

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

NỘI DUNG THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN
“THỦY ĐIỆN NẬM XÍ LỪNG 1A”
Địa điểm: Xã Bum Nura, tỉnh Lai Châu

1. Thông tin về dự án:

1.1. Thông tin chung:

- Tên dự án: Thủy điện Nậm Xí Lùng 1A.
- Địa điểm thực hiện: Xã Bum Nura, tỉnh Lai Châu.
- Chủ dự án đầu tư: Công ty Cổ phần thủy điện Nậm Xí Lùng 1A

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

1.2.1. Phạm vi:

- Tổng diện tích sử dụng đất của Dự án sau điều chỉnh khoảng 12,17 ha (đã bao gồm diện tích đất công trình ngầm), trong đó diện tích sử dụng đất mặt của các hạng mục công trình chính khoảng 11,17 ha (Đập chính + lòng hồ đập chính; đập phụ + lòng hồ đập phụ; đập Chiron 1 + kênh dẫn số 1 + kênh dẫn số 2; đập Chiron 2 + đường ống dẫn nước; đập Chiron 3 + đường ống dẫn nước; đường thi công vận hành; đường ống áp lực; nhà máy + trạm OPY, đường dây truyền tải; công trình phụ trợ + bãi thải) và 1 ha để thi công công trình ngầm (bao gồm đường hầm chuyển nước từ đập chính về đập phụ; đường hầm chuyển nước từ đập phụ về nhà máy; đường hầm chuyển nước từ sau kênh dẫn nước số 1 về đập chính).

- Toàn bộ diện tích thực hiện Dự án đều thuộc trách nhiệm quản lý của UBND Xã Bum Nura, tỉnh Lai Châu.

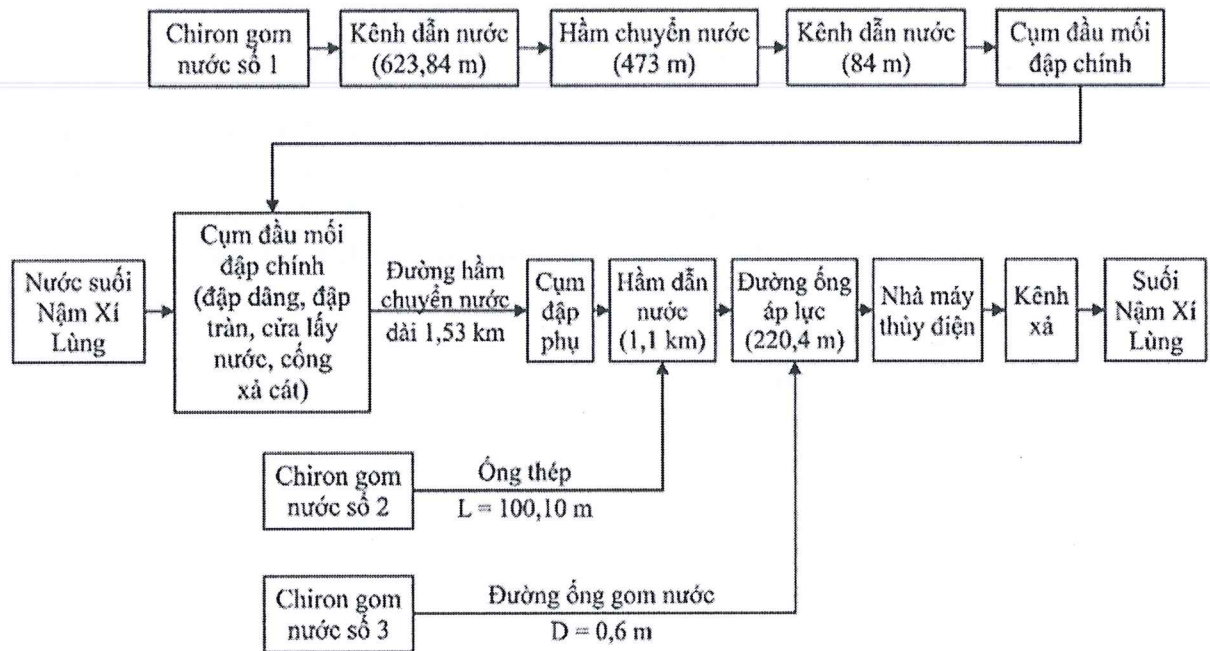
1.2.2. Quy mô:

- Quy mô công suất: 10 MW.
- Quy mô sử dụng đất: khoảng 12,17 ha trong đó 11,17 ha đất bề mặt và 1 ha đất công trình ngầm.

1.3. Công nghệ sản xuất

Thủy điện Nậm Xí Lùng 1A là nhà máy kiểu đường dẫn khai thác, sử dụng nước trên suối Nậm Xí Lùng. Tuyến đập dâng và đập tràn được xây dựng trên suối Nậm Xí Lùng tạo thành hồ chứa trên suối Nậm Xí Lùng hoạt động theo chế độ điều tiết ngày đêm, có dung tích toàn bộ 0,35 triệu m³. Tại khu vực nhánh cấp I của suối Nậm Xí Lùng 1A xây dựng tuyến đập phụ có kết cấu đập dâng kết hợp với đập tràn với dung tích toàn bộ 0,0077 triệu m³ bổ sung nước cho nhà máy; Tại các khu vực suối nhánh cấp I khác của suối Nậm Xí Lùng 1A xây dựng bổ sung 03 tuyến đập Chiron gom nước bổ sung nước vào nhà máy. Toàn bộ nước từ tuyến đập chính và từ tuyến đập phụ, 03 đập Chiron gom nước được dẫn qua cửa lấy nước vào hầm dẫn nước, kênh dẫn và các đường ống gom nước và các đoạn đường ống thép bọc bê tông cốt thép (BTCT), dẫn nước về nhà máy thủy điện nằm bên bờ phải suối Nậm Xí Lùng để phát điện với tổng công suất lắp máy là 10 MW gồm 02 tổ máy. Nước sau phát điện của nhà máy được xả trả lại suối Nậm Xí Lùng, không chuyển sang lưu vực khác.

Quy trình công nghệ:



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

1.4.1. Các hạng mục công trình

a) Các hạng mục công trình chính

- Công trình đầu mối:

* Đập chính:

- Đập dâng vai phải: Kết cấu bê tông trọng lực (mặt thượng lưu là lớp bê tông chống thấm mác M250 B6, chiều dày 1,5 m). Cao trình đỉnh đập 1.465,30 m, đỉnh đập có chiều rộng 5 m, chiều dài theo đỉnh đập 31,03 m, chiều cao đập lớn nhất 34,30 m, mái thượng lưu thẳng đứng, mái hạ lưu có hệ số mái 1:0,75. Bờ phải đập có bố trí đoạn đập ô bản có chiều dài 20,3 m; chiều rộng 5 m. Chiều dày bản đáy, tường chắn của ô bản là 0,3 m; kết cấu bê tông M200. Cao trình đáy ô bản là 1.462,30 m. Cao trình đỉnh ô bản 1.465,30 m. Giữa các ô được đổ đất đá hỗn hợp.

- Đập dâng vai trái: Kết cấu bê tông trọng lực (mặt thượng lưu là lớp bê tông chống thấm mác M250 B6, chiều dày 1,5 m). Bản đáy (toàn bộ chân đập) là lớp bê tông chống thấm M250 B6 có chiều dày 1,5 m. Phần lõi đập là bê tông M150). Cao trình đỉnh đập 1.465,30 m, đỉnh đập có chiều rộng 5 m, chiều dài đập bờ trái theo đỉnh đập 25,60 m, chiều cao đập lớn nhất 31,30 m, mái hạ lưu có hệ số mái 1:0,75.

- Đập tràn: Đập tràn tự do kiểu Ophixerop bố trí giữa lòng sông, hình thức tiêu năng bằng hố xói. Đập tràn gồm 03 khoang tràn không cửa van, chiều rộng diện tràn mỗi khoang 12 m, cao trình ngưỡng tràn 1.460 m, chiều cao lớn nhất 31,0 m, kết cấu bề mặt tràn nước được thiết kế với bê tông cốt thép M250 B6, chiều dày tối thiểu 1,5 m, chiều dày lớp bê tông hạ lưu M250B6 là 1,0 m, tràn được ngăn, đáy tràn có chiều dày 1,5 m kết cấu BTCT M250 B6. Nối tiếp đập tràn với hạ lưu tiêu năng mũi phun. Bán kính đường cong mũi phun $R = 10$ m, cao độ mũi phun 1.442,30 m. Trên đỉnh tràn có bố trí cầu giao thông chiều rộng 5 m, cầu giao thông có kết cấu là cầu thép rộng 2,5 m.

Tràn được ngăn cách với đập bê tông là trụ biên kết cấu BTCT M200 chiều dày 1,5 m.

- Cống xả cát: Cống xả cát bố trí bên bờ phải, kết cấu bê tông cốt thép M250, có kích thước $B \times H = (2 \times 2,5)$ m. Cao độ ngưỡng cống 1.435,5 m.

- Ống xả dòng chảy tối thiểu đập chính: Để xả dòng chảy tối thiểu về hạ lưu bố trí ống

xả dòng chảy tối thiểu nằm trong thân đập tràn tại cao độ tim là 1.445,50 m. Số lượng: 01 ống. Đường kính ống xả $D = 200$ mm, kết cấu ống thép. Chiều dài cống 29 m.

*** Đập phụ:**

- Đập dâng vai phải: Đập dâng dạng BTTL bố trí bên bờ phải, chiều dài tuyến 5,25 m, chiều cao lớn nhất là 10,50 m. Chiều rộng đỉnh đập 3,5 m. Cao trình đỉnh đập dâng là 1.464 m. Kết cấu bê tông trọng lực (Mặt thượng lưu là lớp bê tông chống thấm mác M250 B6, chiều dày 1 m. Bản đáy (toàn bộ chân đập) là lớp bê tông chống thấm M250 B6 có chiều dày 1 m. Phần lõi đập là bê tông M150).

- Đập dâng vai trái: Đập dâng dạng BTTL bố trí bên bờ trái, chiều dài tuyến 11,5 m, chiều cao lớn nhất là 18 m. Chiều rộng đỉnh đập 3,5 m. Cao trình đỉnh đập 1.464 m. Kết cấu bê tông trọng lực (mặt thượng lưu là lớp bê tông chống thấm mác M250 B6, chiều dày 1 m. Bản đáy (toàn bộ chân đập là lớp bê tông chống thấm M250 B6 có chiều dày 1 m. Phần lõi đập là bê tông M150).

- Đập tràn tự do: Đập tràn kiểu đập tràn tự do dạng Ophixerop bố trí giữa lòng sông, hình thức tiêu năng bằng hố xói, chiều rộng diện tràn $L = 20$ m, nền đập đặt trên lớp đá IIA. Cao trình ngưỡng tràn 1.460 m. Chiều cao lớn nhất đập $B=18,5$ m.

- Cống xả cát: Cống xả cát bố trí bên bờ trái, kết cấu bê tông cốt thép, có kích thước $B \times H = (1,5 \times 2)$ m. Cao độ ngưỡng cống 1.447 m.

- Ống xả dòng chảy tối thiểu đập chính: Để xả dòng chảy tối thiểu về hạ lưu bố trí ống xả dòng chảy tối thiểu bên bờ phải đập tại cao độ tim là 1.447 m. Số lượng cống 01. Đường kính ống xả $D = 100$ mm, kết cấu ống thép dày 3 mm. Chiều dài cống 16,75 m.

*** Đập Chiron gom nước số 1:**

Chiều dài tuyến đập: 27,63 m; Chiều cao đập lớn nhất: 4,40m; Chiều dài lưới Chiron: 11,70 m; Cao trình lưới Chiron: 1463,0 m; Bề rộng lưới Chiron: 1,0m; Cao độ đỉnh đập vai phải: 1465,0m

*** Đập Chirom gom nước số 2:**

Chiều dài tuyến đập: 12,53 m; Chiều cao đập lớn nhất: 4,00m; Chiều dài lưới Chiron: 7,30 m; Cao trình lưới Chiron: 1463,0 m; Bề rộng lưới Chiron: 1,0m; Cao độ đỉnh đập vai trái: 1464,2m.

*** Đập Chirom gom nước số 3:**

Chiều dài tuyến đập: 36,70 m; Chiều cao đập lớn nhất: 6,75m; Chiều dài lưới Chiron: 7,00 m; Cao trình lưới Chiron: 1463,0 m; Bề rộng lưới Chiron: 1,0m; Cao độ đỉnh đập vai trái: 1464,2m

Cống xả cát:

Kích thước thông thủy $B \times H = 1,0 \text{ m} \times 1,02$ m; Cao trình ngưỡng cửa cống xả cát: 1458,65 m; Chiều dài cống 6,0 m.

- Tuyến năng lượng:

*** Cửa nhận nước tại khu vực đập chính:**

Đầu cửa vào hầm chuyển nước bố trí cửa thu nước. Kích thước ngưỡng vào $B \times H = (2,7 \times 3,2)$ m. Bản đáy BTCT M200 chiều dày 1 m. Cao trình ngưỡng 1.451,10 m. Phía trước cửa thu nước bố trí lưới chắn rác kích thước $(2,7 \times 3,2)$ m.

*** Cửa nhận nước tại khu vực đập phụ:**

- Kết cấu bê tông (bọc BTCT M200). Cao trình ngưỡng cửa vào là 1.451,10 m; cao trình đỉnh 1.464 m. Cửa lấy nước được bố trí bên bờ trái đập phụ.

- Cửa lấy nước bao gồm phân đoạn cửa vào và phân đoạn bố trí khe van, khe van và khe lưới chắn rác được bố trí đến cao trình đỉnh đập. Bản đáy kết cấu BTCT M200 chiều dày 1 m; tường ngực kết cấu BTCT M200 dày 0,5 m. Kích thước thông thủy $B \times H = (2,7 \times 3,2)$ m. Kích thước cửa nhận nước sau tường ngực $(2,3 \times 2,3)$ m. Cao trình ngưỡng cửa vào 1.451,1m. Cao trình đỉnh cửa nhận nước 1.464m

- Cửa van vận hành kích thước $(2,3 \times 2,3)$ m dùng để ngăn nước vào đường hầm trong trường hợp cần sửa chữa trong thời gian dài.

- Cửa van sửa chữa kích thước $(2,3 \times 2,3)$ m dùng để ngăn cửa vào đường dẫn nước vào đường hầm trong trường hợp cần sửa chữa khe và cửa van vận hành.

*** Hầm dẫn nước (gom nước từ đập chính về đập phụ):**

Chiều dài hầm chuyển nước là 1.530 m. Độ dốc hầm $i = 0,0\%$.

Mặt cắt đào hầm có dạng hình móng ngựa. Kết cấu bao gồm 4 kiểu sau :

+ Kiểu I: Kích thước biên đào hình móng ngựa $B \times H \times R = (3,08 \times 2,94 \times 1,54)$ m. Vòm I14 $a = 0,5$ m, bê tông chèn M200 dày 14 cm, chiều dày bê tông bọc hầm 25cm M200 áp dụng đối với cửa vào và cửa ra hầm.

+ Kiểu II: Kích thước biên đào hình móng ngựa $B \times H \times R = (2,8 \times 2,8 \times 1,40)$ m. Bê tông bọc hầm M200 dày 25 cm, áp dụng đối với đoạn hầm đi qua đất đá xấu có $f < 5$.

+ Kiểu III: Kích thước biên đào hình móng ngựa $B \times H \times R = (2,8 \times 2,8 \times 1,40)$ m. Áp dụng với điều kiện thực tế khi xuất hiện các điểm địa chất có $5 < f < 6$ thì khoan phun bê tông M300 dày 7 cm toàn bộ mặt cắt hầm.

+ Kiểu IV: Kích thước biên đào hình móng ngựa $B \times H \times R = (2,8 \times 2,8 \times 1,40)$ m. Bê tông phun M300 dày 7,0 cm ở các điểm cục bộ, áp dụng đối với đoạn hầm đi qua địa chất có $f > 6$.

*** Hầm dẫn nước (nối tiếp sau đập phụ về nhà máy):**

Chiều dài hầm chuyển nước là 1.100 m. Độ dốc hầm $i = 0,0\%$ đến $2,23\%$.

Mặt cắt đào hầm có dạng hình móng ngựa. Kết cấu bao gồm 8 kiểu sau :

+ Kiểu I: Kích thước biên đào hình móng ngựa $B \times H \times R = (3,08 \times 2,94 \times 1,54)$ m. Vòm I14 $a = 0,5$ m, bê tông chèn M200 dày 14 cm, chiều dày bê tông bọc hầm 25 cm M200 áp dụng đối với cửa vào hầm.

+ Kiểu II: Kích thước biên đào hình móng ngựa $B \times H \times R = (2,8 \times 2,8 \times 1,40)$ m. Bê tông bọc hầm M200 dày 25 cm, áp dụng đối với đoạn hầm đi qua đất đá xấu có $f < 5$.

+ Kiểu III: Kích thước biên đào hình móng ngựa $B \times H \times R = (2,8 \times 2,8 \times 1,40)$ m. Áp dụng với điều kiện thực tế khi xuất hiện các điểm địa chất có $5 < f < 6$ thì khoan phun bê tông M300 dày 7 cm toàn bộ mặt cắt hầm.

+ Kiểu IV: Kích thước biên đào hình móng ngựa $B \times H \times R = (2,8 \times 2,8 \times 1,40)$ m. Bê tông phun M300 dày 7 cm ở các điểm cục bộ, áp dụng đối với đoạn hầm đi qua địa chất có $f > 6$.

+ Kiểu V: Kích thước thông thủy $B \times H \times R = (2,3 \times 2,3 \times 1,15)$ m. Kết cấu thành bên, bản đáy và vòm là BTCT M200B6 có chiều dày 0,4 m. Áp dụng cho đoạn hầm qua suối.

+ Kiểu VI: Kích thước biên đào hình móng ngựa $B \times H \times R = (3,08 \times 3,10 \times 1,54)$ m. Vòm I14 $a = 0,5$ m, bê tông chèn M200 dày 14 cm, chiều dày bê tông bọc hầm 25 cm, dọc tuyến hầm kiểu IA khoan đặt ống thép D40 để khoan phun gia cố trước. Áp dụng cho đoạn hầm đi qua đứt gãy bậc IV.

+ Kiểu VII: Kích thước biên đào hình móng ngựa $B \times H \times R = (2,8 \times 2,8 \times 1,4)$ m. Bọc thép đường kính $D = 2,3$ m. Chiều dày bê tông bọc hầm 25 cm M200. Áp dụng cho đoạn tiếp

giáp với cửa ra hầm.

+ Kiểu VIII: Kích thước biên đào hình móng ngựa $B \times H \times R = (3,08 \times 2,94 \times 1,54)$ m. Vòm I14 $a = 0,5$ m, bê tông chèn M200 dày 14 cm, chiều dày bê tông bọc hầm 25 cm M200. Đường hầm được bọc thép đường kính thay đổi từ (2,3-1,5) m áp dụng đối với cửa ra hầm.

*** Đường ống áp lực:**

Đường ống áp lực bằng thép dẫn nước từ cửa ra của hầm dẫn về nhà máy, có các thông số chính như sau:

+ Tổng chiều dài từ cửa ra của hầm đến đến van cầu: 220,4 m.

+ Đoạn không phân nhánh có chiều dài 208,17m, đường kính 1,5 m.

+ Đoạn phân nhánh tới van cầu có chiều dài 12,24 m, đường kính 1 m.

*** Tại khu vực các tuyến Chiron gom nước:**

- Khu vực đập Chiron số 1: gồm các hạng mục:

+ Kênh dẫn nước số 1: Chiều dài tuyến kênh số 1: 623,84 m Kích thước kênh $B \times H$: 1,0x1,5m; Chiều dày bê tông: 0,2m; Độ dốc kênh: 20,0%; 0%,

+ Đường hầm chuyển nước: Chiều dài tuyến đường hầm: 473,0 m; Kích thước biên đào đường hầm: $B \times H \times R = 2,8 \times 2,8 \times 1,4$ m; Có 04 dạng mặt cắt gia cố hầm tùy thuộc vị trí, điều kiện địa chất; Chiều dày bê tông bọc hầm: 0,25m (đối với dạng I, II, IV); Độ dốc đường hầm: $i = 1,0\%$

+ Kênh dẫn nước số 2: Chiều dài tuyến kênh số 2: 84,0 m; Kích thước kênh $B \times H$: 1,0x1,5m; Chiều dày bê tông: 0,2m ;Độ dốc kênh: 0%.

- Khu vực đập Chiron số 2: gồm các hạng mục:

Đường ống thép: Chiều dài tuyến đường ống: 100,85 m; Đường kính ống: 0,6m; Chiều dày ống: 10mm

- Khu vực đập Chiron số 3: gồm các hạng mục:

Đường ống thép: Chiều dài tuyến đường ống: 953,0 m; Đường kính ống: 0,6m; Chiều dày ống: 10mm.

*** Nhà máy**

Nhà máy thủy điện: Nhà máy kiểu hở nằm bên bờ phải suối Nậm Sỉ Lường, gồm 02 tổ máy với công suất lắp máy 10 MW, tuabin Francis trục ngang, kích thước nhà máy $B \times L = (36,21 \times 21,80)$ m. Nhà máy được đặt trên nền đá IB, bố trí đảm bảo các điều kiện ổn định đáy nổi, ổn định lật, trượt cho các kết cấu gian máy. Để đảm bảo chống thấm, an toàn cho công trình tường bao phía thượng lưu, hạ lưu và xung quanh gian máy có kết cấu BTCT M200.

+ Cao trình đặt tuabin 1.332,60 m, cao trình gian máy 1.331,8 m, cao trình sàn lắp ráp, sửa chữa 1.335,30 m, mực nước hạ lưu min 118,58 m, mực nước hạ lưu max 128,31 m.

+ Trong nhà máy bố trí cầu trục, khẩu độ 11 m để nâng hạ thiết bị trong nhà máy.

*** Kênh xả nhà máy:**

Kênh dẫn có bề rộng thu hẹp từ 14 m -:- 5,40 m. Phần bản đáy được gia cố bằng lớp bê tông cốt thép dày 0,3 m. Chiều dài đoạn kênh thu hẹp là 15,57 m, độ dốc $i = 11,42\%$. Kênh hình thang với hệ số mái $m = 0,5$; kênh được gia cố bằng đá xây.

Cao độ đầu kênh ở cửa xả nhà máy là 1.328,4 m. Cao độ cửa ra kênh là 1.330 m.

*** Trạm phân phối điện**

Thủy điện Nậm Xí Lùng 1A sử dụng trạm biến áp 35kV NMTĐ Nậm Xí Lùng 1A quy

mô công suất 14MVA. Máy biến áp được đặt ngoài trời cạnh nhà máy tại cao độ 1335,0m.

* **Đường dây truyền tải:** Xây dựng trạm biến áp 35kV thủy điện Nậm Xí Lùng 1A, công suất 14MVA và đường dây 35kV mạch đơn Nậm Xí Lùng 1A - TBA 110kV Mường Tè 2, chiều dài dự kiến 22km ;

b. Các hạng mục công trình phụ trợ

Các hạng mục phụ trợ bao gồm:

- Điều chỉnh bổ sung các tuyến đường vận hành dự án gồm 04 tuyến đường chính (kết hợp làm đường trong quá trình thi công). Tuyến đường TC-VH1 từ vị trí nhà máy vào tuyến đầu mỗi đập phụ có chiều dài 1,30Km. Tuyến đường TC-VH2 là tuyến đường hiện trạng thi công nhà máy Nậm Xí Lùng 1B lên đầu mỗi. Tuyến đường TC-VH3 từ vị trí đập phụ vào tuyến Chiron 2 có chiều dài 0,453Km. Tuyến đường TC-VH3 từ vị trí đường hiện trạng (của dự án thủy điện Nậm Xí Lùng 1B) vào tuyến Chiron 1 có chiều dài 0,96Km

- Khu phụ trợ số 1 diện tích khoảng 0,36 ha; Khu phụ trợ số 2 diện tích khoảng 0,1 ha; Khu phụ trợ số 3 diện tích khoảng 0,29 ha. Các hạng mục phụ trợ bao gồm: 01 nhà Ban Quản lý dự án; 03 bãi thải đất đá; 02 bãi trữ tạm; 03 tuyến đường thi công - vận hành; 01 trạm trộn bê tông; 01 trạm nghiền sàng; 01 kho lưu chứa chất thải nguy hại (CTNH); 01 kho chứa chất thải rắn (CTR); 01 kho thuốc nổ; 03 kho vật tư; 02 cơ sở lắp ráp; hệ thống cấp điện, cấp nước cho công trường. Cụ thể:

- Bãi thải số 01 diện tích 0,186 ha; Bãi thải số 2 diện tích 0,092 ha; Bãi thải số 3 diện tích 0,184 ha.

- Công trình phụ trợ khác: Kho bãi lán trại, kho thuốc nổ, trạm nghiền sàng, máy trộn bê tông, nhà ở công nhân v.v.

- Hệ thống cung cấp điện cho công trường bao gồm: Công trình đường dây cấp điện 110 kV, nước sinh hoạt; Trạm biến áp.

c. Các hạng mục bảo vệ môi trường

- 01 kho chứa chất thải rắn (CTR) diện tích 15 m².

- 01 kho chứa chất thải nguy hại (CTNH) diện tích 10 m².

- 03 hệ thống xử lý nước thải hợp khối composite: 01 hệ thống tại khu phụ trợ 01 công suất 15 m³/ngày đêm; 01 hệ thống tại khu phụ trợ 02 công suất 5 m³/ngày đêm; 01 hệ thống tại khu phụ trợ 03 công suất 10 m³/ngày đêm.

- 03 bể tự hoại 3 ngăn: 01 bể tại khu phụ trợ 01 dung tích 11,2 m³; 01 bể tại khu phụ trợ 02 dung tích 3,9 m³; 01 bể tại khu phụ trợ 03 dung tích 8,4 m³.

- 02 bể tách mỡ: 01 bể tại khu phụ trợ 01 dung tích 0,5 m³; 01 bể tại khu phụ trợ 02 dung tích 0,5 m³.

- 05 bể lắng: 01 bể lắng tại khu phụ trợ 01 dung tích 67,5 m³; 02 bể lắng tại khu vực cửa hầm dung tích 1,5 m³; 02 bể lắng tại khu vực cầu rửa xe dung tích 3 m³.

- 01 bể thu nước rò rỉ, lẫn dầu 02 ngăn dung tích 10 m³.

- 01 hệ thống quan trắc liên tục (thông số: lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu, lưu lượng xả qua tràn, lưu lượng xả qua nhà máy) có lắp đặt camera giám sát lưu lượng dòng chảy tối thiểu, xả tràn và truyền tín hiệu tự động, liên tục đến cơ quan có thẩm quyền theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước.

1.4.2. Hoạt động của Dự án đầu tư

a) Các hoạt động của Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân; hoạt động của phương tiện giao thông.

- Hoạt động thi công dọn dẹp mặt bằng; hoạt động đào đắp, hoạt động bóc tách tầng đất mặt của đất trồng lúa, xây dựng các hạng mục công trình; hoạt động của trạm trộn bê tông, trạm nghiền sàng; hoạt động bố trí 03 khu phụ trợ; hoạt động nổ mìn; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, đất đá thải; hoạt động bốc dỡ vật liệu xây dựng, đất đá thải; hoạt động thu dọn lòng hồ.

- Hoạt động rửa xe, sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị máy móc.

- Hoạt động san lấp rãnh, bề lửng để hoàn trả mặt bằng sau khi kết thúc thi công, xây dựng.

b) Các hoạt động của dự án trong giai đoạn vận hành:

- Hoạt động tích nước hồ chứa, vận hành các tổ máy phát điện, trạm biến áp, đường dây truyền tải điện 110 kV.

- Hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị, máy móc.

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân làm việc tại công trình thủy điện.

- Hoạt động thu gom xử lý nước thải; hoạt động thu gom chất thải rắn (CTR) và CTNH.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

- Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

- Dự án không có hoạt động xả nước thải vào nguồn nước mặt được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước (Căn cứ theo quy định tại Phụ lục XX ban hành kèm theo Quyết định số 1585/QĐ-TTg ngày 07/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ và Quyết định số 402/QĐ-UBND ngày 27/02/2025 của UBND tỉnh Lai Châu thì lưu vực suối Nậm Xí Lùngghien tại và kỳ quy hoạch chưa được phân vùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt).

- Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa.

- Dự án điều chỉnh có sử dụng đất rừng tự nhiên là 1,3173ha. Do đó thuộc điểm điểm d, cột (3) số thứ tự 5b, phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP, được sửa đổi tại khoản 1c Điều 5 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP.

- Việc thực hiện dự án không chiếm dụng đất ở và không phải thực hiện di dân, tái định cư.

Kết luận; Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

2. Các nội dung tham vấn

2.1. Vị trí thực hiện dự án đầu tư:

Vị trí của dự án sau điều chỉnh đối với các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội và các đối tượng nhạy cảm khác:

Công trình thủy điện Nậm Xí Lùng 1A thuộc địa bàn Xã Bum Nura, tỉnh Lai Châu. Cụ thể như sau:

+ Vị trí tuyến đập: 102°50'14.20" kinh độ Đông; 22°35'2.60" vĩ độ Bắc.

+ Vị trí tuyến đập phụ: 102°49'34.00" kinh độ Đông; 22°34'22.00" vĩ độ Bắc

+ Vị trí tuyến đập Chiron 1: 102°50'52.21" kinh độ Đông; 22°35'5.75" vĩ độ Bắc.

+ Vị trí tuyến đập Chiron 2: 102°49'56.36" kinh độ Đông; 22°34'7.89" vĩ độ Bắc

+ Vị trí tuyến đập Chiron 3: 102°50'55.54" kinh độ Đông; 22°33'58.04" vĩ độ Bắc

+ Vị trí nhà máy: 102°50'32.60" kinh độ Đông; 22°33'54.30" vĩ độ Bắc.

+ Địa điểm xây dựng: Xã Bum Nura, tỉnh Lai Châu.

Bảng 1: Địa phận các xã bị ảnh hưởng bởi Dự án

STT	Hạng mục công trình chính	Địa phận hành chính
		Xã
1	Hồ chứa	Bum Nura
2	Đập dâng, đập tràn, đập phụ, Đập Chiron gom nước	
3	Cửa lấy nước, hầm dẫn nước, kênh dẫn nước, hầm chuyển nước, đường ống áp lực, đường ống gom nước	
4	Nhà máy	
5	Kênh xả hạ lưu	
6	Đường dây truyền tải 110kV	

2.1.1. Việc chiếm dụng các loại đất của dự án

Tổng diện tích của dự án là 12,17 ha (bao gồm diện tích ngầm) trong đó bao gồm các loại đất như sau:

- Đối với diện tích đất mặt: diện tích đất dự kiến thực hiện dự án là **11,17 ha** (không tính diện tích công trình ngầm 1 ha), gồm: 0,16 ha đất lâm nghiệp do hộ gia đình cá nhân quản lý sử dụng; 1,88 ha đất lâm nghiệp do Ban quản lý rừng phòng hộ quản lý; 7,79 ha đất công trình năng lượng đã được cho Công ty Cổ phần thủy điện Nậm Xí Lùng 1A thuê đất (gồm: Chủ tịch UBND tỉnh cho thuê tại Quyết định số 2011/QĐ- UBND ngày 21/7/2025 với diện tích 5,13 ha; Chủ tịch UBND xã Bum Nura cho thuê đất tại Quyết định 472/QĐ-UBND ngày 26/6/2026 với diện tích 2,66 ha); 1,34 ha do UBND xã Bum Nura quản lý (gồm: 1,28 ha đất lâm nghiệp được bàn giao cho UBND xã Bum Nura quản lý theo Quyết định số 1396/QĐ-UBND ngày 31/8/2023 của UBND tỉnh về việc phê duyệt phương án sử dụng đất của Ban quản lý rừng phòng hộ huyện Mường Tè; 0,06 ha đất sông, suối).

2.1.2. Môi trường xung quanh của Dự án với các đối tượng xung quanh

- Khu dân cư tập trung: Khu vực dự án hiện nay nằm trên vùng núi cao không có khu dân cư sinh sống.

- Nguồn nước dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt: Người dân không sử dụng nước trên suối Nậm Xí Lùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt tại khu vực thực hiện xây dựng Dự án.

- Dự án không nằm trong khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học.

- Dự án không tác động đến di sản văn hóa phi vật thể, di sản thiên nhiên khác.

- Dự án không tác động đến đất ngập nước.

- Về khoáng sản: Đối chiếu với tài liệu về tài nguyên khoáng sản tỉnh Lai Châu do Bộ Nông nghiệp và Môi trường bàn giao cho tỉnh quản lý năm 2025 và các tài liệu địa chất khoáng sản liên quan, cho thấy trong phạm vi Dự án thủy điện Nậm Xí Lùng 1A, xã Bum Nura không có khoáng sản khác ngoài khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường, không có mỏ khoáng sản được quy hoạch hoặc đang cấp phép hoạt động khoáng sản. Trong quá trình thực hiện thi công các hạng mục bắt buộc phải san gạt, đào đắp bề mặt địa hình tạo

mặt bằng xây dựng, thực hiện theo đúng thiết kế của dự án đã được thẩm định, phê duyệt theo quy định.

2.1.3. Mô tả các đối tượng nhạy cảm xung quanh khu vực thực hiện Dự án

Khu vực dự kiến xây dựng các hạng mục trên tuyến năng lượng có địa hình tương đối quanh co và có độ dốc lớn. Khu vực xây dựng công trình bị che phủ kín bởi cây rừng (là các đối tượng nhạy cảm).

Khu vực dự án là khu vực đồi núi cao, vùng rừng núi rậm rạp, muỗi, vắt, rắn độc, hướng ngấm khó thông suốt, khối lượng phát cây lớn, đi lại khó khăn.

2.2. Tác động môi trường của dự án đầu tư:

2.2.1. Tác động liên quan đến chất thải

Quy mô, tính chất và vùng có thể bị tác động do các loại chất thải phát sinh từ dự án
cụ thể như sau:

Bảng 3. Quy mô, tính chất và vùng có thể chịu tác động do các loại chất thải phát sinh từ Dự án

TT	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Quy mô	Tính chất
I	GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG			
1	Bụi, khí thải	- Từ quá trình phát quang, giải phóng mặt bằng khu vực thực hiện dự án. - Từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và đất đá thải; - Từ quá trình đào, đắp hố móng, nền công trình, đào hầm...; - Từ các thiết bị sử dụng dầu diesel; - Từ hoạt động nổ mìn; - Từ hoạt động của trạm nghiền và trạm trộn bê tông; - Từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình; - Từ hoạt động lắp đặt các thiết bị.	Tính toán cụ thể tại chương III của báo cáo ĐTM	Bụi, khí SO ₂ , NO _x , CO, tiếng ồn, độ rung, ...
2	Nước thải	- Từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân. - Từ hoạt động xây dựng (Nước rửa cốt vật liệu, bê tông). - Từ hoạt động bảo dưỡng máy móc thiết bị.	16 m ³ /ngày	TSS, BOD ₅ , COD, tổng Nitơ, tổng Phốt pho, dầu mỡ, coliform...
3	Nước mưa chảy tràn	- Nước thi công hàm, nước thi công hố móng - Mưa	Nước trạm trộn: 64 m ³ /ngày Nước hoạt động rửa xe: khoảng 1m ³ /ngày.đêm	TSS, độ đục...
4	Chất thải rắn thông thường	- Từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân - Chất thải rắn xây dựng - Đất đá thải	20 m ³ /ngày	TSS, độ đục, dầu mỡ...
5	Chất thải nguy hại	- Từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân - Bảo dưỡng thiết bị, xe, máy thi công - Từ khu vực văn phòng	80 kg/ngày	Các loại bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa...
6	Tiếng ồn, độ rung	- Từ hoạt động của máy móc, thiết bị, phương tiện; - Từ trạm trộn bê tông, nổ mìn,...	32,77- 65,54 tấn/2 năm 121.260 m ³ 6,1 và 38,32 tấn 894,31kg kg/năm	Bao bì, cát đá,... Đất, đá thải.. Gốc rễ, lá cây, cỏ, cây bụi... Găng tay, giẻ lau, dầu thải... Bóng đèn, pin, ác quy,...
			Tính toán cụ thể tại chương III của báo cáo ĐTM	QCVN 26:2025/BTNMT QCVN 27:2025/BTNMT

TT	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Quy mô	Tính chất
7	Tác động khác	- Mưa, lũ,... - Thiết kế không đảm bảo	Tính toán cụ thể tại chương III của báo cáo ĐTM	- Tác động tới giao thông vận chuyển. - An ninh trật tự và sức khỏe cộng đồng trong khu vực. - Tác động đến hệ sinh thái và tài nguyên sinh vật. - Xói mòn, sạt lở. - An toàn của công nhân và người dân trong khu vực.
II	GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH			
1	Bụi, khí thải	- Từ phương tiện ra vào khu vực Dự án; - Từ máy phát điện dự phòng;	-	Bụi, khí SO ₂ , NO _x , CO, tiếng ồn, độ rung, ...
2	Nước thải	Từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân Nước thải nhiễm dầu từ hoạt động sản xuất	1,6m ³ /ngày 2m ³ /ngày	TSS, BOD ₅ , COD, tổng Nito, tổng Phot pho, dầu mỡ, coliform... Dầu mỡ,.....
3	Nước mưa chảy tràn	Mưa	Tính toán cụ thể tại chương III của báo cáo ĐTM	TSS, độ đục, dầu mỡ...
3	CTR thông thường	Từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân Chất thải rắn từ thượng nguồn trôi về hồ chứa Bùn cặn lắng lòng hồ	8,4 kg/ngày 5 tấn/năm 1,27 m ³ /s	Các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa... Chủ yếu là thân cây gỗ tạp, tre, nứa và các loại rác sinh hoạt như bao bì, túi ni lông, chai lọ nhựa,... Bùn đất, cát, một phần là mùn phân hủy của thực vật
4	Chất thải nguy hại	Từ khu vực nhà máy, nhà quản lý vận hành	43,3 kg/năm	Bóng đèn, pin, ắc quy, các loại rơ lau dính dầu, dầu thải các loại
5	Tiếng ồn, độ rung	Từ hoạt động của máy móc	Tính toán cụ thể tại chương III của báo cáo ĐTM	QCVN 26:2025/BTNMT QCVN 27:2025/BTNMT
6	Tác động khác	- Sự cố trong quá trình vận hành - Hình thành phát điện		- Sự cố vỡ đập, sạt lở, xói mòn, sụt lún, ngập lụt... - Thay đổi chế độ thủy văn, dòng chảy. - Nguy cơ mất an toàn đập, bê điều tiết. - 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.

2.2.2. Các tác động môi trường khác

Các tác động chính:

- *Giai đoạn thi công, xây dựng:*

+ Hoạt động chuyển đổi mục đích sử dụng đất, rà phá bom mìn; hoạt động phá dỡ, phát quang, dọn dẹp mặt bằng trước khi thi công đối với các hạng mục bổ sung điều chỉnh; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, đất đá thải, phế thải; hoạt động của các phương tiện, thiết bị phục vụ thi công; hoạt động phá đá, đào đắp, nổ mìn; hoạt động thi công các hạng mục công trình; hoạt động dọn dẹp lòng hồ trước khi tích nước; hoạt động rửa xe, sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị, máy móc; hoạt động của trạm trộn bê tông và trạm nghiền sàng phát sinh bụi, tiếng ồn, rung chấn, khí thải, nước thải xây dựng, sinh khối, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại, có nguy cơ xảy ra sự cố do nổ mìn, sạt lở, sập hầm, vỡ đê quây.

+ Hoạt động chặn dòng để thi công các khu vực tuyến đập sẽ gây ảnh hưởng đến các đối tượng sử dụng nước phía hạ du đập.

+ Hoạt động của công nhân tham gia thi công, xây dựng phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt.

+ Hoạt động san lấp rãnh, bề lảng để hoàn trả mặt bằng sau khi kết thúc thi công, xây dựng phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung.

- *Giai đoạn dự án đi vào vận hành*

+ Hoạt động tích nước hồ chứa, hoạt động điều tiết phát điện làm thay đổi địa hình, cảnh quan khu vực, thay đổi cục bộ chế độ thủy văn trong ngày của suối Nậm Xí Lùng và các suối nhánh cấp I của suối Nậm Xí Lùng ảnh hưởng đến các đối tượng khai thác, sử dụng nước khu vực hạ du; nguy cơ xảy ra sự cố vỡ đập, ngập lụt vùng hạ du, sạt lở bờ hồ, bồi lắng hồ chứa.

+ Hoạt động bảo dưỡng, vệ sinh các tổ máy phát điện phát sinh nước thải nhiễm dầu, chất thải nguy hại.

+ Chất thải rắn từ thượng nguồn đổ về lòng hồ.

+ Bùn thải phát sinh từ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải.

+ Hoạt động của công nhân làm việc tại công trình thủy điện phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt.

+ Hoạt động nạo vét thanh thải lòng suối sau khi vận hành được một thời gian.

Các tác động khác:

a) Trong giai đoạn xây dựng:

- Tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái: Thu hẹp hoặc mất đi, diện tích đất, môi trường, sinh cảnh của các loài động vật đang sinh sống ở khu vực dự án, chia cắt đường di chuyển quen thuộc của một số loài động vật trong khu vực; làm suy giảm hệ sinh thái và đa dạng sinh học khu vực dự án.

- Tác động đến hoạt động sản xuất, sinh hoạt và sức khỏe người dân xung quanh khu vực dự án như:

+ Làm ảnh hưởng tới thủy văn tạo ra khu vực bị suy giảm nguồn nước phía sau đập chính trên suối Nậm Xí Lùng đến nhà máy thủy điện Nậm Xí Lùng 1A có chiều dài khoảng 2,86 km và đập phụ trên nhánh suối cấp I của suối Nậm Xí Lùng 1A đến nhà máy dài khoảng 1,2 km; và đập Chiron 1 trên nhánh suối cấp I đến điểm nhập lưu vào suối Nậm Xí Lùng dài khoảng 1,3 km; và đập Chiron số 2 trên nhánh suối cấp I của suối Nậm Xí Lùng đến điểm nhập lưu vào suối Nậm Xí Lùng dài khoảng 1,28 km và đập Chiron số 3 trên nhánh suối cấp I của suối Nậm Xí Lùng đến điểm nhập lưu vào suối Nậm Xí Lùng dài khoảng 840 m

+ Làm giảm diện tích đất lâm nghiệp của người dân và Ban quản lý rừng phòng hộ

+ Trong quá trình chuẩn bị mặt bằng thi công, phát quang thực vật, dọn dẹp mặt bằng nếu chạm phải bom mìn, bom gây nổ, sẽ gây thiệt hại tính mạng con người và tài sản.

+ Trong quá trình nổ mìn phá đá gây ra tiếng ồn và độ rung lớn có khả năng ảnh hưởng đến sức khỏe người dân cũng như nhưng công trình lân cận và hệ sinh thái động vật sống tại khu vực dự án.

+ Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu làm ảnh hưởng đến hoạt động giao thông đi lại của người dân.

- Tác động gây sạt lở, tái tạo, bồi lắng lòng hồ, xói lở hạ du; thay đổi địa hình, cảnh quan; làm biến đổi chế độ dòng chảy phía hạ du tuyến đập, tác động đến hệ sinh thái, nhu cầu sử dụng nước và các công trình dự án phía hạ du.

- Các tác động do rủi ro, sự cố: sạt trượt tại các khu vực nhà máy, đập, sạt lở, bồi lắng, vỡ cửa lấy nước, vỡ đập, xả lũ vượt tần suất thiết kế gây ngập lụt hạ du.

b) Trong giai đoạn vận hành:

- Tiếng ồn, độ rung do hoạt động của các tổ máy phát điện trong giai đoạn vận hành dự án.

- Sạt lở, tái tạo, bồi lắng lòng hồ, xói lở hạ du; thay đổi địa hình, cảnh quan; làm biến đổi chế độ dòng chảy phía hạ du tuyến đập chính và đập phụ, tác động đến hệ sinh thái, nhu cầu sử dụng nước phía hạ du; các tác động do rủi ro, sự cố: sạt trượt tại các khu vực nhà máy, đập, sạt lở, bồi lắng, sạt lở cửa lấy nước, vỡ đập, xả lũ vượt tần suất thiết kế gây ngập lụt hạ du.

- Tác động nguy cơ sập hầm trong quá trình xây dựng dự án sau điều chỉnh.

- Tác động tới việc đảm bảo vận hành các công trình thủy điện bậc thang.

2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:

2.3.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn xây dựng và vận hành

(1). Trong giai đoạn GPMB và thi công, xây dựng

a. Trong giai đoạn GPMB:

- Bố trí các cán bộ làm công tác GPMB tại vị trí tuyến các hạng mục của dự án ở nhà dân (nơi có các hệ thống công trình bảo vệ môi trường có sẵn của người dân) trong giai đoạn này nhằm giảm thiểu các tác động phát sinh nước thải.

b. Trong giai đoạn thi công, xây dựng: Tiếp tục sử dụng các công trình BPBVMT hiện có để thi công các hạng mục điều chỉnh bổ sung, mở rộng.

b.1. Đối với nước thải sinh hoạt

- Tại khu phụ trợ 01 (khu vực nhà máy): Bố trí 01 bể tự hoại 03 ngăn có dung tích khoảng $11,2 \text{ m}^3$ (kích thước khoảng $4 \text{ m} \times 2 \text{ m} \times 1,4 \text{ m}$; kết cấu xây gạch, xi măng), 01 bể tách mỡ (kích thước khoảng $0,5 \text{ m} \times 0,3 \text{ m} \times 0,3 \text{ m}$; kết cấu bằng inox) và 01 hệ thống xử lý nước thải công suất $15 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (kích thước hợp khối $3 \text{ m} \times 2,5 \text{ m} \times 2 \text{ m}$), sử dụng công nghệ AAO) để thu gom và xử lý toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh của công nhân xây dựng..

Tại khu phụ trợ 02: Bố trí 01 bể tự hoại 03 ngăn có dung tích khoảng $3,9 \text{ m}^3$ (kích thước khoảng $2 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} \times 1,3 \text{ m}$; kết cấu xây gạch, xi măng) và 01 hệ thống xử lý nước thải công suất $05 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (kích thước hợp khối $3 \text{ m} \times 2,5 \text{ m} \times 2 \text{ m}$, sử dụng công nghệ AAO) để thu gom và xử lý toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh của công nhân xây dựng.

- Tại khu phụ trợ 03 (khu vực tuyến đập chính): Bố trí 01 bể tự hoại 03 ngăn có dung tích khoảng $8,4 \text{ m}^3$ (kích thước khoảng $3 \text{ m} \times 2 \text{ m} \times 1,4 \text{ m}$; kết cấu xây gạch, xi măng) và 01 hệ thống xử lý nước thải công suất $10 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (kích thước hợp khối $3 \text{ m} \times 2,5 \text{ m} \times 1,3 \text{ m}$, sử dụng công nghệ AAO) để thu gom, xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân xây dựng.

+ Quy trình thu gom, xử lý:

++ Nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 03 ngăn → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lọc sinh học → Bể khử trùng → Suối Nậm Xí Lùng.

++ Nước thải từ phòng bếp: 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 → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lọc sinh học → Bể khử trùng → Suối Nậm Xí Lùng.

++ Nguồn tiếp nhận: Suối Nậm Xí Lùng, xã Bum Nura, tỉnh Lai Châu.

++ Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: 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 trước khi xả ra suối Nậm Xí Lùng.

++ Định kỳ hàng tuần tổ vệ sinh của Nhà thầu quét dọn, cọ rửa các khu vệ sinh, bổ sung các dụng cụ vệ sinh....nhằm duy trì một môi trường sinh hoạt sạch sẽ, đảm bảo vệ sinh, ngăn ngừa phát sinh dịch bệnh.

b.2. Nước thải xây dựng:

+ Nước thải trạm trộn bê tông: Bố trí 01 bể lắng dung tích bể $67,5 \text{ m}^3$ tại khu vực trạm trộn bê tông trong khu phụ trợ số 01; kết cấu xây gạch, xi măng để thu gom, lắng cặn. Nước sau khi lắng được tái sử dụng để phun ẩm bề mặt công trường hoặc rửa xe vận

chuyển.

Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải từ trạm trộn bê tông → Bể lắng → Nước sau lắng được tái sử dụng để trộn bê tông, rửa vật liệu.

+ Nước thải chứa dầu mỡ và các tạp chất từ khu vực rửa xe: Bố trí 02 bể lắng để thu gom toàn bộ nước thải từ hoạt động rửa xe, dung tích mỗi bể khoảng 03 m³, kích thước khoảng 2,0 m x 1,0 m x 1,0 m; kết cấu xây gạch, xi măng, hai ngăn có bố trí tấm lọc dầu để loại bỏ dầu mỡ lẫn trong nước thải.

- Nước thải hầm dẫn:

+ Bố trí 02 bể lắng với dung tích mỗi bể 1,5 m³ tại cửa hầm để thu gom, lắng cặn toàn bộ nước thải thi công hầm. Nước thải sau khi được lắng cặn được sử dụng tưới nước dập bụi trên công trường thi công. Bùn, cát, cặn lắng được hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải từ hầm dẫn nước → Bể lắng → Nước thải sau khi được lắng cặn được tái sử dụng để phun ẩm nguyên vật liệu trước khi thi công.

- Nước hồ móng: Đối với nước hồ móng sau khi đắp đê quai, do tính chất của loại nước này là nước suối Nậm Xí Lùng ngấm qua đê quai nên không nguy hại do đó biện pháp xử lý là dùng bơm để hút, dẫn nước ra ngoài, trở lại suối Nậm Xí Lùng.

+ Sau khi hoàn tất thi công, xây dựng, thực hiện san lấp toàn bộ rãnh, bể lắng và hầm chứa nước thải sinh hoạt để hoàn trả mặt bằng.

(2). Trong giai đoạn vận hành

a. Nước thải sản xuất

+ Nước thải nhiễm dầu được thu gom và xử lý tại bể thu nước rò rỉ, lần đầu dung tích 10 m³, tại ngăn thu nước rò rỉ lần đầu dung tích 5 m³, các cặn bẩn có kích thước lớn được trọng lực kéo lắng xuống đáy bể. Phần dầu mỡ nổi lên trên được thu gom về thùng chứa dầu và được vận chuyển về kho chứa CTNH để lưu giữ và xử lý cùng với chất thải nguy hại khác phát sinh trong nhà máy. Nước sau khi tách dầu được dẫn sang ngăn chứa nước sau tách dầu dung tích 5 m³ (có lắp đặt tấm vải lọc dầu SOS) để tách bỏ toàn bộ lượng dầu còn sót lại và lắng cặn các chất lơ lửng còn lại.

+ Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải lần đầu → Bể thu nước rò rỉ lần đầu dung tích 10 m³ → Bể chứa nước sau tách dầu (lắp đặt vải lọc dầu SOS) → Máy bơm nước → Suối Nậm Xí Lùng.

+ Nguồn tiếp nhận: suối Nậm Xí Lùng, xã Bum Nưa, tỉnh Lai Châu

+ Phương thức xả thải: Bơm, xả mặt, xả ven bờ.

+ Chế độ xả: Xả gián đoạn.

+ Vị trí xả thải dòng số 02 (nước thải sản xuất tại khu nhà máy): vào suối Nậm Xí Lùng (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 103⁰00', múi chiều 3⁰): X (m) = 2496391, Y (m) = 483620.

+ Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B) sau đó được bơm ra suối Nậm Xí Lùng.

b. Nước thải sinh hoạt

- Nước thải sinh hoạt tại nhà quản lý vận hành được thu gom về bể tự hoại tại khu vực nhà quản lý vận hành dung tích $11,2 \text{ m}^3$ để xử lý sơ bộ; nước thải từ nhà ăn được thu gom về bể tách mỡ dung tích khoảng $0,5 \text{ m}^3$ để xử lý sơ bộ trước khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải hợp khối công suất $15 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ (đã được đầu tư xây dựng tại khu phụ trợ số 01) để xử lý bằng công nghệ AAO.

+ Quy trình thu gom, xử lý:

++ Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh: 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 dầu → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lọc sinh học → Bể khử trùng → Suối Nậm Xí Lùng.

+ Nguồn tiếp nhận: Suối Nậm Xí Lùng, xã Bum Nưa, tỉnh Lai Châu

+ Lưu lượng nước thải: $1,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ Chế độ xả: Xả gián đoạn

+ Phương thức xả: Tự chảy, xả mặt, xả ven bờ.

Vị trí xả thải dòng số 01 (nước thải sinh hoạt tại khu nhà QLVH): vào suối Nậm Xí Lùng (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $103^{\circ}00'$, múi chiều 3°): $X(m) = 2496355$, $Y(m) = 483615$.

+ Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: 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 trước khi xả ra suối Nậm Xí Lùng.

(3). Nước mưa chảy tràn

a. Trong giai đoạn thi công, xây dựng:

- Tại khu vực tuyến đập, hầm dẫn nước, và tuyến đường dây nước mưa tràn chảy được thoát theo địa hình tự nhiên.

- Tại khu vực nhà máy (trạm biến áp 110kV, nhà quản lý vận hành và nhà máy thủy điện): Hệ thống thoát nước mưa xung quanh nhà máy được thu gom theo đường thoát riêng với hệ thống thoát nước thải:

- Nước mưa mái được thu gom bằng các đường ống PVC-D110 dẫn vào rãnh thoát nước xây dựng ngoài nhà máy.

- Nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy tràn tại các khu vực thi công sẽ được thu gom vào hệ thống rãnh đất kích thước $B \times R \times H = (0,6 \times 0,4 \times 0,4) \text{ m}$ và được xử lý bằng phương pháp lắng trọng lực bằng các hố lắng có kích thước $1,5 \times 1,5 \times 1,5 \text{ m}$ bố trí cách nhau khoảng 25m; rãnh được thiết kế với độ dốc từ 1-3%, đáy của rãnh được nén chặt.

- Đối với khu vực nhà máy, bố trí các rãnh thoát nước có kích thước $B \times R \times H = 0,6 \times 0,4 \times 0,4$ dẫn vào hố ga xung quanh nhà máy có kích thước $B \times R \times H = (1,5 \times 1,5 \times 1,0) \text{ m}$, đáy có độ dốc 1-3%.

b. Trong giai đoạn vận hành:

- Tại các tuyến đường vận hành, giữ nguyên hệ thống tiêu thoát nước mưa như đã vận hành từ giai đoạn thi công.

- Nước mưa trên mái nhà của khu nhà máy thủy điện được thu gom theo các đường ống chảy xuống sân nhà máy.

- Nước mưa chảy tràn được thu theo đường rãnh thoát nước thiết kế hình thang tại chân tường có kích thước $B \times R \times H = (0,6 \times 0,4 \times 0,4)m$, để hướng nước chảy vào hố ga lắng cặn có kích thước $1,5 \times 1,5 \times 1,5m$, bố trí cách nhau trung bình 25m. Đáy rãnh có độ dốc dọc từ 1-3% tùy địa hình cho phép để nước chảy theo hướng quy định. Tại các hố ga bố trí song chắn rác để loại bỏ rác có kích thước lớn hơn 01 cm chảy theo nước mưa.

2.3.2. Các công trình và biện pháp xử lý bụi và khí thải

a. Trong giai đoạn thi công, xây dựng:

Tiếp tục sử dụng phương tiện được đăng kiểm; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải, không để rơi vãi vật liệu; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận; bố trí rãnh rửa lốp xe tại vị trí cổng công trường xây dựng, đảm bảo xe chở nguyên vật liệu, đất đá thải ra khỏi công trình phải được rửa sạch bánh, thân xe, bao che đầy đủ.

- Tiếp tục sử dụng xe chuyên dụng để tưới nước dập bụi trên tuyến đường nội bộ phục vụ thi công và tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu chính với tần suất từ 02 lần/ngày; phun ẩm bề mặt trước khi đào đắp các công trình xây dựng với tần suất 01 lần/ngày, tăng tần suất trong mùa khô; phun nước làm ẩm khu vực tập kết nguyên vật liệu trước và sau khi tập kết vật liệu.

- Tiếp tục cc máy móc, thiết bị thi công được kiểm tra, theo dõi các thông số kỹ thuật và bảo trì, bảo dưỡng thường xuyên.

- Tiếp tục sử dụng trạm trộn bê tông kiểu kín có bố trí cụm lọc bụi khô bằng túi vải hoặc túi giấy xếp; tưới nước làm ẩm cốt liệu trộn bê tông bằng xe tưới nước; vệ sinh, làm sạch khu vực trạm trộn hằng ngày; bố trí trạm trộn ở cuối hướng gió.

- Tại trạm nghiền đá: Tiếp tục sử dụng 01 hệ thống tưới nước dập bụi tại khu vực trạm nghiền công suất trạm 50 m³/h. Hệ thống bao gồm 01 máy bơm (2,5 m³/giờ); hệ thống đường ống PVC-D36 mm có chiều dài khoảng 100 m; các đầu phun được bố trí trước và sau các thiết bị có đường kính lỗ tưới D5 mm.

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân như khẩu trang, mũ, ủng, quần áo bảo hộ lao động trong khi làm việc.

- Áp dụng biện pháp nổ mìn vi sai, sử dụng vật liệu nổ Amonit thân thiện với môi trường.

b. Trong giai đoạn vận hành

- Thường xuyên quét dọn, làm sạch các đoạn đường khu vực nhà máy với tần suất 01 lần/tuần.

- Trồng cây xanh tại khu vực nhà quản lý vận hành.
- Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về chất lượng môi trường theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

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

2.3.3.1. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt: Tiếp tục bố trí các thùng chứa tại các điểm phù hợp để thu gom, phân loại tại nguồn toàn bộ CTR sinh hoạt phát sinh; hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng định kỳ vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Chất thải xây dựng:

+ Chất thải rắn công nghiệp thông thường là phế thải xây dựng như: sắt, thép, vỏ bao xi măng, được thu gom tập kết để tái chế và phần còn lại không thể tái chế sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Bùn các tông, gỗ, sắt, thép, vỏ bao xi măng,... được thu gom và lưu giữ tạm thời tại kho chứa CTR diện tích 15 m² tại khu phụ trợ 01; hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Thực bì (gốc cây, cành nhỏ, lá cây) từ hoạt động phát quang, giải phóng mặt bằng được tập kết và hợp đồng với đơn vị có chức năng thực hiện thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Chất thải xây dựng là gạch vụn, đất đá thải, đất đào dư từ hoạt động đào đắp được thu gom, vận chuyển, đổ thải tại 03 bãi thải nằm trong diện tích của Dự án, bao gồm:

++ Bãi thải số 01 (vị trí tọa độ: X (m) = 2496293, Y (m) = 483434) tại vị trí gần khu vực nhà máy thủy điện Nậm Xí Lùng 1A cách bờ suối khoảng 200m. Bãi thải có sức chứa khoảng 4.554,62 m³, diện tích khoảng 1.860 m². Tiến hành 01 tầng đổ thải chiều cao trung bình từ 1 - 2,45 m, lu nền chặt với độ dốc mái m = 1,5. Tại chân bãi thải (phía tiếp giáp với suối Nậm Xí Lùng) bố trí hệ thống kè bằng đá hộc với chiều cao 3 m; chiều rộng chân kè khoảng 0,5 m, chiều dài khoảng 120,75 m, để gia cố bờ bao bãi thải. Tạo rãnh có hố lắng để thu gom nước mưa chảy tràn và thoát theo địa hình hiện trạng.

+ Bãi thải số 02 (vị trí tọa độ: X (m) = 2496820, Y (m) = 482671) tại vị trí gần tuyến đập phụ thủy điện Nậm Xí Lùng 1A cách nhánh suối cấp I đổ vào suối Nậm Xí Lùng khoảng 5 m. Bãi thải có sức chứa 3.546,70 m³, diện tích khoảng 920 m². Tiến hành 01 tầng đổ thải chiều cao trung bình từ 2 - 3,77 m, lu nền chặt với độ dốc mái m = 1,5. Tại chân bãi thải (phía tiếp giáp với suối Nậm Xí Lùng) bố trí hệ thống kè bằng đá hộc với chiều cao 4 m; chiều rộng chân kè khoảng 0,5 m, chiều dài khoảng 88,23 m, để gia cố bờ bao bãi thải. Tạo rãnh có hố lắng để thu gom nước mưa chảy tràn và thoát theo địa hình hiện trạng.

+ Bãi thải số 03 (vị trí tọa độ: X (m) = 2498405, Y (m) = 483117) tại vị trí gần tuyến đập chính Nậm Xí Lùng 1A cách bờ suối Nậm Xí Lùng khoảng 50 m.

Bãi thải có sức chứa 3.801,9 m³, diện tích khoảng 1.841,08 m². Tiến hành 01 tầng đổ thải chiều cao trung bình từ 1 - 2,07 m, lu nền chặt với độ dốc mái m = 1,5. Tại chân bãi thải (phía tiếp giáp với suối Nậm Xi Lùng) bố trí hệ thống kè bằng đá hộc với chiều cao 3,0 m; chiều rộng chân kè khoảng 0,5 m, chiều dài khoảng 120,46 m, để gia cố bờ bao bãi thải. Tạo rãnh có hố lắng để thu gom nước mưa chảy tràn và thoát theo địa hình hiện trạng.

Sau khi kết thúc đổ thải, thực hiện trồng cây (tối thiểu là: bãi thải 01 trồng 93 cây; bãi thải 02 trồng 46 cây; bãi thải 03 trồng 92 cây) để phục hồi cảnh quan khu vực bãi thải.

b. Trong giai đoạn vận hành

- CTR sinh hoạt: Bố trí các thùng chứa CTR sinh hoạt tại các vị trí phù hợp, đảm bảo thu gom, phân loại tại nguồn và hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Đối với chất thải có thể tái chế như bìa các tông, gỗ,... được thu gom, phân loại và chuyển giao cho đơn vị có chức năng tái chế; CTR khác tập kết tại khu tập kết CTR diện tích 15 m²; hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Lắp đặt lưới chắn rác tại khu vực hồ chứa; sử dụng gầu để thu gom CTR là thân cây hoặc cành cây trước lưới chắn rác và lưu giữ tạm thời tại bãi tập kết khu vực cụm công trình đầu mối; hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

2.3.3.2. Công trình, biện pháp quản lý chất thải nguy hại

a. Trong giai đoạn thi công, xây dựng:

- Bố trí 01 kho chứa tạm CTNH diện tích khoảng 10 m², kết cấu khung thép, quay tôn, mái tôn, nền láng xi măng chống thấm, có gờ chống tràn.

- Bố trí 06 thùng chứa CTNH chuyên dụng dung tích (120-240 lít) tại kho chứa CTNH; hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

b. Trong giai đoạn vận hành

- Bố trí 01 kho chứa CTNH có diện tích khoảng 10 m² trong khu vực nhà máy, đảm bảo lưu chứa toàn bộ CTNH; hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

2.3.4. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung

a. Trong giai đoạn thi công, xây dựng:

* Giảm thiểu tác động do tiếng ồn

- Che chắn các khu vực thi công có khả năng gây tiếng ồn lớn; bảo đảm các phương tiện vận chuyển luôn chở đúng tải trọng cho phép; sử dụng các thiết bị vận chuyển đạt đăng kiểm; các thiết bị thi công được lắp thiết bị giảm thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên.

- Có giải pháp nổ mìn phù hợp (nổ mìn vi sai, lỗ khoan nhỏ) để giảm thiểu tối đa sóng chấn động, sóng va đập không khí, bụi, đá văng trong quá trình thi công dự án.

- Lắp đặt các tấm đệm làm bằng cao su hoặc xốp cho các tổ máy nhằm làm giảm tiếng ồn, độ rung.

- 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.

*** Giảm thiểu rung động**

- Kê cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động lực, sử dụng vật liệu phi kim loại, thay thế nguyên lý làm việc khí nén bằng thủy khí...

- Dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung (hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi kim loại...).

- Áp dụng biện pháp thi công thủ công kết hợp cơ giới.

- Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các thiết bị thi công.

b. Giai đoạn vận hành:

Để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung tại khu vực NMTĐ và TBA trong quá trình hoạt động, CĐT sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Thực hiện các biện pháp, giải pháp kỹ thuật và thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng đối với các thiết bị gây ồn lớn (tua bin, máy phát điện, máy nén khí) để giảm thiểu tiếng ồn phát tán ra môi trường bên ngoài.

- Xây dựng nhà máy thủy điện với kết cấu bê tông cốt thép vững chắc chống chấn động. Các thiết bị gây ồn lớn như tuabin, máy phát điện, máy nén khí sẽ bố trí dưới các tầng hầm để giảm thiểu tiếng ồn và rung động.

- Lắp đặt máy móc theo đúng thiết kế, thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng, thay thế các chi tiết mau mòn.

- Lắp đặt các tấm đệm cao su hoặc xốp cho các thiết bị để giảm chấn động do thiết bị gây nên.

- Trang bị các đầy đủ dụng cụ ốp tai chống ồn và bắt buộc công nhân phải sử dụng khi tiếp xúc những nơi có độ ồn lớn.

- Có chế độ giải lao và chế độ chuyển ca hợp lý cho công nhân nhằm giảm tiếp xúc với tiếng ồn.

2.3.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Trong giai đoạn xây dựng:

- Giảm thiểu tác động sự cố bom mìn tồn lưu: Thuê đơn vị có chức năng về rà phá bom mìn để trong giai đoạn chuẩn bị, trước khi tiến hành thi công xây dựng các hạng mục công trình, tiến hành việc xử lý, tiêu hủy bom mìn, vật liệu nổ và chất độc hóa học theo các quy trình, quy phạm, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công trình.

- Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động do sự cố vỡ đê quây: Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình kỹ thuật, các tiêu chuẩn thiết kế trong quá trình thi công đê quây thượng lưu, có phương án, kế hoạch, tiến độ và biện pháp thi công an toàn trong quá trình thi công, xây dựng; lập ban phòng lũ trực thường xuyên (24/24 giờ) trên công trường và liên tục theo dõi khu vực có nguy cơ gặp sự cố vỡ đê quây để kịp thời ứng phó xử lý sự cố; tập huấn, diễn tập trong trường hợp sự cố xảy ra, di chuyển người và thiết bị đến nơi an toàn, hạn chế thấp nhất những tổn thất do hậu quả sự cố vỡ đê quây.

- Giảm thiểu tác động bồi lắng hồ chứa, sạt lở bờ hồ: Bố trí đào hố móng công xả cát, dẫn dòng tại khu vực đập chính tới cao trình 1435,5 m bên bờ phải đập tràn kích thước khoảng $B \times H = 2,5 \times 2,5$ m và đập phụ tới cao trình 1.448 m để đảm bảo lượng cát được trả về hạ du hàng năm, đồng thời đảm bảo được tuổi thọ của hồ chứa, không ảnh hưởng đến quá trình lấy nước từ hồ chứa về nhà máy cũng như xả dòng chảy tối thiểu về hạ du; thực hiện giám sát xói lở dọc hai bên bờ suối Nậm Xí Lùng phía hạ lưu tuyến đập và nhà máy trong quá trình xây dựng và vận hành Dự án; có các giải pháp phù hợp, kịp thời khắc phục các tác động tiêu cực do sạt lở, xói lở bờ suối; thực hiện xây dựng kè đá với các mái dốc, xây tường hướng dòng

- 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 cáo cơ quan chức năng để cùng phối hợp ứng phó sự cố.

- Biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng đến tài nguyên thiên nhiên:

+ Bố trí biện pháp thi công nhằm không ảnh hưởng đến rừng. Chủ dự án cam kết nhà đầu tư chịu trách nhiệm về tính khả thi đối với giải pháp đã đưa ra.

+ Thực hiện các biện pháp thi công tiên tiến đảm bảo thi công tuyến đường dây phù hợp không làm ảnh hưởng tới khu vực rừng hiện trạng.

+ Thực hiện đầy đủ thủ tục chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác theo quy định của pháp luật và không tác động đến rừng khi chưa được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho phép.

b. Trong giai đoạn vận hành

* Biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng tới thủy văn, công trình khu vực hạ du

+ Duy trì dòng chảy tối thiểu sau đập theo quy định tại Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/5/2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước (thông số chi tiết được rà soát, cập nhật khi cấp giấy phép về tài nguyên nước).

+ Thực hiện giám sát hoạt động khai thác, sử dụng đối với hồ chứa theo quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước tại Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ.

+ Xây dựng quy trình vận hành hồ chứa trình cấp có thẩm quyền phê duyệt và tuân thủ đúng quy trình vận hành hồ chứa được phê duyệt.

- Phòng ngừa và ứng phó sự cố cửa van lấy nước, cống xả cát, cống xả dòng chảy tối thiểu:

+ Tiến hành kiểm tra định kỳ, đột xuất công trình và đánh giá tình trạng làm việc của các hạng mục công trình (cống xả cát, cửa lấy nước, cống xả dòng chảy tối thiểu và các thiết bị khác) đảm bảo các thiết bị vận hành ổn định đúng công năng.

+ Dọn rác khu vực cửa lấy nước, cống xả cát, cống xả dòng chảy tối thiểu định kỳ nhằm đảm bảo hoạt động trơn tru trong quá trình vận hành.

+ Thường xuyên bảo dưỡng các thiết bị.

+ Xây dựng chi tiết kế hoạch ứng phó sự cố cho từng loại van/cống. Ngay khi có sự cố trường ca vận hành tuân thủ theo các kế hoạch ứng phó sự cố kỹ thuật do Công ty ban hành để ngăn chặn sự cố kịp thời.

Ngoài ra còn một số biện pháp khác được trình bày chi tiết tại Chương III..

- Các biện pháp khác:

- Biện pháp giảm thiểu tác động do thay đổi chế độ dòng chảy của suối Nậm Xí Lùng trong quá trình tích nước và vận hành nhà máy thủy điện:

+ Duy trì dòng chảy tối thiểu sau hạ lưu đập theo giấy phép khai thác sử dụng nước mặt được Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp.

+ Thực hiện đúng theo quy trình vận hành hồ chứa, liên hồ chứa được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.

+ Lắp đặt một (01) hệ thống đo đặc, giám sát tự động mực nước hồ (bể điều tiết), 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.

- Biện pháp giảm thiểu tác động đến chất lượng nước hồ: thu dọn phải hoàn thành trước khi tích nước hồ chứa; quan trắc chất lượng nước mặt hồ chứa định kỳ và quản lý chất lượng nguồn nước trong hồ theo đúng quy định.

- Thực hiện đúng các quy định của nhà nước, Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu về quản lý, bảo vệ rừng; phối hợp với các cơ quan chức năng bảo tồn các hệ sinh thái và xây dựng kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường do các hoạt động của Dự án gây ra.

- Chấp hành nghiêm túc quy định pháp luật về bảo vệ rừng, phối hợp với kiểm lâm các xã Bum Nua, tỉnh Lai Châu để có biện pháp ngăn ngừa tác động tiêu cực đối với hệ sinh thái.

- Thực hiện giám sát hoạt động khai thác, sử dụng nước đối với hồ chứa theo đúng quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

- Thực hiện việc giám sát quá trình xói lở dọc hai bên bờ suối Nậm Xí Lùng 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.

- Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác như đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt; lưu giữ số liệu để các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tiến hành kiểm tra khi cần thiết.

2.4. Chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

2.4.1. Chương trình quản lý giám sát môi trường

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Giám sát CTR thông thường, CTNH:

+ 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 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. Quyết định số 46/2026/QĐ-UBND ngày 20/6/2026 của UBND tỉnh Lai Châu Sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy định ban hành kèm theo các Quyết định: số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26 tháng 9 năm 2022; số 37/2022/QĐ-UBND ngày 07 tháng 10 năm 2022; số 38/2022/QĐ-UBND ngày 12 tháng 10 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu có hiệu lực từ 30/6/2026.

- Tần suất giám sát: Hàng ngày.

- 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.

- 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.

b. Trong giai đoạn vận hành:

(1) Giám sát CTR thông thường, CTNH:

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

- 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. Quyết định số 46/2026/QĐ-UBND ngày 20/6/2026 của UBND tỉnh Lai Châu Sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy định ban hành kèm theo các Quyết định: số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26 tháng 9 năm 2022; số 37/2022/QĐ-UBND ngày 07 tháng 10 năm 2022; số 38/2022/QĐ-UBND ngày 12 tháng 10 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu có hiệu lực từ 30/6/2026.

- Tần suất giám sát: Hàng ngày.

(2) Giám sát khác:

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

+ Thông số giám sát: Mực nước hồ; lưu lượng xả DCTT; 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 DCTT; 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 DCTT 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: 5 năm/lần.

2.4.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng:

* Sự cố vỡ đập, vỡ đê quai

- Thiết kế của công trình được xác định theo tiêu chuẩn Việt Nam như: TCXDVN-285:2002 – Công trình thủy lợi – Các quy định chủ yếu về thiết kế và Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

- Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình kỹ thuật, các tiêu chuẩn thiết kế, tiến độ thi công, khi thi công đê quai thượng, hạ du.

- Để đảm bảo đập làm việc an toàn, ổn định trong suốt vòng đời công trình thì công tác tính toán thiết kế đập là vô cùng quan trọng. Các tiêu chuẩn tính toán của Việt Nam và quốc tế được áp dụng trong thiết kế đập Nậm Xí Lùng 1A.

- Lập, điều chỉnh phương án ứng phó thiên tai cho công trình, vùng hạ du đập trong quá trình thi công xây dựng đập.

- Lập và rà soát phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp.

- Lên phương án bảo vệ hồ đập và trình các cấp thẩm quyền phê duyệt.

- Lắp đặt hệ thống quan trắc theo dõi lún nhằm xác định các giá trị độ lún (độ lún lệch, tốc độ lún trung bình) so với các giá trị tính toán theo thiết kế; thực hiện các công tác quan trắc lún và biến dạng công trình theo quy định trước khi đi vào vận hành.

* Biện pháp phòng cháy, nổ:

Đối với sự cố cháy nổ do chập điện: Tại mỗi công trường, trước khi dùng lưới điện hay điện máy tự phát đều hải kiểm tra công suất thiết bị phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn, của đường dây dẫn.

- Việc thi công sẽ không sử dụng các giải pháp gây nổ mà chỉ sử dụng chủ yếu là các biện pháp đào đắp bằng thủ công và cơ giới kết hợp với thủ công.

- Trong quá trình thi công, khi có sự cố các role bảo vệ đặt trên tuyến đường dây sẽ tự động ngắt mạch.

- Hành lang an toàn phải đảm bảo các điều kiện kỹ thuật theo đúng Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính Phủ về Quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện.

- Đường dây không gây cháy nổ, mà chỉ có hiện tượng phóng điện vào cột khi sứ bị bám nhiều bụi hay bị nứt trong điều kiện mưa ẩm có thể gây ra sự cố hay làm tăng tổn thất đường dây.

- Đội quản lý vận hành sẽ định kỳ tiến hành tiến hành kiểm tra vệ sinh sứ cách điện của đường dây theo định kỳ và trước mùa mưa bão.

- 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.

- Sự cố sập đường hầm khi thi công: Tuân thủ tuyệt đối quy định an toàn trong công tác đào hầm dẫn nước; 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 dễ 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 khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm; báo cáo 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 đe 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 bão. Vào mùa mưa bão, chủ dự án thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống lụt bão tại địa phương để cập nhật thông tin, phối hợp triển khai các phương án phòng chống.

- Tuân thủ đúng quy định về sử dụng, vận hành các trang thiết bị, máy móc thi công; tuyên truyền các thông tin về vệ sinh, an toàn lao động cho cán bộ, công nhân viên; lắp hàng rào, biển báo tại các khu vực nguy hiểm.

- Tuân thủ đúng quy định của pháp luật về an toàn điện; cấm biển báo và nội qui an toàn về điện trong khu vực có các thiết bị điện, dây điện, cáp điện; kiểm tra bảo dưỡng thường xuyên để kịp thời xử lý các lỗi ở trạm biến áp; trang bị phương tiện, trang thiết bị để kịp thời ứng phó sự cố.

- Tuân thủ nghiêm các tiêu chuẩn thiết kế khi thi công đe quai, đập.

- Thực hiện vận hành hồ chứa theo đúng quy trình; tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình về xả nước, xả lũ và kịp thời thông tin cho vùng hạ du; lắp đặt hệ thống quan trắc an toàn đập theo đúng quy định.

b) Trong giai đoạn vận hành:

- Phòng ngừa và ứng phó sự cố, rủi ro vỡ đập, đảm bảo an toàn hồ chứa, phòng ngừa xung đột nhu cầu sử dụng nguồn nước:

+ Đảm bảo an toàn đập theo quy định tại Thông tư số 09/2019/TT-BCT ngày 08/7/2019 của Bộ Công Thương; thực hiện quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước theo Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/05/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước.

+ Tuân thủ Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước.

+ Thực hiện vận hành hồ chứa và liên hồ chứa theo đúng quy trình vận hành được Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu phê duyệt; đảm bảo duy trì đủ nước cho các công trình hạ du.

+ Thực hiện lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước theo quy định tại Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

+ Thực hiện vận hành hồ chứa theo đúng quy trình vận hành được Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu phê duyệt.

+ Tuân thủ các quy định hiện hành về việc xả nước, xả lũ; thông tin kịp thời cho vùng hạ du; thực hiện quan trắc mực nước hồ, bồi lắng bùn cát và lượng mưa định kỳ; lập phương án ứng phó khi xảy ra sự cố vỡ đập.

+ Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành, khai thác đảm bảo an toàn và hiệu suất cao nhất của hồ chứa; thực hiện nghiêm các nguyên tắc phòng chống và xử lý sự cố trong vận hành công trình; tiến hành kiểm tra toàn bộ thiết bị, công trình và nhân sự trước mùa lũ hàng năm.

2.5. Các nội dung khác

Không có

3. Cam kết của Chủ dự án

- Chủ dự án cam kết chỉ triển khai dự án khi đã được cơ quan thẩm quyền cho phép đầu tư dự án; tuân thủ nghiêm các nội dung theo thiết kế, thiết kế kỹ thuật và công tác bảo vệ môi trường trong thiết kế được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chấp thuận; cam kết chịu trách nhiệm về công tác an toàn hồ đập và bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai dự án.

- Cam kết thực hiện đầy đủ thủ tục chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác theo quy định của pháp luật và không tác động đến rừng khi chưa được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho phép.

- Cam kết thực hiện các biện pháp thi công nhằm không ảnh hưởng đến rừng và chịu trách nhiệm về tính khả thi đối với giải pháp đã đưa ra.

- Chủ dự án cam kết đầu tư xây dựng dự án với đầy đủ chuyên công nghệ và thiết bị đồng bộ đã nêu trong báo cáo ĐTM này. Nhằm phòng, chống và giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội trong vùng.

- Chủ dự án cam kết phối hợp với các dự án thủy điện lân cận để vận hành theo đúng quy trình vận hành liên hồ chứa trên hệ thống suối Nậm Xí Lùng và suối nhánh được cấp thẩm quyền phê duyệt.

- Cam kết thực hiện các biện pháp BVMT trong quá trình thi công xây dựng dự án.

- Chủ dự án cam kết các thiết kế cơ sở của dự án, bao gồm các công trình bảo vệ môi trường sẽ phải được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chấp thuận trước khi tiến hành xây dựng; Chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm về công tác an toàn hồ, đập và bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai toàn bộ dự án.

- Sau khi cơ quan chức năng phê duyệt báo cáo ĐTM của dự án, chủ dự án sẽ nghiêm túc bổ sung các biện pháp BVMT vào quy hoạch chi tiết, dự án đầu tư xây dựng, thiết kế kỹ thuật thi công,... theo đúng các đề xuất trong báo cáo ĐTM.

- Cam kết giảm thiểu bụi, tiếng ồn, độ rung phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đào đắp đất đá, thi công các hạng mục công việc.

- Cam kết thu dọn lòng hồ, xử lý thực bì, chất thải trước khi tích nước.

- Thường xuyên bố trí người và camera giám sát tại vị trí đập tràn và các vị trí có nguy cơ xảy ra sự cố để theo dõi và xử lý kịp thời khi có dấu hiệu sự cố mất an toàn và môi trường xảy ra.

- Cam kết Tuân thủ các quy định hiện hành về quản lý, bảo vệ và phát triển rừng; bảo tồn đa dạng sinh học; khai thác nước, xả nước thải vào nguồn nước; quy chế khu vực biên giới trên đất liền; các quy định về phòng cháy chữa cháy, ứng cứu sự cố, an toàn lao động và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu những rủi ro cho môi trường.

- Chủ dự án cam kết sẽ tiến hành bố trí lán trại công nhân, kho chứa nguyên vật liệu ở những nơi phù hợp, đảm bảo các yêu cầu về an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình thi công và vận hành Dự án; thực hiện việc thu dọn, hoàn trả mặt bằng, cải tạo phục hồi môi trường tại các khu đất sử dụng tạm thời.

- Tuân thủ các quy định hiện hành về bảo tồn đa dạng sinh học; tài nguyên, môi trường biển; khai thác, xả nước thải vào nguồn nước; các quy định về phòng cháy chữa cháy, rà phá bom mìn, ứng cứu sự cố, an toàn lao động và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu những rủi ro cho môi trường.

- Chủ dự án cam kết sẽ xây dựng hệ thống thu gom xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải phát sinh trong quá trình xây dựng nhà máy thủy điện; nước thải sinh hoạt sau xử lý phải bảo đảm chất lượng nước thải đạt (cột B), 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; nước thải xây dựng và vận hành phát sinh sau xử lý bảo đảm đạt cột B, QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi thải ra nguồn tiếp nhận (suối Nậm Xí Lùng).

- Chủ dự án cam kết sẽ tuân thủ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2025/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung QCVN 27:2025/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp QCVN 01:2019/BCT và các quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về môi trường hiện hành khác có liên quan; có giải pháp kỹ thuật nổ mìn hiện đại (phương pháp nổ vi sai) để giảm thiểu sóng chấn động, sóng va đập không khí, bụi, đá văng, sập kênh khi tiến hành nổ mìn phục vụ xây dựng Dự án.

- Cam kết thực hiện các biện pháp phòng chống sụt lún, sạt lở tại khu vực Dự án trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án; trường hợp xảy ra sạt lở ảnh hưởng đến các công trình xây dựng phải dừng ngay hoạt động thi công và phối hợp với các cơ quan có liên quan và cơ quan địa phương khắc phục tình hình và đền bù thiệt hại theo quy định của pháp luật.

- Cam kết xây dựng, đấu nối và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa, nước thải đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước trong quá trình thi công xây dựng, vận hành Dự án; giám sát, thực hiện, bảo đảm xử lý toàn bộ nước thải của Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành, không thải nước thải chưa qua xử lý đạt yêu cầu ra môi trường; đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và pháp luật khác có liên quan.

- Cam kết tuân thủ quy định về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước tại Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04 tháng 9 năm 2018 của Chính phủ; thực hiện chế độ vận hành hồ chứa để đảm bảo nhu cầu sử dụng nước của người dân và bảo vệ môi trường, sinh thái phía hạ lưu đập; xác định ranh giới hành lang bảo vệ hồ chứa ứng với mực nước cao nhất khi có lũ kiểm tra; thông báo về dao động mực nước hồ, lưu lượng xả, dao động mực nước hạ lưu đập ứng với các chế độ vận hành của nhà máy và cảnh báo những vấn đề nguy hiểm để nhân dân biết, phòng tránh thiệt hại.

- Cam kết thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố; chủ động huy động nhân lực, vật lực để thực hiện nhiệm vụ bảo vệ đập và ứng phó với các tình huống thiên tai, xói lở bờ hồ, ngập lụt hạ du; theo dõi, kiểm tra phát hiện sự cố, các hiện tượng mất an toàn, biến dạng bề mặt, dịch chuyển, hư hỏng đập, sạt lở đất đá tại khu vực Dự án và lân cận trong quá trình thi công và vận hành Dự án.

- Cam kết 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.

- Cam kết thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ về tài chính đối với khai thác tài nguyên nước theo quy định của pháp luật hiện hành; thiết lập mô hình quản lý và đảm bảo nguồn lực tài chính để các công trình bảo vệ môi trường của Dự án được duy trì, vận hành hiệu quả và chương trình quan trắc, giám sát môi trường được thực hiện theo quy định của pháp luật.

- Cam kết 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.

- Cam kết chịu trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường thiệt hại về môi trường và xã hội nếu trong quá trình hoạt động gây ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường.

GIÁM ĐỐC



Bùi Văn Đông

