UBND ngày 19/01/2023 của UBND tỉnh Lai Châu Phê duyệt Quy trình vận hành hồ chứa công trình thủy điện Chàng Phàng tại xã Sin Suối Hồ, huyện Phong Thổ, tỉnh Lai Châu.

CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI 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 (nếu có)

Công trình thủy điện Chàng Phàng được xây dựng phù hợp với Quy hoạch phát triển thủy điện, Quy hoạch phát triển kinh tế, xã hội đã được cơ quan có thẩm quyền ban hành, cụ thể như sau:

(a) Sự phù hợp với quy hoạch thủy điện tại khu vực

Công trình “Thủy điện Chàng Phàng” đã được phê duyệt bổ sung Quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ tỉnh Lai Châu theo Quyết định số 1175/QĐ-BCT ngày 24/4/2020 của Bộ Công thương với các nội dung chính sau:

- Tên dự án: Thủy điện Chàng Phàng
- Chủ đầu tư: Công ty TNHH MTV thủy điện Thanh Tuyền
- Địa điểm thực hiện dự án: xã Sin Suối Hồ, huyện Phong Thổ, tỉnh Lai Châu
- Nguồn nước: dòng chính suối Phìn Hồ
- Diện tích lưu vực tính đến tuyến công trình: 15 km²;
- MNDBT = 1280m
- MNHLmin = 962,63m
- Mục tiêu và quy mô của dự án: Công suất lắp máy 5MW.
- E₀ = 18,58 triệu kWh

Công ty TNHH MTV thủy điện Thanh Tuyền được UBND tỉnh Lai Châu chấp thuận làm Chủ đầu tư dự án thủy điện Chàng Phàng và phê duyệt chủ trương đầu tư theo Quyết định số 1105/QĐ-UBND ngày 12/8/2020 của UBND tỉnh Lai Châu V/v phê duyệt chủ trương đầu tư dự án thủy điện Chàng Phàng. Quyết định số 416/QĐ-UBND ngày 06 tháng 4 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Chàng Phàng.

(b) Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện cơ sở với đặc điểm kinh tế - xã hội khu vực dự án

Căn cứ Quyết định số 240/QĐ-TTg ngày 28/01/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển KT-XH tỉnh Lai Châu đến năm 2020, Dự án công trình thủy điện Chàng Phàng là một trong những Dự án thủy điện nhỏ thuộc các Dự án ưu tiên đầu tư giai đoạn 2011-2020; . Định hướng phát triển chung là:

- Khai thác tối đa nội lực, kết hợp với sự hỗ trợ của Trung ương và cả nước, đẩy nhanh tốc độ tăng trưởng kinh tế và phát triển theo hướng bền vững, nâng cao chất lượng tăng trưởng, từng bước rút ngắn khoảng cách về trình độ phát triển so với các tỉnh trong khu vực và cả nước phù hợp với tiến trình hội nhập kinh tế quốc tế;
- Tập trung mọi nguồn lực xây dựng kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội; thực hiện chuyển dịch cơ cấu kinh tế để phát triển sản xuất hàng hóa; phát huy tối đa lợi thế kinh

tế cửa khẩu; lấy thủy điện, kinh tế rừng, tài nguyên khoáng sản, sản phẩm cây công nghiệp (mủ cao su, chè) làm sản phẩm hàng hóa chủ lực và lâu dài.

- Đẩy nhanh tiến độ thi công các công trình thủy điện vừa và nhỏ. Đầu tư xây dựng hệ thống lưới điện cao thế, trung thế để phục vụ đầu nối và truyền tải các công trình thủy điện trên địa bàn tỉnh.

(c) Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch sử dụng đất

Căn cứ vào Quyết định số 630/QĐ-UBND ngày 03 tháng 6 năm 2021 được Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2021 của huyện Phong Thổ; Quyết định số 387/QĐ-UBND ngày 29 tháng 3 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu phê duyệt điều chỉnh, bổ sung về quy mô, địa điểm và số lượng dự án trong Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 huyện Phong Thổ; Quyết định số 416/QĐ-UBND ngày 06 tháng 4 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Chàng Phàng. Tổng diện tích thực hiện cơ sở điều chỉnh là 8,55 ha.

Như vậy, Công ty TNHH MTV thủy điện Thanh Tuyền đầu tư xây dựng công trình phù hợp với chủ trương và quy hoạch phát triển các dự án thủy điện của Chính phủ và địa phương. Việc đầu tư xây dựng và đưa công trình thủy điện Chàng Phàng vào vận hành là một trong những nhiệm vụ và giải pháp phát triển công nghiệp năng lượng của tỉnh Lai Châu nói chung và của huyện Phong Thổ nói riêng. Công trình thủy điện Chàng Phàng khi vận hành sẽ có vai trò quan trọng trong việc cung cấp nguồn điện năng tại chỗ cho phát triển chung của vùng và phù hợp với định hướng phát triển chung của địa phương.

2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải

2.1. Hiện trạng khai thác sử dụng nước trong khu vực

2.1.1. Hiện trạng khai thác, sử dụng nước khu vực thượng lưu tuyến đập

a) Hiện trạng sử dụng nước cho nông nghiệp

Phía trên thượng lưu lòng hồ vẫn còn diện tích khá lớn sản xuất nông nghiệp (chủ yếu trồng lúa nước). Diện tích rất có thể bị ảnh hưởng trực tiếp do mực nước dâng của lòng hồ mùa mưa lũ, gây ngập úng đất canh tác (*diện tích có khả năng bị ảnh hưởng khoảng 1.500 m²*). Vì vậy trong quá trình hoạt động nếu quy trình vận hành xả lũ không thực hiện nghiêm túc thì gây ảnh hưởng tới diện tích đất canh tác này.

b) Hiện trạng sử dụng nước cho công nghiệp

Khu vực thượng lưu của công trình không có công trình khai thác và sử dụng nước cho công nghiệp.

c) Hiện trạng sử dụng nước cho sinh hoạt

Toàn bộ khu vực phía thượng lưu của công trình đều là vùng núi cao, không có dân cư sinh sống nên không có công trình khai thác và nhu cầu nước cho sinh hoạt.

d) Hiện trạng và nhu cầu khai thác, sử dụng nước cho thủy điện, công trình thủy

lợi

Trên thượng lưu tuyến đập của nhà máy không có công trình thủy điện nào cả. Theo bình đồ vùng ngập lòng hồ thủy điện Chàng Phàng thì mực nước dâng bình thường của hồ thủy điện không ảnh hưởng tới đập thủy lợi nào.

2.1.2. Hiện trạng khai thác, sử dụng nước khu vực hạ lưu tuyến đập đến điểm cuối kênh xả nhà máy

a. Hiện trạng sử dụng nước cho nông nghiệp

Khu vực từ đập đến nhà máy có các hộ dân sinh sống và sản xuất nông nghiệp, tuy nhiên vị trí nơi ở và đất sản xuất nông nghiệp của các hộ dân sau đập dọc theo suối Phìn Hồ luôn có cao độ cao hơn mực nước suối Phìn Hồ khoảng 2m - 3m. Ngoài ra ngay phía dưới đập thủy điện Chàng Phàng có suối nước chảy từ trên khu vực bản Sàng Mào Pho xuống và dọc theo suối Phìn Hồ về phía nhà máy có nhiều khe nước nhỏ khác chảy từ trên cao xuống nhập lưu vào dòng Phìn Hồ.

Khi vận hành công trình thủy điện Chàng Phàng sẽ ảnh hưởng đến nguồn tưới tiêu cho 15ha lúa một vụ của nhân dân bản Chàng Phàng và cánh đồng của bản Sàng Mào Pho xã Sin Suối Hồ phía vùng hạ lưu thủy điện đoạn từ đập tới nhà máy.

Đối với diện tích lúa của người dân thực hiện lấy nước tại các khe nước trên cao dẫn về ruộng bậc thang để canh tác khi thực hiện công trình thủy điện Chàng Phàng sẽ xây dựng tuyến kênh dẫn nổi có những đoạn sẽ chặn ngang ruộng bậc thang có thể làm cho nước từ các khe không chảy qua tuyến kênh đến được những ruộng khu vực phía dưới.

* Biện pháp đảm bảo nước phục vụ sản xuất cho người dân đặc biệt là vào mùa khô.

- Xây dựng hệ thống mương mới
- Lắp đặt hệ thống ống dẫn nước trực tiếp từ kênh ra ruộng

Chủ đầu tư đã tiến hành xây dựng hệ thống mương mới và hệ thống ống dẫn nước trực tiếp từ kênh ra ruộng khi xây dựng thủy điện Chàng Phàng. Mương dẫn nước có kích thước Rộng 40cm, sâu 30cm, chiều dài 80m, kết cấu bê tông. Ống dẫn nước có đường kính Φ (phi) 50mm, dài khoảng 150m.

* Từ khi thi công đến quá trình vận hành hiện tại nhà máy thủy điện Chàng Phàng chưa xảy ra vụ việc khiếu nại nào của người dân về việc thiếu nước của sản xuất lúa.

b. Hiện trạng sử dụng nước cho công nghiệp

Khu vực không có công trình khai thác và nhu cầu sử dụng nước cho công nghiệp.

c. Hiện trạng sử dụng nước cho sinh hoạt

Trên đoạn suối này không có công trình khai thác, sử dụng nước để cấp cho nhu cầu sinh hoạt.

d. Hiện trạng sử dụng nước của dân cư

Trong khu vực từ đập đầu mối tới nhà máy thủy điện Chàng Phàng có khoảng 50 hộ dân sinh sống tại bản Sàng Mào Pho (các hộ dân sinh sống tại độ cao từ khoảng

1330m – 1458m) cao hơn rất nhiều so với cao trình đỉnh đập tràn: 1283m; cao trình đáy đầu kênh: 1274,50 m; cao trình đáy cuối kênh: 1267,39 m và Cao trình sàn lắp ráp: 966,75m sử dụng nước từ các khe nước trên cao dẫn về bằng ống nhựa PVC để phục vụ cho hoạt động sinh hoạt thường ngày, do đó việc vận hành nhà máy thủy điện không ảnh hưởng tới nhu cầu sử dụng nước của các hộ dân sinh sống tại bản Sàng Mao Pho.

2.1.3. Hiện trạng khai thác, sử dụng nước khu vực hạ lưu nhà máy

a. Hiện trạng sử dụng nước cho nông nghiệp

Phía hạ lưu nhà máy thủy điện Chàng Phàng không có hoạt động sử dụng nước từ suối Phìn Hồ phục vụ sản xuất nông nghiệp cũng như sinh hoạt. Đồng thời việc hình thành công trình không ảnh hưởng tới đất trồng lúa sử dụng nguồn nước từ suối Phìn Hồ. Quá trình vận hành thủy điện Chàng Phàng lượng nước từ hồ vào nhà máy sẽ được trả lại 100% về dòng suối Phìn Hồ, do đó không tác động hoặc ảnh hưởng tới nhu cầu sử dụng nước sau hạ du nhà máy.

b. Hiện trạng sử dụng nước cho công nghiệp

Phía sau nhà máy thủy điện Chàng Phàng có 01 công trình thủy điện bậc dưới của thủy điện Chàng Phàng là thủy điện Nậm Pạc 1, khi thủy điện Chàng Phàng vào vận hành có thể gây ra những tác động tới các hoạt động kinh tế của người dân và thủy điện Nậm Pạc 1 sau hạ du nhà máy.

c. Hiện trạng sử dụng nước cho sinh hoạt

Theo kết quả khảo sát, trên đoạn suối này không có công trình khai thác, sử dụng nước để cấp cho nhu cầu sinh hoạt.

Khoảng cách từ nhà máy đến khu dân cư gần nhất trong khoảng từ 2km

2.1.4. Đánh giá ảnh hưởng việc khai thác, sử dụng nước của công trình nêu trên đến nguồn nước khai thác, sử dụng của thủy điện Chàng Phàng

- Ảnh hưởng của các công trình phía thượng lưu:

Phía thượng lưu tuyến đập của công trình thủy điện Chàng Phàng đều là vùng núi cao, thung lũng suối hẹp, không có diện tích có thể canh tác nông nghiệp, không có dân cư sinh sống nên không có công trình khai thác, sử dụng nước cho nông nghiệp, công nghiệp, sinh hoạt và các mục đích khai thác, sử dụng nước khác.

- Ảnh hưởng của các công trình phía hạ lưu:

Phía dưới hạ du nhà máy các hoạt động kinh tế của người dân chủ yếu là sản xuất nông nghiệp và có 01 công trình thủy điện bậc dưới của thủy điện Chàng Phàng là thủy điện Nậm Pạc 1, khi thủy điện Chàng Phàng vào vận hành có thể gây ra những tác động tới các hoạt động kinh tế của người dân và thủy điện Nậm Pạc 1 sau hạ du nhà máy, như sau:

- Đối với các hoạt động kinh tế nông nghiệp của người dân: Việc hình thành công trình ảnh hưởng khoảng đất trồng lúa sử dụng nguồn nước từ suối Phìn Hồ.

Quá trình vận hành thủy điện Chàng Phàng lượng nước từ hồ vào nhà máy sẽ được trả lại 100% về dòng suối Phìn Hồ, do đó không tác động hoặc ảnh hưởng tới nhu cầu

sử dụng nước sau hạ du nhà máy.

- Đối với thủy điện Nậm Pạc 1: quá trình vận hành nhà máy thủy điện Chàng Phàng có thể gây ra một số tác động tới hồ thủy điện Nậm Pạc 1, cụ thể:

+ Gây gia tăng tỷ lệ bồi lắng lòng hồ thủy điện Nậm Pạc 1 gây ra bởi quá trình xả bùn cát vùng lòng hồ qua đập, gây ra bởi các sự cố sạt lở các bãi thải đất đá của công trình thủy điện Chàng Phàng tạo ra lượng rất lớn đất, cát, bùn, đá trôi theo suối chảy về đập của thủy điện Nậm Pạc 1 trên suối Phìn Hồ tăng nhanh lượng bồi lắng, lấp đầy lòng hồ của thủy điện Nậm Pạc 1, ảnh hưởng tới quá trình vận hành và khả năng tích nước của hồ chứa, cũng như nhà máy thủy điện Nậm Pạc 1 nếu không có biện pháp giảm thiểu kịp thời và thông báo từ nhà máy thủy điện Chàng Phàng.

+ Gia tăng nguy cơ mất an toàn đối với đập thủy điện Nậm Pạc 1 thông qua quá trình vận hành xả lũ, xả hồ, xả bùn cát và sự cố vỡ đập thủy điện Chàng Phàng. Tác động này nếu không được thủy điện Chàng Phàng vận hành, xây dựng đảm bảo độ an toàn khi sự cố xảy ra thì 100% với lượng nước từ hồ Chàng Phàng dồn về trong thời gian ngắn sẽ gây ra vỡ đập Nậm Pạc 1.

+ Gia tăng ảnh hưởng tới quá trình vận hành bình thường của nhà máy thủy điện Nậm Pạc 1 do sự thiếu ý thức của công nhân viên thủy điện Chàng Phàng vứt rác thải sinh hoạt xuống lòng suối Phìn Hồ trôi về đập Nậm Pạc 1 có thể lọt qua lưới chắn rác đi vào cánh quạt cáctuabin gây hư hỏng hoặc giảm khả năng vận hành bình thường của các turbin nhà máy thủy điện Nậm Pạc 1.

2.2. Chất lượng nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải

2.2.1. Hiện trạng nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải

Hệ sinh thái, thủy sinh trong khu vực công trình Thủy điện Chàng Phàng như sau:

- Động vật: bao gồm các loài thú rừng, chim, bò sát, ếch nhái. Các bộ chim trong khu vực dự án bao gồm các bộ: bộ hạc (Ciconiiformes), bộ cắt (Falconiformes), bộ gà (Galliformes), bộ cú (Strigiformes), bộ cú muỗi (Caprimulgiformes), bộ sả (Coraciiformes), bộ gõ kiến (Piciformes). Các bộ thú trong khu vực dự án bao gồm các bộ: bộ ăn sâu bọ (Insectivora), bộ dơi (Chiroptera), bộ nhiều răng (Scandentia), bộ ăn thịt (Carnivora), bộ móng guốc ngón chẵn (Artiodactyla) và bộ gặm nhấm (Rodentia), trong đó loài dơi, nhóm gặm nhấm và nhóm ăn thịt có số loài đông nhất. Các nhóm còn lại có số loài thấp từ 1 đến 3 loài.

- Thủy sinh vật: Trên cơ sở tài liệu, kết hợp khảo sát và phỏng vấn, xác định được 35 loài cá tự nhiên và cá nuôi tại các suối, các ao và hồ khu vực dự án với đa phần là các loài là cá bản địa: cá Trích (Clupeiformes), bộ cá Chép (Cypriniformes), bộ cá Súc (Cyprinodontiformes), bộ cá Chuối (Oliocephaliformes), bộ Lươn (Synbranchiformes), bộ cá Vược (Perciformes) và bộ cá Chạch (Mastacembeliformes). Trong đó, họ cá Chép (Cyprinidae), chỉ có loài cá rô phi đen là loài cá di nhập từ nơi khác tới nhưng nay chúng đã có mặt ngoài tự nhiên. Không thấy có loài cá nào quý hiếm được ghi trong sách đỏ Việt Nam. Khai thác cá tại suối bằng nhiều hình thức như lưới, chặn dòng. Tuy nhiên do thành phần cá đa phần là những loài có kích thước nhỏ, số

lượng không nhiều nên khai thác cá chỉ phục vụ nhu cầu tại chỗ cho gia đình.

Ngoài ra, còn xuất hiện các loài: tảo Silíc (Bacillariophyta), tảo Lam (Cyanophyta) và tảo Lục (Chlorophyta), thực vật nổi, tảo Silíc và tảo Lục chiếm ưu thế về số lượng loài. Các nhóm Giáp xác Chân chèo (Copepoda), Giáp xác Râu ngành (Cladocera), Trùng bánh xe (Rotatoria), Giáp xác Ostracoda và ấu trùng côn trùng. Các nhóm ốc (Gastropoda), Trai hến (Bivalvia), tôm con (Crustacea - Macrura) và cua (Crustacea - Brachyura) phát triển.

- Thực vật: Thảm cây bụi và thảm cỏ: Trạng thái thảm thực vật này phổ biến trong khu vực dự án. Do gần khu vực dân cư, nên các loại thân gỗ đã bị khai thác, chặt đốn phục vụ cho hoạt động sinh hoạt, sự đa dạng thành phần loài thường rất thấp. Số lượng thành phần loài thường không quá 20 loài, trạng thái thảm thực vật này cũng có gặp một số cây gỗ dạng bụi, nhưng rất ít. Các loài cây cỏ có các loài như: lau, lách, cỏ tranh, cỏ ngựa, cỏ trâu, chè vè, chít, cỏ màn trầu, các cây cỏ trong họ cúc như cỏ lào nhưng chúng mọc thành đám hoặc mọc rải rác. Các quần xã cỏ thường gặp có quần xã lau + cỏ lào và quần xã cỏ tranh + trinh nữ, hay quần xã cỏ may và cỏ gà trên đất bỏ hoang sau canh tác nương rẫy.

- Các khu bảo tồn thiên nhiên: Bản đồ phân bố các khu sinh thái đặc biệt và vị trí dự án cho thấy khu vực xây dựng công trình thủy điện Chàng Phàng không nằm trong khu bảo tồn thiên nhiên, vườn Quốc gia hay khu dự trữ sinh quyển nào.

Từ kết quả khảo sát trên các tuyến cho thấy nguồn tài nguyên động vật thủy sinh tại khu vực Dự án thuộc loại nghèo.

2.2.2. Đánh giá chất lượng nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải

Khu vực tiếp nhận nước thải của Nhà máy thủy điện Chàng Phàng là hạ lưu của suối Phìn Hồ. Phía dưới hạ lưu nhà máy không có dân cư sinh sống, mục đích sử dụng nước chủ yếu là cho mục đích thủy lợi, tưới tiêu. Do vậy, mục tiêu chất lượng nước của suối Phìn Hồ tại điểm tiếp nhận nước thải đảm bảo tiêu chuẩn QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1).

Tọa độ vị trí lấy mẫu nước mặt

Bảng 2.1. Tọa độ vị trí lấy mẫu nước mặt

TT	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ lấy mẫu (tọa độ địa lý)		Kí hiệu mẫu
		X	Y	
1	Nước suối Phìn Hồ lấy tại khu vực thượng lưu đập	22.547764	103.543135	NM1
2	Nước suối Phìn Hồ khu vực sau nhà máy (sau kênh xả hạ lưu)	22.532088	103.52022	NM2

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Thủy điện Chàng Phàng”

3	Nước suối Phìn Hồ lấy tại vị trí sau kênh xả hạ lưu 100m	22.530262	103.517344	NM3
---	--	-----------	------------	-----

- Kết quả phân tích chất lượng nước mặt được thể hiện tại bảng dưới đây:

T T	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả			QCVN 08-MT:2015/ BTNMT
				NM.01	NM.02	NM.03	Cột B1 ⁽¹⁾
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,50	7,60	7,50	5,5 ÷ 9
2	BOD ₅	mg/L	SMEWW 5210B:2017	9,4	8,7	10,2	15
3	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	23,6	21,7	25,6	30
4	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	mg/L	TCVN 7325:2016	6,8	6,9	6,9	≥ 4
5	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	<15	<15	<15	50
6	Amoni (NH ₄ ⁺) (tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1: 1996	0,38	0,30	0,24	0,9
7	Nitrit (NO ₂ ⁻)	mg/L	TCVN 6178: 1996	0,043	0,032	0,030	0,05
8	Nitrat (NO ₃ ⁻)	mg/L	TCVN 6180: 1996	1,16	1,37	0,962	10
9	Photphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	mg/L	TCVN 6202: 2008.	0,289	0,146	0,252	0,3
10	Asen (As)	mg/L	SMEWW 3114B:2017	KPH (MDL= 0,0005)	KPH (MDL= 0,0005)	KPH (MDL= 0,0005)	0,05
11	Đồng (Cu)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL= 0,015)	KPH (MDL= 0,015)	KPH (MDL= 0,015)	0,5
12	Kẽm (Zn)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	0,140	0,196	0,192	1,5
13	Sắt (Fe)	mg/L	SMEWW	0,259	0,256	0,202	1,5

			3111B:2017				
14	Coliform	MPN/ 100m L	TCVN 6187- 2:1996	2.100	2.300	4.300	7.500
15	EC	mS/cm	SMEWW 2510B:2017	0,24	0,28	0,32	-
16	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/L	SMEWW 5520B&F:2017	0,6	0,5	0,7	-

Nhận xét: Các chỉ tiêu chất lượng nước mặt trong khu vực dự án lấy ngày 14/02/2023 đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt (cột B1: Dùng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2).

Giai đoạn dự án đi vào hoạt động Nước thải sinh hoạt sẽ được xử lý đảm bảo đạt QCVN QCVN 14:2008/BTNMT – cột B Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi thải ra suối Phìn Hồ. Bên cạnh đó dự án sẽ định kỳ tiến hành quan trắc, đo kiểm chất lượng đầu ra của hệ thống xử lý nước thải, đảm bảo nước thải đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra nguồn tiếp nhận. Chủ cơ sở cam kết hoạt động của công trình không làm suy giảm chất lượng môi trường nước mặt tiếp nhận.

Do vậy chúng tôi đánh giá nước thải đầu ra sau hệ thống xử lý của cơ sở là phù hợp và không làm suy giảm khả năng chịu tải của nguồn tiếp nhận (suối Phìn Hồ).

2.3. Khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước

Để đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải sau xử lý ra suối Phìn Hồ đoạn sau nhà máy thủy điện Chàng Phàng khi nhà máy có phát sinh nước thải, báo cáo sử dụng phương pháp đánh giá theo hướng dẫn tại thông tư 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 và thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường: đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của suối được thực hiện trên cơ sở giới hạn tối đa của từng thông số đánh giá theo quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước mặt, lưu lượng, kết quả phân tích chất lượng nguồn nước sông, lưu lượng và kết quả phân tích của các nguồn nước thải xả vào đoạn suối.

2.3.1. Phương pháp đánh giá

Phân đoạn suối Phìn Hồ tại khu vực công trình để đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của suối Phìn Hồ: Đoạn suối đánh giá được xác định từ 02 mặt cắt liên kề có chiều dài khoảng 15km. Mặt cắt đầu của đoạn suối lấy cách điểm tiếp nhận nước thải của dự án 200m về phía hạ lưu.

Với hiện trạng khai thác, sử dụng nước khu vực thủy điện Chàng Phàng như đã phân tích ở trên, chủ cơ sở sử dụng phương pháp đánh giá gián tiếp để đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của suối được thực hiện trên cơ sở giới hạn tối đa của từng thông số đánh giá theo quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước mặt, lưu lượng,

kết quả phân tích chất lượng nước suối, lưu lượng và kết quả phân tích của các nguồn nước thải xả vào đoạn suối Phìn Hồ.

Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải sức chịu tải của suối theo phương pháp đánh giá gián tiếp được tính theo công thức:

$$\text{Công thức đánh giá: } L_{tn} = (L_{td} - L_{nn} - L_t) \times F_s + NP_{td}$$

Trong đó :

L_{tn} : khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm, đơn vị tính là (kg/ngày).

L_{td} : Tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt đối với đoạn suối, đơn vị tính là (kg/ngày).

L_{nn} : Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của đoạn suối, đơn vị tính là (kg/ngày).

L_t : Tải lượng thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước thải, đơn vị tính là (kg/ngày).

F_s : hệ số an toàn, được xem xét, lựa chọn trong khoảng từ 0,7 đến 0,9 trên cơ sở mức độ đầy đủ, tin cậy, chính xác của các thông tin, số liệu sử dụng để đánh giá.

NP_{td} : Tải lượng cực đại của thông số ô nhiễm mất đi do các quá trình biến đổi xảy ra trong đoạn sông, đơn vị tính là kg/ngày. Giá trị NP_{td} phụ thuộc vào từng chất ô nhiễm và có thể chọn giá trị bằng 0 đối với chất ô nhiễm có phản ứng làm giảm chất ô nhiễm này.

2.3.2. Chi tiết tính toán khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải suối Phìn Hồ được thể hiện như sau:

a) *Tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt*

$$\text{Công thức xác định: } L_{td} = C_{qc} \times Q_s \times 86,4$$

Trong đó:

C_{qc} : giá trị giới hạn của thông số chất lượng nước mặt theo quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước mặt ứng với mục đích sử dụng nước của đoạn suối, đơn vị tính là mg/l;

Q_s : lưu lượng dòng chảy của đoạn suối đánh giá, đơn vị tính là m³/s;

Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên (được chuyển đổi từ đơn vị tính là mg/l, m³/s thành đơn vị tính là kg/ngày).

b) *Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước*

$$\text{Công thức xác định: } L_{nn} = C_{nn} \times Q_s \times 86,4$$

Trong đó:

C_{nn} : kết quả phân tích thông số chất lượng nước, đơn vị tính là mg/l.

Q_s : lưu lượng dòng chảy của đoạn suối đánh giá, đơn vị tính là m³/s.

Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên.

c) *Tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải*

$$\text{Công thức xác định: } L_t = C_t \times Q_t \times 86,4$$

Trong đó:

C_t : kết quả phân tích thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải xả vào đoạn suối, đơn vị tính là mg/l.

Q_t : lưu lượng lớn nhất của nguồn nước thải xả vào đoạn suối, đơn vị tính là m³/s.

Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên.

Do đó, việc tính toán khả năng tiếp nhận nước thải của suối Phìn Hồ như sau:

2.3.3. Số liệu sử dụng để đánh giá

Số liệu về nguồn nước tiếp nhận bao gồm số liệu về lưu lượng dòng chảy và nồng độ chất ô nhiễm được đánh giá trong nguồn nước.

+ Số liệu về nguồn nước tiếp nhận

$Q = 0,16 \text{ m}^3/\text{s}$ (Dòng chảy môi trường này đã được phê duyệt trong giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt số 214/GP-BTNMT ngày 16 tháng 12 năm 2021).

+ Số liệu về chất lượng nước thải:

Do dự án chưa phát sinh nước thải nên nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sau xử lý lấy theo QCVN **08:2015/BTNMT, cột B1**.

+ Số liệu về chất lượng nguồn tiếp nhận:

Nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án sau khi đi vào vận hành là suối Phìn Hồ. Nguồn nước suối này không thuộc quy hoạch nguồn nước cấp cho sinh hoạt. Nguồn nước này mục đích chính để phục vụ các hoạt động sản xuất nông nghiệp và chăn nuôi, ngoài ra phục vụ làm thủy điện. Bên cạnh đó, tỉnh Lai Châu hiện nay chưa có phân vùng mục tiêu chất lượng nước đoạn suối này. Do đó chúng tôi đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT, Cột B1.

- Hệ số an toàn:

Theo hướng dẫn tại Thông tư số 76/2017/BTNMT được sửa đổi bổ sung tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, hệ số an toàn F_s có giá trị trong khoảng $0,7 < F_s < 0,9$. Giá trị F_s nhỏ có nghĩa là chỉ dành một phần nhỏ khả năng tiếp nhận nước thải đối với chất ô nhiễm được đưa vào nguồn nước do các yếu tố không chắc chắn lớn và nguy cơ rủi ro cao. Vì vậy, hệ số an toàn F_s được xác định và lựa chọn cơ bản dựa trên 2 yếu tố: đặc điểm tình hình cả thải ở phía hạ lưu nguồn thải và tốc độ dòng chảy của nguồn tiếp nhận. Thực tế nước suối phía hạ lưu nhà máy thủy điện Chàng Phàng không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt vì vậy, lựa chọn hệ số an toàn F_s ở đây được chọn là 0,8.

Kết quả phân tích thông số nguồn tiếp nhận:

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 08-MT:2015/BTNMT
				NM.02	Cột B1 ⁽¹⁾
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,60	5,5 ÷ 9

2	BOD ₅ (*)	mg/L	SMEWW 5210B:2017	8,7	15
3	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	21,7	30
4	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	mg/L	TCVN 7325:2016	6,9	≥ 4
5	TSS(*)	mg/L	TCVN 6625:2000	<15	50
6	Amoni (NH ₄ ⁺) (tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1: 1996	0,30	0,9
7	Nitrit (NO ₂ ⁻)(*)	mg/L	TCVN 6178: 1996	0,032	0,05
8	Nitrat (NO ₃ ⁻)	mg/L	TCVN 6180: 1996	1,37	10
9	Photphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)(*)	mg/L	TCVN 6202: 2008.	0,146	0,3
10	Asen (As)	mg/L	SMEWW 3114B:2017	KPH (MDL=0,0005)	0,05
11	Đồng (Cu)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,015)	0,5
12	Kẽm (Zn)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	0,196	1,5
13	Sắt (Fe)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	0,256	1,5
14	EC	mS/cm	SMEWW 2510B:2017	2.300	-
15	Tổng Coliform	MPN/100mL	TCVN 6187-2:1996	0,28	7.500
16	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/L	SMEWW 5520B&F:2017	0,5	-

2.3.4. Kết quả đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải

Từ những số liệu đã có, chúng tôi tiến hành tính toán khả năng tiếp nhận nước của suối Phìn Hồ tại vị trí khu vực xả thải của nhà máy Thủy điện Chàng Phàng cho

trường trường hợp: Tính toán tải lượng tối đa của nguồn nước so với Cột B1, QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Với các thông số như sau:

Q_s : Lưu lượng dòng chảy tối thiểu của đoạn suối được đánh giá: $0,16 \text{ m}^3/\text{s}$.

Q_t : Lưu lượng xả nước thải sinh hoạt: $1,5 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ tương đương $0,000017 \text{ m}^3/\text{s}$.

C_{nn} : Kết quả phân tích thông số chất lượng nước mặt suối Phìn Hồ

Bảng 2.2. Thống kê kết quả đo đạc, quan trắc nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt và nguồn nước mặt suối Phìn Hồ

STT	Thông số	Nồng độ (mg/l)			
		Nguồn tiếp nhận: suối Phìn Hồ	Nguồn thải (nước thải sản xuất sau HTXL)	QCVN 08:2015/BTNMT, cột B1	QCVN 40:2011/BTNMT, cột B1
1	BOD ₅	8,7	15	15	50
2	COD	21,7	30	30	150
3	TSS	15	50	50	100
4	Amoni	0,3	0,9	0,9	10
5	Nitrat	1,37	10	10	50
6	Photphat	0,146	0,3	0,3	6
7	Tổng dầu mỡ	0,5	1	1	10
8	Coliforms	2.300	7.500	7.500	5.000

*** Tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt**

Công thức xác định: $L_{td} = C_{qc} \times Q_s \times 86,4$

Trong đó:

C_{qc} : giá trị giới hạn của thông số chất lượng nước mặt theo quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước mặt ứng với mục đích sử dụng nước của đoạn suối, đơn vị tính là mg/l (cột B1, QCVN 08:2015/BTNMT);

Q_s : lưu lượng dòng chảy của đoạn suối đánh giá, đơn vị tính là m^3/s ($0,16 \text{ m}^3/\text{s}$);

Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên (được chuyển đổi từ đơn vị tính là mg/l, m^3/s thành đơn vị tính là kg/ngày).

Bảng 2.3. Tải lượng ô nhiễm tối đa của nguồn thải

STT	Thông số	$Q_s (\text{m}^3/\text{s})$	$C_{qc} (\text{mg/l})$	$L_{td} (\text{kg/ngày})$
1	BOD ₅	0,16	15	207,36

2	COD	0,16	30	414,72
3	TSS	0,16	50	691,2
4	Amoni	0,16	0,9	12,4416
5	Nitrat	0,16	10	138,24
6	Photphat	0,16	0,3	4,1472
7	Tổng dầu mỡ	0,16	1	13,824
8	Coliforms	0,16	7.500	103.680

*** Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước**

$$\text{Công thức xác định: } L_{nn} = C_{nn} \times Q_s \times 86,4$$

Trong đó:

C_{nn} : kết quả phân tích thông số chất lượng nước, đơn vị tính là mg/l.

Q_s : lưu lượng dòng chảy của đoạn suối đánh giá, đơn vị tính là m³/s.

Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên.

Bảng 2.4. Tính toán Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của đoạn Suối Phìn Hồ

STT	Thông số	Q_s (m ³ /s)	C_{nn} (mg/l)	L_{nn} (kg/ngày)
1	BOD ₅	0,16	8,7	120,2688
2	COD	0,16	21,7	299,9808
3	TSS	0,16	15	207,36
4	Amoni	0,16	0,3	4,1472
5	Nitrat	0,16	1,37	18,93888
6	Photphat	0,16	0,146	2,018304
7	Tổng dầu mỡ	0,16	0,5	6,912
8	Coliforms	0,16	2.300	31.795,2

*** Tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải**

$$\text{Công thức xác định: } L_t = C_t \times Q_t \times 86,4$$

Trong đó:

C_t : kết quả phân tích thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải xả vào đoạn suối, đơn vị tính là mg/l.

Q_t : lưu lượng lớn nhất của nguồn nước thải xả vào đoạn suối, đơn vị tính là m³/s.

Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên.

Bảng 2.5. Tính toán Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước thải

STT	Thông số	Q_t (m ³ /s)	C_t (mg/l)	L_t (kg/ngày)
1	BOD ₅	0,000017	15	0,02203

STT	Thông số	$Q_t(m^3/s)$	$C_t(mg/l)$	$L_t(kg/ngày)$
2	COD	0,000017	30	0,04406
3	TSS	0,000017	50	0,07344
4	Amoni	0,000017	0,9	0,00132
5	Nitrat	0,000017	10	0,01469
6	Photphat	0,000017	0,3	0,00044
7	Tổng dầu mỡ	0,000017	1	0,00147
8	Coliforms	0,000017	7.500	11,01600

Từ các thông số trên ta tính được khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước như sau:

Bảng 2.6. Khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước

STT	Thông số	$L_{td}(kg/ngày)$	$L_{mn}(kg/ngày)$	$L_t(kg/ngày)$	$L_{tn}(kg/ngày)$	F_s	Đánh giá
					Cột B1		
1	BOD ₅	207,36	120,2688	0,022	69,65534	0,8	+
2	COD	414,72	299,9808	0,0441	91,75611	0,8	+
3	TSS	691,2	207,36	0,0734	387,0132	0,8	+
4	Amoni	12,442	4,1472	0,0013	6,634464	0,8	+
5	Nitrat	138,24	18,93888	0,0147	95,42914	0,8	+
6	Photphat	4,1472	2,018304	0,0004	1,702765	0,8	+
7	Tổng dầu mỡ	13,824	6,912	0,0015	5,528424	0,8	+
8	Coliforms	103.680	31.795,20	11,016	57499,03	0,8	+

Nhận xét: Với kết quả tính toán như trên cho thấy, với mục đích không sử dụng cấp nước cho sinh hoạt, nước suối Phìn Hồ vẫn còn đảm bảo tiếp nhận với tất cả các chỉ tiêu phân tích gồm: COD, BOD₅, TSS, Amoni (NH₄⁺), Photphat (PO₄³⁻), Nitrat, coliform và Tổng dầu mỡ tại thời điểm lấy mẫu phân tích.

2.4. Kết quả tính toán nhu cầu nước cho phát điện

Việc tính toán nhu cầu nước cho phát điện được xem xét tính toán khi lựa chọn các thông số công trình như: công suất đảm bảo (N_{đb}), công suất lắp máy (N_{lm}), sản lượng điện trung bình (E_o), cột nước tính toán (H_{tt}), cột nước lớn nhất (H_{max}), cột nước nhỏ nhất (H_{min}), lưu lượng nước lớn nhất (Q_{max}), lưu lượng nước nhỏ nhất (Q_{min}).

Tính toán điều tiết thủy năng công trình thủy điện Chàng Phàng được thực hiện dựa trên chuỗi dòng chảy trong từng tháng tại tuyến đập thời kỳ 1968-2019 và các thông số của công trình (đường quan hệ hồ chứa, đường quan hệ hạ lưu, các loại tổn thất, ...). Các kết quả tính toán gồm: Các giá trị trung bình, đầu và cuối thời đoạn của các thông

số hồ chứa và nhà máy như các giá trị của mực nước thượng lưu và hạ lưu, dung tích hồ chứa, lưu lượng thấm, bay hơi, lưu lượng qua tuabin, cột nước phát điện, công suất và điện năng.

Hồ chứa thủy điện Chàng Phàng có dung tích nhỏ, hoạt động theo chế độ điều tiết ngày đêm, lưu lượng đến hồ được ưu tiên xả duy trì dòng chảy tối thiểu về hạ lưu tuyến đập, lượng nước còn lại được điều tiết phát điện với nguyên tắc sau:

- Khi $Q_{đến} - Q_{t.thất} - Q_{khác} > \sum Q_{phát\ điện}$: nhà máy phát với công suất thiết kế (Q_{max}), lượng nước dư thừa sẽ được tích vào hồ, sau đó mới xả thừa;

- Khi $Q_{đến} - Q_{t.thất} - Q_{khác} < Q_{min}$ 1 tổ máy: tích nước vào hồ và chỉ vận hành nhà máy khi lưu lượng tối thiểu bằng Q_{min} của 1 tổ máy.

Như vậy:

+ Mùa lũ: từ ngày 01 tháng VI đến ngày 30 tháng IX hàng năm, thời kỳ này thủy điện Chàng Phàng làm việc với mục tiêu điện năng ngày lớn nhất, thời gian 24h/24h, công suất phát điện là công suất khả dụng. Số giờ lấy nước trung bình trong ngày là 24h.

+ Mùa kiệt: từ 01 tháng 10 đến 31 tháng 5 năm sau. Thời kỳ này thủy Chàng Phàng làm việc theo chế độ ngày không hoàn toàn. Tích nước trong các giờ thấp điểm để phát điện trong các giờ cao điểm. Giờ cao điểm (tổng cộng 5 tiếng) từ 10 giờ đến 11 giờ (2 tiếng) và từ 18 giờ đến 20 giờ (3 tiếng); Giờ bình thường (tổng cộng 12 tiếng) từ 5 giờ đến 9 giờ (5 tiếng), từ 12 giờ đến 17 giờ (6 tiếng) và 21 giờ (1 tiếng); Giờ thấp điểm (tổng cộng 7 tiếng) từ 1 giờ đến 4 giờ (4 tiếng) và từ 22 giờ đến 24 giờ (3 tiếng).

+ Trong trường hợp nước đến không đủ để phát công suất min của tổ máy (ngày nước kiệt dưới mức đảm bảo) thì sử dụng phần dung tích điều tiết ngày để phát công suất tối thiểu một số giờ trong ngày tùy thuộc vào lượng nước đến.

+ Khi nước đến trong giới hạn giữa $Q_{đmax}$ và $Q_{đmin}$ sẽ được sử dụng hết để phát điện theo chế độ làm việc phù hợp với quy định của Bộ Công thương.

Lưu lượng sử dụng để phát điện được tính toán từ phương trình cân bằng nước:

$$Q_{pđ} = Q_{đến} \pm Q_{xả} - Q_{t.thất} - Q_{khác} \quad (m^3/s).$$

Trong đó:

$Q_{pđ}$: Lưu lượng qua nhà máy thủy điện.

$Q_{đến}$: Lưu lượng tự nhiên đến tuyến công trình.

$Q_{xả}$: Lưu lượng tích vào hồ chứa (-) hoặc lưu lượng lấy từ dung tích của hồ chứa (+).

$Q_{khác}$: Lưu lượng sử dụng cho các mục đích khác ($Q_{khác} = Q_{tối\ thiểu}$)

Tổng hợp kết quả tính toán cân bằng hồ Chàng Phàng xác định nhu cầu nước khai thác, sử dụng cho mục đích phát điện như sau:

- Lưu lượng phát điện lớn nhất: 1,98 m³/s;

- Lưu lượng phát điện nhỏ nhất: 0,28 m³/s.

- Lưu lượng phát điện đảm bảo (P=85%): 0,19 m³/s

2.5. Nhu cầu nước đảm bảo dòng chảy tối thiểu hạ du công trình

Công trình thủy điện Chàng Phàng là công trình thủy điện đường dẫn, đập được xây dựng trên suối Phìn Hồ, nước từ hồ chứa qua cửa lấy nước vào kênh dẫn, đường ống áp lực dẫn về nhà máy để phát điện, nước sau khi phát điện được trả lại suối Phìn Hồ tại vị trí cách tuyến đập khoảng 3,5km về phía hạ lưu, diện tích lưu vực không chế đoạn suối này khoảng 15 km². Do đó khi xây dựng đập sẽ làm giảm đoạn dòng chảy trên suối Phìn Hồ phía hạ lưu đập, vì vậy cần phải tính toán duy trì dòng chảy tối thiểu qua đập để bảo vệ hệ sinh thái sau đập.

Trên cơ sở tính toán nhu cầu sử dụng nước cho phát điện ở trên, để xác định giá trị dòng chảy tối thiểu cần phải duy trì dưới hạ du không ảnh hưởng tới nhu cầu sử dụng nước cho vận hành phát điện của nhà máy thủy điện Chàng Phàng, Công ty TNHH MTV Thủy điện Thanh Tuyên đã phối hợp với các cơ quan liên quan tổ chức đoàn khảo sát thực địa để làm rõ được hiện trạng tự nhiên, chế độ dòng chảy, đặc điểm hệ sinh thái cũng như nhu cầu sử dụng nước trên các nhánh suối.

Việc xác định dòng chảy tối thiểu hạ du của tuyến đập của công trình thủy điện Phìn Hồ được thực hiện theo quy định Khoản 2, Khoản 3, Điều 4 của Thông tư số 64/2017/TT-BTNMT ngày 22 tháng 12 năm 2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về xác định dòng chảy tối thiểu trên sông, suối và hạ lưu các hồ chứa, đập dâng. Dòng chảy tối thiểu trên sông, suối và hạ lưu các hồ chứa, đập dâng được xác định phải nằm trong phạm vi từ lưu lượng tháng nhỏ nhất đến lưu lượng trung bình của 3 tháng nhỏ nhất.

Theo đó, giá trị lưu lượng dòng chảy tối thiểu hạ lưu các tuyến đập công trình thủy điện Chàng Phàng được tính toán, xác định trong Đề án khai thác, sử dụng nước mặt đối với công trình thủy điện Chàng Phàng và đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt số 214/GP-BTNMT ngày 16/12/2021, trong đó ấn định giá trị lưu lượng dòng chảy xả thường xuyên, liên tục sau đập không nhỏ hơn 0,16 m³/s.

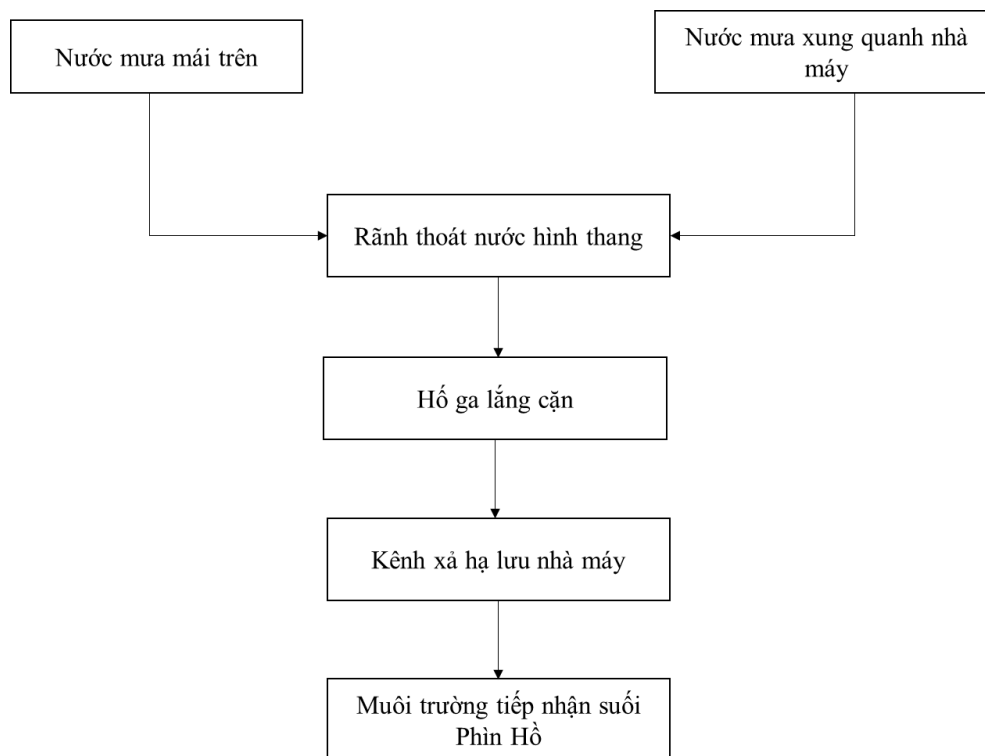
CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

1.1. Các công trình, biện pháp thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thoát nước mưa của nhà máy được tách riêng biệt hoàn toàn với các hệ thống thoát nước thải khác.

Dưới đây là sơ đồ thu gom, thoát nước mưa tại nhà máy:



Hình 3.1. Sơ đồ minh họa thu gom và thoát nước mưa

Nước mưa từ mái nhà được thu gom bằng hệ thống máng tôn (kích thước: 200x300mm, dài L=120m dọc theo chiều dài nhà máy) và dẫn xuống bằng các ống PVC-D110mm cao H=12m, được bố trí xung quanh mái nhà máy chảy vào rãnh thoát nước xây dựng trong khu nhà máy và chảy vào kênh xả hạ lưu..

Nước mưa trên mái taluy dương chảy vào rãnh thoát nước tại chân mái hình thang được xây dựng xung quanh nhà máy, kết cấu BTCT với kích thước LxBxH = 120m x 0,75m x 0,5m nối với điểm thu nước hố ga lắng cặn 1 kích thước LxBxH=1,5x1,5x1,5m và xả ra hạ lưu nhà máy.

Nước mưa chảy tràn trong khu nhà máy được thu theo đường rãnh thu nước hình chữ nhật được xây dựng trong khu nhà máy kết cấu bằng bê tông cốt thép với kích thước LxBxH=120mx0,4mx0,4m, độ dốc 1%-3%. Rãnh được bố trí các song chắn rác để loại bỏ rác có kích thước lớn hơn 1 cm cuốn theo nước mưa. Toàn bộ nước mưa trong khu nhà máy sau khi thu theo rãnh thoát nước quanh khu nhà máy được dẫn về hố ga lắng cặn số 2 kích thước 1,5x1,5x1,5m. Tại đây, các loại đất cát, bụi bẩn cuốn theo nước

mưa được lắng xuống đáy hố thu. Nạo vét định kỳ hố lắng trước mùa mưa và sau mỗi trận mưa lớn, kéo dài, ngoài ra hàng năm tiến hành khơi thông nạo vét hệ thống rãnh thoát nước bề mặt.

Nước mưa sau đó được dẫn vào kênh xả hạ lưu nhà máy Kết cấu: BTCT Kích thước: BxH = 1,5x2,1 m Chiều dài khoảng 10m chảy ra nguồn tiếp nhận là suối Phìn Hồ qua 01 điểm xả.

Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom, thoát nước mưa:

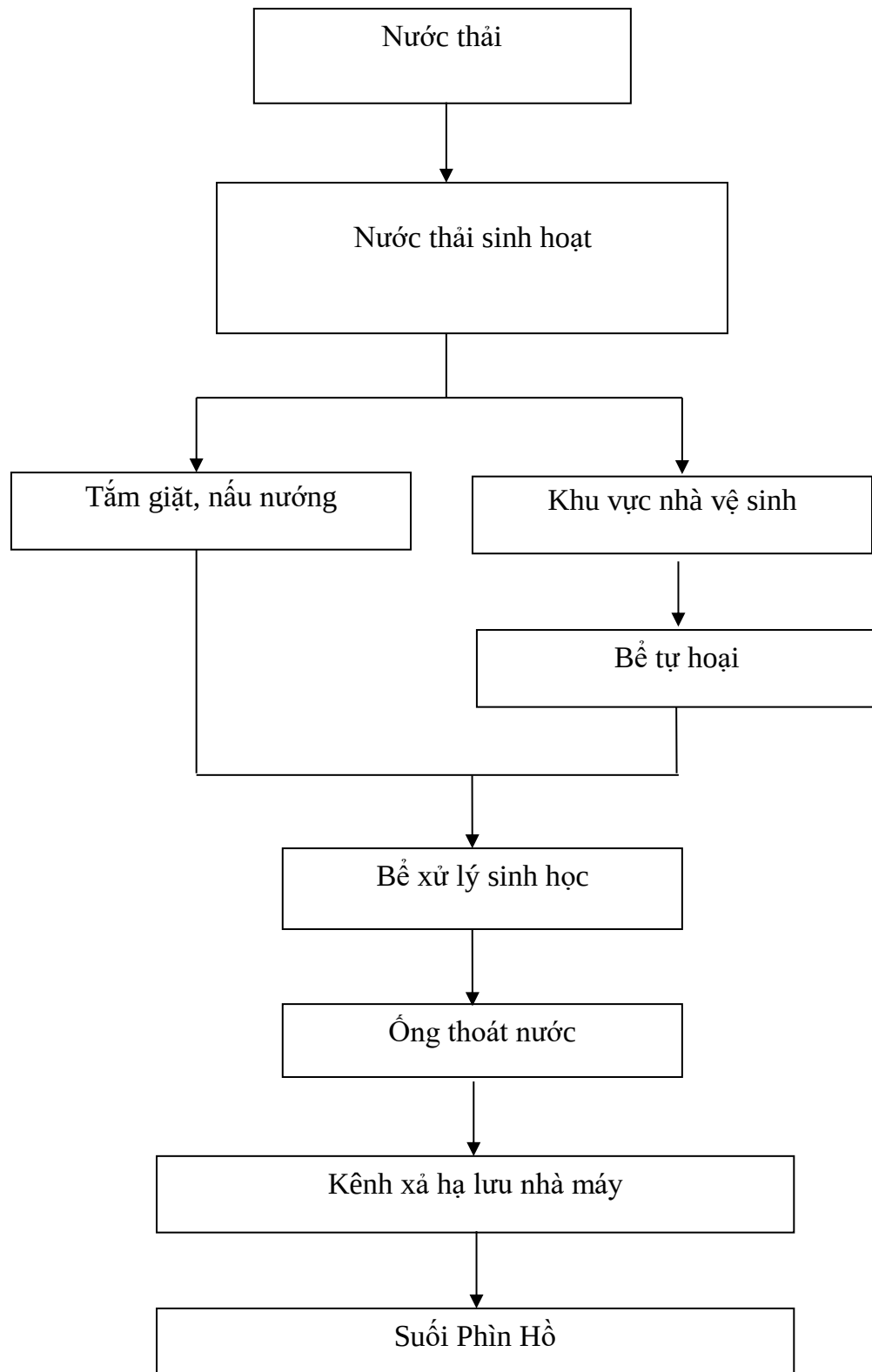
Bảng 3.1. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom, thoát nước mưa

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
1	Ống thu nước mái	Khoảng 5 ống	Vật liệu: Nhựa PVC Kích thước:D110 Chiều cao:12m
2	Rãnh thoát nước ngoài nhà máy	1	Kết cấu:BTCT Kích thước:BxH=0,75x0,5m Chiều dài:120m
3	Rãnh thoát nước trong nhà máy	1	Kết cấu:BTCT Kích thước:BxH=0,4x0,4m Chiều dài:120m
4	Hố ga lắng cặn	02 hố	Kết cấu:BTCT Kích thước:LxBxH=1,5x1,5x1,5m
5	Kênh xả hạ lưu nhà máy	01	Kết cấu:BTCT Kích thước:BxH=1,5x2,1 m Chiều dài:10m
6	Điểm xả nước mưa cạnh nhà máy	01 điểm	Phương thức xả:Tự chảy
7	Hệ thống máng tôn thoát nước mái	Hệ thống	Hệ thống máng bằng tôn kích thước: 200x300mm, dài L=120m

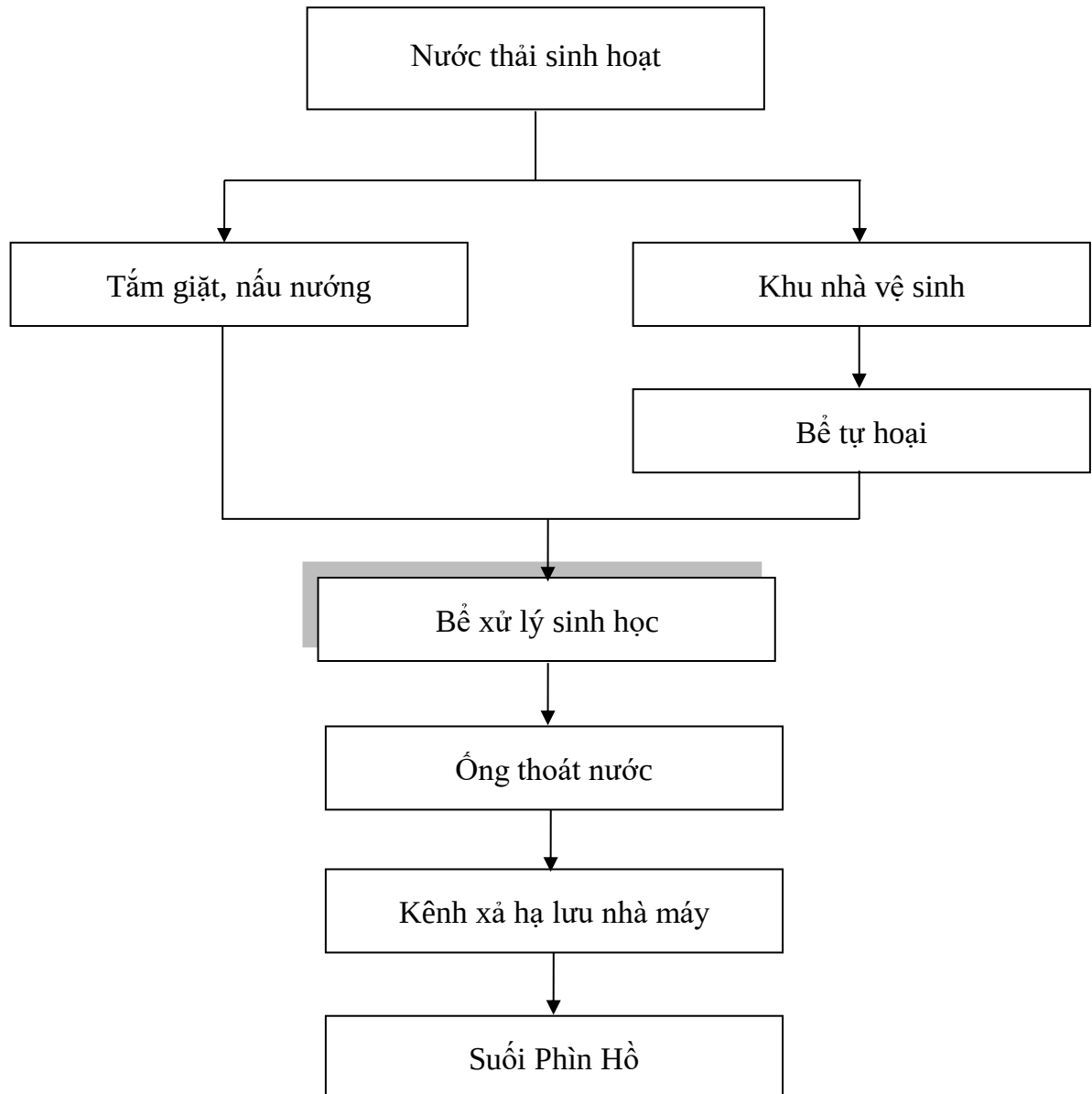
1.2. Thu gom, thoát nước thải

Nước thải phát sinh trong quá trình vận hành nhà máy bao gồm nước thải sinh hoạt (nước thải từ khu vệ sinh của công nhân viên, nước thải từ hoạt động nấu nướng, tắm giặt của công nhân) . Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của dự án được thể hiện như hình trên.

Dưới đây là sơ đồ thu gom, thoát nước thải của dự án được thể hiện như sau:



Hình 3.2. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải của thủy điện Chàng Phàng
1.2.1. Công trình thu gom, thoát nước thải sinh hoạt



Hình 3.3. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt

a) Công trình thu gom nước thải sinh hoạt:

- Nước thải sinh hoạt từ khu vệ sinh của công nhân viên được thu gom bằng đường ống PVC D90, có chiều dài khoảng 3m về bể tự hoại 4,0 m³ (kích thước 2,0m x 1,3m x 1,54m)) đặt ngầm phía bên ngoài nhà máy sau đó chảy về bể xử lý sinh học.

- Nước thải sinh hoạt từ hoạt động: nấu nướng, tắm giặt của công nhân được tách rác trước khi thu gom bằng đường ống riêng (PVC D60) về bể xử lý sinh học với dung tích khoảng 7 m³, bể xử lý sinh học được xây dựng bằng gạch chỉ, kết cấu bê tông cốt thép, có khả năng chống thấm, kích thước khoảng dài x rộng x cao = 3,5m x 2m x 1m, sau khi nước thải được xử lý sinh học, khử trùng đạt yêu cầu sẽ thoát ra nguồn tiếp nhận.

b) Công trình thoát nước thải sinh hoạt:

- Nước thải sinh hoạt từ khu vực nhà vệ sinh của công nhân viên sau khi xử lý qua

bể phốt 3 ngăn, thể tích 4,0 m³ (kích thước 2,0m x 1,3m x 1,54m) được dẫn theo đường ống PVC D90, chiều dài khoảng 3m đến bể xử lý sinh học xử lý đạt yêu cầu sau đó thoát ra ngoài môi trường tiếp nhận bằng ống PVC D60.

- Nước thải sinh hoạt từ hoạt động: nấu nước, tắm giặt của công nhân được thu gom bằng đường ống riêng (PVCD60) về bể xử lý sinh học thu nước thải để xử lý bằng thực vật thủy sinh và vi sinh vật sau đó thoát ra nguồn tiếp nhận bằng ống PVC D60.

- Nước thải từ bể xử lý sinh học theo đường ống PVCD60 chiều dài 10m xả vào kênh xả hạ lưu nhà máy kết cấu BTCT, kích thước 1,5m x 2,1m thông qua 01 điểm xả tới nguồn tiếp nhận là suối Phìn Hồ.

Việc thu gom, thoát nước thải của công trình sẽ tuân thủ theo Quyết định số 37/2022/QĐ-UBND ngày 7/10/2022 của UBND tỉnh Lai Châu Ban hành Quy định một số nội dung về quản lý nước thải trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

c) Điểm xả nước thải sinh hoạt sau xử lý

- Số điểm xả: 01 qua ống PVC D60

- Vị trí xả nước thải: Kênh xả hạ lưu nhà máy thuộc xã Sin Suối Hồ, huyện Phong Thổ, tỉnh Lai Châu

Toạ độ vị trí xả nước thải sinh hoạt (theo hệ toạ độ VN 2000, kinh tuyến trực 105⁰45', múi chiều 3⁰) là: X (m): 2492671 Y(m): 553288

- Thông số kỹ thuật cửa xả: PVC D140

- Phương thức xả nước thải: Tự chảy

- Chế độ xả nước thải: Liên tục

- Nguồn nước tiếp nhận: Suối Phìn Hồ

- Các Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt được trình bày trong bảng sau:

Thông số kỹ thuật:

Bảng 3.2. Thông số kỹ thuật các hạng mục thu gom nước thải sinh hoạt

STT	Hạng mục	Số lượng	Thông số
1	Ống dẫn nước từ bể tự hoại vào hố thu lắng	01 ống	Vật liệu: Nhựa PVC Kích thước: D90 Chiều dài: 3m
2	Ống dẫn nước từ hoạt động: nấu nước, tắm giặt của công nhân vào hố thu lắng	01 ống	Vật liệu: Nhựa PVC Kích thước: D60 Chiều dài: 4m
3	Bể xử lý sinh học	01 bể	Kết cấu: BTCT Kích thước: LxBxH=3,5x2x1m
4	Ống thoát nước	01 ống	Vật liệu: Nhựa PVC Kích thước: D60

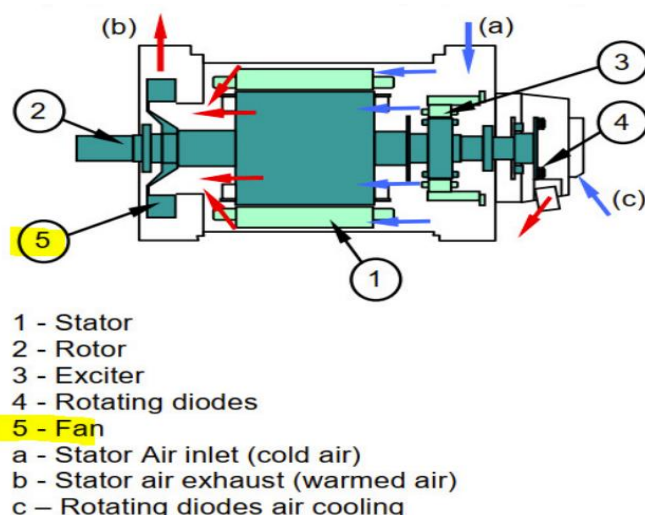
			Chiều dài:10m
5	Kênh xả hạ lưu nhà máy	01	Kết cấu:BTCT Kích thước:BxH=1,5x2,1 m Chiều dài:10m

Nước thải sinh hoạt sau xử lý của nhà máy thoe đường ống PVC D60, chiều dài khoảng 10m xả ra kênh xả hạ lưu nhà máy. Sau đó chảy ra nguồn tiếp nhận là suối Phìn Hồ phía Nam khu nhà quản lý vận hành. Phía dưới là tuyến đập 1 của thủy điện Nậm Pạc 1, phía dưới hạ lưu điểm xả không có công trình thủy lợi, không có công trình cấp nước sinh hoạt của nhân dân. Do đó, mục tiêu chất lượng nước suối Phìn Hồ tại điểm tiếp nhận nước thải đảm bảo tiêu chuẩn QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1).

1.2.2. Nước thải sản xuất

Nhà máy thủy điện Chàng Phàng sử dụng các thiết bị công nghệ hiện đại, tiên tiến hiện nay theo bảng thông số kỹ thuật được cung cấp bởi đơn vị phân phối máy móc, thiết bị thì lượng dầu rò rỉ trong nhà máy bằng không (Zero) đối với các cấu kiện sử dụng dầu thủy lực gồm: xy lanh thủy lực cụm cánh hướng, xy lanh thủy lực van đĩa, xy lanh van Bypass, xy lanh thủy lực van giảm áp, xy lanh thủy lực phanh và đối với hệ thống bôi trơn ổ đỡ máy phát gồm: Ổ hướng, ổ đỡ.

Đồng thời sử dụng phương pháp làm mát tuabin bằng quạt thông gió, do đó trong quá trình vận hành nhà máy sẽ không phát sinh dầu rò rỉ (*Hiện nay đã có nhà máy thủy điện Pa Hú, Trạm Tấu, Yên Bái đang sử dụng phương pháp làm mát bằng quạt thông gió*). Do đó, nhà máy sẽ không phát sinh nước thải sản xuất từ hệ thống làm mát. Dưới đây là hình ảnh minh họa:



Nguyên lý hoạt động:

Stator máy phát điện (phản ứng) là một tổ hợp các lá thép có tổn thất thấp xếp chồng được lắp ráp dưới áp lực. Các cuộn dây stator được đưa vào và khóa trong các rãnh, sau đó được tẩm vecni và polime hóa (hệ thống VPI).

1 - stator

2 - rotor

3 - exciter

4 - diot quay

5 - quạt

a - Đường khí vào stator (khí lạnh)

b - Đường khí ra khỏi stator (khí nóng)

c - diot quay làm mát khí

Mô tả nguyên lý hoạt động : Khi máy phát hoạt động, trên đỉnh máy phát có quạt làm mát (c) hút không khí lạnh từ trên đỉnh máy phát, khí lạnh sẽ được đưa vào, chạy qua stator, rotor, dọc theo thân máy phát (a), lượng khí lạnh này sẽ làm giảm nhiệt độ của bên trong máy phát. Đồng thời lượng khí lạnh này hấp thụ nhiệt độ và trở nên nóng lên, sẽ được quạt gắn ở phía dưới máy phát (b) đưa ra ngoài. Vòng tuần hoàn khí làm giảm nhiệt độ được lặp lại đến khi máy phát dừng hoạt động

Trong quá trình sửa chữa, bảo dưỡng máy móc thiết bị trong nhà máy sẽ làm phát sinh dầu bôi trơn cần phải xử lý trước khi xả ra môi trường. Tuy nhiên lượng dầu bôi trơn tổ máy của công trình sử dụng rất ít, mỗi lần nạp mỗi tổ máy 1kg, 1 năm nạp 1 lần, phương thức bôi trơn của cơ sở là tự động. Do đó, cơ sở sẽ không phát sinh nước thải lẫn dầu trong quá trình hoạt động của nhà máy.

Như vậy trong quá trình sửa chữa sẽ phát sinh một ít dầu bôi trơn và giẻ lau dính dầu thải. Để hạn chế sự phát sinh ra môi trường xung quanh, chủ đầu tư có biện pháp giảm thiểu như sau: Chủ đầu tư trước khi tiến hành quá trình bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị, máy móc sẽ trải bạt xuống khu vực bảo dưỡng, sau đó lượng dầu thải sẽ được đựng vào thùng phuy loại 50-100l, giẻ lau dính dầu mỡ cũng sẽ được thu gom và vận chuyển về kho chất thải nguy hại, sau đó được đơn vị vận chuyển có chức năng đến thu gom và vận chuyển và xử lý.

1.3. Xử lý nước thải

1.3.1. Nước thải sinh hoạt

a) Quy mô, công suất:

Theo TCXDVN 33:2006, đối với khu vực nông thôn, miền núi trung, bình mỗi ngày 1 người sử dụng nước sinh hoạt 100 lít/ngày.đêm. Theo quy định tại khoản 1, Điều 39, Nghị định số 80/2014/NĐ-CP của Chính Phủ về thoát nước và xử lý nước thải thì lượng nước thải thải ra bằng 100% lượng nước cấp. Lượng phát sinh là:

$$15 \text{ người} \times 100 \times 100\% = 1500 \text{ lít/ngày}$$

Trong đó:

+ Lượng nước đen chiếm khoảng 30% tương đương với: $450\text{lít/ngày} = 0,45 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

+ Lượng nước phục vụ nhu cầu nấu nướng, tắm, giặt chiếm khoảng 70 % tương đương với: $1.050 \text{ lít/ngày} = 1,05 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

Do đó lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại cơ sở giai đoạn hoạt động như sau:

- Nước thải sinh hoạt từ hoạt động: nấu nướng, tắm giặt của công nhân với lưu lượng phát sinh khoảng 1,05 m³/ngày đêm.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh tại cơ sở là nước thải từ khu nhà vệ sinh (nước đen) của nhà máy với lượng thải khoảng 0,45 m³/ngày đêm.

Tính toán dung tích bể tự hoại:

Dung tích bể tự hoại: $W_{bể} = W_n + W_c$

Trong đó:

+ W_n : thể tích phần nước (m³); $W_n = 100\% \times Q_{thải} \times t_n$

Với - $Q_{thải}$: lưu lượng nước thải, $Q_{thải} = 0,45$ m³/ngày

- t_n : Thời gian lưu nước trong bể, $t_n = 3,5$ ngày;

=> $W_n = 100\% \times 0,45 \times 3,5 = 1,575$ (m³)

+ W_c : thể tích phần cặn (m³);

$W_c = \{a \times T(100 - W1) \times b \times c \times N\} / \{(100 - W2) \times 1000\}$

Với: - a: Lượng cặn trung bình của 1 người thải ra trong 1 ngày đêm, a = 0,1 lít/ngày.đêm;

- T: Thời gian lưu giữ 2 lần lấy cặn, lấy T = 3 tháng = 90 ngày;

- W1: Độ ẩm cặn tươi vào bể, W1 = 95%;

- b: Hệ số kể đến sự giảm thể tích của cặn khi lên men, lấy b = 0,7 (giảm 30%);

- c: hệ số kể đến lượng cặn để lại khi hút cặn, lấy c = 1,2;

- W2: độ ẩm khi lên men W2 = 90%

- N: số người, N = 15 người

=> $W_c = \{0,1 \times 90 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2 \times 15\} / \{(100 - 90) \times 1000\} = 0,0567$ m³

Thay số vào ta có: $W_{bể} = 1,575 + 0,0567 = 1,6317$ m³.

Như vậy chủ cơ sở lựa chọn bể tự hoại có thể tích 4,0 m³, là hợp lý xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh ra.

b) Công nghệ xử lý:

** Nước thải từ khu nhà vệ sinh:*

Phương pháp xây dựng bể tự hoại để thu gom và xử lý nước thải, chất thải là biện pháp được áp dụng tại nhiều công trình khác nhau và mang lại các kết quả tích cực. Việc xây dựng bể tự hoại tại các nhà vận hành và nghỉ ca của công nhân vận hành nhà máy là biện pháp bắt buộc và hợp lý đối với công trình thủy điện Chàng Phàng, hiệu quả của việc xây dựng này sẽ đảm bảo được chất lượng của nước thải sinh hoạt khi ra ngoài môi trường đảm bảo QCVN 14:2008/BTNMT.

Nước thải sinh hoạt từ hoạt động: nấu nướng, tắm giặt của công nhân sẽ được xử lý lắng bằng bể xử lý sinh học với dung tích khoảng 7 m³ trước khi xả ra môi trường.

Nước thải sinh hoạt phát sinh tại cơ sở là nước thải từ khu nhà vệ sinh. Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là chứa chất hữu cơ, chất dinh dưỡng (tổng N, tổng P) và vi sinh vật (coliform). Thông thường chất gây ô nhiễm sẽ hòa tan vào các nguồn nước mặt hiện

trạng sau khi được xử lý qua hệ thống bể tự hoại được xây dựng tại nhà ở cho công nhân vận hành, ngoài ra nguồn tiếp nhận cũng có khả năng tự làm sạch nên mức độ ô nhiễm sẽ giảm dần. Có thể đánh giá tác động của nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này ở mức độ nhỏ, tuy nhiên, để đảm bảo chất lượng nguồn nước phải xử lý nguồn nước thải trước khi thải vào dòng chảy. Xử lý nước thải bằng bể tự hoại 3 ngăn đặt ngầm bên ngoài nhà máy có dung tích thiết kế là $4,0 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ (kích thước tổng thể tích của bể tự hoại là kích thước $2,0\text{m} \times 1,3\text{m} \times 1,54\text{m}$) hiệu quả cao, hợp lý và khả thi. Sau đó nước thải được dẫn về bể xử lý nước thải sinh hoạt với thể tích $7,0 \text{ m}^3$. Nước thải đầu ra đảm bảo QCVN 14:2008/BTNMT, cột B. Cụ thể:

Bể tự hoại là công trình đồng thời làm hai chức năng là lắng và phân hủy cặn lắng. Bể gồm 03 ngăn: ngăn chứa + ngăn lắng + ngăn lọc:

Ngăn chứa: Nước thải từ nhà vệ sinh được xả vào bồn WC sẽ trôi xuống ngăn chứa, tại đây nước thải được xử lý cơ học và sinh học nhờ 02 quá trình là lắng cặn và lên men kỵ khí bằng vi sinh vật. Do tốc độ nước qua bể rất chậm nên quá trình lắng cặn trong bể có thể xem như quá trình lắng tĩnh, dưới tác dụng trọng lực, cặn được lắng xuống đáy bể, các chất hữu cơ bị phân hủy nhờ hoạt động của các vi sinh vật kỵ khí. Cặn lắng được phân hủy làm giảm mùi hôi, thu hẹp thể tích bể chứa đồng thời giảm các tác nhân gây ô nhiễm môi trường. Tại ngăn này, được lắp đặt ống thông hơi để giải phóng khí thoát từ quá trình phân hủy kỵ khí các hợp chất hữu cơ. Ngăn chứa có không gian diện tích lớn nhất, bằng 1/2 thể tích bể bởi đây là nơi chứa đựng chất thải ngay từ khi chưa được phân hủy.

Ngăn lắng: Cặn lơ lửng trong nước thải không thể lắng được ở ngăn chứa sẽ tiếp tục theo dòng nước vào ngăn lắng. Ngăn lắng chiếm thể tích $\frac{1}{4}$ thể tích bể và bằng ngăn lọc trong cấu tạo của bể.

Ngăn lọc: Các chất thải sau khi đã được xử lý ở ngăn lắng sẽ theo ống dẫn sang ngăn lọc. Ngăn này có chức năng lọc các chất thải còn lơ lửng trong nước thải.

- Sau khi nước thải được xử lý qua bể tự hoại $4,0 \text{ m}^3$, để đảm bảo chất lượng nước sau khi thải ra ngoài môi trường sẽ được thu về bể xử lý sinh học $7,0 \text{ m}^3$, sau đó theo ống thoát nước ra nguồn tiếp nhận là suối Phìn Hồ.

* *Nước thải sinh hoạt từ hoạt động*: Nấu nướng, tắm giặt của công nhân được thu gom bằng đường ống riêng (PVC D60) về bể xử lý sinh học, có dung tích 7 m^3 đồng thời thu gom cả nước thải sau xử lý từ bể tự hoại. Nước thải thu gom tại bể xử lý sinh học có tác dụng điều hoà dòng chảy của 02 nguồn thải nước thải sinh hoạt, kết hợp tác dụng lắng cặn lơ lửng và xử lý bằng vi sinh vật và khử trùng trước khi thoát ra ngoài theo đường ống PVC D60 chiều dài 10m xả vào kênh xả hạ lưu nhà máy thông qua 01 điểm xả tới nguồn tiếp nhận là suối Phìn Hồ. Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý đảm bảo đạt cột B của QCVN 14:2008/BTNMT.

Bể xử lý sinh học có dung tích 7 m^3 , gồm 2 ngăn: Ngăn xử lý sinh học + Ngăn khử trùng.

- Ngăn xử lý sinh học: có kích thước $2\text{m} \times 2\text{m} \times 1,5\text{m}$

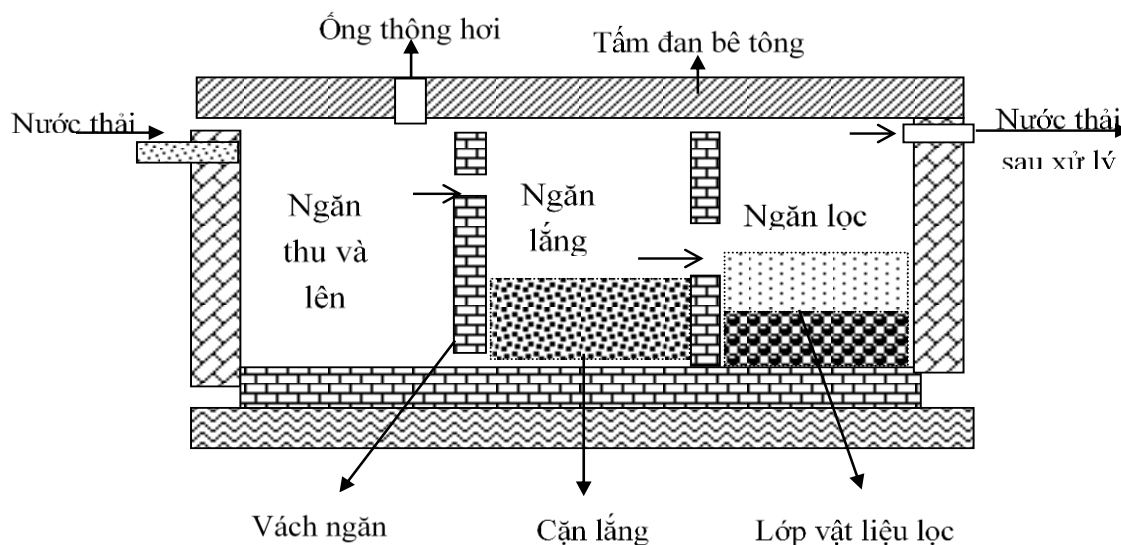
- Ngăn khử trùng có kích thước 1,5m x 2m x 1,5m

c) Quy trình vận hành:

Nước thải được đưa vào ngăn chứa của bể, có vai trò làm ngăn lắng - lên men kỵ khí, đồng thời điều hòa lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải. Nhờ các vách ngăn hướng dòng, ở những ngăn tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hóa, đồng thời, cho phép tách riêng 2 pha (lên men axit và lên men kiềm). Bể tự hoại cho phép tăng thời gian lưu bùn, nhờ vậy hiệu suất xử lý tăng trong khi lưu lượng bùn cần xử lý lại giảm. Ngăn cuối cùng là ngăn lọc kỵ khí, có tác dụng làm sạch bổ sung nước thải, nhờ các vi sinh vật kỵ khí gắn bám và sinh trưởng trên bề mặt các hạt của lớp vật liệu lọc và ngăn cản lơ lửng trôi ra theo nước.

Nước thải đã xử lý sau bể tự hoại và nước thải từ hoạt động tắm giặt, nấu nướng được thu gom về hồ lắng tại đây nước thải từ 02 nguồn sẽ được điều hoà ổn định lưu lượng và lắng cặn lơ lửng trước khi thoát ra môi trường.

Định kỳ 06 tháng/lần bổ sung chế phẩm sinh học vào bể tự hoại để nâng cao hiệu quả làm sạch của công trình. Vật liệu lọc, bùn thải phát sinh trong bể tự hoại định kỳ được công ty hợp đồng với đơn vị dịch vụ có chức năng xử lý theo quy định.



Hình 3.4: Sơ đồ bể tự hoại ba ngăn và mặt cắt, mặt bằng của bể tự hoại

d) Các loại hóa chất, chế phẩm sinh học sử dụng:

Hóa chất được sử dụng trong bể tự hoại là chế phẩm sinh học giúp phân hủy nhanh hợp chất hữu cơ trong nước thải.

Bảng 3.3. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong giai đoạn vận hành

TT	Nhu cầu	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Chế phẩm vi sinh sử	kg/ngày	5,2	Giúp phân hủy nhanh hợp chất

	dụng mật ri đường			hữu cơ trong nước thải
2	Hóa chất khử trùng sử dụng clo 25%, dạng viên	viên/10 ngày	1	Giúp loại bỏ coliform, e.coli trong nước thải, nâng cao chất lượng nước thải sau xử lý

e) Các thông số kỹ thuật, vận hành của bể tự hoại 03 ngăn:

Bảng 3.4. Thông số các hạng mục xử lý nước thải sinh hoạt

TT	Hạng mục	Số lượng	Thời gian lưu (ngày)	Thể tích(m ³)	Thông số kỹ thuật
1	Bể tự hoại 3 ngăn	01	04	4,0	- Thể tích: 4,0 m ³ - Kích thước bể: 2,0m x 1,3m x 1,54m + Kết cấu: BTCT
2	Bể xử lý sinh học	01	2,5	7	- Thể tích: 7 m ³ - Ngăn xử lý sinh học: 2,0 x 2,0 x 1,0m - Ngăn khử trùng: 1,5 x 2,0 x 1,0m
3	Kênh xả hạ lưu nhà máy	01			+ Kết cấu: BTCT + Kích thước: BxH = 1,5x2,1 m + Chiều dài khoảng 10m

g) Định mức tiêu hao điện năng

Hạng mục bể tự hoại không phải sử dụng điện trong quá trình xử lý, vì vậy không phải lắp đặt công tơ riêng.

h) Quy chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý

Đối với nước thải sinh hoạt yêu cầu xử lý đạt cột B của QCVN 14:2008/BTNMT.

1.3.2. Nước thải sản xuất

Trong quá trình sản xuất của cơ sở, lượng dầu mỡ bôi trơn ở trục máy của cơ sở sử dụng rất ít, mỗi lần nạp mỗi tổ máy 1kg, 1 năm nạp 1 lần, phương thức bôi trơn của cơ sở là tự động. Lượng dầu bôi trơn này không lẫn vào nước trong quá trình vận hành mà chỉ khi sửa chữa, bảo dưỡng trong nhà máy sẽ phát sinh một ít dầu bôi trơn các ổ trục và giặt lau dính dầu mỡ. Do đó, cơ sở sẽ không phát sinh lượng nước thải lẫn dầu.

Trong quá trình sửa chữa sẽ phát sinh một ít dầu và giặt lau dính dầu mỡ thải. Để hạn chế sự phát sinh ra môi trường xung quanh, chủ đầu tư có biện pháp giảm thiểu như sau: Chủ đầu tư trước khi tiến hành quá trình bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị, máy móc sẽ trải bạt xuống khu vực bảo dưỡng, sau đó lượng dầu thải sẽ được đựng vào thùng phuy loại 50-100l, giặt lau dính dầu mỡ cũng sẽ được thu gom và vận chuyển về kho chất thải nguy hại, sau đó được đơn vị vận chuyển có chức năng đến thu gom và vận chuyển và xử lý.

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

Nguồn phát sinh, thành phần:

Trong giai đoạn vận hành nhà máy có bố trí 02 máy phát điện dự phòng: khu vực điều hành của nhà máy thủy điện và đập mỗi khu vực 01 máy. Để dự phòng nếu cần sử dụng khi có sự cố mất điện để không gây gián đoạn trong quá trình phục vụ công việc vận hành và làm việc tại nhà máy.

Khu vực nhà máy tọa độ: X (m) = 2492650 Y (m) = 553294

Khu vực đập tọa độ: X (m) = 2494405 Y (m) = 555714

Biện pháp xử lý:

Lựa chọn sử dụng máy phát điện dự phòng tự động có bộ lọc không khí và bụi trước khi thải ra môi trường bên ngoài và thông số kỹ thuật xuất xưởng đảm bảo các quy định về môi trường đối với khí thải của máy móc sử dụng dầu diezen, đồng thời việc sử dụng máy phát điện chỉ phục vụ cho sự cố bất ngờ xảy ra, do đó ảnh hưởng của khí thải từ máy phát điện đến môi trường không khí xung quanh và sức khỏe của công nhân vận hành là không đáng kể.

Chủ đầu tư đã trang bị loại máy phát điện hiệu FADI – FDB1000VS3 S=1000KVA, 3 pha xoay chiều. 380V.

3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

3.1. Nguồn phát sinh, thành phần:

a) Chất thải rắn sinh hoạt:

Nguồn phát sinh, thành phần:

- Nhà máy có khoảng 15 công nhân, lượng chất thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực văn phòng, nhà ăn,... (giấy loại, túi nilon, thức ăn thừa, chai nhựa, bao gói,...).

- Theo định mức lượng chất thải rắn phát sinh trung bình là 0,42 kg/ngày (Theo báo cáo hiện trạng môi trường Quốc gia năm 2019, chuyên đề về quản lý chất thải rắn sinh hoạt) thì tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình hoạt động của cán bộ công nhân viên trong một ngày là 6,3kg/ngày.

- Thành phần của rác thải sinh hoạt là các chất hữu cơ dễ phân hủy như rau, củ, quả và các thành phần có thể tái chế như bao bì, đồ hộp...chất hữu cơ khi phân hủy sinh ra mùi hôi, thối; gây ô nhiễm đất, có khả năng thu hút các loại côn trùng như ruồi, muỗi; tăng nguy cơ phát sinh và lây truyền mầm bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân. Nếu không thu gom và xử lý, rác thải sẽ bị cuốn theo nước mưa chảy tràn, chảy xuống nguồn tiếp nhận làm ô nhiễm nước, ảnh hưởng đến chất lượng môi trường xung quanh và sức khỏe của công nhân tại nhà máy.

b) Chất thải rắn công nghiệp thông thường

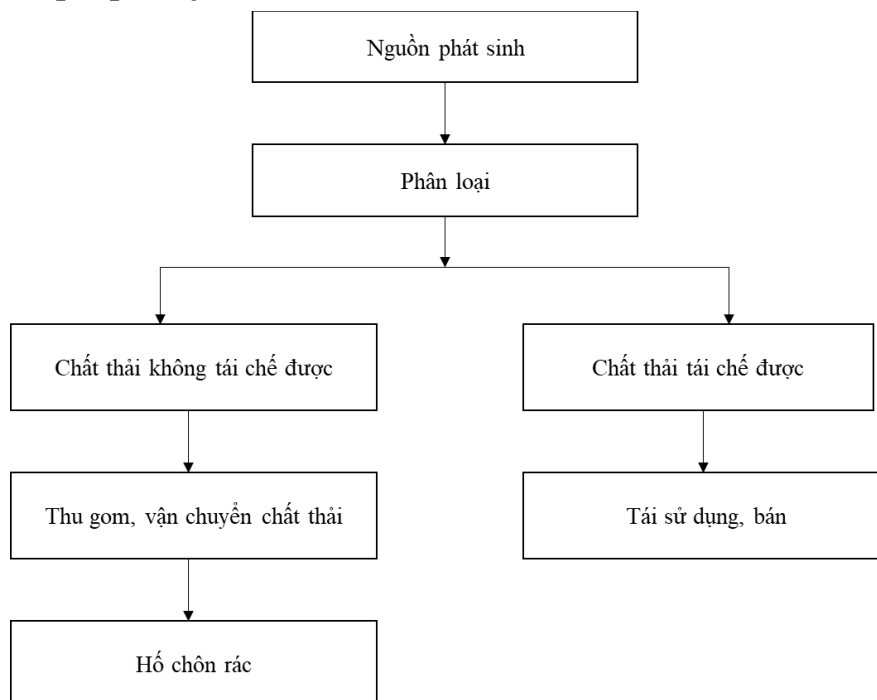
- Chất thải rắn công nghiệp thông thường của cơ sở phát sinh giai đoạn vận hành là hộp chứa mực in (loại không có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) thải với khối lượng ước tính khoảng 5kg/năm.

c) Rác thải từ thượng nguồn chảy về hồ chứa: Theo khối lượng trực vớt hàng

năm tại cơ sở thì khối lượng rác vớt được chảy từ thượng nguồn về khoảng 5 tấn/năm chủ yếu là thực vật

d) Bùn bể phốt, bùn tại hệ thống xử lý nước thải: Lượng bùn thải phát sinh từ bể phốt trung bình là $0,026 \text{ kg/m}^3$ nước thải/ngày (Lượng này căn cứ vào khối lượng các cơ sở khác đã làm). Với lượng nước thải phát sinh phải xử lý là $1,5 \text{ m}^3$ /ngày đêm thì lượng bùn phát sinh cần xử lý là $0,039 \text{ kg/ngày}$ tương ứng $1,17 \text{ kg/tháng}$ (bể xử lý nước thải hoạt động 30 ngày/tháng). Vậy khối lượng bùn thải từ bể xử lý ước tính khoảng $14,04 \text{ kg/năm}$.

3.2. Biện pháp xử lý:



Hình 3.5. Sơ đồ xử lý chất thải rắn của nhà máy

Công ty đã thực hiện đúng theo quy định về quản lý chất thải rắn thông thường được quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và thực hiện quản lý chất thải theo quy định tại Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022 của UBND tỉnh Lai Châu Ban hành Quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt; phương tiện, tuyến đường và thời gian vận chuyển chất thải trên địa bàn tỉnh Lai Châu. Cụ thể như sau:

Công tác lưu giữ:

Chủ đầu tư sẽ bố trí 03 thùng 120l đặt tại khu vực nhà ăn và khoảng 10 thùng 10-20l tại các phòng làm việc của công nhân vận hành và khu vực nhà quản lý, vận hành nhà máy.

+ Chất thải rắn có thể tái sử dụng: Bao gồm các chai nhựa, bao bì, hộp giấy,... được tách riêng tái chế, tái sử dụng hoặc bán sắt vụn.

+ Chất thải không có khả năng tái sử dụng: Gồm thực phẩm thừa, vỏ trái cây, túi ni lông,... được thu gom vào các thùng chứa rác có nắp (được tận dụng từ giai đoạn triển khai xây dựng) bố trí tại các văn phòng, nhà bếp, khu đường nội bộ,... Công ty sẽ vận chuyển đến hố chôn lấp rác thải xây dựng từ giai đoạn thi công với diện tích hố chôn rác khoảng 100 m², với tần suất vận chuyển 2 ngày/lần.

Công trình xử lý chất thải rắn sinh hoạt:

Chủ đầu tư bố trí 01 hố chôn lấp rác thải cách nhà máy nằm gần khu vực nhà máy (tọa độ trung tâm hố chôn lấp X= 2492748; Y= 553620) cách khu vực phát sinh chất thải lán trại công nhân khu nhà máy khoảng 350m; cách lán công nhân trại khu đập đầu mối khoảng 4,5km; cách suối Phìn Hồ khoảng 30m và chênh cao so với mặt suối khoảng 2,5m và theo vết tích lịch sử thì mực nước suối Phìn Hồ thời kỳ lên cao nhất thấp hơn vị trí hố rác dự kiến khoảng 1,5m, do đó việc bố trí hố rác thải sinh hoạt là phù hợp.

+ Diện tích của hố chôn lấp khoảng 100m² với kích thước dài x rộng x cao = 20m x 5m x 3m. Căn cứ vào khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại thủy điện Chàng Phàng, chủ cơ sở đã tiến hành xây dựng hố chôn lấp rác có diện tích 50m² với kích thước 10m x 5m x 3m trong phạm vi 100m² của hố rác có bờ xung quanh cao hơn mặt bằng tự nhiên 40cm để ngăn nước mưa chảy tràn vào hố rác, sau đó tiến hành chôn lấp rác đến khi hố rác đầy sẽ tiến hành xây dựng 50m² còn lại để tiếp tục thực hiện chôn lấp rác của công trình.

Hố rác hiện tại được thiết kế theo quy định của TCVN 6699-2009: Chất thải rắn – hố chôn lấp hợp vệ sinh – Yêu cầu chung về bảo vệ môi trường như sau: thành và đáy được lót bạt chống thấm. Đáy được đầm nén chặt một lớp đất dày 20cm đó lót bạt, phía trên bạt đổ một lớp cát dày 20cm trước khi đổ rác vào. Do khu vực công trình cách xa khu dân cư và phía dưới vị trí hố chôn lấp rác chủ yếu là nền đá, bên cạnh đó chủ đầu tư đã thực hiện phủ một lớp đất sét đầm nén kỹ để chống thấm do đó sử dụng bạt thay cho vải địa kỹ thuật HDPE phủ thành đáy hố rác vẫn đảm bảo khả năng chống thấm của hố rác.

- Rác thải từ công trình định kỳ 02 ngày/lần vận chuyển tới hố rác xử lý.

- Quy trình chôn lấp rác tại hố rác như sau:

+ Rác thải đổ vào hố khi đạt chiều cao 1 m sẽ tiến hành phủ một lớp đất dày 10cm trên bề mặt. Tiến trình cứ tiếp tục cho đến khi đầy bề mặt bãi.

+ Sau khi hố rác đầy sẽ được rắc vôi khử trùng và tiến hành đầm nén kỹ sau đó phủ lớp đất trung gian trên bề mặt rác khi rác với chiều dày lớp đất phủ khoảng 20cm. Cuối trồng cây bề mặt hố rác.

+ Tỷ lệ đầm nén rác khoảng 0,8 tấn/m³.

- Công trình, biện pháp thu gom, xử lý rác thải, chất thải rắn từ thượng nguồn trôi về hồ chứa:

Lượng chất thải rắn thượng nguồn trôi về hồ chứa chủ yếu là sinh khối thực vật. Đơn vị dùng phao quây để khống chế rác thải phát tán, thu gom bằng bè kéo, sau đó dùng máy đào trục vớt lên vị trí tập kết (phía Đông hồ chứa, kéo lên thành hồ, vị trí tập

kết có diện tích khoảng 100 m², khu tập kết được xây dựng với nền bê tông, 4 cột dựng có mái che)

- + Loại chất thải có kích thước lớn sẽ cho người dân tận dụng làm chất đốt;
- + Loại còn lại (lá cây) phơi khô tại vị trí tập kết rồi di chuyển đến các gốc cây xung quanh nhà máy để tự phân hủy và làm phân bón cho cây;
- + Loại chất thải là chất thải loại nhựa thì sẽ phân loại riêng và tái chế sử dụng.
- Công trình, biện pháp xử lý bùn thải từ bể tự hoại và bùn tại hệ thống xử lý nước thải:

Chủ cơ sở sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút bùn thải từ bể phốt và bùn tại hệ thống xử lý nước thải và sau đó đơn vị có chức năng sẽ vận chuyển đến nơi xử lý.

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

4.1. Nguồn phát sinh, thành phần:

- Chất thải nguy hại lớn nhất của quá trình sản xuất điện là dầu thải trong quá trình làm mát máy, khối lượng dầu thải tương đối lớn, theo chu kỳ hoạt động dầu chạy máy sau một thời gian sẽ phải thay thế toàn bộ bằng dầu mới.
- Chất thải phát sinh trong quá trình bảo dưỡng máy móc thiết bị: là giẻ lau dính dầu mỡ.
- Chất thải từ quá trình thay thế bình ắc qui hỏng, cầu chì hỏng, các chất độc hại khác như pin đèn, pin điện thoại, bóng đèn.

Theo thực tế tại một số Nhà máy thủy điện đã hoạt động ổn định, căn cứ vào công suất nhà máy thủy điện thì Tổng khối lượng khối lượng chất thải nguy hại phát sinh của nhà máy là 20 kg/năm. Khối lượng của từng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành của nhà máy như sau:

Bảng 3.5. Khối lượng ước tính chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành.

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng trung bình (kg/năm)	Mã CTNH
1	Giẻ lau, vải bảo vệ thải có bị nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	10	18 02 01
2	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	10	16 01 06
Tổng số lượng			20	

(Nguồn: Chủ cơ sở cung cấp thông tin)

Bên cạnh đó, lượng dầu thải từ trạm biến áp khoảng 10 m³. Lượng dầu này chỉ phát sinh khi có sự cố còn trong trạng thái bình thường thì không.

4.2. Biện pháp thu gom, xử lý:

Toàn bộ chất thải nguy hại sẽ được quản lý (thu gom, vận chuyển và xử lý) theo quy định tại Luật bảo vệ môi trường và Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính Phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Bên cạnh đó,

thực hiện lưu giữ và chuyển giao chất thải nguy hại đảm bảo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Các biện pháp lưu giữ chất thải nguy hại cụ thể như sau:

+ Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh được phân loại tại nguồn ngay tại nơi phát sinh. Không để chất thải nguy hại với CTR sinh hoạt thông thường.

+ Các loại chất thải nguy hại được phân loại, đựng trong từng thùng riêng. Các thùng lưu giữ chất thải nguy hại đúng quy cách như: phân biệt màu sắc, kín, dán nhãn theo đúng quy định. Các thùng chứa CTNH được lưu trong kho chứa CTNH.

+ Nhà máy đã bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại, có diện tích khoảng 20 m² (5m x 4m). Kho được thiết kế kiểu kho kín, có mái che, nền cao được lát bê tông và đặt tại nơi có cao trình đảm bảo, xa khu dân cư, khu lán trại để tránh bị ảnh hưởng bởi mưa lũ và đảm bảo an toàn cho cán bộ công nhân viên; có gờ tại cửa kho cao hơn mặt sàn của kho, lắp đặt biển báo, dấu hiệu cảnh báo, dán nhãn, thiết bị phòng cháy chữa cháy; trong kho bố trí xẻng, cát để xử lý trong trường hợp chất thải nguy hại chảy tràn trong kho.

+ Chủ đầu tư đã bố trí khoảng 05 thùng phuy dung tích khoảng 120l có nắp đậy tại trong kho để lưu giữ tại kho CTNH, chất thải được thu gom, phân loại và cho vào từng thùng chứa có dán nhãn mã chất thải nguy hại khác nhau và có dán nhãn dấu hiệu cảnh báo với từng mã CTNH lưu chứa theo quy định.

- Các chất thải nguy hại phát sinh, chủ cơ sở sẽ hợp đồng với đơn vị được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy phép hoạt động xử lý chất thải nguy hại để chuyển giao chất thải nguy hại theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Bên cạnh đó, chủ cơ sở đã bố trí bể thu dầu TBA sự cố ở trạm biến áp, có kích thước khoảng D_xR_xS = 4m x 2,6m x 1,15m.

+ Dầu sự cố (nếu có) sẽ chảy theo đường ống thoát dầu bằng ống thép đen Φ200 đến bể dầu sự cố đặt trong trạm.

+ Lượng dầu này chỉ phát sinh khi TBA có sự cố, yêu cầu tháo lượng dầu đang sử dụng. Sau khi xong lượng dầu này sẽ được hút vào trong các thùng chứa, vận chuyển đến kho chất thải nguy hại.

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

- *Nguồn phát sinh:*

Trong quá trình vận hành nhà máy thủy điện tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình chạy của turbin, máy phát điện và máy nén khí, quạt thông gió.

- Vị trí phát sinh tiếng ồn: Phát sinh tiếng ồn này mặc dù bắt nguồn từ các thiết bị phục vụ nhà máy như turbin, máy phát điện, quạt thông gió và máy nén khí nhưng tồn sẽ lan truyền toàn nhà máy thủy điện, do đó tọa độ vị trí phát sinh tiếng ồn như sau (*theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105⁰45' múi chiều 3⁰*):

+ Nguồn số 01: Khu vực đặt 02 tổ máy phát điện

Tọa độ: X(m) = 2492666 Y(m) = 553300

+ Nguồn số 02: Từ máy phát điện dự phòng tại khu vực Nhà máy

Tọa độ: X (m)= 2492650 Y(m) = 553294

+ Nguồn số 03: Từ máy phát điện dự phòng tại khu vực đập chính.

Tọa độ: X (m)= 2494405 Y(m) = 553289

Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn:

*** Hoạt động quay của các turbine, tổ máy phát điện, máy nén khí, quạt thông gió sẽ gây tiếng ồn lớn.** Để giảm thiểu tiếng ồn và độ rung tại các khu vực này cần thực hiện các biện pháp sau:

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

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

- Lắp đặt các tấm đệm cao su hoặc xốp cho các thiết bị để giảm chấn động do thiết bị gây nên.

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

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

- Kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp thiết bị, kiểm tra độ ăn mòn chi tiết và thường kỳ cho bôi trơn dầu vào máy móc.

*** Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung của máy phát điện dự phòng.**

- Máy phát điện dự phòng chỉ được sử dụng khi có sự cố về điện nên ít được sử dụng, vị trí đặt có khoảng cách không gần với nơi sinh hoạt và làm việc của công nhân nhà máy cũng như người dân xung quanh.

- Sử dụng máy phát điện dự phòng là máy công nghệ cao và tự động nên giảm được tiếng ồn, độ rung về mức thấp nhất để không gây ảnh hưởng tới môi trường xung quanh.

(Chủ đầu tư sẽ đầu tư máy phát điện dự phòng mới 100% của hãng Mitsubishi Nhật Bản, sản xuất năm 2023)

- Lắp đặt các tấm đệm cao su hoặc xốp cho các thiết bị để giảm chấn động do thiết bị gây nên.

- Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép quy định tại mục A phụ lục này và theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, độ rung, QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

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

a) Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

*** Hệ thống PCCC:**

Sự cố cháy nổ từ những nguồn có tiềm năng gây cháy nổ như: Cơ sở sử dụng điện năng để hoạt động, hóa chất để phục vụ sản xuất, sản phẩm của nhà máy cũng là nguồn dễ cháy... đây là mối nguy cơ gây cháy nổ nếu như cơ sở không có hệ thống dẫn điện tốt và quản lý và phòng cháy chữa cháy hiệu quả.

Xác suất xảy ra sự cố cháy nổ của cơ sở là khá cao nếu không có biện pháp phòng chữa cháy, phòng chống hỏa hoạn nghiêm ngặt thì sẽ gây nguy hiểm lớn.

*** Phòng ngừa ứng phó sự cố cháy nổ:**

Vấn đề phòng cháy chữa cháy trong nhà máy cần được quan tâm đặc biệt. Hoạt động của cơ sở có thể xảy ra các sự cố cháy nổ do các nguyên nhân sau:

Cháy do điện: Khi cách điện bị hư hỏng, do quá tải hay ngắt mạch chập điện, dòng điện tăng cao gây nóng dây dẫn, do hồ quang điện sinh ra khi đóng cầu dao điện, khi cháy cầu chì, chập mạch;

Công nhân hút thuốc trong khu vực dễ cháy nổ như kho đựng hóa chất, khu vực chứa giấy nguyên liệu và giấy thành phẩm, khu vực chứa CTR sản xuất, khu vực chứa CTNH, kho chứa nhiên liệu đốt, khu vực chứa hóa chất,...

Cháy do sét đánh, tia lửa sét.

Các khu vực nhạy cảm, có nguy cơ dễ xảy ra cháy nổ trong cơ sở được xác định như sau:

Khu vực trạm biến áp

Khu vực lưu trữ CTR và CTNH

Bất kỳ nguồn phát sinh nhiệt nào đều có thể gây cháy, nổ. Xác suất xảy ra sự cố cháy nổ thấp. Tuy nhiên, một khi xảy ra, sự cố cháy nổ sẽ gây thiệt hại to lớn về kinh tế và làm ô nhiễm môi trường. Hơn nữa nó còn ảnh hưởng đến toàn bộ hoạt động của nhà máy, đe dọa đến tính mạng con người và tài sản. Do vậy chủ đầu tư sẽ chú ý đến các công tác PCCC để đảm bảo an toàn trong hoạt động của kho tàng, khu dân cư và hạn chế những mất mát, tổn thất có thể xảy ra.

***. Biện pháp phòng ngừa sự cố:**

- Xây dựng ban hành nội quy PCCC, đặt biển báo cấm lửa, cấm hút thuốc niêm yết tại vị trí dễ thấy để mọi người thực hiện.

- Tăng cường các biện pháp giáo dục ý thức chấp hành nội quy PCCC cho công nhân trực tiếp sản xuất, thường xuyên kiểm tra, đôn đốc, nhắc nhở việc chấp hành nội quy PCCC đã đề ra.

- Thường xuyên kiểm tra vệ sinh công nghiệp tại các khu vực có nhiều chất dễ cháy, hạn chế đến mức thấp nhất không để phát sinh tia lửa.

- Thực hiện nghiêm túc quy trình kỹ thuật an toàn PCCC kho như sắp xếp hàng hóa trong kho phải theo đúng chủng loại, không chất đống làm ngăn cản lối thoát nạn, không để hàng hóa gần các thiết bị điện, dây dẫn điện, hàng hóa phải cách tường 0,5m.

- Trong kho phải sử dụng bóng đèn chiếu sáng loại phòng nổ.

- Phải có quy trình thao tác, vận hành máy móc, thiết bị và niêm yết ở những vị trí thuận lợi để mọi người thực hiện.

- Trang bị phương tiện PCCC đủ số lượng, đúng chủng loại, đảm bảo chất lượng.

- Lãnh đạo công ty thường xuyên tổ chức cho cán bộ công nhân học tập kiến thức về PCCC.

- Phương tiện chữa cháy của cơ sở đã lắp đặt: Hệ thống cấp nước chữa cháy lắp đặt tại công trình văn phòng và nhà xưởng được thiết kế và lắp đặt theo tiêu chuẩn Việt Nam. TCVN – 2622-1995- Phòng chống cháy cho nhà công trình, TCVN-5760- 1993- Hệ thống cấp nước chữa cháy- Yêu cầu thiết kế.

- Nguồn nước cho hệ thống cứu hỏa được cung cấp từ bể nước ngầm PCCC. Cụm bơm chữa cháy hiện hữu gồm 03 máy bơm. Hệ thống cấp nước chữa cháy được gắn với 3 họng cứu hỏa 1 trụ đôi chữa cháy ngoài trời và 01 họng chờ xe cứu hỏa.

***. Biện pháp ứng phó sự cố:**

- Khi phát hiện sự cố xảy ra, người phát hiện phải bấm còi báo động đồng thời hô hào mọi người xung quanh để cùng dập lửa, dùng bình xịt hoặc hệ thống bơm nước để dập tắt đám cháy.

- Người gần khu vực cầu dao điện nhanh chóng đến ngắt nguồn điện và cho ngừng hoạt động sản xuất;

- Di tản mọi người ra khỏi khu vực cháy;

- Thông báo cho đơn vị cảnh sát chữa cháy, đơn vị y tế gần nhất;

- Nếu có người mắc kẹt phải tổ chức thực hiện giải cứu và đưa người mắc kẹt ra ngoài;

- Người bị kẹt trong khu vực đám cháy phải dùng quần áo bịt kín và thực hiện các thao tác đã huấn luyện để di tản ra khỏi khu vực đám cháy;

- Khi người mắc kẹt được đưa ra khỏi đám cháy mà bị ngất, bộ phận y tế cấp cứu bên ngoài hoặc ai đó thực hiện thao tác sơ cứu hà hơi thổi ngạt như đã được tập huấn, và đưa người bị thương đi bệnh viện.

b) Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố tai nạn lao động

Trong quá trình hoạt động của cơ sở thì sự cố tai nạn lao động là một vấn đề quan tâm hàng đầu vì nó ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và tính mạng người lao động. Nguyên nhân dẫn đến sự cố này chủ yếu là do:

- Các thao tác kỹ thuật và trình tự làm việc của người công nhân chưa đúng;

- Trong thời gian làm việc, người lao động mất tập trung, sử dụng điện thoại hoặc làm việc riêng không để ý dẫn tới tai nạn lao động;

- Việc ăn mặc của nhân viên không gọn gàng, xõa tóc hoặc tung vạt áo khi làm việc có thể bị cuốn quần áo, tóc vào máy móc thiết bị đang hoạt động;

- Tai nạn về điện trong giai đoạn vận hành như: bị điện giật, chạm điện và bất cẩn khi đóng ngắt điện.

- Tai nạn khi vận hành các máy móc, thiết bị trong cơ sở cũng có thể gây ra tai nạn

rất nguy hiểm cho người lao động nếu có những sơ suất khi vận hành.

- Sự cố cháy nổ làm mắc kẹt người lao động trong khu vực cháy;

Khi các sự cố tai nạn lao động xảy ra, hậu quả có thể nhẹ nhưng cũng có thể rất nghiêm trọng tùy theo mức độ sự cố xảy ra. Chủ yếu, đối tượng chịu ảnh hưởng và tác động trực tiếp của sự cố này là người lao động, có nhiều mức độ thương tích khác nhau như:

Ở mức độ nhẹ: người lao động chỉ bị xây xước nhẹ ngoài da;

Ở mức độ trung bình: có thể xảy ra gãy chân, gãy tay, mất máu, ảnh hưởng tới sức khỏe người lao động nhưng có khả năng hồi phục nhanh

c) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố vỡ đập

Lập kế hoạch phòng ngừa sự cố và thực hiện nghiêm túc các quy định hiện hành về an toàn đập, vận hành hồ chứa gồm cả các vấn đề sau: (1) Xây dựng hệ thống thông tin hiệu quả với địa phương để thông báo đến người dân kịp thời khi có sự cố xảy ra; (2) Xây dựng đúng thiết kế đã được phê duyệt hệ thống thiết bị quan trắc độ ổn định đập; (3) Báo cáo cơ quan chức năng khi phát hiện vết nứt, rò rỉ nước từ đập thủy điện để kịp thời ứng phó.

Kế hoạch ứng phó với sự cố vỡ đập:

- Trường hợp sự cố vỡ đập khó xảy ra, nhưng kế hoạch phòng chống sự cố vỡ đập và ứng cứu sự cố vẫn được đề ra nhằm chủ động đối phó trong thực tế.

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

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

- Chủ cơ sở cam kết sẽ hỗ trợ, bồi thường thiệt hại cho các hộ dân bị ảnh hưởng bởi sự cố vỡ đập.

- Thực hiện nghiêm chỉnh các quy định về an toàn lao động, công tác phòng chống cháy nổ theo TCVN 3254:1989 An toàn cháy bao gồm cả việc (1) Huấn luyện cán bộ và Trang bị phương tiện chữa cháy (bình khí chữa cháy, có đồng cát dự phòng, bình chữa cháy, nước cứu hỏa ...); (2) Phối hợp với cơ quan chức năng địa phương xử lý kịp thời và hiệu quả khi xảy ra sự cố cháy nổ.

Phương án giảm thiểu sự cố lũ quét và đề phòng khả năng phải xả lũ lớn:

+ Thường xuyên cập nhật, theo dõi thông tin dự báo thời tiết để có kế hoạch ứng phó kịp thời;

+ Kiểm tra vùng tuyến nhà máy, tuyến đập, gia cố lại các khu vực có khả năng bị sạt lở;

+ Phối hợp các đơn vị sử dụng, khai thác nước khác trong khu vực công trình để có kế hoạch xả lũ phù hợp trong trường hợp lũ lớn phải xả.

+ Phối hợp với chính quyền địa phương thông báo cho người dân nằm trong vùng có khả năng bị ảnh hưởng.

+ Sau sự cố: chủ đầu tư khắc phục những thiệt hại do việc thực hiện công trình gây ra.

d) Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố tại các bãi chứa đất đá thải, nhà máy và nhà ở cán bộ, công nhân vận hành.

Đối với các bãi chứa đất đá thải

Thường xuyên kiểm tra, giám sát độ ổn định của các bãi thải nhất vào những thời điểm mưa lớn kéo dài.

Thường xuyên nạo vét mương thoát nước bề mặt bãi thải để dòng chảy luôn được lưu thông, không chảy tràn lên bề mặt bãi thải.

Trồng cây phủ bề mặt bãi thải hạn chế tác động trực tiếp của nước mưa lên đất đá có thể gây ra xói mòn, sạt lở bờ, mái và mặt bãi thải.

Đối với khu vực nhà máy, nhà ở của cán bộ công nhân vận hành:

+ Thực hiện xây dựng tường chắn BTCT như đập thủy điện để xây dựng nhà máy và mái ta luy phía sau khu vực nhà ở của cán bộ, công nhân vận hành đảm bảo an toàn tuyệt đối cho khu vực nhà ở và khu nhà máy.

+ Theo dõi, giám sát chặt chẽ các hoạt động phía thượng lưu nhà máy và những biểu hiện nguy cơ sạt lở vào những ngày mưa lớn kéo dài để có biện pháp phòng tránh kịp thời.

Biện pháp ứng phó khi có sự cố xảy ra như sau:

- Khẩn trương huy động phương tiện, máy móc, nhân lực khắc phục sự cố một cách nhanh nhất có thể, tránh để việc sạt lở bãi thải xuống lòng Suối Phìn Hồ hoặc sạt lở mái taluy gia cố nền nhà máy, nhà ở.

- Xây kè bằng đá để gia cố chân và mái taluy bãi thải đảm bảo an toàn đặc biệt trong mùa lũ và tiếp tục thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu đối với bãi thải ở trên để sự cố không xảy ra lần nữa.

- Gia cố lại chân đê và mái taluy đảm bảo an toàn đặc biệt trong mùa lũ và tiếp tục thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu đối với khu vực sự cố để sự cố không xảy ra lần nữa.

- Thông báo bằng loa tới toàn thể nhân dân quanh khu vực bãi thải biết về sự cố để người dân không đi lại qua hoặc di chuyển nhanh ra khỏi khu vực gặp sự cố, tránh để xảy ra những điều đáng tiếc không nên có.

- Thông báo tới nhà máy thủy điện Chàng Phàng phía dưới hạ du việc xảy ra sự cố sạt lở bãi thải để cùng có biện pháp điều tiết hồ giảm thiểu tối đa tác động từ đất đá thải tới lòng hồ, lòng Suối Phìn Hồ.

- Báo cáo đến ban phòng chống, tìm kiếm cứu nạn, cứu hộ và chính quyền địa phương để phối hợp khắc phục hậu quả sự cố xảy ra nhanh nhất có thể. Đồng thời huy động toàn bộ phương tiện máy móc hiện có để di dời người và tài sản ra khỏi khu vực sự cố.

e) Biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố hệ thống xử lý nước thải

Trong quá trình hoạt động của nhà máy có thể phát sinh các sự cố do vận hành các bể tự hoại, bể xử lý nước thải sản xuất hoặc sự cố tắc, vỡ đường ống thoát nước mưa, nước thải.

Bảng 3.6. Sự cố phát sinh và biện pháp giảm thiểu, ứng phó trong quá trình vận hành bể tự hoại

Sự cố	Nguyên nhân	Giải pháp
Sự cố nước thải sau xử lý không đạt yêu cầu theo quy định	- Lượng vi sinh vật trong bể không đủ; - Lượng bùn trong bể quá tải;	- Định kỳ bổ sung chế phẩm vi sinh; - Thường xuyên nạo vét bùn cặn nhằm tăng khả năng lắng của nước thải;
Tắc, vỡ đường ống thoát nước mưa, nước thải	- Chất lượng đường ống lắp đặt không đảm bảo. - Bùn, đất, dầu mỡ hoặc các chất rắn khác bịt kín các đường ống.	- Thường xuyên tổ chức nạo vét hệ thống thoát nước, tránh hiện tượng tắc nghẽn gây hiện tượng ngập úng khi có mưa lớn. - Khi xảy ra sự cố: + Cử cán bộ tìm kiếm, xác định các vị trí bị tắc, vỡ. + Thông đường ống tắc nghẽn. + Thay thế đường ống thoát nước bị hỏng.

Bảng 3.7. Sự cố phát sinh và biện pháp giảm thiểu, ứng phó trong quá trình vận hành bể xử lý nước thải sản xuất

Sự cố	Nguyên nhân	Giải pháp
Sự cố nước thải sau xử lý không đạt yêu cầu theo quy định	- Bơm hút dầu thải hoạt động không hiệu quả, hỏng;	- Kiểm tra tình trạng hoạt động của bơm; - Bố trí tấm lọc dầu thải trong bể chứa nước sau xử lý nếu như hàm lượng dầu sót lại cao;
Tắc, vỡ đường ống thu gom, thoát nước thải	- Chất lượng đường ống lắp đặt không đảm bảo. - Dầu thải hoặc các chất rắn khác bịt kín các đường ống.	- Lắp đặt đường ống thu gom, thoát nước thải đạt tiêu chuẩn. - Khi xảy ra sự cố: + Cử cán bộ tìm kiếm, xác định các vị trí bị tắc, vỡ. + Thông đường ống tắc nghẽn. + Thay thế đường ống thoát nước bị hỏng.

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

a) Công trình duy trì dòng chảy tối thiểu

- Việc vận hành công trình phải đảm bảo dòng chảy tối thiểu ở khu vực hạ du hồ chứa theo quy định tại Thông tư 64/2017/TT-BTNMT ngày 22/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về xác định và công bố dòng chảy tối thiểu trên các sông, suối và hạ lưu các hồ chứa, đập dâng.

- Chủ đầu tư cam kết tuân thủ nghiêm ngặt quy định vận hành hồ chứa, các quy định hiện hành về việc xả nước, xả lũ và luôn thông tin kịp thời cho chính quyền địa phương sau đập phía hạ du để hạn chế tối đa thiệt hại về người và tài sản của người dân.

- Nguyên tắc vận hành: Luôn đảm bảo duy trì dòng chảy tối thiểu ở khu vực hạ du hồ chứa thủy điện Chàng Phàng theo quy định tại Thông tư 64/2017/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường như sau:

+ Lưu lượng xả:

Khu vực giữa đập đến nhà máy có các hộ dân sinh sống và sản xuất nông nghiệp, nuôi thủy sản nước ngọt, tuy nhiên vị trí nơi ở và đất sản xuất nông nghiệp, thủy sản của các hộ dân sau đập dọc theo suối Phìn Hồ luôn có cao độ cao hơn mực nước suối Phìn Hồ khoảng 2m - 3m và vị trí nhà máy có cao độ thấp hơn khu vực canh tác thấp nhất phía trên khoảng 6 - 10m. Bên cạnh đó ngay phía dưới đập thủy điện Chàng Phàng có suối nước chảy từ trên khu vực bản Sàng Mào Pho xuống và dọc theo suối Phìn Hồ về phía nhà máy có nhiều khe nước nhỏ khác chảy từ trên cao xuống nhập lưu vào dòng Phìn Hồ.

Mặt khác theo khảo sát thì tập tính canh tác nông nghiệp của người dân khu vực công trình chỉ thực hiện canh tác lúa một vụ (vụ vào mùa mưa) lúc này mưa nhiều, lượng nước dồi dào thuận lợi cho việc lấy nước từ dòng chảy tự nhiên trên cao chảy xuống. Cùng với đó vào mùa mưa thủy điện Chàng Phàng cũng thực hiện quy trình vận hành xả lũ, vì vậy lượng nước chảy tràn qua đập Chàng Phàng được duy trì liên tục xả nước về hạ lưu.

Công trình thủy lợi phía hạ lưu bị ảnh hưởng bởi Thủy điện Chàng Phàng đang cung cấp nước tưới cho 15ha lúa một vụ của nhân dân bản Chàng Phàng và bản Sàng Mào Pho, xã Sin Suối Hồ. Lưu lượng nước dự tính cần trả lại cho công trình thủy lợi này khoảng 21/s/ha tương đương 30 l/s/15ha $\approx 0,03\text{m}^3/\text{s}$.

Căn cứ vào khoản 2, Điều 4 của Thông tư số 64/2017/TT-BTNMT “Dòng chảy tối thiểu trên sông, suối và hạ lưu hồ chứa được xác định phải nằm trong phạm vi từ lưu lượng tháng nhỏ nhất đến lưu lượng trung bình của 3 tháng nhỏ nhất (m^3/s)”.

Từ những lý do trên dòng chảy tối thiểu phải xả tại đập Chàng Phàng được xác định bằng dòng chảy tháng nhỏ nhất tính toán: $Q_{tt} = Q_{th.min}$. Vậy tổng lưu lượng dòng chảy tối thiểu cần duy trì trả lại suối Phìn Hồ sau đập thủy điện Chàng Phàng là: $0,03\text{m}^3/\text{s}$ (lưu lượng trả lại cho thủy lợi) + $0,133\text{m}^3/\text{s}$ (lưu lượng trả lại dòng chảy tự nhiên) = $0,16\text{m}^3/\text{s}$. (lưu lượng này đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt tại số 214/GP-BTNMT ngày 16 tháng 12 năm 2021)

Thời gian xả nước phục vụ môi trường được xác định trong 4 tháng có lưu lượng bình quân nhỏ nhất là các tháng 2 đến tháng 5.

+ Đường kính ống lấy và xả nước duy trì dòng chảy tối thiểu: theo kết quả tính toán tại quyền phụ lục tính toán giai đoạn thiết kế cơ sở công trình ống duy trì dòng chảy tối thiểu là ống thép D=200.

+ Cao trình đặt cống duy trì dòng chảy tối thiểu trong thân đập: đặt tại cao trình 1276,0m.

+ Vị trí: Ống lấy và xả nước duy trì dòng chảy tối thiểu được bố trí trong trụ pin Cống xả cát sát với đập tràn.

- Để đảm bảo dòng chảy tối thiểu luôn được duy trì xả về hạ du, chủ đầu tư sẽ lắp đặt thiết bị quan trắc tự động bằng camera và theo dõi liên tục nhằm đảm bảo Qtt được xả 24/24 giờ theo đúng quy định tại Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Chi phí lắp đặt nằm trong chi phí thiết bị thuộc thuyết minh đầu tư của công trình.

- Cập nhật diễn biến thời tiết khu vực đảm bảo quá trình vận hành phát điện và DCTT phía hạ du.

Kiểm tra thường xuyên cống xả cát, giảm thiểu tác động do bùn cát lắng đọng.

* Tính khả thi của biện pháp: Tính khả thi cao do có sự nghiên cứu chi tiết.

* Hiệu quả của biện pháp: Là biện pháp công trình nên dễ dàng thực hiện.

Sung có cao trình ngưỡng đường ống 1317,8m đặt dưới cao trình mực nước chết 1318,80m. Sử dụng đường ống trả trước là ống thép mạ kẽm Φ150 dày 2mm.

b) Hệ thống chống sét

Chủ cơ sở đã bố trí hệ thống chống sét với kết quả đo điện trở tiếp địa như sau:

+ Vị trí thí nghiệm: nhà máy thủy điện Chàng Phàng

+ Ngăn lộ, tủ bảo vệ: Tiếp địa chống sét nhà máy

+ Loại hình thí nghiệm: Sau lắp đặt

STT	Điểm đo	Lần đo	Giá trị đo thông mạch với hệ thống tiếp địa trạm		Ghi chú
			Ri (Ω)	Rtb (Ω)	
1	Vị trí xuất tuyến	Lần 1	3,13	3,13	
2		Lần 2	3,13		
3		Lần 3	3,12		
1	Vị trí xuất tuyến	Lần 1	3,12	3,13	
2		Lần 2	3,13		
3		Lần 3	3,13		

+ Vị trí thí nghiệm: nhà máy thủy điện Chàng Phàng

+ Ngăn lộ, tủ bảo vệ: Tiếp địa nhà máy

+ Loại hình thí nghiệm: Sau lắp đặt

STT	Điểm đo	Giá trị đo thông mạch với hệ thống tiếp địa trạm (Ω)	Ghi chú
1	Các máy cắt	3,14	ok
2	Máy biến dòng điện ngăn lộ	3,14	ok
3	Máy biến điện áp ngăn lộ	3,14	ok
4	Tủ điều khiển bảo vệ	3,14	ok
5	Các vị trí MBA	3,14	ok
6	Các máy phát điện	3,14	ok

c) Công trình, biện pháp xử lý sạt lở, xói mòn, bồi lắng lòng hồ

- Xây dựng kè bằng đá hộc, trồng cỏ, cây xanh tại vị trí bãi thải và mái hai bên tuyến đập; Thực hiện giám sát sạt lở bờ suối Nậm Cầu định kỳ theo quy định.

- Có biện pháp xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp BVMT trong gian đoạn hoạt động.

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

Chủ cơ sở đã làm thủ tục môi trường cho công trình và được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Thủy điện Chàng Phàng tại Quyết định số 355/QĐ-UBND ngày 31 tháng 03 năm 2021. So với Đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt của dự án đã xây dựng, lắp đặt các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án có sự thay đổi như sau:

Dưới đây là bảng Tổng hợp các công trình, thiết bị bảo vệ môi trường đã hoàn thành thực tế so với kế hoạch bảo vệ môi trường:

Bảng 3.8. Tổng hợp các công trình, thiết bị bảo vệ môi trường đã hoàn thành thực tế so với báo cáo đánh giá tác động môi trường

STT	Công trình	Ghi chú điểm giống và khác so với báo cáo ĐTM đã phê duyệt	Thông số kỹ thuật trên thực tế
1	Hệ thống thu gom nước mưa	- Trong ĐTM: Trong ĐTM Nước mưa từ mái nhà được thu gom bằng các đường ống PVC D110 dẫn vào rãnh thoát nước. Hệ thống rãnh được xây dựng dạng hình thang tại chân tường ngoài nhà máy và nhà quản lý vận hành, kích thước rãnh 0,6mx0,4mx0,4m với độ dốc 1% - 3%, hố ga có kích thước 1,5mx1,5mx1,5m và song chắn rác - Trên thực tế : Nước mưa từ mái nhà được thu gom bằng hệ thống máng tôn (kích thước: 200x300mm, dài L=90m dọc theo chiều dài nhà máy) và dẫn xuống bằng các ống PVC-D110mm cao H=12m, được bố trí xung quanh mái nhà máy chảy vào rãnh thoát nước xây dựng trong khu nhà máy và chảy vào kênh xả hạ lưu.. Nước mưa trên mái taluy dương chảy vào rãnh thoát nước tại chân mái hình thang được xây dựng xung quanh nhà máy, kết cấu BTCT với kích thước LxBxH = 120m x 0,75m x 0,5m nối với điểm thu nước hố ga lắng cặn 1 kích thước LxBxH=1,5x1,5x1,5m và xả ra hạ lưu nhà máy. Nước mưa chảy tràn trong khu nhà máy được thu theo đường rãnh thu nước hình chữ nhật được xây dựng trong khu nhà máy kết cấu bằng bê tông cốt thép với kích thước LxBxH=0,6mx0,4mx0,4m, độ dốc 1%-3%. Rãnh được bố trí các song chắn rác để loại bỏ rác có kích thước lớn hơn 1 cm cuốn theo nước mưa. Toàn bộ nước mưa trong khu nhà máy sau khi thu theo rãnh thoát nước quanh khu nhà máy được dẫn về hố ga lắng cặn số 2 kích thước 1,5x1,5x1,5m. Tại đây, các loại đất cát, bụi bẩn cuốn theo nước mưa được lắng xuống đáy hố thu. Nạo vét định kỳ hố lắng trước mùa mưa và sau mỗi trận mưa lớn, kéo dài, ngoài ra hàng năm tiến hành khơi thông nạo vét hệ thống rãnh thoát nước bề mặt. Nước mưa sau đó được dẫn vào kênh xả hạ lưu nhà máy Kết cấu: BTCT Kích thước: BxH = 1,5x2,1 m Chiều dài khoảng 10m chảy ra nguồn tiếp nhận là suối Phìn Hồ qua 01 điểm xả.	+ Kích thước LxBxH = 120m x 0,75m x 0,5m +Kích thước LxBxH = 120x0,4x0,4m, độ dốc 1%-3%. + Kích thước hố ga lắng cặn số 1 và 2 kích thước 1,5x1,5x1,5m + Kênh xả hạ lưu nhà máy thải ra nguồn tiếp nhận: BxH = 1,5x2,1 m, chiều dài 10m

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Thủy điện Chàng Phàng”

2	Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt	+ Theo ĐTM: Nước thải sinh hoạt sẽ được xử lý ở bể tự hoại sau đó đổ vào suối Phìn Hồ + Trên thực tế: - Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh sẽ được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại thể tích 4,0 m³, sau nước thải được dẫn về bể xử lý sinh học dung tích 7 m³ - Nước thải sinh hoạt từ hoạt động: nấu nướng, tắm giặt của công nhân được thu gom bằng đường ống riêng (PVCĐ60) về bể xử lý sinh học với dung tích khoảng 7 m³, bể xử lý sinh học được xây dựng bằng gạch chỉ, kết cấu bê tông cốt thép, có khả năng chống thấm, kích thước khoảng dài x rộng x cao = 3,5m x 2m x 1m. - Toàn bộ nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý qua bể tự hoại sẽ theo kênh xả hạ lưu nhà máy ra suối Phìn Hồ	+ Bể tự hoại 4,0 m³/ngày.đêm (kích thước 2,0m x 1,3m x 1,54m). + Bể xử lý sinh học dung tích khoảng 7 m³ kích thước khoảng dài x rộng x cao = 3,5m x 2m x 1m
3	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất	+ Theo ĐTM: Nước thải sản xuất nhiễm dầu Nước lẫn dầu của toàn bộ hệ thống trong nhà máy (nước lẫn dầu rò rỉ từ nắp tuốc bin, nước thoát sau cứu hỏa sau máy phát, dầu sự cố) được thu gom về bể chứa nước rò rỉ lẫn dầu dung tích 55,2 m³, chia làm 2 ngăn thông qua hệ thống rãnh và các ống thu gom được đặt tại các tầng sàn. - Ngăn thứ nhất là “bể nước rò rỉ” 27,6m³ (kích thước 4,6mx2mx3m). - Ngăn thứ 2 là “bể tách dầu” 27,6m³ (kích thước 4,6mx2mx3m). + Theo Thực tế: Nước thải sản xuất không phát sinh nên không bố trí công trình xử lý nước thải sản xuất nhiễm dầu	Không phát sinh
3	Thu gom chất thải rắn sinh hoạt	+ Theo ĐTM: Công trình đã bố trí một bãi chôn lấp rác thải với diện tích khoảng 100 m². (Bãi chôn lấp có kích thước 10x10m; được thiết kế dạng nửa nổi, nửa chìm; sâu 2m, cao 1m). Ô chôn lấp được xây dựng đảm bảo các quy định vệ sinh, theo đúng TCXDVN 261:2001 Bãi chôn lấp chất thải rắn - Tiêu chuẩn thiết kế. Vị trí bãi chôn lấp dự kiến: Lựa chọn vị trí ở nơi cao, xa dân cư, xa nguồn nước, có nền đất ổn định. Bãi chôn lấp nằm gần khu vực nhà máy (tọa độ trung tâm bãi chôn lấp X= 2492748; Y= 553620) cách khu vực phát sinh chất thải nán trại công nhân khu nhà máy khoảng 350m; cách lán công nhân trại khu đập đầu mỗi khoảng 4,5km; cách suối Phìn Hồ khoảng 30m và chênh cao so với mặt suối khoảng 2,5m và theo vết tích lịch sử thì	Thay đổi kích thước dài rộng sâu

		mực nước suối Phìn Hồ thời kỳ lên cao nhất thấp hơn vị trí bãi rác dự kiến khoảng 1,5m, do đó việc bố trí bãi rác thải sinh hoạt là phù hợp. + Theo thực tế: Chủ đầu tư bố trí 01 hố chôn lấp rác thải cách nhà máy nằm gần khu vực nhà máy (tọa độ trung tâm bãi chôn lấp X= 2492748; Y= 553620) cách khu vực phát sinh chất thải lán trại công nhân khu nhà máy khoảng 350m; cách lán công nhân trại khu đập đầu mối khoảng 4,5km; cách suối Phìn Hồ khoảng 30m và chênh cao so với mặt suối khoảng 2,5m và theo vết tích lịch sử thì mực nước suối Phìn Hồ thời kỳ lên cao nhất thấp hơn vị trí bãi rác dự kiến khoảng 1,5m, do đó việc bố trí bãi rác thải sinh hoạt là phù hợp. + Diện tích của hố chôn lấp khoảng 100m² với kích thước dài x rộng x cao = 20m x 5m x 3m. Căn cứ vào khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại thủy điện Chàng Phàng, chủ cơ sở đã tiến hành xây dựng hố chôn lấp rác có diện tích 50m² với kích thước 10m x 5m x 3m trong phạm vi 100m² của hố rác có bờ xung quanh cao hơn mặt bằng tự nhiên 40cm để ngăn nước mưa chảy tràn vào hố rác, sau đó tiến hành chôn lấp rác đến khi hố rác đầy sẽ tiến hành xây dựng 50m² còn lại để tiếp tục thực hiện chôn lấp rác của cơ sở. Hố rác hiện tại được thiết kế theo quy định của TCVN 6699-2009: Chất thải rắn – Bãi chôn lấp hợp vệ sinh – Yêu cầu chung về bảo vệ môi trường như sau: thành và đáy được lót bạt chống thấm. Đáy được đầm nén chặt một lớp đất dày 20cm đó lót bạt, phía trên bạt đổ một lớp cát dày 20cm trước khi đổ rác vào. Do khu vực dự án cách xa khu dân cư và phía dưới vị trí hố chôn lấp rác chủ yếu là nền đá, bên cạnh đó chủ cơ sở đã thực hiện phủ một lớp đất sét đầm nén kỹ để chống thấm do đó sử dụng bạt thay cho vải địa kỹ thuật HDPE phủ thành đáy hố rác vẫn đảm bảo khả năng chống thấm của hố rác.	
4	Rác thải, chất thải rắn từ thượng nguồn trôi về hồ chứa	- Trong ĐTM: Không có phần chất thải này - Trên thực tế: Lượng chất thải rắn thường nguồn trôi về hồ chứa đa phần là lá cây. Đơn vị dùng phao quây để không chế rác thải phát tán, thu gom bằng bè kéo, sau đó dùng máy đào trục vớt lên vị trí tập kết (phía Đông hồ chứa, kéo lên thành hồ). Lượng	Bố trí phao quây

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Thủy điện Chàng Phàng”

		rác này sẽ được vận chuyển về bãi chôn rác thải sinh hoạt của cơ sở.	
5	Bùn thải từ bể tự hoại và bùn tại hệ thống xử lý nước thải	- Trong ĐTM: Không có phần chất thải này - Trên thực tế: Thuê đơn vị có chức năng hút bùn thải từ bể phốt và bùn tại hệ thống xử lý nước thải và sau đó đơn vị có chức năng sẽ vận chuyển đến nơi xử lý.	Thuê đơn vị có chức năng hút bùn thải từ bể phốt và bùn tại hệ thống xử lý nước thải và sau đó đơn vị có chức năng sẽ vận chuyển đến nơi xử lý.
6	Bãi thải	- Trong ĐTM: Gồm 03 bãi thải với tổng diện tích là 0,514 ha: Bãi thải số 01 chứa đất đá thải phát sinh tại khu vực đập, cửa lấy nước, đê quai và đường thi công – vận hành đập, bãi thải có sức chứa khoảng 9.000 m³, diện tích khoảng 1.290 m². Bãi thải số 02, số 03 chứa đất đá thải phát sinh tại nhà máy, trạm phân phối điện, kênh xả, kênh dẫn nước, trong đó: bãi thải số 02 khoảng 16.500 m³, diện tích 2.355 m² và bãi thải số 03 suawcs chứa khoảng 10.500 m³, diện tích 1.495 m². - Trên thực tế: Chủ đầu tư đã sử dụng 100% 3 bãi thải đã được phê duyệt ở ĐTM và không phát sinh thêm bãi nào	Không thay đổi
7	Kho chất thải nguy hại	- Trong ĐTM: Kho chất thải nguy hại có diện tích khoảng 20 m². Kho kín, tường xây, có mái che, nền cao được lát gạch và đặt tại nơi có cao trình đảm bảo, xa khu dân cư - Trên thực tế: Nhà máy đã bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại, có diện tích khoảng 20 m² (5m x 4m). Kho được thiết kế kiểu kho kín, có mái che, nền cao được lát bê tông và đặt tại nơi có cao trình đảm bảo, xa khu dân cư, khu lán trại để tránh bị ảnh hưởng bởi mưa lũ và đảm bảo an toàn cho cán bộ công nhân viên; bố trí biển cảnh báo cháy tại khu vực lưu chứa.	Không thay đổi

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Thủy điện Chàng Phàng”

8	Bể chứa dầu sự cố	- Trong ĐTM: không ghi rõ nội dung này: - Trên thực tế: Bên cạnh đó, chủ cơ sở đã bố trí bể thu dầu TBA sự cố ở trạm biến áp, có kích thước khoảng $D \times R \times S = 4m \times 2,6m \times 1,15m$. + Dầu sự cố (nếu có) sẽ chảy theo đường ống thoát dầu bằng ống thép đen $\Phi 200$ đến bể dầu sự cố đặt trong trạm. + Lượng dầu này chỉ phát sinh khi TBA có sự cố, yêu cầu tháo lượng dầu đang sử dụng. Sau khi xong lượng dầu này sẽ được hút vào trong các thùng chứa, vận chuyển đến kho chất thải nguy hại.	Bố trí 01 bể thu dầu kích thước khoảng $D \times R \times S = 4m \times 2,6m \times 1,15m$.
---	-------------------	---	--

Nội dung thay đổi so với các quy định về đánh giá tác động môi trường

Khoản 2 Điều 27 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường quy định: “Trong quá trình chuẩn bị, triển khai thực hiện dự án đầu tư trước khi vận hành, chủ dự án đầu tư có trách nhiệm thực hiện đánh giá tác động môi trường khi có một hoặc các thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định tại điểm a khoản 4 Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và được quy định chi tiết như sau:

a) Tăng quy mô, công suất của dự án tới mức phải thực hiện thủ tục chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư hoặc thủ tục điều chỉnh giấy chứng nhận đăng ký đầu tư theo quy định của pháp luật về đầu tư;

b) Thay đổi công nghệ sản xuất của dự án làm phát sinh chất thải vượt quá khả năng xử lý chất thải của các công trình bảo vệ môi trường so với phương án trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường;

c) Thay đổi công nghệ xử lý chất thải của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường so với phương án trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường;

d) Thay đổi địa điểm thực hiện dự án, trừ trường hợp dự án đầu tư trong khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp có địa điểm thực hiện dự án thay đổi phù hợp với quy hoạch phân khu chức năng của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt;

đ) Thay đổi vị trí xả trực tiếp nước thải sau xử lý vào nguồn nước có yêu cầu cao hơn về quy chuẩn xả thải hoặc thay đổi nguồn tiếp nhận làm gia tăng ô nhiễm, sạt lở, sụt lún”.

Đối chiếu với quy định trên cho thấy những thay đổi của dự án Thủy điện Chàng Phàng:

- Không tăng quy mô, công suất của dự án tới mức phải thực hiện thủ tục chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư hoặc thủ tục điều chỉnh giấy chứng nhận đăng ký đầu tư theo quy định của pháp luật về đầu tư;

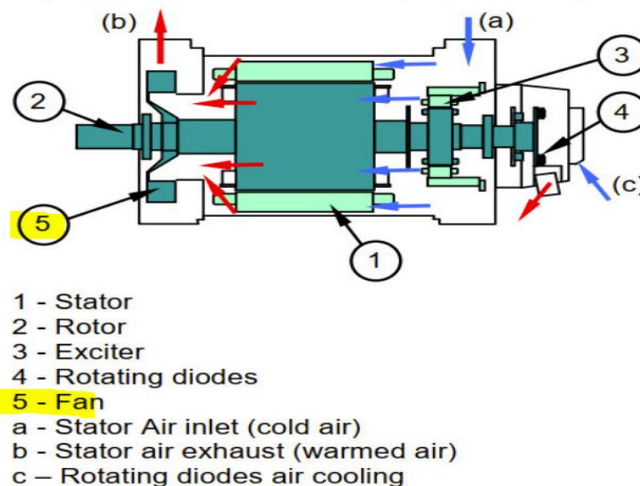
- Không thay đổi công nghệ sản xuất của dự án làm phát sinh chất thải vượt quá khả năng xử lý chất thải của các công trình bảo vệ môi trường so với phương án trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường;

- Dự án chỉ điều chỉnh:

+ Thay đổi về phương thức thu gom, tiêu thoát nước của hệ thống thoát nước mưa chảy tràn phù hợp với thực tế đồng thời làm tăng khả năng thu gom, thoát nước mặt khu vực dự án;

+ Thay đổi công nghệ làm mát tuabin máy phát điện theo hướng tiên tiến không làm phát sinh nước thải lẫn dầu như dự kiến ban đầu được đánh giá trong kế hoạch bảo vệ môi trường; Chủ dự án sử dụng công nghệ làm mát bằng quạt thông gió, đây là phương pháp áp dụng cho các thủy điện quy mô vừa và nhỏ. Dưới đây là công nghệ sử

dụng.



Nguyên lý hoạt động:

Stator máy phát điện (phản ứng) là một tổ hợp các lá thép có tôn thất thấp xếp chồng được lắp ráp dưới áp lực. Các cuộn dây stator được đưa vào và khóa trong các rãnh, sau đó được tẩm vecni và polime hóa (hệ thống VPI).

- 1 – stator 2 - rotor
3 – exciter 4 - diot quay
5 - quạt

- a - Đường khí vào stator (khí lạnh)
b - Đường khí ra khỏi stator (khí nóng)
c - diot quay làm mát khí

Mô tả nguyên lý hoạt động : Khi máy phát hoạt động, trên đỉnh máy phát có quạt làm mát (c) hút không khí lạnh từ trên đỉnh máy phát, khí lạnh sẽ được đưa vào, chạy qua stator, rotor, dọc theo thân máy phát (a), lượng khí lạnh này sẽ làm giảm nhiệt độ của bên trong máy phát. Đồng thời lượng khí lạnh này hấp thụ nhiệt độ và trở nên nóng lên, sẽ được quạt gắn ở phía dưới máy phát (b) đưa ra ngoài. Vòng tuần hoàn khí làm giảm nhiệt độ được lặp lại đến khi máy phát dừng hoạt động.

Như vậy, từ các lý do nêu trên cho thấy nội dung thay đổi của dự án so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt **chưa đến mức phải thực hiện đánh giá tác động môi trường.**

9. Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp:

Không có

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

Không có

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

a) Nước thải sinh hoạt

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt có tổng lưu lượng phát sinh khoảng 1,5 m³/ngày.đêm, trong đó:

+ Nước thải từ khu vực vệ sinh với lưu lượng phát sinh khoảng 0,45 m³/ngày.đêm

+ Nước thải từ hoạt động: nấu nướng, tắm giặt lưu lượng phát sinh khoảng 1,05 m³/ngày.đêm.

Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải là: Chất rắn lơ lửng (TSS), các hợp chất hữu cơ (BOD₅, COD), các chất dinh dưỡng (tổng Nitơ (N), tổng Phốt pho (P)) và các vi sinh vật...

1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa:

Lưu lượng xả nước thải lớn nhất 1,5 m³/ngày đêm.

1.3. Dòng nước thải:

Toàn bộ nước thải sinh hoạt của cơ sở bao gồm nhà vệ sinh, từ hoạt động nấu nướng, tắm giặt của khu vực máy thủy điện sau khi xử lý tại bể xử lý sinh học xả vào kênh xả hạ lưu nhà máy tới nguồn tiếp nhận là suối Phìn Hồ.

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

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 15 cán bộ, công nhân viên với thành phần đặc trưng gồm hợp chất hữu cơ (BOD, COD), Tổng N, Tổng P, TSS, dầu mỡ động thực vật, Coliform...

Đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và các quy chuẩn hiện hành là QCVN 14:2008/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. Cụ thể như sau:

Bảng 4.1. Bảng giới hạn thông số và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép (QCVN 14:2008/BTNMT, cột B) $C_{max} = C \times K$. hệ số $K=1,2$
1	pH	-	5 đến 9
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	60
3	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	1.200
4	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	120
5	Sulfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	4,8

6	Amoni (Tính theo N)	mg/l	12
7	Nitrat (NO_3^-) (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	Photphat (PO_4^{3-}) (Tính theo P)	mg/l	12
11	Tổng Coliform	Vi khuẩn/ 100ml	5.000

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

* Vị trí nơi xả nước thải sinh hoạt: kênh xả nước hạ lưu nhà máy (xã Sin Suối Hồ, huyện Phong Thổ, tỉnh Lai Châu), vị trí xả dễ quan sát, dễ lấy mẫu, thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát xả thải.

+ Toạ độ vị trí xả nước thải sinh hoạt (theo hệ toạ độ VN 2000, kinh tuyến trực 103^0 , múi chiếu 3^0) là: X (m): 2492671 Y(m): 553288

+ Phương thức xả nước thải: Tự chảy

+ Chế độ xả nước thải: Xả liên tục 24 giờ/ngày, xả các ngày trong năm

+ Nguồn nước tiếp nhận: Suối Phìn Hồ

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với bụi, khí thải

- Nguồn phát sinh: Bụi và khí thải của dự án phát sinh tại nơi đặt máy phát điện dự phòng tại khu vực điều hành của nhà máy thủy điện và khu vực đập chính.

- Lưu lượng bụi, khí thải xả tối đa: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: $3.000\text{m}^3/\text{giờ}$

- Vị trí tọa độ khu vực phát sinh khí thải (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^0 45'$ múi chiếu 3):

+ Nguồn số 01: Khu vực điều hành của nhà máy thủy điện

X (m)= 2492650 Y(m) = 553294

+ Nguồn số 02: Khu vực đập chính

X (m)= 2494405 Y(m) = 555714

- Dòng khí thải: Bụi và khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng được xả ra môi trường qua ống thải (chỉ xả thải khi máy phát điện dự phòng hoạt động).

- Phương thức xả thải: khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (xả gián đoạn và chỉ xả thải khi máy phát điện dự phòng hoạt động)

- Giá trị giới hạn đối với khí thải: Khí thải cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT

– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B, $K_p = 1$, $K_v = 1,4$)

- Nồng độ của các thông số ô nhiễm trong khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	QCVN 19:2009/BTNMT (CộtB)
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	280
2	CO	mg/Nm ³	1400
3	NO _x (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	1.190
4	SO ₂	mg/Nm ³	700

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

- Nguồn phát sinh:

Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung: Khu vực nhà máy thủy điện Chàng Phàng
(Tọa độ theo hệ toạ độ VN 2000, kinh tuyến trực 105⁰45', múi chiều 3⁰)

+ Nguồn số 01: Khu vực đặt 02 tổ máy phát điện

Tọa độ: X(m) = 2492666 Y(m) = 553300

+ Nguồn số 02: Từ máy phát điện dự phòng tại khu vực Nhà máy

Tọa độ: X (m)= 2492650 Y(m) = 553294

+ Nguồn số 03: Từ máy phát điện dự phòng tại khu vực đập chính.

Tọa độ: X (m)= 2494405 Y(m) = 553289

- Giá trị giới hạn: Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường :Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với tiếng ồn, độ rung, QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

+ Đối với tiếng ồn:

- Bảo đảm theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn:

TT	Từ 6-21 giờ (dBA)	Từ 21-6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	3 tháng/lần	<i>Khu vực thông thường</i>

+ Đối với độ rung:

- Bảo đảm theo QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung:

TT	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	Từ 21-6 giờ		
1	70	60	3 tháng/lần	<i>Khu vực thông thường</i>

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

Cơ sở không thực hiện xử lý chất thải nguy hại tại chỗ.

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

Cơ sở không sử dụng phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.

CHƯƠNG V: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Kết quả phân tích nước mặt

- Vị trí lấy mẫu:

+ NM.01: Nước suối Phìn Hồ lấy tại khu vực thượng lưu đập ($X=22.547764$, $Y=103.543135$)

+ NM.02: Nước suối Phìn Hồ khu vực sau nhà máy (sau kênh xả hạ lưu) ($X=22.532088$, $Y=103.52022$)

+ NM.03: Nước suối Phìn Hồ lấy tại vị trí cách kênh xả về phía hạ lưu khoảng 100m ($X=22.530262$, $Y=103.517344$)

Bảng 5.1. Kết quả phân tích môi trường nước mặt của cơ sở

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả			QCVN 08-MT:2015/BTNMT
				NM.01	NM.02	NM.03	Cột B1 ⁽¹⁾
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,50	7,60	7,50	5,5 ÷ 9
2	BOD ₅ ^(*)	mg/L	SMEWW 5210B:2017	9,4	8,7	10,2	15
3	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	23,6	21,7	25,6	30
4	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	mg/L	TCVN 7325:2016	6,8	6,9	6,9	≥ 4
5	TSS ^(*)	mg/L	TCVN 6625:2000	<15	<15	<15	50
6	Amoni (NH ₄ ⁺) (tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1: 1996	0,38	0,30	0,24	0,9
7	Nitrit (NO ₂ ⁻) ^(*)	mg/L	TCVN 6178: 1996	0,043	0,032	0,030	0,05
8	Nitrat (NO ₃ ⁻)	mg/L	TCVN 6180: 1996	1,16	1,37	0,962	10
9	Photphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P) ^(*)	mg/L	TCVN 6202: 2008.	0,289	0,146	0,252	0,3
10	Asen (As)	mg/L	SMEWW 3114B:2017	KPH (MDL=0,00 05)	KPH (MDL=0,00 05)	KPH (MDL=0,0 005)	0,05
11	Đồng (Cu)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,01 5)	KPH (MDL=0,01 5)	KPH (MDL=0,0 15)	0,5
12	Kẽm (Zn)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	0,140	0,196	0,192	1,5
13	Sắt (Fe)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	0,259	0,256	0,202	1,5
14	Coliform	MPN/100mL	TCVN 6187-2:1996	2.100	2.300	4.300	7.500
15	EC	mS/cm	SMEWW 2510B:2017	0,24	0,28	0,32	-
16	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/L	SMEWW 5520B&F:2017	0,6	0,5	0,7	-

Ghi chú:

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- (1): Cột B1: Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2.;
- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện MDL của phương pháp; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp thử;
- (-): Không quy định;
- (*): Thông số đã được công nhận Vilas..

CHƯƠNG VI: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Giai đoạn hoạt động thủy điện Chàng Phàng có phát sinh nước thải sinh hoạt cần được xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường.

Hiện nay, các hạng mục công trình xử lý và bảo vệ môi trường của Công trình thủy điện Chàng Phàng đã cơ bản hoàn thành. Công ty dự kiến tiến hành vận hành công trình xử lý nước thải sinh hoạt của nhà thủy điện Chàng Phàng như sau:

Bảng 6.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý nước thải tại thủy điện Chàng Phàng

TT	Công trình xử lý	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất dự kiến đạt được
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	01 tháng Kể từ ngày cấp giấy phép môi trường	01 tháng kể từ ngày bắt đầu VHTN	Dự kiến trong thời gian vận hành thử nghiệm, nhà máy hoạt động 95-100% công suất

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

Bảng 6.2. Kế hoạch đo đạc lấy mẫu đánh giá hiệu quả xử lý các công trình xử lý nước thải tại thủy điện Chàng Phàng

STT	Địa điểm lấy mẫu	Thông số	Số lượng mẫu	Thời gian lấy mẫu	QCVN đánh giá
1	Đầu ra hệ thống xử lý	pH, BOD ₅ , TSS, TDS, H ₂ S, amoni, NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , dầu mỡ động thực vật, Coliform, tổng các chất hoạt động bề mặt	03 mẫu	03 ngày liên tục từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm	QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B

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

a) Công ty Cổ phần Tập đoàn FEC

- Địa chỉ văn phòng: Số 7, ngõ 71, đường Lương Văn Năm, phường Dĩnh Kế, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

- Người đại diện theo pháp luật: Ông Nguyễn Văn Hào, Chức vụ: Tổng Giám đốc.

- Điện thoại: 02046.285.678; E-mail: Lad215.fec@gmail.com

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: 2400813620 đăng ký lần đầu ngày 21 tháng 04

năm 2017, đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 03 tháng 09 năm 2020 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bắc Giang cấp.

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường Vimcert 279 tại Quyết định số 385/QĐ-BTNMT ngày 04/03/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp.

b) Công ty TNHH tư vấn kỹ thuật, thiết bị và công nghệ môi trường Nguyễn Gia.

Địa chỉ: Số nhà 9, tổ dân phố số 2 Phú Đô, phường Phú Đô, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội.

Điện thoại: 0939315699

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc với Số hiệu Vimcerts 251 ban hành theo các Quyết định:

Quyết định số 1983/QĐ-BTNMT ngày 29/7/2019

c) Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường của tỉnh Lai Châu.

- Địa chỉ: Phố Võ Thị Sáu, tổ 5, phường Tân Phong, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu.

- Số điện thoại: 0213 3798 246.

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc với Số hiệu Vimcerts 184 ban hành theo Quyết định số 18/QĐ-BTNMT ngày 01/8/2023.

Ghi chú:

Trên đây chỉ là đơn vị dự kiến chủ đầu tư hợp tác, trong quá trình thực hiện sau này chủ đầu tư sẽ lựa chọn đơn vị đủ năng lực để ký hợp đồng thực hiện.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

Công trình thủy điện Chàng Phàng khi vào vận hành chính thức sẽ phát sinh khoảng 1,5 m³/ngày.đêm nước thải sinh hoạt, không phát sinh nước thải sản xuất.

Do công trình không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, đối chiếu theo quy định tại điểm b khoản 1 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về quan trắc nước thải thì dự án giai đoạn vận hành không phải quan trắc nước thải.

Điểm b khoản 1 Điều 97 quy định như sau: “b) Mức lưu lượng xả nước thải lớn của dự án, dự án đầu tư không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường từ 500 m³/ngày (24 giờ) đến dưới 1.000 m³/ngày (24 giờ); mức lưu lượng xả nước thải rất lớn từ 1.000 m³/ngày đêm trở lên”.

2.2. Chương trình quan trắc môi trường tự động liên tục

Công trình không thuộc đối tượng phải giám sát tự động, liên tục đối với nước thải, khí thải

2.3. Giám sát quan trắc, giám sát môi trường khác

a) Giám sát khai thác, sử dụng nước

Theo quy định của Thông tư 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, Thủy điện Chàng Phàng sẽ thực hiện giám sát các thông số gồm:

- + Mức nước hồ.
- + Lưu lượng qua nhà máy.
- + Lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu.
- + Lưu lượng xả qua tràn.

Hình thức giám sát: Giám sát tự động, trực tuyến đối với 3 thông số mức nước hồ, lưu lượng khai thác, lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu; thực hiện giám sát định kỳ đối với thông số lưu lượng xả qua tràn và giám sát bằng camera đối với việc xả dòng chảy tối thiểu và xả qua tràn.

Chế độ giám sát:

- Đối với thông số giám sát tự động: Không quá 15 phút 01 lần đối với 3 thông số giám sát tự động, trực tuyến.
- Đối với thông số giám sát định kỳ: Tối thiểu vào các thời điểm 01 giờ, 07 giờ, 13 giờ, 19 giờ trong mùa lũ; không quá 12 giờ 01 lần và tối thiểu vào các thời điểm 07 giờ và 19 giờ trong mùa cạn và phải cập nhật số liệu vào hệ thống giám sát trước 10 giờ sáng ngày hôm sau.

b) Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, CTR sản xuất thông thường

- Vị trí giám sát: Khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt, CTR sản xuất thông thường.
- Thông số giám sát: Chủng loại, khối lượng.
- Tần suất giám sát: Hàng ngày.
- Thực hiện quản lý chất thải phát sinh theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 về hướng dẫn luật Bảo vệ môi trường.

c) Giám sát chất thải nguy hại

Vị trí giám sát: Khu vực tập kết chất thải nguy hại.

Thông số giám sát: Chủng loại, khối lượng.

Tần suất giám sát: Hàng ngày.

Thực hiện quản lý CTNH theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 về quy định chi tiết thi hành một số điều luật Bảo vệ môi trường.

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

Ngày 08 tháng 4 năm 2024, Sở Tài nguyên và Môi trường đã tiến hành làm việc tại trụ sở làm việc của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc tiến hành kiểm tra, xác minh làm việc chấp hành quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường Dự án thủy điện Chàng Phàng, xã Sin Hồ, huyện Phong Thổ do Công ty TNHH MTV thủy điện Thanh Tuyền làm chủ đầu tư. Sau khi làm việc đã có kết quả kiểm tra, xác minh về Giấy phép môi trường như sau:

- Trong quá trình vận hành chính thức, cơ sở (dự án) có phát sinh nước thải phải được xử lý, chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải. Vì vậy, đối chiếu với quy định tại Điều 39 Luật bảo vệ môi trường. Dự án thủy điện Chàng Phàng thuộc đối tượng phải có Giấy phép môi trường.

- Dự án đã được UBND tỉnh Lai Châu phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 355/QĐ-UBND ngày 31/3/2021, đã đi vào vận hành chính thức từ tháng 8/2023. Vì vậy theo quy định tại điểm a khoản 3 Điều 41 Luật bảo vệ môi trường, thả, quyền thẩm định, cấp giấy phép môi trường thuộc UBND tỉnh Lai Châu.

Tuy nhiên đến nay Dự án thủy điện Chàng Phàng chưa được UBND tỉnh Lai Châu cấp Giấy phép môi trường theo quy định.

Sau cuộc làm việc, Sở Tài nguyên và Môi trường đã lập biên bản vi phạm hành chính về lĩnh vực bảo vệ môi trường cùng ngày làm việc đối với Công ty TNHH MTV thủy điện Thanh Tuyền.

CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Công ty TNHH MTV Thủy điện Thanh Tuyền cam kết và chịu trách nhiệm về tính chính xác và trung thực cũng như nguồn gốc của thông tin, số liệu trình bày trong Báo cáo.

Công ty TNHH MTV Thủy điện Thanh Tuyền cam kết sẽ thực hiện các yêu cầu sau:

+ Tuân thủ Luật Tài nguyên nước, Luật Bảo vệ môi trường và các quy định của nhà nước về bảo vệ tài nguyên môi trường.

+ Vận hành, bảo trì hệ thống xử lý nước thải thường xuyên.

+ Xả nước thải đạt Quy chuẩn Việt Nam QCVN14:2008/BTNMT, cột B với phương thức và lưu lượng xả thải như đã cam kết.

+ Thực hiện lưu giữ chất, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại theo đúng quy định.

+ Quan trắc và kiểm soát nước thải và nước nguồn tiếp nhận theo đúng chương trình quan trắc, giám sát nguồn nước và đóng phí nước thải đúng quy định.

+ Thực hiện xả thải theo đúng nội dung Giấy phép.

+ Có các biện pháp khắc phục sự cố kịp thời và có trách nhiệm trong việc giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước; bố trí kinh phí đầy đủ cho công tác quan trắc, giám sát chất lượng nước.

+ Dừng ngay hoạt động xả thải để xử lý, đồng thời có trách nhiệm báo cáo đến cơ quan chức năng ở địa phương để xin ý kiến chỉ đạo kịp thời trong trường hợp xảy ra sự cố gây ô nhiễm, ảnh hưởng xấu tới chất lượng, số lượng nước nguồn tiếp nhận nước thải.

+ Đảm bảo nước thải phát sinh từ quá trình sản xuất không gây ô nhiễm nguồn nước suối Phìn Hồ, Công ty sẽ chịu trách nhiệm bồi thường những thiệt hại và có các biện pháp khắc phục kịp thời trong trường hợp xảy ra sự cố về xả nước thải, gây thiệt hại về vật chất cho các đối tượng khai thác, sử dụng nước khác lân cận điểm xả thải của Công ty.

+ Công ty TNHH MTV Thủy điện Thanh Tuyền cam kết về tính chính xác và trung thực của nội dung hồ sơ đề xuất cấp giấy phép môi trường công trình thủy điện Chàng Phàng là hoàn toàn đúng với thực tế đã thực hiện.

Chúng tôi xin cam kết hoàn toàn chịu trách nhiệm trước Pháp luật của nhà nước Việt Nam nếu để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm nguồn nước và sự cố môi trường./.

PHỤ LỤC BÁO CÁO