

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 Nà An**

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 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 Quyết định số 115/QĐ-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Thủy điện Nà An;

Căn cứ các Quyết định của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu về việc phê duyệt, điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Thủy điện Nà An: số 873/QĐ-UBND ngày 27 tháng 6 năm 2023; số 1293/QĐ-UBND ngày 11 tháng 8 năm 2023; số 1334/QĐ-UBND ngày 23 tháng 9 năm 2024; số 2166/QĐ-UBND ngày 15 tháng 8 năm 2025; số 104/QĐ-UBND ngày 15 tháng 01 năm 2026;

Xét đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Thủy điện Nà An của Công ty Cổ phần Thủy điện Nà An tại Văn bản số 63/CV-NA ngày 12 tháng 5 năm 2026;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 3030/TTr-SNNMT ngày 14 tháng 5 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 Nà An (*sau đây gọi là Dự án*) của Công ty Cổ phần Thủy điện Nà An (*sau đây gọi là Chủ dự án*) thực hiện tại xã Bản Bo và xã Mường Khoa, 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 xã Bản Bo, Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Mường Khoa, Giám đốc Công ty Cổ phần Thủy điện Nà An, 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: Bản Bo, Mường Khoa;
- 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 NÀ AN

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng 5 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 Nà An.
- Địa điểm thực hiện dự án: Xã Bản Bo và xã Mường Khoa, tỉnh Lai Châu.
- Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Thủy điện Nà An.
- Địa chỉ công ty: Bản Nà An, xã Mường Khoa, tỉnh Lai Châu.

1.2. Quy mô, công suất

Dự án Thủy điện Nà An (sau đây gọi tắt là Dự án) có công suất lắp máy 14 MW (03 tổ máy), điện lượng trung bình năm khoảng 45,05 triệu kWh; tổng diện tích đất dự kiến sử dụng của Dự án là 76,38 ha (trong đó diện tích bề mặt các hạng mục công trình là 74,75 ha và diện tích công trình ngầm (hầm dẫn nước) là 1,63 ha).

1.3. Công nghệ sản xuất

- Thủy điện Nà An khai thác và sử dụng nguồn nước sông Nậm Mu và suối Nậm Bon. Dự án gồm 2 tuyến đập: Tuyến đập chính (đập dâng và đập tràn) được xây dựng trên sông Nậm Mu tạo thành hồ chứa hoạt động theo chế độ điều tiết ngày đêm, có dung tích toàn bộ 1.988.000 m³. Tuyến đập phụ nằm trên suối Nậm Bon (phụ lưu cấp I của sông Nậm Mu) dạng đập dâng kết hợp đập tràn với cao trình ngưỡng tràn 540 m xây dựng trên dòng suối Nậm Bon tạo thành hồ chứa phụ với dung tích toàn bộ 102.000 m³, nước từ hồ chứa phụ sẽ được dẫn về hồ chứa chính thông qua kênh dẫn nước và hầm dẫn nước. Nước từ hồ chứa chính được dẫn qua cửa nhận nước bố trí bên vai trái tuyến đập dâng sau đó dẫn thẳng về nhà máy thủy điện phát điện với tổng công suất lắp máy là 14 MW gồm 03 tổ máy. Nước sau phát điện của nhà máy được xả trả lại qua kênh xả trả nước về sông Nậm Mu ngay sau đập chính.

- Sơ đồ vận hành của dự án: Nước suối Nậm Bon → đập phụ Nà An, (đập dâng, đập tràn, công xả dòng chảy tối thiểu, công trả nước cho thủy lợi) → kênh và hầm dẫn nước → nước sông Nậm Mu → tuyến đập chính (đập dâng, đập tràn, công xả dòng chảy tối thiểu, công trả nước cho thủy lợi) → tuyến năng lượng (cửa lấy nước) → nhà máy thủy điện → kênh xả → sông Nậm Mu.

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 115/QĐ-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường

- Diện tích của dự án: Tại báo cáo đánh giá tác động môi trường (sau đây viết tắt là ĐTM) đã được phê duyệt tại Quyết định số 115/QĐ-BTNMT có tổng diện tích 77,12 ha; nay điều chỉnh thành 76,38 ha.

- Nhà máy thủy điện: Tại báo cáo ĐTM đã được phê duyệt tại Quyết định số 115/QĐ-BTNMT nhà máy thủy điện gồm 02 tổ máy, công suất 10,2MW; nay điều chỉnh thành nhà máy thủy điện gồm 03 tổ máy, công suất 14MW (lắp đặt bổ sung tổ máy số 03 với công suất 3,8MW).

- Trạm biến áp: Tại báo cáo ĐTM được phê duyệt tại Quyết định số 115/QĐ-BTNMT trạm biến áp 10,5kV/35kV công suất 14MVA; nay điều chỉnh thành trạm biến áp 10,5kV/38,5kV công suất 21MVA.

b) Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án có thay đổi so với Quyết định số 115/QĐ-BTNMT ngày 10/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường: Không thay đổi.

c) Các hoạt động của dự án

- Giai đoạn thi công: Thi công nốt các hạng mục công trình chính bao gồm: đập phụ (đập dâng, đập tràn, cống xả cát, cống xả dòng chảy tối thiểu, cống trả nước cho thủy lợi Phiêng Xe, thủy lợi Bản Mường Khoa), cống hoàn trả nước cho thủy lợi Phiêng Cúm từ đập ngăn nước; tuyến kênh dẫn nước, hầm dẫn nước; thi công lắp đặt tổ máy số 03 và thay thế MBA 21 MVA; vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị, hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công; hoạt động của công nhân tại các khu phụ trợ, 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 đập phụ, 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 115/QĐ-BTNMT ngày 10/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

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 115/QĐ-BTNMT ngày 10/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Thủy điện Nà An.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường: Xả nước thải vào nguồn nước mặt được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt 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 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 chính, phụ; cụm đầu mối đập chính, đập phụ; tuyến năng lượng (cửa lấy nước, kênh dẫn nước, hầm dẫn nước); nhà máy thủy điện, kênh xả, đường dây 35 kV và trạm biến áp 35 kV.

- Hạng mục công trình phục vụ thi công: Đường thi công - vận hành; 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 đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

- Giai đoạn thi công: Thi công các hạng mục công trình chính bao gồm: đập phụ (đập dâng, đập tràn, cống xả cát, cống xả dòng chảy tối thiểu, cống trả nước cho thủy lợi Phiêng Xe, thủy lợi Bản Mường Khoa), cống hoàn trả nước cho thủy lợi Phiêng Cúm từ đập ngăn nước; tuyến kênh dẫn nước, hầm dẫn nước; thi công lắp đặt tổ máy số 03 và thay thế MBA 21 MVA; vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị, hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công; hoạt động của công nhân tại các khu phụ trợ, 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 35 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. Nước thải, khí thải

a) Giai đoạn thi công

- 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 trộn bê tông, rửa vật liệu, rửa máy móc thiết bị, từ hoạt động rửa xe, hố móng, thi công hầm...*).

+ Quy mô: Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 4 m³/ngày (24 giờ); nước thải từ hoạt động xây dựng: Nước thải từ hoạt động trộn bê tông, rửa vật liệu, rửa máy móc thiết bị phát sinh khoảng 109 m³/ngày (24 giờ); nước thải từ hoạt động rửa xe khoảng 2,4 m³/ngày (24 giờ); nước hố móng phát sinh khoảng 57,28 m³/ngày (24 giờ); nước thải thi công hầm phát sinh khoảng 1,16 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.

- Bụi, khí thải

+ Nguồn phát sinh: Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị (tổ máy số 03 và máy biến áp 21 MVA); lắp đặt các thiết bị, thi công hạng mục còn lại.

+ Tính chất: Bụi, CO, SO₂, NO_x,...

b) Giai đoạn vận hành

- 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 1,12 m³/ngày (24 giờ); nước thải nhiễm dầu từ hoạt động sản xuất phát sinh với lưu lượng khoảng 03 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 sản xuất có TSS, dầu mỡ khoáng.

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

3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a) Giai đoạn thi công

- Chất thải rắn thông thường

+ Nguồn phát sinh: Từ sinh hoạt của cán bộ, công nhân; lắp đặt các thiết bị; 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 8,4 kg/ngày (24 giờ); thành phần: các loại bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa,...

Từ hoạt động lắp đặt các thiết bị mới, thay thế 273,7 tấn gỗ, nhựa, sắt thép, tôn, bao bì, cát đá,...

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 các thiết bị máy móc; từ quá trình thay thế MBA 14 MVA.

+ Quy mô, thành phần: Từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị máy móc còn lại phát sinh khoảng 348 kg/năm; từ quá trình thay thế MBA 14 MVA khối lượng khoảng 39 tấn; thành phần: Dầu thải cũ và máy biến áp cũ.

b) Giai đoạn vận hành

- 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:

Từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân khoảng 5,88 kg/ngày; thành phần: các loại bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa...

Chất thải rắn là xác cây từ thượng nguồn về hồ phát sinh khoảng 70 kg/ngày vào mùa khô và 500 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 29.600 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 177 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,...

3.3. Tiếng ồn, độ rung

a) Giai đoạn thi công

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

- Quy chuẩn áp dụng: 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.

b) Giai đoạn vận hành

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động của máy móc.

- Quy chuẩn áp dụng: 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.

3.4. Các tác động khác

a) Giai đoạn thi công

- Tác động của hoạt động lấn, lấp suối Nậm Bon:

+ Thay đổi hình thái lòng sông, 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 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 còn lại của dự án (đất đá văng, sóng không khí, chấn động); tác động đến đa dạng sinh học; tác động đến hoạt động giao thông đường bộ; tác động do sụt lún, sạt lở khu vực bãi thải; tác động đến sự lưu thông dòng chảy, khả năng tiêu thoát lũ; tác động đến an ninh trật tự và sức khỏe cộng đồng trong khu vực.

b) Giai đoạn vận hành

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, xử lý nước thải

a) Giai đoạn thi công

- Nước thải sinh hoạt:

+ Tại khu vực thi công đập phụ bố trí 03 nhà vệ sinh di động dung tích chứa chất thải khoảng 3 m³.

+ Tại khu vực nhà máy thi công lắp đặt tổ máy số 03 và trạm biến áp:

++ Nước thải từ phòng bếp: Tiếp tục sử dụng 01 bể tách mỡ dung tích 0,5 m³ tại khu nhà bếp.

++ Nước thải từ nhà vệ sinh: Được xử lý bằng bể tự hoại 03 ngăn dung tích 4 m³ tại nhà quản lý vận hành, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung hợp khối công suất xử lý 5 m³/ngày (24 giờ) đã lắp đặt.

+ Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải của 03 nhà vệ sinh di động, nước thải sinh hoạt khu nhà máy 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 → Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt dạng hợp khối công suất xử lý 5 m³/ngày (Bể thu gom → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể trung gian → Bể lọc áp lực) → đồng hồ đo lưu lượng → Sông Nậm Mu.

+ 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 A, Bảng 2), chảy ra nguồn tiếp nhận là sông Nậm Mu tại vị trí có tọa độ X (m) = 2.458.543, Y (m) = 570.141 (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 103⁰⁰, múi chiếu 3⁰); phương thức xả thải: tự chảy, xả mặt.

- Nước thải xây dựng:

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

+ Nước rửa bánh xe: Tại khu phụ trợ, tiếp tục sử dụng 02 bể lắng, bể lắng có kích thước dài x rộng x cao = 2,0 m x 1,5 m x 1,0 m, dung tích 3,0 m³; 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, vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Nước thải từ hoạt động bê tông và nước rửa máy móc thiết bị trộn bê tông (01 trạm): Bố trí 01 bể lắng 2 ngăn đứng tại trạm trộn bê tông để thu gom xử lý nước thải phát sinh từ trạm trộn bê tông với kích thước dài x rộng x sâu = (4,5 x 6 x 3) m = 81 m³ và 02 bể lắng với kích thước dài x rộng x sâu = (5x2x2) m để thu gom xử lý nước rửa vật liệu xây dựng (thời gian lưu chứa khoảng 2 giờ); kết cấu xây gạch, xi măng, nước sau khi xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT, cột B được tái sử dụng rửa dụng cụ thi công, tưới bụi công trường. Cặn lắng từ bể lắng có thành phần không độc hại chủ yếu là bùn đất, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Nước thi công hầm dẫn nước: Tiếp tục sử dụng 02 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 khoảng 1,5 m³, kích thước dài x rộng x cao = 1,0 m x 1,0 m x 1,5 m; kết cấu xây gạch, xi măng. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT cột B được tái sử dụng cho phun ẩm nguyên vật liệu trước khi thi công.

b) Giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt

+ Nước thải từ phòng bếp: Tiếp tục sử dụng 01 bể tách mỡ dung tích 0,5 m³ tại khu nhà bếp.

+ Nước thải từ nhà vệ sinh: Được xử lý bằng bể tự hoại 03 ngăn dung tích 4 m³ tại nhà quản lý vận hành, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung hợp khối công suất xử lý 5 m³/ngày (24 giờ) đã được 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 → Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt dạng hợp khối công suất xử lý 5 m³/ngày (Bể thu gom → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể trung gian → Bể lọc áp lực) → đồng hồ đo lưu lượng → Sông Nậm Mu.

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 A, Bảng 2), chảy ra nguồn tiếp nhận là sông Nậm Mu tại vị trí có tọa độ X (m) = 2.458.543, Y (m) = 570.141 (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 103⁰00', 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: Tiếp tục sử dụng hệ thống rãnh thu bằng bê tông cốt thép xung quanh khu vực tổ máy để thu gom nước thải sản xuất về các hố ga thu gom, sau đó nước được dẫn theo đường ống mạ kẽm D200 về bể thu nước rò rỉ có dung tích 10 m³. Tại đầu tuyến ống bố trí song chắn rác nhằm giữ lại rác, cần có kích thước lớn, tránh làm tắc nghẽn đường ống và thiết bị. Tại bể thu nước rò rỉ, quá trình tách dầu diễn ra nhờ trọng lực, các tạp chất, cặn bẩn có kích thước lớn lắng xuống đáy bể, dầu mỡ nổi trên bề mặt được hút bằng máy bơm chuyên dụng đưa vào thùng chứa dầu thải để quản lý theo quy định về quản lý chất thải nguy hại. Nước sau khi tách váng dầu tiếp tục được dẫn sang bể chứa nước sau tách dầu có dung tích 15 m³, tại đây nước tiếp tục được lắng cặn các chất lơ lửng còn đọng lại và cũng tại bể này bố trí vải lọc dầu SOS để tách bỏ toàn bộ lượng dầu còn sót lại. Nước sạch sau xử lý được bơm ra sông Nậm Mu.

+ Hệ thống xử lý nước thải nhiễm dầu khu vực nhà máy gồm 01 bể 02 ngăn có tổng dung tích khoảng 25 m³: Ngăn chứa nước rò rỉ, lắng dầu dung tích khoảng 10 m³; ngăn chứa nước sau tách dầu có dung tích khoảng 15 m³.

+ Quy trình thu gom, xử lý nước thải nhiễm dầu: Nước rò rỉ từ khu vực gian máy, van tuabin, hệ thống đường ống → Rãnh thu, đường ống D200 → Ngăn thu nước rò rỉ, lắng dầu dung tích 10 m³ (lắng cặn sơ cấp, dầu nổi lên được bơm vào thùng chứa dầu thải, vận chuyển về kho chứa CTNH và hợp đồng đơn vị chức năng xử lý theo quy định) → Bể chứa nước sau tách dầu dung tích 15 m³ (lắng cặn, lọc qua vải lọc dầu SOS) → Đồng hồ đo lưu lượng → Bơm xả ra sông Nậm Mu.

+ Nước sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp cột A xả ra nguồn tiếp nhận là sông Nậm Mu tại vị trí có tọa độ X (m) = 2.458.556, Y (m) = 570.139 (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 103^{00'}, múi chiếu 30); 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 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

Sử dụng xe chuyên dụng để tưới nước dập bụi trên tuyến đường nội bộ phục vụ thi công và tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị với tần suất từ 02 lần/ngày. Nguồn cung cấp nước để làm ẩm là nước sông Nậm Mu, suối Nậm Bon.

Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công; 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 theo quy định; các xe vận chuyển có thùng kín hoặc phủ bạt kín, chở đúng tải trọng cho phép.

b) Giai đoạn vận hành

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

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 thông thường

a) Giai đoạn thi công

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Tại khu nhà máy thực hiện phân loại chất thải sinh hoạt phát sinh tại nguồn và thu gom vào 3 thùng 120 lít (trong đó túi, thùng màu xanh lá đựng chất thải hữu cơ; túi, thùng màu xanh lam đựng chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế; túi, thùng màu đen đựng chất thải khác) theo quy định tại Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022 của UBND tỉnh Lai Châu. Tổng số thùng rác cần bố trí trong giai đoạn thi công dự án là 3 thùng.

+ Biện pháp xử lý:

* Đối với nhóm chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế: Loại bỏ sản phẩm chứa đựng bên trong gom vào thùng chứa màu xanh lam, khi loại rác thải này đầy thùng sẽ bán cho các cơ sở thu mua, tái chế trên địa bàn.

* Đối với nhóm chất thải hữu cơ: Thu gom vào thùng chứa màu xanh lá, Chất thải này được công nhân thu gom cho bà con có nhu cầu sử dụng để trồng rau, cây xanh. Riêng thức ăn thừa được sử dụng làm thức ăn cho động vật nuôi tại Thủy điện Nà An.

* 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 nhóm chất thải rắn sinh hoạt khác và thủy tinh thải: Được gom vào thùng chứa màu đen 120 lít có nắp đậy và lưu chứa tạm thời tại thùng chứa được đặt ở nơi khô ráo, thoáng mát, tránh nắng mưa. Hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ vận chuyển đi xử lý. Riêng đối với dầu mỡ động, thực vật và cặn lắng từ bể tách dầu tại nhà ăn hàng tuần được công nhân vớt và nạo vét sẽ được ổn định bằng vôi (chất hấp phụ) trước khi hợp đồng với đơn vị có chức năng tại địa phương đem đi xử lý.

- 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 bãi thải số 03 với diện tích khoảng 1.000 m², cụ thể như sau: Bãi thải số 03 (vị trí tọa độ: X (m) = 2.457.632, Y (m) = 572.369) được bố trí tại vị trí sau đập phụ gần khu vực kênh dẫn nước, cách bờ suối Nậm Bon 10 m. Bãi thải có sức chứa khoảng 2.240 m³, diện tích khoảng 1.000 m². Phương án đổ thải được thiết kế 01 tầng đổ thải, với chiều cao đổ thải 3 m, đất đá thải được đổ theo từng lớp, kết hợp san gạt tạo bề mặt ổn định, lu lèn chặt để tăng độ ổn định cho toàn bộ bãi thải, hạn chế hiện tượng lún không đều, trượt mái hoặc phát tán vật liệu ra xung quanh. Tại chân bãi thải (phía tiếp giáp với suối Nậm Bon) bố trí hệ thống kê bằng đá hộc với kích thước (BxH) = (200x250) cm, để gia cố bờ bao bãi thải. Tại chân bãi thải bố trí rãnh thu gom nước mưa kích thước 50x50 cm. Tuy nhiên, thực tế hiện nay Chủ dự án vẫn chưa phải sử dụng tới bãi thải 03 bởi toàn bộ đất đá đào tại khu vực thi công tuyến hầm, kênh dẫn và đập phụ được tận dụng để xây dựng tuyến đê bao bảo vệ khu vực đất lúa cho người dân giáp khu vực đập phụ.

b) Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Thu gom vào 14 thùng dung tích 24 lít - 120 lít bố trí tại khu vực nhà quản lý vận hành và khu vực nhà máy thủy điện (06 thùng màu xanh lá đựng chất thải hữu cơ; 04 thùng màu xanh lam đựng chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế; 02 thùng màu đen đựng chất thải khác, 02 thùng còn lại chứa chất thải không thể tái chế).

+ Biện pháp xử lý:

* Đối với nhóm chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế: Thu gom vào thùng chứa màu xanh lam để bán cho các cơ sở thu mua, tái chế trên địa bàn.

* Đối với nhóm chất thải hữu cơ: Thu gom vào thùng chứa màu xanh lá, Chất thải này được công nhân thu gom cho bà con có nhu cầu sử dụng để trồng rau, cây xanh. Riêng thức ăn thừa được sử dụng làm thức ăn cho động vật nuôi tại Thủy điện Nà An.

* 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 cùng với chất thải sinh hoạt khác.

* Đối với nhóm chất thải rắn sinh hoạt khác và thủy tinh thải: Được gom vào thùng chứa màu đen 120 lít có nắp đậy và lưu chứa tạm thời tại thùng chứa được đặt ở nơi khô ráo, thoáng mát, tránh nắng mưa. Hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ vận chuyển đi xử lý. Riêng đối với dầu mỡ động, thực vật và cặn

lắng từ bể tách dầu tại nhà ăn hàng tuần được công nhân vớt và nạo vét sẽ được ổn định bằng vôi (chất hấp phụ) trước khi hợp đồng với đơn vị có chức năng tại địa phương đem đi xử lý.

* 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.

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

+ Lắp đặt lưới chắn rác trên đỉnh Chirol khu vực tuyến đập phụ để ngăn rác vào cửa lấy nước, kích thước thông thủy vị trí lưới chắn rác BxH = (3,0÷10,95)m x (3,44÷5,4)m để thu chất thải rắn từ thượng nguồn trôi về hồ chứa.

+ Lắp đặt lưới chắn rác trước cửa lấy nước khu vực tuyến đập chính để ngăn rác vào cửa lấy nước, kích thước thông thủy vị trí lưới chắn rác là BxH = 8,71x15,25 (m) và BxH = 6,96x15,25 (m) để thu chất thải rắn từ thượng nguồn trôi về hồ chứa.

+ Rác sau khi thu gom được phân loại, xử lý: Đối với cây gỗ, tre nứa, các cành cây có kích thước lớn cho người dân tận dụng chất 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 lưu chứa tạm thời tại thùng chứa được đặt ở nơi khô ráo, thoáng mát, tránh nắng mưa. Hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ vận chuyển đi xử lý; xác động vật (nếu có) xử lý theo quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật.

- Bùn cát, bồi lắng lòng hồ:

+ Tại khu vực tuyến đập chính: Bùn cát được xả qua cửa van xả tràn tại đập chính, cao độ đáy cửa vào là 526m (thấp hơn MNC 8m), chiều rộng 01 khoang là 11,75m, nâng hạ cửa van trượt trên khe thông qua các bánh xe lăn nên đảm bảo thuận lợi trong vận hành.

+ Tại khu vực tuyến đập phụ: Bố trí 01 cống xả sâu bằng bê tông cốt thép có đường kính 3,5 m, cao trình ngưỡng cống 533,5 m (dưới MNC 6,5m); tại cống có van, định kỳ xả cát và vừa có nhiệm vụ tháo lũ kết hợp.

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

a) Giai đoạn thi công

Tiếp tục sử dụng kho chứa chất thải nguy hại diện tích 12 m², kho gia cố kín bằng sắt, có mái che, nền đổ bê tông chống thấm đảm bảo kín khí 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 thê 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.

- Bố trí 05 thùng chứa chất thải nguy hại dung tích 240 lít; 06 thùng phuy 120 lít; tại kho chứa chất thải nguy hại, các thùng chứa chất thải nguy hại sẽ được gắn mã phân loại.

- Tiếp tục sử dụng bể chứa dầu sự cố MBA dung tích 13,5 m³ (kích thước 3x2x2,25) m, kết cấu đáy bể bê tông cốt thép, thành bể được xây bằng gạch không nung, trát bằng vữa xi măng, quét 2 lớp nước xi măng nguyên chất để chống thấm; vách ngăn bê tông cốt thép và nắp bể bằng tấm đan bê tông cốt thép đúc sẵn.

- 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 chất thải nguy hại diện tích 12 m² (trong giai đoạn xây dựng), kho gia cố kín bằng sắt, 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.

- Bố trí 05 thùng chứa dung tích 240 lít; 06 thùng chứa dung tích 120 lít để chứa các loại chất thải nguy hại tại kho chứa chất thải nguy hại. Các thùng lưu chứa này có nắp đậy kín, được dán nhãn nhận biết bên ngoài và để tại vị trí quy định theo biển hướng dẫn được ghim trên tường trong kho chứa chất thải nguy hại.

- Tại trạm biến áp 35 kV: Bố trí 01 bể chứa dầu sự cố dung tích chứa 13,5 m³, cấu tạo gồm 03 ngăn. Kết cấu đáy bể bê tông cốt thép, thành bể được xây bằng gạch không nung, trát bằng vữa xi măng, quét 2 lớp nước xi măng nguyên chất để chống thấm; vách ngăn bê tông cốt thép và nắp bể bằng tấm đan bê tông cốt thép đúc sẵn.

- 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 chuyên, 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 thi công xây dựng và 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

- Đối với khu vực tuyến đập phụ:

+ Bố trí các rãnh thoát nước xung quanh các hạng mục công trình dự án đảm bảo thoát nước một cách tối ưu tránh ngập úng.

+ Sau khi kết thúc đổ thải đảm bảo đưa bãi thải về trạng thái an toàn. Bãi thải được gia cố, san gạt bề mặt và phủ đất bề mặt để phủ xanh chống sạt lở và phục hồi môi trường.

+ Đối với trượt xoay trong đá phong hóa: bóc bỏ lớp đá phong hóa, hạ độ dốc mái taluy, kê hộ chân mái dốc và chân vách taluy âm.

+ Bạt thoải mái dốc địa hình, hạ thấp độ cao mái dốc bằng cách giạt cấp tạo các đường cơ.

+ Bố trí đê hướng dòng: Phía thượng lưu đập dâng bờ trái. Chiều dài theo tim đê hướng dòng là 346,39m. Chiều rộng đỉnh đê được thiết kế là 4,0m. Cao độ đỉnh đê bằng 543,0m, cao độ đỉnh tường chắn 543,6m. Độ dốc mái thượng hạ lưu được thiết kế là 1:2. Chiều cao đê lớn nhất là 9,0m. Đê bao được đắp bằng đất đầm chặt K97, mái thượng lưu từ ngoài vào lần lượt là đá lát khan dày 0,6m, dăm lọc và cát lọc dày 0,15m. Mái hạ lưu trồng cỏ.

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 11h30-12h30 hoặc buổi chiều 16h30-17h30 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...; 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.

- 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. Chân bãi thải bố trí kè đá hộ lớn tại các vị trí xung yếu để gia cố đảm bảo an toàn, không gây sạt lở, trượt. 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.

- Tuân thủ các quy định của Luật Đất đai trong chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng để thi công Dự án; toàn bộ diện tích đất rừng phòng hộ và các loại đất khác (đất trồng cây lâu năm, hàng năm) có yêu cầu thu hồi, chuyển đổi mục đích sử dụng đất để thực hiện Dự án được Chủ đầu tư đền bù theo từng loại đất theo quy định của pháp luật.

- 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 và được đồng ý về vị trí đổ thải của UBND xã nơi thực hiện dự án. 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 thấu thấp rồi lu lèn; san gạt tạo mặt bằng sau khi kết thúc khai thác*); 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 cáo 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 công 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, đảm bảo nước cho thủy lợi; 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 chính và đập phụ:

+ Duy trì dòng chảy tối thiểu về hạ lưu sau các tuyến đập theo quy định tại Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/5/2024 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 thân đập) đảm bảo nhu cầu phát triển hệ sinh thái ở hạ du, cụ thể đề xuất thực hiện như sau: (1) Tại đập chính bố trí 02 công xả dòng chảy tối thiểu có kích thước đường kính 700 mm, cao trình tim ống vào 525,15 m để đảm bảo lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu tại đập chính là 5,75 m³/s; (2) Tại đập phụ bố trí 01 công xả dòng chảy tối thiểu có kích thước đường kính 500 mm, cao trình tim công vào là 535,5 m để đảm bảo xả lưu lượng dòng chảy tối thiểu tại đập phụ 0,78 m³/s. Kết quả về giá trị dòng chảy tối thiểu tại các vị trí nêu trên sẽ được chuẩn xác trong Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt.

+ Khi xảy ra hạn hán, thiếu nước phải sử dụng toàn bộ lượng nước trữ còn lại trong hồ chứa để phục vụ cho sinh hoạt, sản xuất nông nghiệp và nhu cầu thiết yếu khác.

- Thực hiện hoàn trả nước cho thủy lợi Phiêng Xe: Bố trí kênh dẫn nước kín lấy nước trực tiếp từ đập phụ Nà An đầu nối về kênh tưới hiện trạng của thủy lợi Phiêng Xe, kênh kết cấu BTCT, kích thước BxH=40x40 (cm), cao trình tim 538,5m.

- Thực hiện hoàn trả nước cho thủy lợi Bản Mường Khoa: Bố trí ống dẫn nước trực tiếp từ đập phụ Nà An dạng ống PVC D300 dẫn nước trực tiếp vào kênh dẫn tưới của thủy lợi Bản Mường Khoa, cao độ tim ống 539m.

- Thực hiện hoàn trả nước cho thủy lợi Phiêng Cúm: Bố trí đường ống dẫn nước từ đập ngăn nước để dẫn về đầu kênh dẫn tưới của thủy lợi Phiêng Cúm, ống dẫn nước kết cấu HDPE, đường kính ống 22cm, cao trình ngưỡng ống 521,8m, chiều dài đường ống 1.025m.

- 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.

- Tuân thủ Quy trình vận hành hồ chứa được cấp thẩm quyền phê duyệt trong quá trình vận hành.

- Thường xuyên kiểm tra, theo dõi mức độ ổn định của các mái dốc, taluy tại các hạng mục công trình, đặc biệt là khu vực có tầng đất phủ dày, nhằm kịp thời phát hiện nguy cơ sạt trượt, lở đất gây tổn thất về người và phương tiện, thiệt hại cho dự án.

- Thường xuyên theo dõi, giám sát chế độ dòng chảy để thực hiện điều tiết dòng chảy trong mùa mưa lũ đảm bảo vận hành hồ chứa an toàn.

- Giảm thiểu tác động xói lở hạ du:

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

+ Bố trí công xả cát tại tuyến đập phụ để đảm bảo lượng cát được trả về hạ du hàng năm, đồng thời đảm bảo được tuổi thọ của công trình, không ảnh hưởng đến quá trình lấy nước từ đập phụ dẫn về đập chính trên sông Nậm Mu.

- 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 sông Nậm Mu, suối Nậm Bon 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 sông, 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 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 của UBND tỉnh Lai Châu.

- Tần suất giám sát: Hàng ngày.

b) Giám sát khác

- Giám sát cháy nổ

+ Giám sát việc vận chuyển và lưu chứa xăng dầu, giám sát việc tuân thủ các quy chế về đun nấu, hút thuốc của công nhân xây dựng.

+ Vị trí giám sát: Kho chứa xăng dầu, tuyến đường vận chuyển xăng dầu; khu vực kho bãi, khu vực lán trại của công nhân.

+ Tần suất: Liên tục trong quá trình thi công.

- Giám sát trượt sạt, sụt lún

+ Vị trí giám sát: Tại khu vực thi công tuyến đập phụ, hầm dẫn nước, bãi thải số 03.

+ Tần suất thực hiện: Vào mùa mưa: Việc giám sát được thực hiện hàng ngày. Vào mùa khô: Việc giám sát được thực hiện 02 tuần/lần; 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 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: Mục nước 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 và nhà máy.

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

+ 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 (*trước 10 giờ hàng sáng ngày hôm sau*) 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 02 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 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.

- Chủ dự án có trách nhiệm tổ chức duy tu, sửa chữa các tuyến đường giao thông nếu gây hư hại, xuống cấp do các hoạt động xây dựng, vận hành của dự án.

- Lắp đặt các biển báo những nơi có nguy cơ mất an toàn (sạt lở, lũ, lụt, cháy nổ ...).

- Thực hiện phương án đảm bảo, hoàn trả nguồn nước cho các công trình thủy lợi Nà An, Phiêng Xe, Bản Mường Khoa, Phiêng Xe 1, Phiêng Cúm. Trường hợp gây ảnh hưởng, Chủ dự án phải thực hiện bồi thường theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Phối hợp với chính quyền địa phương và người dân phương án khắc phục, xử lý dứt điểm tồn tại trong quá trình vận hành tránh ảnh hưởng kéo dài đến đời sống sản xuất của người dân.

- 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 và an toàn trong lĩnh vực điện lực. Tuân thủ các phương án bảo vệ đập, hồ chứa công trình Thủy điện Nà An đã được UBND tỉnh Lai Châu phê duyệt tại Quyết định số 847/QĐ-UBND ngày 20/5/2025; Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp đập, hồ chứa công trình Thủy điện Nà An đã được UBND tỉnh Lai Châu phê duyệt tại Quyết định số 1413/QĐ-UBND ngày 19/6/2025; Phương án ứng phó thiên tai trong quá trình vận hành công trình Thủy điện Nà An đã được Công ty Cổ phần Thủy điện Nà An phê duyệt tại Quyết định số 61/QĐ-NA ngày 30/6/2025. 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.

- 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 sạt lở, trượt 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 Luật Địa chất và khoáng sản 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 an ninh quốc phòng.

- 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./.
