

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 Nậm Luông**

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;

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; 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; số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ;

Căn cứ các Thông tư của Bộ trưởng 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;

Căn cứ Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường 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;

Căn cứ Quyết định số 3760/QĐ-BTNMT ngày 28 tháng 12 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Thủy điện Nậm Luông tại xã Tà Tổng và xã Can Hồ, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu;

Căn cứ các Quyết định của Ủy ban nhân dân tỉnh: số 1061/QĐ-UBND ngày 09 tháng 9 năm 2019 phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án Thủy điện Nậm Luông; số 270/QĐ-UBND ngày 28 tháng 02 năm 2022 điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án lần thứ nhất; số 830/QĐ-UBND ngày 11 tháng 7 năm 2022 điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án lần thứ hai; số 581/QĐ-UBND ngày 22 tháng 4 năm 2024 điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án lần thứ ba; số 142/QĐ-UBND ngày 22 tháng 01 năm 2026 điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án lần thứ tư;

Xét đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Thủy điện Nậm Luồng của Công ty Cổ phần thủy điện Mường Tè tại Văn bản số 163/2026/CV-MT ngày 16 tháng 3 năm 2026;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 1576/TTr-SNNMT ngày 19 tháng 3 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 Nậm Luồng (*sau đây gọi là Dự án*) của Công ty Cổ phần thủy điện Mường Tè (*sau đây gọi là Chủ dự án*) thực hiện tại xã Bum Tở và xã Tà Tổng, 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 tại khoản 9 Điều 1 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 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 Bum Tở, Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Tà Tổng, Giám đốc Công ty Cổ phần thủy điện Mường Tè, 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 (b/c);
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Các Sở: Nông nghiệp và Môi trường, Xây dựng, Công Thương, Khoa học và Công nghệ, Tài chính;
- UBND các xã: Bum Tở, Tà Tổng;
- Cổng thông tin điện tử tỉnh (đăng tải);
- VP UBND tỉnh: V1, V2, 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 NẬM LUỒNG

*(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng 3 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 Nậm Luồng.
- Địa điểm thực hiện dự án: Xã Bum Tở và xã Tà Tổng, tỉnh Lai Châu.
- Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần thủy điện Mường Tè.
- Địa chỉ công ty: Bản Nậm Cúm, xã Bum Nưa, tỉnh Lai Châu.

1.2. Quy mô, công suất

Dự án Thủy điện Nậm Luồng (sau đây gọi tắt là Dự án) có công suất lắp máy 21,5 MW; điện lượng trung bình khoảng 75,51 triệu kWh/năm. Tổng diện tích đất sử dụng của Dự án 21,56 ha (trong đó diện tích bề mặt các hạng mục công trình là 19,63 ha và diện tích công trình ngầm là 1,93 ha).

1.3. Công nghệ sản xuất

Không thay đổi so với Quyết định số 3760/QĐ-BTNMT ngày 28 tháng 12 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) của dự án đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt (sử dụng công nghệ tuabin Francis trục đứng), đồng thời áp dụng hệ thống dầu thủy lực theo công nghệ tiên tiến trên thế giới và đảm bảo không rò rỉ dầu ra bên ngoài.

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 3760/QĐ-BTNMT ngày 28 tháng 12 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường

- Diện tích đập đầu mối: Tại báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại Quyết định số 3760/QĐ-BTNMT có diện tích 0,49 ha; nay điều chỉnh thay đổi thành 0,5175 ha.

+ Đập đầu mối: Tại Quyết định số 3760/QĐ-BTNMT có chiều dài đập bờ trái 15,8 m, chiều dài đập bờ phải 12,3 m; nay điều chỉnh thay đổi thành chiều dài đập bờ trái 22,77 m, chiều dài đập bờ phải 12,92 m.

+ Cổng xả cát: Tại Quyết định số 3760/QĐ-BTNMT có cao trình ngưỡng cống 461,4 m, chiều dài cống 21,15 m, tiết diện cống 5 m x 5 m; nay điều chỉnh thay đổi thành cao trình ngưỡng cống 466 m, chiều dài cống 23,1 m, tiết diện cống 3 m x 3 m.

+ Cửa nhận nước: Tại Quyết định số 3760/QĐ-BTNMT có cao trình ngưỡng cửa nhận nước 472,4 m, chiều dài cửa nhận nước 9,5 m, tiết diện cửa

vào cửa nhận nước 3,5 m x 2,6 m; nay điều chỉnh thay đổi thành cao trình ngưỡng cửa nhận nước 470,6 m, chiều dài cửa nhận nước 18,15 m, tiết diện cửa vào cửa nhận nước 2,6 m x 2,8 m.

- Kênh dẫn nước có áp: Bổ sung hạng mục này so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại Quyết định số 3760/QĐ-BTNMT, diện tích 0,1317 ha, chiều dài 154,75 m, tiết diện 2,6 m x 2,8 m, độ dốc dọc 0,06%.

- Hàm dẫn nước: Tại báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại Quyết định số 3760/QĐ-BTNMT có diện tích 1,96 ha; nay điều chỉnh thay đổi thành 1,93 ha.

- + Hàm dẫn nước chính: Tại báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại Quyết định số 3760/QĐ-BTNMT có chiều dài hàm 5.374,93 m; nay điều chỉnh thay đổi thành 5.114,76 m.

- + Hàm phụ phục vụ thi công: Tại báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại Quyết định số 3760/QĐ-BTNMT có chiều dài hàm 1.100 m; nay điều chỉnh thay đổi thành 317,55 m.

- Nhà máy và trạm biến áp: Tại báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại Quyết định số 3760/QĐ-BTNMT có diện tích 1,272 ha; nay điều chỉnh thay đổi thành 2,29 ha.

- + Đường ống áp lực: Bổ sung hạng mục này so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại Quyết định số 3760/QĐ-BTNMT, gồm 01 ống chính có chiều dài 250,537 m, đường kính 2,2 m, kết cấu ống bọc thép BTCT và 02 ống vào tuabin có chiều dài mỗi ống 8,75 m, đường kính 2,2 m ÷ 1,2 m, kết cấu ống bọc thép BTCT.

- + Nhà máy thủy điện: Tại báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại Quyết định số 3760/QĐ-BTNMT có cao trình đặt máy 294,4 m; chiều cao tính toán 182,18 m, lưu lượng thiết kế 13,48 m³/s, điện lượng 73,03 triệu kWh, số giờ sử dụng 3397 giờ; nay điều chỉnh thay đổi thành cao trình đặt máy 298,1 m; chiều cao tính toán 181,85 m, lưu lượng thiết kế 13,51 m³/s, điện lượng 75,51 triệu kWh, số giờ sử dụng 3512 giờ.

- + Kênh xả: Tại báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại Quyết định số 3760/QĐ-BTNMT có cao trình đáy kênh cửa ra 287,5 m nay điều chỉnh thành 289,80 m.

b) Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án có thay đổi so với Quyết định số 3760/QĐ-BTNMT ngày 28/12/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường

Đường thi công, vận hành: Tại báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại Quyết định số 3760/QĐ-BTNMT có diện tích 6,5239 ha; nay điều chỉnh thay đổi thành 7,1267 ha.

c) Các hoạt động của dự án

- Giai đoạn thi công: Hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng (*đối với diện*

tích đất tăng thêm); thi công các hạng mục công trình chính bao gồm: đập đầu mối, tuyến năng lượng (*cửa lấy nước, kênh dẫn nước có áp, hầm dẫn nước, đường ống áp lực*), nhà máy thủy điện, kênh xả và trạm biến áp 110kV; vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá thải; hoạt động của máy móc; hoạt động sinh hoạt của công nhân (*lưu trú, ăn uống tại khu vực lán trại*).

- Giai đoạn vận hành: Hoạt động sinh hoạt của công nhân (*lưu trú, ăn uống tại khu nhà quản lý vận hành*); tích nước hồ chứa; hoạt động của quá trình vận hành phát điện và vận hành trạm biến áp 110kV; hoạt động sửa chữa, duy tu bảo dưỡng thiết bị, 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 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 3760/QĐ-BTNMT ngày 28/12/2022 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 3760/QĐ-BTNMT ngày 28/12/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Thủy điện Nậm Luồng.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường 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; đập đầu mối; tuyến năng lượng (*cửa lấy nước, kênh dẫn nước có áp, hầm dẫn nước, đường ống áp lực*); nhà máy thủy điện, kênh xả và trạm biến áp 110kV.

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

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

2.2. Các hoạt động của dự án 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; vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá thải; hoạt động của máy móc; hoạt động

sinh hoạt của công nhân xây dựng (*lưu trú, ăn uống tại khu vực lán trại*).

- Giai đoạn vận hành: Hoạt động sinh hoạt của công nhân vận hành (*lưu trú, ăn uống tại khu nhà quản lý vận hành*); tích nước hồ chứa; hoạt động của quá trình vận hành phát điện và vận hành trạm biến áp 110kV; hoạt động sửa chữa, duy tu bảo dưỡng thiết bị, xả dòng chảy tối thiểu sau tuyến đập.

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.

+ Quy mô: Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 6,0 m³/ngày (24 giờ); nước thải từ hoạt động xây dựng với tổng lưu lượng phát sinh khoảng 177,5 m³/ngày (24 giờ) (*trong đó: từ hoạt động thoát nước thi công hầm với lưu lượng khoảng 2,5 m³/ngày; hoạt động rửa cốt liệu cho trạm trộn bê tông với lưu lượng khoảng 172 m³/ngày; hoạt động rửa xe, máy móc khoảng 03 m³/ngày*).

+ Tính chất: Nước thải sinh hoạt có TSS, BOD₅, tổng N, tổng P, dầu mỡ động thực vật, coliform,...; nước thải xây dựng có TSS, độ đục, dầu mỡ khoáng.

- Bụi, khí thải

+ Nguồn phát sinh: Quá trình phát quang, giải phóng mặt bằng khu vực thực hiện các hạng mục của dự án, thu dọn lòng hồ; vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá thải và chất thải rắn; quá trình đào, đắp hố móng, san nền công trình; thi công xây dựng các công trình, lắp đặt các thiết bị; quá trình hoạt động của trạm nghiền sàng, trạm trộn bê tông.

+ Tính chất: Bụi, CO, SO₂, NO_x,...

b) Giai đoạn vận hành

- Nước thải

+ Nguồn phát sinh: Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân (*lưu trú, ăn uống tại khu vực nhà quản lý vận hành*); nước thải sản xuất không phát sinh.

+ Quy mô: Nước thải sinh hoạt phát sinh với lưu lượng khoảng 02 m³/ngày (24 giờ).

+ Tính chất: Nước thải sinh hoạt có TSS, BOD₅, tổng N, tổng P, dầu mỡ động thực vật, coliform,...

- Bụi, khí thải: Không phát sinh từ quá trình sản xuất của dự án; một lượng nhỏ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào dự án, chạy máy phát điện dự phòng.

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.

+ Quy mô, tính chất

* Từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân khoảng 17,4 kg/ngày (24 giờ); thành phần: thức ăn thừa, các loại bao bì, vỏ chai lọ,...

* Từ quá trình xây dựng khoảng 18.640 m³ đất, đá thải; khoảng 26,56 tấn chất thải chất liệu là gỗ, nhựa, sắt thép, tôn, bao bì, cát đá rơi vãi,...

* Từ phát quang thực bì khoảng 1,01 tấn; thành phần: gốc, rễ, lá cây, cỏ và vật chất lẫn tạp (đất, cát).

- Chất thải nguy hại

+ Nguồn phát sinh: Từ bảo trì, sửa chữa thiết bị thi công (phát sinh không thường xuyên, chỉ khi máy móc thiết bị hư hỏng đột xuất hoặc bảo dưỡng định kỳ); từ thi công cơ điện – lắp đặt thiết bị; sơn phủ; hàn lắp kết cấu thép; từ sinh hoạt của công nhân.

+ Quy mô, thành phần: Khối lượng khoảng 542 kg/năm; thành phần: Dầu thải, giẻ lau dính dầu, bao bì cứng thải nhiễm thành phần nguy hại, đầu mẩu que hàn, bóng đèn huỳnh quang, pin, ắc quy thải, bộ lọc dầu đã qua sử dụng,...

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 5,8 kg/ngày; thành phần: thức ăn thừa, các loại bao bì, vỏ chai lọ, giấy báo,...

* Chất thải rắn từ thượng nguồn trôi về hồ chứa khoảng 45-60 kg/ngày vào mùa kiệt và khoảng 250 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 16.160 m³/năm; thành phần: bùn đất, cát, một phần là mùn phân hủy của thực vật.

- Chất thải nguy hại

+ Nguồn phát sinh: Từ quá trình bảo dưỡng, thay thế, sửa chữa thiết bị; khi gặp sự cố đối với máy biến áp.

+ Quy mô, thành phần: Khối lượng khoảng 180 kg/năm; thành phần: chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại, pin, ắc quy thải, các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện, điện tử thải, 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 xây dựng, vận chuyển, nổ mìn.

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

b) Giai đoạn vận hành

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

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

3.4. 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 dẫn nước; tác động do sụt lún, sạt lở khu vực bãi thải; tác động đến sự lưu thông dòng chảy, khả năng tiêu thoát lũ; tác động 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 thải sinh hoạt:

+ Tại mỗi khu phụ trợ (tuyến đập và nhà máy) bố trí 01 bể tách mỡ 02 ngăn dung tích 1,0 m³ (kích thước dài x rộng x sâu = 1,0 m x 1,0 m x 1,0 m); 02 bể tự hoại 03 ngăn dung tích 6,0 m³ (kích thước dài x rộng x sâu = 2,0 m x 2,0 m x 1,5 m); 01 hệ thống xử lý nước thải công suất 3 m³/ngày đêm.

+ Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải từ nhà vệ sinh xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 03 ngăn và nước thải từ nhà bếp sau xử lý sơ bộ qua bể tách mỡ 02 ngăn → 01 hệ thống xử lý nước thải (Bể điều hòa → Bể Anoxic → Bể MBBR → Bể lắng → Bể khử trùng) → suối Nậm Luông.

+ Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (Cột B, Bảng 2) và QCVN 98:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình, thiết bị xử lý nước thải tại chỗ, chảy ra nguồn tiếp nhận: khu phụ trợ 1 tại vị trí có tọa độ X (m) = 2470968, Y (m) = 470346 (*hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực 103⁰⁰', múi chiếu 3⁰*); khu phụ trợ 2 tại vị trí có tọa độ X (m) = 2475647, Y (m) = 472658 (*hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực 103⁰⁰', múi chiếu 3⁰*); phương thức xả thải: tự chảy, xả mặt.

- Nước thải xây dựng:

+ Nước rửa bánh xe: Bố trí 02 bể lắng có dung tích 2,0 m³/hố (*kích thước dài x rộng x sâu = 2,0 m x 1,0 m x 1,0 m*). Nước thải sau xử lý được tái sử dụng rửa cốt liệu/rửa xe, không xả ra môi trường. Toàn bộ bùn cặn nạo vét từ hố lắng được vận chuyển và đổ thải tại bãi thải của Dự án.

+ Nước thi công hầm: Đối với đoạn hầm đào có độ dốc ngược sẽ sử dụng máy bơm 5,5kW để bơm nước ra hố lắng. Đối với đoạn hầm thuận tại cửa ra hầm sẽ bố trí rãnh ngang trên toàn bộ nền hầm có kích thước dài x rộng x sâu = 3,0 m x 0,3 m x 0,3 m để thu nước chảy tràn trên toàn bộ nền hầm về hố lắng. Bố trí 03 hố lắng, mỗi hố có kích thước dài x rộng x sâu = 1,5 m x 1,0 m x 1,0 m, dung tích 1,5m³. Nước thải sau lắng được tái sử dụng để rửa cốt liệu, rửa xe, không xả ra môi trường. Toàn bộ bùn cặn nạo vét từ hố lắng được vận chuyển và đổ thải tại bãi thải của Dự án.

+ Nước rửa vật liệu xây dựng (cát, đá,...): Tại mỗi trạm trộn bê tông bố trí 01 bể lắng có dung tích 12m³ với (*kích thước dài x rộng x sâu = 3,0 m x 2,0 m x 2,0 m*). Nước thải sau xử lý được tái sử dụng để rửa cốt liệu, rửa xe, không xả ra môi trường. Toàn bộ bùn cặn nạo vét từ hố lắng được vận chuyển và đổ thải tại bãi thải của Dự án.

b) Giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt

+ Bố trí 01 bể tách mỡ 02 ngăn dung tích 1,0 m³ (*kích thước dài x rộng x sâu = 1,0 m x 1,0 m x 1,0 m*); 01 bể tự hoại 03 ngăn dung tích 6,0 m³ (*kích thước dài x rộng x sâu = 2,0 m x 2,0 m x 1,5 m*); 03 bể tự hoại 03 ngăn dung tích 3,0 m³ (*kích thước dài x rộng x sâu = 2,0 m x 1,0 m x 1,5 m*); 01 hệ thống xử lý nước thải công suất 3,0 m³/ngày đêm.

+ Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải từ nhà vệ sinh xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 03 ngăn và nước thải từ nhà bếp sau xử lý sơ bộ qua bể tách mỡ 02 ngăn → 01 Hệ thống xử lý nước thải (Bể điều hòa → Bể Anoxic → Bể MBBR → Bể lắng → Bể khử trùng) → đồng hồ đo lưu lượng nước đầu ra → suối Nậm Luông.

+ Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (Cột B, Bảng 2) và QCVN 98:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình, thiết bị xử lý nước thải tại chỗ, chảy ra nguồn tiếp nhận là suối Nậm

Luồng tại vị trí có tọa độ $X (m) = 2475647$, $Y (m) = 472658$ (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $103^{\circ}00'$, múi chiều 3°); 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: Không phát sinh.

4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

a) Giai đoạn thi công

- Lắp đặt 03 hệ thống quạt, ống dẫn khí thông gió trong thi công hầm.

- Đối với bụi từ hoạt động của trạm trộn bê tông: Bố trí hệ thống phun nước tưới ẩm, rửa cốt liệu, hạn chế bụi phát sinh khi máy chạy; hệ thống lọc bụi túi dạng khô lắp đặt kèm theo dây chuyền của trạm trộn.

- Đối với bụi từ hoạt động của trạm nghiền sàng: Hệ thống tưới nước dập bụi bao gồm 01 máy bơm dẫn nước để dập bụi ở trước và sau các thiết bị nghiền; đầu ra các ống dẫn nước được nối với vòi kiểu hoa sen để phun nước dập bụi.

- Đối với bụi từ hoạt động đào đắp, vận chuyển: Phun nước làm ẩm bề mặt khu vực thi công đào đắp, san gạt và tuyến đường thi công – vận hành với tần suất 04 lần/ngày vào những ngày nắng nóng, nước làm ẩm là nước suối Nậm Luồng. 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

- Toàn bộ tuyến đường từ nhà máy đến nhà quản lý vận hành của dự án và khu vực sân của nhà máy sẽ được bê tông hóa.

- Thường xuyên quét dọn, làm sạch các đoạn đường khu vực nhà máy.

- Chỉ sử dụng dầu DO đạt tiêu chuẩn ghi trong danh mục hàng hóa do Tập đoàn Xăng dầu Việt Nam ban hành và phù hợp với tiêu chuẩn xăng dầu được phép lưu thông tại Việt Nam trong mọi trường hợp.

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

- Bố trí hệ thống thông gió trong nhà máy.

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

+ Bố trí 06 thùng 120 lít (*tại mỗi khu phụ trợ sẽ bố trí 03 thùng*): 01 thùng màu xanh lá đựng chất thải hữu cơ; 01 thùng màu xanh lam đựng chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế; 01 thùng màu đen đựng chất thải khác.

+ Rác thải sinh hoạt được xử lý như sau:

* 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 cuối ngày sẽ mang đến bể ủ để làm phân bón hữu cơ sử dụng để trồng rau, cây xanh. Riêng thức ăn thừa được sử dụng làm thức ăn cho động vật nuôi tại khu lán trại.

* 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. 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: Thu gom vào thùng chứa màu đen 120 lít. Định kỳ 03 ngày/lần chất thải được thu gom vận chuyển về hồ chôn lấp.

* 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.

+ Biện pháp chôn lấp: Bố trí 02 hồ chôn lấp rác hợp vệ sinh (*tại mỗi khu phụ trợ bố trí 01 hồ chôn lấp có diện tích khoảng 15,0m², dung tích 45 m³ với kích thước dài x rộng x sâu = 5,0 m x 3,0 m x 3,0 m*). Thành và đáy là nền đất tự nhiên đầm chặt, phía bên trên có lót lớp màng HDPE chống thấm chống việc rò rỉ nước rác ra môi trường. Đáy hồ được thiết kế đảm bảo độ dốc để dễ dàng cho việc thu gom và tiêu thoát nước rác (*độ dốc đáy thiết kế theo độ dốc địa hình nhưng không nhỏ hơn 1%, khu vực gần ống thu gom nước rác phải có độ dốc thiết kế tối thiểu 3%*). Toàn bộ bề mặt đáy hồ có hệ thống thu gom nước rỉ rác; tầng thu nước rác gồm 2 lớp vật liệu trải đều trên toàn bộ bề mặt đáy hồ với lớp dưới dải đá dăm có độ dày 20 cm – 30 cm, lớp trên rải lớp cát thô có độ dày 10 cm – 20 cm, dưới đáy tầng thu gom nước rác có bố trí 01 tuyến ống HDPE đường kính không nhỏ hơn 150 mm chạy dọc theo hướng của hồ chôn lấp hướng về hồ thu nước rỉ rác. Ống được đục lỗ với đường kính từ 10 mm – 20 mm trên suốt chiều dài ống với tỷ lệ lỗ rỗng chiếm từ 10% -15% diện tích bề mặt ống. Đường ống thu gom nước rác cần đảm bảo độ bền hóa học và cơ học trong suốt thời gian vận hành hồ chôn lấp. Độ dốc của tuyến ống tùy thuộc vào địa hình đáy hồ chôn lấp nhưng không nhỏ hơn 1%. Mặt hồ chôn lấp rác được thiết kế cao hơn địa hình tự nhiên xung quanh 0,5 m tạo thành đê bao, xung quanh hồ có bố trí rãnh thoát nước mưa để thoát nước nhanh, tránh ứ đọng nước ngấm vào hồ. Trên mặt hồ được phủ bạt kín để hạn chế nước mưa ngấm vào

trong hồ và giảm phát tán mùi ra xung quanh.

* Quy trình chôn lấp: Định kỳ 03 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 ô chôn lấp được san đều và đầm nhẹ, che phủ tạm bằng lớp đất dày khoảng 10cm, tiến hành rắc vôi khử trùng, phủ bạt kín hạn chế nước mưa ngấm vào trong ô và giảm phát tán mùi ra xung quanh. (ii) Khi lượng rác trong ô chôn lấp dày khoảng 0,3m - 0,5m sẽ tiến hành san gạt và đầm nén kỹ, lấp đất phủ đều khắp và kín lớp chất thải trên bề mặt dày khoảng 20cm, tiến hành rắc vôi khử trùng, phủ bạt kín hạn chế nước mưa ngấm vào trong ô và giảm phát tán mùi ra xung quanh. Tiến trình cứ tiếp tục như vậy cho đến khi đầy bề mặt ô chôn lấp. Sau khi đầy ô sẽ tiến hành san phẳng bề mặt rác, đầm nén kỹ bề mặt để tránh hiện tượng sụt lún sau này, phủ thêm một lớp đất dày 20cm và phủ lớp vôi trên bề mặt. Tỷ lệ lớp đất phủ chiếm khoảng 15% tổng thể tích rác thải và đất phủ, lớp đất phủ được lấy tại khu đất đào của quá trình xây dựng hố chôn lấp.

* Hố thu nước rỉ rác được bố trí cạnh hố chôn lấp với dung tích 2,0 m³ (kích thước dài x rộng x sâu = 1,0 m x 1,0 m x 2 m). Hố được thiết kế chống thấm với thành và đáy là nền đất tự nhiên đầm chặt, có lót lớp màng HDPE, mặt hố có nắp dẹt bê tông cốt thép, trên nắp hố bố trí ống nhựa với đường kính không nhỏ hơn 100 mm để thoát khí, kiểm tra, hút nước rỉ rác. Định kỳ với tần suất 01 năm/lần thuê đơn vị có chức năng tới hút nước rò rỉ cùng với bùn cặn trong hố, xử lý theo quy định, không xả thải ra môi trường.

- Chất thải rắn thông thường

+ Đối với đất đá thải: Đất, đá thải đổ thải tại 03 bãi thải với tổng diện tích 1,69ha.

* Bãi thải 01 có diện tích 1,4ha được bố trí gần đập đầu mối với dung tích thiết kế 119.000 m³, chiều cao đổ thải 8,5 m, thực hiện 03 tầng đổ thải (tầng 1 cao 2,5 m, tầng 2 và tầng 3 cao 3,0 m). Tầng 1 sau khi đổ thải đạt chiều cao tầng đổ thải sẽ được lu lèn chặt đạt hệ số $k \geq 0,95$ sau đó giạt cấp lùi vào 3,0 m rồi mới đổ tầng tiếp theo, duy trì độ dốc mặt bãi thải từ 3%-5% để thoát nước mưa và khắc phục hiện tượng ứ đọng nước tầng mặt để chống sạt lở. Gia cố bãi thải bằng kè rọ đá học để phòng chống sạt lở với kích thước dài x cao = 330 m x 8,5 m (gồm 08 hàng rọ đá có kích thước dài x rộng x cao = 2,0 m x 1,0 m x 1,0 m và 01 hàng rọ đá có kích thước dài x rộng x cao = 2,0 m x 1,0 m x 0,5 m; mỗi tầng đổ thải kè 03 hàng rọ đá xếp chồng lên nhau đảm bảo chiều cao đổ thải), cách khoảng 10 m bố trí 01 cọc bê tông kích thước dài x rộng x cao = 0,3m x 0,4m x 3,0m (phần sâu chôn cột 0,6m), neo chặt với rọ đá để giữ đất đá thải.

Do bãi thải số 1 nằm trong khu vực dâng nước của hồ chứa, sau khi kết thúc đổ thải, Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện gia cố, ổn định bãi thải, bao gồm: san gạt, tạo mái dốc (khoảng 1:0,75), đầm chặt bề mặt; bố trí rãnh thoát nước đỉnh và chân mái; gia cố mái bằng bê tông (dày khoảng 10 cm, có khe co giãn, lỗ thoát nước) nhằm bảo đảm ổn định, hạn chế sạt lở đất đá thải xuống hồ chứa.

* Bãi thải 02 có diện tích 0,12ha được bố trí gần nhà máy với dung tích thiết kế 6.600m³, chiều cao đổ thải 5,5m, thực hiện 02 tầng đổ thải (*tầng 1 cao 2,5 m, tầng 2 cao 3,0 m*). Tầng 1 sau khi đổ thải đạt chiều cao tầng đổ thải sẽ được lu lèn chặt đạt hệ số $k \geq 0,95$ sau đó giạt cấp lùi vào 3,0 m rồi mới đổ tầng tiếp theo, duy trì độ dốc mặt bãi thải từ 3%-5% để thoát nước mưa và khắc phục hiện tượng ứ đọng nước tầng mặt để chống sạt lở. Gia cố bãi thải bằng kè rọ đá hoặc để phòng chống sạt lở với kích thước dài x rộng x cao = 60 m x 5,5 m (*gồm 05 hàng rọ đá có kích thước dài x rộng x cao = 2,0 m x 1,0 m x 1,0 m và 01 hàng rọ đá có kích thước dài x rộng x cao = 2,0 m x 1,0 m x 0,5 m; mỗi tầng đổ thải kè 03 hàng rọ đá xếp chồng lên nhau đảm bảo chiều cao đổ thải*), cách khoảng 10 m bố trí 01 cọc bê tông kích thước dài x rộng x cao = 0,3 m x 0,4 m x 3,0 m (*phần sâu chôn cột 0,6m*), neo chặt với rọ đá để giữ đất đá thải.

* Bãi thải 03 có diện tích 0,17ha được bố trí gần nhà máy với dung tích thiết kế 9.350m³, chiều cao đổ thải 5,5m, thực hiện 02 tầng đổ thải (*tầng 1 cao 2,5 m, tầng 2 cao 3,0 m*). Tầng 1 sau khi đổ thải đạt chiều cao tầng đổ thải sẽ được lu lèn chặt đạt hệ số $k \geq 0,95$ sau đó giạt cấp lùi vào 3,0 m rồi mới đổ tầng tiếp theo, duy trì độ dốc mặt bãi thải từ 3%-5% để thoát nước mưa và khắc phục hiện tượng ứ đọng nước tầng mặt để chống sạt lở. Gia cố bãi thải bằng kè rọ đá hoặc để phòng chống sạt lở với kích thước dài x rộng x cao = 50 m x 5,5 m (*gồm 05 hàng rọ đá có kích thước dài x rộng x cao = 2,0 m x 1,0 m x 1,0 m và 01 hàng rọ đá có kích thước dài x rộng x cao = 2,0 m x 1,0 m x 0,5 m; mỗi tầng đổ thải kè 03 hàng rọ đá xếp chồng lên nhau đảm bảo chiều cao đổ thải*), cách khoảng 10 m bố trí 01 cọc bê tông kích thước dài x rộng x cao = 0,3 m x 0,4 m x 3,0 m (*phần sâu chôn cột 0,6m*), neo chặt với rọ đá để giữ đất đá thải.

+ Đối với chất thải rắn là sinh khối phát quang: Đối với các cây thân gỗ nhỏ và vừa thì được thu gom và tận dụng làm củi đốt. Các thân cây bụi, trắng cỏ,... được thu gom tập kết tại các vị trí thích hợp, phơi khô chia thành từng đọt nhỏ để đốt.

+ Đối với chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn từ hoạt động phá dỡ công trình tạm phục vụ thi công:

* Bìa các tông, vải bạt, gỗ, sắt thép mẫu có khả năng tái chế: Bán cho các cơ sở, cá nhân thu mua phế liệu tại địa phương.

* Gạch vỡ, cát, đá rơi vãi, bê tông chết không tận dụng được: Tận dụng tối đa giá trị của sản phẩm thải bỏ để san lấp mặt bằng, còn lại vận chuyển đổ thải tại các bãi thải của Dự án.

b) Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt

+ Thực hiện phân loại và xử lý rác thải sinh hoạt như đối với giai đoạn thi công.

+ Bố trí 06 thùng 03 ngăn dung tích 60 lít (mỗi ngăn 20 lít) tại nhà máy và nhà quản lý vận hành (*mỗi vị trí 03 thùng*): 01 thùng màu xanh lá đựng chất thải hữu cơ; 01 thùng màu xanh lam đựng chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế;

01 thùng màu đen đựng chất thải khác.

+ 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 cuối ngày sẽ mang đến bể ủ để làm phân bón hữu cơ sử dụng để trồng rau, cây xanh. Riêng thức ăn thừa được sử dụng làm thức ăn cho động vật nuôi tại khu nhà quản lý vận hành.

* 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. Phần thải bỏ tập kết vào các thùng chứa màu đen cùng với chất thải sinh hoạt khác.

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

* Đối với nhóm chất thải rắn sinh hoạt khác: Định kỳ 03 ngày/lần chất thải được thu gom vận chuyển về đổ vào hố chôn lấp rác hợp vệ sinh được xây dựng từ giai đoạn thi công diện tích 15m^2 , dung tích 45m^3 (kích thước dài x rộng x sâu = $5,0\text{ m} \times 3,0\text{ m} \times 3,0\text{ m}$). Tiếp tục sử dụng hố thu nước rỉ rác dung tích $2,0\text{ m}^3$ (kích thước dài x rộng x sâu = $1,0\text{ m} \times 1,0\text{ m} \times 2,0\text{ m}$) đã xây dựng trong giai đoạn thi công. Nước rỉ rác tại hố, định kỳ với tần suất 01 năm/lần sẽ thuê đơn vị có chức năng tới thu gom cùng với bùn cặn trong hố, xử lý theo quy định, không xả thải ra môi trường.

- 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 đập chính có kích thước dài x rộng = $6,8\text{ m} \times 6,9\text{ m}$ 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 làm chất đốt; cành nhỏ, rế, 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 rộng x cao = $3,0\text{ m} \times 3,0\text{ m}$, cao trình ngưỡng cống 466 m; cống xả cát có 01 khoang, có thiết kế cửa van sửa chữa sự cố và cửa van vận hành; định kỳ xả cát, giảm lượng bùn cát bồi lắng lòng hồ và cung cấp dòng chảy phù sa cho hạ du đập.

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 02 kho chứa chất thải nguy hại tại khu phụ trợ tuyến đập và nhà

máy có diện tích mỗi kho khoảng 8 m², kích thước kho dài x rộng x cao = 4,0 m x 2,0 m x 3,0 m. Kho có kết cấu khung thép, tôn, nền đổ bê tông chống thấm đảm bảo kín khít và không bị thấm thấu, có gờ chống tràn tại cửa kho, 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, bên ngoài kho 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 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Bố trí 04 thùng dung tích 90 lít tại kho chứa chất thải nguy hại. Các thùng chứa được dán nhãn 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.

b) Giai đoạn vận hành

- Bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại tại khu vực nhà máy có diện tích 10m², kích thước kho dài x rộng x cao = 4,0 m x 2,5 m x 3,0 m. Kho có kết cấu khung thép, tôn, nền đổ bê tông chống thấm đảm bảo kín khít và không bị thấm thấu, có gờ chống tràn tại cửa kho, 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, bên ngoài kho 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 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Bố trí 2 thùng phuy dung tích 300 lít và 7 thùng nhựa dung tích 90 lít để chứa các chất thải nguy hại. Các thùng chứa được dán nhãn 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 110kV có bố trí 01 bể dầu sự cố có dung tích 54,0 m³ kích thước dài x rộng x sâu = 8,0 m x 4,5 m x 1,5 m; kết cấu đáy bê tông, thành bể xây bằng gạch, toàn bộ đáy và mặt trong thành bể được xử lý bằng xi măng chống thấm, có nắp thăm bằng tấm đan bê tông cốt thép đúc sẵn. Dầu trong bể sẽ được bơm vào các thùng chứa rồi vận chuyển đến kho chứa chất thải nguy hại để lưu giữ.

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

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

4.3.1. Giai đoạn thi công

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

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

QCVN 27:2025/BNNT - 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/BNNT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNNT - 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, chuyển mục đích sử dụng rừng (nếu có); không phát quang thảm thực vật ngoài ranh giới Dự án.

- Giảm thiểu sự cố sạt lở và bồi lắng: 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. 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; cắm biển báo nguy hiểm tại khu vực nổ mìn; không để người dân, công nhân hoạt động trong phạm vi an toàn nổ mìn.

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

lốp, các lốp 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 công ra vào; quản lý xe ra vào; thực hiện giám sát an toàn bãi thải trong suốt quá trình thi công.

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

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

- Sự cố vỡ đập: Tuân thủ các tiêu chuẩn thiết kế, an toàn đập; thi công vào mùa khô để hạn chế việc tác động bởi dòng chảy lớn, tránh thi công vào mùa mưa; lắp đặt camera giám sát liên tục 24/24 giờ để theo dõi đề quai trong quá trình xây dựng nhằm kịp thời phát hiện sự cố, nhanh chóng di dời người, phương tiện ra khỏi vùng nguy hiểm; dẫn dòng toàn bộ lưu lượng qua cống dẫn dòng.

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

4.4.2. 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: Duy trì dòng chảy tối thiểu về hạ lưu sau tuyến đập theo quy định tại Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước thông qua 01 ống xả dòng chảy tối thiểu (đặt trong tường hướng tràn) đảm bảo nhu cầu phát triển hệ sinh thái ở hạ du, cụ thể đề xuất thực hiện như sau: Bố trí ống xả dòng chảy tối thiểu bằng thép có tiết diện tròn, đường kính ống 0,6 m, cao trình cửa vào ống +475 m, cao trình cửa ra ống +472,5 m; lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu $Q_{dctt} = 0,67 \text{ m}^3/\text{s}$. Kết quả về giá trị dòng chảy tối thiểu tại vị trí nêu trên sẽ được chuẩn xác trong Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt.

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

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

- Giảm thiểu tác động xói lở hạ du:

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

+ Bố trí một (01) cống xả cát tại tuyến đập để đảm bảo lượng cát được trả về hạ du hàng năm, đồng thời đảm bảo được tuổi thọ của công trình, không ảnh hưởng đến quá trình lấy nước từ hồ chứa về nhà máy.

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

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

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

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

5.1. Chương trình quản lý môi trường

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

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

5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

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

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

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

- Thực hiện quản lý chất thải nguy hại theo quy định tại 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 thuốc nổ, 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 vật liệu nổ công nghiệp, kho xăng dầu, tuyến đường vận chuyển vật liệu nổ công nghiệp, xăng dầu; khu vực kho bãi, khu vực lán trại của công nhân.

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

+ Quy chuẩn so sánh: 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.

- 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: 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, khu vực hồ chôn lấp 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 của Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước *(được sửa đổi bởi khoản 37 Điều 1 Nghị định 23/2026/NĐ-CP ngày 17 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ)*.

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

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

+ Hình thức giám sát: Thực hiện quan trắc tự động để giám sát trực tuyến đối với các thông số: Mức nước hồ, mực nước bề điều tiết, 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. Lắp đặt camera để giám sát việc xả duy trì dòng chảy tối thiểu và xả qua nhà máy.

+ Chế độ giám sát: Đối với các thông số quan trắc tự động để giám sát trực tuyến không quá 15 phút 01 lần. Đối với thông số quan trắc để giám sát định kỳ, cập nhật 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 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

- 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, chuyển mục đích sử dụng rừng (nếu có), cấm mọc, 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 lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt; chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình chuẩn bị, triển khai, xây dựng và vận hành Dự án.

- Phối hợp với Ủy ban nhân dân xã: Thực hiện công tác bồi thường, giải

phóng mặt bằng Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành; chủ động, tích cực phối hợp với Ủy ban nhân dân xã triển khai thực hiện các giải pháp phục hồi sinh kế, hỗ trợ, ổn định cuộc sống lâu dài cho các hộ dân chịu tác động tiêu cực bởi Dự án; trong trường hợp 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 chịu tác động bởi dự án, gồm: đường tỉnh 138B (đoạn Nậm Khao – Tà Tổng), đường bê tông qua bản Xám Láng, đường bê tông và đường cấp phối đến khu vực dự án khi các tuyến đường này bị hư hỏng, xuống cấp do quá trình triển khai dự án.

- 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/NĐ-CP ngày 04 tháng 9 năm 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; ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo Luật Bảo vệ môi trường. 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 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.

- Lập và thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường; an toàn lao động; an toàn giao thông; phòng chống cháy nổ; sự cố sạt lở, 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; 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./.
