

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 Si 1**

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 1227/QĐ-UBND ngày 19 tháng 6 năm 2026 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh về chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Thủy điện Là Si 1;

Xét đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Thủy điện Là Si 1 của Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng TTA Việt Nam tại Văn bản số 96-2026/CV-TTA ngày 21 tháng 8 năm 2026;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 6158/TTr-SNNMT ngày 27 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 Si 1 (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 Pa Ủ, 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, Pa Ủ; 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, Pa Ủ;
- 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 SI 1

*(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 Si 1.
- Địa điểm thực hiện dự án: Xã Thu Lũm và xã Pa Ủ, 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 Si 1 có công suất lắp máy 27 MW; điện lượng trung bình năm 77,87 triệu kWh; tổng diện tích đất dự kiến sử dụng của Dự án là 16,926 ha (trong đó diện tích bề mặt các hạng mục công trình là 14,847 ha và diện tích công trình ngầm là 2,079 ha).

1.3. Công nghệ sản xuất

- Dự án khai thác, sử dụng nước suối Là Si, đập được xây dựng trên suối Là Si, hồ chứa thủy điện vận hành theo chế độ điều tiết ngày đêm, nước từ hồ chứa được dẫn qua cửa lấy nước được đặt tại bờ phải của suối Là Si vào tuyến hầm dẫn nước về nhà máy thủy điện đặt bên bờ phải suối Là Si để phát điện. Nước sau phát điện được xả trả lại suối Là Si sau nhà máy về phía hạ lưu. Quy trình công nghệ:

Nước suối Là Si → Đập → Cửa nhận nước → Hầm dẫn nước → Nhà máy thủy điện → Kênh xả → Suối Là Si.

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:

- Hồ chứa với nhiệm vụ điều tiết và tạo cột nước phát điện, dung tích toàn bộ $0,445 \times 10^9 \text{ m}^3$, dung tích hữu ích là $0,347 \times 10^9 \text{ m}^3$, dung tích chết $0,099 \times 10^9 \text{ m}^3$, cao trình mực nước dâng bình thường 785 m, cao trình mực nước chết 775 m.

- Tuyến đập đầu mối gồm:

+ Đập dâng: Xây dựng trên suối Là Si, cao trình đỉnh đập là 791 m; chiều cao đập lớn nhất là 29,5 m, chiều dài đỉnh đập vai trái là 13,5 m, chiều dài đỉnh đập vai phải là 37 m; kết cấu đập bê tông trọng lực.

+ Đập tràn tự do: Đập tràn tự do lòng sông và bờ trái có tổng chiều dài đường tràn 28,4 m, chiều cao lớn nhất 31,6 m; đập tràn tự do bờ phải có tổng

chiều dài đường tràn 33,9 m, chiều cao lớn nhất 24,5 m.

+ Cổng xả cát kết hợp xả lũ: Được bố trí phía phải lòng sông, cao trình đỉnh cổng là 791 m, cao trình ngưỡng là 763 m. Cửa vận hành và cửa van sự cố - sửa chữa sử dụng van phẳng, vận hành bằng cầu trục chân dê đặt tại cao trình 791 m, trên đỉnh cổng bố trí sàn thao tác và nhà tời.

+ Ống xả dòng chảy tối thiểu được đặt tại cổng xả cát kết hợp xả lũ được bố trí trong thân đập tràn có đường kính 0,250 m, cao độ tim miệng ống vào 774 m và cao độ tim ống ra 768,15 m.

- Tuyến năng lượng gồm:

+ Cửa lấy nước có cao trình đỉnh là 791m, cao trình ngưỡng vào là 771 m; chiều rộng cửa lấy nước 13,25 m.

+ Hàm chính: Chiều dài tổng thể 6.008 m; cao độ điểm đầu tim hàm là 769,10 m; cao độ điểm cuối là 512,5 m; kết cấu vỏ hàm bao gồm đoạn không áo, phun vữa, bê tông cốt thép, bọc thép.

+ Hàm phụ 1: Được mở ở hạ lưu đập, giao với hàm chính tại lý trình 41,69 m tính từ cửa hàm, hàm có chiều dài 70,78 m, độ dốc đáy hàm 2,43 % cao độ đáy cửa hàm 767,5 m, cao độ tim tại vị trí giao hàm chính là 767,33 m.

+ Hàm phụ 2: Được mở từ bên bờ trái nhánh suối Là Pơ, gần với nhà máy Là Pơ, đoạn giao hàm phụ và hàm chính cách cửa vào hàm chính 4159,56 m và cách cửa ra hàm phía nhà máy 1848,44 m, chiều dài 628,9 m với độ dốc 6,8 %, cao độ đáy hàm phụ ở cửa vào 550 m và cao độ tim hàm phụ cuối hàm 592,51 m tại vị trí giao với hàm chính.

- Nhà máy thủy điện bố trí bên bờ phải suối Là Si, phát điện với tổng công suất lắp máy 27 MW, điện lượng năm 77,87 triệu kWh.

- Kênh xả hạ lưu là kênh hộp kín kích thước rộng x cao = 2,9 m x 4 m, chiều dài kênh 60,5 m. Cao trình điểm đầu đáy kênh 496,42 m, độ dốc đáy kênh $i=0\%$, kết cấu kênh bê tông cốt thép.

- Trạm biến áp 110kV: Trạm biến áp GIS-110kV NMTĐ Là Si 1, cấp điện áp 10,5/110kV, quy mô công suất 1x32,5 MVA, máy biến áp đặt trong trạm biến áp bên bờ phải tại cao trình 517,85 m.

- Đường dây truyền tải 110kV: Tiết diện ACSR (AACSR)-240, mạch kép, dài khoảng 1,4 km đầu transit vào vị trí cột đầu nối VT06 đường dây 110kV Là Pơ – trạm cắt Nhù Cả.

b) Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án

- 07 tuyến đường thi công – vận hành: Tuyến đường TC1 dài 0,37 km; tuyến đường TC2 dài 0,08 km; tuyến đường TC3 dài 0,28 km; tuyến đường TC4 dài 0,144 km; tuyến đường TC5 dài 0,09 km; tuyến đường TC-VH2 dài 3,2 km;

tuyến đường VH1 dài 0,13 km.

- Bố trí 6 bãi đổ thải, trong đó: Bãi thải số 1 nằm trong phạm vi lòng hồ được sử dụng trong quá trình thi công chủ yếu để trữ đá tận dụng làm vật liệu xây dựng, sau quá trình thi công tiến hành thanh thải và vận chuyển phần còn tồn đọng đến bãi thải số 2; bãi thải số 5 là bãi thải dự trữ.

- Bố trí kho bãi, lán trại, nhà ở công nhân, trạm nghiền sàng, trạm trộn bê tông, nhà quản lý vận hành,...

c) Các hoạt động của dự án

- Giai đoạn thi công: Hoạt động bồi thường, giải phóng mặt bằng; thi công các hạng mục công trình chính bao gồm: Tuyến đập đầu mối, tuyến năng lượng, nhà máy thủy điện, trạm biến áp 110 kV; đường dây 110 kV; đường thi công – vận hành; dẫn dòng phục vụ thi công; hoạt động của kho bãi, lán trại, trạm nghiền, trạm trộn; vận chuyển nguyên vật liệu; hoạt động của công nhân tại các khu lán trại; hoạt động thi công các hạng mục công trình dẫn đến mất ổn định lòng, bờ bãi sông và lán, lấp suối Là Si.

- Giai đoạn vận hành: Hoạt động tích nước hồ chứa, vận hành các tổ máy phát điện, trạm biến áp, đường dây truyền tải điện 110 kV; sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị, máy móc; xả dòng chảy tối thiểu sau tuyến đập; sinh hoạt của công nhân làm việc tại công trình thủy điện.

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: Không có

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường: Chiếm dụng 1,4305 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, tuyến đập đầu mối (đập dâng, đập tràn tự do, cống xả cát kết hợp xả lũ, ống xả dòng chảy tối thiểu), tuyến năng lượng (cửa lấy nước, hầm dẫn nước), nhà máy thủy điện, kênh xả, trạm phân phối điện 110kV và đường dây 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 các hạng mục công trình chính bao gồm: Tuyến đập đầu mối (đập dâng, đập tràn tự do, cống xả cát kết hợp xả lũ, ống xả dòng chảy tối thiểu), tuyến năng lượng (cửa nhận nước, hầm dẫn nước); nhà máy thủy điện, kênh xả và trạm biến áp 110 kV; tuyến đường dây truyền tải 110 kV; đường thi công TC1, TC2; TC3; TC4; TC5 đường vận hành VH1, TC-VH2; 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 15 m³/ngày (24 giờ); Nước thải thi công phát sinh với tổng lưu lượng khoảng 66,73 m³/ngày (24 giờ), trong đó: *Từ hoạt động thi công hầm với lưu lượng khoảng 1,4 m³/ngày (24 giờ) vào mùa mưa và 0,47 m³/ngày (24 giờ) vào mùa khô; hoạt động rửa xe, máy móc khoảng 1,2 m³/ngày (24 giờ); hoạt động từ trạm trộn bê tông khoảng 40 m³/ngày (24 giờ); từ thi công hố móng với lưu lượng khoảng 24,13 m³/ngày (24 giờ).*

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

b) Bụi, khí thải

- Nguồn phát sinh: Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên liệu, nhiên vật liệu, máy móc thiết bị đến công trường, hoạt động vận chuyển đất đá đi đổ thải, hoạt động của máy móc, thiết bị sử dụng dầu, từ trạm trộn bê tông. Bụi phát sinh do hoạt động đào, đắp các hạng mục công trình, bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu thi công xây dựng...

- 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 63 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 194,74 tấn sinh khối khu vực thi công; thành phần: Lá, thân, rễ, cành...

Từ hoạt động xây dựng khoảng 46.725 m³ đất, đá thải; 103,1 tấn chất thải rắn xây dựng (gỗ, sắt, thép, tôn, bao bì, gạch vỡ...).

Bùn từ bể tự hoại, bùn thải từ nước thi công hầm, 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 1.600 kg/năm. Thành phần: giẻ lau dính dầu, cặn dầu thải, bao bì chứa thành phần nguy hại, ...

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 đến hệ sinh thái và đa dạng sinh học; tác động đến rừng tự nhiên; tác động đến kinh tế - xã hội ở cả mặt tích cực và tiêu cực; tác động đến giao thông khu vực; tác động đến địa chất do rung chấn trong quá trình nổ mìn; tác động từ hoạt động thi công tuyến đường dây; tác động tại khu vực bãi đổ thải do gia tăng nguy cơ sạt lở; tác động đến diện tích canh tác của người dân ngoài phạm vi thu hồi;

- Tác động gây mất ổn định lòng, bờ bãi sông, suối do hoạt động đào đắp thi công, bồi lắng: Làm mất ổn định của bờ suối, bồi lắng, sạt lở lòng, bờ bãi; làm thay đổi đến sự lưu thông của dòng chảy, khả năng tiêu, thoát lũ trong mùa lũ; tác động đến dòng chảy do lấn, lấp suối Là Si.

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 1,8 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 có TSS, chất hữu cơ, tổng N, tổng P, dầu mỡ động thực vật, coliform,...; nước thải nhiễm dầu từ hoạt động sản xuất có 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 khoảng 7,6 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 60 kg/ngày vào mùa kiệt và khoảng 300 kg/ngày vào mùa mưa; 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 63.720 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 375 kg/năm, thành phần: Bóng đèn, pin, ắc quy, 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/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

3.2.4. Các tác động khác

Tác động đến hệ sinh thái và đa dạng sinh học; tác động do điện từ trường; tác động đến kinh tế - xã hội; tác động đến môi trường tự nhiên; tác động tại khu vực tuyến đường dây 110kV; tác động do mất ổn định lòng, bờ, bãi, sông.

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:

+ Bố trí các công trình xử lý nước thải tại 3 khu phụ trợ (*Khu phụ trợ số 1 – khu vực thi công đập đầu mối, hầm phụ 1; Khu phụ trợ số 02 - khu vực thi công hầm phụ 2; Khu phụ trợ số 03 - khu vực thi công nhà máy thủy điện Là Si*), mỗi khu vực bố trí tương ứng các công trình sau:

++ Xây dựng 01 bể tách mỡ/khu: Bể được xây dựng 02 ngăn có dung tích $1,0 \text{ m}^3$, kích thước dài x rộng x sâu = $1,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m}$. Kết cấu đáy bể đổ bê tông; tường và vách ngăn xây bằng gạch và vữa xi măng; mặt trong trát vữa xi măng kết hợp đánh nhẵn bằng xi măng nguyên chất để chống thấm.

++ Xây dựng 01 bể tự hoại/khu: Bể được xây dựng 03 ngăn có dung tích 12 m^3 , kích thước xây dựng dài x rộng x sâu = $3 \text{ m} \times 2 \text{ m} \times 2 \text{ m}$. Kết cấu đáy bể đổ bê tông; tường và vách ngăn xây bằng gạch và vữa xi măng; mặt trong trát vữa xi măng kết hợp đánh nhẵn bằng xi măng nguyên chất để chống thấm.

++ Xây dựng 01 bể sinh học/khu: Bể được xây dựng 03 ngăn, dung tích 40 m^3 , kích thước dài x rộng x sâu = $5 \text{ m} \times 4 \text{ m} \times 2 \text{ m}$, chia thành 3 ngăn (*ngăn lắng; ngăn sinh học; ngăn lọc cát*).

+ 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 03 ngăn → suối Là Pơ/suối Là Si.

+ 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 tương ứng:

++ Vị trí 1 – khu phụ trợ số 1 có tọa độ $X \text{ (m)} = 2508667$; $Y \text{ (m)} = 448198$ (*hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $103^{\circ}00'$, múi chiếu 3°*); phương thức xả thải: tự chảy, xả mặt; nguồn tiếp nhận: suối Là Si.

++ Vị trí 2 – khu phụ trợ 2 có tọa độ $X \text{ (m)} = 2508657$; $Y \text{ (m)} = 443660$ (*hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $103^{\circ}00'$, múi chiếu 3°*); phương thức xả thải: tự chảy, xả mặt; nguồn tiếp nhận: suối Là Pơ.

++ Vị trí 3 – khu phụ trợ 3 có tọa độ $X \text{ (m)} = 2506473$; $Y \text{ (m)} = 443008$ (*hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $103^{\circ}00'$, múi chiếu 3°*); phương thức xả thải: tự chảy, xả mặt; nguồn tiếp nhận: suối Là Si.

- Nước thải xây dựng:

+ Nước thi công hồ móng:

++ Tại khu vực tuyến đập, hầm phụ 1: Xây dựng bể lắng có dung tích 12 m^3 , kích thước rộng x dài x sâu = $3 \text{ m} \times 2 \text{ m} \times 2 \text{ m}$, kết cấu lót bạt HDPE. Nước thải sau xử lý được tận dụng bơm để tưới ẩm cho công trường, phần còn lại thoát ra suối Là Si đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia

về nước thải công nghiệp, cột B, chảy ra nguồn tiếp nhận tại vị trí có tọa độ X (m) = 2508568; Y (m) = 448216 (*hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $103^000'$, múi chiếu 3^0*); phương thức xả thải: tự chảy, xả mặt.

++ Tại khu vực hầm phụ 2: Xây dựng bể lắng có dung tích 18 m^3 , kích thước rộng x dài x sâu = $3 \text{ m} \times 3 \text{ m} \times 2 \text{ m}$, kết cấu lót bạt HDPE. Nước thải sau xử lý được tận dụng bơm để tưới ẩm cho công trường, phần còn lại thoát ra suối Là Pơ đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B, chảy ra nguồn tiếp nhận tại vị trí có tọa độ X (m) = 2508659; Y (m) = 443678 (*hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $103^000'$, múi chiếu 3^0*); phương thức xả thải: tự chảy, xả mặt.

++ Tại khu vực nhà máy: Xây dựng bể lắng có dung tích 2 m^3 , kích thước rộng x dài x sâu = $2 \text{ m} \times 1 \text{ m} \times 1 \text{ m}$, kết cấu lót bạt HDPE. Nước thải sau xử lý được tận dụng bơm để tưới ẩm cho công trường, phần còn lại thoát ra suối Là Si đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B, chảy ra nguồn tiếp nhận tại vị trí có tọa độ X (m) = 2506559; Y (m) = 443009 (*hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $103^000'$, múi chiếu 3^0*); phương thức xả thải: tự chảy, xả mặt.

+ Nước thải từ khu vực rửa bánh xe: Tại khu phụ trợ 02 (khu vực hầm phụ 2) và khu phụ trợ 03 (khu nhà máy), mỗi khu bố trí 01 bể lắng có kích thước dài x rộng x sâu = $2,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m}$, dung tích $2 \text{ m}^3/\text{bể}$, kết cấu xây dựng bằng gạch, trát vữa có bố trí tấm bông lọc dầu. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT cột B được tái sử dụng cho hoạt động rửa xe và tưới nước dập bụi trên công trường thi công.

+ Nước thải từ trạm trộn bê tông: Tại khu phụ trợ số 01 (khu vực tuyến đập đầu mối, hầm phụ 1) và khu phụ trợ số 03 (khu nhà máy), mỗi khu bố trí 01 bể lắng để thu gom xử lý toàn bộ nước thải từ trạm trộn bê tông, dung tích bể khoảng 20 m^3 , kích thước dài x rộng x sâu = $4,0 \text{ m} \times 2,5 \text{ m} \times 2,0 \text{ m}$; kết cấu xây gạch, xi măng trát vữa, nước sau khi xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT, cột B được tái sử dụng toàn bộ cho hoạt động tưới ẩm công trường và hoạt động tại trạm trộn bê tông; cặn lắng từ bể lắng định kỳ nạo vét và xử lý như đối với bùn nạo vét và được thu gom xử lý như chất thải rắn xây dựng là đất đá đào, đổ thải tại bãi thải số 2 và số 6.

+ Nước thi công hầm:

Tại mỗi cửa ra hầm (*khu vực cửa hầm phụ 1; khu vực cửa hầm phụ 2; khu vực cửa hầm nhà máy*), bố trí 01 hố lắng/khu vực để thu gom toàn bộ nước thải thi công hầm, mỗi bể có dung tích mỗi bể $1,5 \text{ m}^3$, kích thước dài x rộng x sâu = $1,5 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m}$, kết cấu xây gạch vữa xi măng.

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT cột B được tái sử dụng để tưới ẩm công trường, phần còn lại chảy ra suối, vị trí xả thải tại từng khu vực tương ứng như sau:

Khu vực cửa hầm phụ 1: Tọa độ vị trí xả X(m) = 2508557; Y(m) = 448208 (*theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 103^0 , múi chiếu 3^0*); phương

thức xả thải: tự chảy, xả mặt; nguồn tiếp nhận: suối Là Si.

Khu vực cửa hầm phụ 2: Tọa độ vị trí xả $X(m) = 2508670$; $Y(m) = 443698$ (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 103^0 , múi chiếu 3^0); phương thức xả thải: tự chảy, xả mặt; nguồn tiếp nhận: suối Là Pơ.

Khu vực cửa hầm nhà máy: Tọa độ vị trí xả $X(m) = 2506578$; $Y(m) = 442999$ (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 103^0 , múi chiếu 3^0); phương thức xả thải: tự chảy, xả mặt; nguồn tiếp nhận: suối Là Si

b) Giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt

+ Nước thải nấu ăn: Bố trí 01 bể tách mỡ dung tích 126 lít tại khu nhà bếp.

+ Nước thải tắm giặt: Được xử lý sơ bộ qua song chắn rác.

+ Nước thải từ nhà vệ sinh:

++ Tại khu nhà quản lý vận hành bố trí 06 bể tự hoại 03 ngăn dung tích $7,14 \text{ m}^3$, nước thải sau xử lý tự chảy qua bể sinh học 3 ngăn với dung tích 20 m^3 .

++ Tại khu nhà máy bố trí 01 bể tự hoại 03 ngăn dung tích $7,14 \text{ m}^3$, nước thải sau xử lý tự chảy qua bể sinh học 3 ngăn với dung tích 40 m^3 đã được trang bị trong giai đoạn xây dựng.

+ 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 sinh học 3 ngăn (ngăn lắng/ ngăn sinh học/ ngăn lọc) → đồng hồ đo lưu lượng nước đầu ra → suối Là Si.

+ 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 Si ở khu vực nhà máy tại vị trí có tọa độ $X(m) = 2506548$, $Y(m) = 442981$ và khu vực nhà quản lý vận hành có tọa độ $X(m) = 2506478$, $Y(m) = 441868$ (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $103^000'$, múi chiếu 3^0); 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 $14,4 \text{ m}^3$ (ngăn 1 dung tích 7 m^3 ; ngăn thứ 2 dung tích $7,4 \text{ m}^3$).

+ Quy trình thu gom, xử lý nước thải nhiễm dầu: Nước rò rỉ → Bể thu nước rò rỉ (có tấm bông lọc dầu) → đồng hồ đo lưu lượng → suối Là Si.

+ 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 Si tại vị trí có tọa độ $X (m) = 2506552$; $Y (m) = 443018$ (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $103^{\circ}00'$, múi chiếu 3°), phương thức xả thải: bơm, xả mặt.

+ Thực hiện 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

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).

- Giảm thiểu tác động do hoạt động nổ mìn: Thực hiện đúng và đầy đủ về các biện pháp kỹ thuật trong công tác nổ mìn theo QCVN-01:2019/BCT, dùng khoan có hệ thống dập bụi bằng nước, sử dụng quạt thông gió công suất lớn để hút bụi và khí độc phát sinh ra ngoài.

- Thiết bị xử lý bụi từ trạm trộn bê tông, trạm nghiền: Bố trí hệ thống phun nước để phun nước tưới ẩm, rửa cốt liệu, hạn chế bụi phát sinh khi máy chạy (máy bơm công suất bơm $2,5 \text{ m}^3/\text{giờ}$ và vòi phun nước đường ống dẫn PVC-D36mm dài khoảng 100m, có thể di chuyển linh động, thiết bị phun 10 đầu phun, đường kính lỗ tưới D5mm).

- Lựa chọn thời điểm thi công hợp lý, tránh những thời điểm gió to và hướng gió về phía khu dân cư để giảm thiểu phát tán bụi, khí thải.

- Bố trí bãi thi công tại các khu vực thông thoáng để giảm thiểu nồng độ khí thải, giảm tác động đến sức khỏe công nhân lao động.

- 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.

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 (gồm khu phụ trợ 1, 2, 3) thực hiện phân loại chất thải sinh hoạt phát sinh tại nguồn và thu gom vào 03 thùng rác (có màu sắc phân loại riêng biệt), có đậy nắp kín, dung tích 20 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 09 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, tiến hành thu gom riêng, hàng ngày vận chuyển đến hố chôn lấp để 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 03 hố chôn lấp rác hợp vệ sinh. Hố số 1 có diện tích khoảng 6 m² ở khu phụ trợ số 1 (khu vực tuyến đập, hầm phụ 1); hố số 2 có diện tích 6 m² ở khu phụ trợ số 2 (khu vực hầm phụ 2); hố số 3 có diện tích 20 m² ở khu phụ trợ số 3 (khu vực nhà máy). Các hố được thiết kế dạng nửa nổi, nửa chìm; 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 - Bãi 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 01 ngày/lần chất thải được thu gom vận chuyển về đổ vào hố chôn lấp. Chất thải sau khi được đổ vào hố chôn lấp được san đều và đầm nhẹ → tiến hành rắc vôi khử trùng → phủ bạt kín hạn chế nước mưa ngấm vào trong hố và giảm phát tán mùi ra xung quanh. Tiến hành như vậy cho đến khi lượng rác trong hố chôn lấp dày khoảng 0,3 m- 0,5 m sẽ tiến hành san gạt và đầm nén kỹ → lấp đất phủ đều khắp và kín lớp chất thải trên bề mặt dày khoảng ≥20cm → tiến hành rắc vôi khử trùng → phủ bạt kín hạn chế nước mưa

ngắm vào trong hố và giảm phát tán mùi ra xung quanh. 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 2 m³ đặt ngay bên cạnh hố chôn lấp.

Tại mỗi hố chôn lấp sẽ bố trí 01 bể thu nước rỉ rác với dung tích khoảng 2 m³ để thu và xử lý nước rỉ rác phát sinh từ hố chôn lấp. Bể có nắp dẹt bê tông cốt thép, trên nắp bể bố trí ống nhựa với kích thước phù hợp vừa để thoát khí, vừa để kiểm tra. Bể có lớp màng chống thấm HDPE lót đáy và thành bể để chống thấm. 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 mẫu: 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 06 bãi thải (trong đó 01 bãi trữ đá trong quá trình thi công và 05 bãi thải) với tổng sức chứa khoảng 91.458 m³, diện tích 41.810 m², cụ thể như sau:

++ Bãi thải 01 sử dụng trong quá trình thi công - bãi trữ đá: Được bố trí gần khu vực tuyến đập đầu mối, hầm phụ 1 thuộc phạm vi lòng hồ, điểm gần nhất đến bờ suối khoảng 35m, có độ dốc tự nhiên khoảng 6 %, địa chất ổn định nguy cơ sạt lở thấp, cao độ tự nhiên trung bình khoảng 772 m; diện tích 5.370 m² với dung tích chứa khoảng 16.110m³. Khối lượng đá trong bãi thải 1 - bãi trữ được tận dụng làm vật liệu xây dựng thông thường. Sau khi kết thúc quá trình thi công tiến hành thanh thải và vận chuyển khối lượng đá còn tồn đọng đến bãi thải số 2.

++ Bãi thải 02: Được bố trí gần khu vực tuyến đập đầu mối, hầm phụ 1, điểm gần nhất đến bờ suối khoảng 5m, có độ dốc tự nhiên khoảng 40 %, địa chất ổn định, cao độ tự nhiên trung bình khoảng 775 m; diện tích 10.680 m² với dung tích chứa khoảng 26.700m³. Tường kè rọ đá cao 3 m, dài 51 m tại chân bãi thải. Mở rộng chân kè tại phần móng, bố trí rãnh đỉnh thoát nước mưa xung quanh bãi thải.

++ Bãi thải 03: Được bố trí gần khu vực hầm phụ 2, điểm gần nhất đến bờ suối khoảng 120 m, có độ dốc tự nhiên khoảng 37 %, địa chất ổn định, cao độ tự nhiên trung bình khoảng 610 m; diện tích 6.240 m² với dung tích chứa khoảng 15.600 m³. Tường kè rọ đá cao 3 m, dài 14,8 m tại chân bãi thải.

++ Bãi thải 04 được bố trí gần khu vực hầm phụ 2 (*dùng chung với Thủy điện Là Pơ là bãi thải số 5 của Thủy điện Là Pơ*): Dung tích chứa sử dụng để đổ thải cho dự án Thủy điện Là Si 1 là 2.198 m³, diện tích 5.200 m², độ dốc tự nhiên khoảng 37 %, địa chất ổn định. Tường kè rọ đá cao 3 m, dài 42 m tại chân bãi thải.

++ Bãi thải 05 (*bãi thải dự trữ*): Được bố trí gần khu vực nhà máy, điểm

gần nhất đến bờ suối khoảng 70 m, có độ dốc tự nhiên khoảng 60 %; diện tích 9.900 m² với dung tích chứa khoảng 19.800 m³. Tường kè rọ đá cao 2 m, dài 26,4 m tại chân bãi thải.

++ Bãi thải 06: Được bố trí gần khu vực nhà máy, điểm gần nhất đến bờ suối khoảng 15 m, có độ dốc tự nhiên khoảng 40 %; diện tích 4.420 m² với dung tích chứa khoảng 11.050 m³. Tường kè rọ đá cao 3 m, dài 12,5 m tại chân bãi thải. Mở rộng chân kè tại phần móng, bố trí rãnh đỉnh thoát nước mưa xung quanh bãi thải.

Bố trí kè rọ đá tại chân các bãi thải: Kè rọ đá được cấu tạo bởi nhiều rọ đá nối tiếp nhau, kích thước 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. Dùng dây thép mạ kẽm để buộc chặt các rọ với nhau tại vị trí khớp nối. Bố trí cọc bê tông kích thước 0,3 m x 0,4 m x 3 m (phần sâu chôn cột 0,6m), cách 10m bố trí 01 trụ neo chặt với rọ đá để giữ đất. Trong thân kè có bố trí ống tiêu thoát nước D45mm (cách 05m bố trí 01 ống) đảm bảo được khả năng tiêu thoát nước tốt trong mùa mưa.

Sau khi kết thúc đổ thải, thực hiện san gạt, ổn định bề mặt và trồng cây phủ xanh đối với các bãi thải số 2 đến số 6 theo hồ sơ thiết kế và Báo cáo ĐTM đã được hoàn thiện.

- 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.

Việc đốt sinh khối chỉ được thực hiện khi bảo đảm yêu cầu phòng cháy, chữa cháy: không đốt khi cấp dự báo cháy rừng ở cấp IV, V; lựa chọn thời điểm thời tiết mát, không có gió mạnh; tạo đường băng cản lửa, bố trí đầy đủ lực lượng, dụng cụ và phương tiện theo phương châm “4 tại chỗ”; thông báo, phối hợp với chính quyền địa phương, lực lượng kiểm lâm/chủ rừng; có người canh gác trong suốt quá trình đốt và dập tắt hoàn toàn tàn lửa sau khi kết thúc.

- Bùn thải từ các bể xử lý nước thải thi công: Định kỳ nạo vét đưa về bãi chôn lấp của dự án.

- Bùn thải bể tự hoại: Định kỳ thuê đơn vị thu gom, xử lý

- Dầu mỡ, cặn lắng bể tách mỡ: Sử dụng biện pháp phân hủy bằng chế phẩm sinh học Biofix, nước sau phân hủy đưa về bể sinh học.

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 20 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: Sử dụng hố chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt gần khu vực nhà máy (nhà quản lý vận hành) được xây dựng từ giai đoạn thi công. Hố có diện tích 20m², dung tích 100m³. Hố chôn lấp được xây ở vị trí cao, xa nguồn nước, có nền đất ổn định. Đảm bảo các quy định vệ sinh, nền đất đầm chặt, đáy và xung quanh hố trải bạt HDPE, mặt hố được thiết kế cao hơn địa hình tự nhiên xung quanh, xung quanh hố có bố trí rãnh thoát nước mưa để thoát nước nhanh tránh ứ đọng nước ngấm vào hố. Xung quanh hố có bờ đất cao để ngăn nước mưa chảy vào trong hố, trên mặt hố được phủ bạt kín hạn chế nước mưa ngấm vào trong hố và giảm phát tán mùi ra xung quanh,... đảm bảo các quy định vệ sinh theo đúng TCXDVN 261:2001 - Bãi chôn lấp chất thải rắn - Tiêu chuẩn thiết kế.

Tiếp tục sử dụng bể thu nước rỉ rác với dung tích khoảng 2m³ gần khu vực nhà máy. Bể có nắp dẹt bê tông cốt thép, trên nắp bể bố trí ống nhựa với kích thước phù hợp vừa để thoát khí, vừa để kiểm tra. Bể có lớp sét mịn chống thấm đầm chặt và màng chống thấm HDPE lót đáy và thành bể để chống thấm. 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.

- 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 với kích thước dài x rộng = 6 m x 6 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 và chỉ đốt khi đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về phòng cháy, chữa cháy nêu trên; 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 thải bể tự hoại: Định kỳ thuê đơn vị thu gom, xử lý

- Dầu mỡ, cặn lắng bể tách mỡ: Sử dụng biện pháp phân hủy bằng chế phẩm sinh học Biofix, nước sau phân hủy đưa về bể sinh học.

- Chất thải từ hoạt động thay thế vật liệu bể sinh học:

+ Đối với cây bèo tây: Tận dụng làm thức ăn chăn nuôi cho các hộ gia đình xung quanh khu vực dự án.

+ Đối với vật liệu lọc: Thu gom và vận chuyển đến bãi chôn lấp của dự án.

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 20 m² bố trí gần khu vực nhà máy. Kho được thiết kế kiểu kho kín, tường xây gạch trát vữa thông thường dày 13 cm, có mái che, nền đổ bê tông chống thấm đảm bảo kín khít và không bị thấm thấu, có gờ chống tràn, trong kho bố trí cát khô và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng, lắp đặt đầy đủ 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 đảm bảo theo quy định tại điểm a khoản 6 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Trong kho bố trí 6 thùng chứa chất thải nguy hại dung tích 60 lít, 2 thùng 120 lít để lưu chứa riêng biệt từng loại chất thải nguy hại như giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang thải, ...; 2 thùng phuy 200 lít đựng dầu nhớt thải tại kho chứa chất thải nguy hại.

- 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

- Tiếp tục sử dụng kho chứa CTNH có diện tích 20 m² được xây dựng tại khu vực nhà máy. Kho được thiết kế kiểu kho kín, tường xây gạch trát vữa thông thường dày 13 cm, có mái che, nền đổ bê tông chống thấm đảm bảo kín khít và không bị thấm thấu, có gờ chống tràn, trong kho bố trí cát khô và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng, lắp đặt đầy đủ 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 đảm bảo theo quy định tại điểm a khoản 6 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Trong kho bố trí 6 thùng chứa chất thải nguy hại dung tích 60 lít, 2 thùng 120 lít để lưu chứa riêng biệt từng loại chất thải nguy hại như giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang thải, ...; 2 thùng phuy 200 lít đựng dầu nhớt thải tại kho chứa chất thải nguy hại.

- 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, hồ

a) Giai đoạn thi công

- Đảm bảo lưu thông dòng chảy, khả năng tiêu thoát lũ trong mùa lũ; bố trí cống dẫn dòng kích thước 4 m x 4 m tại cao trình 763 m tại vị trí xây dựng đập trên suối Là Si; thực hiện dẫn dòng thi công bằng đê quây hợp lý theo từng giai đoạn thi công để duy trì dòng chảy về hạ lưu (*Đê quây ngang thượng lưu có các thông số như sau: Cao trình đỉnh đê quây thượng lưu 765,7 m, kết cấu bằng đất đá đắp hỗn hợp đầm chặt K90, mái tiếp xúc nước được đắp đá gia cố chống xói, đê có chiều cao thấp, hệ số mái đắp $m = 1,5$. Đê quây ngang hạ lưu có các thông số như sau: Cao trình đỉnh đê quây hạ lưu 765 m, kết cấu bằng đất đá đắp hỗn hợp đầm chặt K90, mái tiếp xúc nước được đắp đá gia cố chống xói, đê có chiều cao thấp, hệ số mái đắp $m = 1,5$*).

- Duy trì cống xả dòng chảy tại thân đập: đường kính ống 250 mm, cao trình tim miệng ống vào đặt tại cao trình 774 m, cao trình tim miệng ống ra tại cao trình 768,15 m; đảm bảo duy trì dòng chảy tối thiểu không nhỏ hơn 0,24 m³/s.

- Thi công cuốn chiếu: Sử dụng hệ thống đê quây kết hợp kênh dẫn dòng tạm thời để duy trì dòng chảy liên tục của suối Là Si trong suốt quá trình đổ bê tông thân đập.

- Chân các bãi thải bố trí kè rọ đá xung quanh đảm bảo an toàn, không gây sạt lở, trượt.

b) Giai đoạn vận hành

- Biện pháp giảm thiểu tác động do sạt lở, bồi lắng và tái tạo lòng hồ: Thực hiện nghiêm quy trình vận hành hồ chứa và chương trình giám sát sạt trượt, chế độ thủy văn hồ chứa.

- Bố trí cống xả cát trong thân đập 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 qua tuabin được xả qua kênh xả trước khi trả về suối Là Si để giảm thiểu xói lở bờ bãi hạ du phía sau nhà máy.

4.4.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động 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 biến báo nguy hiểm tại khu vực nổ mìn; không để người dân, công nhân hoạt động trong phạm vi an toàn nổ mìn. Trước khi nổ mìn, Chủ dự án phải phối hợp, thông báo kế hoạch và khung giờ nổ mìn với Bộ Chỉ huy Bộ đội Biên phòng tỉnh/Đồn Biên phòng địa phương và Ủy ban nhân dân xã; đánh giá bán kính chấn động nổ mìn theo QCVN 01:2019/BCT, bảo đảm không làm ảnh hưởng, sạt lở đến đường biên, mốc quốc giới, đường tuần tra biên giới và các công trình quốc phòng trong khu vực.

4.4.3. Công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố

a. Giai đoạn xây dựng

- Đối với sự cố sạt lở, sụt lún: Không đổ thải vượt dung tích thiết kế của bãi thải, tiến hành kê gia cố chân các bãi thải. Toàn bộ các công trình của dự án được xây dựng đảm bảo tuân thủ đúng các yêu cầu kỹ thuật, có cán bộ và các biện pháp giám sát.

- 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 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.

- 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.

- 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.

- 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.

b. Giai đoạn hoạt động

- Sự cố liên quan đến rác thải trôi về hồ chứa: Lắp đặt lưới chắn rác có kích thước dài $\times$ rộng = 6 m x 6 m tại cửa lấy nước để thu chất thải rắn từ thượng nguồn trôi về hồ chứa. Thường xuyên kiểm tra, khơi thông hệ thống dẫn nước đặc biệt là trước các trận mưa lũ, tránh tình trạng rác thải bị ứ đọng.

- Sự cố, rủi ro vỡ đập: Thường xuyên kiểm tra, giám sát vận hành công trình, lắp đặt hệ thống giám sát, quan trắc các giá trị độ lún lệch, tốc độ lún trung bình, sự trượt lở,... hệ thống quan trắc sử dụng nước, để dự báo nguy cơ xảy ra sự cố. Trường hợp xảy ra sự cố phải có biện pháp báo động, thông báo với chính quyền địa phương, sơ tán người dân ra khỏi khu vực nguy hiểm, tổ chức cứu hộ, cứu nạn, thống kê thiệt hại và bồi thường.

- Sự cố sạt lở, sụt lún: Thường xuyên theo dõi, giám sát các hiện tượng địa chất khu vực dự án; lập kế hoạch ứng cứu khi xảy ra sự cố, sơ tán người dân khỏi khu vực nguy hiểm.

- Sự cố mất trật tự an ninh xã hội: Khai báo tạm trú, tạm vắng đầy đủ đối với công nhân không phải là người địa phương, thiết lập mối quan hệ hài hòa với người dân.

- Sự cố cháy nổ: Lắp đặt biển cảnh báo tại những khu vực dễ gây cháy nổ, trang bị, tập huấn kiến thức về an toàn phòng cháy cho cán bộ, công nhân, trang bị thiết bị phòng cháy.

- Sự cố gây ra do thiên tai: Thường xuyên theo dõi thông tin thời tiết, xây dựng các phương án chủ động phòng ngừa, ứng phó sự cố; trước các trận mưa lũ tiến hành kiểm tra, gia cố công trình xây dựng; chủ động di dời người và tài sản ra khỏi nơi có nguy cơ mất an toàn; chuẩn bị lương thực, thực phẩm để sử dụng trong thời gian mưa bão, thiên tai; lập kế hoạch ứng cứu, cứu hộ, cứu nạn khi sự cố xảy ra.

- Sự cố rò rỉ dầu tại khu vực trạm biến áp: Máy biến áp được đặt trong khu vực có rãnh thu xung quanh, rãnh có tổng chiều dài 20m, bao quanh máy biến áp, rãnh hình hộp, kích thước rộng $\times$ cao = 0,5 m x 0,5m. Xây dựng bể thu dầu rò rỉ 2 ngăn dung tích tổng thể 12,57 m³, kích thước xây dựng dài $\times$ rộng $\times$ sâu = 2,62 m x 2,4 m x 2m. Dầu sau khi thu vào bể được thu gom và lưu chứa tại kho chứa chất thải nguy hại.

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 qua 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 bằng đường ống thép không gỉ $D = 0,25 \text{ m}$, với lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu không nhỏ hơn $0,24 \text{ m}^3/\text{s}$.

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

- Không phát quang ngoài phạm vi thực hiện dự án; tuyên truyền, nâng cao ý thức của công nhân trong bảo vệ môi trường sinh thái; đắp đê quai để giảm thiểu tác động dòng chảy phía hạ du; thu dọn công trường, xử lý chất thải giảm thiểu tác động ô nhiễm suối Là Si.

- 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 tài nguyên nước do cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp.

+ Bố trí 01 cống xả cát tại tuyến đập 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 không làm giảm dung tích hữu ích của hồ chứa.

- Kênh xả nhà máy bố trí với kết cấu bê tông cốt thép dài 60,5 m, là kênh hộp kín có mặt cắt hình chữ nhật, kích thước rộng x cao = 2,9 m x 4 m, cao trình đáy kênh tại điểm đầu là 496,42 m, độ dốc đáy kênh $i=0\%$.

- 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 Si 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 hố 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 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

- Nội dung giám sát: Trượt sạt, sụt lún.

- Vị trí giám sát: Tại khu vực thi công nhà máy, tuyến đập, 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 của Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước 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 đến hồ, lưu lượng xả duy trì dòng chảy tối thiểu; lưu lượng xả qua nhà máy; lưu lượng xả qua tràn.

+ Vị trí: Khu vực hồ chứa, tuyến đập chính 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 quan trắc hoặc tính toán để giám sát định kỳ đối với thông số: Lưu lượng xả qua tràn, lưu lượng đến hồ. Lắp đặt camera để giám sát việc xả duy trì dòng chảy tối thiểu 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 số liệu về Hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia được thực hiện theo chế độ quan trắc và cung cấp thông tin theo quy định của pháp luật về an toàn đập, hồ chứa.

Khi có dự báo, cảnh báo bão khẩn cấp, áp thấp nhiệt đới gần bờ hoặc các hình thái thời tiết khác gây mưa lũ thực hiện cung cấp số liệu vận hành theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước về tài nguyên nước.

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

+ Vị trí giám sát: Khu vực hồ chứa, đập 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

kip 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

- Chỉ được phép triển khai xây dựng Dự án khi được cơ quan quản lý nhà nước cho phép chuyển mục đích sử dụng đất, chuyển mục đích sử dụng rừng, cấm mốc, giao đất, bồi thường, giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật; 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 phê duyệt; chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình chuẩn bị, triển khai, xây dựng và vận hành Dự án.

- Phối hợp với Ủy ban nhân dân xã Thu Lũm và Pa Ủ: Thực hiện 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 hạn hán, việc xả nước hỗ trợ hạ du phải thực hiện theo quy trình vận hành hồ chứa, giấy phép khai thác tài nguyên nước và yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền, bảo đảm an toàn công trình và dòng chảy tối thiểu.

- 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/NQ-HĐND 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 vào bản Ló Mé 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; bồi thường 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 tài nguyên nước 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./.
