

Số: /QĐ-UBND

Lai Châu, ngày tháng năm 2026

QUYẾT ĐỊNH
Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động
môi trường của Dự án Thủy điện Là Pơ

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 72/2025/QH15;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, được sửa đổi, bổ sung bởi Luật số 146/2025/QH15 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 tháng 01 năm 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 tháng 01 năm 2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026;

Căn cứ Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18 tháng 5 năm 2026 của Chính phủ về cắt giảm, phân quyền, đơn giản hóa thủ tục hành chính và cắt giảm, đơn giản hóa điều kiện kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 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 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Căn cứ Thông tư số 22/2026/TT-BNNMT ngày 19 tháng 5 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số Thông tư liên quan phân cấp, cắt giảm, đơn giản hóa thủ tục hành chính thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Căn cứ Quyết định số 1467/QĐ-UBND ngày 20 tháng 6 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Thủy điện Là Pơ;

Căn cứ Quyết định số 909/QĐ-UBND ngày 08 tháng 5 năm 2026 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh về chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Thủy điện Là Pơ;

Xét đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Thủy điện Là Pơ của Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng TTA Việt

Nam tại Văn bản số 89/CV-TTA ngày 12 tháng 8 năm 2026;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 5872/TTr-SNNMT ngày 18 tháng 8 năm 2026.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Thủy điện Là Pơ (sau đây gọi là *Dự án*) của Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng TTA Việt Nam (sau đây gọi là *Chủ dự án*) thực hiện tại xã Thu Lũm và xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 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 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ và các quy định pháp luật khác có liên quan.

Giao Sở Nông nghiệp và Môi trường phối hợp với Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh công khai danh sách Hội đồng thẩm định và Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án trên Cổng thông tin điện tử của tỉnh theo quy định tại Điều 14 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các xã Thu Lũm, Mường Tè; Tổng Giám đốc Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng TTA Việt Nam; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ Nông nghiệp và Môi trường;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Các Sở: Nông nghiệp và Môi trường, Xây dựng, Công Thương, Tài chính, Khoa học và Công nghệ;
- UBND các xã: Thu Lũm, Mường Tè;
- Cổng thông tin điện tử tỉnh (đăng tải);
- VP UBND tỉnh: V1, CB, HCC;
- Lưu: VT, Kt7.

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Hà Trọng Hải

CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN THỦY ĐIỆN LÀ PƠ

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

1. Thông tin về dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Thủy điện Là Pơ.
- Địa điểm thực hiện dự án: Xã Thu Lũm và xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu.
- Chủ dự án đầu tư: Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng TTA Việt Nam.
- Địa chỉ Công ty: Bản Thu Lũm, xã Thu Lũm, tỉnh Lai Châu.

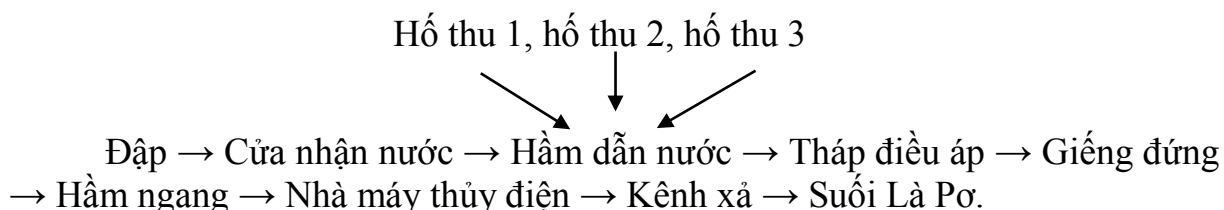
1.2. Quy mô, công suất

Dự án Thủy điện Là Pơ có công suất lắp máy 22 MW; điện lượng trung bình năm 72,78 triệu kWh; tổng diện tích đất dự kiến sử dụng của Dự án là 30,544 ha (trong đó diện tích bề mặt các hạng mục công trình là 27,844 ha và diện tích công trình ngầm là 2,7 ha).

1.3. Công nghệ sản xuất

- Dự án khai thác, sử dụng nước suối Là Pơ và các suối nhánh là phụ lưu cấp 1 của suối Là Pơ gồm Xé Cá Ló Pà, Gò Khả Ló Giả, Ló Xá Ló Khả. Đập chính được xây dựng trên suối Là Pơ là loại hình đập dâng kết hợp với đập tràn xả lũ tạo thành hồ chứa với dung tích toàn bộ 0,538 triệu m³ và cao trình mực nước dâng bình thường (MNDBT) là 755,0 m. Hồ thu 01 xây dựng trên suối Xé Cá Ló Pà gom và dẫn nước về hầm dẫn nước. Hồ thu 02 xây dựng trên suối Gò Khả Ló Giả gom và dẫn nước vào hầm dẫn nước. Hồ thu 03 xây dựng trên suối Ló Xá Ló Khả gom và dẫn nước về hầm dẫn nước, từ đó bổ sung nước về tháp điều áp, giếng đứng.

Tuyến đập được xây dựng trên dòng chính suối Là Pơ tạo thành hồ chứa. Công trình thuộc loại nhà máy thủy điện kiểu đường dẫn. Nước từ hồ chứa qua cửa lấy nước và từ các hồ thu được bố trí bên phải suối Là Pơ vào hầm dẫn nước, tháp điều áp, giếng đứng, hầm ngang về nhà máy thủy điện đặt bên bờ phải suối Là Pơ (theo hướng dòng chảy) để phát điện qua các tuabin với tổng công suất 22MW (02 tổ máy), nước sau khi phát điện được xả trả lại suối Là Pơ thông qua kênh xả phía hạ lưu nhà máy tại vị trí cách tuyến đập khoảng 9,5 km về phía hạ lưu. Quy trình công nghệ:



1.4. Phạm vi

1.4.1. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư

a) Các hạng mục công trình chính của dự án có thay đổi so với Quyết định số 1467/QĐ-UBND ngày 20 tháng 6 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh

- Diện tích của dự án: Tại báo cáo ĐTM đã được phê duyệt tại Quyết định số 1467/QĐ-UBND có tổng diện tích 24,582 ha; nay điều chỉnh thành 30,544 ha.

- Trạm phân phối: Tại báo cáo ĐTM đã được phê duyệt tại Quyết định số 1467/QĐ-UBND xây dựng TBA 110 kV nhà máy Thủy điện Là Pơ, cấp điện áp 10,5/110kV, quy mô công suất 32,5 MVA; nay điều chỉnh thành xây dựng TBA 110 kV nhà máy Thủy điện Là Pơ, cấp điện áp 10,5/110kV, quy mô công suất 30 MVA.

- Đường dây truyền tải: Tại báo cáo ĐTM được phê duyệt tại Quyết định số 1467/QĐ-UBND có đường dây 110 kV chiều dài 7,9 km đầu nối đến thanh cái 110 kV trạm biến áp 110 kV nhà máy Thủy điện Là Si 1A, xây dựng mới 01 ngăn lộ 110 kV tại trạm biến áp 110 kV Thủy điện Là Si 1A; nay điều chỉnh thành đường dây 110 kV chiều dài 31,7 km đầu nối từ nhà máy Thủy điện Là Pơ đến Trạm cắt 110kV Nhù Cả sau đó từ trạm cắt 110kV Nhù Cả đầu nối tới TBA 220kV Pắc Ma, xây dựng mới trạm cắt 110kV Nhù Cả 5 ngăn lộ đường dây 110kV, mở rộng 01 ngăn lộ 110kV tại TBA 220kV Pắc Ma.

b) Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án có thay đổi so với Quyết định số 1467/QĐ-UBND ngày 20 tháng 6 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh

Bổ sung đường thi công vận hành đầu nối từ đường tỉnh ĐT138C vào trạm cắt 110kV Nhù Cả chiều dài 340 m.

c) Các hoạt động của dự án

- Giai đoạn thi công: Thi công tiếp các hạng mục công trình chính bao gồm: Đập chính (*đập dâng, đập tràn, cống xả cát, cống xả dòng chảy tối thiểu*), các hồ thu; tuyến năng lượng (*cửa nhận nước, hầm dẫn nước, tháp điều áp, giếng đứng*); nhà máy thủy điện, kênh xả và trạm biến áp 110kV; tuyến đường dây truyền tải 110kV; trạm cắt 110kV Nhù Cả 5 ngăn lộ; mở rộng 01 ngăn lộ 110kV tại TBA 220kV Pắc Ma; đường thi công TC1, TC2; đường vận hành VH1, VH2, VH3, TCVH 3; vận chuyển nguyên vật liệu; hoạt động của công nhân tại các khu lán trại.

- Giai đoạn vận hành: Sinh hoạt của công nhân làm việc tại khu nhà quản lý vận hành; hoạt động của quá trình vận hành phát điện, hoạt động sửa chữa và bảo dưỡng các thiết bị; hoạt động của tuyến đường dây truyền tải điện, xả dòng chảy tối thiểu sau tuyến đập chính và các hồ thu, xả dòng chảy cấp nước cho sản xuất nông nghiệp.

1.4.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường được phê duyệt kết quả thẩm định tại Quyết định này: Tác động đến môi trường của các hạng mục không điều

chỉnh, thay đổi, các công trình xử lý chất thải không có nội dung thay đổi và đã được phê duyệt theo Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh.

Các hạng mục công trình của dự án không điều chỉnh hoặc bổ sung, Chủ dự án tiếp tục thực hiện theo Quyết định số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Thủy điện Là Pơ.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường: Chiếm dụng 2,7514 ha diện tích đất có rừng tự nhiên 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 của Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và sửa đổi, bổ sung tại khoản 2 Điều 5 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/1/2026 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. Các hạng mục công trình của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

- Các hạng mục công trình chính của Dự án gồm: Hồ chứa; cụm đầu mối đập chính; 03 hồ thu; tuyến năng lượng (*cửa lấy nước, hầm dẫn nước, tháp điều áp, giằng đứng*); nhà máy thủy điện; kênh xả; đường dây 110 kV và trạm biến áp 110 kV; trạm cắt 110kV; mở rộng ngăn lộ 110kV.

- Các hạng mục công trình phụ trợ: Bãi thải; đường thi công - vận hành; khu lán trại; kho chứa vật liệu nổ công nghiệp; trạm nghiền sàng; trạm trộn bê tông; cơ sở phụ trợ khác (kho, bãi khác).

- Hạng mục công trình phục vụ vận hành: Nhà quản lý vận hành; đường vận hành.

2.2. Các hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

- Giai đoạn thi công: Thi công tiếp các hạng mục công trình chính bao gồm: Đập chính (*đập dâng, đập tràn, cống xả cát, cống xả dòng chảy tối thiểu*), các hồ thu; tuyến năng lượng (*cửa nhận nước, hầm dẫn nước, tháp điều áp, giằng đứng*); nhà máy thủy điện, kênh xả và trạm biến áp 110kV; tuyến đường dây truyền tải 110kV; trạm cắt 110kV Nhù Cả 5 ngăn lộ; mở rộng 01 ngăn lộ 110kV tại TBA 220kV Pắc Ma; đường thi công TC1, TC2; đường vận hành VH1, VH2, VH3, TCVH 3; vận chuyển nguyên vật liệu; hoạt động của công nhân tại các khu lán trại.

- Giai đoạn vận hành: Hoạt động của công nhân làm việc tại khu quản lý vận hành; vận hành phát điện; bảo trì, bảo dưỡng, khắc phục sự cố đường dây truyền tải 110 kV...

3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các

giai đoạn của dự án đầu tư

3.1. Giai đoạn thi công

3.1.1. Nước thải, khí thải

a) Nước thải

- Nguồn phát sinh: Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân (*lưu trú, ăn uống tại khu vực dự án*), nước thải từ hoạt động xây dựng (*từ hoạt động thi công hầm, rửa xe, máy móc, trộn bê tông, rửa vật liệu, thiết bị, thi công hố móng...*).

- Quy mô: Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 20 m³/ngày (24 giờ); Nước thải thi công phát sinh với tổng lưu lượng khoảng 328,47 m³/ngày (24 giờ), trong đó: *Từ hoạt động thi công hầm với lưu lượng khoảng 2,49 m³/ngày (24 giờ); hoạt động rửa xe, máy móc khoảng 12,6 m³/ngày (24 giờ); hoạt động từ trộn bê tông, rửa vật liệu, máy móc khoảng 133,98 m³/ngày (24 giờ); từ thi công hố móng với lưu lượng khoảng 179,4 m³/ngày (24 giờ).*

- Tính chất: Nước thải sinh hoạt có TSS, BOD₅, tổng N, tổng P, dầu mỡ động thực vật, coliform,...; nước thải xây dựng, nước phát sinh từ thi công hố móng: TSS, độ đục.

b) Bụi, khí thải

- Nguồn phát sinh: Quá trình phát quang, giải phóng mặt bằng khu vực thực hiện các hạng mục còn lại của Dự án và các hạng mục điều chỉnh của hướng tuyến đường dây, trạm biến áp, trạm cắt 110kV Nhù Cả, mở rộng 01 ngăn lộ 110kV tại TBA 220kV Pắc Ma, vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị và đất đá thải; quá trình đào, đắp hố móng, san nền công trình, thi công xây dựng các công trình, lắp đặt các thiết bị; quá trình hoạt động của trạm nghiền sàng, trạm trộn bê tông....

- Tính chất: Bụi, CO, SO₂, NO_x,...

3.1.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Chất thải rắn thông thường

+ Nguồn phát sinh: Từ sinh hoạt của cán bộ, công nhân; xây dựng các hạng mục công trình; thu dọn lòng hồ; bùn từ bể tự hoại, cặn lắng từ bể tách mỡ động, thực vật của nước thải nhà ăn.

+ Quy mô, tính chất

Từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân khoảng 110 kg/ngày (24 giờ); thành phần: các loại bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa...

Từ hoạt động phát quang khoảng 113,42 tấn sinh khối khu vực thi công tuyến đường dây và 3,5 tấn từ thu dọn lòng hồ trước khi tích nước; thành phần: lá, thân, rễ, cành...

Từ hoạt động xây dựng khoảng 157.147 m³ đất, đá thải; 19,38 tấn (sắt, thép vụn) và khoảng 0,35 tấn đối với vỏ bao xi măng.

Từ hoạt động bóc tách đất lúa bề mặt phát sinh khoảng 177,48 m³ đất hữu cơ.

Bùn từ bể tự hoại, cặn lắng từ bể tách mỡ có khối lượng không đáng kể; thành phần: bùn, cặn, dầu mỡ,...

- Chất thải nguy hại

+ Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng máy móc và phương tiện vận chuyển.

+ Quy mô, thành phần: Từ bảo dưỡng thiết bị, xe, máy thi công khoảng 893 kg/năm; Từ khu vực xử lý nước thải rửa xe khoảng 7,2 kg/năm. Thành phần: gỉ tay, giẻ lau, dầu thải, vật liệu lọc dầu ...

3.1.3. Tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động của máy móc, thiết bị, phương tiện,...

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

3.1.4. Các tác động khác

- Tác động của hoạt động lấn, lấp suối Là Pơ, và các suối nhánh Xé Cá Ló Pà, Gò Khả Ló Giã, Ló Xá Ló Khả:

+ Thay đổi hình thái lòng suối: Việc đặt chân đập và các công trình tạm (đê quây) làm thu hẹp cục bộ mặt cắt ngang dòng chảy.

+ Biến đổi chế độ thủy văn: Gây dâng nước ở thượng lưu hồ chứa và thay đổi vận tốc dòng chảy tại khu vực ngay sau đập.

+ Ảnh hưởng đến bùn cát: Hoạt động xây dựng dưới lòng suối làm tăng hàm lượng cặn lơ lửng (TSS) cục bộ, ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt.

- Tác động do hoạt động nổ mìn thi công các hạng mục của dự án (đất đá văng, sóng không khí, chấn động); tác động đến đa dạng sinh học, cháy rừng; tác động đến hoạt động giao thông đường bộ; tác động do hoạt động thi công hầm áp lực; tác động do sụt lún, sạt lở khu vực bãi thải; tác động tới hành lang an toàn tuyến đường dây; tác động đến sự lưu thông dòng chảy, khả năng tiêu thoát lũ; tác động đến an ninh trật tự và sức khỏe cộng đồng trong khu vực và biên giới.

3.2. Giai đoạn hoạt động

3.2.1. Nước thải, khí thải

a) Nước thải

- Nguồn phát sinh: Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân, nước thải nhiễm dầu từ hoạt động sản xuất.

- Quy mô: Nước thải sinh hoạt phát sinh với lưu lượng khoảng 2,25 m³/ngày (24 giờ); nước thải nhiễm dầu từ hoạt động sản xuất phát sinh với lưu lượng khoảng 5,6 m³/ngày (24 giờ).

- Tính chất: Nước thải sinh hoạt: TSS, BOD₅, COD, dầu mỡ, coliform,...; nước thải nhiễm dầu từ hoạt động sản xuất: dầu mỡ khoáng.

b) Bụi, khí thải: Hoạt động sản xuất của dự án không phát sinh bụi, khí thải trong giai đoạn vận hành.

3.2.2. *Chất thải rắn, chất thải nguy hại*

- Chất thải rắn thông thường

+ Nguồn phát sinh: Từ sinh hoạt của cán bộ, công nhân; chất thải rắn từ thượng nguồn trôi về hồ chứa.

+ Quy mô, tính chất:

Chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh từ các cán bộ công nhân vận hành với khối lượng phát sinh là 11 kg/ngày. Thành phần 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 30 kg/ngày thành phần: chủ yếu là thân, cành, rễ cây và các loại rác sinh hoạt như bao bì, túi ni lông, chai lọ nhựa...

Bùn cặn lắng lòng hồ khoảng 34.510 m³/năm; thành phần: bùn đất, cát, một phần là mùn phân hủy của thực vật.

- Chất thải nguy hại: Từ khu vực nhà máy, nhà quản lý vận hành khoảng 130 kg/năm, thành phần: bóng đèn huỳnh quang hỏng, chất hấp thụ, vật liệu lọc, pin, ắc quy khô, linh kiện điện tử thải, các loại giẻ lau dính dầu, dầu thải các loại,...

3.2.3. *Tiếng ồn, độ rung*

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động của máy móc thiết bị, tua bin.

- 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.

3.2.4. *Các tác động khác*

Thay đổi chế độ thủy văn, dòng chảy; nguy cơ mất an toàn đập, hồ chứa; xung đột trong sử dụng nguồn nước; điện từ trường ảnh hưởng tới công nhân vận hành; tác động tới hệ sinh thái, tài nguyên sinh vật; tác động bồi lắng lòng hồ.

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

4.1. *Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải*

4.1.1. *Đối với thu gom và xử lý nước thải*

a) Giai đoạn thi công

- Nước thải sinh hoạt:

+ Tại khu vực lán trại tạm khu vực trạm cắt Nhù Cả:

++ Bố trí một nhà vệ sinh di động dung tích 3 m³, kích thước 2,4 m x 2,4

m x 0,54 m để thu gom nước thải; toàn bộ lượng nước thải phát sinh được lưu chứa, định kỳ thu gom và vận chuyển bằng xe chuyên dụng từ nhà vệ sinh di động tại khu vực trạm cắt Nhù Cả sang hệ thống xử lý nước thải tại khu phụ trợ 02 để xử lý trước khi xả ra ngoài môi trường.

++ Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải sinh hoạt tại nhà vệ sinh di động → định kỳ thu gom, vận chuyển bằng xe hút chuyên dụng về hệ thống xử lý nước thải tại khu phụ trợ 02 (bể xử lý sinh học 04 ngăn) → suối Là Pơ.

++ Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (Cột B, Bảng 2), chảy ra nguồn tiếp nhận tại vị trí có tọa độ X (m) = 2512101; Y (m) = 447446.048 (*hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 103°00', vĩ độ 3°*); phương thức xả thải: tự chảy, xả mặt.

+ Tại khu phụ trợ số 02 (khu vực thi công tuyến đập thủy điện Là Pơ):

++ Bố trí 01 bể tự hoại 03 ngăn dung tích 10,2 m³, 01 bể tách mỡ dung tích 150 lít, 01 bể sinh học 04 ngăn dung tích 10,2 m³.

++ Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 03 ngăn và nước thải từ nhà bếp sau xử lý sơ bộ qua thiết bị tách mỡ → bể xử lý sinh học 04 ngăn → suối Là Pơ.

++ Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (Cột B, Bảng 2), chảy ra nguồn tiếp nhận tại vị trí có tọa độ X (m) = 2512101; Y (m) = 447446.048 (*hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 103°00', vĩ độ 3°*); phương thức xả thải: tự chảy, xả mặt.

+ Tại khu phụ trợ số 04 (khu vực thi công nhà máy thủy điện Là Pơ):

++ Bố trí 01 bể tự hoại 03 ngăn dung tích 10,2 m³, 01 bể tách mỡ dung tích 150 lít, 01 bể sinh học 04 ngăn dung tích 10,2 m³.

++ Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 03 ngăn và nước thải từ nhà bếp sau xử lý sơ bộ qua thiết bị tách mỡ → bể xử lý sinh học 04 ngăn → suối Là Pơ.

++ Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (Cột B, Bảng 2), chảy ra nguồn tiếp nhận tại vị trí có tọa độ X (m) = 2509117; Y (m) = 443602 (*hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 103°00', vĩ độ 3°*); phương thức xả thải: tự chảy, xả mặt.

- Nước thải xây dựng:

+ Nước hồ móng do đắp đê quai: Đối với nước hồ móng sau khi đắp đê quai, do tính chất của loại nước này là nước suối Là Pơ ngầm qua đê quai nên không nguy hại. Biện pháp xử lý là dùng bơm để hút, dẫn nước ra ngoài trở lại suối Là Pơ.

+ Nước thải chứa dầu mỡ và các tạp chất từ khu vực rửa xe: Tại mỗi khu

phụ trợ 01, 02 và 04, bố trí 01 bể lắng có kích thước dài x rộng x sâu = 2,0 m x 1,0 m x 1,2 m, dung tích 2,4 m³, chia làm 02 ngăn, kết cấu xây gạch, xi măng. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT cột B được tái sử dụng cho hoạt động rửa xe và tưới nước đập bụi trên công trường thi công, cặn lắng được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

+ Nước thải từ trạm trộn bê tông: Tại khu phụ trợ số 01, bố trí 01 bể lắng để thu gom xử lý toàn bộ nước thải từ trạm trộn bê tông, dung tích bể khoảng 8 m³, kích thước dài x rộng x sâu = 2,5 m x 2,0 m x 1,6 m; kết cấu xây gạch, xi măng, nước sau khi xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT, cột B được tái sử dụng toàn bộ cho hoạt động trộn bê tông, cặn lắng từ bể lắng có thành phần không độc hại chủ yếu là bùn đất được thu gom định kỳ 3 tháng/lần, cặn lắng sau khi thu gom được xử lý như chất thải rắn xây dựng là đất đá đào, đổ thải tại bãi thải số 2.

+ Nước thi công hầm: bố trí 04 bể lắng để thu gom toàn bộ nước thải từ hầm dẫn nước (cửa vào và cửa ra của hầm dẫn nước), dung tích mỗi bể 1,5 m³, kích thước dài x rộng x sâu = 1,5 m x 1,0 m x 1,0 m, kết cấu xây gạch vữa xi măng. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT cột B được tái sử dụng toàn bộ cho phun ẩm nguyên vật liệu trước khi thi công, không xả thải.

b) Giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt

+ Nước thải nấu ăn: Bố trí 01 bể tách mỡ dung tích 150 lít tại khu nhà bếp.

+ Nước thải từ nhà vệ sinh: Được xử lý bằng bể tự hoại 03 ngăn dung tích 2,4m³ tại nhà quản lý vận hành và 01 bể tự hoại 03 ngăn dung tích 1,02 m³ tại khu nhà máy, sau đó chảy qua đường ống vào 01 bể hợp khối xử lý nước thải sinh hoạt dung tích 3m³ đặt tại nhà máy

+ Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 03 ngăn và nước thải từ nhà bếp sau xử lý sơ bộ qua thiết bị tách mỡ → bể điều hòa → hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt hợp khối → đồng hồ đo lưu lượng nước đầu ra → suối Là Pơ.

+ Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (Cột B, Bảng 2), chảy ra nguồn tiếp nhận là suối Là Pơ tại vị trí có tọa độ X (m) = 2508712, Y (m) = 443672 (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 103⁰⁰', múi chiếu 3⁰); phương thức xả thải: tự chảy, xả mặt.

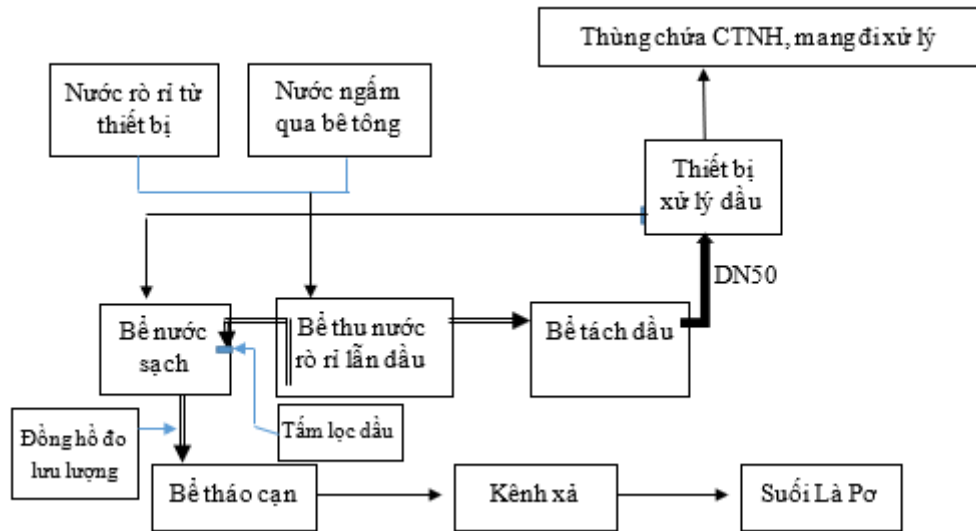
+ Lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng đầu ra theo quy định tại khoản 6 Điều 57 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (được sửa đổi, bổ sung tại khoản 24 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ).

- Nước thải sản xuất (nhiễm dầu)

+ Hệ thống thu gom: Nước rò rỉ lần đầu sẽ theo đường ống thu gom về hệ thống xử lý nước rò rỉ lần đầu có dung tích 18,9 m³ (bể 01 là bể thu nước 6,3 m³,

bể 02 là bể tách dầu 6,3 m³, bể 03 là bể chứa nước sạch 6,3 m³).

+ Quy trình thu gom, xử lý nước thải nhiễm dầu:



+ Nước sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp cột B xả ra nguồn tiếp nhận là suối Là Pơ tại vị trí có tọa độ X (m) = 2508770; Y (m) = 443713 (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 103°00', múi chiều 3°), phương thức xả thải: bơm, xả mặt.

+ Thực hiện lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng dầu ra theo quy định tại khoản 6 Điều 57 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 24 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ).

4.1.2. Đối với xử lý bụi khí thải

a) Giai đoạn thi công

- Thực hiện phun nước tạo ẩm khu vực thi công đào đắp, san gạt và dọc tuyến đường thi công với tần suất 02 lần/ngày. Tùy theo điều kiện thời tiết thực tế tại thời điểm thi công, tần suất phun nước làm ẩm tại các khu vực diễn ra hoạt động đào đắp, san gạt có thể thay đổi nhằm đảm bảo giảm thiểu tối đa nồng độ bụi phát sinh (với thời tiết nắng nóng, tần suất phun nước tạo ẩm khoảng 06 lần/ngày).

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công theo quy định tại Thông tư số 25/2022/TT-BLĐTBXH ngày 30/11/2022 Quy định về chế độ trang cấp phương tiện bảo vệ cá nhân trong lao động; các phương tiện, máy móc, thiết bị thi công sử dụng phải có giấy chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện cơ giới của Cục Đăng kiểm Việt Nam, người điều khiển có Giấy phép lái xe, chứng chỉ đào tạo quy định; các xe vận chuyển có thùng kín hoặc phủ bạt kín, chở đúng tải trọng cho phép.

- Sử dụng phương pháp nổ mìn visai, sử dụng thuốc nổ Amonit và kíp nổ

visai.

- Đối với các trạm trộn bê tông: sử dụng trạm trộn với silo và hệ thống băng tải kín, tại mỗi silo được trang bị thiết bị lọc bụi kiểu túi với diện tích lọc 50 m², quạt hút công suất 11 kW, lưu lượng khí tối đa 6.000 m³/h.

- Đối với trạm nghiền: tại mỗi trạm nghiền lắp đặt các vòi phun tại vị trí đập hàm, đập trục. Lưu lượng vòi phun trung bình mỗi vòi phun là 0,7 lít/phút - 1,4 lít/phút.

b) Giai đoạn vận hành

- Bố trí hệ thống gió trong nhà máy.

- Trồng cây xanh trong khuôn viên ngoài nhà máy.

- Thường xuyên kiểm tra, định kỳ bảo trì, bảo dưỡng đảm bảo máy phát điện luôn ở tình trạng hoạt động tốt nhất.

4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

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

a) Giai đoạn thi công

- Chất thải rắn sinh hoạt

- + Tại mỗi khu phụ trợ chính (gồm khu phụ trợ 1, 2, 4 và khu phụ trợ trạm cắt Nhù Cả) thực hiện phân loại chất thải sinh hoạt phát sinh tại nguồn và thu gom vào 3 thùng rác (có màu sắc phân loại riêng biệt), có đậy nắp kín, dung tích 180 lít theo quy định tại Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022, Quyết định số 46/2026/QĐ-UBND ngày 20/6/2026 của UBND tỉnh Lai Châu. Tổng số thùng rác cần bố trí trong giai đoạn thi công dự án là 12 thùng.

- + Rác thải sinh hoạt được xử lý như sau:

Đối với nhóm chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế: Khi loại rác thải này đầy thùng sẽ được cán bộ quản lý môi trường tại khu lán trại đem bán cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn, không phát thải ra ngoài môi trường.

Đối với nhóm chất thải thực phẩm: Đối với rác thực phẩm là vỏ rau, củ, quả sẽ được thu gom, cuối ngày sẽ cho người dân địa phương làm thức ăn chăn nuôi cho trâu bò, lợn, gà...

Đối với nhóm chất thải rắn công kênh: Thu gọn, giảm kích thước; trường hợp tháo dỡ thì chất thải sau đó được phân loại vào các nhóm chất thải tương ứng theo quy định. Phần thải bỏ tập kết vào các thùng chứa màu đen cùng với chất thải sinh hoạt khác.

Đối với chất thải rắn sinh hoạt khác không có khả năng tận dụng, trong trường hợp có phát sinh với khối lượng nhỏ không đáng kể, Chủ dự án sẽ thu gom và lưu chứa tạm thời tại kho chứa chất thải rắn sinh hoạt diện tích 10 m². Khi lượng chất thải này đầy thùng sẽ tiến hành chôn lấp.

+ Biện pháp chôn lấp: Chủ dự án sẽ thực hiện thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt không có khả năng tái chế tái sử dụng về 02 hố chôn lấp rác hợp vệ sinh. Hố số 1 có diện tích khoảng 5 m² ở khu phụ trợ số 2 có tọa độ X = 2512091,10; Y = 447432,49; hố số 2 có diện tích 5 m² ở khu phụ trợ số 4 có tọa độ X = 2509069,29; Y = 443593,91. Các hố được thiết kế dạng nửa nổi, nửa chìm, sâu 2,0 m, cao 1,0 m; Nền đáy hố được đầm chặt, nền đáy và thành hố có lót lớp HDPE để chống thấm..., đảm bảo các quy định vệ sinh theo đúng TCXDVN 261:2001 Hố chôn lấp chất thải rắn - Tiêu chuẩn thiết kế. Trên mặt hố được phủ bạt kín hạn chế nước mưa ngấm vào trong hố và giảm phát tán mùi ra xung quanh.

Quy trình chôn lấp: Định kỳ 02 ngày/lần chất thải được thu gom vận chuyển về đổ vào hố chôn lấp và ngăn cách nhau bằng các lớp đất phủ trên mặt sau mỗi lớp chôn: i) Chất thải sau khi được đổ vào hố chôn lấp được san đều và đầm nén kỹ, tiến hành rắc vôi khử trùng, lấp đất phủ đều khắp và kín lớp chất thải trên bề mặt dày khoảng 10cm, tiến trình cứ tiếp tục như vậy cho đến khi đầy bề mặt hố; ii) Sau khi đầy hố tiến hành phủ thêm một lớp vôi, sau đó phủ lớp đất dày 20cm trên bề mặt. Trong quá trình chôn lấp, nước mưa ngấm vào hố kết hợp với quá trình phân huỷ các thành phần hữu cơ có trong chất thải sẽ phát sinh nước rỉ rác. Dưới đáy hố bố trí ống nhựa có đường kính phù hợp để thu nước mưa bị ngấm vào hố sang bể chứa nước 2m³ đặt ngay bên cạnh hố chôn lấp.

Tại mỗi hố chôn lấp sẽ bố trí 01 bể thu với dung tích khoảng 2,0 m³, bể và nắp đáy bể có kết cấu bê tông cốt thép để chống việc rò rỉ nước ra môi trường, trên nắp bể bố trí ống nhựa với kích thước phù hợp vừa để thoát khí, vừa để kiểm tra. Bỏ sung lớp than hoạt tính dày 50 cm dưới đáy hố để hấp thụ các hợp chất hữu cơ, các tạp chất có trong nước thải, giúp khử mùi và màu. Nước rỉ rác tại bể sau khi đầy, Chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý đảm bảo quy định.

- Chất thải rắn thông thường:

+ Đối với chất thải rắn là bìa các tông, gỗ, sắt thép mẩu: Được thu gom, tập kết, bán cho đơn vị có chức năng thu mua, tái chế.

+ Đối với đất đá thải: Dự kiến đổ thải tại 01 bãi trữ và 06 bãi thải với tổng sức chứa khoảng 157.147 m³, diện tích 50.870 m², cụ thể như sau:

Bãi trữ 01: Thượng lưu tuyến đập chính, thuộc bờ trái suối Là Pơ có diện tích 9.490 m², dung tích thiết kế 27.000 m³, cao trình đổ thải từ 740 m – 749 m, bố trí 1 cơ. Tường kè rọ đá cao 3 m, dài 471 m tại chân bãi thải. Sau khi kết thúc xây dựng, bãi thải nằm trong lòng hồ, thuộc phạm vi chiếm đất vĩnh viễn.

Bãi thải 02: Hạ lưu bờ trái tuyến đập chính có diện tích 9.730 m², dung tích chứa 66.000 m³, cao trình đổ thải từ 725 m - 750 m. Phần bãi thải phía trái cầu Là Si được bố trí 1 cơ với chiều cao 8,16m. Phần bãi thải phía phải cầu Là Si được bố trí 2 cơ, trong đó, chiều cao cơ 1 là 5,75 m, chiều cao cơ 2 là 10 m. Tường kè rọ đá cao 3 m dài 90 m tại chân bãi thải.

Bãi thải 03: Gần khu vực hầm phụ số 1, nằm bên bờ phải suối Gò Khả Ló

Giả. Diện tích bãi thải 8.720 m^2 , dung tích chứa 25.000 m^3 , cao trình đổ thải từ 710 m - 740 m. Khu vực 1 và 2 của bãi thải 3 được bố trí 1 cơ với chiều cao 6,9m. Khu vực 3 của bãi thải 3 được bố trí 2 cơ, trong đó, chiều cao cơ 1 là 6,9m, chiều cao cơ 2 là 10 m. Tường kê rọ đá cao 3 m, dài 290 m tại chân bãi thải.

Bãi thải 04: Nằm bên phải tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm, bờ phải suối Gó Sá Ló Pà, gần khu vực thi công tháp điều áp, giếng đứng. Diện tích bãi thải 7.250 m^2 , dung tích bãi thải 21.000 m^3 , cao trình đổ thải từ 640 m - 660 m, bố trí 1 cơ. Tường kê rọ đá cao 3 m, dài 38 m tại chân bãi thải.

Bãi thải 05: Nằm bên trái tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm. Diện tích bãi thải 5.200 m^2 , dung tích bãi thải 15.000 m^3 , cao trình đổ thải từ 587,5 m - 597,5 m, bố trí 1 cơ. Tường kê rọ đá cao 3m, dài 42 m tại chân bãi thải.

Bãi thải 06: Nằm bên phải tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm, bên bờ trái suối Là Pơ. Diện tích bãi thải 7.210 m^2 , dung tích bãi thải 21.000 m^3 , cao trình đổ thải từ 537 m – 547 m, bố trí 1 cơ. Tường kê rọ đá cao 3 m, dài 24 m tại chân bãi thải.

Bãi thải 07: Nằm bên trái tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm. Diện tích bãi thải 3.270 m^2 , dung tích bãi thải 9.100 m^3 , cao trình đổ thải từ 506 m - 516 m, bố trí 1 cơ; Tường kê rọ đá cao 3 m, dài 22,5 m tại chân bãi thải.

Bố trí tường kê rọ đá tại chân các bãi thải, đặc biệt là phần gần các bờ suối để hạn chế xảy ra sự cổ trượt lở, sạt lở. Kích thước mỗi rọ đá dài x rộng x cao = 2 m x 1 m x 1 m xếp chồng lên nhau. Rọ đá được làm bằng các khung thép phi 6,0, bọc bằng lưới mắt cáo phi 3,0. Bố trí cọc bê tông 0,3 m x 0,4 m x 3,0 m (phần sâu chôn cột 0,6 m), cách 10m bố trí 1 trụ neo chặt với rọ đá để giữ đất. Phân mái dốc bãi thải đắp đá quá cỡ rộng > 50 cm.

- Đối với chất thải rắn là sinh khối phát quang: Được thu gom cho người dân trong khu vực hoặc cho công nhân làm chất đốt, đối với lượng sinh khối là cây bụi nhỏ, cành lá nhỏ Chủ dự án sẽ thu gom tập trung thành đồng nhỏ vận chuyển đến nơi cao ráo để phơi khô rồi đốt.

- Đối với đất mặt: Đất bóc hữu cơ có khối lượng khoảng $177,48 \text{ m}^3$ (được thu gom từ hoạt động chuyển mục đích sử dụng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước để thực hiện dự án) được lưu giữ tạm trên diện tích trong khu vực bãi thải 02 có sức chứa khoảng 66.000 m^3 đảm bảo có thể lưu chứa đủ lượng đất hữu cơ) và được sử dụng để trồng cây phục hồi cảnh quan khu vực dự án cũng như trồng cây trên khu vực các bãi thải để hoàn nguyên bảo vệ môi trường; thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật bảo đảm các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường trong quá trình thu gom.

- Bùn thải từ bể tự hoại và bể chứa bùn của hệ thống xử lý nước thải được chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

b) Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Công trình thu gom:

Tại mỗi khu vực (*nhà quản lý vận hành và nhà máy thủy điện*) bố trí 03 thùng rác dung tích 180 lít/thùng để thực hiện phân loại rác tại nguồn, bao gồm: 01 thùng màu xanh lá (*đựng chất thải hữu cơ*), 01 thùng màu xanh lam (*đựng chất thải tái sử dụng, tái chế*) và 01 thùng màu đen (*đựng chất thải khác*), tổng cộng có 6 thùng rác.

+ Biện pháp xử lý:

Đối với chất thải rắn có thể tái sử dụng định kỳ bán cho các cơ sở thu mua phế liệu tại địa phương.

Đối với chất thải thực phẩm liên hệ và cho hộ dân có nhu cầu làm thức ăn chăn nuôi.

Đối với chất thải rắn sinh hoạt khác: Chủ dự án sẽ thực hiện thu gom về khu tập kết chất thải rắn sinh hoạt diện tích 10 m², định kỳ 2 ngày/lần đem chôn lấp tại 01 hố chôn lấp rác hợp vệ sinh diện tích khoảng 5 m², dung tích 15 m³ (dài x rộng x cao 2,5 m x 2 m x 3 m) tại khu nhà quản lý vận hành. Nền đáy hố được đầm chặt, nền đáy và thành hố có lót lớp HDPE mặt hố được thiết kế cao hơn địa hình tự nhiên xung quanh 0,5m, xung quanh hố có bố trí rãnh thoát nước mưa để thoát nước nhanh tránh ứ đọng nước ngấm vào hố,... đảm bảo các quy định vệ sinh theo đúng TCXDVN 261:2001 Hố chôn lấp chất thải rắn - Tiêu chuẩn thiết kế. Trên mặt hố được phủ bạt kín hạn chế nước mưa ngấm vào trong hố và giảm phát tán mùi ra xung quanh. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý khi đầy hố đảm bảo quy định.

Xây dựng bể thu nước rò rỉ cạnh hố chôn lấp với dung tích khoảng 2 m³ (kích thước dài x rộng x cao = 1,0m x 1,0m x 2m), kết cấu gạch, xi măng chống thấm. Bể và nắp đáy bể bằng bê tông cốt thép, trên nắp bể bố trí ống nhựa với kích thước phù hợp vừa để thoát khí (nếu có) vừa để kiểm tra. Bỏ sung lớp than hoạt tính dày 50cm dưới đáy bể để hấp thụ các hợp chất hữu cơ, các tạp chất có trong nước thải, giúp khử mùi và màu. Nước rỉ rác tại bể sau khi đầy, chủ dự án đầu tư sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý đảm bảo quy định. Định kỳ từ 3-6 tháng/lần thay thế lớp than hoạt tính tùy theo lượng nước thực tế phát sinh, được xử lý như đối với chất thải rắn thông thường.

Đối với nhóm chất thải có yếu tố nguy hại thu gom và tập kết vào các thùng chứa đã bố trí sẵn tại kho chất thải nguy hại.

Đối với nhóm chất thải rắn công kênh: Thu gom, giảm kích thước, trường hợp tháo dỡ thì chất thải sau đó được phân loại vào các nhóm chất thải tương ứng. Phần thải bỏ tập kết vào các thùng chứa màu đen và được đơn vị có chức năng thu gom xử lý cùng chất thải sinh hoạt khác.

- Chất thải rắn từ thượng nguồn dồn về thượng lưu tuyến đập, hồ chứa:

+ Lắp đặt lưới chắn rác tại khu vực cửa lấy nước, hố thu 1, hố thu 2, hố thu 3 với kích thước lần lượt là 4,0 x 4,1 m; 1,5 m x 8,5 m; 1,5 m x 10 m; 1,5 m x 6,5 m để thu chất thải rắn từ thượng nguồn trôi về hồ chứa.

+ Xử lý chất thải: Rác sau khi thu gom được phân loại, xử lý: đối với cây gỗ, tre nứa, các cành cây có kích thước lớn tận dụng chất đốt; cành nhỏ, rễ, lá cây vụn được vận chuyển đến nơi cao ráo để phơi khô rồi đốt; chất thải nhựa thu gom để bán cho các cơ sở thu mua phế liệu; túi ni lông, rác thải khác thì thu gom và chôn lấp chung với chất thải rắn sinh hoạt của dự án; xác động vật (nếu có) xử lý theo quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật.

- Bùn cát, bồi lắng lòng hồ: Bố trí 01 cống xả cát bằng bê tông cốt thép có kích thước B x H = 5,0 x 5,0 (m), cao trình ngưỡng cống 736,50 m trong đập dâng bờ phải; cửa xả cát có 01 khoang, có rãnh cho cửa sửa chữa sự cố và rãnh cho cửa vận hành; tại cống có van, định kỳ xả cát, giảm lượng bùn cát bồi lắng lòng hồ và cung cấp dòng chảy phù sa cho hạ du đập.

- Bùn cát tại các hồ thu: Bố trí cửa xả cát kích thước 0,6m x 0,6m phía sau công trình lấy nước và trước kênh dẫn nước đến hồ thu. Cao trình đỉnh cống xả cát thấp hơn cao trình ngưỡng kênh dẫn nước; đập ngăn nước và ống xả môi trường nên đảm bảo xả được bùn cát lắng đọng trong mùa mưa lũ. Cống xả cát được vận hành bằng máy vít để xả bùn cát bồi lắng trong công trình lấy nước của các hồ thu trong mùa mưa lũ.

4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

a) Giai đoạn thi công

- Bố trí kho lưu trữ chất thải nguy hại trong công trường diện tích 15 m² tại khu phụ trợ số 1. Kho có kết cấu khung thép, tôn, kho có mái che sàn bê tông chống thấm đảm bảo kín khít không bị thấm thấu, có rãnh xung quanh và hồ thu gom chất thải lỏng chảy tràn, có gờ chống tràn; trong kho bố trí thiết bị phòng cháy chữa cháy (bình CO₂, bình bột chữa cháy), các thiết bị hấp thụ như cát khô... sử dụng trong trường hợp rò rỉ, đổ tràn chất thải nguy hại ra ngoài. Kho chứa lắp đặt biển tên, biển cảnh báo chất thải nguy hại, biển cấm lửa và trang bị vật tư, thiết bị phòng và ứng phó sự cố như cát, bình cứu hỏa, xẻng tuân thủ quy định tại điểm a khoản 6 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Mỗi loại chất thải nguy hại được bố trí vào các thùng chứa riêng biệt, có dán nhãn, nắp đậy và bánh xe để thuận tiện di chuyển

- Trong kho bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại để chứa các loại chất thải nguy hại phát sinh khác nhau: Đối với nhớt thải, bố trí 02 thùng chứa chất thải nguy hại dung tích 120 lít; đối với giẻ lau, găng tay dính dầu, bố trí 02 thùng 120 lít; đối với vật liệu lọc dầu của các bể xử lý nước thải rửa xe, bố trí 01 thùng 120 lít; đối với bóng đèn huỳnh quang thải, pin, ắc quy thải, bố trí 01 thùng 120 lít.

- Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

b) Giai đoạn vận hành

- Bố trí kho chứa chất thải nguy hại diện tích 15 m² tại khu vực nhà máy, (kho có kết cấu khung thép, tôn, kho có mái che sàn bê tông chống thấm đảm bảo kín khít không bị thấm thấu, có rãnh xung quanh và hố thu gom chất thải lỏng chảy tràn, có gờ chống tràn; Trong kho bố trí thiết bị phòng cháy chữa cháy (bình CO₂, bình bột chữa cháy), các thiết bị hấp thụ như cát khô... sử dụng trong trường hợp rò rỉ, đổ tràn chất thải nguy hại ra ngoài. Kho chứa lắp đặt biển tên, biển cảnh báo chất thải nguy hại, biển cấm lửa và trang bị vật tư, thiết bị phòng và ứng phó sự cố như cát, bình cứu hỏa, xẻng tuôn thu quy định tại điểm a khoản 6 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường).

- Bố trí 5 thùng chứa dung tích 60 lít để thu gom chất thải nguy hại dạng rắn (như bóng đèn huỳnh quang hỏng, pin, ắc quy thải...) và 3 thùng phuy dung tích 120 lít để chứa các loại chất thải nguy hại dạng lỏng phát sinh tại nhà máy. Các thùng lưu chứa này có nắp đậy kín và được dán nhãn nhận biết bên ngoài.

- Tại trạm biến áp 110 kV: Bố trí 01 bể chứa dầu sự cố kích thước dài x rộng x sâu = 1,8 m x 8,6 m x 2,6 m, cấu tạo gồm 03 ngăn. Bể có kết cấu bê tông cốt thép M200 toàn khối (bao gồm đáy bể dày 200mm, thành bể dày 200mm và nắp bể dày 200mm). Dưới đáy bể là lớp bê tông lót M100 dày 100mm trên nền đất đắp đầm chặt K=0,95. Nắp bể bố trí ô mở lắp tấm đan bê tông cốt thép đúc sẵn có móc cầu.

- Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

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

4.3.1. Giai đoạn thi công

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị thi công được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ theo quy định.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, đảm bảo tuân thủ QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

4.3.2. Giai đoạn vận hành

- Các thiết bị gây ồn lớn như tua bin, máy phát điện, máy nén khí sẽ được bố trí dưới các tầng hầm để giảm thiểu tiếng ồn; lắp đặt máy móc, thiết bị theo đúng thiết kế của nhà sản xuất, thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng và thay thế các chi tiết bị mài mòn. Bố trí đệm chống ồn, rung tại khu vực đặt máy móc, thiết bị vận hành.

- Tuân thủ QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung và các quy chuẩn hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình vận hành Dự án.

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

4.4.1. Phương án thực hiện để bảo vệ, phòng, chống sạt lở lòng, bờ, bãi sông, suối

a) Giai đoạn thi công

- Thực hiện đắp đê quây, thực hiện đào đắp hố móng đập trong mùa khô.
- Thực hiện gia cố mái cửa lấy nước và các vai đập: Phun vữa bê tông M30, dày 10 cm; Neo anke: I25, $A = 2,5 \text{ m} \times 2,5 \text{ m}$, $L = 3,9 \text{ m}$; Ống thoát nước $A = 2 \text{ m} \times 2 \text{ m}$, $L = 0,3 \text{ m}$; Hệ số mái 1:0,25 và 1:0,5; Bố trí 02 cơ trên ta luy, mỗi cơ rộng 1,9 m, rãnh thoát nước cạnh cơ rộng đáy 0,3 m, rộng mặt 1,1 m để tiêu nước mưa chảy tràn và nước ngầm trong vai đập.
- Thực hiện trả nước về hạ du trong thời gian xây dựng thông qua các công xả cát bố trí tại thân đập chính và 03 hố thu.
- Biện pháp giảm thiểu lún, lấp lòng suối Là Pơ và các khu vực suối nhánh
 - + Thi công dứt điểm theo phân đoạn: Chia nhỏ 30% khối lượng còn lại của các hố thu nước thành các phân đoạn thi công cuốn chiếu. Hoàn thiện đến đâu, thu dọn đê quây và vật liệu thừa đến đó để trả lại không gian thoát lũ sớm nhất.
 - + Gia cố đê quây tạm thời: Đê quây phải được đắp bằng đất đá có chọn lọc, lớp ngoài cùng gia cố bằng rọ đá để ngăn chặn việc dòng nước cuốn trôi vật liệu gây bồi lắng hạ du của suối Là Pơ và suối nhánh
 - + Cam kết chỉ thực hiện các hoạt động lún, lấp suối để xây đúc móng cột và thân đập vào mùa khô (tháng 11 đến tháng 4 năm sau) nhằm tránh rủi ro lũ quét và lũ tiềm ẩn.

b) Giai đoạn vận hành

- Tổ chức quan trắc đường bờ hồ, lớp bùn cát đáy hồ và các khu vực trọng điểm. Trong quá trình vận hành, Ban quản lý nhà máy xây dựng kế hoạch quan sát kiểm tra hồ chứa hàng năm, hàng quý và sau những ngày mưa lũ.
- Phát hiện kịp thời các diễn biến xói lở tại các khu vực xung quanh hồ chứa, phía dưới hạ lưu. Tổ chức quan trắc theo dõi sự phát triển của lớp bùn cát trên đáy hồ theo thời gian.
- Ban quản lý nhà máy phối hợp với các trạm quan trắc vùng và khu vực để quan trắc và nhận các thông tin về khí tượng, thủy văn, nâng cao chất lượng dự báo, rút ra các quy luật tự nhiên nhằm đối phó có hiệu quả với các bất thường của thiên nhiên.
- Bố trí công xả cát để đảm bảo lượng cát được trả về hạ du hàng năm, đồng thời đảm bảo được tuổi thọ của hồ chứa, không ảnh hưởng đến quá trình lấy nước từ hồ chứa về nhà máy thủy điện cũng như xả dòng chảy tối thiểu về hạ du...
- Toàn bộ nước sau khi qua tuabin phát điện sẽ được xả về hạ lưu suối Là Pơ qua kênh xả. Lượng nước sau khi đi qua kênh xả giảm động năng của nước và tốc độ dòng chảy. Dòng chảy sau khi qua kênh xả trở về là dòng chảy tự nhiên.
- Nghiêm túc thực hiện công tác giám sát xói lở khu vực hạ du sau tuyển

đập để có biện pháp xử lý kịp thời.

4.4.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động nổ mìn

Thực hiện thông báo cho địa phương và người dân được biết kế hoạch nổ mìn đảm bảo an toàn, thời gian nổ mìn dự kiến vào khung giờ từ 11 giờ 30 phút - 12 giờ 30 phút hoặc buổi chiều từ 16 giờ 30 phút – 17 giờ 30 phút để không ảnh hưởng đến hoạt động của người dân gần khu vực dự án và đời sống của các bản lân cận.

4.4.3. Công trình, biện pháp phòng ngừa, 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 rừng, chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa nước còn lại...; không phát quang thảm thực vật ngoài ranh giới Dự án; duy trì và không chặt bỏ cây trong hành lang an toàn tuyến đường dây. Đối với đất màu bóc tách bề mặt diện tích đất lúa hai vụ, đất nương rẫy trồng cây hàng năm khác: tận dụng đắp bề mặt 06 bãi thải để trồng cây.

- Giảm thiểu tác động do cháy rừng: Các hoạt động phát quang hành lang tuyến, hàn xì gia công cột tháp, và vận hành đường dây điện cao áp tiềm ẩn nguy cơ cao gây cháy rừng tự nhiên lan cục bộ; Dọn sạch toàn bộ thực bì, cây bụi, lá khô có chiều rộng tối thiểu từ 3 – 5 m tùy thuộc vào mật độ rừng xung quanh để ngăn chặn triệt để lửa mặt đất; Kiểm soát nghiêm ngặt hoạt động phát quang hành lang; không đốt thực bì, cành cây, lá khô sau khi chặt hạ, phát quang trong và xung quanh khu vực rừng tự nhiên.

- Giảm thiểu tác động do thi công cột móng ảnh hưởng tới hành lang an toàn tuyến đường dây: Tuân thủ Nghị định số 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực; để đảm bảo đường dây vận hành an toàn và hạn chế ảnh hưởng đến cây cối trong hành lang an toàn lưới điện.

- 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.

- Sự cố tai nạn giao thông, tai nạn lao động: Tuân thủ đúng quy trình thi công các hạng mục công trình; hợp đồng với các đơn vị chuyên ngành tiến hành dò tìm, xử lý bom mìn, vật liệu nổ trên toàn bộ khu vực dự án nhằm phòng tránh tai nạn lao động; lắp đặt các biển hiệu cảnh báo nguy hiểm, quy định tốc độ để hạn chế tai nạn giao thông.

- An toàn nổ mìn: Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình về khoan nổ mìn; hợp đồng với các đơn vị có chức năng thực hiện công tác nổ mìn thi công các hạng mục công trình; đảm bảo việc nổ mìn theo đúng thiết kế, tuân thủ nghiêm các quy phạm an toàn về sử dụng vật liệu nổ công nghiệp; cấm biển báo nguy hiểm tại khu vực nổ mìn; không để người dân, công nhân hoạt động trong phạm vi an toàn nổ mìn.

- 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, chất thải đổ theo lớp, các lớp được lu lèn; gia cố nền và vách bãi thải bằng vật liệu có độ thấm thấp rồi lu lèn; san gạt tạo mặt bằng sau khi kết thúc thi công*); cấm biển báo, rào chắn tại cổng ra vào; quản lý xe ra vào; thực hiện giám sát an toàn bãi thải trong suốt quá trình thi công.

- 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; thi công vào mùa khô để hạn chế việc tác động bởi dòng chảy lớn, tránh thi công vào mùa mưa; lắp đặt camera giám sát liên tục 24/24 giờ để theo dõi đề 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.

4.4.4. 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 tháng 5 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước thông qua ống xả dòng chảy tối thiểu (đặt trong tường hướng tràn) đảm bảo nhu cầu phát triển hệ sinh thái ở hạ du, cụ thể đề xuất thực hiện như sau: Tại đập chính

bố trí 01 ống xả dòng chảy tối thiểu kích thước $D = 0,2$ m, tim cửa vào ống tại cao trình tim ống 745,50 m; lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu $Q_{dctt} = 0,26$ m³/s; tại hố thu 1 bố trí 01 ống xả dòng chảy tối thiểu kích thước $D = 0,1$ m, tim cửa vào ống tại cao trình tim cống 785,5 m, lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu $Q_{dctt} = 0,02$ m³/s; tại hố thu 2 bố trí 01 ống xả dòng chảy tối thiểu kích thước $D = 0,12$ m, tim cửa vào ống tại cao trình tim cống 759,70 m, lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu $Q_{dctt} = 0,03$ m³/s; tại hố thu 3 bố trí 01 ống xả dòng chảy tối thiểu kích thước $D = 0,1$ m, tim cửa vào ống tại cao trình tim cống 785,5 m, lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu $Q_{dctt} = 0,02$ m³/s.

- 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 một (01) 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 nước đến hồ, lưu lượng xả qua nhà máy; lắp đặt camera giám sát việc xả qua tràn, xả dòng chảy tối thiểu theo đúng giấy phép khai thác sử dụng nước mặt do cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp.

- + Bố trí 01 cống xả cát tại tuyến đập chính và tại 3 hố thu để đảm bảo lượng cát được trả về hạ du hàng năm, đồng thời đảm bảo được tuổi thọ của hồ chứa, của các hố thu, không ảnh hưởng đến quá trình lấy nước từ hồ chứa và các hố thu về nhà máy thủy điện.

- + Tại đập tràn tuyến đập chính bố trí bề tiêu năng đáy (tường và sau tràn), hình thức tiêu năng sử dụng phun xa, đập tràn đặt trên nền đá dới IB.

- + Tại cống xả sâu chọn hình thức tiêu năng đáy bằng cách đào hố xói. Cao trình đáy hố 730,50 m, cao trình đỉnh hố xói 739,86 m.

- Kênh xả nhà máy bố trí với kết cấu bê tông cốt thép dài 18,05m, chiều rộng đáy kênh là $12,4\text{m} \div 21,75$ m, đoạn nối tiếp đoạn bê tông là đoạn đào thanh thải lòng suối có chiều dài 254,50 m, cao độ đoạn thanh thải từ 520 m ÷ 519 m.

- 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 Là Pơ 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.

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

5.1. Chương trình quản lý môi trường

Thực hiện theo nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được

phê duyệt kết quả thẩm định của Dự án.

5.2. Chương trình giám sát môi trường của Chủ dự án

5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

a) Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: Khu vực thu gom và phân loại chất thải rắn sinh hoạt, khu vực hồ chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt, khu vực bãi thải và kho chứa chất thải nguy hại.

- Thông số giám sát: Việc thu gom, phân định, phân loại, khối lượng chất thải, chủng loại chất thải rắn phát sinh; vận chuyển đất đá thải và việc xử lý đảm bảo an toàn tại bãi xử lý đất đá thải.

- Thực hiện quản lý chất thải nguy hại 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, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022, Quyết định số 46/2026/QĐ-UBND ngày 20/6/2026 của UBND tỉnh Lai Châu.

- Tần suất giám sát: Hàng ngày.

b) Giám sát khác

- Giám sát: Trượt sạt, sụt lún.

- + Vị trí giám sát: Tại khu vực thi công nhà máy, tuyến đập, hầm dẫn nước, bãi thải.

- + Tần suất thực hiện: Vào mùa mưa việc giám sát được thực hiện hàng ngày; vào mùa khô liên tục trong quá trình thi công; sau khi thi công xong giám sát 3 tháng/lần.

- Giám sát quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

- + Nội dung giám sát: Xe chở nguyên vật liệu được che chắn, vận chuyển đúng tải trọng, đúng tuyến đường vận chuyển.

- + Tần suất giám sát: Liên tục trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

- Giám sát việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu, phòng ngừa sự cố, rủi ro có thể xảy ra: Sạt lở, xói mòn, an toàn công trình, an toàn lao động.

- + Vị trí giám sát: Tại công trường thi công.

- + Tần suất giám sát: Liên tục trong quá trình thi công Dự án.

5.2.2. Giai đoạn vận hành

a) Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: Khu vực thu gom và phân loại chất thải rắn sinh hoạt và kho chứa chất thải nguy hại.

- Giám sát về thành phần, khối lượng, phân định, phân loại lưu giữ theo

đúng quy định.

- Thực hiện quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại theo quy định của 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, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022, Quyết định số 46/2026/QĐ-UBND ngày 20/6/2026 của UBND tỉnh Lai Châu.

- Tần suất giám sát: Hàng ngày.

b) Giám sát khác

- Giám sát chế độ thủy văn và dòng chảy: Chủ dự án phải thực hiện giám sát theo quy định tại Điều 89 Nghị định số 53/2024/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại khoản 37 Điều 1 Nghị định số 23/2026/NĐ-CP ngày 17/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định trong lĩnh vực tài nguyên nước.

+ Chỉ tiêu giám sát: Mức nước hồ, lưu lượng xả duy trì dòng chảy tối thiểu; lưu lượng xả qua nhà máy, lưu lượng xả qua tràn và lưu lượng đến hồ.

+ Vị trí: Khu vực hồ chứa, tuyến đập và nhà máy.

+ Hình thức giám sát:

++ Thực hiện quan trắc tự động để giám sát trực tuyến đối với các thông số: Mức nước hồ, lưu lượng xả duy trì dòng chảy tối thiểu, lưu lượng xả qua nhà máy.

++ Thực hiện định kỳ tính toán đối với: Lưu lượng xả qua tràn và lưu lượng nước về hồ.

++ Lắp đặt camera để giám sát việc xả duy trì dòng chảy tối thiểu và xả qua tràn và xả qua nhà máy.

+ Chế độ giám sát: Đối với các thông số quan trắc tự động để giám sát trực tuyến không quá 15 phút 01 lần. Đối với thông số quan trắc để giám sát định kỳ, cập nhật hàng ngày số liệu lưu lượng và thời gian xả tương ứng trong ngày vào hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu tài nguyên nước Quốc gia.

- Giám sát xói lở, sạt lở: Mức độ sạt lở.

+ Vị trí giám sát: Khu vực 01 hồ chứa, đập chính và 03 hồ thu và nhà máy.

+ Tần suất và phương thức giám sát: Hàng ngày sử dụng cảm biến đo nghiêng, đo chuyển vị và theo dõi bằng hệ thống camera giám sát. Hàng tuần kiểm tra trực tiếp bằng thực địa ở các điểm nguy cơ cao. Hàng tháng phân tích dữ liệu thu thập để phát hiện xu hướng chuyển vị hoặc nứt gãy. Thực hiện giám sát ngay lập tức sau các sự kiện bất thường như: mưa lớn kéo dài, động đất, xả lũ lớn.

- Giám sát bồi lắng hồ chứa: Mức độ bồi lắng của hồ chứa, phát hiện và kịp thời xử lý các biến cố bất thường.

- + Vị trí giám sát: Hồ chứa của Dự án.
- + Phương thức giám sát: Tiến hành đo đạc địa hình lòng hồ vào mùa kiệt.
- + Tần suất giám sát: 05 năm/lần.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

- Hoàn thiện cấm mốc, giao đất, bồi thường, giải phóng mặt bằng đối với diện tích đất chưa được thuê theo quy định của pháp luật; chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành Dự án.

- Phối hợp với Ủy ban nhân dân xã: Hoàn thiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành; chủ động, tích cực phối hợp với Ủy ban nhân dân xã triển khai thực hiện các giải pháp phục hồi sinh kế, hỗ trợ, ổn định cuộc sống lâu dài cho các hộ dân chịu tác động tiêu cực bởi Dự án; trong trường hợp xảy ra hạn hán sẽ xả nước tại hồ chứa cho hoạt động canh tác nông nghiệp, sinh hoạt của nhân dân khu vực hạ lưu đập thủy điện.

- Tuân thủ đúng các quy định của pháp luật hiện hành, Nghị định số 34/2014/NĐ-CP ngày 29/4/2014 của Chính phủ về quy chế khu vực biên giới đất liền nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; Nghị quyết số 67/2022/NQHĐND ngày 09/12/2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Lai Châu về xác định phạm vi vành đai biên giới trên địa bàn tỉnh. Không để việc triển khai dự án ảnh hưởng đến công tác đảm bảo quốc phòng, an ninh, ảnh hưởng đến môi trường sinh thái.

- Chủ dự án chịu trách nhiệm duy tu, sửa chữa các tuyến đường liên xã, ĐT138C và đường vận hành trạm cắt Nhù Cả 110 kV hiện hữu khi bị hư hỏng, xuống cấp do quá trình thi công dự án.

- Lập và thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường; an toàn lao động; an toàn giao thông; phòng chống cháy nổ; sự cố sụt lún, trượt lở đất đá khu vực bãi thải, phòng chống mưa bão, lũ lụt nhằm bảo đảm an toàn cho người, thiết bị, các công trình bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án; lắp đặt hệ thống, biển báo, mốc giới các địa bàn thi công khu vực Dự án và phối hợp với chính quyền địa phương thông báo cho Nhân dân trong khu vực Dự án về thời gian và địa bàn thi công, xây dựng; có các giải pháp phù hợp, kịp thời để khắc phục khi sự cố xảy ra.

- Tuân thủ các quy định của pháp luật về quản lý an toàn đập, hồ chứa thủy điện tại Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực. Lập phương án ứng phó thiên tai cho công trình, vùng hạ du đập; phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp trình cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt theo quy định. Thực hiện giám sát định kỳ xói lở, sạt lở, bồi lắng, nhằm bảo đảm an toàn cho người, thiết bị, các công trình bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành Dự án; đền bù những thiệt hại về an toàn và môi trường do Dự án gây ra theo các quy định pháp luật hiện hành.

- Tuân thủ quy trình vận hành hồ chứa trình cơ quan chức năng phê duyệt và vận hành theo đúng quy trình được phê duyệt, bảo đảm duy trì dòng chảy tối thiểu cho phát triển hệ sinh thái và nhu cầu sử dụng nước của các công trình phía hạ du; vận hành xả dòng chảy tối thiểu theo đúng quy định giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt sau khi được cơ quan chức năng phê duyệt.

- Tuân thủ các quy định của Luật Địa chất và khoáng sản trước khi sử dụng vật liệu xây dựng thông thường được khai thác trong phạm vi dự án.

- Phổ biến thông tin, tuyên truyền, giáo dục để nâng cao nhận thức của cán bộ, công nhân, lao động về bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng, vận hành Dự án; có biện pháp quản lý đội ngũ cán bộ, công nhân, lao động nhằm ngăn chặn các hành vi chặt phá cây rừng, săn bắt động vật xung quanh khu vực thực hiện Dự án và thực hiện nghiêm túc các quy định về quốc phòng, an ninh.

- Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác; số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra, thanh 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.

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường và chịu trách nhiệm bảo vệ môi trường, bồi thường thiệt hại môi trường nếu trong quá trình hoạt động gây ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường./.
