

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH LAI CHÂU

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: /QĐ-UBND

Lai Châu, ngày tháng 6 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

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

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

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

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: Số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của 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;

Căn cứ các Thông tư của Bộ Tài nguyên và Môi trường: Số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của 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;

Xét đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng TTA Việt Nam tại Văn bản số 40-2025/CV-TTA ngày 11 tháng 6 năm 2025 và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 1795/TTr-SNNMT ngày 16 tháng 6 năm 2025.

QUYẾT ĐỊNH:

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

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 của Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 của 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 tại khoản 9 Điều 1 của Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ.

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 của 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 huyện Mường Tè; Giám đốc Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng TTA Việt Nam, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan và Chủ dự án chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ Nông nghiệp và Môi trường (b/c);
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Các Sở: Xây dựng, Công Thương, Khoa học và Công nghệ, Tài chính;
- Phòng NN&MT huyện Mường Tè;
- UBND các xã: Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ, huyện Mường Tè;
- Cổng thông tin điện tử tỉnh (đăng tải);
- Văn phòng UBND tỉnh: V2, V3, CB, HCC;
- Lưu: VT, Kt7.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Hà Trọng Hải

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

*(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng 6 năm 2025
của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu)*

1. Thông tin về dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Thủy điện Là Pơ.
- Địa điểm thực hiện: các xã Thu Lũm, Ka Lăng và Tá Bạ, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu.
- Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng TTA Việt Nam.
- Địa chỉ công ty: Khu phố 12, thị trấn Mường Tè, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu.
- Dự án Thủy điện Là Pơ được UBND tỉnh phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14/12/2020; điều chỉnh chủ trương đầu tư lần thứ nhất tại Quyết định số 883/QĐ-UBND ngày 29/6/2023, điều chỉnh chủ trương đầu tư lần thứ hai tại Quyết định số 158/QĐ-UBND ngày 22/01/2025.

1.2. Quy mô, công suất

- Dự án Thủy điện Là Pơ thuộc loại công trình công nghiệp cấp II; công suất lắp máy 22 MW; điện lượng trung bình năm 72,78 triệu kWh.
- Tổng diện tích đất dự kiến sử dụng của Dự án là 24,582 ha (diện tích sử dụng đất mặt bằng công trình là 16,006 ha, diện tích đất công trình ngầm là 2,7 ha, diện tích chiếm dụng đất tạm thời là 5,876 ha).

1.3. Công nghệ sản xuất

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

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

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 nước: chế độ điều tiết ngày đêm, cao trình mực nước dâng bình thường là 755,0 m, cao trình mực nước chết 750,0 m, dung tích toàn bộ 0,538 triệu m^3 , dung tích hữu ích 0,283 triệu m^3 , dung tích chết 0,255 triệu m^3 .

- Công trình đầu mối:

+ Đập dâng kết cấu bê tông trọng lực, bao gồm: đập dâng vai trái có chiều dài đỉnh đập là 19,05 m, chiều cao đập lớn nhất 19,10 m, bề rộng đỉnh đập 3,0 m, cao trình đỉnh đập 760,00 m; đập dâng vai phải có chiều dài đỉnh đập là 56,25 m, chiều cao lớn nhất 32,50 m, bề rộng đỉnh đập 5,0 m, cao trình đỉnh đập 760,00 m.

+ Đập tràn tự do kết cấu bê tông trọng lực: cao trình ngưỡng tràn là 755,00 m, bố trí giữa lòng sông, bề rộng khoang tràn 81,00 m.

+ Công xả cát có kết cấu bê tông cốt thép: kích thước rộng 5,0 m, cao 5,0 m, cao trình ngưỡng công 736,50 m. Công làm nhiệm vụ xả lũ trong trường hợp xảy ra lũ lớn và kết hợp xả cát.

+ Ống xả dòng chảy tối thiểu đặt tại bờ phải đập chính với kết cấu ống thép, đường kính 0,2 m, tim cửa vào ống tại cao trình 745,50 m, tim cửa ra tại cao trình 737,50 m; lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu chủ dự án đề xuất dự kiến là 0,18 m^3/s .

- Các đập phụ và đường ống gom nước:

+ Hồ thu 01: tuyến ngăn nước có chiều dài 10,64 m, chiều cao đập lớn nhất 3,2m, kích thước hồ thu $L \times B = 8,5m \times 1,5m$. Giếng thu nước có kết cấu bê tông cốt thép, chiều cao 46 m, đường kính trong 1,1 m. Ống xả dòng chảy tối thiểu bên bờ trái hồ thu với đường kính 0,10 m, cao trình tim 785,50 m, lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu chủ dự án đề xuất dự kiến là 0,02 m^3/s .

+ Hồ thu 02: tuyến ngăn nước có chiều dài 13,07 m, chiều cao đập lớn nhất 3,53 m, kích thước hồ thu $L \times B = 10m \times 1,5m$. Giếng thu nước có kết cấu bê tông cốt thép, chiều cao 27 m, đường kính trong 1,1 m. Ống xả dòng chảy tối thiểu bên bờ phải hồ thu với đường kính 0,12 m, cao trình tim 759,70 m, lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu chủ dự án đề xuất dự kiến là 0,03 m^3/s .

+ Hồ thu 03: tuyến ngăn nước có chiều dài 8,87 m, chiều cao đập lớn nhất 4,10 m, kích thước hồ thu $L \times B = 6,5m \times 1,5m$. Giếng thu nước có kết cấu bê tông cốt thép, chiều cao 30 m, đường kính trong 1,1 m. Ống xả dòng chảy tối thiểu giữa thân hồ thu với đường kính 0,10 m, cao trình tim 759,70 m, lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu chủ dự án đề xuất dự kiến là 0,02 m^3/s .

- Tuyến năng lượng:

+ Hàm dẫn nước:

* Đoạn hàm từ cửa lấy nước đến giếng đứng có chiều dài 6.342 m. Đường kính trong hàm: đoạn không bọc bê tông $B \times H = 3,14m \times 3,27m$, đoạn bọc bê tông $B \times H = 2,5m \times 2,85m$, độ dốc hàm 0,3-8,0%.

* Giếng đứng có kết cấu bê tông cốt thép, chiều cao 72,50 m, đường kính trong 2,50 m.

* Đoạn hàm từ giếng đứng đến nhà máy có kết cấu bê tông cốt thép, dài

369,0 m trong đó chiều dài đoạn lót thép dài 210 m, đường kính trong đoạn không bọc thép 2,5m x 2,85m, đường kính trong đoạn bọc thép 2,2 m, độ dốc hầm 10,0%.

+ Tháp điều áp có kết cấu bằng bê tông cốt thép, đường kính thông thủy 2,5 m - 9,0 m, chiều cao 129,50 m, mực nước max 764,81 m, mực nước min 735,42 m.

- Nhà máy thủy điện và kênh xả:

+ Nhà máy có kích thước trên mặt bằng là 23,70x44,65 (m), lắp đặt 02 tổ máy thủy lực với turbine Francis trục ngang có đường kính bánh xe công tác 1,25 m, cột nước tính toán 220,7 m; công suất mỗi tổ máy là 11,0MW. Khoảng cách tim 2 tổ máy là 16,0m.

+ Kênh xả: có nhiệm vụ dẫn nước sau ống hút ra lòng suối hạ lưu nhà máy, kênh xả có chiều rộng đáy 12,4 m - 21,75 m, dài 18,05 m.

- Trạm phân phối: xây dựng TBA 110 kV nhà máy thủy điện Là Pơ, cấp điện áp 10,5/110kV, quy mô công suất 32,5 MVA.

- Đường dây truyền tải: xây dựng đường dây điện 110 kV Là Pơ - Là Si 1A AC185 chiều dài khoảng 7,9 km đầu nối đến thanh cái 110 kV trạm biến áp 110 kV nhà máy thủy điện Là Si 1A. Xây dựng mới 01 ngăn lộ 110 kV tại trạm biến áp 110 kV TĐ Là Si 1A.

b) Các hạng mục công trình phụ trợ

- Dự án bố trí 05 khu phụ trợ để phục vụ thi công, gần vị trí thi công các hạng mục công trình. Bố trí 02 khu lán trại tại khu vực thi công hạng mục công trình chính (khu phụ trợ số 02 gần cụm công trình đầu mối, hầm dẫn nước; khu phụ trợ số 04 gần hầm dẫn nước, tháp điều áp, giếng đứng, nhà máy, nhà quản lý...).

- Đường thi công - vận hành: đường vận hành 1 (VH1) nối từ cầu bê tông Là Si hiện có đến vị trí đập Là Pơ, dài 220 m; đường vận hành 2 (VH2) nối từ đường Ka Lăng - Thu Lũm đến nhà máy, dài 590m; đường vận hành 3 (VH3) nối từ đường Ka Lăng - Thu Lũm đến tháp điều áp, dài 413,56 m; đường thi công 1 (TC1) nối từ đập đầu mối đến bãi trữ số 1, dài 231 m; đường thi công 2 (TC2) nối từ đường Ka Lăng - Thu Lũm đến tuyến hầm phụ số 1, dài 880,96 m. Đường thi công vận hành các hồ thu 1, 2, 3 dùng đường hầm dẫn nước kích thước 3,14x3,27 m để kết hợp làm đường thi công các hồ thu nước.

- Các bãi thải được đổ thải tại 01 bãi trữ và 06 bãi thải với tổng diện tích 50.870 m².

- Ngoài ra còn các hạng mục khác, bao gồm: trạm nghiền sàng, kho bãi, nhà quản lý vận hành, nhà ở công nhân...

c) Các hoạt động của dự án

- Giai đoạn thi công: hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng; thi công các hạng mục công trình chính bao gồm: cụm công trình đầu mối (đập dâng, đập tràn, cống xả cát, ống xả dòng chảy tối thiểu), các hồ thu; tuyến năng lượng (cửa nhận nước hầm dẫn nước, tháp điều áp, giếng đứng); nhà máy thủy điện, kênh xả và trạm biến áp 110kV; tuyến đường dây truyền tải 110kV dài 7,9 km; đường thi công TC1, TC2; đường vận hành VH1, VH2, VH3; vận chuyển nguyên vật liệu; hoạt động của công nhân tại các khu lán trại.

- Giai đoạn vận hành: sinh hoạt của công nhân làm việc tại khu nhà quản lý vận hành; tích nước tạo hồ chứa; vận hành công trình; xả dòng chảy tối thiểu sau tuyến đập.

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: không có.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: Dự án không có yếu tố nhạy cảm theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6 Điều 1 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

- Giai đoạn thi công, xây dựng: thi công các hạng mục công trình của dự án; thi công xây dựng tuyến đường dây truyền tải 110 kV; vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá thải; sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng.

- 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. Nước thải, khí thải

a) Giai đoạn thi công

- Nước thải:

+ Nguồn phát sinh: nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân, nước thải từ hoạt động xây dựng, nước phát sinh từ thi công hầm;

+ Quy mô: nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 20 m³/ngày (24 giờ); nước thải thi công phát sinh với tổng lưu lượng khoảng 6,10 m³/h (24 giờ); nước phát sinh từ thi công hầm với lưu lượng khoảng 2,501 m³/ngày (24 giờ);

+ Tính chất: nước thải sinh hoạt: TSS, BOD₅, COD, dầu mỡ động thực vật, coliform,...; nước thải xây dựng, nước phát sinh từ thi công hầm: TSS, độ đục.

- Bụi, khí thải:

+ Nguồn phát sinh: quá trình phát quang, giải phóng mặt bằng khu vực thực hiện hạng mục tuyến đường dây truyền tải 110kV, thu dọn lòng hồ; vận chuyển nguyên vật liệu và đất đá thải; quá trình đào, đắp hố móng, san nền công trình, đào hầm, thi công xây dựng các công trình, lắp đặt các thiết bị.

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

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

- 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; xây dựng các hạng mục công trình; phát quang thực bì; bùn hồ lắng nước thi công hầm dẫn nước;

+ Quy mô, tính chất:

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

* Từ hoạt động xây dựng khoảng 157.147 tấn (đất, đá thải, bao bì, cát đá,...); 135,84 kg (sắt, thép vụn) và khoảng 350 kg đối với vỏ bao xi măng;

* Từ phát quang thực bì khoảng 80,963 tấn; thành phần: gốc, rễ, lá cây, cỏ, cây bụi...;

* Cặn lắng từ hồ lắng nước thi công hầm có khối lượng không đáng kể; thành phần: bùn, đất, cát,...

- Chất thải nguy hại:

+ Nguồn phát sinh: từ bảo dưỡng thiết bị, xe, máy thi công.

+ Quy mô, tính chất:

* Từ bảo dưỡng thiết bị, xe, máy thi công khoảng 893 kg; thành phần: gỉ tay, giẻ lau, dầu thải...;

* Từ khu vực xử lý nước thải rửa xe khoảng 7,2 kg; thành phần: vật liệu lọc dầu.

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; bùn cặn lắng lòng hồ.

+ Quy mô, tính chất:

* Từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân khoảng 11 kg/ngày; thành phần: các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa...;

* Chất thải rắn từ thượng nguồn trôi về hồ chứa khoảng 30 kg/ngày; thành phần: chủ yếu là thân, cành, rễ cây và các loại rác sinh hoạt như bao bì, túi ni lông, chai lọ nhựa...;

* Bùn cặn lắng lòng hồ khoảng 34.510 m³/năm; thành phần: bùn đất, cát,

một phần là mùn phân hủy của thực vật.

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

3.3. Tiếng ồn, độ rung

a) Giai đoạn thi công

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động của máy móc, thiết bị, phương tiện, từ trạm trộn bê tông, nổ mìn,...

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

b) Giai đoạn vận hành

Nguồn phát sinh từ hoạt động của máy móc; quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

3.4. Các tác động khác

a) Giai đoạn thi công

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

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 mưa chảy tràn: sau xử lý chảy vào môi trường tiếp nhận suối Là Pơ tại xã Thu Lũm, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu.

- Nước thải sinh hoạt:

+ Tại khu phụ trợ số 02 (khu vực thi công tuyến đập thủy điện Là Pơ) và khu phụ trợ số 04 (khu vực thi công nhà máy thủy điện Là Pơ) bố trí 01 bể tự hoại 03 ngăn dung tích 10,2 m³/khu phụ trợ, 01 bể tách mỡ dung tích 150 lít/khu phụ trợ, 01 bể sinh học 04 ngăn dung tích 10,2 m³/khu phụ trợ.

+ 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 4 ngăn → suối Là Pơ.

+ Nước sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT (cột B, K=1,2) chảy ra nguồn tiếp nhận tại các vị trí có tọa độ: Khu phụ trợ số 2 là $X_1 (m) = 2512101$, $Y_1 (m) = 447446.048$; Khu phụ trợ số 4 là $X_2 (m) = 2509117$, $Y_2 (m) = 443602$ –(hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $103^000'$, múi chiều 3^0);

- Nước thải xây dựng:

+ Nước thải chứa dầu mỡ và các tạp chất từ khu vực rửa xe: bố trí 01 bể lắng có kích thước $D \times R \times S = 2,0m \times 1,0m \times 1,2m$, dung tích $2,4 m^3$, chia làm 02 ngăn. Trong đó 01 ngăn lắng và tách dầu bằng vải lọc dầu, 01 ngăn chứa nước sạch sau xử lý. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT, cột B ($K_q=0,9$, $K_f=1,2$) được tuần hoàn tái sử dụng lại, không thải ra môi trường. Vải lọc dầu được thu gom vào thùng chứa dung tích 120 lít và xử lý cùng với chất thải nguy hại phát sinh. Cặn lắng được thu gom và xử lý như đối với chất thải nguy hại.

+ Nước thải từ trạm trộn bê tông: bố trí 01 bể lắng để thu gom toàn bộ nước thải từ trạm trộn bê tông, dung tích bể khoảng $8 m^3$, kích thước khoảng $2,5 m \times 2,0 m \times 1,6 m$; kết cấu xây gạch, xi măng, nước sau khi xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT, cột B ($K_q=0,9$, $K_f=1,2$) được tái sử dụng toàn bộ cho hoạt động trộn bê tông, cặn lắng từ bể lắng có thành phần không độc hại chủ yếu là bùn đất được thu gom định kỳ 3 tháng/lần, cặn lắng sau khi thu gom được xử lý như chất thải rắn xây dựng là đất đá đào, đổ thải tại bãi thải số 2.

+ Nước thi công hầm: bố trí 04 bể lắng để thu gom toàn bộ nước thải từ hầm dẫn nước tại mỗi cửa ra thi công hầm. Mỗi bể có kích thước dài $1,5 m$, rộng $1,0 m$ và sâu $1,0 m$, dung tích $1,5m^3$, kết cấu gạch, trát vữa xi măng. Nước được tự chảy về các bể lắng bằng hệ thống rãnh dọc tiết diện $0,3m \times 0,3m$ cạnh hầm. Tại khu vực tuyến hầm chính gần cửa nhận nước và hầm phụ số 1, hầm phụ số 2, cứ 200 m bố trí 1 hố thu nước trung gian để thu nước trước khi đưa về các bể lắng. Nước từ các hố này được tiêu thoát bằng cách sử dụng máy bơm chìm công suất $5,5kW$. Trong các bể lắng có bố trí than hoạt tính để xử lý nước thi công hầm trước khi chảy ra suối Là Pơ hoặc tái sử dụng để làm ẩm công trường thi công. Nước sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT, cột B ($K_q=0,9$, $K_f=1,2$).

b) Giai đoạn vận hành

- Nước mưa chảy tràn:

+ Tại khu vực nhà máy thủy điện và trạm biến áp 110kV, nước mưa mái được thu gom bằng các đường ống PVC-D110 dẫn vào rãnh thoát nước xây dựng ngoài nhà máy. Rãnh thoát nước có kích thước dài $94 m$, rộng $0,6 m$, sâu $0,6 m$, độ dốc dọc $i = 1\% - 3\%$. Điểm thoát nước nằm ngoài phạm vi nhà máy, nối tiếp với rãnh thoát nước mưa cạnh đường VH2, có tọa độ VN 2000 là $X(m)=2508711,90$ và $Y(m)=443582,72$.

+ Tại khu vực nhà quản lý vận hành (QLVH), bố trí rãnh tiêu thoát nước mưa chảy tràn có kích thước dài x rộng x sâu = $131 m \times 0,4 m \times 0,4 m$, $i=1\% - 3\%$. Điểm thoát nước nằm ngoài khu nhà QLVH, có tọa độ VN 2000 là $X1=2508387,68$ và $Y1=442849,07$.

- Nước thải sinh hoạt:

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

+ Nước thải từ nhà vệ sinh: được xử lý bằng bể tự hoại 03 ngăn dung tích $2,4\text{m}^3$ tại nhà quản lý vận hành và 01 bể tự hoại 03 ngăn dung tích $1,02\text{m}^3$ tại khu nhà máy, sau đó chảy qua đường ống vào 01 bể hợp khối xử lý nước thải sinh hoạt dung tích 3m^3 đặt tại nhà máy, nước thải đầu ra sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT (cột B, K=1,2) được xả tại vị trí có tọa độ VN 2000 $X_1\text{ (m)} = 2508712$, $Y_1\text{ (m)} = 443672$.

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

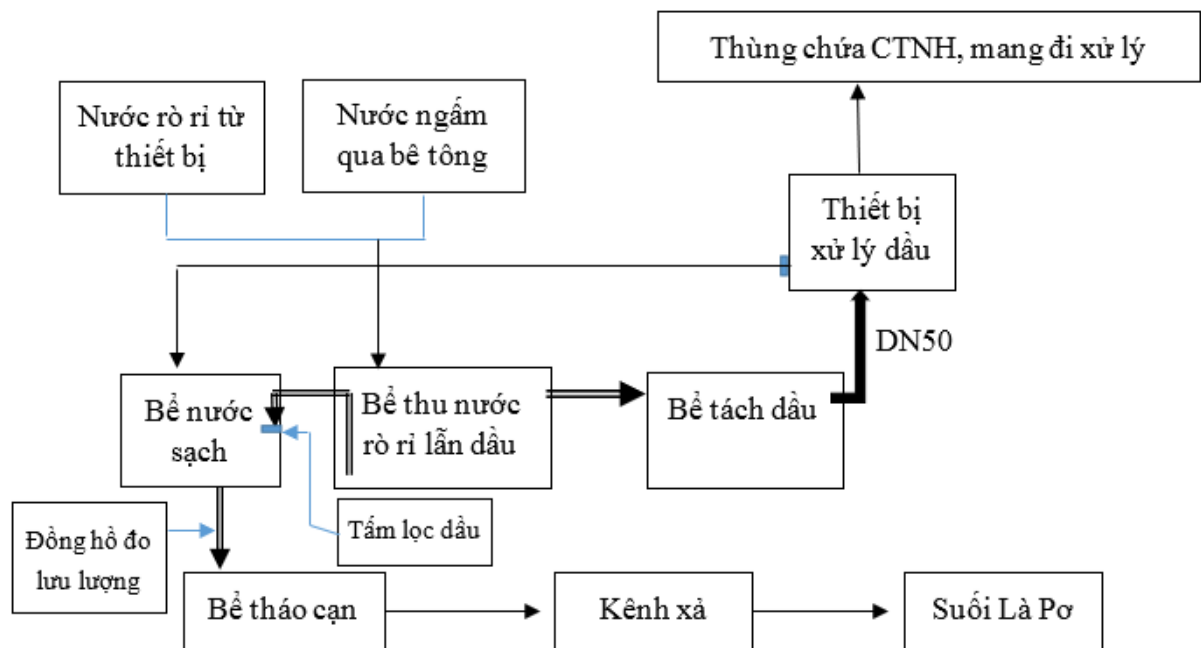
- Nước thải sản xuất nhiễm dầu: xây dựng hệ thống xử lý nước rò rỉ lẫn dầu dung tích $18,9\text{m}^3$ chia làm 3 bể để thu gom, xử lý:

+ Bể thu nước rò rỉ (dung tích $6,3\text{m}^3$): nước rò rỉ lẫn dầu có nguồn gốc từ nước rò rỉ qua thiết bị nên không chứa rác, mà chỉ chứa các cặn bẩn và dầu. Tại đây các cặn bẩn có kích thước lớn sẽ được trọng lực kéo lắng xuống đáy. Phần dầu mỡ nhẹ hơn so với nước sẽ nổi lên trên bề mặt, tự chảy sang bể tách dầu.

+ Bể tách dầu (dung tích $6,3\text{m}^3$): phần dầu thải nhẹ hơn nước sẽ nổi lên được tách ra khỏi nước thải sản xuất, được bơm từ bể tách dầu vào thiết bị xử lý dầu.

+ Bể nước sạch (dung tích $6,3\text{m}^3$): phần nước trong ở ngăn nước rò rỉ được chuyển sang bể chứa nước sạch. Bố trí các tấm lọc dầu sơ cấp và thứ cấp ở đầu vào (trong bể thu nước rò rỉ) và đầu ra trong bể nước sạch để loại bỏ dầu còn sót lại trong nước. Nước sau xử lý được đưa về bể tháo cạn. Dùng máy bơm để bơm nước sau xử lý → hạ lưu nhà máy xả ra suối Là Pơ.

+ Quy trình thu gom, xử lý:



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

4.1.2. Đối với thu gom, xử lý bụi, khí thải

a) Giai đoạn thi công

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

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

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

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

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

b) Giai đoạn vận hành

- Bố trí hệ thống gió trong nhà máy;

- Trồng cây xanh trong khuôn viên ngoài nhà máy;

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

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

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

a) Giai đoạn thi công

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Tại mỗi khu phụ trợ, thực hiện phân loại chất thải sinh hoạt phát sinh tại nguồn và thu gom vào 02 thùng rác 03 ngăn với màu sắc từng ngăn thùng rác phân loại rác, có nắp đậy dung tích 180 lít 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 04 thùng. Rác thải có khả năng tái sử dụng, tái chế và rác thải khó phân huỷ được công nhân thu gom, tập kết tại kho chứa có diện tích 10 m² đặt tại khu phụ trợ số 2 và số 4.

+ Rác thải sinh hoạt được xử lý như sau:

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

* Biện pháp chôn lấp: hố số 1 ở khu phụ trợ số 2 có tọa độ X = 2512091,10; Y = 447432,49; hố số 2 ở khu phụ trợ số 4 có tọa độ X = 2509069,29; Y = 443593,91. Diện tích của mỗi hố khoảng 5,0m² (dài x rộng = 2,5m x 2,0m), được thiết kế dạng nửa nổi, nửa chìm, sâu 2,0m, cao 1,0m; Nền đáy hố được đầm chặt, nền đáy và thành hố có lót lớp HDPE để chống thấm..., đảm bảo các quy định về sinh theo đúng TCXDVN 261:2001 Hố chôn lấp chất thải rắn - Tiêu chuẩn thiết kế. Trên mặt hố được phủ bạt kín hạn chế nước mưa ngấm vào trong hố và giảm phát tán mùi ra xung quanh.

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

Bố trí 01 bể thu với dung tích khoảng 2,0m³/ khu phụ trợ, kích thước dài x rộng x sâu = 1,0m x 1,0m x 2,0m để thu nước phát sinh từ hố chôn lấp (nếu có). Hố có nắp đáy bê tông cốt thép, trên nắp bể bố trí ống nhựa với kích thước phù hợp vừa để thoát khí (nếu có), vừa để kiểm tra. Hố có lớp sét mịn chống thấm đầm chặt và màng chống thấm HDPE lót đáy và thành hố để chống việc rò rỉ nước ra môi trường.

- Chất thải rắn thông thường:

+ Đối với đất đá thải: được đổ thải tại 01 bãi trữ và 06 bãi thải với tổng diện tích 50.870 m², cụ thể như sau:

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

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

kè rọ đá cao 3m dài 90 m tại chân bãi thải.

* Bãi thải 03: gần khu vực hầm phụ số 1, nằm bên bờ phải suối Gò Khả Ló Giả. Diện tích bãi thải 8.720 m², dung tích chứa 25.000 m³, cao trình đồ thải từ 710 m - 740 m. Khu vực 1 và 2 của bãi thải 3 được bố trí 1 cơ với chiều cao 6,9m. Khu vực 3 của bãi thải 3 được bố trí 2 cơ, trong đó, chiều cao cơ 1 là 6,9m, chiều cao cơ 2 là 10m. Tường kè rọ đá cao 3m, dài 290m tại chân bãi thải.

* Bãi thải 04: nằm bên phải tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm, bờ phải suối Gó Sá Ló Pà, gần khu vực thi công tháp điều áp, giếng đứng. Diện tích bãi thải 7.250 m², dung tích bãi thải 21.000 m³, cao trình đồ thải từ 640 m - 660 m, bố trí 1 cơ. Tường kè rọ đá cao 3m, dài 38 m tại chân bãi thải.

* Bãi thải 05: nằm bên trái tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm. Diện tích bãi thải 5.200 m², dung tích bãi thải 15.000 m³, cao trình đồ thải từ 587,5 m - 597,5 m, bố trí 1 cơ. Tường kè rọ đá cao 3m, dài 42 m tại chân bãi thải.

* Bãi thải 06: nằm bên phải tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm, bên bờ trái suối Là Pơ. Diện tích bãi thải 7.210 m², dung tích bãi thải 21.000 m³, cao trình đồ thải từ 537 m - 547m, bố trí 1 cơ. Tường kè rọ đá cao 3m, dài 24m tại chân bãi thải.

* Bãi thải 07: nằm bên trái tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm. Diện tích bãi thải 3.270 m², dung tích bãi thải 9.100 m³, cao trình đồ thải từ 506 m - 516 m, bố trí 1 cơ; Tường kè rọ đá cao 3m, dài 22,5 m tại chân bãi thải.

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

+ 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 để đốt tại hiện trường.

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

b) Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Thu gom vào 3 thùng rác 03 ngăn với màu sắc các thùng đúng với quy định Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022 của UBND tỉnh Lai Châu, dung tích 180 lít bố trí tại khu vực nhà quản lý vận hành và khu vực nhà máy thủy điện. Thực hiện phân loại và xử lý rác thải sinh hoạt như đối với giai đoạn thi công.

+ Riêng đối với chất thải rắn sinh hoạt khác không thể tái sinh, tận dụng như đồ vải, cao su, túi nilon, vỏ chai thủy tinh... Chủ dự án sẽ thực hiện thu gom, vận chuyển về 01 hố chôn lấp rác hợp vệ sinh tại khu nhà quản lý vận hành với dung tích 2m³. Bên cạnh hố có bố trí bể thu nước mưa có quy mô dài x rộng x sâu = 1m

x 1m x 2m bị ngấm vào trong hồ nếu có. Hồ có tọa độ X = 2508342,54; Y = 442880,83, có cao trình mặt đất tự nhiên là +507m, nằm bên trái tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm và cách tuyến đường này khoảng 30m. Khi địa phương khu vực dự án có đơn vị thu gom sẽ ngừng chôn lấp, hoàn nguyên bãi chôn lấp và thuê đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

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

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

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

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

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

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

a) Giai đoạn thi công

- Bố trí kho chứa chất thải nguy hại diện tích 15 m², kho có kết cấu khung thép, tôn, nền đổ bê tông chống thấm, có gờ chống tràn.

- Bố trí 06 thùng chứa chất thải nguy hại dung tích 120 lít tại các khu phụ trợ số 1, 3, 5, (tương đương với 02 thùng/khu phụ trợ), các thùng chứa chất thải nguy hại sẽ được gắn mã phân loại.

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

b) Giai đoạn vận hành

- Bố trí kho chứa chất thải nguy hại diện tích 15 m², kho có kết cấu khung thép, tôn, nền đổ bê tông chống thấm, có gờ chống tràn. Trong kho bố trí rãnh thu kích thước 20cm x 15cm và 01 hồ thu kích thước 50cm x 50cm x 30cm để phòng tràn đổ dầu thải từ các thùng chứa trong kho.

- Bố trí 05 thùng chứa dung tích 60 lít để thu gom chất thải nguy hại dạng rắn (như bóng đèn hỏng, pin và ắc quy thải, giẻ lau, linh kiện điện tử...) và 03

thùng phuy dung tích 120 lít để chứa các loại chất thải nguy hại dạng lỏng phát sinh tại nhà máy. Các thùng lưu chứa này có nắp đậy kín, 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.

- 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

a) 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.

- Thông báo lịch nổ mìn trước cho chính quyền địa phương, cán bộ, công nhân làm việc tại công trình, người dân xung quanh Dự án; tuân thủ QCVN 01:2019/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất nổ.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung theo nội dung báo cáo ĐTM được phê duyệt, đảm bảo tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

b) 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 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - 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. Công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố

- Phương án giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất: tuân thủ các quy định của pháp luật về lâm nghiệp, đất đai, chuyển mục đích sử dụng đất rừng, chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa nước còn lại...; không phát quang thảm thực vật ngoài ranh giới Dự án; duy trì và không chặt bỏ cây trong hành lang an toàn tuyến đường dây. Đối với đất màu bóc tách bề mặt diện tích đất LUK, đất NHK: tận dụng đắp bề mặt 06 bãi thải để trồng cây.

- Giảm thiểu sự cố sạt lở và bồi lắng: cắm 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 các bãi thải bố trí kè rọ đá xung quanh 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.

- 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 nén; 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 cống dẫn dòng.

- Sự cố thiên tai: xây dựng và thực hiện phương án phòng chống thiên tai trước mùa mưa. Vào mùa mưa, chủ dự án thường xuyên liên lạc với Ban Chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các cấp để cập nhật thông tin, phối hợp

triển khai các phương án phòng chống, khắc phục.

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

- Thực hiện duy trì dòng chảy tối thiểu tại tuyến đập theo quy định. 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 đúng quy trình vận hành hồ chứa được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

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

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

- + Tại cống xả sâu chọn hình thức tiêu năng đáy bằng cách đào bể và tường tiêu năng, chiều rộng bể tiêu năng 16 m, chiều rộng kênh hạ lưu sau bể tiêu năng là 16m. Cao trình đáy bể 886 m, cao trình đỉnh tường tiêu năng 893 m, chiều dài bể tiêu năng 48,5 m.

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

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

- Giám sát quá trình xói lở dọc hai bên bờ suối Là Pơ phía hạ lưu đập trong quá trình vận hành nhà máy; có các giải pháp phù hợp, kịp thời để khắc phục các tác động tiêu cực do sạt lở đất đá hai bên bờ suối.

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

5.1. Chương trình quản lý môi trường

Thực hiện theo nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt kết quả thẩm định của Dự án.

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

5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

a) Giám sát không khí

- Vị trí giám sát: 03 vị trí tại khu vực trạm trộn bê tông và trạm nghiền (khu phụ trợ số 01 giám sát tại 02 vị trí và khu phụ trợ số 05 giám sát tại 01 vị trí).

- Tần suất: 03 tháng/lần.
- Thông số giám sát: bụi tổng, tiếng ồn, CO, NO₂, SO₂.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

b) Giám sát nước thải sinh hoạt

- Vị trí giám sát: 02 vị trí nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải tại khu phụ trợ số 02 và khu phụ trợ số 04.
- Tần suất: 03 tháng/lần.
- Thông số giám sát: pH, BOD₅, TSS, TDS, Sunfua, Amoni, NO₃⁻, PO₄³⁻, dầu mỡ, tổng các chất hoạt động bề mặt, coliform.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B, hệ số K = 1,2).

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

- Vị trí giám sát: khu vực thu gom và phân loại chất thải rắn sinh hoạt, khu vực hồ chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt, khu vực bãi thải và kho chứa chất thải nguy hại.
- Thông số giám sát: việc thu gom, phân định, phân loại, khối lượng chất thải, chủng loại chất thải rắn phát sinh; vận chuyển đất đá thải và việc xử lý đảm bảo an toàn tại bãi xử lý đất đá thải.
- Thực hiện quản lý chất thải nguy hại theo 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.

- Tần suất giám sát: hàng ngày.

d) Giám sát khác

- Nội dung giám sát: trượt sạt, sụt lún.
- Vị trí giám sát: tại khu vực thi công nhà máy, tuyến đập, hầm dẫn nước, bãi thải.
- Tần suất thực hiện:
 - + Vào mùa mưa: việc giám sát được thực hiện hàng ngày.
 - + Vào mùa khô: liên tục trong quá trình thi công; sau khi thi công xong giám sát 3 tháng/lần.
- Giám sát quá trình vận chuyển nguyên vật liệu:
 - + Nội dung giám sát: xe chở nguyên vật liệu được che chắn, vận chuyển đúng tải trọng, đúng tuyến đường vận chuyển.
 - + Tần suất giám sát: liên tục trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.
 - Giám sát việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu, phòng ngừa sự cố, rủi ro có thể xảy ra: sạt lở, xói mòn, an toàn công trình, an toàn lao động.
 - + Vị trí giám sát: tại công trường thi công.

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

5.2.2. Giai đoạn vận hành

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

- 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 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, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- 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 lắp đặt thiết bị giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước theo đúng quy định tại Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

+ Thông số giám sát: mực nước hồ; lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu; lưu lượng xả qua nhà máy; lưu lượng xả qua đập tràn.

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

+ Hình thức giám sát: thực hiện giám sát tự động, trực tuyến đối với các thông số mực nước hồ; lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu; lưu lượng xả qua nhà máy. Giám sát định kỳ đối với thông số lưu lượng xả qua tràn. Giám sát bằng camera đối với việc vận hành xả dòng chảy tối thiểu và xả nước qua tràn.

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

+ Vị trí giám sát: khu vực hồ chứa, kênh xả nhà máy

+ Tần suất giám sát: 01 năm/lần (sau mùa mưa) trong 5 năm đầu tích nước.

+ Phương thức giám sát: Hàng năm tổ chức các đợt khảo sát, đo đạc so sánh với số liệu địa hình hiện trạng và đánh giá mức độ sạt lở.

- 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

Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác như sau:

- Chỉ được phép triển khai xây dựng Dự án khi được cơ quan quản lý nhà nước cho phép chuyển đổi mục đích sử dụng đất, 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 UBND xã: 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 UBND 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; thực hiện thủ tục chuyển đổi đất rừng phòng hộ bảo đảm đúng theo quy định của pháp luật; trong trường hợp xảy ra hạn hán sẽ xả nước tại hồ chứa để đảm bảo nước không gây ảnh hưởng đến nguồn nước và hoạt động canh tác nông nghiệp của nhân dân khu vực hạ lưu đập thủy điện.

- Tuân thủ đúng các quy định của pháp luật hiện hành, Nghị định số 34/2014/NĐ-CP ngày 29/4/2014 của Chính phủ về Quy chế khu vực biên giới đất liền nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; Nghị quyết số 67/2022/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 nguồn nước suối Là Pơ và sông biên giới Nậm Là.

- Cải tạo lại tuyến đường vào bản Là Si (giao với đường Thu Lũm - U Ma Tu Khoòng tại khoảng Km2+300) vì đây là tuyến đường Chủ dự án sẽ sử dụng để phục vụ công tác quản lý vận hành tuyến đập.

- 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 của Luật Phòng, chống thiên tai, Nghị định số 114/2018/NĐCP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa và các văn bản có liên quan trình cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt. Tổ chức lập, phê duyệt và thực hiện phương án ứng phó thiên tai theo quy định của Luật Phòng, chống thiên tai. 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.

- Lập 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, đảm bảo nhu cầu sử dụng nước cho phát triển hệ sinh thái, tưới tiêu của các công trình thủy lợi 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.

- Lập và thực hiện kế hoạch, phương án chi tiết về các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố về: môi trường; an toàn lao động; an toàn giao thông; phòng chống cháy nổ; sự cố sập hầm; sụt lún, trượt lở đất đá khu vực bãi trữ đất đá tạm, 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; thường xuyên giám sát an toàn và sự cố môi trường tại các khu vực trữ đất đá thải, các vị trí dễ sạt lở đất đá; 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 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 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./.
