

Số: /QĐ-UBND Sơn La, ngày tháng năm 2026

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động
môi trường của Dự án “Thủy điện Háng Đồng B”

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường;

Căn cứ 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 được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 và Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Căn cứ Quyết định số 417/QĐ-UBND ngày 12/3/2024 của UBND tỉnh về việc thành lập Hội đồng thẩm định báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường; báo cáo đánh giá tác động môi trường; phương án cải tạo phục hồi môi trường đối với các dự án đầu tư trên địa bàn tỉnh Sơn La; Công văn số 1956/UBND-THKT ngày 26/3/2026 của UBND tỉnh về việc thông báo kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Thủy điện Háng Đồng B”;

Xét đề nghị của Công ty TNHH Xuân Thiện Ninh Bình tại Công văn số 19/CV-XTNB ngày 13/5/2026 về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Thủy điện Háng Đồng B (công suất 28 MW) và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 525/TTr-SNNMT ngày 20/5/2026.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Thủy điện Háng Đồng B” (sau đây gọi là dự án) của Công ty TNHH Xuân

Thiện Ninh Bình (*sau đây gọi là Chủ dự án*) thực hiện tại xã Suối Tọ và xã Tà Xùa, tỉnh Sơn La với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án chịu trách nhiệm toàn diện trước Chủ tịch UBND tỉnh và trước pháp luật về tính chính xác, trung thực đối với các thông tin, số liệu trong phương án thiết kế của hồ sơ trình thẩm định, phê duyệt; kết quả tính toán, tính chịu lực, an toàn của các hạng mục công trình, các nội dung khác trong hồ sơ thiết kế đảm bảo an toàn xây dựng, an toàn vận hành, vệ sinh môi trường và phòng chống cháy nổ trong quá trình hoạt động; chịu trách nhiệm về kết quả quan trắc đánh giá hiện trạng môi trường, tham vấn cộng đồng, danh sách các thành viên tham gia thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án. Có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 của Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 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, được sửa đổi, bổ sung tại khoản 9 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ và Điều 8 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ.

Điều 3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Nông nghiệp và Môi trường, Xây dựng, Công thương; Chủ tịch UBND các xã Suối Tọ và Tà Xùa; Giám đốc Công ty TNHH Xuân Thiện Ninh Bình; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị, tổ chức và các cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký ban hành./.

Nơi nhận:

- Bộ Nông nghiệp và Môi trường (b/c);
- TT Tỉnh ủy (b/c);
- Chủ tịch UBND tỉnh (b/c);
- Các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Như Điều 3;
- Công ty TNHH Xuân Thiện Ninh Bình;
- Trung tâm Phục vụ hành chính công tỉnh;
- Cổng thông tin điện tử tỉnh (*để công bố*);
- Lưu: VT - Hiệu THKT.

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Nguyễn Thành Công

CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN “THỦY ĐIỆN HÁNG ĐỒNG B”

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm 2026
của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La)

1. Thông tin về dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Thủy điện Háng Đồng B.
- Địa điểm thực hiện: Xã Suối Tọ và xã Tà Xùa, tỉnh Sơn La.
- Tọa độ các hạng mục công trình theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $104^{\circ}00'$, múi chiều 3° ; cụ thể như sau:

STT	Hạng mục	Thủy điện Háng Đồng B	
		Tọa độ X	Tọa độ Y
1	Vị trí tuyến đập chính	2.358.483,27	558.445,21
2	Vị trí đập phụ	2.358.090,47	559.395,74
3	Vị trí nhà máy	2.354.766,17	557.148,34

- Chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Xuân Thiện Ninh Bình.
- Địa chỉ liên hệ: Tòa nhà Xuân Thiện, Khu đô thị Xuân Thành, phường Hoa Lư, tỉnh Ninh Bình.

1.2. Quy mô, công suất

- Tổng diện tích đất thực hiện dự án 105 ha. Trong đó:
 - + Diện tích đất đã được cấp có thẩm quyền cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất 100,3405 ha (gồm: Khu công trình đầu mối là: 8,7405 ha. Diện tích lòng hồ là: 91,60 ha);
 - + Diện tích chưa thực hiện thu hồi, chuyển mục đích sử dụng đất theo quy định khoảng 4,66 ha (gồm: Hạng mục đường dây 110kV và vị trí ngăn lộ mở rộng 110kV).
- Quy mô công trình cấp I;
- Công suất thiết kế: 28 MW, điện lượng trung bình hàng năm 81,058 triệu kWh, gồm 02 tổ máy và tuyến đường dây tải điện 110kV.

1.3. Công nghệ sản xuất

Thủy điện Háng Đồng B (Công suất 28MW) khai thác, sử dụng nước trên suối Bé. Tuyến đập dâng và đập tràn được xây dựng trên suối Bé tạo thành hồ chứa trên suối Bé hoạt động theo chế độ điều tiết ngày đêm, có dung tích toàn bộ 41,332 triệu m³. Đập chuyển nước (kiểu đập tràn tự do) bố trí cách đập chính 800 m để lấy nước bổ sung phát điện; chiều dài tuyến kênh gom nước 482 m, kích thước kênh dẫn (BxH) 0,6x0,75m.

Nước từ hồ chứa được dẫn qua cửa lấy nước vào hầm, hầm dẫn nước dài 4.977,78 m về nhà máy thủy điện đặt tại gần đuôi hồ thủy điện Suối Sập 1 để phát điện với tổng công suất lắp máy là 28 MW gồm 02 tổ máy. Nước sau phát điện của nhà máy được xả nước trực tiếp ra hồ thủy điện Suối Sập 1 (*cũng do Công ty TNHH Xuân Thiện Ninh Bình làm chủ đầu tư*).

1.4. Phạm vi

- Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư gồm:
 - + Cụm đầu mối (*hồ chứa, đập dâng, đập tràn, đập chuyển nước 2, cống dẫn dòng, cống tháo cạn hồ chứa, cống xả môi trường*);
 - + Tuyến năng lượng (*cửa nhận nước, hầm dẫn nước, tháp điều áp, đường ống áp lực*);
 - + Nhà máy thủy điện;
 - + Kênh xả;
 - + Trạm biến áp;
 - + Tuyến đường dây 110kV từ nhà máy thủy điện Háng Đồng B đến nhà máy thủy điện Háng Đồng A1, phần mở rộng trạm biến áp 110kV nhà máy thủy điện Háng Đồng A1; mở rộng ngăn lộ của nhà máy thủy điện Háng Đồng A1; thiết bị phân phối của nhà máy;
 - + Hạng mục phụ trợ như: lán trại công nhân, nhà quản lý vận hành, kho bãi, nhà xưởng, đường giao thông trong công trường, đường cấp điện thi công, thông tin liên lạc...

- Các hạng mục công trình đã thi công xây dựng và các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đã được thực hiện theo Quyết định số 2181/QĐ-UBND ngày 26/9/2011 của UBND tỉnh Sơn La đến thời điểm phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án; không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất đối với đất rừng phòng hộ là yếu tố nhạy cảm theo quy định tại khoản 4 Điều 25 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 được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ và Điều 5 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ.

2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

a) Các hoạt động của dự án

- Hoạt động xây dựng: thi công đào đắp; hoạt động của trạm trộn bê tông; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, đất đá thải; hoạt động bốc dỡ vật liệu xây

dựng, đất đá thải; hoạt động san gạt bề mặt bãi thải, trồng cây trên bề mặt bãi thải; thu dọn lòng hồ.

- Hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị;
- Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân; phương tiện giao thông;
- Hoạt động nghiệm thu, bàn giao công trình đưa vào sử dụng.

b) Các tác động đến môi trường

- Tác động của nước thải sinh hoạt: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường;

- Tác động của nước thải xây dựng: Phát sinh từ hoạt động thi công quá trình vệ sinh xe ô tô ra vào công trường, dụng cụ, thiết bị của công nhân sau khi kết thúc ngày làm việc (*bay, thuốc vuông, bàn chà, giá xúc, ...*), nước rửa cốt liệu, nước thải thi công hầm dẫn nước.

- Tác động của bụi, khí thải: Phát sinh từ các hoạt động san lấp mặt bằng, từ hoạt động của phương tiện vận tải thực hiện, vận chuyển nguyên liệu xây dựng ra vào dự án, hoạt động của máy móc, phương tiện thi công xây dựng, trạm trộn bê tông, trạm nghiền sàng.

- Tác động của chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân lao động phục vụ thi công xây dựng;

- Tác động của chất thải rắn thông thường: Phát sinh trong quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án.

- Tác động của chất thải nguy hại: Phát sinh từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng, thay dầu, ... của máy móc, thiết bị thi công, phương tiện vận chuyển.

- Tác động của tiếng ồn, độ rung: Phát sinh từ hoạt động của phương tiện thi công trên công trường, các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động nổ mìn.

- Các sự cố trong quá trình thi công: Tai nạn lao động; sự cố rò rỉ, cháy nổ; sự cố sụt lún, sạt lở vách núi; sự cố sạt trượt bãi thải; sự cố thiên tai, bão lũ.

2.2. Giai đoạn vận hành

a) Các hoạt động của dự án

- Hoạt động sản xuất (*phát điện*), duy tu bảo dưỡng của nhà máy thủy điện;
- Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân; phương tiện giao thông;
- Hoạt động của các công trình, hạng mục bảo vệ môi trường: thu gom xử lý nước thải, chất thải rắn (CTR) và chất thải nguy hại (CTNH) và vận hành công trình xử lý nước thải.

- Hoạt động tích nước hồ chứa, xả lũ...

- Hoạt động giám sát công trình: sự cố sạt lở, sập hầm dẫn nước, vỡ đập và máy móc thiết bị, công trình xử lý chất thải và giám sát tài nguyên nước.

b) Các tác động đến môi trường

- Tác động của nước thải sinh hoạt: Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt lưu trú của cán bộ, công nhân vận hành dự án.

- Tác động của nước thải sản xuất: Nước thải nhiễm dầu trong quá trình vận hành bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

- Tác động của bụi, khí thải: Phát sinh do hoạt động của các phương tiện cơ giới ra vào khu vực dự án; máy phát điện dự phòng; mùi phát sinh từ khu lưu trữ chất thải của dự án, ...

- Tác động của chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân vận hành dự án.

- Tác động của chất thải rắn thông thường: Phát sinh chất thải từ thượng nguồn trôi về hồ.

- Tác động chất thải nguy hại: Phát sinh hoạt động máy móc, thiết bị, chủ yếu như pin, ắc quy thải; bóng đèn huỳnh quang thải và các loại chất thải khác; giẻ lau dính dầu mỡ thải; các loại dầu mỡ thải;

- Tác động của tiếng ồn, độ rung: Phát sinh từ các hoạt động của phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án, máy phát điện dự phòng và hoạt động tổ máy tuabin.

- Tác động của các rủi ro, sự cố: Sự cố sạt lở, sập hầm dẫn nước, vỡ đập, cháy nổ, tai nạn...

3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án đầu tư

3.1. Nước thải, khí thải.

3.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất (*thông số ô nhiễm đặc trưng*) của nước thải.

a) Giai đoạn thi công xây dựng.

- Nước thải sinh hoạt: Phát sinh từ quá trình sinh hoạt của cán bộ, công nhân với lưu lượng khoảng 2,0 m³/ngày. Tính chất (*thông số ô nhiễm đặc trưng*) gồm: TSS, BOD₅, tổng N, tổng P, dầu mỡ động thực vật, coliform,...

- Nước thải xây dựng: Phát sinh từ hoạt động xây dựng với tổng lưu lượng khoảng 5,5 m³/ngày. Tính chất (*thông số ô nhiễm đặc trưng*) gồm: TSS, độ đục, dầu mỡ khoáng. Nước mưa chảy tràn có TSS.

b) Trong giai đoạn vận hành.

- Nước thải sinh hoạt: Phát sinh từ quá trình sinh hoạt của cán bộ, công nhân, phát sinh khoảng 2 m³/ngày. Tính chất (*thông số ô nhiễm đặc trưng*) gồm: TSS, BOD₅, tổng N, tổng P, dầu mỡ động thực vật, coliform,...

- Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình vận hành nước rò rỉ trong nhà máy, từ hoạt động bảo dưỡng máy móc, thiết bị phát sinh khoảng 1,5 m³/ngày. Tính chất

(*thông số ô nhiễm đặc trưng*) gồm dầu mỡ.

3.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của khí thải.

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Nguồn phát sinh: Bụi, khí thải từ hoạt động của máy móc thi công; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá thải; từ cối trộn bê tông, trạm nghiền sàng và hoạt động hàn xì.

- Tính chất (*thông số ô nhiễm đặc trưng*): Bụi, khí SO₂, NO_x, CO,...

b) Trong giai đoạn vận hành

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông ra vào dự án; khí thải từ máy phát điện dự phòng.

- Tính chất (*thông số ô nhiễm đặc trưng*): Bụi, khí SO₂, NO_x, CO,...

3.2. Chất thải rắn (CTR), chất thải nguy hại.

3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn sinh hoạt (*CTRSH*), chất thải rắn công nghiệp thông thường (*CTRCNTT*).

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh do các hoạt động của công nhân với khối lượng khoảng 10 kg/ngày gồm các loại bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa...

- Chất thải rắn xây dựng: Phát sinh trong quá trình thi công, xây dựng với khối lượng khoảng 698,77 tấn vật liệu xây dựng thải và 16.453 m³ đất, đá thải.

b) Trong giai đoạn vận hành.

- Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh do các hoạt động của công nhân với khối lượng khoảng 10 kg/ngày gồm các loại bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa...

- Chất thải rắn từ thượng nguồn trôi về hồ chứa khoảng 5-10 m³/lần thu dọn. Thành phần: chủ yếu là thân, cành, rễ cây và các loại rác sinh hoạt như bao bì, túi ni lông, chai lọ nhựa,...

- Lượng bùn, cát tích tụ tại lòng hồ: dự kiến phát sinh khoảng 53,54 m³/năm; Thành phần: bùn đất, cát, một phần là mùn phân hủy của thực vật...

3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của CTNH.

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng: khối lượng dự kiến phát sinh khoảng 300,8 kg/quá trình thi công, cụ thể như sau:

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (kg)
1	Giẻ lau dính dầu mỡ	18 02 01	10
2	Mỡ bôi trơn từ các phương tiện thi công	16 02 04	30

3	Dầu thải	17 06 02	240,8
4	Pin, ắc quy thải	16 01 02	20
	Tổng		300,8

b) Trong giai đoạn vận hành: Khối lượng dự kiến phát sinh khoảng 419 kg/năm, cụ thể như sau:

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng trung bình (kg/năm)
1	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (<i>kể cả vật liệu lọc dầu</i>), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	60
2	Dầu thủy lực tổng hợp thải	17 01 06	150
3	Dầu truyền nhiệt và cách điện tổng hợp thải	17 03 04	80
4	Dầu thải từ thiết bị tách dầu/nước	17 05 04	100
5	Các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử thải (<i>trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có thành phần nguy hại</i>)	19 02 06	15
6	Pin, ắc quy chì thải	16 01 12	14
	Tổng		419

3.3. Tiếng ồn, độ rung.

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng.

- Nguồn phát sinh: Máy móc, thiết bị thi công xây dựng, các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, vận chuyển đất đá.

- Khu vực phát sinh: Tại khu vực thi công xây dựng các hạng mục dự án, khu vực đổ thải.

- Thời gian: Trong suốt thời gian thi công xây dựng.

b) Trong giai đoạn vận hành

- Nguồn phát sinh: Hoạt động của các thiết bị phụ trợ phục vụ vận hành nhà máy.

- Khu vực phát sinh: Tại khu vực Nhà máy thủy điện.

- Thời gian: Trong thời gian vận hành.

3.4. Các tác động khác

a) Giai đoạn xây dựng

- Tác động đến đa dạng sinh học; tác động đến hoạt động giao thông đường bộ; tác động do hoạt động thi công hầm dẫn nước; tác động do sụt lún, sạt lở khu vực bãi

thải; tác động đến sự lưu thông dòng chảy, khả năng tiêu thoát lũ; tác động tới việc bảo đảm sự ổn định của bờ sông, hồ và các vùng đất ven sông, hồ; tác động tới khả năng lưu thông của dòng chảy, khả năng tiêu, thoát lũ trong mùa lũ,...

- Tác động từ nước mưa chảy tràn.

b) Giai đoạn vận hành

- Tác động tới hệ sinh thái, tài nguyên sinh vật; tác động bồi lắng lòng hồ. Tác động tới việc bảo đảm sự ổn định của bờ sông, hồ và các vùng đất ven sông, hồ; tác động tới khả năng lưu thông của dòng chảy, khả năng tiêu, thoát lũ trong mùa lũ...

- Tác động từ nước mưa chảy tràn.

- Các sự cố về thiên tai, an toàn đập, sự cố vỡ đập; Tác động do sự cố rò rỉ điện, điện từ trường ảnh hưởng đến cán bộ, công nhân và người dân.

4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

4.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

4.1.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng

* Nước thải sinh hoạt: Bố trí 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt hợp khối bằng composite 02 m³ công nghệ NAO (*tên thiết bị TX2A*) để xử lý nước thải đạt QCVN 14:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và đô thị (*Bảng 2, F<2000, cột B*) trước khi xả ra môi trường.

- Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải sinh hoạt → Hồ ga tách rác → Bể sinh học bằng công nghệ NAO → Hồ ga chứa nước sau xử lý → Suối Bé (*đạt QCVN 14:2025/BTNMT*).

- Công nghệ xử lý cụ thể như sau.

+ Hồ ga tách rác: Bố trí song chắn rác bằng inox 304, khoảng cách các song 3-5mm, nước hồ ga đã được tách rác thô chảy vào bể sinh học. Hồ tách rác có kích thước B x L x H= 0,5 x 0,5 x 0,5 (m). Kết cấu Bê tông cốt thép.

+ Bể sinh học bằng công nghệ NAO gồm 02 ngăn xử lý: Ngăn tự dưỡng và ngăn dị dưỡng được thiết kế theo bản quyền công nghệ số 19328/BKHCN. Kích thước bể sinh học B x L x H= 2,25 x 1,3 x 1,3 (m).

+ Hồ ga chứa nước sau xử lý: Nước từ bể sinh học tự chảy tràn vào hồ ga sau xử lý rồi tiếp tục thoát ra hệ thống xả thải của khu vực. Kích thước hồ ga B x L x H= 2 x 1,5 x 1,5 (m).

+ Ống xả nước thải. Nước thải từ hồ ga tự chảy ra suối Bé qua đường ống PVC 110. Chiều dài từ hồ ga ra suối Bé là 3m.

- Phương thức xả: Tự chảy; Chế độ xả: Gián đoạn; Tọa độ điểm xả: X=2.354.784,90; Y=557.125,61.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và đô thị (Bảng 2, cột B).

* Nước thải xây dựng:

- Đối với nước rửa dụng cụ thiết bị: Bố trí hố lắng 03 ngăn có kích thước ($D \times R \times H$) là 4.725 x 3.300 x 1.000 mm để xử lý tách chất lơ lửng ra khỏi nước dưới tác dụng của trọng lực lên hạt lơ lửng có tỷ trọng nặng hơn tỷ trọng nước. Nước thải sau xử lý được tuần hoàn, tái sử dụng cho hoạt động đập bụi, rửa xe, không thải ra ngoài môi trường.

- Đối với nước thải từ khu vực rửa xe: Bố trí 01 cầu rửa xe. Tại cầu rửa xe nước thải sẽ qua rãnh thu kích thước 50cm x 50cm đầu nối vào hố lắng có dung tích 5 m³ để lắng cặn chất rắn lơ lửng như bùn đất, bám dính vào xe, sau đó được đưa vào bể lắng 3 ngăn có kích thước ($D \times R \times H$) là 4.725 x 3.300 x 1.000 mm, gồm 01 ngăn chứa và 02 ngăn lọc (có bố trí gổĩ thấm dầu). Nước sau bể lắng 03 ngăn được tái sử dụng cho hoạt động đập bụi, rửa xe, không xả ra môi trường.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B).

b) Trong giai đoạn vận hành

* Nước thải sinh hoạt: Sử dụng 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt hợp khối bằng composite 02 m³ công nghệ NAO (Tên thiết bị TX2A) (đã được đầu tư từ giai đoạn thi công) để xử lý nước thải đạt QCVN 14:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và đô thị (Bảng 2, cột B) trước khi xả ra môi trường.

- Phương thức xả: Tự chảy; Chế độ xả: Gián đoạn; Tọa độ điểm xả: X=2.354.784,90; Y=557.125,61.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và đô thị (Bảng 2, cột B).

* Nước thải sản xuất:

- Trong quá trình vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa máy móc thiết bị, nước thải lẫn dầu được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy với công suất xử lý 02 m³/ngày.đêm có kích thước ($D \times R \times C$) là 2.000 x 1.000 x 1.000 mm. Nước sau khi tách dầu đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B) sẽ theo kênh xả ra suối Bé.

- Quy trình xử lý: Nước thải lẫn dầu → Ngăn thu rác (có giỏ chắn rác) → Ngăn tách dầu → Ngăn lọc tinh → Thùng chứa dầu.

Đồng thời, sử dụng giấy thấm dầu thả nổi tại ngăn tách dầu và ngăn lọc tinh để thu gom dầu thải. Khối lượng giấy thấm dầu và dầu thải sẽ được đưa về kho chứa chất thải nguy hại để lưu giữ và xử lý cùng với các chất thải nguy hại khác phát sinh trong nhà máy.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B).

4.1.2. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý bụi, khí thải

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Bố trí khu vực rửa lốp xe giảm thiểu tác động của bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá thải.

- Yêu cầu các đơn vị tham gia thi công xây dựng dự án thực hiện các biện pháp tổ chức thi công phù hợp, xây dựng nội quy đối với công nhân và nhà thầu thi công xây dựng tuân thủ các quy định về an toàn, bảo vệ môi trường.

- Sử dụng phương tiện được đăng kiểm; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải, không để rơi vãi vật liệu; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận.

- Thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận, đảm bảo vệ sinh; lắp đặt hệ thống rửa phương tiện tại công trường, tất cả các xe được rửa sạch bùn đất trước khi ra khỏi công trường.

- Xung quanh khu vực dự án được trồng cây xanh, ngăn cản sự phát tán bụi đến cây trồng và khu vực sản xuất của người dân xung quanh dự án.

- Hàng ngày tưới nước để làm tăng độ ẩm cho đất tại khu vực xây dựng, đường giao thông với tần suất tưới 01 lần/ngày, vào những ngày khô hanh số lần tưới tối thiểu 02 lần/ngày.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

b) Trong giai đoạn vận hành:

- Bê tông hóa toàn bộ hệ thống các tuyến đường nội bộ. Thường xuyên tưới ẩm để giảm bụi.

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực nhà quản lý và dọc đường nội bộ, đường vận hành quản lý.

- Duy trì thường xuyên các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải đến khi kết thúc quá trình vận hành.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

4.2. Các công trình, biện pháp quản lý CTR, CTNH

4.2.1. Công trình biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường.

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng

* Chất thải rắn sinh hoạt: Dự án đã xây dựng hoàn thiện các hạng mục sau:

- Bố trí khu tập kết CTR sinh hoạt phía sau Nhà máy. Khu tập kết có diện tích 28 m², nền đổ bê tông, có mái che, xây tường bao xung quanh và gờ chắn ngăn không

cho rác đổ tràn ra bên ngoài. Trong khu tập kết có khu vực riêng để lưu giữ các chất thải rắn khác như: Sắt thép, bìa giấy, chất thải nhựa ...

- Trang bị các thùng chứa rác như sau:

+ 02 thùng rác dung tích 240 lít có nắp đậy tại khu vực bếp nấu ăn.

+ 02 thùng rác 240 lít có nắp đậy tại khu vực làm việc trong Nhà máy.

+ 02 thùng 240 lít có nắp đậy tại dọc đường nội bộ và sân thuận tiện cho việc vứt rác của cán bộ, nhân viên làm việc và khách đến tham quan.

- Chất thải rắn sinh hoạt được phân loại như sau:

+ Đối với chất thải hữu cơ (*thức ăn thừa, rau củ quả...*): Cho các hộ dân khu vực dự án tận dụng làm phân bón hoặc thức ăn chăn nuôi.

+ Đối với chất thải có khả năng tái chế (*thùng, bao bì, nhựa, ...*): Được thu gom và chuyển giao cho các đơn vị thu mua phế liệu trên địa bàn.

+ Đối với các loại rác không có khả năng tái sử dụng, tái chế: Hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại địa phương theo quy định.

* Chất thải rắn công nghiệp thông thường:

- Vật liệu xây dựng thải phát sinh khoảng 698,77 tấn và được phân loại và xử lý như sau:

+ Loại 1: Bao gồm sắt, thép vụn, vỏ bao xi măng,... sẽ được thu gom và bán cho người thu mua phế liệu.

+ Loại 2: Gỗ, các vật chất dễ cháy khác... sẽ được nhà thầu thi công thu gom và tận dụng là chất đốt hoặc các mục đích khác.

+ Loại 3: Đá thừa, cát thừa, vữa, gạch, bê tông,... Đối với loại chất thải này, chủ dự án tận dụng san gạt tạo mặt bằng.

- Khối lượng đất thải phát sinh với khối lượng khoảng 16.453 m³ được đổ thải tại bãi thải tại xã Suối Tọ, tỉnh Sơn La.

+ Quy mô bãi đổ thải: Dự án bố trí 04 bãi đổ thải cho hoạt động thi công toàn dự án, tuy nhiên các bãi thải số 01, 02, 04 đã kết thúc đổ thải (*từ giai đoạn trước*). Tiếp tục duy trì đổ thải tại bãi thải số 03 bố trí tại vị trí gần khu vực thi công đập chính. Tọa độ: X=2.357.635,82; Y=559.056,64; Diện tích 10.000m²; chiều cao đổ thải 12m, sức chứa 120.000m³. Bãi thải có địa hình là khu đất trống, đặt cách vị trí khu vực nghiền đá khoảng 150m về phía Tây Nam; cách vị trí xây dựng đập khoảng 480m về phía Tây. Sau khi quá trình thi công kết thúc, Chủ dự án sẽ hoàn nguyên bãi thải và bàn giao lại diện tích bãi thải này cho chính quyền địa phương quản lý.

b) Trong giai đoạn vận hành

* CTR sinh hoạt: Bố trí khu tập kết CTR sinh hoạt phía sau Nhà máy, tận dụng kho chứa chất thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng. Khu tập kết có diện tích 28 m², nền đổ bê tông, có mái che, xây tường bao xung quanh và gờ chắn ngăn không cho

rác đổ tràn ra bên ngoài. Trong khu tập kết có khu vực riêng để lưu giữ các chất thải rắn khác như: Sắt thép, bìa giấy, chất thải nhựa ...

- Trang bị các thùng chứa rác như sau:

+ 02 thùng rác dung tích 240 lít khu vực bếp nấu ăn.

+ 02 thùng rác 240 lít khu vực làm việc trong Nhà máy.

+ 02 thùng 240 lít tại dọc đường nội bộ và sân thuận tiện cho việc vớt rác của cán bộ, nhân viên làm việc và khách đến tham quan.

- Chất thải rắn sinh hoạt được phân loại như sau:

+ Đối với chất thải hữu cơ (*thức ăn thừa, rau củ quả...*): Được công nhân tận dụng làm phân bón hoặc thức ăn chăn nuôi.

+ Đối với chất thải có khả năng tái chế (*thùng, bao bì, nhựa, ...*): Được thu gom và chuyển giao cho các đơn vị thu mua phế liệu trên địa bàn.

+ Đối với các loại rác không có khả năng tái sử dụng, tái chế: Hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại địa phương theo quy định.

* Chất thải rắn từ thượng nguồn trôi về hồ chứa: Dùng phao quây để khống chế rác thải phát tán; thu gom bằng bè kéo về vị trí tập kết, sau đó dùng máy đào trục vớt lên, chất thải có thành phần khác nhau được thu gom phân loại riêng biệt. Định kỳ, chủ dự án sẽ lập kế hoạch tổ chức vớt rác theo phương án thiết kế; tận dụng hoặc cho bà con nhân dân tận dụng làm chất đốt. Các loại chất thải khác sẽ hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Đối với lượng bùn cát tích tụ tại lòng hồ: Thực hiện việc điều tiết xả cát theo quy trình vận hành hồ chứa khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Tùy theo điều kiện tính chất mưa lũ hàng năm chủ dự án lập phương án nạo vét lòng hồ trình Sở Công thương thẩm định, đồng thời báo cáo kết quả thực hiện với Sở Nông nghiệp và Môi trường.

4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý CTNH

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải nguy hại được lưu giữ tại kho chứa có diện tích 27,5 m² được xây dựng tại khu vực nhà máy. Kho được xây dựng tại nơi khô thoáng, có mái che, nền bê tông xi măng và tường bao quanh. Phía trong kho có chứa tiêu lệnh chữa cháy và bình chữa cháy, phía ngoài kho lắp biển cảnh báo về chất thải nguy hại. Kho chứa được thiết kế theo đúng tiêu chuẩn đảm bảo không bị rò rỉ CTNH ra bên ngoài. Bố trí 6 thùng chuyên dụng 240 lít để phân loại và lưu giữ CTNH (*trong đó 03 thùng để chứa giẻ lau dính dầu và 03 thùng chứa các loại CTNH khác*). Các dụng cụ lưu chứa có nắp đậy kín và được dán nhãn nhận biết bên ngoài;

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

b) Trong giai đoạn vận hành

- Tiếp tục sử dụng kho chứa CTNH có diện tích 27,5 m² được xây dựng từ giai đoạn trước. Kho được xây dựng tại nơi khô thoáng, có mái che, nền bê tông xi măng và tường bao quanh. Phía trong kho có chứa tiêu lệnh chữa cháy và bình chữa cháy, phía ngoài kho lắp biển cảnh báo về chất thải nguy hại. Kho chứa được thiết kế theo đúng tiêu chuẩn đảm bảo không bị rò rỉ CTNH ra bên ngoài. Bố trí 09 thùng chuyên dụng 240 lít để phân loại và lưu giữ CTNH (*trong đó 4 thùng để chứa giẻ lau dính dầu và 5 thùng chứa các loại CTNH khác*). Các dụng cụ lưu chứa có nắp đậy kín và được dán nhãn nhận biết bên ngoài;

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng

* Giảm thiểu tác động do tiếng ồn

- Sử dụng các loại xe chuyên dụng và bảo dưỡng định kỳ. Bố trí lịch thi công phù hợp đảm bảo tiếng ồn trong giới hạn cho phép.

- Hạn chế vận chuyển vào ban đêm nếu điểm thi công cách khu dân cư dưới 100m. Không gây tiếng động lớn trong thời gian nghỉ ngơi của người dân địa phương.

- Các phương tiện vận chuyển phải đảm bảo hoạt động đúng công suất, vận chuyển đúng trọng tải quy định.

* Giảm thiểu rung động

- Kê cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động lực, sử dụng vật liệu phi kim loại, thay thế nguyên lý làm việc khí nén bằng thủy khí...

- Dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung (*hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi kim loại...*).

- Áp dụng biện pháp thi công thủ công kết hợp cơ giới.

- Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các thiết bị thi công.

b) Trong giai đoạn vận hành

Để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung tại khu vực nhà máy và trạm biến áp trong quá trình hoạt động, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Xây dựng nhà máy thủy điện với kết cấu bê tông cốt thép vững chắc chống chấn động. Các thiết bị gây ồn lớn như 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 đầy đủ dụng cụ ôp 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.

Các quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2025/BNNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

a) Công trình giảm thiểu tác động từ nước mưa chảy tràn

+ Hệ thống thoát nước mưa tại khu vực nhà máy: hệ thống mương bê tông có tổng chiều dài 300m, có kích thước 0,4m x 0,4m x 0,4 m, dọc mương bố trí 06 hố ga có kích thước 0,8m x 0,8m x 0,8m để lắng. Mương được thiết kế với độ dốc 0,3%, đáy và thành bê tông cốt thép dày 10cm. Nước mưa sau đó được thoát ra suối Bé. Tại hố ga có song chắn rác nhằm giảm rác thô, đất đá do nước mưa kéo theo làm tắc hệ thống.

+ Khu vực các hạng mục phụ trợ và nhà quản lý, trạm biến áp: Dọc tuyến đường quản lý vận hành bố trí mương đất có chiều dài 1500m, kích thước 0,4m x 0,4m x 0,4 m, dọc mương bố trí các hố ga có kích thước 0,8m x 0,8m x 0,8m để lắng nước; mương được thiết kế với độ dốc 0,3%, đáy và thành bằng đất. Nước mưa được thoát ra môi trường xung quanh các tuyến đường quản lý vận hành.

b) Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn do sự cố vỡ đập

Lập phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp Thủy điện Háng Đồng B (*công suất 28 MW*), trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

c) Giảm thiểu tác động tới lòng, bờ, bãi sông, hồ

- Quản lý và vận hành hồ chứa hợp lý:

+ Vận hành hồ chứa theo quy trình vận hành hồ chứa đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, bảo đảm sự điều tiết dòng chảy ổn định, hạn chế sự thay đổi đột ngột về lưu lượng và mực nước hạ lưu.

+ Thực hiện duy trì dòng chảy tối thiểu sau đập, nhằm bảo đảm sự ổn định của dòng chảy và hạn chế nguy cơ xói lở lòng dẫn hạ lưu.

- Gia cố, bảo vệ các khu vực có nguy cơ sạt lở:

+ Khảo sát và đánh giá định kỳ các khu vực bờ sông, bờ hồ có nguy cơ sạt lở.

+ Trường hợp phát hiện các khu vực có dấu hiệu mất ổn định, chủ dự án sẽ triển khai các biện pháp kỹ thuật phù hợp như: Kè đá bảo vệ bờ; gia cố mái dốc; trồng cây bảo vệ bờ nhằm tăng độ ổn định của đất.

- Kiểm soát hoạt động trong khu vực ven sông, ven hồ:

+ Hạn chế các hoạt động khai thác đất, cát, sỏi hoặc các hoạt động có thể làm thay đổi địa hình tự nhiên tại khu vực ven sông, ven hồ.

+ Không cho phép các hoạt động xây dựng công trình hoặc khai thác tài nguyên gây mất ổn định bờ sông, bờ hồ trong phạm vi khu vực quản lý của dự án.

- Theo dõi và giám sát diễn biến lòng dẫn:

+ Thực hiện quan trắc định kỳ hiện trạng bờ sông, bờ hồ và lòng dẫn, đặc biệt sau các đợt mưa lũ lớn.

+ Kịp thời phát hiện các dấu hiệu xói lở, sạt lở để có biện pháp xử lý phù hợp nhằm đảm bảo an toàn cho công trình và khu vực xung quanh.

d) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khác

- Quản lý tốt thảm thực vật tại khu vực ven hồ và lân cận.

- Duy trì dòng chảy tối thiểu sau hạ lưu đập theo giấy phép khai thác sử dụng nước mặt do cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp nhưng không nhỏ hơn 0,575 m³/s.

- Thu dọn lòng hồ theo phương án đã được phê duyệt phải hoàn thành trước khi tích nước hồ chứa.

- Ban hành nội quy bảo vệ hệ sinh thái và đa dạng sinh học, nghiêm cấm các hành vi săn bắt động vật, chặt phá thực vật; nghiêm cấm xả rác thải, nước thải sinh hoạt xuống sông, suối.

- Nghiêm cấm cán bộ, công nhân làm việc cho dự án xâm hại những diện tích rừng nằm ngoài khu vực dự án.

- Thực hiện đúng các quy định pháp luật của Nhà nước, UBND tỉnh Sơn La về quản lý, bảo vệ rừng; phối hợp với các cơ quan chức năng bảo tồn các hệ sinh thái và xây dựng kế hoạch phòng ngừa, ứng cứu sự cố môi trường do các hoạt động của dự án gây ra.

đ) Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

- Sự cố tai nạn giao thông, tai nạn lao động: Tuân thủ đúng quy trình thi công các hạng mục công trình; lắp đặt các biển hiệu cảnh báo nguy hiểm, quy định tốc độ để hạn chế tai nạn giao thông.

- Chủ dự án cần tuân thủ các biện pháp trong các quy trình, kế hoạch đã được UBND tỉnh Sơn La phê duyệt như sau:

+ Quy trình vận hành hồ chứa: Xây dựng quy trình vận hành hồ chứa và liên hồ chứa trình cấp có thẩm quyền phê duyệt và tuân thủ đúng quy trình vận hành hồ chứa được phê duyệt;

+ Phương án ứng phó thiên tai cho công trình, vùng hạ du đập: Xây dựng Phương án ứng phó thiên tai cho công trình, vùng hạ du đập trình cấp có thẩm quyền phê duyệt và tuân thủ đúng phương án được phê duyệt;

+ Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp: Xây dựng Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp trình cấp có thẩm quyền phê duyệt và tuân thủ đúng phương án được phê duyệt;

+ Khai thác và sử dụng nước mặt: lập Báo cáo khai thác và sử dụng nước mặt trình cấp có thẩm quyền phê duyệt và tuân thủ đúng Giấy phép được phê duyệt.

- Tuân thủ đúng quy định về sử dụng, vận hành các trang thiết bị, máy móc thi công; tuyên truyền các thông tin về vệ sinh, an toàn lao động cho cán bộ, công nhân viên; lắp hàng rào, biển báo tại các khu vực nguy hiểm.

- Tuân thủ nghiêm ngặt về an toàn điện theo đúng quy định của pháp luật; cấm biển báo và nội quy an toàn về điện trong khu vực có các thiết bị điện, dây điện, cáp điện; kiểm tra bảo dưỡng thường xuyên để kịp thời xử lý các lỗi ở trạm biến áp; trang bị phương tiện, trang thiết bị để kịp thời ứng phó sự cố.

- Phương án giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất: Tuân thủ các quy định của pháp luật về lâm nghiệp, đất đai, chuyển mục đích sử dụng đất, chuyển mục đích sử dụng rừng (nếu có); không phát quang thảm thực vật ngoài ranh giới dự án.

- Giảm thiểu sự cố sạt lở và bồi lắng: Cấm biển báo tại nơi có nguy cơ xảy ra các sự cố; quan sát, theo dõi các khối đất đá có nguy cơ trượt, sạt lở, sụt lún đưa ra cảnh báo và xử lý kịp thời. Thi công đào đắp, xây dựng các hạng mục công trình chính, công trình phụ trợ phục vụ thi công tuân thủ đúng quy trình kỹ thuật. Điều tra và đánh giá các khu vực có nguy cơ xảy ra sạt lở như khu vực bờ hồ, khu vực hạ du tuyến đập và hạ du nhà máy. Kiểm soát xói lở và bồi lắng trong quá trình thi công. Cần duy trì nguyên trạng các khu vực của công trường không bị ảnh hưởng bởi các hoạt động xây dựng. Lắp đặt biển cảnh báo nơi có dấu hiệu sạt lở tại khu vực xây dựng dự án. Thường xuyên theo dõi, quan trắc diễn biến của dòng chảy để có biện pháp xử lý kịp thời các sự cố xảy ra.

- An toàn bãi thải: Tuân thủ việc đổ thải tại bãi thải đã quy hoạch. Các thiết kế kỹ thuật của bãi thải phải được cơ quan chức năng thẩm định và phê duyệt. Chấp hành tuyệt đối quy trình đổ thải (*kè chân bãi thải, san gạt...*)

- Sự cố sập đường hầm khi thi công: Tuân thủ tuyệt đối quy định an toàn trong công tác đào hầm áp lực; thường xuyên theo dõi để phát hiện sự dịch chuyển của các khối đất đá trong quá trình thi công, đặc biệt tại nơi có địa chất yếu; khi có sự cố cần khẩn trương đưa người, thiết bị ra khỏi nơi nguy hiểm và báo ngay cho cơ quan chức năng để phối hợp ứng phó; lập và thực hiện phương án ứng phó với sự cố sập hầm.

- Sạt lở đất đá: Thường xuyên theo dõi cảnh báo khí tượng thủy văn; không thi công trong thời gian có mưa lũ; cấm biển báo tại nơi có nguy cơ xảy ra sạt lở. Giám sát các hiện tượng biến dạng bề mặt, dịch chuyển sạt lở đất đá; khi phát hiện dấu hiệu mất an toàn phải dừng ngay các hoạt động thi công, sản xuất và khẩn trương đưa người, thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm; báo cơ quan chức năng để cùng phối hợp ứng phó sự cố.

- Sự cố vỡ đập: Tuân thủ các tiêu chuẩn thiết kế, an toàn đập; lắp đặt camera giám sát liên tục 24/24 giờ để theo dõi đe quai trong quá trình xây dựng nhằm kịp thời phát hiện sự cố, nhanh chóng di dời người, phương tiện ra khỏi vùng nguy hiểm; dẫn dòng toàn bộ lưu lượng qua cống dẫn dòng.

- Sự cố thiên tai: Xây dựng và thực hiện phương án phòng chống thiên tai trước mùa mưa. Vào mùa mưa, chủ dự án thường xuyên liên lạc với Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự các cấp để cập nhật thông tin, phối hợp triển khai các phương án phòng chống, khắc phục.

e) Các công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu, bảo tồn đa dạng sinh học; công trình giảm thiểu tác động do sạt lở, sụt lún, xói lở, bồi lắng

- Thực hiện duy trì dòng chảy tối thiểu tại tuyến đập: Duy trì dòng chảy tối thiểu về hạ lưu sau tuyến đập theo quy định tại Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/5/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước thông qua 02 ống xả dòng chảy tối thiểu (*đặt ở đập chính và đập gom nước số 2*) đảm bảo nhu cầu phát triển hệ sinh thái ở hạ du, cụ thể đề xuất thực hiện như sau:

+ Tại đập chính: Ống xả dòng chảy tối thiểu có đường kính 0,4m; cao trình tim ống tại cửa vào là $Z_{\text{vào}} = +718,5\text{m}$, cao trình tim ống tại cửa ra là $Z_{\text{ra}} = +709,00\text{m}$.

+ Tại đập chuyển nước có bố trí ống xả môi trường có đường kính 0,15m, cao trình tim ống tại cửa ra là $Z = +760,25\text{m}$.

+ Thực hiện duy trì dòng chảy môi trường sau đập liên tục.

+ Thực hiện đúng quy trình vận hành hồ chứa được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Trường hợp phát hiện có các loài động thực vật quý hiếm trong khu vực dự án thì thực hiện theo đúng quy định của Luật Đa dạng sinh học và các quy định khác có liên quan.

- Giảm thiểu tác động xói lở hạ du:

+ Lắp đặt hệ thống đo đạc, giám sát tự động mực nước hồ, lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu, lưu lượng xả qua tràn, lưu lượng phát điện của nhà máy; lắp đặt camera giám sát việc xả nước, xả dòng chảy tối thiểu theo đúng giấy phép khai thác sử dụng nước mặt do cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp.

+ Công tháo cạn hồ chứa bố trí trong thân đập dâng bờ phải tiếp giáp với khối đập tràn, gồm một khoang kết cấu bê tông cốt thép M250, cao độ ngưỡng vào 711,0m, kích thước thông thủy $B \times H = 3,0 \times 3,5\text{m}$. Chiều dài của cống là 37,5m; độ dốc đáy cống $i=0\%$. Công tháo cạn bố trí cửa van sửa chữa và cửa van vận hành đóng mở bằng xi lanh thủy lực, kích thước cửa van $B \times H = 3,0 \times 3,5\text{m}$.

+ Tuyến đập có kết cấu bê tông trọng lực, nền đập đặt trên đới đá IB, IIA, nối tiếp đập tràn với hạ lưu tiêu năng mũi phun.

+ Biện pháp giảm thiểu tác động đến chất lượng nước hồ: Thực hiện thu dọn lòng hồ trước khi tích nước, thực hiện thu gom và xử lý rác, cành lá cây trôi dạt từ thượng lưu về và xử lý theo đúng quy định.

+ Giám sát quá trình xói lở dọc hai bên bờ suối Bé phía hạ lưu đập trong quá trình vận hành nhà máy; có các giải pháp phù hợp, kịp thời để khắc phục các tác động

tiêu cực do sạt lở đất đá hai bên bờ suối.

f) Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học

Chủ dự án đã thực hiện xong phương án trồng rừng thay thế theo đúng quy định của pháp luật về lâm nghiệp.

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án đầu tư

5.1. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án

a) Tần suất và thông số quan trắc trong giai đoạn vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất

Việc vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường được thực hiện trong 06 tháng theo quy định tại Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Quan trắc nước thải: Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt; Hệ thống xử lý nước thải sản xuất.

- Thông số quan trắc: pH; DO; TSS; COD; BOD5; Tổng P; Tổng N; NH₄⁺; Fe; Coliform; Dầu mỡ

- Tần suất quan trắc: 03 ngày liên tiếp trong giai đoạn vận hành thử nghiệm.

- Vị trí quan trắc: 01 mẫu đầu vào và 03 mẫu đầu ra của Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt và Hệ thống xử lý nước thải sản xuất trong 03 ngày liên tiếp.

- Quy chuẩn so sánh: Cột B, QCVN 14:2025/BTNMT đối với nước thải sinh hoạt và Cột B, QCVN 40:2025/BTNMT đối với nước thải sản xuất.

b) Giai đoạn vận hành

- Căn cứ quy định tại điểm b khoản 2 Điều 97, điểm b khoản 2 Điều 98 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 thì dự án không thuộc đối tượng phải bắt buộc phải quan trắc nước thải, bụi, khí thải định kỳ.

- Thực hiện Quan trắc chất lượng nước mặt theo đề xuất của chủ đầu tư:

+ Quan trắc nước mặt trong giai đoạn vận hành.

+ Thông số quan trắc: pH; DO; TSS; COD; BOD5; Tổng P; Tổng N; NH₄⁺; Fe; Coliform; Dầu mỡ

+ Tần suất quan trắc: 06 tháng/lần

+ Vị trí quan trắc: 02 vị trí tại hạ lưu đập và khu vực nhà máy

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT.

- Một số giám sát khác:

+ Thông số giám sát: sạt lở, sụt lún, rò rỉ.

+ Vị trí giám sát: Toàn bộ khu vực dự án.

+ Tần suất giám sát: Liên tục hàng ngày.

5.2. Giám sát theo Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác sử dụng tài nguyên nước

- Thực hiện giám sát các thông số: Mức nước hồ (*tại tuyến đập*), lưu lượng xả duy trì dòng chảy tối thiểu, lưu lượng xả qua nhà máy, lưu lượng xả qua tràn. Thiết bị và chế độ giám sát các thông số cụ thể như sau:

- Dự án lắp đặt tại khu vực đập thủy điện thiết bị: Giám sát mực nước thượng lưu hồ chứa (*01 bộ*); Giám sát lưu lượng xả qua tràn xả lũ (*05 bộ*); Giám sát lưu lượng xả duy trì dòng chảy tối thiểu (*03 bộ*); Bộ truyền số liệu (*02 bộ*);

- Dự án lắp đặt khu vực nhà máy thiết bị: Giám sát lưu lượng xả qua nhà máy (*02 bộ*); Giám sát mực nước hạ lưu (*02 bộ*); Bộ truyền số liệu (*1 bộ*); Máy chủ (*01 bộ*).

- Số liệu giám sát khai thác, sử dụng nước và vận hành hồ chứa được lưu trữ, truyền nhận và báo cáo theo quy định pháp luật chuyên ngành; thực hiện báo cáo định kỳ tối thiểu 06 tháng/lần trong giai đoạn vận hành năm đầu và hàng năm trong các năm tiếp theo, đồng thời thực hiện báo cáo đột xuất khi xảy ra sự cố môi trường, sạt lở, bất thường về dòng chảy tối thiểu, ngập lụt hạ du, thấm đập hoặc nguy cơ mất an toàn công trình.

- Chương trình giám sát chuyên đề đối với lưu lượng xả duy trì dòng chảy tối thiểu; diễn biến xói lở - bồi lắng đoạn từ đập đến nhà máy và vùng ven hồ; an toàn đập, thấm, biến dạng, mực nước hồ, lưu lượng xả qua tràn và qua nhà máy; cảnh báo, an toàn vùng hạ du trong các đợt vận hành xả lũ, xả tràn hoặc tình huống bất thường.

- Giám sát mực nước:

+ Vị trí: Tại thân đập.

+ Thiết bị: Sử dụng Sensor đo mực nước dựa trên nguyên lý áp lực cột nước lên thiết bị đo, dữ liệu được truyền về phòng điều khiển trung tâm của nhà máy, có màn hình hiển thị các thông số quan trắc.

+ Tần suất giám sát: 15 phút/lần.

- Giám sát lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu:

+ Vị trí: Tại cửa ra của ống xả dòng chảy tối thiểu sau đập.

+ Thiết bị: Lắp đặt thiết bị cảm biến tại cửa ra của ống xả dòng chảy tối thiểu, dữ liệu được truyền trực tiếp đến máy tính của phòng điều khiển trung tâm. Ngoài ra, Công ty sẽ lắp đặt camera giám sát hình ảnh tại hạ lưu đập để vừa giám sát xả lũ và giám sát xả dòng chảy tối thiểu.

+ Chế độ: liên tục.

- Giám sát lưu lượng phát điện:

+ Công ty sẽ lắp đặt thiết bị cảm biến đặt trên đường ống áp lực trước turbine (*mỗi tổ 01 thiết bị cảm biến*), dữ liệu được kết nối về phòng điều khiển trung tâm.

+ Thực hiện giám sát: Không quá 15 phút/lần.

- Giám sát lưu lượng xả qua tràn:

+ Lưu lượng xả qua tràn sẽ được tính toán thông qua đường quan hệ mực nước lưu lượng và được tính toán trong mùa lũ 6h/lần, vào mùa cạn giám sát 12h/lần. Số liệu giám sát được cập nhật 01 lần/ngày trước 12h hàng ngày.

+ Số liệu vận hành sẽ được truyền về Sở Nông nghiệp và Môi trường và Cục Quản lý tài nguyên nước theo quy định và UBND các xã Suối Tọ, Tà Xùa khi có yêu cầu.

5.3. Chương trình giám sát chuyên đề xói lở/bồi lắng – an toàn đập – an toàn hạ du

a) Chương trình giám sát xói lở – bồi lắng

- Trong lòng hồ:

+ Đo mặt cắt ngang tại các vị trí cố định.

+ Đo độ sâu bồi lắng, phân bố bùn cát.

+ Giám sát ổn định mái bờ hồ (*nứt, trượt, sạt*).

- Hạ du:

+ Giám sát xói lòng, xói bờ, biến dạng bãi bồi.

+ Đo vận tốc dòng chảy tại các đoạn cong, đoạn hẹp.

+ Giám sát các điểm xung yếu: cầu, đường, khu dân cư.

- Tần suất:

+ Mùa kiệt: 01 lần/năm.

+ Mùa lũ: 2 – 3 lần/năm hoặc sau mỗi trận lũ lớn.

b) Chương trình giám sát an toàn đập

- Theo Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước và Thông tư số 09/2019/TT-BCT ngày 08/7/2019 của Bộ Công thương quy định về quản lý an toàn đập, hồ chứa thủy điện hoặc quy định khác của pháp luật hiện hành.

- Giám sát kết cấu đập:

+ Chuyển vị ngang, đứng.

+ Thẩm qua thân đập, nền đập.

+ Áp lực nước trong thân đập.

+ Nứt, lún, biến dạng.

- Giám sát vận hành:

+ Mực nước hồ theo thời gian thực.

- + Tình trạng cửa van, tràn xả lũ, cống xả đáy.
- + Tình trạng máy phát điện, hệ thống điều khiển.
- Tần suất:
- + Tự động – liên tục.
- + Kiểm tra thủ công: hàng tuần, hàng tháng, hàng quý.

c) Chương trình giám sát an toàn hạ du

- Giám sát dòng chảy và ngập lụt:
- + Mức nước tại các điểm dân cư.
- + Lưu lượng xả qua tràn và nhà máy.
- + Vận tốc dòng chảy tại các đoạn nguy hiểm.
- Giám sát hệ thống cảnh báo:
- + Loa/còi cảnh báo.
- + Bảng điện tử cảnh báo mực nước.
- + Camera giám sát hạ du.
- + Hệ thống SMS/ứng dụng cảnh báo (*trường hợp địa phương triển khai*).

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

6.1. Yêu cầu Sở Nông nghiệp và Môi trường

Theo dõi, đôn đốc việc chấp hành các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường đối với dự án Thủy điện Háng Đồng B tại xã Suối Tọ và xã Tà Xùa, tỉnh Sơn La của Công ty TNHH Xuân Thiện Ninh Bình. Định kỳ, rà soát đề xuất kiểm tra việc chấp hành các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường đối với dự án theo quy định; kịp thời phát hiện vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường (*nếu có*), kiến nghị xử lý theo quy định của pháp luật. Thực hiện chế độ báo cáo với UBND tỉnh định kỳ hàng năm hoặc đột xuất khi có yêu cầu.

6.2. Yêu cầu UBND các xã Suối Tọ và Tà Xùa

Chỉ đạo các cơ quan chuyên môn tiến hành giám sát thường xuyên, liên tục hoạt động khai thác, việc chấp hành quy định về bảo vệ môi trường, việc thu gom, xử lý chất thải phát sinh từ quá trình khai thác đảm bảo an toàn đối với dự án Thủy điện Háng Đồng B tại xã Suối Tọ và xã Tà Xùa, tỉnh Sơn La của Công ty TNHH Xuân Thiện Ninh Bình. Thực hiện chế độ báo cáo với UBND tỉnh (*qua Sở Nông nghiệp và Môi trường*) định kỳ hàng năm hoặc đột xuất khi có yêu cầu.

6.3. Yêu cầu Công ty TNHH Xuân Thiện Ninh Bình có trách nhiệm thực hiện các nội dung sau:

- Thực hiện đúng, đầy đủ các quy định của pháp luật về lĩnh vực đất đai, môi trường, khoáng sản, tài nguyên nước, khí tượng thủy văn, phòng chống thiên tai, Lâm

nghiệp, Đa dạng sinh học và các quy định của pháp luật có liên quan trong quá trình triển khai thực hiện dự án.

- Chỉ được phép triển khai dự án khi thỏa mãn các điều kiện sau đây:
 - + Được cơ quan quản lý nhà nước cho phép chuyển đổi mục đích sử dụng đất, cho thuê đất, bàn giao đất theo quy định của pháp luật về đất đai.
 - + Thiết kế cơ sở và các công trình bảo vệ môi trường trong thiết kế cơ sở phải được cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền cho ý kiến.
 - + Được cơ quan có thẩm quyền cấp Giấy phép hoạt động Điện lực theo đúng quy định.
- Đảm bảo sự phù hợp của dự án với các quy hoạch có liên quan đã được phê duyệt; chủ động phối hợp với cơ quan chức năng, cộng đồng dân cư để phòng ngừa, giải quyết các vấn đề môi trường phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án. Chủ dự án phải chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong suốt quá trình triển khai thực hiện dự án.
- Đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; Hoàn thành xây dựng, vận hành các công trình, thiết bị xử lý chất thải phát sinh đảm bảo xử lý đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành trước khi thải ra môi trường; thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khí thải và tiếng ồn đảm bảo các quy định về an toàn và vệ sinh môi trường.
- Tuân thủ nghiêm ngặt các giải pháp kỹ thuật liên quan đến thi công, xây dựng; các quy định về môi trường, an toàn lao động, giao thông; vệ sinh công nghiệp; phòng chống cháy nổ; sụt lún, trượt lở; phòng chống mưa bão và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện dự án;
- Thực hiện chế độ vận hành hồ chứa nhằm đảm bảo nhu cầu sử dụng nước của người dân và bảo vệ môi trường, sinh thái phía hạ lưu đập; xác định ranh giới hành lang bảo vệ hồ chứa ứng với mực nước cao nhất khi có lũ kiểm tra; thông báo về dao động mực nước hồ, lưu lượng xả, dao động mực nước hạ lưu đập ứng với các chế độ vận hành của nhà máy và cảnh báo những vấn đề nguy hiểm để nhân dân biết, phòng tránh thiệt hại.
- Trong quá trình thi công và vận hành dự án phải đảm bảo hạn chế tối đa các sự cố sạt lở đối với hai bên bờ suối và ảnh hưởng đến các công trình hạ tầng hiện có của nhân dân (*các hoạt động canh tác, sản xuất của nhân dân...*), trường hợp phát sinh thêm những tác động chưa kịp thời rà soát, đánh giá, Chủ dự án phải lập phương án khắc phục, giảm thiểu đồng thời báo cáo UBND tỉnh (*qua Sở Nông nghiệp và Môi trường*) và chịu trách nhiệm bồi thường, hoàn trả và thống kê bồi thường thiệt hại theo đúng quy định của pháp luật. Đảm bảo các điều kiện về an sinh xã hội và hành lang bảo vệ hồ chứa theo đúng quy định của pháp luật về lĩnh vực môi trường và tài nguyên nước.
- Duy trì dòng chảy tối thiểu theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt. Trường hợp có sự thay đổi về giá trị, công trình duy trì dòng chảy tối thiểu

thì sử dụng theo Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt do Cơ quan có thẩm quyền cấp để làm căn cứ kiểm tra, giám sát việc thực hiện. Khi có yêu cầu cấp nước gia tăng ở hạ du Chủ dự án phải xả nước về hạ du theo yêu cầu.

- Thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố; chủ động huy động nhân lực, vật lực để thực hiện nhiệm vụ bảo vệ đập và ứng phó với các tình huống thiên tai, xói lở bờ hồ, ngập lụt hạ du; theo dõi, kiểm tra phát hiện sự cố, các hiện tượng mất an toàn, biến dạng bề mặt, dịch chuyển, hư hỏng đập, sạt lở đất đá tại khu vực dự án và lân cận trong quá trình thi công và vận hành dự án. Khi phát hiện có dấu hiệu xảy ra các sự cố trên phải dừng ngay các hoạt động thi công, vận hành, khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm, đồng thời thông báo cho cơ quan có thẩm quyền để phối hợp xử lý.

- Thiết lập mô hình quản lý và đảm bảo nguồn lực tài chính để các công trình bảo vệ môi trường của dự án được duy trì, vận hành hiệu quả và chương trình quan trắc, giám sát môi trường được thực hiện; số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.

- Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật.

- Định kỳ hàng năm lập Báo cáo công tác bảo vệ môi trường (*kỳ báo cáo tính từ ngày 01/01 đến hết ngày 31/12 của năm báo cáo*) gửi đến UBND tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND các xã Suối Tọ và Tà Xùa trước ngày 15/01 của năm tiếp theo.

- Điều chỉnh, bổ sung nội dung của dự án đầu tư và báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án cho phù hợp với nội dung, yêu cầu bảo vệ môi trường được nêu trong Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Chủ dự án chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính chính xác, trung thực đối với các thông tin, số liệu trong phương án thiết kế trong hồ sơ trình thẩm định, phê duyệt, các vấn đề về môi trường và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án, đặc biệt là kết quả quan trắc đánh giá hiện trạng môi trường, nội dung tham vấn cộng đồng, danh sách các thành viên tham gia thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường thiệt hại trong trường hợp gây ô nhiễm môi trường, ô nhiễm nguồn nước, vi phạm pháp luật bảo vệ môi trường, bảo vệ nguồn nước hoặc gây bức xúc trong nhân dân, tạo dư luận xã hội./.