CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
của dự án đầu tư
THỦY ĐIỆN LÀ PƠ
Địa điểm: xã Thu Lũm và xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu

ĐƠN VỊ TƯ VẤN	CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN NĂNG LƯỢNG AN NHIÊN	**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM**
GIÁM ĐỐC	TỔNG GIÁM ĐỐC
Trần Anh Tuấn	Đỗ Minh Phương

Lai Châu, tháng 05 năm 2026

MỤC LỤC

MỤC LỤC i
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT v
DANH MỤC BẢNG vii
DANH MỤC HÌNH VẼ xi
MỞ ĐẦU 1
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN 1
1.1. Thông tin chung về dự án 1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư 3
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch BVMT quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về BVMT, đa dạng sinh học; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan 3
2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM) 13
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM 13
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến Dự án 20
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do CDA tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM 22
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG 22
3.1. Tóm tắt về việc tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường và lập báo cáo đánh giá tác động môi trường 22
3.2. Danh sách thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM 22
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG 23
4.1. Phương pháp ĐTM 23
4.2. Các phương pháp khác 25
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM 25
5.1. Thông tin về dự án 25
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 28
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án 32
5.4. Các công trình và biện pháp BVMT của dự án đầu tư 34
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của CDA 44
Chương 1 51

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 51
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 51
1.1.1. Tên Dự án 51
1.1.2. Chủ Dự án 52
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện Dự án 52
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án 61
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới KDC và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường .. 62
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của Dự án 67
1.1.7. Phạm vi 68
1.1.8. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường 68
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN 69
1.2.1. Các hạng mục công trình chính của Dự án 69
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của Dự án (không thay đổi) 86
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và BVMT 98
1.2.4. Các hoạt động của Dự án 105
1.2.5. Công trình đảm bảo DCTT 106
1.2.6. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung 106
1.2.7. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường 107
1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN 109
1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của Dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án 109
1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước và sản phẩm của Dự án 111
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH CỦA DỰ ÁN 112
1.4.1. Công nghệ sản xuất điện 112
1.4.2. Chế độ vận hành công trình 112
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG 116
1.5.1. Giai đoạn chuẩn bị mặt bằng 116
1.5.2. Giai đoạn thi công 117
1.5.2.1. Dẫn dòng thi công 117
1.5.2.2. Tổng tiến độ thi công 123
1.5.2.3. Biện pháp thi công 124
1.5.3. Danh mục máy móc, thiết bị 129
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN 135
1.6.1. Tiến độ thực hiện Dự án 135
1.6.2. Tổng mức đầu tư 135

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án 136
Chương 2 139
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KT-XH VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 139
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KT-XH 139
2.1.1. Điều kiện tự nhiên 139
2.1.2. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án và đặc điểm chế độ thuỷ văn của nguồn tiếp nhận nước thải 176
2.1.3. Điều kiện KT-XH KVDA 176
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 184
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường 184
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 192
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN 193
Chương 3 195
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG 195
3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BVMT TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG 195
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động 195
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng 257
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BVMT TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH 302
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 302
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường trong giai đoạn vận hành 324
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BVMT 354
3.3.1. Danh mục các công trình, biện pháp BVMT của dự án 354
3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình BVMT, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục 355
3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình biện pháp BVMT 355
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO 359
Chương 4 363
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, ... 363

PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC 363
Chương 6 365
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 365
6.1. CHƯƠNG TRÌNH QLMT CỦA DỰ ÁN 365
6.1.1. Mục tiêu 365
6.1.2. Tóm lược nội dung chương trình QLMT 365
6.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CDA 373
6.2.1. Mục tiêu của chương trình giám sát môi trường 373
6.2.2. Cơ sở giám sát chất lượng môi trường 373
6.2.3. Trách nhiệm cụ thể của CDA 374
6.2.4. Kế hoạch giám sát môi trường 374
6.2.4.2. Giám sát môi trường giai đoạn vận hành dự án 375
Chương 7 378
KẾT QUẢ THAM VẤN 378
7.1. THAM VẤN BẰNG VĂN BẢN 378
Hiện báo cáo đang tiến hành quá trình tham vấn lấy ý kiến tổ chức 378
7.2. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN 378
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 379
1. KẾT LUẬN 379
2. KIẾN NGHỊ 380
3. CAM KẾT CỦA CDA ĐẦU TƯ 380
TÀI LIỆU THAM KHẢO 386

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

BCH-PCLB	: Ban Chỉ huy phòng chống lụt bão
BHK	: Đất bằng trồng cây hàng năm khác
BTCT	: Bê tông cốt thép
BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường
BTTL	: Bê tông tự lèn
BXD	: Bộ Xây dựng
BVMT	: Bảo vệ môi trường
CBCNV	: Cán bộ công nhân viên
CDA	: Chủ dự án
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
DCTT	: Dòng chảy tối thiểu
DCS	: Đất đồi núi chưa sử dụng
ĐCCT	: Địa chất công trình
ĐDSH	: Đa dạng sinh học
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
GHCP	: Giới hạn cho phép
HST	: Hệ sinh thái
KT-XH	: Kinh tế - xã hội
MBA	: Máy biến áp
MNC	: Mực nước chết
MNDBT	: Mực nước dâng bình thường
MNLTK	: Mực nước lũ thiết kế
MNLKT	: Mực nước lũ kiểm tra
NMTĐ	: Nhà máy thủy điện
NĐ-CP	: Nghị định Chính phủ
NHK	: Đất nương rẫy trồng cây hàng năm khác
NTS	: Đất nuôi trồng thủy sản
LUK	: Đất trồng lúa nước còn lại
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QCXDVN	: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam
QĐ-BCT	: Quyết định - Bộ Công thương
QLMT	: Quản lý môi trường

QLVH	: Quản lý vận hành
QP-AN	: Quốc phòng - An ninh
RPH	: Rừng phòng hộ
RSX	: Rừng sản xuất
TBA	: Trạm biến áp
TCXD	: Tiêu chuẩn xây dựng
THCS	: Trung học cơ sở
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
TN&MT	: Tài nguyên và môi trường
UBMTTQ	: Ủy ban Mặt trận Tổ Quốc
UBND	: Ủy ban Nhân dân
VLNCN	: Vật liệu nổ công nghiệp
XLNT	: Xử lý nước thải
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục tuyến đập của Dự án (không thay đổi)... 54
Bảng 1. 2. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục lòng hồ của Dự án (không thay đổi)..... 56
Bảng 1. 3. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục NMTĐ, đường vận hành nhà máy VH1, 2 (không thay đổi) 57
Bảng 1. 4. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục cửa ra hầm phụ 1, đường TC2 (không thay đổi) 58
Bảng 1. 5. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục hố thu 1, hố thu 2, hố thu 3 (không thay đổi) 59
Bảng 1. 6. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục tháp điều áp, đường TC3 (không thay đổi) 60
Bảng 1. 7. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện Quốc gia..... 60
Bảng 1. 8. Quy mô sử dụng đất tại các hạng mục công trình của Dự án..... 62
Bảng 1. 9. Thông số chính các hạng mục công trình chính của Dự án 69
Bảng 1. 10. Quy mô các hạng mục công trình..... 71
Bảng 1. 11. Thông số cột điện 110kV 82
Bảng 1. 12. Hệ thống đường thi công và vận hành Dự án..... 84
Bảng 1. 13. Quy mô, vị trí khu phụ trợ phục vụ thi công 88
Bảng 1. 14: Bảng cân bằng đào đắp (m3)..... 91
Bảng 1. 15. Bãi trữ, bãi thải phục vụ thi công Dự án 93
Bảng 1. 16. Khối lượng nguyên vật liệu chính giai đoạn thi công Dự án 110
Bảng 1. 17. Tiến độ thi công các hạng mục công trình của Dự án..... 123
Bảng 1. 18: Tổng hợp khối lượng thi công chính..... 129
Bảng 1. 19. Danh mục máy móc thiết bị chính phục vụ thi công Dự án..... 129
Bảng 1. 20. Danh mục máy móc, thiết bị thủy công..... 131
Bảng 1. 21. Danh mục máy móc, thiết bị cơ khí thủy lực chính 132
Bảng 1. 22. Thiết bị điện..... 133
Bảng 1. 23. Tổng mức đầu tư của Dự án 135
Bảng 1. 24. Dự kiến nhân sự quản lý và vận hành Dự án 138
Bảng 2. 1. Bảng đặc trưng cơ lý đất nền kiến nghị sử dụng tính toán..... 150
Bảng 2. 2. Bảng kiến nghị giá trị tính toán cho khối đá nền 150
Bảng 2. 3. Đánh giá khả năng sử dụng đá đào hầm chế tạo cốt liệu cho bê tông..... 152
Bảng 2. 4. Gia tốc nền theo địa danh hành chính 153
Bảng 2. 5. Chuyển đổi từ đỉnh gia tốc nền sang cấp động đất..... 153
Bảng 2. 6. Danh sách các trạm khí tượng KVDA và xung quanh..... 156
Bảng 2. 7. Nhiệt độ không khí tại trạm khí tượng Mường Tè (0C)..... 158
Bảng 2. 8. Độ ẩm không khí tại trạm khí tượng Mường Tè (%) 158
Bảng 2. 9. Hướng gió thịnh hành và tốc độ gió trung bình, mạnh nhất tại Mường Tè 158
Bảng 2. 10. Lượng mưa tháng, năm tại các trạm mưa lân cận lưu vực nghiên cứu (mm) 159
Bảng 2. 11. Lượng mưa tháng, năm tại lưu vực tuyến công trình (mm)..... 160

Bảng 2. 12. Đặc trưng thống kê lượng mưa ngày lớn nhất trạm lân cận 160
Bảng 2. 13. Lượng mưa tháng, năm trong 3 năm gần nhất tại trạm Mường Tè 161
Bảng 2. 14. Bốc hơi từng tháng và năm trạm Mường Tè 161
Bảng 2. 15. Tổn thất bốc hơi mặt hồ thủy điện Là Pơ (mm) 162
Bảng 2. 16. Thống kê tài liệu thủy văn tại các trạm lân cận lưu vực nghiên cứu 163
Bảng 2. 17. Lưu lượng bình quân tháng, năm trạm thuỷ văn Nà Hừ - sông Nậm Bum (m3/s) 164
Bảng 2. 18. Dòng chảy năm thiết kế theo lưu vực tương tự 166
Bảng 2. 19. Dòng chảy năm thiết kế theo phương pháp quan hệ mưa dòng chảy 167
Bảng 2. 20. Dòng chảy năm thiết kế tại thủy điện Là Pơ 167
Bảng 2. 21. Hệ số phân phối DC theo các năm điển hình tại các TĐ Là Pơ (%) 168
Bảng 2. 22. Toạ độ đường duy trì lưu lượng TB ngày đêm thủy điện Là Pơ 168
Bảng 2. 23. Lưu lượng đỉnh lũ thiết kế tuyến công trình theo công thức Alecxayep. 170
Bảng 2. 24. Kết quả tính Qmaxp từ trạm thuỷ văn Nà Hừ (m3/s) 171
Bảng 2. 25. Lưu lượng đỉnh lũ theo tần suất thiết kế tại các tuyến công trình 171
Bảng 2. 26. Lưu lượng lớn nhất (5%) các tháng mùa kiệt TĐ Là Pơ (m3/s) 172
Bảng 2. 27. Lưu lượng lớn nhất (10%) các tháng mùa kiệt TĐ Là Pơ (m3/s) 172
Bảng 2. 28. Tổng lượng phù sa bồi lắng tại hồ thủy điện Là Pơ 174
Bảng 2. 29. Quan hệ Q=F(Z) hạ lưu nhà máy thủy điện Là Pơ 175
Bảng 2. 30. Thành phần loài thực vật rừng Ban quản lý RPH huyện Mường Tè 185
Bảng 2. 31. Thành phần động vật rừng Ban quản lý RPH huyện Mường Tè 185
Bảng 2. 32. Danh mục loài thực vật rừng quý hiếm - Ban quản lý RPH huyện Mường Tè 186
Bảng 2. 33. Danh mục các loài động vật rừng quý hiếm - Ban quản lý RPH huyện Mường Tè 188
Bảng 3. 1. Tổng lượng nước cấp và nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công 195
Bảng 3. 2. Ước tính nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt phát sinh từ lán trại công nhân giai đoạn thi công, xây dựng 196
Bảng 3. 3. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải xây dựng 198
Bảng 3. 4. Hệ số dòng chảy theo bề mặt phủ 199
Bảng 3. 5. Lượng nước mưa chảy tràn trên công trường 200
Bảng 3. 6. Hệ số ô nhiễm bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện vận tải sử dụng dầu DO khu vực ngoài thành phố 201
Bảng 3. 7. Tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện vận tải sử dụng dầu DO - giai đoạn thi công, xây dựng 202
Bảng 3. 8. Hệ số phát thải bụi cuốn từ đường 202
Bảng 3. 9. Tải lượng bụi phát sinh cuốn theo lốp xe 202
Bảng 3. 10. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và đất đá thải của dự án 203
Bảng 3. 11. Dự báo nồng độ bụi và khí thải phát sinh theo khoảng từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và đất đá thải của Dự án - giai đoạn thi công, xây dựng 204
Bảng 3. 12. Tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp 205
Bảng 3. 13. Hệ số thải bụi và khí thải từ các thiết bị có sử dụng dầu 206

Bảng 3. 14. Tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ các thiết bị có sử dụng dầu - GĐTKXD 206
Bảng 3. 15. Tổng tải lượng các chất ô nhiễm từ quá trình thi công đào đắp các hạng mục và hoạt động của các thiết bị sử dụng dầu 207
Bảng 3. 16. Nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động đào đắp các hạng mục và hoạt động của các thiết bị sử dụng dầu 207
Bảng 3. 17. Nồng độ bụi phát sinh do nổ mìn trên bề mặt 210
Bảng 3. 18. Nồng độ bụi phát sinh do nổ mìn công trình ngầm 211
Bảng 3. 19. Ước tính tải lượng khí thải lớn nhất trong quá trình nổ mìn 212
Bảng 3. 20. Nồng độ bụi phát sinh lớn nhất tại trạm trộn bê tông 213
Bảng 3. 21. Tải lượng và nồng độ bụi phát sinh tại trạm nghiền sàng 213
Bảng 3. 22. Tác động cộng hưởng của bụi phát sinh tại trạm trộn bê tông và trạm nghiền sàng 214
Bảng 3. 23. Thành phần bụi khói một số loại que hàn 214
Bảng 3. 24. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn 214
Bảng 3. 25. Tải lượng khí hàn phát sinh trong giai đoạn xây dựng 215
Bảng 3. 26. Nồng độ khí hàn phát sinh trong quá trình hàn 215
Bảng 3. 27. Tải lượng bụi phát sinh tại các bãi thải của Dự án 215
Bảng 3. 28. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đổ thải tại bãi thải 216
Bảng 3. 29. Sinh khối của một số loài thực vật 218
Bảng 3. 30. Khối lượng sinh khối tại phần diện tích dự án 219
Bảng 3. 31. Tổng hợp khối lượng CTNH phát sinh giai đoạn thi công, xây dựng 221
Bảng 3. 32. Mức độ tiếng ồn điển hình của các thiết bị thi công ở khoảng cách 2m 222
Bảng 3. 33. Mức ồn tối gây ra do các phương tiện thi công theo khoảng cách 223
Bảng 3. 34. Mức suy giảm ồn do nổ mìn 226
Bảng 3. 35. Rung động do thiết bị sử dụng 226
Bảng 3. 36. Kết quả dự báo mức độ rung động do các thiết bị trong giai đoạn thi công, xây dựng 227
Bảng 3. 38. Thông số bể tự hoại tại các khu phụ trợ 258
Bảng 3. 39. Cơ chế loại bỏ chất ô nhiễm trong bể sinh học 261
Bảng 3. 40. Thông số kỹ thuật của bể sinh học 262
Bảng 3. 41. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong XLNT sinh hoạt của Dự án - GĐTC 262
Bảng 3. 42. Thông số các bãi trữ, bãi thải 268
Bảng 3. 43. Công trình tiêu thoát nước mưa chảy tràn 278
Bảng 3. 44. Nhu cầu đất màu để hoàn nguyên bãi thải 286
Bảng 3. 45. Dự báo loại và khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn vận hành 307
Bảng 3. 46. Mức ồn tại các vị trí khác nhau trong Nhà máy 307
Bảng 3. 47. Lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực nhà máy, TBA 310
Bảng 3. 48. Bảng E và giới hạn làm việc cho phép làm việc trong 1 ngày đêm 318
Bảng 3. 49. Thông số kỹ thuật của hệ thống XLNT sinh hoạt giai đoạn vận hành 325
Bảng 3. 50. Danh mục công trình, biện pháp BVMT của Dự án 354
Bảng 3. 51. Vai trò và trách nhiệm của các tổ chức QLMT trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án 356
Bảng 3. 52. Mức độ chi tiết và độ tin cậy của đánh giá 359

Bảng 5. 1. Tổng hợp chương trình QLMT của Dự án 366
Bảng 5. 2. Nội dung giám sát môi trường không khí - giai đoạn thi công 374
Bảng 5. 3. Nội dung giám sát môi trường nước thải sinh hoạt - giai đoạn thi công... 374
Bảng 5. 4. Giám sát khai thác, sử dụng nước 376

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1. 1. Vị trí địa lý KVDA 54
Hình 1. 2. Một số hình ảnh khu vực dân cư xung quanh Dự án 64
Hình 1. 3. Mặt bằng cụm công trình đầu mối đập chính 75
Hình 1. 4. Mặt bằng khu vực hố thu 1 78
Hình 1. 5. Mặt bằng khu vực hố thu 2 79
Hình 1. 6. Mặt bằng khu vực hố thu 3 80
Hình 1. 7. Mặt bằng các hạng mục công trình thuỷ điện Là Pơ 85
Hình 1. 9. Mối tương quan giữa hoạt động của dự án và các tác động môi trường ... 108
Hình 1. 10. Sơ đồ quy trình vận hành phát điện của Dự án 112
Hình 1. 11. Sơ đồ minh họa quy trình vận hành sản xuất của Dự án với các tác động môi trường có thể phát sinh 116
Hình 1. 12. Sơ đồ tổ chức quản lý Dự án giai đoạn thi công 137
Hình 1. 13. Sơ đồ tổ chức QLVH Nhà máy Thủy điện Là Pơ 138
Hình 2. 1. Đường duy trì lưu lượng trung bình ngày đêm TĐ Là Pơ 169
Hình 2. 2. Hiện trạng sử dụng đất của người dân xã Thu Lũm khu vực tuyến đập 184
Hình 3. 1. Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt 257
Hình 3. 2. Sơ đồ nguyên lý vận hành của bể tự hoại cải tiến Bastaf 258
Hình 3. 3. Sơ đồ nguyên lý bể xử lý nước thải nhà bếp 259
Hình 3. 4. Sơ đồ thu gom, xử lý rác sinh hoạt 265
Hình 3. 5. Chi tiết kết cấu kè đá chân các bãi thải 270
Hình 3. 6. Sơ đồ hố ga và rãnh thu gom nước mưa 279
Hình 3. 7. Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt tại NMTĐ Là Pơ 325
Hình 3. 8. Mặt bằng modun xử lý NTSH của bể hợp khối 326
Hình 3. 9. Mặt bằng bố trí hệ thống ống công nghệ của bể hợp khối 327
Hình 3. 10. Mặt cắt bố trí đường ống công nghệ của bể hợp khối 327
Hình 3. 11. Sơ đồ XLNT sản xuất trong quá trình vận hành nhà máy 329
Hình 3. 12. Vị trí bể dầu sự cố tại TBA 344
Hình 3. 13. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn 346
Hình 3. 14. Sơ đồ phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp BVMT ... 358

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

Sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước từ những thập kỷ gần đây đòi hỏi yêu cầu phát triển ngành năng lượng để tạo tiền đề cho việc phát triển các ngành công nghiệp khác. Việt Nam đang trong giai đoạn phát triển kinh tế thị trường với sự tăng trưởng nhanh chóng của các lĩnh vực công nghiệp, nông nghiệp và dịch vụ… dẫn đến nhu cầu năng lượng cũng tăng lên. Khai thác thủy năng trên các sông, suối đã và đang được Nhà nước, các cấp chính quyền địa phương và nhiều đơn vị, tổ chức quan tâm.

Lai Châu là một tỉnh miền núi có địa hình bao bọc bởi nhiều dãy núi cao, có độ che phủ rừng khá tốt, có mạng lưới sông ngòi dày đặc, có lượng mưa bình quân năm khoảng 3000 mm nên có tiềm năng về thủy điện rất lớn. Để khai thác nguồn điện năng tại chỗ, UBND tỉnh Lai Châu đặc biệt quan tâm đến việc khai thác nguồn thủy năng trên hệ thống sông, suối chảy trên địa bàn tỉnh, trong đó suối Là Pơ tại xã Thu Lũm có tiềm năng rất lớn về thuỷ điện.

Nắm bắt được đặc điểm và tiềm năng của suối Là Pơ, Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam (gọi tắt là CDA) đã thực hiện nghiên cứu và quyết định đề xuất đầu tư xây dựng Dự án thủy điện Là Pơ (gọi tắt là Dự án) trên dòng suối Là Pơ với công suất lắp máy 22 MW, dự kiến hàng năm cấp cho hệ thống điện 72,78 triệu kWh. Việc khai thác nguồn thuỷ năng sẵn có này không chỉ đáp ứng nhu cầu năng lượng của tỉnh, của đất nước mà còn tạo ra nguồn thu ngân sách cho địa phương thông qua đóng góp thuế.

Dự án thủy điện Là Pơ với công suất lắp máy 22 MW đã được cập nhật vào Quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 1585/QĐ-TTg ngày 07/12/2023 và quy hoạch điều chỉnh số 333/QĐ-UBND ngày 27/02/2026 . Ngoài ra, dự án thuỷ điện Là Pơ đã được phê duyệt trong danh mục các loại hình nguồn điện vận hành giai đoạn 2023-2030 tại Quyết định số 262/QĐ-TTg ngày 01/04/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 và Quyết định số 1682/QĐ-TTg ngày 28/12/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt bổ sung, cập nhật Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Ngày 14/12/2020, Dự án được UBND tỉnh Lai Châu Phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1768/QĐ-UBND. Ngày 29/6/2023, dự án được chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư lần thứ nhất tại Quyết định số 883/QĐ-UBND (nội dung điều chỉnh: người đại diện theo pháp luật và tiến độ thực hiện dự án), Quyết định số 158/QĐ-UBND 22/01/2025 (nội dung điều chỉnh quy mô công suất dự án và vị trí dự án và diên jtichs sử dụng đất của dự án, tổng vốn đầu tư và tiến độ dự án và ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án đầu tư). Dự án nay lại tiếp tục điều chỉnh và được chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư lần thứ ba tại Quyết định số 909/QĐ-UBND 08/5/2026, trong đó:

i) Quy mô công suất: Dự án thủy điện Là Pơ thuộc loại công trình công nghiệp cấp II, nhà máy có 2 tổ máy với tổng công suất lắp máy 22 MW, điện lượng trung bình

năm khoảng 72,78 triệu kWh/năm; Các hạng mục công trình chính gồm: tuyến đập (gồm: đập dâng, đập tràn, cống xả cát); công trình tuyến năng lượng (gồm: cửa lấy nước, hầm dẫn nước, giếng đứng, hầm ngang, các hố thu nước 1, 2, 3); tháp điều áp, nhà máy thủy điện, TBA và tuyến đường dây điện, trạm cắt (điều chỉnh gồm xây dựng trạm cắt 110kV Nhù Cả và Mở rộng ngăn lộ tại TBA 220 kV Pắc Ma, thay đổi hướng tuyến kéo dài vị trí đường dây từ 7,9 km lên 31,7 km).

ii) Địa điểm Dự án: Xã Thu Lũm, xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu;

iii) Diện tích đất dự kiến sử dụng: 30,544 ha, trong đó:

- Diện tích mặt bằng công trình gồm các hạng mục: Lòng hồ, đập + cửa nhận nước, đường vận hành, nhà máy + kênh xả + TBA, các hố thu nước, tháp điều áp, tuyến đường dây 110 kV truyền tải điện, khu QLVH và các hạng mục phụ trợ là 27,844 ha;

- Diện tích các công trình ngầm: 2,7 ha;

iv) Tổng vốn đăng ký đầu tư: 850.000 triệu đồng.

v) Tiến độ thực hiện dự án: Khởi công quý III/2025-Hoàn thành Quý IV/2028;

vi) Bảo đảm thực hiện dự án: theo quy định tại Điều 43, Luật Đầu tư 61/2020/QH14 và Điều 25, Điều 26, Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ.

Tiêu chí phân loại, căn cứ thực hiện lại ĐTM và thẩm quyền dự án đầu tư:

+ Theo quy định tại điểm e khoản 1 Điều 15 của Nghị định số 54/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định việc hành nghề khoan nước dưới đất, kê khai, đăng ký, cấp phép, dịch vụ tài nguyên nước và tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước được sửa đổi bổ sung tại khoản 12 Điều 2 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, thẩm quyền cấp giấy phép khai thác tài nguyên nước của dự án thuộc Chủ tịch UBND tỉnh Lai Châu. Đối chiếu số thứ tự 8 Phụ lục IV Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 48/2026/NĐ-CP, dự án thuộc nhóm II (theo tiêu chí về môi trường để phân loại dự án đầu tư).

Căn cứ thực hiện ĐTM: Dự án thuỷ điện Là Pơ đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu thẩm định, phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM tại Quyết định số 1467/QĐ-UBND ngày 20/06/2025 với công suất 22 MW, diện tích 24,582 ha, vị trí đập chính trên suối Là Pơ, các tuyến đập phụ cấp 1 của suối Là Pơ, vị trí nhà máy tại hạ lưu đập Là Pơ. Hiện nay dự án thay đổi hướng tuyến đường dây tải điện đấu nối lên lưới điện quốc gia (gồm xây dựng mới trạm cắt 110kV Nhù Cả 5 ngăn lộ đường dây 110kV; Mở rộng 01 ngăn lộ 110kV tại TBA 220kV Pắc Ma; Xây dựng mới 31,7km đường dây 01 mạch 110kV), vì vậy đối chiếu với quy định tại điểm d khoản 6 Điều 27 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (được sửa đổi, bổ sung bởi khoản 9 Điều 1 của Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ) về đối tượng phải lập báo cáo ĐTM, dự án thủy điện Là Pơ thuộc đối tượng phải lập báo cáo ĐTM. Ngoài ra, đối chiếu quy định tại số thứ tự 4, 5 và 8 Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ 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 được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 thì dự án thủy điện Là Pơ thuộc dự án đầu tư nhóm II (theo tiêu chí về môi trường để phân loại dự án đầu tư). Đối chiếu với quy định tại điểm b khoản 1 Điều 30 của Luật Bảo vệ môi trường, được sử đổi tại điểm 1b phần VI, phụ lục IX Nghị Quyết 66.19/2026/NQ-CP ngày 18/5/2026, dự án thuộc đối tượng lập báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Thẩm quyền thẩm định, phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án thủy điện Là Pơ: Dự án thủy điện La Pơ có công suất lắp máy 22 MW, theo quy định tại điểm e khoản 1 Điều 15 của Nghị định số 54/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định việc hành nghề khoan nước dưới đất, kê khai, đăng ký, cấp phép, dịch vụ tài nguyên nước và tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước được sửa đổi bổ sung tại khoản 12 Điều 2 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 thì thẩm quyền cấp giấy phép khai thác tài nguyên nước thuộc Chủ tịch Ủy ban nhân dân cấp tỉnh. Căn cứ khoản 1 Điều 26a Nghị định 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại khoản c Điều 7 Nghị định 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính Phủ và khoản 3 Điều 35 Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi khoản 7 Điều 1 Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường thẩm quyền thẩm định, phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án thuộc Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh.

Cấu trúc và nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được trình bày theo hướng dẫn tại Mẫu số 4 Phụ lục II Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường (được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư 22/2026/TT-BNNMT ngày 19/05/2026 của Bộ Trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường).

Loại hình dự án: Dự án đầu tư xây dựng mở rộng quy mô (tuyến đường dây 110kV)

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư

- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư: UBND tỉnh Lai Châu, thể hiện tại Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14/12/2020 của UBND tỉnh Lai Châu.

- Cơ quan phê duyệt dự án đầu tư: Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng TTA Việt Nam.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch BVMT quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về BVMT, đa dạng sinh học; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

1.3.1. Sự phù hợp của Dự án đầu tư với quy hoạch BVMT quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh và các quy hoạch khác có liên quan

1. Sự phù hợp của Dự án với Quy hoạch BVMT quốc gia

Theo Quyết định 611/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ban hành ngày 08/7/2024 về việc Phê duyệt Quy hoạch BVMT quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 thì mục tiêu quy hoạch BVMT quốc gia:

- Về quan điểm: Quy hoạch BVMT là định hướng BVMT cho các quy hoạch ngành quốc gia, quy hoạch vùng và quy hoạch tỉnh, bảo đảm nguyên tắc xuyên suốt,

không đánh đổi môi trường lấy phát triển kinh tế, yếu tố môi trường phải được tính đến trong từng hoạt động phát triển KT-XH (KT-XH), hài hòa với tự nhiên, tôn trọng quy luật tự nhiên, phát triển kinh tế với tư duy kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp nhằm giảm thiểu chất thải phát sinh, hướng tới mục tiêu phát thải ròng bằng "0" vào năm 2050, chuyển dịch năng lượng công bằng, góp phần thực hiện thành công các chỉ tiêu KT-XH của đất nước thời kỳ 2021 - 2030.

- Về mục tiêu tổng quát: Chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của Nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường; định hướng thiết lập các khu bảo vệ, khu bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; hình thành các khu xử lý chất thải tập trung cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh; định hướng xây dựng mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường cấp quốc gia và cấp tỉnh; phát triển KT-XH bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế cac-bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu.

- Về mục tiêu cụ thể:

+ Đối với phân vùng môi trường: định hướng phân vùng môi trường thống nhất trên phạm vi toàn quốc theo tiêu chí yếu tố nhạy cảm về môi trường dễ bị tổn thương trước tác động của ô nhiễm, nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực đến sự sống và phát triển bình thường của con người và sinh vật.

+ Đối với bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học: Định hướng bảo tồn giá trị tự nhiên và đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên nhằm phục hồi và duy trì các hệ sinh thái tự nhiên, ngăn chặn xu hướng suy giảm đa dạng sinh học trên cơ sở củng cố, mở rộng, thành lập mới và quản lý hiệu quả các khu bảo tồn thiên nhiên, hành lang đa dạng sinh học, khu vực đa dạng sinh học cao, cảnh quan thiên nhiên quan trọng, vùng đất ngập nước quan trọng và cơ sở bảo tồn để lưu giữ, bảo tồn và phát triển nguồn gen đặc hữu, nguy cấp, quý, hiếm, mẫu giống cây trồng và vật nuôi.

Căn cứ theo Điều 22 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ về phân vùng môi trường, căn cứ theo Quy hoạch tỉnh Lai Châu, dự án thủy điện Là Pơ không thuộc đối tượng vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải. Điều này được báo cáo phân tích tại mục 2. Sự phù hợp của Dự án với Quy hoạch tỉnh Lai Châu.

Như vậy Dự án thủy điện Là Pơ triển khai hoàn toàn phù hợp với mục tiêu của Quy hoạch BVMT quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

2. Sự phù hợp của Dự án với Quy hoạch tỉnh Lai Châu

Theo Quyết định số 1585/QĐ-TTg ngày 07/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, được điều chỉnh tại Quyết định số 333/QĐ-UBND ngày 27/02/2026 về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050:

* Dự án thủy điện Là Pơ:

- Có hạng mục thuỷ điện được thể hiện tại số thứ tự 26/II. Các dự án thủy điện đang thi công/ A. Thuỷ điện/ I. Danh mục các dự án đã phê duyệt chủ trương đầu tư/A.

Nguồn điện/Phụ lục VII. Phương án phát triển mạng lưới cấp điện tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 có địa điểm tại xã Thu Lũm và xã Mường Tè, công suất 22MW.

- Có hạng mục điều chỉnh từ trạm biến áp Là Si thành trạm cắt 110 kV Nhù Cả được thể hiện tại số thứ tự 3/ II. Trạm biến áp 110kV/1/II Danh mục các trạm biến áp và đường dây phục vụ phân phối/ B Lưới điện phân phối, truyền tải/ Phụ lục VII. Phương án phát triển mạng lưới cấp điện tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Có hạng mục tuyến đường dây 110 kV được điều chỉnh xây dựng mới với chiều dài khoảng 31,7 km đường dây đấu nối thuỷ điện lên lưới điện quốc gia (thuộc mục 3. I2/2. Đường dây 110kV / B. Lưới điện phân phối, truyền tải/Phụ lục VII. Phương án phát triển mạng lưới cấp điện tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

* Theo điểm 1. Phương án BVMT, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh/ X. Phương án BVMT, khai thác, sử dụng, bảo vệ tài nguyên, đa dạng sinh học, phòng chống thiên tai và ứng phó biến đổi khí hậu được quy định tại Điều 1:

a) Về phân vùng BVMT

Khu vực triển khai Dự án:

+ Không thuộc vùng bảo vệ nghiêm ngặt do: các bản Coòng Khà, Gò Khà, Ló Na, Pa Thắng, Thu Lũm, xã Thu Lũm không phải khu dân cư tập trung tại nội thành, nội thị từ loại III trở lên; suối Là Pơ là nguồn nước mặt không được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; Các vị trí xây dựng công trình không nằm trong khu bảo tồn thiên nhiên; khu vực bảo vệ 1 của di tích lịch sử - văn hóa; vùng lõi của di sản thiên nhiên;

+ Không thuộc vùng hạn chế phát thải do: địa điểm thực hiện dự án không nằm trong vùng đệm của các vùng bảo vệ nghiêm ngặt; vùng đất ngập nước quan trọng; hành lang bảo vệ nguồn nước mặt được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; khu dân cư tập trung là nội thành, nội thị của đô thị loại IV, loại V; khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường dễ bị tổn thương trước tác động của ô nhiễm môi trường khác cần được bảo vệ; khu vui chơi giải trí dưới nước theo quyết định của UBND tỉnh.

b) Về bảo tồn đa dạng sinh học

Khu vực triển khai dự án:

+ Không thuộc 04 vùng đất ngập nước quan trọng trên tỉnh Lai Châu;

+ Không thuộc 02 khu rừng đặc dụng là Vườn quốc gia Hoàng Liên và Khu bảo tồn thiên nhiên Mường Nhé

+ Không có các loài hoang dã nguy cấp, đặc biệt là các loài động vật nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ, các loài di cư cần bảo tồn và phục hồi.

d) Phát triển bền vững rừng đặc dụng, RPH, RSX và phát triển kết cấu hạ tầng lâm nghiệp

Trên tổng diện tích chiếm đất sau điều chỉnh của Dự án là 27,844 ha song hiện trạng chưa có rừng (trong đó có 2,7514 ha rừng tự nhiên và diện tích đất chưa có rừng là 25,0926 ha). Điều này được xác nhận Chi cục kiểm Lâm thuộc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại văn bản số 06/CCKL-SDPTR ngày 06/04/2026).

* Theo điểm 3. Phương án khai thác, sử dụng, bảo vệ tài nguyên nước, phòng chống, khắc phục hậu quả tác hại do nước gây ra:

a) Phân bổ tài nguyên nước: Ưu tiên phân bổ nguồn nước cho các đối tượng khai thác, sử dụng theo thứ tự: (1) đảm bảo đủ nước sử dụng cho sinh hoạt cả về số lượng và chất lượng; (2) đảm bảo DCTT cho môi trường để duy trì hệ sinh thái thủy sinh trên các sông chính của từng khu dùng nước; (3) đảm bảo yêu cầu nước cho phát triển công nghiệp, khu công nghiệp, cụm công nghiệp có đóng góp giá trị kinh tế lớn cho tỉnh; (4) đảm bảo cung cấp nước cho ngành nông nghiệp (bao gồm chăn nuôi, trồng trọt, thủy sản);

b) Bảo vệ tài nguyên nước: ... xây dựng các công trình khai thác lấy nước mặt nhằm đáp ứng cho các nhu cầu sử dụng nước và duy trì DCTT...;

Như vậy dự án thuỷ điện Là Pơ khai thác nguồn nước suối Là Pơ để cấp nước phát điện thuộc đối tượng khai thác sử dụng nước số 2, số 3. Quá trình hoạt động của Dự án sẽ xây dựng mạng lưới quan trắc giám sát việc xả DCTT về hạ du đập, thực hiện các công trình XLNT sinh hoạt, nước thải sản xuất phát sinh tại khu nhà quản lý, khu nhà máy đạt các QCVN tương ứng là QCVN 14:2025 và QCVN 40:2025 cột B trước khi xả thải vào suối Là Pơ, đảm bảo quá trình khai thác nước suối Là Pơ đáp ứng cho các nhu cầu sử dụng nước và duy trì DCTT.

Với các phân tích nêu trên, Dự án triển khai hoàn toàn phù hợp với Quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

1.3.2. Sự phù hợp của Dự án với các quy định pháp luật về BVMT và các quy hoạch, quy định pháp luật khác có liên quan

1. Mối quan hệ của dự án với các quy định pháp luật về BVMT

- Theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020:

Theo khoản 2 Điều 22 Nghị định 08/2022/NĐ-CP, Dự án thủy điện Là Pơ không nằm trong quy hoạch Khu bảo tồn thiên nhiên Mường Nhé nên không thuộc vùng bảo vệ nghiêm ngặt.

Theo điểm e Khoản 3 Điều 22 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ về phân vùng môi trường thì Dự án thủy điện Là Pơ không có yếu tố nhạy cảm về môi trường nên không thuộc vùng hạn chế phát thải.

- Theo Luật Đa dạng sinh học:

Căn cứ Điều 7 Luật Đa dạng sinh học: Dự án không thuộc phân khu bảo vệ nghiêm ngặt của khu bảo tồn, không thuộc phân khu phục hồi sinh thái của khu bảo tồn thiên nhiên Mường Nhé nên hoạt động xây dựng dự án không thuộc hành vi bị nghiêm cấm về đa dạng sinh học.

2. Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch khác có liên quan

** Sự phù hợp của dự án với Chiến lược phát triển năng lượng Quốc gia Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045:*

Theo Quyết định số 215/QĐ-TTg ngày 01/3/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển năng lượng Quốc gia Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045, tại mục 3. Phân ngành điện/ III. Định hướng phát triển/ Điều 1 có nêu:

a) Về phát triển nguồn điện

"- Phát triển đồng bộ, đa dạng hóa các loại hình nguồn điện với cơ cấu hợp lý để đảm bảo an ninh năng lượng, nâng cao tính tự chủ của ngành điện, giảm sự phụ thuộc vào nhiên liệu nhập khẩu.

- Tiếp tục đẩy mạnh phát triển các nguồn năng lượng tái tạo (thủy điện, điện gió trên bờ và ngoài khơi, mặt trời, sinh khối...), năng lượng mới, năng lượng sạch (hydro, amoniac xanh...) phù hợp với khả năng bảo đảm an toàn hệ thống với giá thành điện năng hợp lý, đặc biệt là các nguồn điện tự sản, tự tiêu, điện mặt trời mái nhà"…

- "Phát triển nguồn điện cân đối theo vùng, miền, hướng tới cân bằng cung - cầu nội vùng. Bố trí hợp lý các nguồn điện ở các địa phương trong vùng nhằm khai thác hiệu quả các nguồn điện, đảm bảo tin cậy cung cấp điện tại chỗ, giảm tổn thất kỹ thuật, giảm truyền tải điện đi xa".

- Đa dạng hóa các hình thức đầu tư phát triển nguồn điện nhằm tăng cường cạnh tranh, nâng cao hiệu quả kinh tế".

b) Về phát triển lưới điện

"Phát triển hệ thống truyền tải điện đồng bộ với tiến độ các nguồn điện, nhu cầu phát triển phụ tải của các địa phương, sử dụng công nghệ hiện đại, đảm bảo tiêu chuẩn quốc tế, sẵn sàng kết nối khu vực. Phát triển lưới điện thông minh để tích hợp các nguồn năng lượng tái tạo ở quy mô lớn, đáp ứng yêu cầu vận hành hệ thống điện an toàn, ổn định và kinh tế".

Như vậy dự án triển khai đồng bộ với tiến độ hệ thống tuyền tải điện tại khu vực (trạm cắt Nhù Cả 110kV nâng công suất TBA 220kV Pắc Ma), đáp ứng nhu cầu phát triển phụ tải của huyện Mường Tè (cũ) nay là xã Bum Tở, hoàn toàn phù hợp với Chiến lược phát triển năng lượng Quốc gia đến năm 2030.

** Sự phù hợp của Dự án với Quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ tỉnh Lai Châu:*

- Ngày 28/12/2018, Dự án thủy điện Là Pơ trên suối Là Pơ đã được Bộ Công thương quyết định phê duyệt bổ sung Quy hoạch thuỷ điện vừa và nhỏ tỉnh Lai Châu tại Quyết định số 5042/QĐ-BCT với các nội dung chính như sau:

+ Vị trí xây dựng công trình: Tuyến đập được dự kiến xây dựng trên suối Là Pơ, tại tọa độ 22°42'37,85" Vĩ độ Bắc; 102°29'21,28" Kinh độ Đông. Nhà máy thủy điện có tọa độ 22°41'37,42" Vĩ độ Bắc; 102°28'42,61" Kinh độ Đông, tại xã Thu Lũm.

+ Nhiệm vụ: Phát điện lên lưới điện quốc gia.

+ Sơ đồ khai thác: Đập dâng kết hợp đập tràn xả lũ trên suối Là Pơ, tuyến năng lượng kiểu đường dẫn bên bờ trái và nhà máy thủy điện kiểu hở xả nước trở lại suối Là Pơ.

+ Các thông số chính: F_{lv} = 38,35 km^2, MNDBT = 755,0 m, MNC = 753,5 m, $MNHL_{min}$ = 633 m, N_{lm} = 7 MW, E_0 = 23,8 triệu KWh.

Sau khi Dự án thuỷ điện Là Pơ được Bộ Công Thương phê duyệt bổ sung quy hoạch tại quyết định số 5042/QĐ-BCT, Chủ đầu tư đã thuê các đơn vị tư vấn khảo sát địa hình, địa chất, nghiên cứu sâu hơn trong giai đoạn triển khai dự án và nhận thấy khi dịch chuyển vị trí nhà máy về phía hạ lưu thì có thể tận dụng thêm chênh cao địa hình giữa nhà máy thuỷ điện Là Pơ và đuôi hồ thuỷ điện Thu Lũm mini (118 m) để tăng công suất dự án từ 7 MW lên 22MW và tăng điện năng từ 23,80 triệu kWh lên 72,78 triệu

kWh, mà không ảnh hưởng đến các dự án ở thượng và hạ lưu. Đề xuất điều chỉnh quy hoạch dự án với những thông số cơ bản gồm: chuẩn xác vị trí tuyến đập để tránh nền địa chất đứt gãy, dịch chuyển vị trí nhà máy, nâng công suất và điện lượng của dự án đã được UBND tỉnh Lai Châu xem xét và tham mưu Bộ Công thương quyết định điều chỉnh quy hoạch.

- Đến nay Thủy điện Là Pơ đã được cập nhật trong quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 và được Thủ tướng chính Phủ phê duyệt tại Quyết định số 1585/QĐ-TTg ngày 07/12/2023 về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050, được điều chỉnh tại Quyết định số 333/QĐ-UBND ngày 27/02/2026 về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

+ Quyết định số 262/QĐ-TTg ngày 01/04/2024 của Thủ tướng chính phủ về việc Phê duyệt Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 và:

+ Quyết định số 1682/QĐ-TTg ngày 28/12/2024 của Thủ tướng chính phủ về việc Phê duyệt bổ sung, cập nhật Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Như vậy dự án thuỷ điện Là Pơ phù hợp với Quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ tỉnh Lai Châu.

**** Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch Tài nguyên nước, Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông Hồng - Thái Bình:***

Theo Quyết định số 1622/QĐ-TTg ngày 27/12/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tài nguyên nước thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, cho thấy, Dự án khi đi vào vận hành khai thác tối đa nguồn thủy năng trên sông suối và xả DCTT đảm bảo duy trì phát triển hệ sinh thái và đối tượng khai thác sử dụng nước dưới hạ du phù hợp với quan điểm Tài nguyên nước phải được quản lý, sử dụng, phát triển bền vững, tổng hợp, thống nhất theo lưu vực sông, liên vùng, liên tỉnh. Mọi nhu cầu sử dụng nước cho phát triển KT-XH phải phù hợp với chức năng và khả năng đáp ứng của nguồn nước, nhằm sử dụng tiết kiệm, hiệu quả, công bằng, hợp lý, đa mục tiêu, BVMT, hệ sinh thái thủy sinh, thích ứng với biến đổi khí hậu và đảm bảo an ninh nguồn nước quốc gia. Bảo vệ tài nguyên nước cả về số lượng và chất lượng, kết hợp hài hòa giữa bảo vệ với duy trì, phát triển sinh thủy, nâng cao khả năng tích trữ nước.

Hiện nay tỉnh Lai Châu chưa ban hành quy hoạch tài nguyên nước, chưa ban hành quyết định phê duyệt khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của các sông là nguồn nước nội tỉnh.

Cục tài nguyên nước - Bộ Tài nguyên Môi trường đã ban hành văn bản số 2484/TNN-LVSHTB ngày 15/10/2024 nêu ý kiến về sự phù hợp của dự án thuỷ điện Là Pơ với Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông Hồng - Thái Bình thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, cụ thể: dự án thuỷ điện Là Pơ đã phù hợp với Quy hoạch ngành quốc gia (Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 và phù hợp với Quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050). Theo quy định của Luật Quy hoạch, Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông HồngThái Bình thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 là Quy hoạch có tính chất

kỹ thuật chuyên ngành và cụ thể hóa quy hoạch cấp quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh. Đồng thời, tại khoản 1 Điều 1 của Nghị quyết số 751/2019/UBTVQH14 ngày 16/8/2019 của Ủy ban thường vụ Quốc hội về giải thích một số điều của Luật Quy hoạch đã quy định: *"Các quy hoạch theo quy định của Luật Quy hoạch và các luật, pháp lệnh đã được sửa đổi, bổ sung một số điều liên quan đến quy hoạch có thể lập đồng thời. Quy hoạch nào được lập, thẩm định xong trước thì được quyết định hoặc phê duyệt trước. Sau khi quy hoạch được quyết định hoặc phê duyệt, nếu có mâu thuẫn thì quy hoạch thấp hơn phải điều chỉnh theo quy hoạch cao hơn".* Trong thời gian tới Cục Quản lý tài nguyên nước sẽ tham mưu Bộ Tài nguyên và Môi trường xem xét rà soát, điều chỉnh Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông Hồng - Thái Bình thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 theo quy định tại Điều 19 của Luật Tài nguyên nước năm 2023.

Ngoài ra quá trình triển khai Dự án sẽ bố trí công trình xử lý toàn bộ nước thải phát sinh đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường. Quá trình vận hành Dự án sẽ tuân thủ các quy định được nêu trong giấy phép khai thác nước mặt được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt: đóng phí khai thác tài nguyên nước, xả DCTT sau đập đáp ứng nhu cầu sử dụng nước của các đối tượng vùng hạ du; thực hiện thu gom và quản lý CTNH, chất thải sinh hoạt, không gây ảnh hưởng xấu tới chất lượng nguồn nước suối Là Pơ.

Như vậy Dự án triển khai hoàn toàn phù hợp với Quy hoạch tài nguyên nước, Quy hoạch tổng hợp khu vực sông Hồng - Thái Bình thời kỳ 2021 - 2030 tầm nhìn đến năm 2050.

** Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch phòng chống thiên tai và thủy lợi:*

Phía sau tuyến đập thủy điện Là Pơ và các hố thu 1, 2, 3 của Dự án không có dân cư sinh sống và sản xuất, không có các công trình thủy lợi. Ruộng nương của người dân chủ yếu ở trên cao so với lòng suối chính và các nhánh suối phụ lưu nên người dân dùng nước tự chảy ở các khe suối từ trên cao dẫn về ruộng nương để tưới tiêu. Vì vậy người dân không có nhu cầu sử dụng nước phía sau đập chính và các hố thu của thủy điện Là Pơ để phục vụ sinh hoạt, tưới tiêu và không có nhu cầu sử dụng nước đặc biệt.

Theo Quyết định số 847/QĐ-TTg ngày 14/7/2023 Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch phòng, chống thiên tai và thủy lợi thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, cho thấy Dự án phù hợp với phương án chung là điều tiết hiệu quả các hồ chứa thượng nguồn đảm bảo an toàn công trình, chủ động phòng chống lũ cho hạ du; khai thác hiệu quả nguồn nước để bổ sung nguồn nước cho các công trình thủy lợi tại vùng khan hiếm nước. Do vậy không ảnh hưởng đến quy hoạch thủy lợi tại KVDA trong tương lai.

** Sự phù hợp với hiện trạng rừng và Quy hoạch Lâm nghiệp*

Căn cứ vào Văn bản số 338/CCKL-SDPTR ngày 06/4/2026 về việc ý kiến tham gia điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thuỷ điện Là Pơ cho thấy tại mục 2 Đáp ứng điều kiện mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác có nêu Dự án thủy điện Là Pơ là dự án nguồn điện nhằm đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia, dự án đảm bảo điều kiện chuyển mục đích sử dụng rừng tự nhiên sang mục đích khác quy định tại Điều 41a Nghị định số 156/2018/NĐ- CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số

điều của Luật Lâm nghiệp, sửa đổi, bổ sung tại Điều 18 Nghị định số 42/2026/NĐ-CP ngày 26/01/2026 của Chính phủ. Do đó dự án hoàn toàn phù hợp.

- Về hiện trạng rừng: tổng diện tích theo vùng ranh giới sử dụng đất trong bản đồ tổng mặt bằng của dự án sau điều chỉnh là 27,844 ha (không bao gồm diện tích hầm chuyển nước) có 2,7514 ha diện tích rừng tự nhiên và 25,0926 ha diện tích đất chưa có rừng);

- Về quy hoạch rừng: Theo Quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định 1585/QĐ-TTg ngày 07/12/2023, xác định phạm vi chiếm đất của dự án thuỷ điện Là Pơ thuộc diện tích ngoài quy hoạch lâm nghiệp.

- Về quy hoạch sử dụng đất: Sau khi điều chỉnh tuyến đường dây, Dự án có tuyến đường dây đấu nối truyền tải công suất thủy điện Là Pơ, trạm cắt Nhù Cả lên hệ thống lưới điện Quốc gia trên địa bàn xã Thu Lũm phù hợp với điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 của huyện Mường Tè đã được UBND tỉnh phê duyệt tại các Quyết định: số 1010/QĐ-UBND ngày 09/7/2024, số 582/QĐ-UBND ngày 28/3/2025; dự án thuộc địa bàn xã Thu Lũm, tỉnh Lai Châu được tiếp tục sử dụng quy hoạch của huyện Mường Tè và kế hoạch sử dụng đất năm 2025 huyện Mường Tè theo quy định tại khoản 2 Điều 22 nghị định số 151/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ.

Như vậy, Dự án không ảnh hưởng đến hiện trạng rừng và Quy hoạch Lâm nghiệp.

** Sự phù hợp với Quy hoạch Giao thông vận tải:*

Suối Là Pơ đoạn chảy qua KVDA không có hệ thống giao thông thủy. Nên dự án không ảnh hưởng đến giao thông thủy.

KVDA thủy điện Là Pơ không có đường Quốc lộ, Tỉnh lộ đi qua nên hoạt động vận chuyển phục vụ xây dựng dự án không ảnh hưởng đến Quy hoạch Giao thông vận tải của tỉnh.

1.3.3. Mối quan hệ của Dự án với các dự án khác có liên quan

** Đánh giá tổng thể về bậc thang các dự án có liên quan trên suối Là Pơ:*

Trên suối Là Pơ hiện có những bậc thang thuỷ điện như sau:

- Thượng lưu tuyến đập của Dự án:

Hiện nay khu vực thượng lưu tuyến đập của Dự án thuỷ điện Là Pơ không có công trình thủy điện nào đang hoạt động.

Tuy nhiên theo Quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ toàn quốc trên địa bàn tỉnh Lai Châu đã được Bộ Công Thương phê duyệt tại Quyết định số 2590/QĐ-BCT ngày 05/10/2020, trên suối Là Pơ phía thượng lưu tuyến đập của Dự án thuỷ điện Là Pơ có quy hoạch thủy điện Thu Lũm với các nội dung sau:

+ Toạ độ của các hạng mục công trình chính:

Đập chính: 22°44'9,96 Vĩ độ Bắc, $102^0$29'27,16" Kinh độ Đông, trên suối Là Pơ;

Đập phụ (kiểu chiron): $22^0$43'48" Vĩ độ Bắc, $102^0$28'52,85 Kinh độ Đông, trên suối Pu Ló Pà (nhánh cấp I của suối Là Pơ);

Nhà máy: 22°42'54,3" Vĩ độ Bắc, $102^0$29'19,15 Kinh độ Đông, bên bờ phải suối Là Pơ;

+ Các thông số chính: F_{lvc} = 16,3 km^2, F_{lvp} = 11,3 km^2, $MNDBT_c$= 930 m,

$MNDBT_p$ = 933 m của hồ là 960,00 m; N_{lm} = 8MW, $MNHL_{min}$ = 755 m, E_0 = 26,514 triệu kWh.

Như vậy Dự án thủy điện Là Pơ với cao trình MNDBT tại hồ thủy điện là +755 m sẽ không ảnh hưởng đến dự án thủy điện Thu Lũm có MNHLmin.

- Hạ lưu tuyến đập của Dự án:

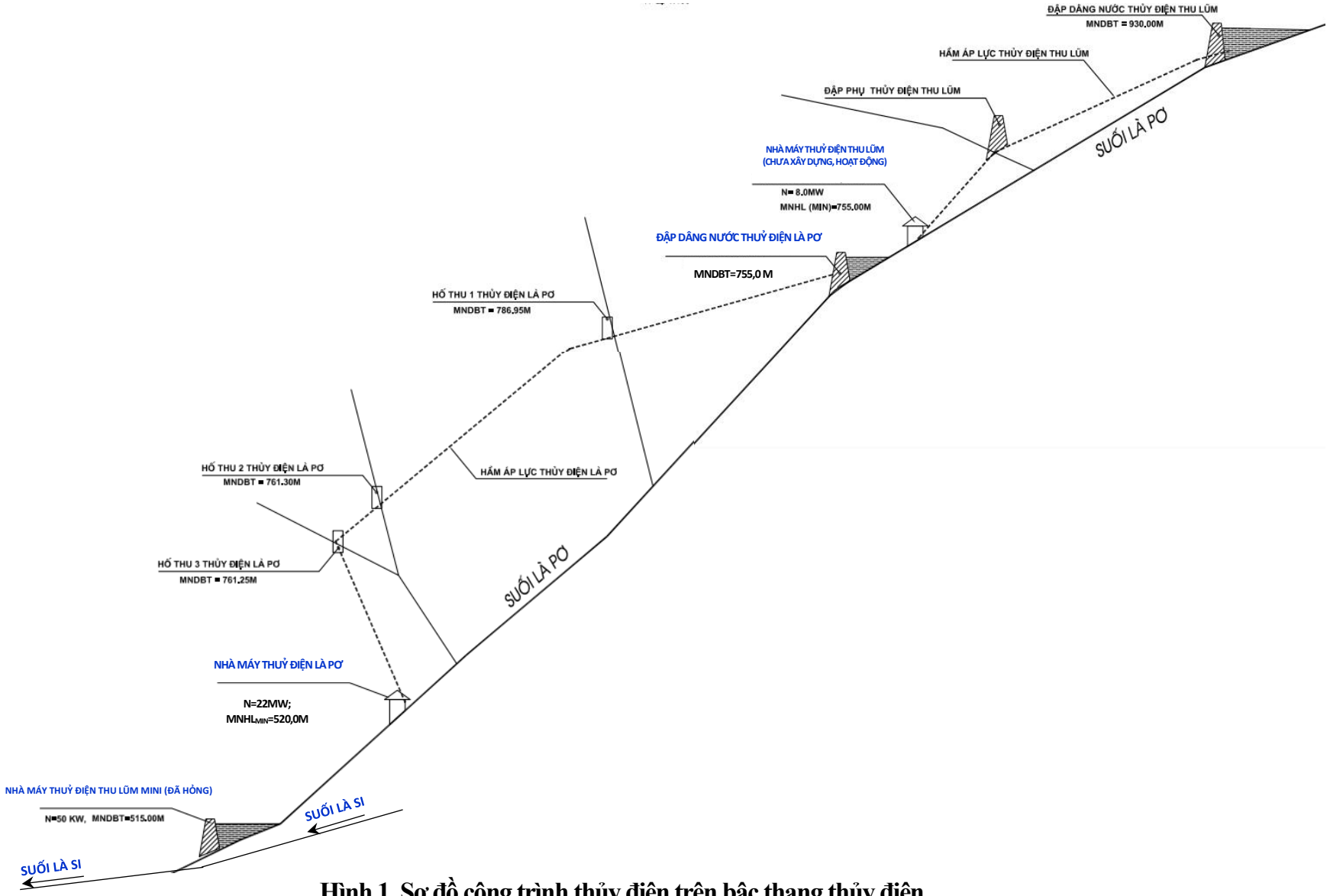
Hạ lưu tuyến đập của Dự án thuỷ điện Là Pơ hiện nay có công trình thủy điện Thu Lũm mini đã được xây dựng theo Chương trình cấp điện cho khu vực không có lưới điện quốc gia với các thông số chính bao gồm: MNDBT = 515,00 m, N_{lm} = 50 kW, số tổ máy = 02. Công trình này cách tuyến đập Là Pơ và NMTĐ Là Pơ về phía hạ lưu theo chiều dọc suối với khoảng cách lần lượt là ≈10 km và ≈580 m, đến nay đã dừng hoạt động, bỏ hoang nhiều năm do bị hư hỏng nặng.

Như vậy việc xây dựng và vận hành Dự án thuỷ điện Là Pơ không ảnh hưởng đến thuỷ điện Thu Lũm mini.

Ngoài 2 dự án thuỷ điện Thu Lũm (8MW) và Thu Lũm mini (50kW) nêu trên, trên suối Là Pơ không còn dự án thuỷ điện nào khác.

** Đánh giá mối quan hệ của Dự án với các dự án khác:*

Trong phạm vi dự án không có công trình thủy lợi, công trình lấy nước sinh hoạt nào nên Dự án không gây ảnh hưởng đến các dự án thủy lợi, dự án cung cấp nước sạch cho sinh hoạt trên khu vực.



Hình 1. Sơ đồ công trình thủy điện trên bậc thang thủy điện

2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)

2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

2.1.1. Các văn bản pháp lý

1. Các văn bản pháp lý làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020.

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

- Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường.

- Nghị định số 09/2021/NĐ-CP ngày 9/2/2021 của Chính phủ quy định về quản lý vật liệu xây dựng.

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

- Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi Thông tư 02/2022/TT-BTNMT quy định chi tiết Luật Bảo vệ môi trường.

- Thông tư 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 và Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16/6/2025.

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/04/2015 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

- Thông tư số 41/2025/TT-BNNMT ngày 14/7/2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường về hướng dẫn kỹ thuật về phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải và phục hồi môi trường sau sự cố môi trường.

- Quyết định số 09/2020/QĐ-TTg ngày 18/03/2020 của Thủ tướng Chính phủ ban hành quy chế ứng phó sự cố chất thải.

- Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/09/2022 của UBND tỉnh Lai Châu Ban hành quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt, phương tiện, tuyến đường và thời gian vận chuyển chất thải trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

- Quyết định số 37/2022/QĐ-UBND ngày 07/10/2022 của UBND tỉnh Lai Châu Ban hành quy định một số nội dung về quản lý nước thải trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

- Quyết định số 32/2023/QĐ-UBND ngày 20/11/2023 của UBND tỉnh Lai Châu quy định quản lý tài nguyên nước trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

- Kế hoạch số 436/KH-UBND ngày 31/01/2024 của UBND tỉnh Lai Châu Ứng phó sự cố tràn dầu của tỉnh Lai Châu;

- Kế hoạch số 5110/KH-UBND ngày 17/12/2024 của UBND tỉnh Lai Châu Ứng phó sự cố chất thải trên địa bàn tỉnh Lai Châu giai đoạn 2025-2030;

2. Các văn vản pháp lý về ngành, lĩnh vực có liên quan đến Dự án

a. Lĩnh vực thủy điện, điện lực

- Luật Điện lực số 61/2024/QH11 ngày 30/11/2024 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam;

- Nghị định số 137/2013/NĐ-CP ngày 21/10/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Điện lực và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Điện lực;

- Nghị định số 62/2025/NĐ-CP ngày 04/3/2025 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực;

- Nghị quyết số 62/2013/QH13 ngày 27/11/2013 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam về tăng cường công tác quản lý quy hoạch, đầu tư xây dựng, vận hành khai thác công trình thủy điện;

- Nghị quyết số 11/NQ-CP ngày 18/02/2014 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 62/2013/QH13 ngày 27/11/2013 của Quốc hội về tăng cường công tác quản lý quy hoạch, đầu tư xây dựng, vận hành khai thác công trình thủy điện;

- Thông tư 02/2025/TT-BCT ngày 01/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành quy định về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực.

- Nghị định 58/2025/NĐ-CP ngày 03/3/2025 của Chính Phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Điện lực về phát triển điện năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới.

- Nghị định số 61/2025/NĐ-CP ngày 04/3/2025 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều luật điện lực về giấy phép hoạt động điện lực.

- Thông tư số 09/2019/TT-BCT ngày 08/7/2019 của Bộ trưởng Bộ Công thương quy định về quản lý an toàn đập, hồ chứa thủy điện.

- Thông tư số 42/2019/TT-BCT ngày 18/12/2019 của Bộ Trưởng Bộ Công Thường sửa đổi bổ sung một số quy định về chế độ báo cáo định kỳ tại các thông tư do Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành hoặc liên tịch ban hành.

b. Về lĩnh vực thủy lợi, hồ chứa

- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam;

- Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;

- Nghị định số 114/2018/NĐ-CPngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước;

- Thông tư số 09/2019/TT-BCT ngày 08/7/2019 của Bộ Công Thương quy định về quản lý an toàn đập, hồ chứa thủy điện.

c. Lĩnh vực tài nguyên nước

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27/11/2023.

- 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.

- Nghị định số 54/2024/NĐ-CP ngày 16/05/2024 của Chính phủ quy định việc hành nghề khoan nước dưới đất, kê khai, đăng ký, cấp phép, dịch vụ tài nguyên và tiền cấp quyền khai thác nước.

- Nghị định số 04/2022/NĐ-CP ngày 06/01/2022 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực đất đai; tài nguyên nước và khoáng sản; khí tượng thủy văn; đo đạc và bản đồ.

- Nghị định số 36/2020/NĐ-CP ngày 24/03/2020 của Chính phủ: Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản.

- 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 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 tư số 04/2024/TT-BTNMT ngày 16/5/2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về việc kiểm tra chấp hành pháp luật về tài nguyên nước và thẩm định, nghiệm thu kết quả hoạt động điều tra cơ bản tài nguyên nước.

- Thông tư số 13/2023/TT-BTNMT ngày 16 tháng 10 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật về quan trắc và cung cấp thông tin, dữ liệu khí tượng thủy văn đối với trạm khí tượng thủy văn chuyên dùng.

- Thông tư 95/2025/TT-BTNMT ngày 31/12/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường hướng dẫn đánh giá khả năng chịu tải của môi trường nước mặt đối với sông, hồ.

- Thông tư số 52/2025/TT-BTNMT ngày 25/8/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc Tài nguyên nước và cảnh báo, dự báo nguồn nước.

- Thông tư số 06/2026/TT-BTNMT ngày 17/01/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của các thông tư trong lĩnh vực tài nguyên nước.

- Quyết định số 50/QĐ-TTg ngày 06/02/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tổng hợp lưu vực sông Hồng – Thái Bình thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 1622/QĐ-TTg ngày 27/12/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tài nguyên nước thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 1757/QĐ-BTNMT ngày 11/8/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành danh mục nguồn nước liên tỉnh và danh mục nguồn nước liên quốc gia (nguồn nước mặt).

- Quyết định số 341/QĐ-BTNMT ngày 23/3/2012 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành danh mục lưu vực sông nội tỉnh

- Quyết định số 1667/QĐ-UBND ngày 23/11/2020 của UBND tỉnh Lai Châu về việc ban hành Danh mục nguồn nước mặt nội tỉnh – Tỉnh Lai Châu.

- Quyết định số 402/QĐ-UBND ngày 27/02/2025 của UBND tỉnh Lai Châu phê duyệt phân vùng bảo vệ môi trường theo vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

d. Về lĩnh vực đất đai

- Luật Đất đai số 31/2024/QH ngày 18/01/2024.

- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất Đai.

- Nghị định số 226/2025/NĐ-CP ngày 15/8/2025 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết thi hành Luật đất đai.

- Quyết định số 631/QĐ-UBND ngày 03/06/2021 của UBND tỉnh Lai Châu về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm 2021 của huyện Tân Uyên.

- Quyết định số 50/2025/QĐ-UBND ngày 11/10/2024 của UBND tỉnh Lai Châu ban hành quy định đơn giá bồi thường thiệt hại về cây trồng, vật nuôi và hỗ trợ di dời vật nuôi khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

- Quyết định số 34/2024/QĐ-UBND ngày 28/7/2024 của UBND tỉnh Lai Châu ban hành đơn giá bồi thường thiệt hại về nhà, công trình xây dựng trên đất khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tinh Lai Châu.

- Quyết định số 42/2024/QĐ-UBND ngày 27/9/2024 của UBND tỉnh Lai Châu ban hành quy định một số nội dung về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

- Quyết định số 45/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Lai Châu Ban hành Bảng giá đất giai đoạn 2020-2024 trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

- Quyết định số 16/2020/QĐ-UBND ngày 04/5/2020 của UBND tỉnh Lai Châu Ban hành Quy định một số nội dung về trình tự thực hiện bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

e. Lĩnh vực đầu tư, xây dựng

- Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020.

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020.

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

- Nghị định số 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.

- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng.

- Thông tư số 10/2021/TT-BXD ngày 25/08/2021 của Bộ trưởng Bộ xây dựng hướng dẫn một số điều và biện pháp thi hành nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 và Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Chính Phủ.

- Thông tư 01/2023/TT-BXD ngày 16/01/2023 của Bộ Xây dựng về Quy định chế độ báo cáo định kỳ thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng.

g. Lĩnh vực lâm nghiệp

- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 ngày 15/11/2017 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam;

- Chỉ thị số 02/CT-TTg ngày 24/01/2014 của Thủ tướng Chính phủ về tăng cường chỉ đạo thực hiện trồng rừng thay thế diện tích rừng chuyển sang mục đích khác;

- Chỉ thị số 13-CT/TW ngày 12/01/2017 của Ban Bí thư Trung ương Đảng về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác quản lý, bảo vệ và phát triển rừng;

- Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;

- Nghị quyết số 71/NQ-CP ngày 08/8/2017 của Chính phủ Ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Chỉ thị số 13-CT/TW ngày 12/01/2017 của Ban Bí thư Trung ương Đảng về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác quản lý, bảo vệ và phát triển rừng;

- Nghị định số 91/2024/NĐ-CP ngày 18/7/2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;

- Thông tư số 16/2025/TT-BNNMT ngày 19/6/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định về phân quyền, phân cấp, phân định thẩm quyền quản lý nhà nước và một số nội dung trong lĩnh vực lâm nghiệp và kiểm lâm

h. Lĩnh vực đa dạng sinh học

- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 ngày 13/11/2008 của Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam;

- Nghị định số 06/2019/NĐ-CP ngày 22/01/2019 của Chính phủ về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm và thực thi Công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp;

- Nghị định số 65/2010/NĐ-CP ngày 11/6/2010 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đa dạng sinh học;

- Nghị định số 160/2013/NĐ-CP ngày 12/11/2013 của Chính phủ về tiêu chí xác định loài, chế độ quản lý thuộc danh mục loài nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ;

- Nghị định số 84/2021/NĐ-CP ngày 22/9/2021 của Chính phủ sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 06/2019/NĐ-CP ngày 22/01/2019;

- Quyết định số 1250/QĐ-TTg ngày 31/7/2013 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt chiến lược Quốc gia về ĐDSH đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

- Quyết định 45/QĐ-TTg ngày 08/01/2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể bảo tồn ĐDSH của cả nước đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

i. Lĩnh vực vật liệu nổ công nghiệp (VLNCN)

- Luật số 42/2024/QH15 ngày 29/6/2024 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam về Quản lý, sử dụng vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ;

- Nghị định số 181/2024/NĐ-CP ngày 31/12/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của luật quản lý, sử dụng vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ về VLNCN và tiền chất thuốc nổ;

- Thông tư số 23/2024/TT-BCT ngày 07/11/2024 của Bộ Công Thương Quy định về quản lý, sử dụng VLNCN, tiền chất thuốc nổ thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Công Thương;

k. Lĩnh vực Phòng cháy chữa cháy

- Luật 55/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc Hội Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ

- Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2025 của chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

- Thông tư số 36/2025/TT-BCA ngày 15/5/2025 của Bộ Công an Quy định chi tiết một số điều của luật phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ và nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2025 của chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

m. Lĩnh vực phòng chống thiên tai

- Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013 của Quốc hội nước CHXHCN;

- Luật số 60/2020/QH14 ngày 17/6/2020 của Quốc Hội sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều;

- Nghị định số 30/2017/NĐ-CP ngày 21/3/2017 của Chính phủ quy định tổ chức, hoạt động ứng phó sự cố, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn.

- Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06/7/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều;

n. Một số lĩnh vực khác

- Luật Khoáng sản số 54/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam

- Luật số 84/2015/QH13 Luật an toàn, vệ sinh lao động ngày 25/6/2015 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam;

- Luật Khí tượng thủy văn số 90/2015/QH13 ngày 23/11/2015 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam;

- Luật Đường bộ số 35/2024/QH15 ngày 27/6/2024 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam;

- Luật Trật tự, an toàn giao thông đường bộ số 36/2024/QH15 ngày 27/6/2024 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam về trật tự, an toàn giao thông đường bộ;

- Luật Địa chất và Khoáng sản số 54/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam có hiệu lực thi hành từ 01/7/2025;

- Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng thủy văn;

- Nghị định 193/2025/NĐ-CP ngày 02/7/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật địa chát và Khoáng sản;

- Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác;

- Nghị định 22/2023/NĐ-CP ngày 12/5/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định liên quan đến hoạt động kinh doanh trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường;

- Nghị định số 165/2024/NĐ-CP ngày 26/12/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đường bộ và Điều 77 Luật Trật tự, an toàn giao thông đường bộ;

- Nghị định 11/2025/NĐ-CP ngày 15/01/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Địa chất và Khoáng sản về khai thác khoáng sản nhóm IV;

- Thông tư số 07/2016/TT-BTNMT ngày 16/5/2016 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường quy định các bộ dữ liệu, chuẩn dữ liệu và xây dựng, quản lý cơ sở dữ liệu khí tượng thủy văn quốc gia;

- Thông tư số 25/2022/TT-BLĐTBXH ngày 30/11/2022 của Bộ Lao động - Thương Binh và Xã hội Quy định về chế độ trang cấp phương tiện bảo vệ cá nhân trong lao động;

- Thông tư số 01/2025/TT-BTNMT ngày 15/01/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Địa chất và khoáng sản về khai thác khoáng sản nhóm IV.

2.1.3. Căn cứ kỹ thuật áp dụng cho Dự án

1. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

- QCVN 01:2019/BCT về An toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy VLNCN và bảo quản tiền chất thuốc nổ;

- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- QCVN 01:2022/BQP - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về rà phá bom mìn vật nổ;

- QCVN 02:2022/BXD - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng;

- QCVN 18:2021/BXD - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong thi công,

xây dựng;

- TCVN 9154: 2012 - Tiêu chuẩn Việt Nam về Công trình thủy lợi - Quy trình tính toán đường hầm thủy lợi;

- TCVN 9162:2012 - Tiêu chuẩn Việt Nam về Công trình thủy lợi - Đường thi công - Yêu cầu thiết kế;

- 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 VLNCN và bảo quản tiền chất thuốc nổ.

- QCVN 06:2022/BXD - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

- QCVN 04-05:2022/BNNPTNT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về công trình thủy lợi, phòng chống thiên tai - Phần I. Công trình thủy lợi - Các quy định chủ yếu về thiết kế.

- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí;

- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất;

- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt;

- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

- QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt;

- QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;

- QCVN 25:2016/BYT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về điện từ trường tần số công nghiệp - Mức tiếp xúc cho phép điện từ trường tần số công nghiệp tại nơi làm việc;

- QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;

- QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về độ rung;

- QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp;

- TCKT 03:2015/TCTL - Công trình thủy lợi - Hướng dẫn xây dựng bản đồ ngập lụt hạ du hồ chứa nước trong các tình huống xả lũ khẩn cấp và vỡ đập;

2. Các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật về môi trường làm căn cứ thực hiện ĐTM

- Lê Thạc Cán, Đánh giá tác động môi trường, phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn, NXB Khoa học kỹ thuật, 1995.

- Sổ tay hướng dẫn lập ĐTM tập 1, tập 2 do Cục thẩm định và đánh giá tác động môi trường biên soạn (hiện nay là Vụ thẩm định và đánh giá tác động môi trường);

- Sổ tay đánh giá tác động môi trường có sự tham gia của cộng đồng, Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội, 2012;

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến Dự án

- Quyết định số 5042/QĐ-BCT ngày 28/12/2018 của Bộ Công Thương về việc phê duyệt bổ sung Quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ tỉnh Lai Châu;

- Quyết định số 14/2023/QĐ-UBND ngày 27/6/2023 của UBND tỉnh Lai Châu Kéo dài thời hạn thực hiện và điều chỉnh, bổ sung một số nội dung Quyết định số 17/2012/QĐ-UBND ngày 20/8/2012 của Ủy ban Nhân dân tỉnh phê duyệt Quy hoạch bảo vệ và phát triển rừng tỉnh Lai Châu, giai đoạn 2011-2020;

- Quyết định số 1585/QĐ-TTg ngày 07/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 333/QĐ-UBND ngày 27/02/2026 về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 262/QĐ-TTg ngày 01/4/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 1010/QĐ-UBND ngày 09/7/2024 của UBND tỉnh Lai Châu về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Mường Tè;

- Nghị quyết số 22/NQ-HĐND ngày 17/7/2024 của Hội đồng Nhân dân tỉnh Lai Châu chấp thuận bổ sung danh mục các công trình, dự án thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa, đất RPH, đất rừng đặc dụng sang mục đích khác trên địa bàn tỉnh năm 2024;

- Quyết định số 4517/UBND-KTN ngày 08/11/2024 của UBND tỉnh Lai Châu V/v chấp thuận cho Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam được nhận chuyển nhượng, thuê quyền sử dụng đất, nhận góp vốn bằng quyền sử dụng đất để thực hiện dự án đầu tư;

- Quyết định số 1682/QĐ-TTg ngày 28/12/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt bổ sung, cập nhật Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14/12/2020 của UBND tỉnh Lai Châu phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án thủy điện Là Pơ;

- Quyết định số 883/QĐ-UBND ngày 29/6/2023 của UBND tỉnh Lai Châu chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án thủy điện Là Pơ lần một;

- Văn bản số 1424/UBNĐ-KTN ngày 19/4/2024 của UBND tỉnh Lai Châu gửi Bộ Công Thương về việc đánh giá về sự phù hợp quy hoạch đối với dự án thuỷ điện Là Pơ;

- Văn bản số 3379/BCT-ĐL ngày 21/5/2024 của Bộ Công thương về việc góp ý kiến đối với dự án thuỷ điện Là Pơ, tỉnh Lai Châu;

- Quyết định số 158/QĐ-UBND ngày 22/01/2025 của UBND tỉnh Lai Châu về việc "Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ" lần hai;

- Quyết định số 909/QĐ-UBND ngày 08/5/2026 của UBND tỉnh Lai Châu về việc "Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ" lần ba;

- Văn bản số 338/CCKL-SDPTR ngày 06/4/2026 về việc ý kiến tham gia điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thuỷ điện Là Pơ.

- Văn bản số 1192/SVHTTDL-VP ngày 07/4/2026 về việc ý kiến tham gia điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thuỷ điện Là Pơ.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần, mã số doanh nghiệp: 6200088161 đăng ký lần đầu ngày 11/4/2016, đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 22/02/2024;

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do CDA tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT gồm: Tập 1 - Báo cáo chính. Tập 2 - Điều kiện tự nhiên. Tập 3 - Thủy năng, kinh tế năng lượng. Tập 4 - Tổng mức đầu tư. Tập 5 - Thuyết minh thiết kế cơ sở. Tập 6 - Phụ lục tính toán. Tập 7 - Bản vẽ thiết kế cơ sở.

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

3.1. Tóm tắt về việc tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường và lập báo cáo đánh giá tác động môi trường

Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng TTA Việt Nam là cơ quan chủ trì thực hiện, phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Đầu tư phát triển thương mại dịch vụ An Nhiên trong việc lập báo cáo ĐTM của Dự án "Thủy điện Là Pơ" thuộc địa phận xã Thu Lũm, xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu.

Các bước tiến hành thực hiện lập báo cáo ĐTM cụ thể như sau:

- Tiếp nhận và nghiên cứu hồ sơ nghiên cứu khả thi và thiết kế cơ sở, các văn bản pháp lý, tài liệu kỹ thuật của Dự án đầu tư.

- Xây dựng đề cương;

- Tổ chức thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, KT-XH xã Thu Lũm, xã Mường Tè - nơi sẽ triển khai Dự án;

- Tổ chức điều tra, khảo sát hiện trạng môi trường khu vực thực hiện Dự án, các khu vực lân cận có khả năng chịu tác động bởi Dự án;

- Tiến hành khảo sát lấy mẫu, phân tích, đánh giá chất lượng môi trường nền tại khu vực thực hiện Dự án;

- Xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án;

- Thực hiện tham vấn nội dung báo cáo ĐTM qua các hình thức: i) bằng văn bản gửi tới UBND, UBMTTQ xã Thu Lũm, xã Mường Tè; ii) tổ chức cuộc họp tham vấn nội dung báo cáo ĐTM với sự có mặt của đại diện các bên gồm: UBND, UBMTTQ các xã, đại diện các tổ chức xã hội của địa phương, đại diện cộng đồng dân cư bị ảnh hưởng; iii) tham vấn online trên trang web của UBND tỉnh Lai Châu;

- Hiệu chỉnh, hoàn thiện báo cáo theo nội dung tham vấn;

- Trình hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường lên UBND tỉnh Lai Châu - là cấp có thẩm quyền thẩm định báo cáo;

3.2. Danh sách thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM

- Chủ Dự án: Bà Đỗ Minh Phương. Chức vụ: Tổng Giám đốc Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng TTA Việt Nam.

- Đơn vị tư vấn: Ông Trần Anh Tuấn. Chức vụ: Giám đốc Công ty TNHH Đầu tư phát triển thương mại dịch vụ An Nhiên.

Bảng 1. Danh sách nhân sự tham gia lập báo cáo ĐTM

Họ tên	Học vị, chuyên ngành đào tạo	Chức vụ	Nội dung thực hiện
I. Công an tỉnh Lai Châu			
Đỗ Minh Phương	-	T.Giám Đốc	Chủ trì Dự án
II. Thành viên của đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM			
Trần Anh Tuấn	-	Giám đốc	Tổ chức thực hiện việc lập báo cáo
Lò Cường Mạnh	Kỹ sư lâm nghiệp	Nhân Viên	Thực hiện báo cáo

4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

4.1. Phương pháp ĐTM

1. Phương pháp đánh giá nhanh

Phương pháp đánh giá nhanh dùng để xác định nhanh tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải, nước thải, ồn, rung.

- Đối với môi trường không khí (bụi và khí thải):

+ Sử dụng hệ số ô nhiễm theo *Compilation of Air pollutant emission factors, volume I, Stationary point and area sources, Office of air quality and standards office of air radiation, January 1995* để tính bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp, san lấp (áp dụng tại Mục 3.2.1.1, Tiểu mục A, Điểm 1).

+ Sử dụng hệ số ô nhiễm của *Nguyễn Đình Tuấn, Tính toán tải lượng ô nhiễm do phương tiện giao thông cơ giới đường bộ, 2006* để tính toán bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển phù hợp với điều kiện Việt Nam (áp dụng tại Mục 3.2.1.1, Tiểu mục A, Điểm 3).

+ Sử dụng hệ số ô nhiễm của *Nguyễn Đình Tuấn, Nghiên cứu phương pháp xác định tải lượng ô nhiễm không khí từ hoạt động công nghiệp, 2003* để ước tính bụi trong quá trình trộn bê tông (áp dụng tại Mục 3.2.1.1, Tiểu mục A, Điểm 4).

+ Sử dụng hệ số ô nhiễm của *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution, WHO, 1993* để tính toán khí thải phát sinh từ máy móc, thiết bị thi công (áp dụng tại Mục 3.2.1.1, Tiểu mục A, Điểm 6).

- Đối với tiếng ồn, độ rung: Sử dụng hệ số ô nhiễm của *Ủy ban BVMT U.S và Cục đường bộ Hoa Kỳ* tính toán mức độ ồn, rung của máy móc thiết bị thi công theo khoảng cách. Từ đó đánh giá tác động đến đối tượng xung quanh và đưa ra các biện pháp giảm thiểu tương ứng (áp dụng tại Mục 3.2.1.2).

- Đối với CTR: Sử dụng hệ số phát thải của *Lê Anh Dũng, Môi trường trong xây dựng, NXB Xây dựng, 2006* để tính toán tải lượng CTR sinh hoạt phát sinh của CBCNV trong các giai đoạn chuẩn bị, thi công, vận hành Dự án (áp dụng tại Mục 3.2.1.1, Tiểu mục C, Điểm 1); Sử dụng định mức hao hụt vật liệu trong quá trình thi công của *Bộ Xây dựng, Định mức sử dụng vật tư trong xây dựng tại Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016* để ước tính khối lượng CTR xây dựng phát sinh trong giai đoạn CBMB và

thi công, xây dựng Dự án (áp dụng tại Mục 3.1.2.1, Điểm 3.2 và Mục 3.2.1.1, Tiểu mục C, Điểm 2).

2. Phương pháp so sánh

Phương pháp so sánh được sử dụng để:

- Đánh giá hiện trạng môi trường nền tại KVDA bằng cách so sánh kết quả phân tích các thông số ô nhiễm đặc trưng có trong mẫu: đất, không khí, nước mặt, mẫu ồn, rung với các quy chuẩn tương ứng liên quan như: QCVN 03:2023/BTNMT, QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 08:2023/BTNMT, QCVN 26:2025/BTNMT, QCVN 27:2025/BTNMT. Vị trí áp dụng trong báo cáo: Chương 2 của báo cáo ĐTM.

- Đánh giá mức độ tác động của các hoạt động thi công Dự án đến chất lượng môi trường trong quá trình lập báo cáo ĐTM bằng cách so sánh kết quả tính toán nồng độ các thông số ô nhiễm đặc trưng có trong khí thải và tiếng ồn, độ rung với các quy chuẩn tương ứng liên quan như: QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2025/BTNMT, QCVN 27:2025/BTNMT.

- Đánh giá mức độ ô nhiễm trong quá trình triển khai xây dựng khi so sánh các giá trị quan trắc với QCVN hiện hành nêu trên.

Vị trí áp dụng trong báo cáo: Chương 3 của báo cáo ĐTM, gồm: Đánh giá tác động do bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động đào đắp đất tại các vị trí xây dựng các hạng mục công trình; phát sinh từ các thiết bị thi công sử dụng dầu; tác động do tiếng ồn, độ rung - giai đoạn triển khai xây dựng cơ bản; Đánh giá tác động do bụi, khí thải, ồn rung phát sinh từ hoạt động vận chuyển của các phương tiện vận tải - giai đoạn triển khai xây dựng cơ bản.

3. Phương pháp mô hình hóa môi trường

Phương pháp mô hình hóa là phương pháp dự báo, đánh giá mức độ ô nhiễm, khả năng khuếch tán bụi cũng như các thông số ô nhiễm đặc trưng có trong khí thải, ồn, rung theo không gian và thời gian, trên cơ sở các hoạt động của Dự án và giả thiết về tốc độ gió, hướng gió, bề mặt địa hình, khoảng cách… Phương pháp này sử dụng các công thức toán học để mô phỏng diễn biến chất lượng môi trường và dự đoán sự lan truyền, phạm vi ảnh hưởng bởi các thông số ô nhiễm đặc trưng. Vị trí áp dụng trong báo cáo: Chương 3 của báo cáo ĐTM, gồm:

- Sử dụng mô hình Sutton (mô hình nguồn đường) để tính toán nồng độ bụi và khí thải phát tán do phương tiện vận chuyển.

- Sử dụng mô hình Gifford & Hanna (mô hình nguồn điểm) để tính toán nồng độ bụi và khí thải phát sinh do hoạt động đào đắp, san gạt.

- Mô hình bán thực nghiệm tính toán dự báo mức ồn, rung tương đương của máy móc thi công, hoạt động của dòng xe chạy trên đường và đánh giá sự lan truyền của chúng theo khoảng cách.

4. Phương pháp chồng ghép bản đồ môi trường

Phương pháp chồng ghép bản đồ dựa trên nguyên tắc sử dụng các bản đồ: bản đồ tổng mặt bằng dự án, bản đồ địa hình, bản đồ vệ tinh để thiết lập sơ đồ quan trắc môi trường, sơ đồ thể hiện mối trương giữa Dự án và các đối tượng KT-XH trong khu vực.

Vị trí áp dụng tại Chương 1, 3 của báo cáo ĐTM.

4.2. Các phương pháp khác

1. Phương pháp kế thừa

Kế thừa các kết quả nghiên cứu từ các chuyên ngành thuộc Dự án và ngoài Dự án trong quá trình lập báo cáo ĐTM, được thể hiện ở việc:

- Kế thừa các văn bản pháp lý, các tài liệu, số liệu, kết quả nghiên cứu về Dự án. Vị trí áp dụng: tại phần mở đầu và chương 1 của báo cáo.

- Kế thừa kết quả nghiên cứu đặc điểm địa hình, địa chất, khí tượng thủy văn, tài nguyên rừng và đa dạng sinh học. Vị trí áp dụng: tại chương 2 của báo cáo.

2. Phương pháp thống kê

Dựa trên các tài liệu thu thập được về điều kiện tự nhiên, KT-XH tại KVDA, hồ sơ thiết kế,… tiến hành thống kê và biên tập các số liệu để phù hợp với yêu cầu của nội dung Báo cáo ĐTM. Vị trí áp dụng: tại chương 2 của báo cáo.

3. Phương pháp điều tra khảo sát thực địa

Phương pháp này bao gồm khảo sát, điều tra thực địa tại hiện trường để có nhận định trực quan về hiện trạng các hệ sinh thái, các cộng đồng dân cư tại khu vực, chọn điểm để tiến hành đo đạc các thông số về môi trường đất, nước, không khí, tiếng ồn, độ rung, các yếu tố vi khí hậu, phục vụ cho việc xác định vị trí lấy các mẫu môi trường, thu thập thông tin làm cơ sở dữ liệu để đánh giá hiện trạng điều kiện tự nhiên, KT-XH tại KVDA. Vị trí áp dụng: Phương pháp này thể hiện ở chương 2 của báo cáo.

4. Phương pháp đo đạc, lấy mẫu và phân tích môi trường

Để đánh giá hiện trạng môi trường tại KVDA, CDA phối hợp với Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Lai Châu tiến hành thực địa, quan trắc, lấy mẫu chất lượng môi trường. Số lượng mẫu bao gồm các mẫu nước, mẫu đất và mẫu không khí. Vị trí áp dụng: tại chương 2 của báo cáo ĐTM.

Ghi chú: Báo cáo không áp dụng phương pháp đánh giá tác động tới lòng, bờ, bãi sông, hồ do không thuộc đối tượng quy định tại khoản 1 Điều 60 và khoản 1 Điều 65 của Nghị định 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024.

Trên đây là những phương pháp đánh giá rõ ràng, dễ hiểu và có độ tin cậy cao, trong đó mỗi phương pháp có những ưu và nhược điểm riêng. Việc sử dụng kết hợp các phương pháp này trong quá trình lập Báo cáo ĐTM của Dự án giúp đưa ra được các kết quả đánh giá có độ tin cậy cao.

5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Thủy điện Là Pơ.
- Địa điểm thực hiện dự án: xã Thu Lũm, xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu.
- CDA: Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng TTA Việt Nam.

5.1.2. Quy mô, công suất

- Quy mô công trình:

+ Thủy điện Là Pơ là công trình thủy điện đường dẫn, công trình cấp II, nhà máy có 02 tổ máy với tổng công suất lắp máy là 22MW, điện lượng trung bình năm khoảng 72,78 triệu kWh/năm. Các hạng mục công trình chính: Các hạng mục công trình chính gồm: tuyến đập (gồm: đập dâng, đập tràn, cống xả cát); công trình tuyến năng lượng (gồm: cửa lấy nước, hầm dẫn nước, giếng đứng, hầm ngang, các hố thu nước 1, 2, 3); tháp điều áp, nhà máy thủy điện, TBA và tuyến đường dây điện, trạm cắt (điều chỉnh gồm xây dựng mới Trạm cắt 110kV Nhù Cả và mở rộng ngăn lộ tại TBA 220 kV Pắc Ma). (theo Quyết định số 909/QĐ-UBND ngày 08/05/2026 của UBND tỉnh Lai Châu);

+ Tuyến đường dây điện 110kV đấu nối thủy điện Là Pơ vào lưới điện Quốc gia dài 31,7 km; Xây dựng mới trạm cắt 110kV Nhù Cả 5 ngăn lộ đường dây 110kV; Mở rộng 01 ngăn lộ 110kV tại TBA 220kV Pắc Ma

+ Nhóm dự án: Dự án thuộc nhóm B, thời hạn sử dụng của công trình chính: 50 năm.

- Quy mô sử dụng đất: Dự án chiếm dụng 30,544 ha. Trong đó:

+ Diện tích chiếm dụng đất là 27,844 ha.

+ Diện tích công trình ngầm: 2,7 ha.

- Công suất: Thuỷ điện Là Pơ có công suất lắp máy là 22 MW.

5.1.3. Công nghệ sản xuất

Dự án khai thác, sử dụng nước suối Là Pơ và các suối nhánh là phụ lưu cấp 1 của suối Là Pơ gồm Xé Cá Ló Pà, Gò Khà Ló Giả, Ló Xá Ló Khà. Đập chính được xây dựng trên suối Là Pơ là loại hình đập dâng kết hợp với đập tràn xả lũ tạo thành hồ chứa với dung tích toàn bộ nhỏ 0,538 triệu m^3 và cao trình MNDBT là 755,0 m. Hố thu 01 xây dựng trên suối Xé Cá Ló Pà (là suối nhánh cấp 1 bên bờ phải suối Là Pơ) gom và dẫn nước về hầm dẫn nước. Hố thu 02 xây dựng trên suối Gò Khà Ló Giả (là suối nhánh của suối Gó Sá Ló Pà - cấp 1 bên bờ phải suối Là Pơ) gom và dẫn nước vào hầm dẫn nước. Hố thu 03 xây dựng trên suối Ló Xá Ló Khà (là suối nhánh của suối Gó Sá Ló Pà) gom và dẫn nước về hầm dẫn nước, từ đó bổ sung nước về giếng đứng.

Nước từ đập chính qua cửa lấy nước và từ các hố thu được gom và dẫn về hầm dẫn nước, giếng đứng, hầm ngang vào nhà máy để phát điện. Nước sau khi phát điện xả vào suối Là Pơ thông qua kênh xả phía hạ lưu nhà máy. Nhà máy cách tuyến đập chính khoảng 9,5 km theo chiều dọc suối Là Pơ. Hồ chứa vận hành theo chế độ điều tiết ngày đêm, trong mùa kiệt một ngày chỉ chạy 5 giờ với sơ đồ khai thác như sau:

Đập → Cửa nhận nước → Hầm dẫn nước và các hố thu nước 1, 2, 3 → Hầm dẫn nước → Giếng đứng → Hầm ngang → Nhà máy thủy điện → Kênh xả → Suối Là Pơ.

Với đặc điểm là thủy điện kiểu đường dẫn, tuyến năng lượng được thi công riêng biệt không ảnh hưởng tới công trình đầu mối.

5.1.4. Phạm vi

Trong phạm vi chiếm dụng đất của Dự án là 30,544 ha bao gồm các hạng mục công trình chính như:

- Hồ chứa nước;

- Cụm công trình đầu mối: dập dâng, đập tràn;

- Tuyến năng lượng: Cửa lấy nước, hầm dẫn nước, ống thép bọc BTCT;

- Nhà máy thủy điện, TBA 110kV, tuyến đường dây tải điện 110kV dài 31,7km, trạm cắt 110kV Nhù Cả.

- Các hạng mục công trình phụ trợ như kho bãi, lán trại giai đoạn thi công, bãi thải, bãi trữ, đường thi công - vận hành, điện, nước phục vụ thi công và sinh hoạt của công nhân, thông tin liên lạc.

Phạm vi này thuộc địa bàn xã Thu Lũm là chủ yếu, một phần ở xã Mường Tè do liên quan đến tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ – Pắc Ma.

5.1.5. Các 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 tại khoản 1c Điều 5 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ quy định sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP) về việc xác định dự án có yếu tố nhạy cảm, Dự án thuỷ điện Là Pơ có yếu tố nhạy cảm về môi trường, được xác định qua bảng sau:

Bảng 2. Phân tích, xác định các yếu tố nhạy cảm về môi trường của Dự án

TT	Tiêu chí xác định (Khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, được sửa đổi tại điểm b khoản 2 Điều 5 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP)	Xác định yếu tố nhạy cảm về môi trường đối với KVDA	Kết luận
a	Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định này có địa điểm thực hiện nằm trên: Phường của đô thị đặc biệt, đô thị loại I, II, III và loại IV theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị, trừ dự án có đấu nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp theo quy định mà không phát sinh bụi, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý;	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.	Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường đối với nội dung này.
b	Dự án có xả nước thải vào nguồn nước mặt được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước, trừ trường hợp quy định tại điểm b khoản 2 Điều 86 Luật Bảo vệ môi trường hoặc trường hợp dự án có đấu nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp theo quy định;	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.	Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường đối với nội dung này.
c	**Dự án có sử dụng đất**, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định	Dự án có sử dụng đất **RPH** (hiện trạng là đất có rừng) là	Dự án có yếu tố nhạy cảm

TT	Tiêu chí xác định (Khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, được sửa đổi tại điểm b khoản 2 Điều 5 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP)	Xác định yếu tố nhạy cảm về môi trường đối với KVDA	Kết luận
	của pháp luật về đa dạng sinh học, lâm nghiệp hoặc thủy sản, rừng đặc dụng, RPH, **đất có rừng tự nhiên** theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp, khu bảo vệ nguồn lợi thuỷ sản theo quy định của pháp luật về thuỷ sản, vùng đất ngập nước quan trọng, khu dự trữ sinh quyển, di sản thiên nhiên thế giới và thuộc một trong các trường hợp quy định tại điểm a, b, c và d cột (3) số thứ tự 7a Phụ lục III hoặc điểm a, b, c và d cột (3) số thứ tự 5b Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định này (trừ dự án đầu tư xây dựng công trình được cấp có thẩm quyền phê duyệt chỉ có một hoặc các mục tiêu: phục vụ quản lý, bảo vệ rừng; bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; phòng cháy, chữa cháy rừng; lâm sinh) Nghị định 08/2022/NĐ-CP, được sửa đổi tại điểm b khoản 2 Điều 5 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP;	2,7514 ha. Do đó thuộc điểm điểm d, cột (3) số thứ tự 5a, phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP, được sửa đổi tại điểm b khoản 2 Điều 5 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP	về môi trường đối với nội dung này.
d	Dự án có sử dụng đất, đất có mặt nước của khu di sản thế giới, khu di tích lịch sử - văn hóa, khu danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng cấp quốc gia, quốc gia đặc biệt theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa;	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 không có yếu tố nhạy cảm về môi trường đối với nội dung này.
e	Dự án có yêu cầu di dân, tái định cư theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đầu tư công, đầu tư và pháp luật về xây dựng.	Việc thực hiện Dự án không chiếm dụng đất ở và không thực hiện di dân, tái định cư.	Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường đối với nội dung này.

5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

5.2.1. Các hạng mục công trình

5.2.1.1. Các hạng mục công trình chính

1. Hồ chứa

Hồ chứa với chế độ điều tiết ngày đêm, cao trình MNDBT = 755,0 m, cao trình MNC = 750,0 m, W_{tb} = 0,538 triệu m^3, W_{hi} = 0,283 triệu m^3, W_c= 0,255 triệu m^3.

2. Công trình đầu mối

- Đập dâng gồm: Đập dâng vai trái là đập Bê tông trọng lực. Phần vỏ bọc phía thượng lưu, bản đáy, mặt đập sử dụng bê tông cốt thép B15(M200). Phần lõi đập sử dụng bê tông B12,5(M150) đá hộc tự đầm. Đập có chiều dài đỉnh đập là 19,05 m, chiều cao đập lớn nhất 19,10 m, bề rộng đỉnh đập 3,0 m, cao trình đỉnh đập 760,00 m; đập dâng vai phải là đập Bê tông trọng lực. Phần vỏ bọc phía thượng lưu, bản đáy, mặt đập sử dụng bê tông cốt thép B15(M200). Phần lõi đập sử dụng bê tông B12,5(M150) đá hộc tự đầm. Đập dài 56,25m, chiều cao lớn nhất 32,50m, bề rộng đỉnh đập 5,0 m, cao trình đỉnh đập 760,00 m.

- Đập tràn tự do, kết cấu Bê tông trọng lực. Phần vỏ bọc phía thượng lưu và bản đáy sử dụng bê tông cốt thép B15(M200). Phần mặt tràn sử dụng bê tông cốt thép B22,5(M300). Phần lõi đập sử dụng bê tông B12,5(M150) đá hộc tự đầm, cao trình ngưỡng tràn là 755,00 m, bố trí giữa lòng sông, bề rộng khoang tràn 81,00 m.

- Cống xả cát có kết cấu bê tông cốt thép, kích thước BxH = 5,0x5,0 m, cao trình ngưỡng cống 736,50 m. Cống làm nhiệm vụ xả lũ trong trường hợp xảy ra lũ lớn và kết hợp xả cát.

- Ống xả DCTT đặt tại bờ phải đập chính với kết cấu ống thép, đường kính D = 0,2 m, tim cửa vào ống tại cao trình 745,50 m, tim cửa ra tại cao trình 737,50 m; lưu lượng xả DCTT $Q_{dcttđc}$ = 0,26 m^3/s.

3. Các đập phụ và đường ống gom nước

- Hố Thu 01: Tuyến ngăn nước có chiều dài 10,64 m, chiều cao đập lớn nhất 3,12m, kích thước hố thu LxB = 8,5m x 1,5m. Giếng thu nước có kết cấu bê tông cốt thép, chiều cao 46 m, đường kính trong 1,1 m. Ống xả DCTT bên bờ trái hố thu với đường kính D = 0,10 m, cao trình tim 785,50 m, lưu lượng xả DCTT $Q_{dcttđp1}$ = 0,02 m^3/s;

- Hố Thu 02: Tuyến ngăn nước có chiều dài 13,07 m, chiều cao đập lớn nhất 3,83 m, kích thước hố thu LxB = 10m x 1,5m. Giếng thu nước có kết cấu bê tông cốt thép, chiều cao 27 m, đường kính trong 1,1 m. Ống xả DCTT bên bờ phải hố thu với đường kính D = 0,12 m, cao trình tim 759,70 m, lưu lượng xả DCTT $Q_{dcttđp2}$ = 0,03 m^3/s;

- Hố Thu 03: Tuyến ngăn nước có chiều dài 8,87 m, chiều cao đập lớn nhất 4,510 m, kích thước hố thu LxB = 6,5m x 1,5m. Giếng thu nước có kết cấu bê tông cốt thép, chiều cao 30 m, đường kính trong 1,1 m. Ống xả DCTT giữa thân hố thu với đường kính D = 0,10 m, cao trình tim 759,70m, lưu lượng xả DCTT $Q_{dcttđp3}$ = 0,02 m^3/s.

4. Tuyến năng lượng

- Cửa lấy nước tại vị trí cửa van vận hành B x H = 2,5m x 2,85m, cao trình ngưỡng 742,65 m.

- Hầm dẫn nước:

+ Đoạn hầm từ cửa lấy nước đến giếng đứng có chiều dài 6.342 m. Đường kính trong hầm: đoạn không bọc bê tông B x H = 3,14m x 3,27m, đoạn bọc bê tông B x H = 2,5m x 2,85m. Độ dốc hầm 0,3-8,0 %.

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

+ Đoạn hầm từ giếng đứng đến nhà máy có kết cấu bê tông cốt thép, dài 369,0 m trong đó chiều dài đoạn lót thép dài 210m, đường kính trong đoạn không bọc thép 2,5m x 2,85m, đường kính trong đoạn bọc thép 2,2m, độ dốc hầm 10,0%.

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

5. NMTĐ và kênh xả

- Nhà máy có kích thước trên mặt bằng là (23,70x44,65)m trong đó:

Lắp đặt 02 tổ máy thủy lực với turbine Francis trục ngang có đường kính bánh xe công tác D1=1,25 m, cột nước tính toán H_{tt}=220,7 m; công suất mỗi tổ máy là 11,0MW. Khoảng cách tim 2 tổ máy là 16,0m. Trong nhà máy bố trí 1 cầu trục 40/5 Tấn.

Các cao trình chính trong nhà máy:

+ Cao trình đặt tuabin: 521,00 m

+ Cao trình sàn lắp máy: 535,00 m

+ Cao trình sàn gian máy: 519,95 m

+ Mực nước hạ lưu min: 520,00 m.

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

6. Trạm phân phối

- Xây dựng mới trạm cắt 110kV Nhù Cả 5 ngăn lộ đường dây 110kV.

- Mở rộng 01 ngăn lộ 110kV tại TBA 220kV Pắc Ma

7. Đường dây truyền tải

Xây dựng mới 31.7km đường dây 01 mạch 110kV.

5.2.1.2. Các hạng mục công trình phụ khác

1. Nhà QLVH

Nhà QLVH được thiết kế trên tiêu chí đảm bảo đủ diện tích để phục vụ công tác QLVH nhà máy gồm 4 gian và 1 phòng họp. Kích thước tổng thể dài x rộng = 11,0m x 19,8m. Móng bằng đá xây, tường xây gạch, cửa gỗ nhóm B. Các công trình đi kèm gồm có nhà bếp, tháp nước, bể nước, nhà để xe... Khu đất xây dựng tận dụng khu bãi thải số 7 sau khi hoàn thành công tác xây dựng. Cao độ san nền 518,00m.

2. Đường thi công - vận hành

Đường TC-VH công trình được thiết kế theo TCVN 4054-2005 Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế và TCVN 10380:2014 Đường giao thông nông thôn - Yêu cầu thiết kế.

Đường VH1: Nối từ cầu bê tông Là Si hiện có đến vị trí đập Là Pơ, dài 220m.

Đường VH2: Nối từ đường Ka Lăng (cũ) - Thu Lũm đến nhà máy, dài 590m.

Đường VH3: Nối từ đường Ka Lăng (cũ) - Thu Lũm đến tháp điều áp, dài 413,56m.

Đường TC1: Nối từ đập đầu mối đến bãi trữ số 1, dài 231m.

Đường TC2: Nối từ đường Ka Lăng (cũ) - Thu Lũm đến tuyến hầm phụ số 1, dài 880,96 m.

Đường thi công vận hành các hố thu 1; 2; 3: Khi thi công và vận hành các hố thu, không cần thiết phải mở các tuyến đường mới để thi công và vận hành các hố thu 1, 2, 3. Thay vào đó, dùng đường hầm dẫn nước kích thước 3,14x3,27m để kết hợp làm đường

thi công các hố thu nước 1; 2; 3. Việc thi công sẽ đi từ trong hầm dẫn nước đến vị trí các hố thu và thi công từ dưới lên. Như vậy sẽ giảm chi phí cũng như giảm diện tích chiếm đất của dự án, không ảnh hưởng đến diện tích rừng.

Bổ sung đường thi công vận hành đấu nối từ đường tỉnh ĐT138C vào trạm cắt 110kV Nhù Cả.

5.2.2. Các hoạt động của dự án

1. Giai đoạn chuẩn bị

Trong giai đoạn chuẩn bị dự án gồm có các hoạt động sau:

- Khảo sát xây dựng;
- Lập, thẩm định, phê duyệt thiết kế, dự toán xây dựng;
- Cấp giấy phép xây dựng (đối với công trình theo quy định phải có giấy phép xây dựng);
- Lựa chọn nhà thầu và ký kết hợp đồng xây dựng;
- Thu hồi đất, bồi thường GPMB;

Các hoạt động trong giai đoạn này không phát sinh bụi, khí thải, nước thải, CTR, CTNH, tiếng ồn, độ rung và các tác động liên quan khác.

2. Giai đoạn thi công, xây dựng

Trong giai đoạn thi công, xây dựng gồm có các hoạt động sau:

- Rà phá bom mìn;
- Phát quang thảm thực vật;
- Tập kết nhân lực, vật lực;
- Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân;
- Hoạt động của phương tiện vận chuyển vật liệu, vật tư xây dựng;
- Hoạt động san gạt mặt bằng, mở đường, hoạt động đào đắp, xây dựng các hạng mục công trình chính;
- Hoạt động của trạm trộn bê tông, trạm nghiền sàng;
- Hoạt động nổ mìn phá đá tại các hạng mục công trình chính;
- 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 san gạt bề mặt bãi thải, thu dọn lòng hồ.
- Hoạt động xây lắp trong xây dựng;

Các hoạt động phát sinh bụi, khí thải, nước thải, CTR, CTNH, tiếng ồn, độ rung, tác động tới địa hình, địa chất, môi trường không khí, môi trường nước, chế độ thủy văn, giao thông đường bộ, sạt, trượt và nguy cơ sự cố cháy nổ, cháy rừng, sạt lở, vỡ đê quai.

3. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động của quá trình vận hành NMTĐ, TBA 110kV, Đường dây 110kV đấu nối thủy điện Là Pơ vào lưới điện Quốc gia, trạm cắt 110kV Nhù Cả 5 ngăn lộ đường dây 110kV, Mở rộng ngăn lộ TBA 220kV Pắc Ma
- Hoạt động sửa chữa, duy tu bảo dưỡng thiết bị tại NMTĐ;

- Hoạt động của phương tiện giao thông;
- Hoạt động vận hành công trình XLNT;
- Hoạt động tích nước hồ chứa, xả lũ...
- Hoạt động của công nhân viên tại NMTĐ và tại nhà QLVH;

Các hoạt động phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải sinh hoạt, nước nhiễm dầu, CTR, CTNH và nguy cơ xảy ra sự cố vỡ đập, sập hầm dẫn nước, sạt trượt, xói lở.

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án

5.3.1. Nước thải, khí thải

5.3.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

1. Trong giai đoạn thi công, xây dựng

- Nước thải sinh hoạt gồm: Nước thải từ nhà ăn, tắm giặt, nhà vệ sinh của cán bộ công nhân phát sinh tại khu phụ trợ số 2 và số 4 với tổng lưu lượng khoảng 20,0 m^3/ngày ⇔ 10,0 m^3/ngày/khu. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, BOD_5, COD, NH_3, Photpho, dầu mỡ động thực vật, Coliforms.

- Nước thải xây dựng: Tổng khối lượng phát sinh khoảng 146,58 m^3/ngày ⇔ 6,10 m^3/h:

+ Tổng lượng nước thải từ hoạt động rửa xe phát sinh khoảng 12,6 m^3/ngày ⇔ 2,52 m^3/ngày/khu phụ trợ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, tổng dầu mỡ khoáng.

+ Tổng lượng nước thải từ vệ sinh dụng cụ, máy bơm trộn bê tông phát sinh khoảng 11,1 m^3/ngày ⇔ 2,22 m^3/ngày/khu.

+ Nước thải từ trạm trộn bê tông: Phát sinh khoảng 122,88 m^3/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng là TSS.

- Nước thải từ quá trình thi công hầm: Phát sinh khoảng 2,5 m^3/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng là TSS.

- Nước mưa chảy tràn lớn nhất khoảng 14.542,78 m^3/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS.

2. Trong giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt phát sinh tại nhà QLVH khoảng 2,0 m^3/ngày, tại NMTĐ Là Pơ khoảng 0,25 m^3/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, BOD_5, COD, NH_3, Photpho, dầu mỡ động thực vật, Coliforms.

Nước thải rò rỉ lẫn dầu có nguồn gốc từ nước rò rỉ qua thiết bị (gioăng chèn trục tuabin, ổ trục tuabin, gioăng làm kín van trước tuabin, trục tua bin - của tua bin, van cầu - thiết bị chuyên dùng để điều chỉnh hoặc đóng/mở dòng chảy trong hệ thống đường ống cấp nước) phát sinh khoảng 5,6 m^3/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, tổng dầu mỡ khoáng.

5.3.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải

1. Trong giai đoạn thi công, xây dựng

- Bụi và khí thải phát sinh chủ yếu trong giai đoạn thi công, xây dựng gồm:

+ Bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp lớn nhất khoảng 2,664 g/s tại khu vực tuyến đập, kế đến là 2,36 g/s tại khu vực tuyến đương TC-VH, 1,332 g/s tại khu vực NMTĐ.

+ Bụi phát sinh từ hoạt động nổ mìn trên bề mặt lớn nhất 2,89 mg/m^3; thi công hầm 0,13 mg/m^3.

+ Bụi phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu lớn nhất 2,1046 mg/m^3 ở khoảng cách 10m so với nguồn thải; bụi từ hoạt động vận chuyển đất đá thải lớn nhất 3,528 mg/m^3 ở khoảng cách 25m so với nguồn thải tại khu vực bãi thải số 2.

+ Bụi phát sinh từ hoạt động của 02 trạm trộn bê tông khoảng 0,68 mg/m^3 và 01 trạm nghiền đá khoảng 1,33 mg/m^3.

- Khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển thiết bị, nguyên vật liệu, đất đổ thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, SO_2, CO, NO_x, HC.

2. Trong giai đoạn vận hành

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông ra vào NMTĐ Là Pơ; khí thải từ máy phát điện dự phòng. Lưu lượng phát sinh nhỏ không đáng kể. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: SO_2, CO, NO_2.

5.3.2. CTR, CTNH

1. CTR sinh hoạt

- Giai đoạn thi công, xây dựng: Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân xây dựng tại các khu lán trại phát sinh lượng CTR sinh hoạt lớn nhất khoảng 110 kg/ngày ⇔ 55 kg/ngày tại công trường số 2 và số 4. Thành phần chủ yếu: các loại bao bì, vỏ chai lọ, vỏ rau củ quả.

- Giai đoạn vận hành: hoạt động của CBCNV tại dự án phát sinh lượng CTR sinh hoạt lớn nhất khoảng 11 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: các loại bao bì, vỏ chai lọ, vỏ rau củ quả.

2. CTR thông thường

- Giai đoạn thi công, xây dựng:

+ Sinh khối phát sinh do phát quang thực vật, dọn dẹp mặt bằng: Khối lượng phát sinh tối đa khoảng 80,785 tấn và sinh khối phát sinh từ thu dọn lòng hồ trước khi tích nước khoảng 3,5 tấn. Thành phần chủ yếu: Gốc, rễ, lá cây, cây bụi, ...

+ CTR thông thường là đất đá thải: 157.147 m^3.

+ CTR thông thường từ công đoạn xây dựng phát sinh khối lượng tối đa khoảng 135,84 kg đối với sắt thép vụn… và 350 kg đối với vỏ bao xi măng.

+ CTR thông thường là vật liệu xây dựng rơi vãi tại vị trí bốc dỡ: 1,2-1,7 kg/ngày.

- Giai đoạn vận hành:

CTR trôi từ thượng lưu về tuyến đập với khối lượng ước tính khoảng 4,5 tấn/năm. Thành phần chủ yếu là xác thực vật.

Bùn cát lắng đọng lòng hồ: 34.510 m^3.

3. CTNH

- Giai đoạn thi công, xây dựng: Hoạt động sử dụng thiết bị, máy móc thi công các hạng mục công trình phát sinh khoảng 928,8 kg/năm. Thành phần chủ yếu: Dầu thải, bóng đèn huỳnh quang, chất hấp thụ, vật liệu lọc, bao bì cứng đã chứa chất khi thải ra là nguy hại, giẻ lau dính dầu, pin, ắc quy khô thải.

- Giai đoạn vận hành: Các hoạt động phát sinh CTNH bao gồm:

+ Hoạt động chiếu sáng và làm việc tại văn phòng: Phát sinh bóng đèn huỳnh quang hỏng, pin thải và các loại thủy tinh hoạt tính thải, linh kiện điện tử thải... Khối lượng phát sinh khoảng 10 kg/năm;

+ Hoạt động bảo trì, bảo dưỡng thiết bị: Phát sinh ắc quy khô thải, chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại, dầu mỡ thải các loại. Khối lượng phát sinh khoảng 120 kg/năm.

Tổng khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn vận hành khoảng 130 kg/năm. Chi tiết các loại CTNH và khối lượng phát sinh được trình bày tại Bảng 3. 44/ Chương 3.

5.3.3. Tiếng ồn, độ rung

- Giai đoạn thi công, xây dựng: Tiếng ồn, độ rung phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công và hoạt động nổ mìn.

- Giai đoạn vận hành: Tiếng ồn, độ rung phát sinh chủ yếu từ hoạt động của turbin và các thiết bị phụ trợ phục vụ vận hành nhà máy.

5.3.4. Các tác động khác

5.3.4.1 Tác động tới lòng, bờ, bãi sông, hồ

Dự án thuỷ điện Là Pơ là công trình đường dẫn, khai thác nước trên suối Là Pơ. Vì vậy, hoạt động xây dựng đập dâng Là Pơ trên suối Là Pơ không thuộc đối tượng đánh giá tác động tới lòng, bờ, bãi sông, hồ quy định tại khoản 1 Điều 60 và Điều 65 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.

5.3.4.2. Các tác động khác

- Giai đoạn thi công, xây dựng: Trong giai đoạn thi công, xây dựng có thể phát sinh một số tác động bao gồm: Chiếm dụng đất phục vụ thi công làm giảm diện tích đất sản xuất nông nghiệp, ảnh hưởng đến sinh kế, đến đời sống KT-XH của người dân KVDA; Nước mưa chảy tràn khu vực công trường thi công và bãi thải với lưu lượng lớn nhất khoảng 14.542,78 m^3/ngày làm tăng độ đục trong nước suối Là Pơ KVDA; Nguy cơ sự cố sạt lở vị trí thi công, chân bãi thải; sự cố vỡ đê quây; sự cố cháy nổ, cháy rừng; Tác động do hoạt động nổ mìn gây đá văng; Tác động đến giao thông khu vực đặc biệt là thi công hầm dẫn nước đi ngầm qua tuyến đường xã Thu Lũm.

- Giai đoạn vận hành: Trong giai đoạn vận hành có thể phát sinh một số tác động bao gồm: Tác động gây sạt lở, tái tạo, bồi lắng lòng hồ, xói lở hạ du hồ do lượng bùn cát bị tích trữ trong hồ chứa; Thay đổi cục bộ chế độ thủy văn trong ngày của suối Là Pơ do hồ chứa hoạt động điều tiết phát điện trong mùa kiệt; sự cố vỡ đập, mất an toàn đập gây ngập lụt hạ du…

5.4. Các công trình và biện pháp BVMT của dự án đầu tư

5.4.1. Công trình và biện pháp thu gom, XLNT, khí thải

5.4.1.1. Công trình, biện pháp thu gom, XLNT

1. Trong giai đoạn thi công, xây dựng

- Nước thải sinh hoạt:

Tại khu phụ trợ số 02 (khu vực thi công tuyến đập thủy điện Là Pơ) và khu phụ trợ số 04 (khu vực thi công nhà máy thủy điện Là Pơ) bố trí 01 bể tự hoại 03 ngăn dung tích 10,2 m^3/khu phụ trợ, 01 bể tách mỡ dung dích 150 lít/khu phụ trợ, 01 bể sinh học 04 ngăn dung tích 10,2 m^3/khu phụ trợ. Quy trình XLNT sinh hoạt của hệ thống như sau: Nước thải sinh hoạt, nước thải nhà bếp → Bể tự hoại 03 ngăn → Bể sinh học 4 ngăn → đồng hồ đo lưu lượng đầu ra → Suối Là Pơ.

+ Nước sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT (cột B) chảy ra nguồn tiếp nhận tại các vị trí có toạ độ VN2000 (kinh tuyến trục $103^0 00'$, múi chiếu 3^0): Khu phụ trợ số 2 là X_1 (m) = 2512101, Y_1 (m) = 447446.048; Khu phụ trợ số 4 là X_2 (m) = 2509117, Y_2 (m) = 443602.

- Nước thải xây dựng:

+ Nước thải chứa dầu mỡ và các tạp chất từ khu vực rửa xe: Bố trí 01 bể lắng có kích thước D x R x S = 2,0m x 1,0m x 1,2m, dung tích 2,4 m^3, chia làm 02 ngăn. Trong đó 01 ngăn lắng và tách dầu bằng vải lọc dầu, 01 ngăn chứa nước sạch sau xử lý. Nước thải sau xử lý được tuần hoàn tái sử dụng lại, không thải ra môi trường. Vải lọc dầu được thu gom vào thùng chứa dung tích 120 lít và xử lý cùng với CTNH phát sinh. Cặn lắng được thu gom và xử lý như đối với CTNH.

+ Nước thải từ trạm trộn bê tông: Bố trí 01 bể lắng để thu gom toàn bộ nước thải từ trạm trộn bê tông, dung tích bể khoảng 8 m^3, kích thước khoảng 2,5 m x 2,0 m x 1,6 m; kết cấu xây gạch, xi măng. Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải từ trạm trộn bê tông → bể lắng → nước sau khi được lắng cặn được tái sử dụng toàn bộ cho hoạt động trộn bê tông. Cặn lắng từ bể lắng có thành phần không độc hại chủ yếu là bùn đất chứa $CaSiO_3$, $Ca(AlO_2)_2$, được thu gom định kỳ 3 tháng/ lần. Cặn lắng sau khi thu gom được xử lý như CTR xây dựng là đất đá đào, đổ thải tại bãi thải số 2.

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

2. Trong giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt:

+ Tại nhà QLVH bố trí 01 bể tự hoại 03 ngăn dung tích 2,4m^3, 01 bể tách mỡ dung tích 150 lít tại khu nhà bếp.

+ Tại khu nhà máy bố trí 01 bể tự hoại 03 ngăn dung tích 1,02m^3, 01 bể hợp khối XLNT sinh hoạt dung tích 3m^3.

+ Quy trình XLNT sinh hoạt của hệ thống như sau:

Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 03 ngăn và nước thải nhà bếp sau khi được xử lý qua bể tách mỡ → Bể điều hoà (khu nhà máy) → Hệ thống XLNT hợp khối → đồng hồ đo lưu lượng đầu ra → Suối Là Pơ.

+ Nước thải đầu ra sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT (cột B) được xả tại vị trí có toạ độ VN 2000 X_1 (m) = 2508712, Y_1 (m) = 443672.

- Nước thải nhiễm dầu:

Nước rò rỉ lẫn dầu sẽ theo các đường ống thu gom về hệ thống xử lý nước rò rỉ lẫn dầu dung tích 18,9 m^3, chia làm 3 ngăn (3 bể nhỏ).

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

+ Bể tách dầu: Phần dầu thải nhẹ nổi lên được tách ra khỏi NTSX, được bơm từ bể tách dầu vào thiết bị xử lý dầu. Nguyên lý hoạt động của thiết bị xử lý dầu như sau:

++ Cấp 1: Hỗn hợp nước - dầu đi qua bộ lắng cát để tách tạp chất thô lơ lửng như cát, mạt sắt.

++ Cấp 2: Hỗn hợp nước dầu đi qua bộ phân ly nước dầu, dầu được bơm lên thùng dầu di động hoặc xe chở dầu. Cán bộ quản lý CTNH thực hiện dán nhãn mã CTNH và vận chuyển về kho chứa CTNH có diện tích 15m^2 tại khu vực nhà máy. Cùng với các loại CTNH khác, định kỳ 1 năm/ lần được đơn vị có chức năng đến thu gom, xử lý theo quy định và xử lý cùng với các CTNH khác phát sinh trong nhà máy.

++ Cấp 3: Hỗn hợp nước tiếp tục đi qua bộ lọc than hoạt tính để khử tạp chất trước khi trở thành nước sạch khi trở lại bể thu nước rò rỉ.

+ Bể nước sạch: Phần nước trong ở ngăn nước rò rỉ được chuyển sang bể chứa nước sạch. Bố trí các tấm lọc dầu sơ cấp và thứ cấp ở đầu vào (trong bể thu nước rò rỉ) và đầu ra trong bể nước sạch để loại bỏ dầu còn sót lại trong nước. Nước sau xử lý được đưa về bể tháo cạn. Dùng máy bơm để bơm nước sau xử lý ra hạ lưu nhà máy xả ra suối Là Pơ.

Nước sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B xả ra nguồn tiếp nhận là suối Là Pơ.

Ghi chú:

- Quá trình thau bể thu nước rò rỉ có phát sinh cặn lắng ở đáy bể. Khối lượng phát sinh không đáng kể. Thành phần chủ yếu là bùn. Để khẳng định bùn đáy bể có chứa dầu mỡ hay không, trước khi xử lý CDA sẽ tiến hành lấy mẫu kiểm tra. Trường hợp có chứa hàm lượng dầu mỡ vượt GHCP, CDA sẽ xử lý như đối với CTNH. Trường hợp chỉ là bùn thải thông thường CDA có thể đổ thải trong phạm vi vườn cây xanh trong phạm vi nhà máy.

- Bộ lắng cát và bộ lọc than hoạt tính trong thiết bị xử lý dầu tại bể tách dầu sẽ được định kỳ thay thế với tần suất 6 tháng/ lần. Lượng cát, mạt sắt và than hoạt tính sau khi thay được xử lý như đối với CTNH;

- Tấm lọc dầu sơ cấp tại bể nước sạch sẽ được định kỳ thay thế với tần suất 3 tháng/lần và tấm lọc dầu thứ cấp được định kỳ thay thế với tần suất 6 tháng/lần. Tấm lọc dầu được lưu giữ và xử lý cùng CTNH phát sinh tại nhà máy.

5.4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý bụi, khí thải

a. Trong giai đoạn thi công, xây dựng

- Thực hiện phun nước tạo ẩm khu vực thi công đào đắp, san gạt và dọc tuyến đường thi công với tần suất 02 lần/ngày. Tuỳ theo điều kiện thời tiết thực tế tại thời điểm

thi công, tần suất phun nước làm ẩm tại các khu vực diễn ra hoạt động đào đắp, san gạt có thể thay đổi nhằm đảm bảo giảm thiểu tối đa nồng độ bụi phát sinh (với thời tiết nắng nóng, tần suất phun nước tạo ẩm khoảng 6 lần/ngày); Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công theo quy định tại Thông tư số 25/2022/TT-BLĐTBXH ngày 30/11/2022 Quy định về chế độ trang cấp phương tiện bảo vệ cá nhân trong lao động; các phương tiện, máy móc, thiết bị thi công sử dụng phải có giấy chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và BVMT phương tiện cơ giới của Cục Đăng kiểm Việt Nam, người điều khiển có Giấy phép lái xe, chứng chỉ đào tạo quy định; các xe vận chuyển có thùng kín hoặc phủ bạt kín, chở đúng tải trọng cho phép.

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

- Đối với các trạm trộn bê tông: Sử dụng trạm trộn với silo và hệ thống băng tải kín, tại mỗi silo được trang bị thiết bị lọc bụi kiểu túi với diện tích lọc 50 m^2, quạt hút công suất 11 kW, lưu lượng khí tối đa 6.000 m^3/h.

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

b. Trong giai đoạn vận hành

- Bố trí hệ thông gió trong nhà máy;

- Trồng cây xanh trong khuôn viên ngoài nhà máy.

2. Yêu cầu về BVMT

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh trong các giai đoạn của Dự án; trồng cây xanh và thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi; bảo đảm môi trường không khí xung quanh trong các giai đoạn của Dự án.

- Trồng cây xanh với mật độ đảm bảo quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Tuân thủ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí và các quy định pháp luật khác có liên quan.

5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý CTR, CTNH

5.4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý CTR thông thường

1. CTR sinh hoạt

- Giai đoạn thi công, xây dựng:

+ Thu gom: Tại mỗi khu phụ trợ, thực hiện phân loại chất thải sinh hoạt phát sinh tại nguồn và thu gom vào 02 thùng rác phân loại có nắp đậy dung tích 180 lít theo quy định tại Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022 của UBND tỉnh Lai Châu: Đối với rác thải có khả năng tái sử dụng, tái chế (giấy, nhựa, kim loại, gỗ, thủy tinh,..) sẽ được thu gom vào thùng rác bằng nhựa màu xanh lam. Đối với rác thải hữu cơ (thức ăn thừa, rau, củ, quả, xác động vật (trừ động vật chết do dịch bệnh), phụ phẩm nông nghiệp…)) được thu gom vào thùng rác bằng nhựa màu xanh lá. Đối với rác thải không có khả năng tái chế (giấy ăn, đồ vải, cao su, túi nilon, mảnh thuỷ tinh vỡ…) sẽ được thu gom vào thùng rác màu đen. Tổng số thùng rác cần bố trí trong giai đoạn thi công dự án là 04 thùng. Rác thải có khả năng tái sử dụng, tái chế và rác thải khó phân

huỷ được công nhân thu gom, tập kết tại kho chứa có diện tích 10 m^2 đặt tại khu phụ trợ số 2 và số 4.

- Biện pháp xử lý: Rác thải sinh hoạt được xử lý như sau:

+ Đối với các loại phế liệu có thể tái sử dụng, tái chế: Khi loại rác thải này đầy thùng sẽ được cán bộ quản lý môi trường tại khu lán trại đem bán cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn, không phát thải ra ngoài môi trường.

+ Đối với rác thải hữu cơ là vỏ rau, củ, quả sẽ được thu gom. Cuối ngày sẽ cho người dân địa phương làm thức ăn chăn nuôi cho trâu bò, lợn, gà…

+ Đối với CTR sinh hoạt khác không có khả năng tận dụng, trong trường hợp có phát sinh với khối lượng nhỏ không đáng kể, CDA sẽ thu gom và lưu chứa tạm thời tại kho chứa CTR sinh hoạt diện tích 10m^2. Khi lượng chất thải này đầy thùng sẽ tiến hành chôn lấp.

+ Biện pháp chôn lấp:

Xây dựng hố chôn lấp rác khó phân huỷ không có khả năng tái chế, tái sử dụng: CDA sẽ thực hiện thu gom, vận chuyển CTR sinh hoạt không có khả năng tái chế tái sử dụng về 02 hố chôn lấp rác hợp vệ sinh. Hố số 1 ở khu phụ trợ số 2 có tọa độ X = 2512091,10; Y = 447432,49. Hố số 2 ở khu phụ trợ số 4 có tọa độ X = 2509069,29; Y = 443593,91. Diện tích của mỗi hố khoảng 5,0m^2 (dài x rộng = 2,5m x 2,0m), được thiết kế dạng nửa nổi, nửa chìm, sâu 2,0m, cao 1,0m; Các hố chôn lấp rác của dự án có quy mô nhỏ nên sẽ không tiến hành chia ô chôn lấp. Nền đáy hố được đầm chặt, nền đáy và thành hố có lót lớp HDPE để chống thấm…, đảm bảo các quy định vệ sinh theo đúng TCXDVN 261:2001 Hố chôn lấp CTR - Tiêu chuẩn thiết kế. Trên mặt hố được phủ bạt kín hạn chế nước mưa ngấm vào trong hố và giảm phát tán mùi ra xung quanh.

Quy trình chôn lấp: Định kỳ 02 ngày/lần chất thải được thu gom vận chuyển về đổ vào hố chôn lấp và ngăn cách nhau bằng các lớp đất phủ trên mặt sau mỗi lớp chôn: i) Chất thải sau khi được đổ vào hố chôn lấp được san đều và đầm nén kỹ, tiến hành rắc vôi khử trùng, lấp đất phủ đều khắp và kín lớp chất thải trên bề mặt dày khoảng 10cm, tiến trình cứ tiếp tục như vậy cho đến khi đầy bề mặt hố; ii) Sau khi đầy hố tiến hành phủ thêm một lớp vôi, sau đó phủ lớp đất dày 20cm trên bề mặt. Tiến hành như vậy cho đến khi đầy bề mặt hố rác. Do thành phần rác thải đem chôn lấp chủ yếu là chất trơ với môi trường, không chứa chất hữu cơ nên không phát sinh nước rỉ rác gây ô nhiễm. Nước xuất hiện trong hố chôn lấp (nếu có) chủ yếu có nguồn gốc từ nước mưa. Dưới đáy hố bố trí ống nhựa có đường kính phù hợp để thu nước mưa bị ngấm vào hố sang bể chứa nước 2m^3 đặt ngay bên cạnh hố chôn lấp.

Bố trí 01 bể thu với dung tích khoảng 2,0m^3/ khu phụ trợ, kích thước dài x rộng x sâu = 1,0m x 1,0m x 2,0m để thu nước phát sinh từ hố chôn lấp (nếu có). Hố có nắp đậy BTCT, trên nắp bể bố trí ống nhựa với kích thước phù hợp vừa để thoát khí (nếu có), vừa để kiểm tra. Hố có lớp sét mịn chống thấm đầm chặt và màng chống thấm HDPE lót đáy và thành hố để chống việc rò rỉ nước ra môi trường.

- Giai đoạn vận hành: Thu gom vào 3 thùng rác phân loại dung tích 180 lít bố trí tại khu vực nhà QLVH và khu vực NMTĐ. Thực hiện phân loại và xử lý rác thải sinh hoạt như đối với giai đoạn thi công. Riêng đối với CTR sinh hoạt khác không thể tái sinh, tận dụng như đồ vải, cao su, túi nilon, vỏ chai thuỷ tinh… CDA sẽ thực hiện thu gom, vận

chuyển về 01 hố chôn lấp rác hợp vệ sinh tại khu nhà QLVH với dung tích 2m^3. Bên cạnh hố có bố trí bể thu nước mưa có quy mô dài x rộng x sâu = 1m x 1m x 2m bị ngấm vào trong hố nếu có. Hố có tọa độ X = 2508342,54; Y = 442880,83, có cao trình mặt đất tự nhiên là +507m, nằm bên trái tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm và cách tuyến đường này khoảng 30m. Khi địa phương khu vực dự án có đơn vị thu gom sẽ ngừng chôn lấp, hoàn nguyên bãi chôn lấp và thuê đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

2. CTR thông thường

* Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Đối với đất đá thải: được đổ thải tại 01 bãi trữ và 06 bãi thải với tổng diện tích 50.870 m^2.

+ Bãi trữ 01: thượng lưu tuyến đập chính, thuộc bờ trái suối Là Pơ có diện tích 9.490 m^2, dung tích thiết kế 27.000 m^3, cao trình đổ thải từ 740-749 m, bố trí 1 cơ. Tường kè rọ đá cao 3m, dài 471 m tại chân bãi thải. Sau khi kết thúc xây dựng, bãi thải nằm trong lòng hồ, thuộc phạm vi chiếm đất vĩnh viễn.

* Bãi thải 02: hạ lưu bờ trái tuyến đập chính có diện tích 9.730 m^2, dung tích chứa 66.000 m^3, cao trình đổ thải từ 725 m - 750 m. Phần bãi thải phía trái cầu Là Si được bố trí 1 cơ với chiều cao 8,16m. Phần bãi thải phía phải cầu Là Si được bố trí 2 cơ, trong đó, chiều cao cơ 1 là 5,75 m, chiều cao cơ 2 là 10 m. Tường kè rọ đá cao 3m dài 90 m tại chân bãi thải.

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

+ Bãi thải 04: Nằm bên phải tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm, bờ phải suối Gó Sá Ló Pà, gần khu vực thi công tháp điều áp, giếng đứng. Diện tích bãi thải 7.250 m^2, dung tích bãi thải 21.000 m^3, cao trình đổ thải từ 640-660 m, bố trí 1 cơ. Tường kè rọ đá cao 3m, dài 38m tại chân bãi thải;

+ Bãi thải 05: Nằm bên trái tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm. Diện tích bãi thải 5.200 m^2, dung tích bãi thải 15.000 m^3, cao trình đổ thải từ 587,5-597,5m, bố trí 1 cơ. Tường kè rọ đá cao 3m, dài 42 m tại chân bãi thải;

+ Bãi thải 06: Nằm bên phải tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm, bên bờ trái suối Là Pơ. Diện tích bãi thải 7.210 m^2, dung tích bãi thải 21.000 m^3, cao trình đổ thải từ 537-547m, bố trí 1 cơ. Tường kè rọ đá cao 3m, dài 24m tại chân bãi thải;

+ Bãi thải 07: Nằm bên trái tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm. Diện tích bãi thải 3.270 m^2, dung tích bãi thải 9.100 m^3, cao trình đổ thải từ 506-516 m, bố trí 1 cơ; Tường kè rọ đá cao 3m, dài 22,5m tại chân bãi thải.

Tiến hành tường kè rọ đá tại chân các bãi thải, đặc biệt là phần gần các bờ suối để hạn chế xảy ra sự cố trượt lở, sạt lở (Hình 3.4). Chiều dài kè như đã trình bày ở trên, kích thước mỗi rọ đá dài x rộng x cao = 2m x 1m x 1m xếp chồng lên nhau. Rọ đá được làm bằng các khung thép phi 6,0, bọc bằng lưới mắt cáo phi 3,0. Bố trí cọc bê tông 0,3m x 0,4m x 3,0m (phần sâu chôn cột 0,6m), cách 10m bố trí 1 trụ neo chặt với rọ đá để giữ đất. Phần mái dốc bãi thải đắp đá quá cỡ rộng >50cm.

- Đối với CTR là sinh khối phát quang: được thu gom cho người dân trong khu vực hoặc cho công nhân làm chất đốt, đối với lượng sinh khối là cây bụi nhỏ, cành lá nhỏ, CDA sẽ thu gom tập trung thành đống nhỏ để đốt tại hiện trường.

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

* Giai đoạn vận hành:

- Đối với CTR ở thượng nguồn dồn về thượng lưu tuyến đập: Lắp đặt lưới chắn rác tại khu vực cửa lấy nước để thu CTR từ thượng nguồn trôi về hồ chứa. Bố trí công nhân thu gom rác tại cửa lấy nước, tại các khu vực cửa xả nước về hạ du bằng gầu vớt rác.

- Xử lý chất thải: thực hiện phân loại rác; đối với rác thải là thực bì, tiến hành thu gom, phơi khô cho người dân làm chất đốt; đối với rác thải là vỏ chai nhựa, túi nilon, thu gom vào các bao tải, bán phế liệu thông qua hợp đồng với đơn vị thu gom tại xã Thu Lũm.

5.4.2.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý CTNH

1. Giai đoạn thi công, xây dựng

Bố trí 06 thùng chứa CTNH dung tích 120 lít tại các khu phụ trợ số 1, 3, 5 (tương đương với 02 thùng/khu phụ trợ). Các thùng chứa CTNH sẽ được gắn mã phân loại và được lưu giữ tại kho chứa CTNH diện tích 15 m^2, kho có kết cấu khung thép, tôn, nền đổ bê tông chống thấm, đảm bảo theo quy định tại điểm a khoản 6 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường. Bên ngoài có gắn biển báo nguy hiểm và biển báo kho chứa CTNH. Toàn bộ chất thải phát sinh được CDA hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

2. Giai đoạn vận hành

- Bố trí 5 thùng chứa dung tích 60 lít để thu gom CTNH dạng rắn (như bóng đèn hỏng, pin và ắc quy thải, giẻ lau, linh kiện điện tử…) và 3 thùng phuy dung tích 120 lít để chứa các loại CTNH dạng lỏng phát sinh tại nhà máy. Các thùng lưu chứa này có nắp đậy kín, được dán nhãn nhận biết bên ngoài và để tại vị trí quy định theo biển hướng dẫn được ghim trên tường trong kho chứa CTNH.

- Xây dựng kho chứa CTNH diện tích 15m^2 đảm bảo theo hướng dẫn tại điểm a khoản 6 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Kết cấu kho: tường gạch và mái lợp tôn, nền vữa xi măng chống thấm. Tại kho có dán biển tên, biển báo nguy hiểm, chống lửa theo quy định. Trong kho bố trí rãnh thu kích thước 20cm x 15cm và 01 hố thu kích thước 50cm x 50cm x 30cm đề phòng tràn đổ dầu thải từ các thùng chứa trong kho.

Toàn bộ CTNH phát sinh được CDA hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

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

- Giai đoạn thi công, xây dựng:

+ Sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, được đăng kiểm theo quy định; các thiết bị thi công được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ.

+ Toàn bộ thuốc nổ công nghiệp được CDA thuê đơn vị có chức năng vận chuyển tới kho thuốc nổ, thực hiện nghiêm túc theo quy định của pháp luật về an toàn khi vận chuyển, bảo quản, sử dụng thuốc nổ công nghiệp.

+ Sử dụng phương pháp nổ mìn vi sai và phương pháp phân đoạn lượng nổ trong khoan bằng cột không khí và sử dụng bua mìn làm từ phôi khoan trộn với đất sét để hạn chế chấn động khi nổ mìn.

+ Đảm bảo các quy định về an toàn nổ mìn theo 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 VLNCN và bảo quản tiền chất thuốc nổ.

- Giai đoạn vận hành:

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.

5.4.4. Các công trình, biện pháp BVMT khác

1. Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

a1. 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, lở đưa ra cảnh báo và xử lý kịp thời;

+ Chỉ phát quang diện tích thực hiện Dự án.

+ Thi công đào đắp, xây dựng các hạng mục công trình chính, công trình phụ trợ phục vụ thi công tuân thủ đúng quy trình kỹ thuật.

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

+ 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.

a2. Giảm thiểu sự cố cháy nổ

* Khi thi công các hạng mục công trình thuỷ điện, áp dụng:

- Đối với lưu trữ và vận chuyển thuốc nổ:

+ Thực hiện vận chuyển và lưu trữ mìn theo đúng quy định tại QCVN 01:2019/ BCT về An toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy VLNCN và bảo quản tiền chất thuốc nổ.

+ Bố trí kho mìn tại vị trí phù hợp, đảm bảo an toàn cho người và công trình xung quanh. Kho được cấu tạo dưới dạng container bằng thép chế tạo sẵn đảm bảo tiêu chuẩn an toàn phòng chống cháy nổ. Dự kiến bố trí 3 kho mìn. Vị trí kho mìn được thể hiện trên bản vẽ Tổng mặt bằng thi công thuỷ điện Là Pơ mã hiệu số TĐ.41-LP-TMBTC tại

phần Phụ lục 4. Các bản vẽ liên quan đến dự án. Vị trí và sức chứa của kho sẽ được chính xác sau khi trình hồ sơ tới cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

+ Lắp đặt biển cảnh báo nguy hiểm trước kho. Nghiêm cấm người không có nhiệm vụ lại gần.

+ Bố trí hàng rào thép gai xung quanh kho chứa, khóa cửa cẩn thận và bố trí người canh gác 24/24.

+ Hạn chế tồn trữ lượng lớn thuốc nổ tại kho.

+ Trường hợp xảy ra sự cố, CDA, Nhà thầu phối hợp với chính quyền địa phương và cơ quan chức năng thực hiện giải quyết và khắc phục hậu quả nhanh chóng.

+ CDA cam kết đền bù mọi thiệt hại do sự cố của Dự án gây ra, có chính sách hỗ trợ người dân bị ảnh hưởng.

- Đối với hoạt động sử dụng thuốc nổ:

+ Thực hiện nghiêm túc quy trình nổ mìn theo đúng kỹ thuật, theo đúng hộ chiếu nổ mìn được cơ quan chức năng phê duyệt.

+ Thông báo kế hoạch nổ mìn cho 200 CBCNV thi công và người dân xung quanh được biết, đảm bảo khoảng cách an toàn nổ mìn.

+ Trang bị khẩu trang, kính bảo vệ mắt, dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân.

+ Khi nổ mìn, CDA sẽ kết hợp chặt chẽ với chính quyền và Nhân dân địa phương để tổ chức tốt vấn đề cảnh giới và đảm bảo an toàn.

Năng lực ứng phó sự cố tại chỗ: có thể chủ động ứng phó với các sự cố tính chất nhỏ, trường hợp nghiêm trọng cần sự phối hợp của cơ quan chức năng.

- Đối với thi công tuyến đường dây:

+ Quá trình thi công hạn chế việc sử dụng nổ mìn, chỉ sử dụng 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 rơle bảo vệ đặt trên tuyến đường dây tự động ngắt mạch.

+ Hành lang an toàn phải đảm bảo các điều kiện kỹ thuật theo quy định tại Nghị định số 62/2025/NĐ-CP ngày 04/3/2025 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực.

+ Tuân thủ nghiêm các quy định an toàn theo quy định của pháp luật về sử dụng điện.

b. Giai đoạn vận hành

- Phòng ngừa và ứng phó sự cố, rủi ro vỡ đập, đảm bảo an toàn đập và hồ chứa:

+ 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 và Thông tư số 09/2019/TT-BCT ngày 08/7/2019 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định về quản lý an toàn đập, hồ chứa thủy điện.

+ Thực hiện quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước theo 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.

+ Thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của các thiết bị vận hành đập và cống lấy nước. Tiến hành duy tu, bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị cơ khí liên quan đến

đóng mở cửa lấy nước và các thiết bị khác.

+ Lập quy trình vận hành hồ chứa trình cơ quan chức năng phê duyệt, vận hành hồ chứa theo đúng quy trình vận hành hồ chứa sau khi được cơ quan chức năng phê duyệt. Trong quy trình được nêu rõ và chi tiết: Quy định thông báo xả lũ, quy định về chế độ, tín hiệu thông tin trước, trong và sau khi xả lũ. Đối với kế hoạch, chế độ báo cáo, thông báo xả lũ cho các cơ quan chức năng liên quan và Nhân dân trong vùng chịu ảnh hưởng (hạ lưu) phải được tuân thủ theo đúng quy trình và quy định của pháp luật.

+ Lập phương án ứng phó tình huống khẩn cấp cho công trình đập và hồ chứa theo đúng quy định.

+ 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 công tác quan trắc lún và biến dạng công trình theo quy định khi đi vào vận hành.

+ Lắp đặt mạng lưới giám sát khai thác sử dụng tài nguyên nước theo đúng quy định, mạng lưới quan trắc mưa, mực nước thượng và hạ lưu công trình nhằm cung cấp đầy đủ, chính xác thông tin, dữ liệu cho việc tính toán, dự báo mưa lũ kịp thời phục vụ việc vận hành điều tiết nước, vận hành công trình đảm bảo toàn cho hạ du.

+ Thực hiện hoạt động ứng phó sự cố và tìm kiếm cứu nạn theo hướng dẫn tại Nghị định 200/2025/NĐ-CP ngày 09/7/2025 của Chính phủ quy định tổ chức, hoạt động ứng phó sự cố, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn.

- Phòng ngừa ứng phó sự cố do mưa bão, lũ lụt, lũ quét, lũ bùn đá, động đất:

+ Xây dựng công trình với khả năng chống chịu động đất cấp VII.

+ Lập phương án đảm bảo an toàn đập theo quy định tại Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước và thực hiện theo đúng phương án được phê duyệt.

2. Các biện pháp BVMT khác

- Giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông:

+ Các phương tiện vận chuyển chở đúng tải trọng cho phép, sử dụng thùng xe kín hoặc phủ bạt kín.

+ Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và đất đá thải của Dự án gây hư hỏng nền đường, CDA có trách nhiệm xây dựng, cải tạo lại tuyến đường như đúng hiện trạng ban đầu hoàn trả lại cho người dân địa phương.

- Giảm thiểu tác động đến chế độ dòng chảy và đối tượng sử dụng nước ở hạ du:

+ Duy trì DCTT về hạ du sau các tuyến đập theo quy định tại Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/5/2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước thông qua ống xả DCTT bố trí tại thân đập chính và các hố thu đảm bảo nhu cầu phát triển hệ sinh thái ở hạ du: Tại đập chính bố trí ống xả DCTT với đường kính D = 0,2 m, tim cửa vào ống tại cao trình 745,50 m, tim cửa ra tại cao trình 737,50 m; lưu lượng xả DCTT $Q_{dcttđc}$ = 0,26 m^3/s; Tại mặt bằng hố thu 01 bố trí ống xả DCTT bên bờ trái hố thu với đường kính D = 0,10 m, cao trình tim 785,50, lưu lượng xả DCTT $Q_{dcttđp1}$ = 0,02 m^3/s; Tại mặt bằng hố thu 02 bố trí ống xả DCTT bên bờ phải hố thu với đường kính D = 0,12 m, cao trình tim 759,70, lưu lượng xả DCTT $Q_{dcttđp2}$ = 0,03 m^3/s; Tại mặt bằng

hố thu 03 bố trí ống xả DCTT giữa thân hố thu với đường kính D = 0,10 m, cao trình tim 759,70, lưu lượng xả DCTT $Q_{dcttđp3}$ = 0,02 m^3/s. Kết quả về giá trị DCTT tại các vị trí nêu trên sẽ được chuẩn xác trong đề án khai thác nước mặt.

+ Lập hồ sơ cấp giấy phép khai thác, sử dụng tài nguyên nước trình cơ quan chức năng phê duyệt trước khi đi vào vận hành.

+ Thực hiện giám sát hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên nước theo đúng quy định tại Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ, Thông tư số 64/2025/TT-BNNMT ngày 10/11/2025 của Bộ Nông nghiệp môi trường quy định kỹ thuật về cấu trúc, chuẩn dữ liệu quốc gia về tài nguyên nước.

- Giảm thiểu tác động xói lở hạ du:

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

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

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

- 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, cnh lá cây trôi dạt từ thượng lưu về và xử lý theo đúng quy định.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của CDA

5.5.1. Chương trình QLMT

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Thi công, xây dựng	Hoạt động nổ mìn	Bụi	- Rà soát khu vực nổ mìn và lân cận. - Đặt biển cảnh báo. - Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân. - Tuân thủ quy trình kỹ thuật khi tiến hành nổ mìn. - Thông báo lịch trình và thời gian nổ mìn cho người dân để có phương án di chuyển đảm bảo an toàn	Trong giai đoạn thi công, xây dựng của Dự án 41 tháng
		Tiếng ồn	- Điều khiển nổ mìn bằng phương pháp nổ mìn vi sai và phân đoạn lượng thuốc nổ trong lỗ khoan bằng cột không khí. - Quá trình tiến hành nổ mìn sẽ thực hiện đúng kỹ thuật, đúng thời gian quy định. - Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho CBCNV theo quy định tại Thông tư số 25/2022/TT-BLĐTBXH.	

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
	Hoạt động của trạm trộn bê tông, trạm nghiền đá	Bụi	- Sử dụng hệ thống trạm trộn kín. - Lắp đặt hệ thống phun nước (phun nước tưới ẩm đá nguyên liệu) đảm bảo việc chống bụi khi máy chạy. - Lắp đặt hệ thống tưới nước dập bụi khu vực trạm trộn. - Thường xuyên vệ sinh khu vực trạm trộn, trạm nghiền sau mỗi ngày làm việc. - Các xe chở nguyên vật liệu vào trạm được phủ kín thùng xe bằng vải bạt hoặc vật liệu thích hợp để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường	
	Đào đắp các hạng mục công trình	Bụi	- Phun nước tưới ẩm nhằm giảm thiểu bụi. - Trang bị phương tiện bảo hộ lao động cho CBCNV thi công. - Kiểm tra bảo dưỡng định kỳ các phương tiện và máy móc thi công. - Kiểm tra định kỳ sức khỏe cho công nhân để hạn chế các bệnh về đường hô hấp.	
	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu	Bụi	- Xe vận chuyển nguyên vật liệu không chở quá tải, có phủ bạt. - Thường xuyên kiểm tra, bảo trì các phương tiện vận chuyển. - Hạn chế tốc độ lái xe ra vào KVDA, nhằm đảm bảo an toàn giao thông khu vực và hạn chế cuốn theo bụi. - Bố trí 01 cầu rửa xe tại các khu phụ trợ.	
		Khí thải	- Sử dụng nhiên liệu đúng chất lượng quy định của máy móc, nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp. - Thường xuyên bảo dưỡng máy móc, thiết bị. - Ưu tiên chọn nhà thầu xây dựng sử dụng năng lượng thân thiện với môi trường.	
	Hoạt động sinh hoạt của CBCNV	Nước thải sinh hoạt	Tại khu phụ trợ số 2, 4 bố trí 01 bể tự hoại 3 ngăn dung tích 10,2 m^3; 01 bể sinh học 4 ngăn dung tích 10,2 m^3.	
		CTR sinh hoạt	- Sử dụng 04 thùng rác phân loại tại nguồn có nắp đậy dung tích 180 lít tại khu phụ trợ số 2, 4. - Thu gom về khu chứa CTR diện tích 10m^2 được bố trí tại khu phụ trợ số 2, 4. - CTR sinh hoạt là chất hữu cơ: Cho người dân làm thức ăn chăn nuôi. CTR sinh hoạt có thể tái chế bán cho cơ sở thu mua phế liệu. CTR sinh hoạt không thể	

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			tái chế, tái sử dụng được chôn lấp hợp vệ sinh tại 2 hố chôn lấp diện tích 5m^2 thuộc khu phụ trợ số 2, 4. - Vận động công nhân không phát sinh CTR không thể tái chế.	
	Thi công các hạng mục công trình của Dự án	Nước thải xây dựng	- Nước thải từ hoạt động rửa xe: Bố trí tại mỗi khu phụ trợ 1 cầu rửa xe, 1 bể lắng có kích thước D x R x S = 2,0m x 1,0m x 1,2m, dung tích 2,4 m^3, chia làm 02 ngăn. Nước thải sau xử lý được tuần hoàn tái sử dụng lại, không thải ra môi trường. Vải lọc dầu được thu gom vào thùng chứa dung tích 120 lít và cặn lắng được thu gom và xử lý như đối với CTNH. - Nước thải từ trạm trộn bê tông: Bố trí 01 bể lắng dung tích bể khoảng 8 m^3, kích thước khoảng 2,5 m x 2 m x 1,6 m; kết cấu xây gạch, xi măng. Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải từ trạm trộn bê tông → bể lắng → nước sau khi được lắng cặn được tái sử dụng toàn bộ cho hoạt động trộn bê tông. Cặn lắng từ bể lắng được thu gom, xử lý như CTR xây dựng là đất đá đào. - Nước hầm từ quá trình thi công hầm dẫn nước: Bố trí 02 bể lắng để thu gom toàn bộ nước thải từ hầm dẫn nước (tại mỗi cửa ra thi công hầm). Mỗi bể có kích thước D x R x S = 1,0m x 1,5m x 1,0m ⇔ dung tích 1,5 m^3, kết cấu xây gạch, xi măng. Trong bể có bố trí than hoạt tính để xử lý nước trước khi tái sử dụng để làm ẩm công trường thi công.	
		Nước mưa chảy tràn	- Bố trí mương thoát nước mưa và hố ga lắng tạm tại các vị trí phù hợp. - Thu dọn, vệ sinh khu vực thi công sạch sẽ, rác thải sinh hoạt, rác thải xây dựng được tập kết đúng nơi quy định.	
		CTR xây dựng	- Tiến hành phân loại và thu gom vào các thùng chứa theo đúng quy định. - Tận dụng các phế liệu xây dựng là vỏ bao xi măng, sắt thép vụn được bán cho cơ sở thu mua phế liệu tại địa phương. - Đất đá có thể tận dụng phục vụ xây dựng được đưa về bãi trữ số 1. - Đất đá thải bỏ được vận chuyển về 6 bãi thải được thiết kế với dung tích đảm bảo khả năng đổ thải, đồng thời tiến hành kè rọ đá toàn bộ bãi thải hạn chế khả năng sạt lở.	

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		CTR từ quá trình thu dọn lòng hồ	- Trước khi thu dọn lòng hồ sẽ xác định phạm vi lòng hồ cần dọn dẹp. Sử dụng máy cắt, thu dọn toàn bộ cây cối, thực vật tại phần diện tích lòng hồ đến MNDBT. - Sinh khối phát sinh từ quá trình phát quang tại khu vực lòng hồ được tập kết tại vị trí phù hợp. CDA cho người dân, cho công nhân tận dụng làm chất đốt. Đối với lượng sinh khối là cây bụi nhỏ, cành lá nhỏ, CDA sẽ thu gom tập trung thành đống nhỏ để đốt tại hiện trường. - Đối với những loại chất thải không xử lý được bằng phương pháp đốt như: chai lọ thủy tinh, sành sứ, cao su không có khả năng tái chế,... CDA sẽ yêu cầu nhà thầu vận chuyển về khu tập kết CTR sinh hoạt tại khu phụ trợ số 2, số 4, thực hiện chôn lấp hợp vệ sinh. - Đối với loại chất thải là chai nhựa, thu gom tập kết về kho chứa CTR sinh hoạt tại khu phụ trợ số 2, số 4. Khi đạt đến khối lượng phù hợp có thể bán phế liệu cho các cơ sở thu mua trên địa bàn. - Đối với xác động vật chết, trường hợp gặp công nhân gặp phải trong quá trình thu dọn lòng hồ, tiến hành đào hố tại vị trí phù hợp và thực hiện chôn lấp hợp vệ sinh.	
		CTNH	- Bố trí khoảng 06 thùng chứa dung tích 120 lít, có nắp đậy tại khu phụ trợ số 1, 3, 5. Trên mỗi thùng có dán nhãn riêng từng mã để chứa CTNH phát sinh. - Thu gom tập trung về kho chứa CTNH diện tích 15m^2. - Thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định.	
		Cảnh quan môi trường và HST	- Thu gom và xử lý toàn bộ lượng CTR theo đúng quy định. - Bố trí quy hoạch mặt bằng thi công hợp lý, đảm bảo khoảng cách ngắn nhất vận chuyển nguyên vật liệu từ khu tập kết đến công trường thi công - Không chặt phá cây cối, săn bắn trái phép. - Dọn lòng hồ, quản lý nguồn thải nhằm giữ vệ sinh vùng hồ, giảm thiểu dòng bùn cát xuống hạ lưu.	
		Tác động đến hệ thống thủy văn, chế độ	- Có phương án ngăn dòng thi công hợp lý. - Đảm bảo duy trì DCTT so với dòng chảy tự nhiên. - Tránh thi công vào mùa mưa lũ. - Các bãi thải bố trí gần bờ suối, tiến hành kè rọ đá để tránh sạt trượt.	

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		dòng chảy		
Vận hành	Hoạt động sinh hoạt của CBCNV vận hành	CTR sinh hoạt	- Phân loại chất thải tại nguồn, bố trí thùng chứa dung tích 25-60 lít thu gom chất thải phát sinh về khu tập kết CTR sinh hoạt diện tích 10m^2. - Thực hiện xử lý các loại rác thải tương tự như trong giai đoạn thi công.	Thời gian vận hành Dự án
		Rác thải lòng hồ	Tổ chức vớt rác, thực hiện trục vớt rác tại khu vực lưới chắn rác 01 lần/ngày vào mùa kiệt và từ 2 - 3 lần/ngày vào mùa lũ. Tần suất thu vớt rác tùy theo lượng rác thực tế đến hồ. Sau khi vớt rác, tiến hành phân loại: - Rác thải là cây cối có thể tận dụng làm chất đốt thì cho bà con Nhân dân xung quanh; - Rác thải là vỏ lon, vỏ chai nhựa có thể tái sử dụng, thu gom về kho chứa rác thải sinh hoạt, định kỳ bán cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn. - Rác không tận dụng là túi ni lon, hộp xốp, chai thuỷ tinh, cao su… sẽ được tập kết và xử lý chôn lấp hợp vệ sinh cùng với rác sinh hoạt không thể tái chế phát sinh từ công nhân vận hành nhà máy. - Riêng đối với vỏ hộp đựng thuốc bảo vệ thực vật (nếu có), CDA thu riêng, bàn giao lại cho UBND xã Thu Lũm. CDA sẽ có kế hoạch vệ sinh lòng hồ, không làm ô nhiễm nước, đảm bảo chất lượng nước hồ và sau khi xả về hạ lưu. * Đối với rác thải tại các hố thu: Định kỳ 3 tháng/ lần (tần suất kiểm tra có thể nhiều hơn trong những tháng mùa mưa), CDA bố trí công nhân đi kiểm tra trực tiếp tại khu vực các hố thu 1, 2, 3. Trong trường hợp phát hiện có nhiều rác thải là cây cối tập trung trước song chắn rác tại cửa lấy nước về hầm, công nhân sẽ tiến hành thu gom rác vào các bao tải, mang vác thủ công về khu NMTĐ. Rác thải chủ yếu là thực vật nên có thể để khô và đốt. Quá trình đốt, công nhân phải đảm bảo an toàn PCCC.	
		Nước thải sinh hoạt	- Bố trí ăn ở cho cán bộ công nhân tại nhà QLVH. Nước thải nhà ăn được xử lý qua bể tách mỡ dung tích 0,150 m^3; Nước thải sinh hoạt được xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn dung tích 2,4 m^3. Nước thải sinh hoạt sau xử lý được dẫn về hệ thống xử lý hợp khối đặt tại	

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			NMTĐ trước khi xả vào suối Là Pơ. - Nước thải sinh hoạt tại NMTĐ được xử lý qua bể tự hoại dung tích 1,02 m^3, sau đó được dẫn về hệ thống xử lý hợp khối đặt tại NMTĐ để tiếp tục xử lý trước khi xả vào suối Là Pơ. Nước thải sinh hoạt sau xử lý đạt QCVN 14:2025 /BTNMT (cột B).	
	Hoạt động giao thông	Bụi, khí thải	- Thường xuyên vệ sinh đường giao thông trong khu vực Nhà máy để giảm thiểu bụi phát tán vào môi trường không khí. - Bố trí khu vực nhà để xe hợp lý. - Không thực hiện vận chuyển nguyên vật liệu ra vào Nhà máy vào giờ cao điểm. - Lắp đặt biển báo kiểm soát tốc độ và gờ giảm tốc để kiểm soát tốc độ và khoảng cách ra giữa các xe ra vào khu vực Nhà máy.	
	Vận hành các hạng mục công trình	Nước mưa chảy tràn	- Bố trí đường rãnh thoát nước và hố ga lắng cặn để thu gom nước mưa chảy tràn - Định kỳ nạo vét hố ga 3 tháng/lần. - Đảm bảo duy trì các tuyến hành lang an toàn cho toàn hệ thống thoát nước mưa. Không để các loại rác thải, chất lỏng độc hại xâm nhập vào hệ thống thoát nước.	
		Nước thải sản xuất	- Nước làm mát tuần hoàn sử dụng, không thải ra môi trường. - Bố trí bể tháo cạn tổ máy dung tích 153 m^3. - Bố trí bể thu gom xử lý nước rò rỉ nhiễm dầu có tổng dung tích 18,9 m^3.	
		CTR sản xuất	- Bố trí lưới chắn rác, gầu vớt rác. Thu gom về khu tập kết chất thải, tiến hành phân loại và xử lý như đối với CTR sinh hoạt.	
		CTNH	- Bố trí 5 thùng chứa CTNH dung tích 60 lít, và 3 thùng phuy chứa CTNH 120 lít phát sinh tại nhà máy. Mỗi thùng chứa đều dán mã CTNH riêng theo đúng quy định, phân loại và lưu chứa trong kho chứa CNTH xây dựng mới tại nhà máy với diện tích 15 m^2. - Trong kho bố trí rãnh thu kích thước 20cm x 15cm và 01 hố thu kích thước 50cm x 50cm x 30cm. - Thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định.	

5.5.2. Giám sát môi trường

1. Giai đoạn thi công, xây dựng

a. Giám sát không khí

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

- Tần suất: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: Bụi tổng, tiếng ồn, CO, NO_2, SO_2.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí và QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

b. Giám sát nước thải sinh hoạt

- Vị trí giám sát: 02 vị trí nước thải sau xử lý của hệ thống XLNT tại khu phụ trợ số 02 và số 04.

- Tần suất: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: pH, BOD_5, TSS, TDS, Sunfua, Amoni, NO_3^-, PO_4^{3-}, dầu mỡ, tổng các chất hoạt động bề mặt, coliform.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B, hệ số K = 1,2).

c. Giám sát CTR, CTNH

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

- Thực hiện quản lý CTR và CTNH 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 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Tần suất giám sát: Hàng ngày.

d. Giám sát khác

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

- Vị trí giám sát: Tại khu vực thi công nhà máy, tuyến đập, hầm dẫn nước, bãi thải.

- Tần suất thực hiện:

+ Vào mùa mưa: Việc giám sát được thực hiện hàng ngày.

+ Vào mùa khô: Liên tục trong quá trình thi công; sau khi thi công xong giám sát 3 tháng/lần.

- Giám sát quá trình vận chuyển nguyên vật liệu:

+ Nội dung giám sát: Xe chở nguyên vật liệu được che chắn, vận chuyển đúng tải trọng, đúng tuyến đường vận chuyển.

+ Tần suất giám sát: liên tục trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

- Giám sát việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu, phòng ngừa sự cố, rủi ro có thể xảy ra: sạt lở, xói mòn, an toàn công trình, an toàn lao động.

+ Vị trí giám sát: tại công trường thi công.

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

2. Giai đoạn vận hành

a. Giám sát CTR, CTNH

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

- Thực hiện quản lý CTR và CTNH 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 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Tần suất giám sát: Hàng ngày.

b. Giám sát khác

- Giám sát chế độ thủy văn và dòng chảy: CDA phải thực hiện lắp đặt thiết bị giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước theo đúng quy định tại Thông tư số 64/2025/TT-BTNMT ngày 10/11/2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định kỹ thuật về cấu trúc, chuẩn dữ liệu quốc gia về 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.

Chương 1
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Tên Dự án

Thủy điện Là Pơ.

1.1.2. Chủ Dự án

- CDA: Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng TTA Việt Nam
- Địa chỉ: Khu phố 12, xã Bum Tở, tỉnh Lai Châu.
- Điện thoại: 02437733195.
- Đại diện theo pháp luật: Đỗ Minh Phương, Chức danh: Tổng Giám đốc
- Tiến độ thực hiện dự án: Khởi công quý III/2025 - Hoàn thành quý IV/2028. Cụ thể:

+ Từ Quý III/2020 đến hết quý II/2025: Khảo sát thiết kế kỹ thuật, bản vẽ thi công, hoàn thiện hồ sơ pháp lý dự án liên quan đến dự án theo quy định, đền bù GPMB dự án.

+ Từ quý III/2025 đến hết quý III/2028: Khởi công, thi công các hạng mục công trình chính, thi công hoàn thiện phần xây dựng, lắp đặt hiệu chỉnh thiết bị của nhà máy.

+ Quý IV/2028: Phát điện, hoàn thành dự án đưa nhà máy vào khai thác.

1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện Dự án

- Địa điểm thực hiện dự án: các xã Thu Lũm, xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu.
- Công trình thủy điện Là Pơ nằm trên suối Là Pơ thuộc địa bàn xã Thu Lũm, xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu - thuộc xã biên giới với điểm gần nhất khu vực thi công hở (khu vực nhà máy) cách đường biên giới khoảng 3,3 km, cách điểm vành đai khoảng 2,61 km. Dự án không nằm trong phạm vi vành đai biên giới theo Nghị quyết số 67/2022/NQ-HĐND ngày 09/12/2022 của HĐND tỉnh Lai Châu.
- Suối Là Pơ là nhánh suối bắt nguồn từ dãy núi cao 2000m đổ vào bờ phải suối Là Si. Suối Là Si là phụ lưu cấp I của sông Nậm Là và phụ lưu cấp II của sông Đà.
- Ngày 28/12/2018, Dự án thủy điện Là Pơ trên suối Là Pơ đã được Bộ Công thương quyết định phê duyệt bổ sung Quy hoạch thuỷ điện vừa và nhỏ tỉnh Lai Châu tại Quyết định số 5042/QĐ-BCT với vị trí xây dựng công trình như sau:

+ Toạ độ (dự kiến) tuyến đập: 22°42'37,85" VĐB; 102°29'21,28" KĐĐ.

+ Toạ độ (dự kiến) Nhà máy: 22°41'37,42" VĐB; 102°28'42,61" KĐĐ.

Sau khi Dự án thuỷ điện Là Pơ được Bộ Công Thương phê duyệt bổ sung quy hoạch tại quyết định số 5042/QĐ-BCT, Chủ đầu tư đã thuê các đơn vị tư vấn khảo sát địa hình, địa chất, nghiên cứu sâu hơn trong giai đoạn triển khai dự án và nhận thấy khi dịch chuyển vị trí nhà máy về phía hạ lưu thì có thể tận dụng thêm chênh cao địa hình giữa nhà máy thuỷ điện Là Pơ và đuôi hồ thuỷ điện Thu Lũm mini (118 m) để tăng công suất dự án từ 7 MW lên 22MW và tăng điện năng từ 23,80 triệu kWh lên 72,78 triệu kWh, mà không ảnh hưởng đến các dự án ở thượng và hạ lưu. Đề xuất điều chỉnh quy hoạch dự án với những thông số cơ bản gồm: chuẩn xác vị trí tuyến đập để tránh nền địa chất đứt gãy, dịch chuyển vị trí nhà máy, nâng công suất và điện lượng của dự án đã được UBND tỉnh Lai Châu xem xét và tham mưu Bộ Công thương quyết định điều chỉnh quy hoạch.

- Đến nay Thủy điện Là Pơ đã được cập nhật trong quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 và được Thủ tướng chính Phủ phê duyệt

tại Quyết định số 1585/QĐ-TTg ngày 07/12/2023 về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050, được bổ sung điều chỉnh tại Quyết định số 333/QĐ-UBND ngày 27/02/2026 về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050

+ Quyết định số 262/QĐ-TTg ngày 01/04/2024 của Thủ tướng chính phủ về việc Phê duyệt Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 và:

+ Quyết định số 1682/QĐ-TTg ngày 28/12/2024 của Thủ tướng chính phủ về việc Phê duyệt bổ sung, cập nhật Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Sau điều chỉnh quy hoạch và theo hồ sơ đề nghị chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư, Công trình thủy điện Là Pơ có tọa độ địa lý như sau:

+ Tuyến đập: 22˚42'31,93" Vĩ độ Bắc; 102˚29'23,51" Kinh độ Đông; tương ứng với toạ độ VN-2000 múi chiếu 3^0 X=2512240,58m; Y=447396,95m;

+ Hố thu 1: 22°42'1,80" Vĩ độ Bắc; 102°28'18,40" Kinh độ Đông; tương ứng với toạ độ VN-2000 múi chiếu 3^0 X=2511320,32m; Y=445535,61m;

+ Hố thu 2: 22°41'41,80" Vĩ độ Bắc; 102°27'6,70" Kinh độ Đông; tương ứng với toạ độ VN-2000 múi chiếu 3^0 X=2510712,56m; Y=443487,11m;

+ Hố thu 3: 22°41'17,70" Vĩ độ Bắc; 102°26'43,60" Kinh độ Đông; tương ứng với toạ độ VN-2000 múi chiếu 3^0 X=2509973,73m; Y=442825,07m;

+ Nhà máy: 22˚40'36,37" Vĩ độ Bắc; 102˚27'12,08" Kinh độ Đông. tương ứng với toạ độ VN-2000 múi chiếu 3^0 X=2508699,45m; Y=443633,25m;

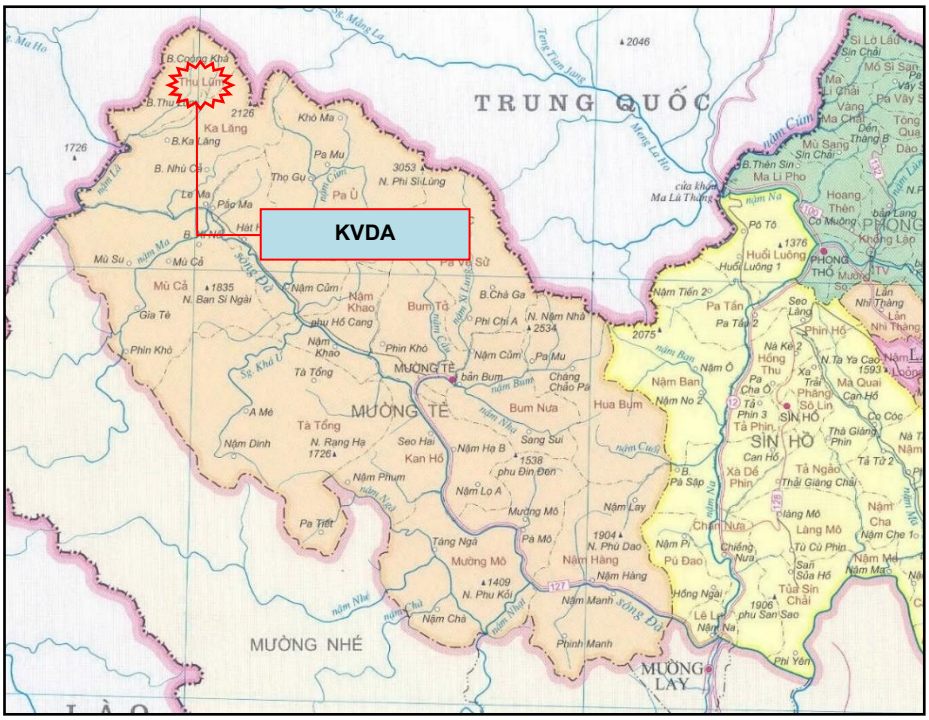
Hiện nay, trong các quyết định của Thủ tướng chính phủ về Quy hoạch điện VIII; Quy hoạch tỉnh và Kế hoạch thực hiện quy hoạch điện VIII chỉ nêu tên dự án, công suất và năm vận hành; không nêu tọa độ vị trí cụ thể của các hạng mục công trình. Tuy nhiên, trong quá trình điều chỉnh quy hoạch dự án thuỷ điện Là Pơ, hồ sơ báo cáo điều chỉnh quy hoạch, trong đó có nêu toạ độ vị trí cụ thể của các hạng mục công trình, đã được nộp cho UBND tỉnh Lai Châu và Bộ Công thương để làm cơ sở xem xét điều chỉnh quy hoạch.

Ngoài ra, trong quá trình điều chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư dự án thuỷ điện Là Pơ, UBND tỉnh Lai Châu đã ban hành văn bản số 1424/UBND-KTN ngày 19/4/2024 gửi Bộ Công thương để xin ý kiến về sự phù hợp của dự án thuỷ điện Là Pơ với quy hoạch, bao gồm các thông số vị trí công trình, toạ độ các hạng mục công trình chính, diện tích lưu vực, công suất, điện lượng… và sự phù hợp của dự án thuỷ điện Là Pơ đối với quy hoạch đã được Bộ Công thương xác nhận tại văn bản số 3379/BCT-ĐL ngày 21/5/2024.

- Cũng trong quá trình điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thuỷ điện Là Pơ, CDA đã nộp báo cáo đề xuất điều chỉnh dự án đầu tư và các bản vẽ tổng mặt bằng, mặt bằng chiếm đất của dự án với toạ độ cụ thể của các hạng mục công trình. Hồ sơ này đã được các Sở ban ngành tỉnh Lai Châu xem xét, kiểm tra và tham mưu UBND tỉnh tiếp tục chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án tại Quyết định số 909/QĐ-

UBND ngày 08/5/2026 để thay đổi hướng tuyến đường dây 110kV, và bổ sung một số hạng mục đấu nối đường dây 110kV lên lưới điện quốc gia

- Tuyến đường dây sau điều chỉnh đi qua địa bàn xã Thu Lũm, xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu.





Hình 1. 1. Vị trí địa lý KVDA

Tọa độ biên chiếm đất của các hạng mục công trình (theo hệ VN 2000, kinh tuyến trục $103^0 00'$, múi chiếu 3^0) cụ thể như sau:

Bảng 1. 1. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục tuyến đập của Dự án (không thay đổi)

Mốc	Tọa độ VN 2000, KTT 103°00', múi chiếu 3°		Mốc	Tọa độ VN 2000, KTT 103°00', múi chiếu 3°	
	X	Y		X	Y
1	2512282.88	447459.34	28	2512232.39	447519.86

Mốc	Tọa độ VN 2000, KTT 103°00', múi chiếu 3°		Mốc	Tọa độ VN 2000, KTT 103°00', múi chiếu 3°	
	X	Y		X	Y
2	2512279.72	447464.62	29	2512225.82	447517.08
3.	2512276.59	447466.92	30	2512223.92	447509.63
4	2512274.15	447470.47	31	2512226.03	447504.42
5	2512271.09	447480.23	32	2512225.88	447497.15
6	2512266.15	447488.33	33	2512212.30	447480.79
7	2512255.77	447499.97	34	2512192.56	447478.36
8	2512256.22	447509.71	35	2512184.47	447477.21
9	2512262.78	447517.74	36	2512150.93	447471.47
10	2512264.77	447523.28	37	2512131.11	447467.70
11	2512262.95	447531.29	38	2512120.27	447463.76
12	2512261.28	447535.04	39	2512111.98	447461.65
13	2512253.35	447542.72	40	2512132.07	447308.54
14	2512241.16	447544.19	41	2512154.80	447314.36
15	2512226.95	447544.45	42	2512193.96	447303.73
16	2512226.34	447541.97	43	2512196.33	447300.43
17	2512231.63	447539.28	44	2512113.95	447299.46
18	2512241.17	447537.03	45	2512281.29	447295.25
19	2512244.90	447535.58	46	2512295.27	447309.02
20	2512247.10	447533.34	47	2512304.88	447312.93
21	2512250.85	447531.02	48	2512337.29	447299.59
22	2512251.10	447526.33	49	2512356.71	447299.59
23	2512247.70	447533.37	50	2512337.43	447446.60
24	2512246.16	447521.72	51	2512330.76	447446.51
25	2512244.44	447522.33	52	2512313.20	447440.31
26	2512241.40	447521.95	53	2512297.50	447439.98
27	2512237.40	447519.86	54	2512290.94	447448.85

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

Bảng 1. 2. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục lòng hồ của Dự án (không thay đổi)

Tên Điểm	Tọa Độ		Tên Điểm	Tọa Độ		Tên Điểm	Tọa Độ	
	X(m)	Y(m)		X(m)	Y(m)		X(m)	Y(m)
1	2512560.49	447305.71	48	2512901.24	447325.91	95	2512649.67	447447.62
2	2512571.64	447304.89	49	2512898.93	447327.89	96	2512635.07	447446.55
3	2512580.42	447307.39	50	2512895.51	447328.94	97	2512628.19	447443.86
4	2512589.30	447310.47	51	2512893.54	447328.53	98	2512616.06	447442.81
5	2512598.46	447303.05	52	2512885.93	447330.37	99	2512599.10	447433.81
6	2512599.59	447308.78	53	2512877.63	447329.04	100	2512581.66	447436.04
7	2512598.01	447314.66	54	2512872.77	447331.47	101	2512569.31	447434.66
8	2512601.30	447318.87	55	2512867.32	447332.52	102	2512532.63	447417.22
9	2512610.54	447323.14	56	2512866.43	447335.32	103	2512521.17	447405.70
10	2512624.64	447324.35	57	2512861.66	447337.75	104	2512511.69	447404.29
11	2512634.23	447327.64	58	2512854.75	447339.29	105	2512498.73	447416.68
12	2512643.42	447325.11	59	2512852.48	447341.99	106	2512493.11	447433.02
13	2512649.70	447318.58	60	2512846.83	447344.52	107	2512488.07	447436.58
14	2512661.32	447314.69	61	2512846.84	447348.06	108	2512487.05	447438.94
15	2512668.03	447314.15	62	2512844.42	447349.10	109	2512490.06	447445.08
16	2512688.65	447317.65	63	2512841.99	447352.19	110	2512491.90	447451.02
17	2512707.44	447322.51	64	2512839.37	447352.65	111	2512491.93	447455.51
18	2512714.13	447321.30	65	2512837.74	447353.66	112	2512485.74	447459.50
19	2512724.77	447321.51	66	2512834.67	447356.66	113	2512484.49	447458.84
21	2512741.26	447323.97	68	2512823.61	447361.17	115	2512484.12	447448.64
22	2512749.76	447328.30	69	2512820.48	447362.19	116	2512486.27	447445.16
23	2512755.12	447326.66	70	2512818.52	447361.92	117	2512482.40	447435.36
24	2512764.06	447318.55	71	2512812.09	447365.58	118	2512481.85	447430.73
25	2512768.03	447317.28	72	2512807.70	447371.55	119	2512482.66	447423.27
26	2512772.37	447314.05	73	2512802.54	447375.53	120	2512479.63	447420.35
27	2512773.83	447311.21	74	2512795.71	447379.68	121	2512477.35	447415.19
28	2512779.83	447307.26	75	2512792.80	447383.45	122	2512468.10	447417.39
29	2512781.58	447304.32	76	2512785.18	447388.67	123	2512450.22	447424.00
30	2512785.87	447300.74	77	2512774.61	447391.83	124	2512420.98	447433.57
31	2512789.99	447298.40	78	2512767.78	447395.35	125	2512386.81	447443.63
32	2512801.19	447295.68	79	2512763.32	447400.67	126	2512363.53	447453.23
33	2512809.90	447290.68	80	2512760.16	447406.47	127	2512356.57	447453.70
34	2512814.41	447291.68	81	2512752.42	447411.20	128	2512350.25	447449.58
35	2512820.02	447285.45	82	2512746.08	447416.77	129	2512337.43	447446.60
36	2512829.76	447285.18	83	2512744.82	447430.75	130	2512356.71	447299.59
37	2512836.29	447286.24	84	2512740.31	447439.59	131	2512378.59	447299.59
38	2512853.46	447291.68	85	2512730.26	447443.16	132	2512406.57	447304.99
39	2512861.00	447299.96	86	2512725.83	447443.79	133	2512447.53	447311.91
40	2512873.45	447300.47	87	2512716.50	447438.74	134	2512453.88	447313.34
41	2512890.81	447307.05	88	2512711.23	447438.56	135	2512473.83	447307.32
42	2512909.99	447307.38	89	2512700.47	447441.09	136	2512502.05	447305.82
43	2512919.10	447312.46	90	2512688.67	447445.48	137	2512513.93	447308.06
44	2512920.96	447315.05	91	2512682.93	447446.91	138	2512518.90	447304.85
45	2512916.14	447322.27	92	2512673.98	447446.27	139	2512531.75	447305.44
46	2512910.28	447327.20	93	2512668.39	447448.30	140	2512546.54	447302.99
47	2512905.13	447325.92	94	2512659.12	447447.88			

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

Bảng 1. 3. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục NMTĐ, đường vận hành nhà máy VH1, 2 (không thay đổi)

- Hạng mục Nhà máy, đường vận hành nhà máy VH2

Tên Điểm	Tọa Độ		Tên Điểm	Tọa Độ		Tên Điểm	Tọa Độ	
	X(m)	Y(m)		X(m)	Y(m)		X(m)	Y(m)
1	2508672.18	443073.71	38	2508761.24	443570.45	75	2508674.68	443467.71
2	2508671.24	443090.04	39	2508771.73	443579.03	76	2508665.80	443497.10
3	2508675.47	443106.79	40	2508777.61	443593.95	77	2508664.16	443511.60
4	2508680.23	443118.22	41	2508778.76	443614.20	78	2508672.21	443531.34
5	2508685.54	443124.95	42	2508776.21	443633.19	79	2508678.91	443538.73
6	2508697.63	443131.79	43	2508766.44	443649.83	80	2508680.95	443536.84
7	2508705.01	443143.17	44	2508753.98	443655.96	81	2508675.90	443528.28
8	2508709.55	443153.76	45	2508742.37	443673.29	82	2508670.71	443512.87
9	2508708.34	443163.64	46	2508739.71	443679.08	83	2508674.77	443485.31
10	2508699.85	443189.72	47	2508757.01	443679.89	84	2508685.23	443458.76
11	2508688.93	443204.86	48	2508766.00	443684.05	85	2508695.68	443430.07
12	2508678.20	443219.31	49	2508769.83	443696.64	86	2508696.29	443416.22
13	2508660.81	443237.27	50	2508770.42	443712.86	87	2508690.68	443401.96
14	2508652.14	443248.82	51	2508769.44	443742.67	88	2508688.42	443380.93
15	2508650.15	443257.21	52	2508737.72	443746.79	89	2508685.05	443358.98
16	2508651.67	443266.28	53	2508723.18	443731.73	90	2508683.09	443347.89
17	2508653.39	443276.54	54	2508658.75	443696.42	91	2508678.76	443341.10
18	2508666.02	443286.70	55	2508623.40	443667.41	92	2508676.32	443340.33
19	2508675.15	443299.54	56	2508635.04	443644.23	93	2508671.92	443339.57
20	2508689.20	443313.21	57	2508666.01	443611.13	94	2508667.37	443339.68
21	2508702.07	443319.65	58	2508689.57	443580.61	95	2508642.25	443300.82
22	2508710.38	443339.64	59	2508680.71	443572.05	96	2508628.53	443276.05
23	2508711.99	443371.05	60	2508661.95	443552.68	97	2508631.20	443254.87
24	2508715.92	443400.51	61	2508649.82	443538.71	98	2508638.12	443236.17
25	2508714.44	443410.17	62	2508638.16	443518.73	99	2508668.63	443204.53
26	2508724.10	443422.25	63	2508637.67	443504.06	100	2508680.14	443189.88
27	2508723.83	443435.26	64	2508641.48	443492.91	101	2508686.75	443172.18
28	2508710.20	443446.79	65	2508651.34	443484.98	102	2508689.70	443164.26
29	2508707.74	443457.94	66	2508663.85	443448.90	103	2508686.92	443148.88
30	2508712.30	443467.61	67	2508671.76	443418.58	104	2508672.35	443136.72
31	2508697.11	443491.57	68	2508672.14	443400.62	105	2508663.79	443128.41
32	2508694.92	443515.12	69	2508659.49	443355.84	106	2508660.15	443120.35
33	2508696.10	443521.68	70	2508676.75	443358.97	107	2508658.50	443105.19
34	2508703.75	443523.36	71	2508679.59	443370.44	108	2508659.98	443084.05
35	2508725.04	443545.68	72	2508685.65	443390.69	109	2508666.97	443077.89
36	2508734.71	443556.53	73	2508686.83	443412.69			
37	2508750.44	443568.88	74	2508685.74	443435.17			

- Hạng mục đường vận hành VH1

Tên Điểm	Tọa Độ	
	X(m)	Y(m)
1	2512023.90	447316.13
2	2512072.87	447306.12
3	2512106.91	447315.73
4	2512121.88	447305.93

Tên Điểm	Tọa Độ	
	X(m)	Y(m)
5	2512132.07	447308.54
6	2512127.28	447345.03
7	2512107.62	447349.77
8	2512088.58	447343.52

Tên Điểm	Tọa Độ	
	X(m)	Y(m)
9	2512066.97	447343.37
10	2512053.93	447337.74
11	2512050.04	447324.22

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

Bảng 1. 4. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục cửa ra hầm phụ 1, đường TC2 (không thay đổi)

Tên Điểm	Tọa Độ		Tên Điểm	Tọa Độ	
	X(m)	Y(m)		X(m)	Y(m)
1	2510486.61	443412.49	38	2509958.37	443069.98
2	2510479.73	443390.60	39	2509956.39	443052.84
3	2510468.79	443376.38	40	2509959.46	443029.81
4	2510452.87	443368.59	41	2509969.78	442997.52
5	2510441.58	443372.94	42	2510004.03	442969.16
6	2510423.94	443378.85	43	2509977.64	443008.03
7	2510411.78	443375.77	44	2509969.90	443051.12
8	2510398.06	443364.89	45	2509986.56	443074.79
9	2510375.01	443358.74	46	2510015.15	443108.64
10	2510346.51	443350.61	47	2510033.68	443148.48
11	2510338.72	443340.72	48	2510059.33	443218.86
12	2510332.46	443335.01	49	2510049.92	443252.38
13	2510317.63	443333.66	50	2510039.55	443286.05
14	2510289.47	443361.20	51	2510046.99	443297.30
15	2510280.80	443366.65	52	2510069.50	443310.73
16	2510264.51	443365.44	53	2510081.36	443324.79
17	2510233.73	443372.91	54	2510089.24	443354.69
18	2510189.33	443381.26	55	2510114.78	443358.51
19	2510169.98	443384.90	56	2510161.02	443360.42
20	2510147.88	443385.78	57	2510171.34	443365.12
22	2510116.11	443385.89	59	2510205.45	443358.80
23	2510082.70	443372.28	60	2510258.34	443346.23
24	2510074.01	443365.77	61	2510281.76	443346.87
25	2510071.38	443354.67	62	2510309.97	443315.56
26	2510064.20	443330.25	63	2510333.29	443312.77
27	2510056.40	443320.70	64	2510353.79	443325.11
28	2510028.70	443314.42	65	2510358.36	443335.03
29	2510022.52	443305.14	66	2510410.41	443348.97
30	2510019.48	443295.31	67	2510422.02	443354.89
31	2510026.47	443271.29	68	2510455.27	443343.57
32	2510039.79	443225.48	69	2510473.85	443346.73
33	2510040.57	443210.23	70	2510481.18	443348.56
34	2510032.34	443186.61	71	2510502.09	443347.12
35	2510017.81	443150.42	72	2510515.51	443363.39
36	2509993.77	443117.14	73	2510515.36	443385.45
37	2509970.51	443084.93	74	2510515.14	443397.42

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

Bảng 1. 5. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục hố thu 1, hố thu 2, hố thu 3 (không thay đổi)

Hố thu 1		
Tên Điểm	Tọa Độ	
	X(m)	Y(m)
1	2511284.52	445561.32
2	2511288.59	445562.24
3	2511292.32	445562.57
4	2511299.50	445558.00
5	2511302.79	445553.28
6	2511306.58	445550.73
7	2511314.45	445544.53
8	2511319.06	445549.40
9	2511327.00	445548.42
10	2511331.31	445540.28
11	2511329.71	445537.11
12	2511330.96	445524.95
13	2511327.76	445517.06
14	2511328.74	445513.73
15	2511341.03	445499.48
16	2511345.66	445495.25
17	2511358.12	445497.64
18	2511373.96	445501.71
19	2511422.25	445521.05
21	2511417.86	445507.78
22	2511412.85	445506.00
23	2511355.86	445491.65
24	2511342.82	445487.13
25	2511330.32	445505.07
26	2511325.73	445509.60
27	2511319.82	445517.15
28	2511315.87	445527.88
29	2511311.53	445531.47
30	2511300.70	445541.42
31	2511290.89	445550.43
32	2511287.50	445552.00
33	2511279.86	445549.57
34	2511281.74	445559.69
35	2511284.52	445561.32

Hố thu 2		
Tên Điểm	Tọa Độ	
	X(m)	Y(m)
1	2510692.02	443471.53
2	2510706.67	443474.69
3	2510712.53	443474.19
4	2510718.86	443470.02
5	2510725.45	443470.02
6	2510728.01	443472.49
7	2510729.63	443481.33
8	2510739.01	443485.86
9	2510737.82	443488.88
10	2510727.66	443488.29
11	2510721.84	443489.57
12	2510722.58	443494.77
13	2510715.73	443500.01
14	2510702.65	443509.54
15	2510698.13	443510.06
16	2510693.04	443507.67
17	2510668.33	443495.71
18	2510664.38	443461.11
19	2510666.73	443451.39
20	2510676.45	443453.73
21	2510678.25	443468.189

Hố thu 3		
Tên Điểm	Tọa Độ	
	X(m)	Y(m)
1	2509969.34	442834.96
2	2509964.39	442827.58
3	2509944.40	442826.94
4	2509945.44	442809.83
5	2509963.36	442809.63
6	2509969.59	442813.70
7	2509975.38	442813.30
8	2509982.04	442813.88
9	2509988.83	442820.57
10	2509992.15	442828.46
11	2510005.32	442839.39
12	2510019.94	442842.85
13	2510032.66	442848.19
14	2510040.78	442854.52
15	2510045.29	442872.38
16	2510045.83	442887.61
17	2510041.95	442896.62
18	2510037.63	442900.04
19	2510037.02	442884.02
20	2510036.16	442870.70
21	2510031.78	442860.86
22	2510015.51	442856.12
23	2510000.78	442863.05
24	2509990.19	442851.47
25	2509981.21	442842.62
26	2509977.65	442839.65

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

Bảng 1. 6. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục tháp điều áp, đường TC3 (không thay đổi)

Tên Điểm	Tọa Độ	
	X(m)	Y(m)
1	2509027.77	443439.86
2	2509003.99	443415.65
3	2509009.57	443380.40
4	2509028.29	443361.84
5	2509060.49	443347.36
6	2509075.30	443358.49
7	2509082.70	443376.98
8	2509108.84	443371.79
9	2509131.54	443354.34
10	2509157.70	443336.18
11	2509173.59	443327.52
12	2509203.71	443326.28
13	2509225.38	443330.76
14	2509259.61	443362.13
15	2509271.59	443373.02
16	2509273.72	443388.04
17	2509277.65	443411.25
18	2509296.12	443425.54
19	2509308.14	443447.10
20	2509317.65	443470.61
21	2509333.67	443492.54
22	2509332.49	443522.71
23	2509319.33	443556.17
24	2509305.66	443514.64
25	2509304.19	443511.25
26	2509302.97	443488.07
27	2509300.77	443478.24
28	2509290.17	443464.22
29	2509284.81	443445.79
30	2509279.65	443440.37
31	2509266.32	443432.03
32	2509260.20	443417.35
33	2509247.87	443400.32
34	2509248.48	443389.83
35	2509245.75	443379.89
36	2509231.48	443368.46
37	2509215.41	443356.85
38	2509203.25	443359.30
39	2509197.37	443349.13
40	2509192.05	443346.99
41	2509170.71	443353.49
42	2509155.81	443363.25
43	2509142.63	443371.88
44	2509129.60	443383.98
45	2509103.02	443391.22
46	2509067.70	443426.89
47	2509053.31	443433.80

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

Bảng 1. 7. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện Quốc gia

TT	Vị trí	Tọa độ		Ghi chú	TT	Vị trí	Tọa độ		Ghi chú
		X	Y				X	Y	
1	VT01	443.664,64	2.508.737,10		20	VT20	446.224,09	2.500.137,84	
		443.684,31	2.508.733,50				446.243,87	2.500.134,85	
		443.680,71	2.508.713,82				446.240,88	2.500.115,07	
		443.661,04	2.508.717,42				446.221,10	2.500.118,06	
2	VT02	443.690,39	2.508.932,48		21	VT21	446.806,31	2.500.053,83	
		443.720,32	2.508.934,64				446.830,01	2.500.035,44	
		443.722,48	2.508.904,72				446.811,62	2.500.011,74	
		443.692,56	2.508.902,55				446.787,92	2.500.030,13	
3	VT03	444.010,86	2.508.075,35		22	VT22	447.013,42	2.499.568,70	
		444.020,57	2.508.046,96				447.036,22	2.499.549,20	
		443.992,18	2.508.037,25				447.016,72	2.499.526,40	
		443.982,47	2.508.065,64				446.993,92	2.499.545,90	
4	VT04	444.409,86	2.506.894,23		23	VT23	447.245,11	2.499.500,08	
		444.416,15	2.506.875,25				447.264,50	2.499.495,20	
		444.397,17	2.506.868,95				447.259,63	2.499.475,81	
		444.390,87	2.506.887,93				447.240,24	2.499.480,68	
5	VT05	444.463,81	2.506.764,60		24	VT24	447.472,35	2.499.442,22	
		444.463,41	2.506.734,60				447.502,23	2.499.444,87	
		444.433,41	2.506.735,01				447.504,88	2.499.414,98	
		444.433,82	2.506.765,01				447.475,00	2.499.412,33	
6	VT06	444.073,96	2.505.716,38		25	VT25	447.846,69	2.499.597,79	
		444.066,97	2.505.697,64				447.864,98	2.499.605,87	
		444.048,23	2.505.704,63				447.873,07	2.499.587,58	
		444.055,22	2.505.723,37				447.854,77	2.499.579,49	
7	VT07	444.046,48	2.505.628,37		26	VT26	448.005,83	2.499.673,76	
		444.036,00	2.505.600,26				448.033,39	2.499.685,61	
		444.007,89	2.505.610,74				448.045,25	2.499.658,06	
		444.018,37	2.505.638,85				448.017,66	2.499.646,26	

TT	Vị trí	Tọa độ		Ghi chú	TT	Vị trí	Tọa độ		Ghi chú
		X	Y				X	Y	
8	VT08	443.756,32	2.504.855,38		27	VT27	448.377,15	2.499.202,45	
		443.749,12	2.504.826,26				448.400,57	2.499.221,20	
		443.720,00	2.504.833,46				448.419,31	2.499.197,77	
		443.727,20	2.504.862,58				448.395,89	2.499.179,03	
9	VT9	443.612,53	2.503.749,78		28	VT28	448.940,54	2.498.546,33	
		443.608,73	2.503.720,03				448.959,28	2.498.522,91	
		443.578,97	2.503.723,83				448.935,85	2.498.504,16	
		443.582,77	2.503.753,58				448.917,11	2.498.527,59	
10	VT10	443.563,10	2.503.404,49		29	VT29	449.007,23	2.498.463,97	
		443.560,55	2.503.384,66				449.024,97	2.498.439,77	
		443.540,71	2.503.387,21				449.000,77	2.498.422,03	
		443.543,26	2.503.407,04				448.983,03	2.498.446,23	
11	VT11	443.501,66	2.502.908,75		30	VT30	449.457,35	2.497.850,12	
		443.502,83	2.502.878,77				449.475,09	2.497.825,93	
		443.472,85	2.502.877,60				449.450,90	2.497.808,19	
		443.471,69	2.502.907,58				449.433,16	2.497.832,38	
12	VT12	443.645,14	2.502.330,21		31	VT31	449.617,04	2.497.625,45	
		443.650,21	2.502.310,86				449.640,11	2.497.606,27	
		443.630,86	2.502.305,79				449.620,92	2.497.583,21	
		443.625,79	2.502.325,14				449.597,86	2.497.602,39	
13	VT13	443.753,72	2.501.904,71		32	VT32	449.836,63	2.497.515,99	
		443.772,99	2.501.881,71				449.863,65	2.497.502,95	
		443.749,99	2.501.862,44				449.850,62	2.497.475,93	
		443.730,72	2.501.885,43				449.823,60	2.497.488,97	
14	VT14	444.149,01	2.501.734,62		33	TRẠM CẮT NHÙ CẢ	449.813,83	2.497.468,72	
		444.167,56	2.501.727,16				449.857,28	2.497.558,79	
		444.160,10	2.501.708,60				449.789,73	2.497.591,38	
		444.141,55	2.501.716,06				449.746,28	2.497.501,31	
15	VT15	444.543,19	2.501.576,08				449.768,93	2.497.548,26	
		444.561,74	2.501.568,62				449.752,61	2.497.576,12	
		444.554,28	2.501.550,06				449.709,66	2.497.582,92	
		444.535,72	2.501.557,53				449.682,38	2.497.554,40	

TT	Vị trí	Tọa độ		Ghi chú	TT	Vị trí	Tọa độ		Ghi chú
		X	Y				X	Y	
16	VT16	444.919,52	2.501.433,30		34	ĐƯỜNG VẬN HÀNH TRẠM CẮT	449.670,96	2.497.511,97	
		444.944,17	2.501.416,20				449.619,43	2.497.475,76	
		444.927,07	2.501.391,55				449.500,37	2.497.458,87	
		444.902,42	2.501.408,65				449.445,97	2.497.478,55	
17	VT17	445.341,03	2.500.969,79				449.449,85	2.497.448,85	
		445.354,52	2.500.955,02				449.459,18	2.497.426,73	
		445.339,75	2.500.941,53				449.467,62	2.497.411,80	
		445.326,27	2.500.956,30				449.485,66	2.497.403,77	
18	VT18	445.567,07	2.500.729,68				449.521,85	2.497.399,04	
		445.587,29	2.500.707,52				449.507,89	2.497.418,92	
		445.565,14	2.500.687,29				449.623,24	2.497.425,48	
		445.544,91	2.500.709,45				449.696,90	2.497.451,91	
19	VT19	446.067,93	2.500.172,49				449.724,33	2.497.495,28	
		446.094,38	2.500.158,35				449.746,28	2.497.501,31	
		446.080,24	2.500.131,89						
		446.053,78	2.500.146,04						

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

Chi tiết vị trí, tọa độ các hạng mục công trình được thể hiện tại Bản vẽ mặt bằng hiện trạng chiếm đất dự án TĐ.41-LP-XĐ-01 và TĐ.41-LP-XĐ-02- đính kèm phụ lục 4 báo cáo.

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án

1. Nhu cầu sử dụng đất của dự án

Diện tích dự kiến chiếm đất của dự án sau điều chỉnh là 27,844 ha (chưa bao gồm diện tích ngầm). Sau khi điều chỉnh tuyến đường dây, Dự án có tuyến đường dây đấu nối truyền tải công suất thủy điện Là Pơ, trạm cắt Nhù Cả lên hệ thống lưới điện Quốc gia trên địa bàn xã Thu Lũm phù hợp với điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 của huyện Mường Tè đã được UBND tỉnh phê duyệt tại các Quyết định: số 1010/QĐ-UBND ngày 09/7/2024, số 582/QĐ-UBND ngày

28/3/2025; dự án thuộc địa bàn xã Thu Lũm, tỉnh Lai Châu được tiếp tục sử dụng quy hoạch của huyện Mường Tè và kế hoạch sử dụng đất năm 2025 huyện Mường Tè theo quy định tại khoản 2 Điều 22 nghị định số 151/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ.

Bảng 1. 8. Quy mô sử dụng đất tại các hạng mục công trình của Dự án

Diện tích đất dự kiến sử dụng sau điều chỉnh	30,544 ha
Diện tích mặt bằng công trình gồm các hạng mục: Lòng hồ, đập + cửa nhận nước, đường vận hành, nhà máy + kênh xả + trạm biến áp, các hố thu nước, tháp điều áp, tuyến đường dây 110kV truyền tải điện, trạm cắt, khu quản lý vận hành và các hạng mục phụ trợ	27,844 ha
Diện tích các công trình ngầm	2,7 ha
Về chuyển đổi mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện dự án	Dự kiến diện tích rừng cần chuyển sang mục đích khác để thực hiện dự án khoảng 2,7913 ha (trong đó: rừng tự nhiên 2,7514 ha, rừng trồng 0,0399 ha).

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

Ghi chú: Bãi trữ số 1, khu phụ trợ số 1 thuộc phạm vi lòng hồ, được đặt dưới cao trình MNC 750m. Các hoạt động tại bãi trữ số 1 và khu phụ trợ số 1 chỉ diễn ra trong GĐTC.

1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới KDC và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

1.1.5.1. Khoảng cách từ dự án tới KDC



Lân cận KVDA hầu như không có dân cư sinh sống. Khu vực cụm đầu mối trong bán kính 1,0 km không có dân cư sinh sống. Tuy nhiên cách tuyến đập về phía thượng lưu theo hướng Bắc khoảng 2,9 km và hướng Tây Bắc khoảng 2,5 km theo đường chim bay có bản Coòng Khà, bản Ló Na; theo hướng Tây Nam về phía hạ lưu khoảng 2,7 km đến 3,6 km theo đường chim bay có bản Thu Lũm, bản Gò Khà. Các xã này đều thuộc địa phận xã Thu Lũm.



- Khu vực tuyến hầm dẫn nước cách điểm dân cư gần nhất thuộc bản Gò Khà khoảng 297 m, cách bản Thu Lũm khoảng 62 m đến 137 m theo đường chim bay. Tuy nhiên tại khu vực này tuyến đường hầm nằm sâu dưới lòng đất, cách mặt đất tự nhiên khoảng 250-300 m).

- Khu vực hố thu 1, 2, 3: trong bán kính >1,0 km không có dân cư sinh sống.

- Khu vực Nhà máy: trong bán kính >1,0 km không có dân cư sinh sống.

- Tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia: cách KDC gần nhất là tại khu vực bản thuộc xã Thu Lũm về phía Bắc.

Ngoài ra còn một số nhà dân nằm rải rác dọc tuyến đường hiện có dẫn lên khu vực cụm đầu nối và Nhà máy.



Hình 1. 2. Một số hình ảnh khu vực dân cư xung quanh Dự án

1.1.5.2. Khoảng cách từ dự án tới khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

- Về tài nguyên rừng: Sau khi điều chỉnh tuyến đường dây, trong 27,844 ha diện tích chiếm đất vĩnh viễn, tạm thời của dự án (chưa bao gồm công trình ngầm) để phục vụ xây dựng các hạng mục công trình có 25.0926 ha đất chưa có rừng bao gồm (23,6161 ha đất trống và 1,4765 ha diện tích có rừng trồng chưa đủ tiêu chí thành rừng, 0,2726 ha rừng sản xuất; 1,1185 ha ngoài quy hoạch lâm nghiệp) và 2,7514 ha đất rừng tự nhiên. Điều này đã được Chi cục kiểm lâm tỉnh Lai Châu xác nhận tại văn bản số 338/CCKL-SDPTR ngày 06/04/2026 về việc tham gia ý kiến thẩm định điều chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư dự án thuỷ điện Là Pơ: trong tổng diện tích đất sử dụng để thực hiện dự án là 27,844 ha (không bao gồm diện tích xây dựng công trình ngầm).

- Về đất trồng lúa: Dự án không ảnh hưởng đến đất trồng lúa nước hai vụ LUC.

- Về các đối tượng khác: Dự án không thuộc khu bảo tồn dự trữ sinh quyển, không có các di tích lịch sử văn hóa Quốc gia, không phải di dân tái định cư.

Theo điểm c Khoản 1 Điều 28 của Luật Bảo vệ môi trường 2020 thì Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường.



Khu vực xây dựng cụm đầu mối



Khu vực lòng hồ





Khu vực xây dựng nhà máy

1.1.5.3. Các công trình khai thác và sử dụng nước trong khu vực

1. Các công trình cấp nước tưới cho nông nghiệp và cấp nước sinh hoạt

Phía sau tuyến đập thủy điện Là Pơ và các hố thu của Dự án hiện nay không có dân cư sinh sống và sản xuất. Dân cư ở KVDA rất thưa thớt chủ yếu sinh sống trên cao, quanh hai bên tuyến đường liên xã (tại xã Thu Lũm) hoặc sống ở các đỉnh núi, chênh cao từ tuyến đường xuống đáy suối khoảng 400m đến 1000m, ruộng nương của người dân cũng chủ yếu ở trên cao so với lòng suối chính và các nhánh suối phụ lưu, dùng nước tự chảy ở các khe suối từ trên cao dẫn về ruộng nương để tưới tiêu. Vì vậy người dân không có nhu cầu sử dụng nước phía sau đập chính và các hố thu của thủy điện Là Pơ để phục vụ sinh hoạt, tưới tiêu và không có nhu cầu sử dụng nước đặc biệt. Phía sau tuyến đập Là Pơ và các hố thu không có các công trình thủy lợi lấy nước.

2. Cấp nước cho thủy điện

- Thượng lưu tuyến đập của Dự án hiện nay không có công trình thủy điện. Tuy nhiên theo Quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ toàn quốc trên địa bàn tỉnh Lai Châu đã được Bộ Công Thương phê duyệt tại Quyết định số 2590/QĐ-BCT ngày 05/10/2020, phía thượng lưu tuyến đập Là Pơ của Dự án có thủy điện Thu Lũm cũng đang trong giai

đoạn nghiên cứu với: cao trình MNDBT của hồ là 960,00m; NMTĐ Thu Lũm công suất lắp máy 8MW, cao trình MNHL (min)=755,00m.

- Hạ du tuyến đập và NMTĐ Là Pơ hiện nay có NMTĐ Thu Lũm mini với công suất lắp máy 5 KW, MNDBT 515,00 m. Công trình này cách tuyến đập Là Pơ và NMTĐ Là Pơ về phía hạ lưu theo chiều dọc sông với khoảng cách lần lượt là ≈10 km và ≈580 m. NMTĐ Thu Lũm mini hiện không hoạt động do bị hư hỏng.

Như vậy Dự án thuỷ điện Là Pơ với cao trình MNDBT tại hồ thủy điện là +755,00m và cao trình MNHL nhà máy là +520,00 m không ảnh hưởng đến hoạt động của thủy điện Thu Lũm dự kiến và thủy điện Thu Lũm mini.

1.1.5.4. Hiện trạng giao thông, cơ sở hạ tầng xung quanh khu vực thực hiện Dự án

1. Hiện trạng giao thông

Công trình thủy điện Là Pơ thuộc xã Thu Lũm, xã Mường Tè tỉnh Lai Châu.

Khu vực xây dựng tuyến đập của thủy điện Là Pơ nằm cách trung tâm huyện Mường Tè (cũ) nay là xã Bum Tở khoảng 75,0 km, cách trung tâm xã Thu Lũm khoảng 6 km. Đường vào dự án đi từ trung tâm xã Bum Tở đến trung tâm xã Thu Lũm. Vị trí nhà máy nằm cách tuyến đường này khoảng 300 m. Vị trí đập cách tuyến đường đi từ trung tâm xã Thu Lũm đi bản Là Si khoảng 300 m.

Tuyến hầm cắt qua tuyến đường xã Thu Lũm tại 6 vị trí, khoảng cách lớn nhất từ mặt đường tới đỉnh hầm đều lớn hơn 250 m.

Vị trí nhà máy nằm cạnh tuyến đường xã Thu Lũm, khoảng cách từ biên chiếm đất khu vực nhà máy gần nhất đến taluy âm của đường là 130 m.

Vị trí hố thu 3 nằm cạnh tuyến đường xã Thu Lũm, khoảng cách từ biên chiếm đất hố thu 3 gần nhất đến taluy âm của đường là 15,2 m.

Tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia phục vụ truyền tải điện cho dự án không giao chéo với đường giao thông hiện có tại KVDA.

b. Hiện trạng cấp điện

Đường dây 35 kV hiện trạng của địa phương chạy dọc đường QL40B cách vị trí xây dựng nhà máy khoảng 200m về phía Nam và cách vị trí xây dựng đập chính khoảng 1400m về phía Tây Bắc.

c. Hiện trạng cấp nước

Thu Lũm là xã biên giới đầu tiên của huyện Mường Tè (cũ) hoàn thành 19/19 tiêu chí nông thôn mới và được UBND tỉnh Lai Châu công nhận là xã đạt chuẩn nông thôn mới năm 2020. Tuy nhiên một số bản xa trung tâm xã Thu Lũm nên hiện nay chưa có hệ thống cấp nước sạch. Người dân chủ yếu sử dụng nước từ các khe, mó nước ở thượng nguồn về các bể chứa để sử dụng, không sử dụng nước trực tiếp suối Là Pơ cho mục đích sinh hoạt.

d. Hệ thống thoát nước

Trong KVDA chưa có hệ thống thoát nước. Nước mưa được chảy tràn trên bề mặt theo địa hình tự nhiên thoát theo đường phân thủy và địa hình thoát vào hệ thống sông, suối trong khu vực.

**** Hiện trạng đất trồng lúa***: khoảng 4,589 ha lúa 01 vụ được người dân canh tác

chủ yếu tại khu vực bãi bồi trên suối Là Pơ ở khu vực tuyến đập và lòng hồ của dự án.

**** Đất trồng cây lâu năm***: hiện trạng chủ yếu là cây trồng của người dân như Sa mộc, Thông, Sắn, Ngô, Khoai lang, ...

**** Đất giao thông***: chủ yếu là đường mòn bằng đất với bề rộng 1,0-1,5 m phục vụ đi lại, canh tác của người dân trong KVDA.

* Hiện trạng công trình trên đất: Trong KVDA có khoảng 03 nhà tạm bằng gỗ dựng trên đất trồng cây hàng năm khác, sử dụng để chứa nông cụ, nông sản và nghỉ tạm khi làm nương rẫy của người dân.

1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của Dự án

1.1.6.1. Mục tiêu

Theo Quyết định phê duyệt chủ trương đầu tư số 1768/QĐ-UBND ngày 14/12/2020 của UBND tỉnh Lai Châu, đầu tư xây dựng mới công trình thuỷ điện Là Pơ với mục tiêu sản xuất điện năng, phát điện hoà vào lưới điện quốc gia phục vụ nhu cầu sản xuất và sinh hoạt, tìm kiếm lợi nhuận cho Nhà đầu tư, tạo việc làm cho người lao động; góp phần tăng thu ngân sách Nhà nước, thúc đẩy phát triển KT-XH địa phương.

TT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC (Mã ngành cấp 4)	Mã ngành CPC (đối với các ngành nghề có mã CPC nếu có)
1	Sản xuất điện	3511	
2	Truyền tải và phân phối điện	3512	

1.1.6.2. Loại hình, quy mô, công suất

1. Loại hình của Dự án

Dự án thuỷ điện Là Pơ là dự án xây mới, có cấu phần xây dựng là các hạng mục công trình như tuyến đập, cửa nhận nước, đường vận hành, nhà máy + kênh xả + TBA, móng trụ cột điện tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối với mạng lưới truyền tải điện quốc gia, khu QLVH, thuộc loại hình sản xuất kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

Theo Nghị định số 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, hạng mục NMTĐ thuộc công trình năng lượng.

2. Quy mô các hạng mục công trình

- Quy mô các hạng mục công trình của Dự án:

+ Cấp công trình: Căn cứ theo QCVN 04-05:2022/BNNPTNT: Công trình đầu mối thuỷ điện Là Pơ: cấp II (chiều cao lớn nhất của đập bê tông Hmax=32,5m); Hồ chứa thuỷ điện Là Pơ: cấp IV (dung tích toàn bộ của hồ là 0,538 triệu m^3); Dự án thuỷ điện Là Pơ: Cấp III (NMTĐ là công trình năng lượng có công suất lắp máy 22MW). Tổng hợp lại cấp thiết kế của thuỷ điện Là Pơ là công trình cấp II.

+ Nhóm dự án: Dự án thuộc nhóm B (căn cứ theo Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 và Luật số 03/2022/QH15, tổng mức đầu tư dự án khoảng 850 tỷ đồng).

+ Thời hạn sử dụng của công trình chính: 50 năm.

- Quy mô sử dụng đất: Dự án chiếm dụng 30,544 ha. Trong đó:

+ Diện tích chiếm dụng đất là 27,844 ha.

+ Diện tích công trình ngầm: 2,7 ha.

- Công suất của Dự án: NMTĐ Là Pơ có 2 tổ máy với tổng N_{LM} là 22MV.

1.1.6.4. Công nghệ sản xuất của Dự án

- Nhà máy thủy điện Là Pơ là nhà máy thủy điện kiểu đường dẫn, sử dụng turbin Francis trục ngang.

- Dự án khai thác, sử dụng nước suối Là Pơ và các suối nhánh là phụ lưu cấp 1 của suối Là Pơ gồm Xé Cá Ló Pà, Gò Khà Ló Giả, Ló Xá Ló Khà. Đập chính được xây dựng trên suối Là Pơ là loại hình đập dâng kết hợp với đập tràn xả lũ tạo thành hồ chứa với dung tích toàn bộ nhỏ 0,538 triệu m^3 và cao trình MNDBT là 755,0 m. Hố thu 01 xây dựng trên suối Xé Cá Ló Pà (là suối nhánh cấp 1 bên bờ phải suối Là Pơ) gom nước về hầm chính. Hố thu 02 xây dựng trên suối Gò Khà Ló Giả (là suối nhánh của suối Gó Sá Ló Pà - cấp 1 bên bờ phải suối Là Pơ) gom và dẫn nước vào hầm dẫn nước. Hố thu 03 xây dựng trên suối Ló Xá Ló Khà (là suối nhánh của suối Gó Sá Ló Pà) gom nước về hầm dẫn nước, từ đó bổ sung nước về tháp điều áp, giếng đứng.

Nước từ đập chính qua cửa lấy nước, hầm dẫn nước, tháp điều áp, giếng đứng, hầm ngang vào nhà máy và các nguồn nước bổ sung từ các hố thu để phát điện. Nước sau khi phát điện xả vào suối Là Pơ thông qua kênh xả phía hạ lưu nhà máy. Nhà máy cách tuyến đập chính khoảng 9,5 km theo chiều dọc suối Là Pơ. Hồ chứa vận hành theo chế độ điều tiết ngày đêm, trong mùa kiệt một ngày chỉ chạy 5 giờ với sơ đồ khai thác như sau: Đập → Cửa nhận nước → Hầm dẫn nước và các hố thu nước 1, 2, 3 → Hầm dẫn nước → Tháp điều áp → Giếng đứng → Hầm ngang → Nhà máy thủy điện → Kênh xả → Suối Là Pơ. Nước sau phát điện của nhà máy được xả trả lại suối Là Pơ, không chuyển sang lưu vực khác.

1.1.7. Phạm vi

Trong phạm vi chiếm dụng đất của Dự án là 30,544 ha bao gồm:

- Các hạng mục công trình chính như: hồ chứa nước, cụm công trình đầu mối (đập dâng, đập tràn), tuyến năng lượng (cửa lấy nước, hầm dẫn nước, ống thép bọc BTCT), nhà máy thủy điện, TBA 110kV, tuyến đường dây tải điện 110kV dài 31,7 km; trạm cắt Nhù Cả.

- Các hạng mục công trình phụ trợ như kho bãi, lán trại giai đoạn thi công, bãi thải, bãi trữ, đường thi công - vận hành, điện, nước phục vụ thi công và sinh hoạt của công nhân, thông tin liên lạc thuộc địa bàn xã Thu Lũm là chủ yếu và một phần xã Mường Tè (chủ yếu liên quan đến tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối lên lưới điện quốc gia).

1.1.8. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có yếu tố nhạy cảm theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (được sửa đổi tại khoản 1c Điều 5 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ quy định sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP) về việc xác định dự án có yếu tố nhạy cảm.

1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN

1.2.1. Các hạng mục công trình chính của Dự án

Các thông số chính của dự án được thể hiện như sau:

Bảng 1. 9. Thông số chính các hạng mục công trình chính của Dự án

TT	Thông số		Theo Quyết định phê duyệt ĐTM số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025	Theo Quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư số 909/QĐ-UBND ngày 08/05/2026
		Đơn vị	**Thông số**	
I	**Đặc trưng lưu vực**			
1	Cấp công trình	cấp	II	Không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt tại Quyết định số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025
2	Diện tích lưu vực	km^2	**52,26**	
3	Lượng mưa bình quân năm	mm	3300	
4	Lưu lượng trung bình dòng chảy Qo	m^3/s	4,54	
5	Lưu lượng đỉnh lũ thiết kế tại tuyến đập			
	$Q_{pmax1\%}$	m^3/s	1047	
	$Q_{pmax0,2\%}$	m^3/s	1454	
	$Q_{pmax10\%}$	m^3/s	495	
6	Lưu lượng đỉnh lũ thiết kế tại nhà máy			
	$Q_{pmax1\%}$	m^3/s	1263	
	$Q_{pmax0,2\%}$	m^3/s	1753	
	$Q_{pmax10\%}$	m^3/s	597	
II	**Hồ chứa**			
1	MNDBT	m	755,0	
2	MNC	m	750,0	
3	MNLTK (P = 1,0%)	m	758,18	
4	MNLKT (P = 0,2%)	m	758,93	
5	Dung tích toàn bộ	10^6m^3	0,538	
6	Dung tích hữu ích	10^6m^3	0,283	
7	Dung tích chết	10^6m^3	0,255	
III	**Lưu lượng qua nhà máy và cột nước**			
1	Lưu lượng max qua nhà máy Q_{max}	m^3/s	11,60	
2	Cột nước lớn nhất H_{max}	m	234,8	
3	Cột nước nhỏ nhất h_{min}	m	216,0	

TT	Thông số		Theo Quyết định phê duyệt ĐTM số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025	Theo Quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư số 909/QĐ-UBND ngày 08/05/2026
		Đơn vị	**Thông số**	
4	Cột nước trung bình h_{tb}	m	224,8	
5	Cột nước tính toán h_{tt}	m	220,7	
IV	**Mực nước hạ lưu tại nhà máy**			
1	Ứng với lũ tần suất p =0,2 %.		534,09	
2	Mực nước hạ lưu min		520,00	
V	**Công suất**			
1	Công suất lắp máy N_{lm}	MW	22	
2	Công suất đảm bảo $N_{đb}$ tần suất 85%	MW	1,94	
3	Số tổ máy	Tổ	02	
4	Loại turbine		Turbine Francis - Trục ngang	
VI	**Điện lượng**			
1	Điện lượng trung bình năm E_{tb}	10^6kWh	**72,78**	
2	Số giờ sử dụng công suất lắp máy (H_{sd})	giờ	3308	
VII	**Tổng mức đầu tư (sau thuế)**	tỷ VNĐ	**850, 000**	
VIII	**Các chỉ tiêu kinh tế**			Không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt tại Quyết định số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025
1	NPV_k	tỷ VNĐ	234,821	
2	EIRR	%	13,27%	
3	B/C_k	-	1,30	
IX	**Các chỉ tiêu tài chính:**			
1	NPV_EPV	tỷ VNĐ	222,093	
2	IRR_EPV	%	14,23%	
3	B/C_EPV		1,24	
4	Thv_EPV	năm	15,4	
X	**Tổng tiến độ công trình**			
-	Thời gian xây dựng	Tháng	41 tháng	
-	Khởi công		Quý III/2025	

TT	Thông số		Theo Quyết định phê duyệt ĐTM số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025	Theo Quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư số 909/QĐ-UBND ngày 08/05/2026
		Đơn vị	**Thông số**	
-	Phát điện tổ máy số 1 và số 2		Quý IV/2028	
-	Hoàn thành dự án		Quý IV/2028	
XI	**Diện tích chiếm đất của dự án (đã bao gồm công trình ngầm)**	ha	24,582	30,544

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

Bảng 1. 10. Quy mô các hạng mục công trình

TT	Hạng mục	Đơn vị	Theo Quyết định phê duyệt ĐTM số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025	Theo Quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư số 909/QĐ-UBND ngày 08/05/2026
			Thông số	
I	**Công trình đấu mối**			Không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt tại Quyết định số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025
1	**Đập dâng vai trái**			
-	Loại đập		Bê tông trọng lực. Phần vỏ bọc phía thượng lưu, bản đáy, mặt đập sử dụng bê tông cốt thép B15(M200). Phần lõi đập sử dụng bê tông B12,5(M150) đá hộc tự đầm.	
-	Cao trình đỉnh đập	m	760,00	
-	Chiều cao đập lớn nhất	m	19,10	
-	Chiều dài đỉnh đập	m	19,05	
-	Mái dốc thượng lưu		m=0	
-	Mái dốc hạ lưu		1:0,75	
-	Bề rộng đỉnh đập	m	3,0	
2	**Đập dâng vai phải**			

TT	Hạng mục	Đơn vị	Theo Quyết định phê duyệt ĐTM số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025	Theo Quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư số 909/QĐ-UBND ngày 08/05/2026
			Thông số	
-	Loại đập		Bê tông trọng lực. Phần vỏ bọc phía thượng lưu, bản đáy, mặt đập sử dụng bê tông cốt thép B15(M200). Phần lõi đập sử dụng bê tông B12,5(M150) đá hộc tự đầm.	
-	Cao trình đỉnh đập	m	760,00	
-	Chiều cao đập lớn nhất	m	32,50	
-	Chiều dài đỉnh đập	m	56,25	
-	Mái dốc thượng lưu		m=0	
-	Mái dốc hạ lưu		1:0,75	
-	Bề rộng đỉnh đập	m	5,0	
3	**Dập tràn tự do**			
-	Hình thức tràn		Tràn tự do	
	Loại đập		Bê tông trọng lực. Phần vỏ bọc phía thượng lưu và bản đáy sử dụng bê tông cốt thép B15(M200). Phần mặt tràn sử dụng bê tông cốt thép B22,5(M300). Phần lõi đập sử dụng bê tông B12,5(M150) đá hộc tự đầm.	
-	Cao trình ngưỡng	m	755,00	
-	Chiều cao đập lớn nhất	m	32,50	
-	Số khoang tràn		1	
-	Bề rộng tràn	m	81,0	
-	Cao độ mũi phun	m	742,50	
-	Mực nước lũ thiết kế P = 1,0%	m^3/s	758,18	
-	Mực nước lũ kiểm tra P = 0,2%	m^3/s	758,93	
4	**Cống xả cát**			

TT	Hạng mục	Đơn vị	Theo Quyết định phê duyệt ĐTM số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025	Theo Quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư số 909/QĐ-UBND ngày 08/05/2026
			Thông số	
-	Cao trình đỉnh	m	760,00	
-	Cao trình ngưỡng	m	736,50	
-	Kích thước BxH	m	5,0x5,0	
-	Số khoang		1	
-	Kết cấu		Bê tông cốt thép	
II	**Các hạng mục công trình tuyến năng lượng**			
1	**Hố thu 1**			
	Giếng thu nước			
	Chiều cao	m	46	
	Đường kính trong	m	1,1	
	Kết cấu		Bê tông cốt thép	
2	**Hố thu 2**			
	Giếng thu nước			
	Chiều cao	m	27	
	Đường kính trong	m	1,1	
	Kết cấu		Bê tông cốt thép	
3	**Hố thu 3**			
	Giếng thu nước			
	Chiều cao	m	30	
	Đường kính trong	m	1,1	
	Kết cấu		Bê tông cốt thép	
4	**Cửa lấy nước**			
	Cao trình ngưỡng cửa lấy nước	m	742,65	
	Kích thước BxH	m	2,5x2,85	
	Số khoang		1	
	Kết cấu		Bê tông cốt thép	
5	**Hầm dẫn nước**			
5.1	**Đoạn hầm từ Cửa lấy nước đến Giếng đứng**			
	Chiều dài hầm	m	6.342,0	
	Đường kính trong	m	2,5x2,85m; 3,14x3,27	

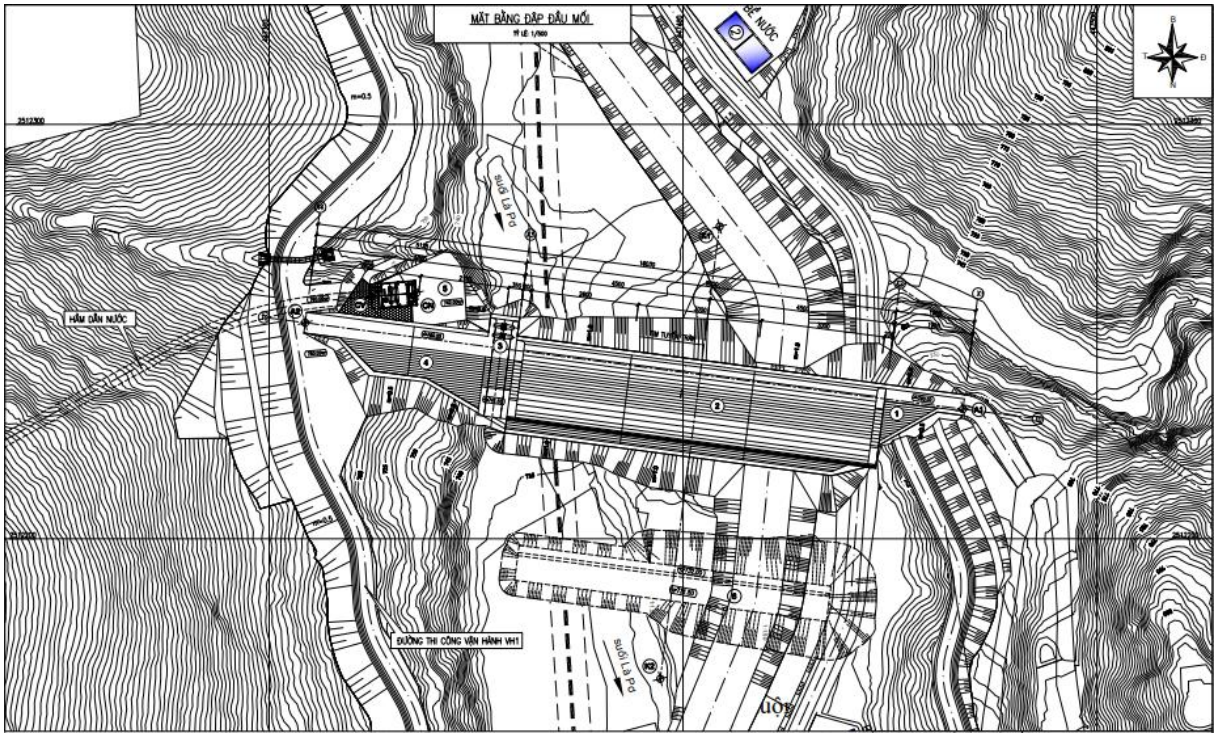
TT	Hạng mục	Đơn vị	Theo Quyết định phê duyệt ĐTM số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025	Theo Quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư số 909/QĐ-UBND ngày 08/05/2026
			Thông số	
	Độ dốc hầm	%	0,3%-8,0%	
	Kết cấu		Đoạn địa chất tốt không áo, đoạn địa chất xấu bọc bê tông	
5.2	**Giếng đứng**			
	Chiều cao	m	72,50	
	Đường kính trong	m	2,5	
	Kết cấu		Bê tông cốt thép	
5.3	**Đoạn hầm từ giếng đứng đến nhà máy (Hầm ngang)**			
	Chiều dài hầm	m	369	
	Trong đó chiều dài đoạn lót thép	m	210	
	Đường kính trong (Đoạn không bọc thép)	m	2,5x2,85m	
	Đường kính trong (Đoạn bọc thép)	m	2,2	
	Độ dốc hầm	%	10,0%	
	Kết cấu		Bê tông cốt thép	
6	**Tháp điều áp**			
	+ Đường kính thông thủy:	m	2,50-9,0 m	
	+ Chiều cao	m	129,50 m	
	+ Kết cấu:		Bê tông cốt thép	
7	**Nhà máy thủy điện**			
	Số tổ máy	Tổ	2	
	Kích thước nhà máy	m	23,70x44,65	
	Cao trình tuabin	m	521,00	
	Cao trình sàn lắp máy	m	535,00	
	Kết cấu		Bê tông cốt thép	
8	**Hầm phụ**	Hầm	2	Không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt tại Quyết định số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025
-	Hầm phụ 1: chiều dài; đường kính	m	208,0m; 3,14m x 3,42m	
-	Hầm phụ 2: chiều dài; đường kính	m	182,5m; 3,14m x 3,42m	
9	**TBA tăng 110 kV**	Trạm	1	1

TT	Hạng mục	Đơn vị	Theo Quyết định phê duyệt ĐTM số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025	Theo Quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư số 909/QĐ-UBND ngày 08/05/2026
			Thông số	
III	**Đường dây 110 kV**	km	7,9	31,7
IV	**Trạm cắt**		-	Trạm cắt 110kV Nhù Cả 5 ngăn lộ
V	**Ngăn lộ**		-	Mở rộng ngăn lộ tại TBA 220kV Pắc Ma được thi công trong khuôn viên TBA 220kV Pắc Ma hiện hữu

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

1.2.1.1. Cụm công trình đầu mối (không điều chỉnh)

1. Đập chính (không điều chỉnh)



Hình 1. 3. Mặt bằng cụm công trình đầu mối đập chính

** Tính toán mực nước thượng lưu:*

Hồ Thuỷ điện Là Pơ có dung tích khoảng 0,538 triệu m^3. Khi lưu lượng đến hồ lớn hơn $Q_{maxTĐ}$ và mực nước trong hồ đã ở cao độ MNDBT = 755,00 m thì nước được xả qua tràn tự do. Thuỷ điện Là Pơ là công trình cấp II, theo QCVN 04-05:2022/BNNPTNT, tần suất lưu lượng thiết kế là 1,0%; tần suất lũ kiểm tra là 0,2%. Với hình thức xả lũ qua đập tràn tự do như trên, tính toán thuỷ lực tràn ta được kết quả như sau:

Lũ tính toán	Mực nước lớn nhất (m)	Lưu lượng xả (m^3/s)

Lũ thiết kế, p = 1,0%	758,18	1047
Lũ kiểm tra, p = 0,2%	758,93	1454

** Tính toán cao trình đỉnh đập:*

Các tính toán về sóng trong hồ do gió với các trường hợp mực nước hồ được sử dụng là cơ sở tính toán cao trình đỉnh đập. Theo điều kiện không cho nước tràn qua đỉnh đập khi có ảnh hưởng của sóng, cao trình đỉnh đập được xác định như sau: ∇đỉnh đập = ∇mực nước hồ + Δh + ηs + a. Trong đó: a là độ vượt cao an toàn (theo cấp công trình). Từ các tính toán nêu trên xác định được cao trình đỉnh đập Thuỷ điện Là Pơ là 760,00 m. Đỉnh đập được thiết kế với bề rộng vai trái là 3,0m; bề rộng vai phải là 5,0m.

** Nền đập:*

Tuyến đập có phương gần như vuông góc với lòng suối, hai bên sườn dốc khoảng 45^0-65^0. Địa tầng các lớp đất đá trong tuyến đập là các lớp edq; aQ; IA1; IA2; IB; IIA, IIB. Nền đập thấp nhất dự kiến đặt ở cao trình 727,50m, trong đới IB.

** Chống thấm và gia cố nền đập:*

Nền đập chủ yếu đặt trên lớp edQ và IA1. Công tác chống thấm và gia cố nền cho đập được thực hiện như sau: Đào chân khay đập bóc bỏ lớp phủ phong hóa mạnh, đổ bê tông bệ phản áp và khoan phun xi măng tạo màng chống thấm qua nền đập. Chiều sâu khoan phun từ 0,4-0,65 cột nước tại vị trí khoan.

** Đập dâng vai trái*

Đập bê tông trọng lực. Phần vỏ bọc phía thượng lưu, bản đáy, mặt đập sử dụng bê tông cốt thép B15(M200). Phần lõi đập sử dụng bê tông B12,5(M150) đá hộc tự đầm.

+ Cao trình đỉnh : 760,00m.
+ Bề rộng đỉnh : 3,0m.
+ Chiều dài đập theo đỉnh : 19,05m.
+ Chiều cao đập lớn nhất : 19,10m.
+ Mái dốc thượng lưu : m=0.
+ Mái dốc hạ lưu : m=0,75.

** Đập dâng vai phải*

Đập bê tông trọng lực. Phần vỏ bọc phía thượng lưu, bản đáy, mặt đập sử dụng bê tông cốt thép B15(M200). Phần lõi đập sử dụng bê tông B12,5(M150) đá hộc tự đầm.

+ Cao trình đỉnh : 760,00m.
+ Bề rộng đỉnh : 5,0m.
+ Chiều dài đập theo đỉnh : 56,25m.
+ Chiều cao đập lớn nhất : 32,50m.
+ Mái dốc thượng lưu : m=0.
+ Mái dốc hạ lưu : m=0,75.

Trong thân đập dâng vai phải có bố trí cống xả cát kích thước thông thủy 5,0x5,0m, cao trình ngưỡng cống là 736,50m.

** Đập tràn xả lũ:*

Đập tràn tháo lũ là kiểu tràn tự do có mặt cong tràn ofixerov, đập tràn bê tông trọng lực. Phần vỏ bọc phía thượng lưu và bản đáy sử dụng bê tông cốt thép B15(M200). Phần mặt tràn sử dụng bê tông cốt thép B22,5(M300). Phần lõi đập sử dụng bê tông B12,5(M150) đá hộc tự đầm. Đập tràn có nhiệm vụ thiết kế xả lưu lượng ứng với tần suất lũ thiết kế P_{TK}=1,0% là Q_{TK}=1047,0 (m^3/s); Khả năng tháo của tràn được kiểm tra với lưu lượng lũ ứng tần suất P_{KT}=0,2% là Q_{KT}=1454 (m^3/s).

Các thông số chính:

+ Cao trình ngưỡng tràn : 755,00m.

+ Số khoang tràn: : 01 khoang.

+ Bề rộng toàn bộ : 85m.

+ Bề rộng tràn B : 81m.

+ Cao độ mũi phun : 742,50m.

+ Chiều cao đập lớn nhất : 32,50m.

+ Đập tràn nối tiếp dòng chảy mặt. Hình thức tiêu năng sử dụng phun xa. Đập tràn đặt trên nền đá đới IB.

Trong thân đập có bố trí ống xả môi trường có đường kích D = 0,20m. Tim cửa vào ống tại cao trình 745,50m, tim cửa ra 737,50m. Dòng chảy môi trường tối thiểu sau tuyến đập chính là $Q_{dcttđc}$ = 0,26m^3/s.

** Thiết bị quan trắc công trình đầu mối:*

Công trình thuỷ điện Là Pơ là công trình cấp II nên theo TCVN 8215-2009 về bố trí thiết bị quan trắc bao gồm các quan trắc sau: Quan trắc chuyển vị (Chuyển vị đứng, chuyển vị ngang, độ mở của khớp nối, khe nứt); Quan trắc thấm (Quan trắc mực nước thượng và hạ lưu, quan trắc áp lực thấm nền); Quan trắc nhiệt độ; Quan trắc ứng suất; Quan trắc áp lực mạch động của dòng chảy; Quan trắc áp lực kéo cốt thép; Quan trắc khí tượng thuỷ văn, thuỷ lực phạm vi công trình; Quan trắc độ mở cửa cống.

** Xử lý các đứt gãy ở nền đập:*

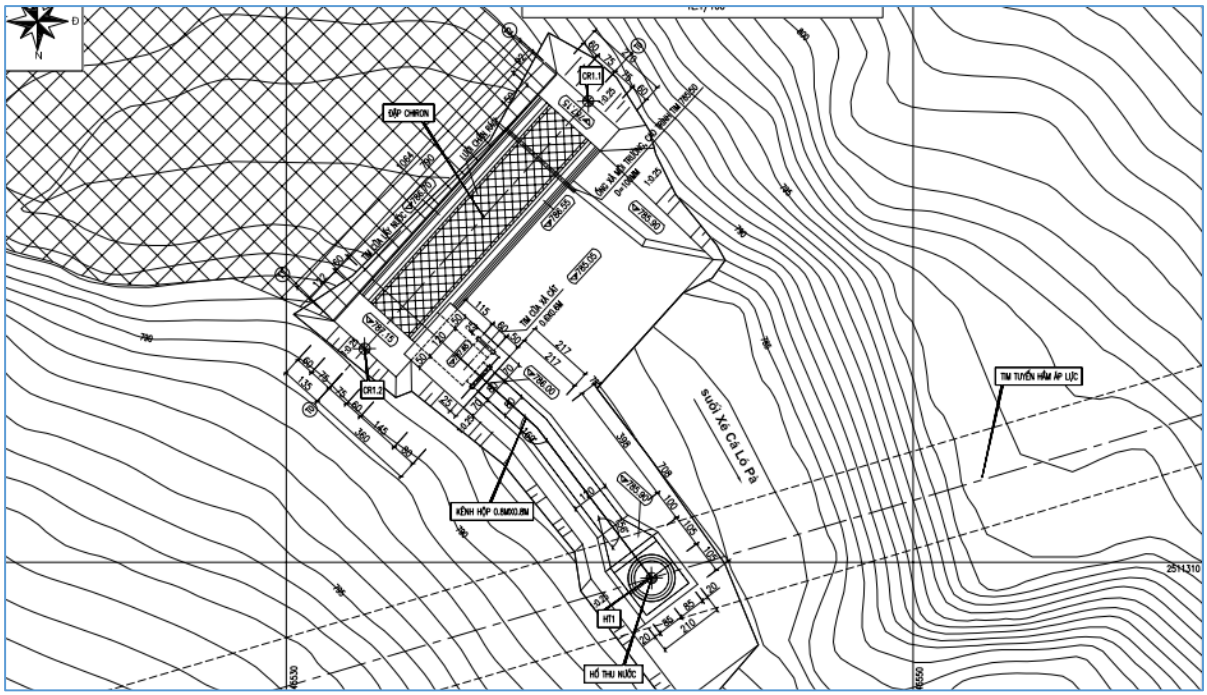
Các đứt gãy ở nền đập phải được đào mở rộng tạo mái, đào bỏ hết đá long rời và lấp đầy bằng bê tông cùng mác với bê tông bên trên, nhưng tối thiểu là B15 (M200).

Trong vùng ảnh hưởng của đứt gãy, công tác khoan phun xi măng gia cố và khoan phun chống thấm phải được tăng cường để đảm bảo tính đồng nhất cao của toàn bộ nền đập.

Trong quá trình thi công, phạm vi xử lý cụ thể đối với đứt gãy sẽ được chính xác tại hiện trường.

b. Hố thu 1 (không điều chỉnh)

- Hố thu 1 được thiết kế dạng đập tràn toàn tuyến.



Hình 1. 4. Mặt bằng khu vực hố thu 1

- Kết cấu đập bằng bê tông cốt thép, các thông số chính như sau:

+ Chiều dài tuyến: 10,64 m;

+ Chiều cao đập lớn nhất: 3,2 m;

+ Kích thước Chiron: chiều dài 8,5 m , chiều rộng 1,5 m;

- Giếng thu nước, các thông số chính như sau:

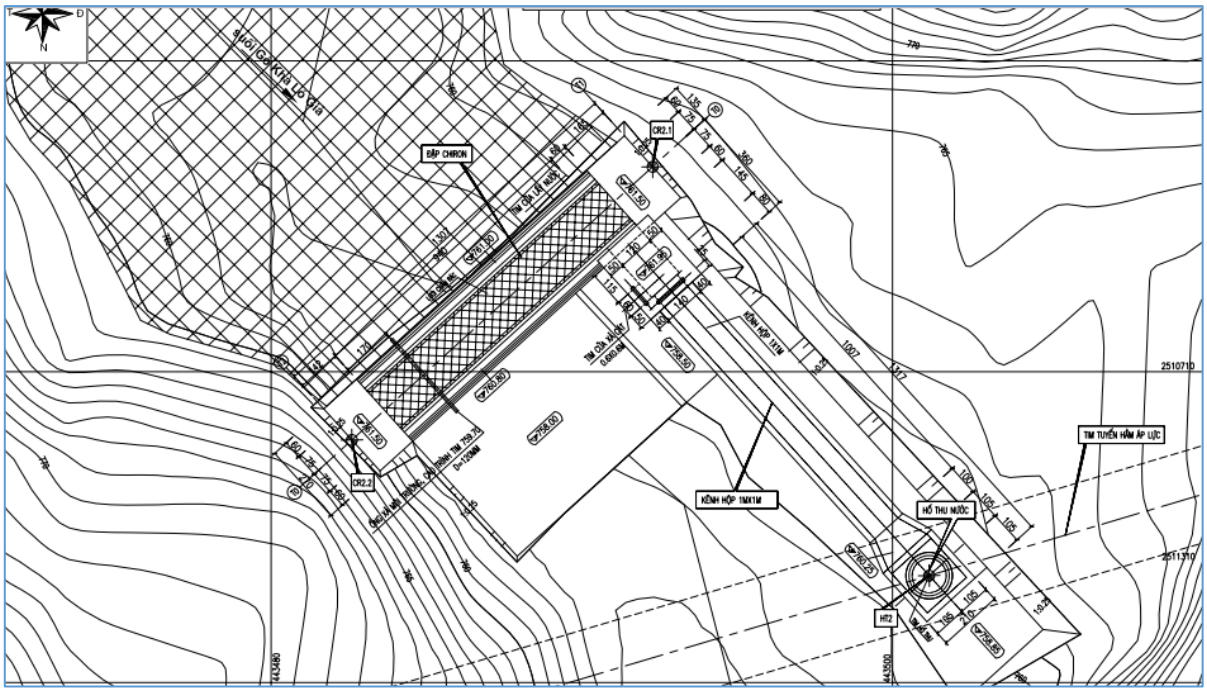
+ Chiều cao: 46 m;

+ Đường kính trong: 1,1 m;

+ Kết cấu: Bê tông.

- Dòng chảy môi trường: tại hố thu 1, lưu lượng xả DCTT là 0,02 m^3/s, lắp đặt ống xả DCTT với đường kính D=0,1m, kết cấu thép, cao trình tim 785,5m. Chiều dài ống: 3,0m.

c. Hố thu 2 (không điều chỉnh)



Hình 1. 5. Mặt bằng khu vực hố thu 2

- Hố thu 2 được thiết kế dạng đập tràn toàn tuyến.

- Kết cấu đập bằng bê tông cốt thép. Các thông số chính như sau:

+ Chiều dài tuyến: 13,07 m;

+ Chiều cao đập lớn nhất: 3,53 m;

+ Kích thước Chiron: chiều dài 10 m, chiều rộng 1,5 m;

- Giếng thu nước, các thông số chính như sau:

+ Chiều cao: 27 m;

+ Đường kính trong: 1,1 m;

+ Kết cấu: Bê tông.

- Dòng chảy môi trường: tại hố thu 2, lưu lượng xả DCTT là 0,03 m^3/s. Lắp đặt Ống xả DCTT với đường kính D=0,12m, kết cấu thép, cao trình tim 759,7m. Chiều dài ống: 3,0m.

d. Hố thu 3 (không điều chỉnh)

- Hố thu 3 được thiết kế dạng đập tràn toàn tuyến.

- Kết cấu đập bằng bê tông cốt thép. Các thông số chính như sau:

+ Chiều dài tuyến: 8,87 m;

+ Chiều cao đập lớn nhất: 4,10 m ;

+ Kích thước Chiron: chiều dài 6,5 m , chiều rộng 1,5 m;

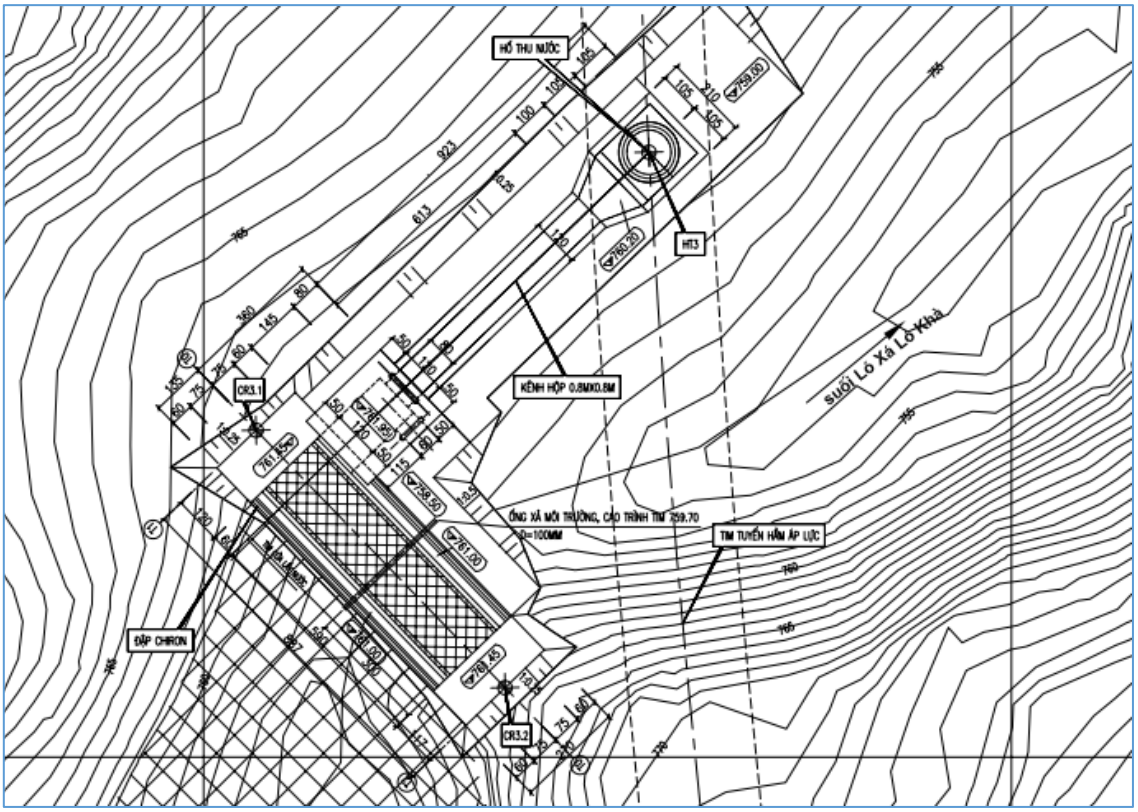
- Giếng thu nước, các thông số chính như sau:

+ Chiều cao: 30 m;

+ Đường kính trong: 1,1 m;

+ Kết cấu: Bê tông.

- Dòng chảy môi trường: tại hố thu 3, lưu lượng xả DCTT là 0,02 m^3/s. Lắp đặt Ống xả DCTT với đường kính D=0,1m, kết cấu thép, cao trình tim 759,7m. Chiều dài ống: 3,0m.



Hình 1. 6. Mặt bằng khu vực hố thu 3

1.2.1.2. Tuyến năng lượng (không điều chỉnh)

1. Cửa nhận nước (không điều chỉnh)

Cửa lấy nước kiểu tháp bố trí độc lập bên bờ phải. Kết cấu cửa lấy nước là bê tông cốt thép, kích thước như sau:

- Cao trình đỉnh: 760,00 m.
- Cao trình ngưỡng: 742,65 m.
- Kích thước cửa lấy nước: BxH=2,5mx2,85m.
- Số khoang cửa lấy nước: 01

Cửa lấy nước có bố trí các thiết bị cơ khí thuỷ công (lưới chắn rác, cửa van vận hành, cửa van sửa chữa).

Vận hành cửa van bằng xilanh thủy lực và pa lăng điện.

2. Đường hầm dẫn nước (không điều chỉnh)

Hầm dẫn nước là hầm dẫn nước từ đập đầu mối và các hố thu về nhà máy, chiều dài tuyến 6.711 m, kết cấu hầm là bê tông cốt thép, hình dạng móng ngựa có kích thước thông thủy đoạn bọc bê tông BxH = 2,50m x 2,85m và đoạn không gia cố BxH = 3,14m x 3,27m. Độ dốc hầm từ 0,3% - 10%. Để đảm bảo dẫn đủ lưu lượng thiết kế và điều kiện thi công cơ giới. Hầm dẫn nước chia làm 2 đoạn:

Đoạn 1: Hầm dẫn nước từ đập chính giếng đứng, thông số đoạn hầm 1 như sau:

+ Chiều dài hầm: 6.342,00 m.

+ Kích thước thông thuỷ: 2,50m x 2,85m; 3,14m x 3,27m.

+ Độ dốc hầm: i=0,3%-8,0%

Đoạn 2: Hầm dẫn nước từ giếng đứng tới nhà máy, thông số đoạn hầm 2 như sau:

+ Chiều dài hầm: 369,00m.

+ Đường kính trong Hầm: 2,5m x 2,85m; D = 2,2 m..

+ Độ dốc hầm: i=10,0%

+ Chiều dài lót thép: 210m

+ Đường kính ống thép lót: 2,2m

* Giếng đứng: Giếng đứng hình tròn có các thông số như sau:

+ Kết cấu: Bê tông cốt thép

+ Đường kính thông thủy: 2,50 m

+ Chiều cao: 72,50 m

* Tháp điều áp: Tháp điều áp có các thông số như sau:

+ Kết cấu: Bê tông cốt thép

+ Đường kính thông thủy: 2,50-9,0 m

+ Chiều cao: 129,50 m

+ Mực nước max: 764,81 m

+ Mực nước min: 735,42 m

1.2.1.3. Nhà máy thủy điện và kênh dẫn (không điều chỉnh)

1. Nhà máy (không điều chỉnh)

Nhà máy có kích thước trên mặt bằng là 23,70m x 44,65m trong đó:

- Lắp đặt 02 tổ máy thủy lực với turbine Francis trục ngang có đường kính bánh xe công tác D1=1,25 m, cột nước tính toán H_{tt}= 220,7 m; công suất mỗi tổ máy là 11,0 MW. Khoảng cách tim 2 tổ máy là 16,0m. Trong nhà máy bố trí 1 cầu trục 40/5 Tấn.

- Phần dưới cao độ sàn lắp máy +535,00 m: Nhà máy có kết cấu bê tông cốt thép đổ tại chỗ với hệ thống tường bao quanh, tường ngăn, cột, dầm, sàn. Bản đáy đặt trên nền đá IIA; IIB. Các tường tiếp giáp với nước, với đá và tấm bản đáy dày ≥1,0m. Bê tông dưới cao độ sàn lắp máy mác B20 (M250) - mác chống thấm B6 và bê tông mác B22.5 (M300) - B8.

Phần trên cao trình sàn lắp máy +535,00m: Kết cấu khung nhà bê tông cốt thép bước cột 5,00m, 7,00m. Mái lợp tôn chống nóng dày 0,45mm màu xanh. Tường bao xung quanh xây bằng gạch vữa xi măng M75. Dầm cầu trục có kết cấu thép tổ hợp tiết diện chữ I. Móng sàn lắp máy đặt trên nền đá IB.

Các cao trình chính trong nhà máy:

+ Cao trình đặt tuabin : 521,00m

+ Cao trình sàn lắp máy : 535,00 m

+ Cao trình sàn gian máy : 519,95 m

+ Mực nước hạ lưu min : 520,00 m

2. Kênh xả (không điều chỉnh)

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

1.2.1.4. Trạm phân phối

Xây dựng TBA 110kV NMTĐ Là Pơ, cấp điện áp 10,5/110kV, quy mô công suất 32,5 MVA, đặt tại cao trình sân nhà máy 535,00m.

1.2.1.5. Đường dây truyền tải điện 110kV Là Pơ vào lưới điện Quốc gia và mở rộng ngăn lộ (điều chỉnh)

- Xây dựng đường dây điện 110kV Là Pơ vào lưới điện Quốc gia mạch đơn dây dẫn ACSR185/29 chiều dài 31,7 km đấu nối đến Trạm cắt Nhù Cả 110 kV sau đó từ trạm cắt 110kV Nhù Cả đấu nối tới trạm 110kV TBA 220kV Pắc Ma. Tuyến có đặc điểm chính sau:

- Tuyến đường dây đi qua địa bàn xã Thu Lũm, xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu với địa hình chủ yếu đi trên đồi núi.

- Cấp điện áp: 110kV.

- Số mạch, số dây chống sét: 01 mạch, 01 dây chống sét.

* Đoạn tuyến 01:

- Điểm đầu: Pooctich 110kV TBA 110kV thủy điện Lờ Pơ.

- Điểm cuối: Pooctich 110kV Trạm Cắt.

- Chiều dài tuyến đường dây 110kV từ Thủy điện Là Pơ – Trạm cắt Nhù Cả: khoảng 15.6km.

- Dây dẫn: từ Pootic TĐ Là Pơ đến VT07 dây ACSR-185, từ VT01 đến trạm cắt nhù cả dây ACSR-240.

* Đoạn tuyến 02:

- Điểm đầu: Pooctich 110kV Trạm Cắt..

- Điểm cuối: Pooctich 110kV TBA 220kV Pắc Ma.

- Chiều dài tuyến đường dây 110kV Trạm cắt Nhù Cả - TBA 220kV Pắc Ma: khoảng 16.1km.

- Dây dẫn: sử dụng dây phân pha 2xACSR-185.

- Dây chống sét kiêm cáp quang: OPGW70/24 ; OPGW90/24

- Cách điện: Sử dụng cách điện thủy tinh;

+ Chuỗi đỡ dây dẫn: Sử dụng cách điện có tải trọng phá hoại 7000daN.

+ Chuỗi néo dây dẫn: Sử dụng cách điện có tải trọng phá hoại 12000daN.

- Cột: sử dụng cột thép hình mạ kẽm nhúng nóng

- Móng cột: Bê tông cốt thép, đúc tại chỗ.

- Tiếp địa: sử dụng tiếp địa cọc tia hỗn hợp.

- Móng cột: Loại móng bản đế, bê tông cốt thép, đúc tại chỗ, gồm các loại sau:

Bảng 1. 11. Thông số một số loại cột điện 110kV

Loại cột	Quy mô móng cột điện (dài x rộng)m	Chiều cao cột điện (m)
Cột đỡ Đ111-23A	2,4x2,4	23,0
Cột đỡ Đ111-31A	3,2x3,2	31,0

Loại cột	Quy mô móng cột điện (dài x rộng)m	Chiều cao cột điện (m)
Cột đỡ Đ111-27B	2,8x2,8	27,0
Cột đỡ Đ111-31B	3,2x32	31,0
Cột đỡ Đ111-35B	3,6x3,6	35,0
Cột đỡ Đ111-40B	4,1x4,1	40,0
Cột đỡ Đ111-44B	4,5x4,5	44,0
Cột néo N111-25A	6,3x6,3	25,0
Cột néo N111-29A	7,5x7,5	29,0
Cột néo N111-20B	4,8x4,8	20,0
Cột néo N111-25B	6,3x6,3	25,0
Cột néo N111-29B	7,5x7,5	29,0
Cột néo N111-34B	9,0x9,0	34,0
Cột néo N111-38B	10,2x10,2	38,0

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

- Xây dựng mới trạm cắt 110kV Nhù Cả 5 ngăn lộ đường dây 110kV.

- Mở rộng 01 ngăn lộ 110kV tại TBA 220kV Pắc Ma

- Xây dựng mới 31,7km đường dây 01 mạch 110kV.

• Tổng diện tích chiếm đất của hạng mục công trình là khoảng 69.304 m^2.

Trong đó :

- Diện tích chiếm đất của xã Thu Lũm khoảng: 49.321 m^2, bao gồm:

+ Tổng diện tích chiếm đất xây dựng móng cột đường dây 110kV khoảng: 22.761 m^2;

+ Tổng diện tích chiếm đất xây dựng trạm cắt 110kV Nhù Cả khoảng: 6.750 m^2;

+ Tổng diện tích chiếm đất xây dựng đường vào trạm cắt 110kV Nhù Cả khoảng: 19.810 m^2.

- Diện tích chiếm đất xây dựng móng cột đường dây 110kV của xã Mường Tè khoảng: 19.983 m^2.

1.2.1.6. Các hạng mục phụ khác (không điều chỉnh)

1. Nhà QLVH

Nhà QLVH được thiết kế trên tiếu chí đảm bảo đủ diện tích để phục vụ công tác QLVH nhà máy.

Nhà QLVH thiết kế tận dụng khu bãi thải số 7 sau khi hoàn thành công tác xây dựng. Cao độ san nền 518,00 m. Nhà QLVH thiết kế gồm 4 gian và 1 phòng họp. Kích thước tổng thể dài x rộng = 11,0m x 19,8 m. Móng bằng đá xây, tường xây gạch, của gỗ nhóm B. Các công trình đi kèm gồm có nhà bếp, tháp nước, bể nước, nhà để xe...

2. Đường thi công - vận hành (không điều chỉnh)

Đường thi công - vận hành công trình được thiết kế theo TCVN 4054-2005 Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế và TCVN 10380:2014 Đường giao thông nông thôn - Yêu cầu thiết kế.

Quy mô, kết cấu các tuyến đường thi công (TC), đường vận hành (VH) để phục vụ thi công, vận hành dự án được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 1. 12. Hệ thống đường thi công và vận hành Dự án

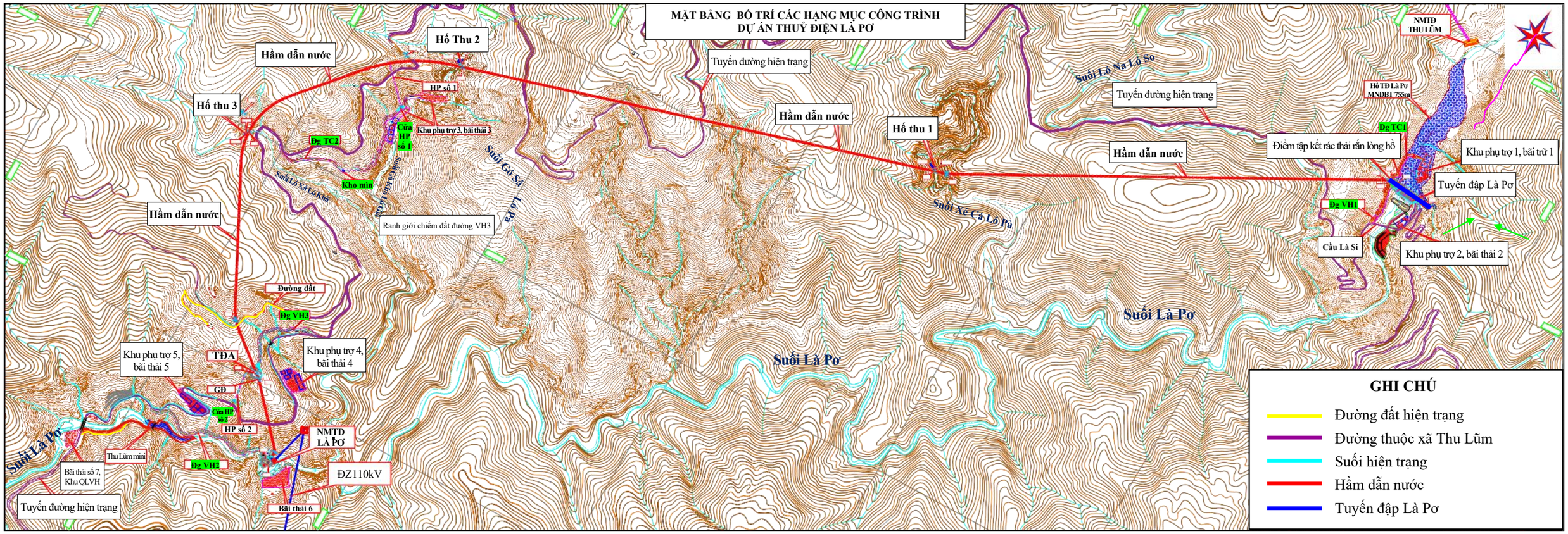
TT	Ký hiệu	Tên đường	Chiều dài (m)	Bề rộng (m)	Kết cấu mặt đường	
					GĐ thi công	GĐ vận hành
I	**Đường vận hành**					
1	VH1	Nối từ cầu bê tông Là Si hiện trạng đến vị trí đập Là Pơ	220	4,5	Cấp phối đá dăm loại 1, chiều dày lớp kết cấu mặt đường 38cm	Thấm nhập nhựa
2	VH2	Nối từ đường Ka Lăng (cũ) - Thu Lũm đến nhà máy	590	4,5		
3	VH3	Nối từ đường Ka Lăng (cũ) - Thu Lũm đến tháp điều áp	413,56	4,5		
II	**Đường thi công**					
1	TC1	Nối từ đập đầu mối đến bãi trữ số 1	231	4,5	Cấp phối đá dăm loại 1	
2	TC2	Nối từ đường Ka Lăng (cũ)- Thu Lũm đến tuyến hầm phụ số 1	880,96	4,5		

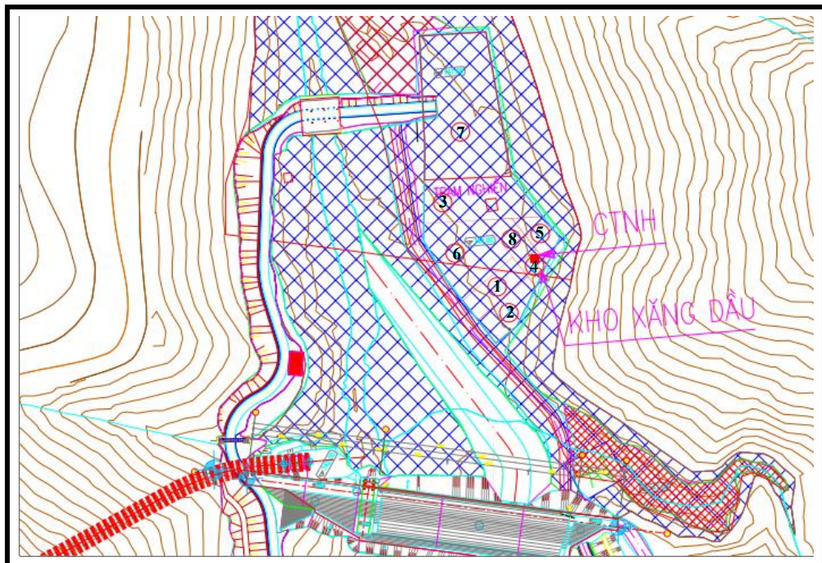
Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

Ghi chú:

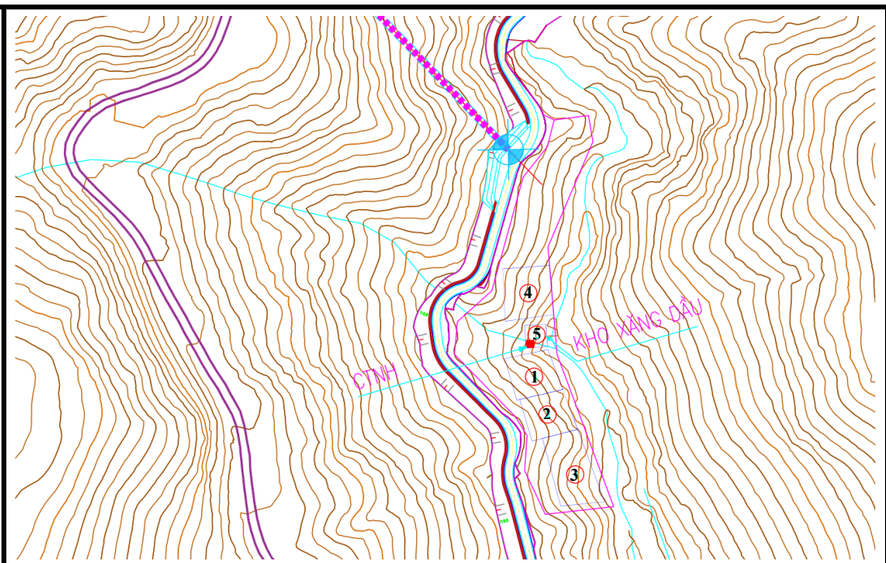
- Khi thi công và vận hành các hố thu 1, 2, 3 không cần thiết phải mở các tuyến đường mới để thi công và vận hành. Thay vào đó, dùng đường hầm dẫn nước kích thước 3,14x3,27m để kết hợp làm đường thi công các hố thu nước 1; 2; 3.

- Việc thi công sẽ đi từ trong hầm dẫn nước đến vị trí các hố thu và thi công từ dưới lên. Như vậy sẽ giảm chi phí cũng như giảm diện tích chiếm đất của dự án, không ảnh hưởng đến diện tích rừng.

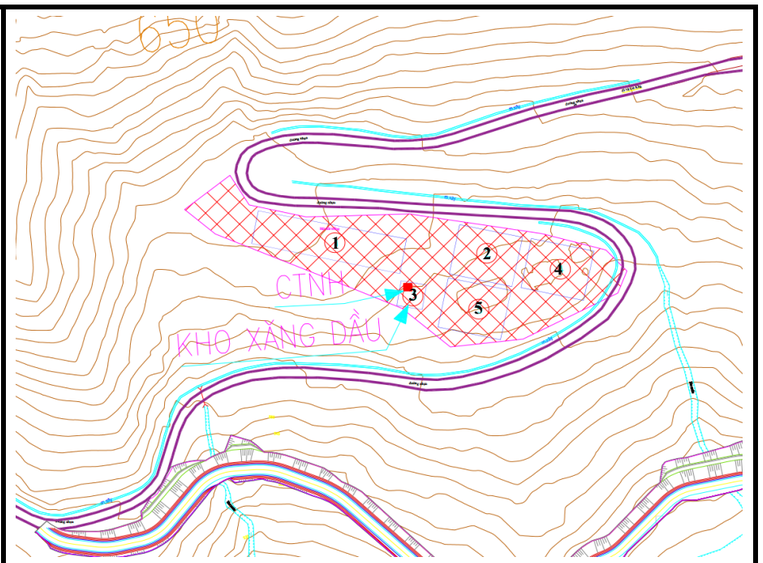




Vị trí kho xăng dầu, kho CTNH Khu phụ trợ số 1



Vị trí kho xăng dầu, kho CTNH Khu phụ trợ số 3



Vị trí kho xăng dầu, kho CTNH Khu phụ trợ số 5

Hình 1. 7. Mặt bằng các hạng mục công trình thuỷ điện Là Pơ

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của Dự án (không thay đổi)

1.2.2.1. Các hạng mục công trình phụ trợ phục vụ thi công (không thay đổi)

1. Tổng mặt bằng thi công

Quy hoạch tổng mặt bằng thi công phù hợp với mặt bằng bố trí công trình chính, điều kiện địa hình và điều kiện xã hội khu vực của khu vực.

- Tổng mặt bằng thi công được phân làm các khu chính như sau:

+ Khu thi công đầu mối, cửa nhận nước, gương hầm từ cửa nhận nước về hạ lưu;

+ Khu thi công cửa hầm phụ 1;

+ Khu thi công tháp điều áp;

+ Khu thi công hầm phụ 2, giếng đứng;

+ Khu thi công nhà máy, trạm phân phối, hầm ngang (từ phía nhà máy vào).

- Khu phụ trợ, lán trại và công trình công cộng thuỷ điện Là Pơ được quy hoạch trên cơ sở đảm bảo các tiêu chí:

+ Các vị trí quy hoạch phù hợp với địa hình thực tế, phù hợp bố trí mặt bằng các hạng mục công trình chính. Các hạng mục được xây dựng có tính khu vực, liên hoàn trong bố trí và có tính chất dây chuyền với nhau.

+ Vị trí các công trình được xây dựng không gây trở ngại đến việc thi công và vận hành của công trình chính. Các tuyến giao thông chính phải đảm bảo được tính thông suốt, không bị ảnh hưởng bởi các tuyến đường nội khu, tránh tập trung lưu lượng giao thông lớn trên một tuyến đường.

+ Các công trình trong một hạng mục phụ trợ có thể phân bố dạng bậc theo địa hình ở nhiều cao độ khác nhau để hạn chế công tác san lấp mặt bằng.

+ Các hạng mục được bố trí phù hợp với yêu cầu an toàn, phòng hoả và vệ sinh.

+ Giảm tối đa khối lượng xây dựng công trình tạm, tận dụng các yếu tố có sẵn.

- Bãi thải: gồm 06 bãi thải và 01 bãi trữ. Diện tích bãi thải được tính toán đảm bảo trữ đủ đất đá đào hố móng công trình.

2. Hầm phụ (không thay đổi)

Dự án bố trí 2 hầm phụ để phục vụ thi công hầm chính. Hầm phụ 1 có chiều dài 208m đường kính 3,14m x 3,42m. Hầm phụ 2 dài 182,5m đường kính 3,14m x 3,42m. Vị trí cửa hầm phụ số 1, cửa hầm phụ số 2 xem tại bản vẽ Tổng mặt bằng thi công thuỷ điện Là Pơ, mã hiệu số TĐ.41-LP-TMBTC-Phụ lục 4. Các bản vẽ liên quan đến Dự án.

3. Khu phụ trợ, lán trại (không thay đổi)

- Khu phụ trợ: Dự án bố trí 05 khu phụ trợ để phục vụ thi công. Các khu phụ trợ được lựa chọn là số 5, 4, 3, 2, 1 gần vị trí thi công các hạng mục công trình, có điều kiện địa chất thuận lợi, có địa hình bằng phẳng, có cao trình mặt đất tự nhiên lần lượt là 520m, 635m, 700m, 742m, 740m, lớn hơn mực nước suối Là Pơ tại các vị trí tương ứng lần lượt là 520m, 535m, 535m, 730m, 730m đảm bảo an toàn, thuận tiện cho việc thi công.

- Khu lán trại: Dự án bố trí 02 khu lán trại tại khu vực thi công hạng mục công trình chính. Bố trí lán trại tại khu phụ trợ số 2 để công nhân thuận lợi trong việc di chuyển thi công cụm công trình đầu mối, hầm dẫn nước và tại khu phụ trợ số 4 để công

nhận thuận lợi trong việc di chuyển phục vụ thi công hầm dẫn nước, tháp điều áp, giếng đứng, nhà máy, nhà quản lý...

- Cơ sở lựa chọn vị trí các các khu vực phù trợ, lán trại:

a Đối với khu vực tuyến đập:

- Do lưu vực khu vực tuyến đập chỉ có 39 km2, tương đối nhỏ. Vào mùa mưa lũ, mực nước suối chỉ dâng khoảng 1-2 m so với đáy suối. Vì vậy, các khu phụ trợ lán trại đều đặt tại các vị trí có cao độ lớn hơn cao độ đáy suối từ 5-7 m.

- Tại các vị trí khu phù trợ, lán trại: CDA và tư vấn thiết kế đã quan sát rất kỹ các mái đồi núi tự nhiên ở phía trên cao để lựa chọn những vị trí có mái tự nhiên ổn định về địa chất, tránh các khe tụ thủy để đặt được các khu phù trợ ở vị trí đó.

b Đối với các khu vực nhà máy:

- Các khu phụ trợ, lán trại đều đặt cạnh tuyến đường Ka lăng - Thu Lũm, vì các khu vực này ở trên cao, địa hình bằng phẳng, có điều kiện địa chất tốt và ổn định.

Trong quá trình thực hiện dự án, Chủ dự án và các nhà thầu thi công sẽ có những nghiên cứu chi tiết hơn để đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và thiết bị.

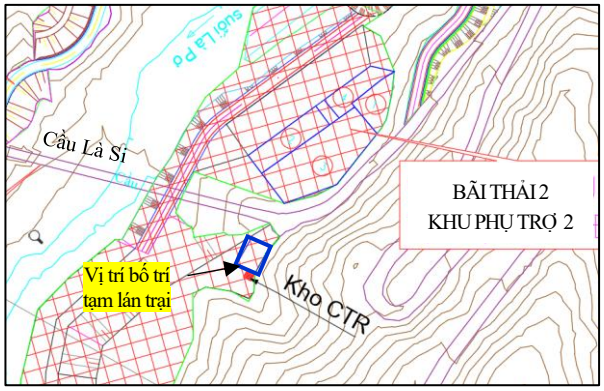
Cơ sở bố trí lán trại:

Ở giai đoạn đầu thi công, hoạt động xây dựng chủ yếu là đào hố móng nên số lượng công nhân rất ít do chỉ thực hiện điều khiển xe, máy phục vụ công tác đào. Khi đó lán trại tạm được bố trí với quy mô nhỏ.

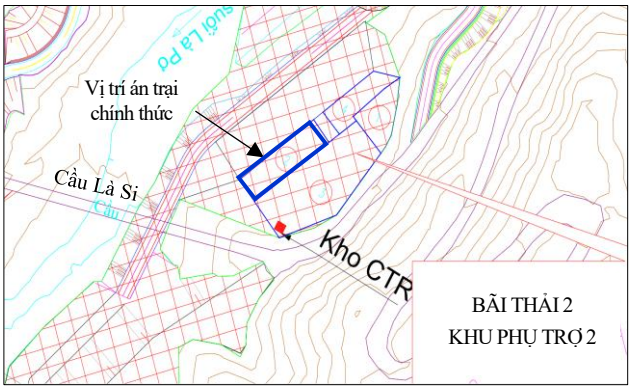
Đối với lán trại tại khu phụ trợ số 2: trước khi tiến hành đổ đất đá thải, nhà thầu sẽ bố trí tạm lán trại tại khu đất bằng phẳng có cao trình +742m thuộc phạm vi bãi thải số 2 ở phía bên phải cầu Là Si và thuộc bờ tả suối Là Pơ. Đất đá thải bỏ trong giai đoạn đầu sẽ được đổ tại bãi thải số 2 ở bên trái cầu Là Si, thuộc bờ tả suối Là Pơ. Nhà thầu sẽ thực hiện đổ thải theo đúng bản vẽ thiết kế đến cao trình +746m, 747m, sau đó mới chính thức xây dựng kho bãi, lán trại. Thực hiện thu dọn lán trại tạm đã bố trí ở khu đất bên bờ phải cầu Là Si để tiếp tục hoạt động đổ thải.

Đối với lán trại tại khu phụ trợ số 4: Trước khi bố trí chính thức khu lán trại tại bãi thải số 4, nhà thầu sẽ bố trí tạm lán trại tại khu đất bằng phẳng có cao trình +595m thuộc vị trí dự kiến làm bãi thải số 5. Trong giai đoạn này, đất đá thải phát sinh sẽ được đổ tập trung tại khu bãi thải số 4 và các bãi thải lân cận theo đúng bản vẽ thiết kế đến cao trình +660m, sau đó mới chính thức xây dựng kho bãi, lán trại. Thực hiện thu dọn lán trại tạm đã bố trí tại khu vực bãi thải số 5 trước khi chính thức đổ thải tại đây.

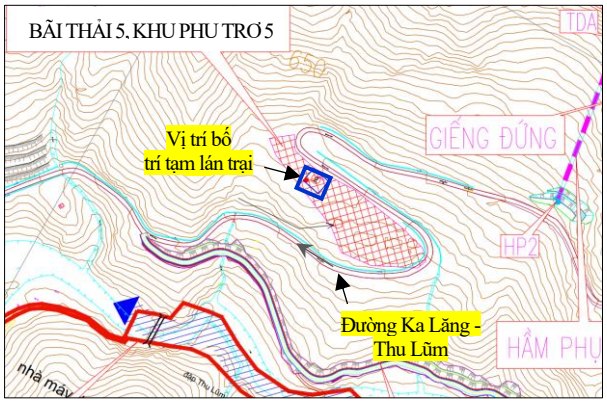
Sơ đồ bố trí tạm khu lán trại được thể hiện tại hình sau:



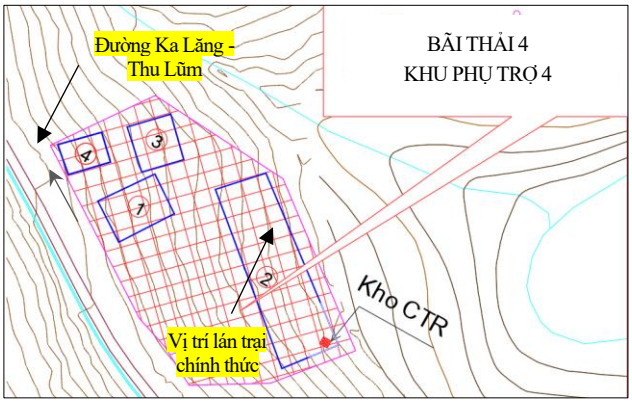
Vị trí bố trí tạm lại trại trước khi thực hiện hoạt động đổ thải tại bãi thải số 2



Vị trí bố trí chính thức lán trại và khu phụ trợ số 2



Vị trí bố trí tạm lại trại trước khi thực hiện hoạt động đổ thải tại bãi thải số 5



Vị trí bố trí chính thức lán trại và khu phụ trợ số 4

Với phân tích nêu trên cho thấy: cao trình bố trí mặt bằng khu lán trại, khu phụ trợ số 2 lớn hơn cao trình suối Là Pơ (+720m) khoảng 12-17m, cao trình bố trí mặt bằng khu lán trại, khu phụ trợ số 4 và 5 lớn hơn cao trình suối Là Pơ (+520m) khoảng 140m. Các khu này được đặt trên nền đất nguyên thổ có điệu kiện địa chất ổn định, không có khe suối đi qua nên đảm bảo an toàn.

Tại khu vực thi công các hố thu và đường ống dẫn nước, khối lượng thi công nhỏ, chỉ bố trí hạng mục kho bãi, trạm trộn, không bố trí ăn ở cho công nhân, chi tiết thể hiện tại bảng sau:

Bảng 1. 13. Quy mô, vị trí khu phụ trợ phục vụ thi công

TT	Hạng mục	Đặc tính kỹ thuật	Diện tích (m^2)	Phạm vi phục vụ
I	**Khu phụ trợ 1**		**4700**	Cụm đầu mối thủy điện Là Pơ, đường vận hành VH1, hầm dẫn nước, cửa nhận nước, hố thu 1, đường thi công TC1
1	Cơ sở bê tông CVC	60.00 m^3/giờ	300	
2	Cơ sở gia công ván khuôn, cốt thép	5 tấn	300	
3	Trạm nghiền sàng	50m^3/giờ	800	
4	Kho xăng, dầu, mỡ**		100	
5	Cơ sở điện nước, thủy công chuyên ngành		200	
6	Bãi đỗ xe		800	
7	Bãi trữ vật liệu		2000	

TT	Hạng mục	Đặc tính kỹ thuật	Diện tích (m^2)	Phạm vi phục vụ
8	Bãi bê tông đúc sẵn		200	
II	**Khu phụ trợ 2**		**1500**	Cụm đầu mối thủy điện Là Pơ, đường vận hành VH1, hầm dẫn nước, cửa nhận nước, hố thu 1, đường thi công TC1
1	Khu nhà ở và làm việc của CDA		200	
2	Kho vật tư tổng hợp		300	
3	Khu nhà ở của người xây dựng*	100 người	800	
4	Cơ sở điện nước, thủy công chuyên ngành		200	
III	**Khu phụ trợ 3**		**1800**	Hầm dẫn nước, hầm phụ 1, hố thu 2, hố thu 3, đường thi công TC2
1	Cơ sở gia công ván khuôn, cốt thép	5 tấn	400	
2	Cơ sở điện nước, thủy công chuyên ngành		400	
3	Bãi đỗ xe		600	
4	Bãi trữ vật liệu		500	
5	Kho xăng, dầu, mỡ**		100	
IV	**Khu phụ trợ 4**		**2400**	Hầm dẫn nước, tháp điều áp, nhà máy thủy điện, tuyến đường vận hành VH3
1	Khu nhà ở và làm việc của CDA		400	
2	Kho vật tư tổng hợp		300	
3	Khu nhà ở của người xây dựng*	100 người	1500	
4	Cơ sở điện nước, thủy công chuyên ngành		200	
V	**Khu Phụ trợ 5**		**2400**	Hầm dẫn nước, hầm phụ 2, tuyến đường vận hành VH2, nhà QLVH, TBA 110kV và tiếp tục sử dụng khi nhà máy đi vào vận hành.
1	Bãi đỗ xe		800	
2	Bãi trữ vật liệu		500	
3	Kho xăng, dầu, mỡ**		100	
4	Cơ sở lắp ráp liên hợp		500	
5	Trạm nghiền sàng		500	

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

Ghi chú:

(*): Trong phạm vi diện tích bố trí khu nhà ở của công nhân xây dựng thuộc khu phụ trợ số 2, số 4 đã bao gồm diện tích nhà bếp, kho tập kết CTR sinh hoạt diện tích 10m^2.

(**): Tại kho xăng, dầu, mỡ đã bao gồm diện tích kho tập kết CTNH diện tích 15m^2.

Kho chứa VLNCN: CDA dự kiến bố trí 03 kho với diện tích 50m^2/kho. Số lượng, vị trí và sức chứa của kho chứa VLNCN sẽ được chuẩn xác trong giai đoạn xin giấy phép nổ mìn và trình các cơ quan chức năng xem xét phê duyệt. CDA cam kết thực hiện đúng, đầy đủ các quy định của pháp luật về đầu tư xây dựng trong quá trình thi công xây dựng và nghiệm thu kho chứa VLNCN. Vị trí kho xăng, dầu, mỡ và kho VLNCN tạm thời được xác định như sau:

TT	Hạng mục	Toạ độ VN2000		TT	Hạng mục	Toạ độ VN2000	
		Xm	Ym			Xm	Ym
1	**Kho xăng dầu**			**2**	**Kho VLNCN**		
-	Kho 1- Phụ trợ 1	2512343,51	447436,65	-	Kho 1- Phụ trợ 1	2512511,96	447435,49

-	Kho 2- Phụ trợ 3	2510324,21	443374,65	-	Kho 2- Gần TC2	2510057,13	443206,65
-	Kho 3- Phụ trợ 5	2508762,17	443228,82	-	Kho 3- gần VH2	2508665,18	443332,19

(Xem tại bản vẽ Tổng mặt bằng thi công thuỷ điện Là Pơ mã hiệu TĐ.41-LP-TMBTC - Phụ lục 4. Các bản vẽ liên quan đến dự án).

Tại mỗi khu phụ trợ, kết cấu kho bãi, nhà xưởng được cụ thể như sau:

- Nhà làm việc của các đơn vị thi công (thiết kế mẫu) có kết cấu như sau:

+ Móng xây gạch đặc M50, VXM M50

+ Tường xây gạch lỗ M50, VXM M50, dày 110, trát tường VXM M50 dày 15

+ Mái lợp tôn múi mạ kẽm dày 0,28, nền rải mạt đá dầy 8 cm trên láng VXM M75 dày 3cm, cửa đi, cửa sổ gỗ nhóm V dày 25

+ Thiết bị vệ sinh sản xuất trong nước, khu vệ sinh ốp gạch men cao1,8m.

- Nhà ở các đơn vị thi công (thiết kế mẫu) là nhà xây gạch, kết cấu như sau:

+ Móng xây gạch đặc M50, VXM M50

+ Tường xây gạch lỗ VXM M50, dày 110, trát tường VXM M50 dày 15

+ Mái lợp tôn múi mạ kẽm dày 0,28, nền rải mạt đá dày 8 cm trên láng VXM M75 dày 3cm

+ Cửa đi, cửa sổ gỗ nhóm V dày 25, đóng kiểu chữ Z không khuôn

+ Thiết bị vệ sinh sản xuất trong nước.

- Kho bãi gồm 3 dạng chính: Dạng kín, dạng có mái che và dạng bãi hở.

+ Dạng kho kín dùng để chứa xi măng, các thiết bị điện, các phụ tùng thay thế cho thiết bị thi công… Kho kín có kết cấu bao che bằng gạch, nền láng vữa xi măng, vì kèo thép, mái lợp tôn, trần cót ép.

+ Dạng kho có mái che dùng để chứa các loại gỗ xẻ, các bán thành phẩm gỗ, sắt thép, cốt liệu cho bê tông đầm lăn. Kho có mái che có kết cấu khung kho, lợp tôn, nền láng vữa xi măng.

+ Dạng bãi hở dùng để chứa cát, đá dăm, đất màu… có nền được rải đá tận dụng dày 25cm đến 30 cm được đầm chặt. Sử dụng bạt phủ đất màu để tránh bị rửa trôi trong mùa mưa.

Ngoài ra còn một số kho chuyên dùng như kho xăng dầu, kho thuốc nổ, kho vật tư tổng hợp, kho chứa CTNH… có kết cấu riêng phù hợp quy định, quy chuẩn chuyên ngành đối với loại vật liệu chứa trong kho.

Các hạng mục phụ trợ để phục vụ thi công công trình chính như trạm bê tông, trạm nghiền sàng, cơ sở cơ khí cơ giới, cơ sở cốp pha, cơ sở cốt thép… sẽ được thiết kế phù hợp với quy định, quy phạm hiện hành.

4. Bãi thải

Căn cứ vào tổng khối lượng đất cần đổ thải phát sinh trong quá trình thi công Dự án khoảng 157.147 m^3 (bảng cân bằng đào đắp).

Bảng 1. 14: Bảng cân bằng đào đắp (m^3)

Nội dung	Đất, đá đào			Đất đá tận dụng			Khối lượng đổ thải
	Đất đào	Đá đào hở	Đá đào ngầm	Đắp đất	Đắp đá	Làm cốt liệu BT(*)	
1. Nhà máy, kênh xả, TBA, QLVH	11.119	11.440	0	17.170	1.575	3.432	382
2. Hố thu 1, 2, 3	817	592	0	24	0	532	852
3. Tuyến hầm, giếng đứng	0	0	73.170	0	0	65.853	7.317
4. Tháp điều áp	31.065	337	293	0	0	0	31.696
5. Cửa nhận nước	6.347	2.793	0	500	0	1.396	7.244
6. Công trình đầu mối	37.003	9.170	0	0	3.003	2.751	40.419
7. Đường TC-VH	63.820	11.868	0	5.343	1.523	3.560	65.262
8. Dẫn dòng	13.826	0	0	7.905	1.946	0	3.975
Tổng (1÷8)	**163.998**	**36.199**	**73.463**	**30.942**	**8.047**	**77.525**	**157.147**
	273.660			**116.514**			**157.147**
9. Tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia (TBA 220kV Pắc Ma)							
	562,5			578,1			15,6
	1000			1045,0			45,0
	1000			1045,0			45,0
	562,5			578,1			15,6
	1000			1045,0			45,0
	562,5			578,1			15,6
	1000			1045,0			45,0
	562,5			578,1			15,6
	562,5			578,1			15,6
	1000			1045,0			45,0
	562,5			578,1			15,6
	1000			1045,0			45,0
	250			246,5			-3,5
	250			246,5			-3,5
	562,5			578,1			15,6
	10,438			**10,810**			**- 372.4(**)**

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

Ghi chú:

- Toàn bộ khối lượng đất đào tuyến đường dây được sử dụng đắp tại chỗ, không đổ thải.

- (*): Cơ sở để tận dụng đất đá đào phục vụ cốt liệu bê tông được trình bày tại Bảng 2. 3. Đánh giá khả năng sử dụng chế tạo cốt liệu cho bê tông/ Chương 2.

- (**): Hạng mục đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào hệ thống điện quốc gia không phát sinh đất đá thải do khối lượng đất đá tận dụng để đắp hố móng còn bị thiếu là 372,4 m^3. Khối lượng đất đắp của từng vị trí móng cột bị thiếu không nhiều nên Dự án sẽ mua đất xung quanh vị trí móng cột để đắp.

Căn cứ vào vị trí các hạng mục công trình, cự ly vận chuyển, khối lượng hạng mục đất đá thải, căn cứ theo yêu cầu phòng, chống lũ, BVMT và con người.

Dự án dự kiến bố trí 01 bãi trữ và 06 bãi thải gần các khu vực thi công và các tuyến đường TC-VH nhằm giảm thiểu chiều dài quãng đường vận chuyển.

Tổng diện tích các bãi trữ, bãi thải khoảng 50.870 m^2, tổng trữ lượng khoảng 184.100 m^3 (đã bao gồm đất màu), hoàn toàn đáp ứng nhu cầu đổ thải và lưu chứa tạm thời đất màu và đá tận dụng của Dự án là 157.147 m^3.

Vị trí, trữ lượng, hiện trạng sử dụng đất tại các bãi đổ thải được thể hiện ở Bảng 1. 17. CDA, tư vấn thiết kế đã có thỏa thuận với UBND xã Thu Lũm về vị trí các bãi đất đá thải này.

Bảng 1. 15. Bãi trữ, bãi thải phục vụ thi công Dự án

Hạng mục	Diện tích (m^2)	Dung tích thiết kế (m^3)	Dung tích chứa (m^3)	Vị trí	Quy mô tường kè rọ đá tại bãi thải
Bãi trữ số 1	9.490	27.000	22.991	- Thượng lưu tuyến đập chính, thuộc bờ tả suối Là Pơ; - Cao trình bãi trữ 740-749 m. Hiện trạng là đất ruộng, có khe suối chảy qua (phụ lưu cấp 1 của suối Là Pơ);	Tường kè rọ đá cao 3m, dài 471m tại chân bãi
Bãi thải số 2	9.730	66.000	57.478	- Hạ lưu bờ trái tuyến đập chính, thuộc bờ tả suối Là Pơ. - Cao trình đổ thải: 725-750 m.	Tường kè rọ đá xung quanh chân bãi thải dài 90 m
Bãi thải số 3	8.720	25.000	21.126	- Hạ lưu tuyến đập chính, gần khu vực hầm phụ số 1, nằm bên bờ phải suối Gò Khà Ló Giả. - Cao trình đổ thải: 710-740 m. Hiện trạng có khe suối chảy qua.	Tường kè rọ đá chân bãi thải với chiều dài 290m
Bãi thải số 4	7.250	21.000	17.564	- Nằm bên phải tuyến đường Ka Lăng (cũ) - Thu Lũm, bờ phải suối Gó Sá Ló Pà, gần khu vực thi công tháp điều áp, giếng đứng, nhá máy thủy điện. - Cao trình đổ thải: 640-660 m.	Tường kè rọ đá chân bãi thải với tổng chiều dài là 38 m
Bãi thải số 5	5.200	15.000	12.598	- Nằm bên trái tuyến đường Ka Lăng (cũ) - Thu Lũm; - Cao trình đổ thải: 587,5-597,5 m.	Tường kè rọ đá chân bãi thải với chiều dài 42 m
Bãi thải số 6	7.210	21.000	17.467	- Nằm bên phải tuyến đường Ka Lăng (cũ) - Thu Lũm, bên bờ trái suối Là Pơ; - Cao trình đổ thải: 537-547 m.	Tường kè rọ đá chân bãi thải với chiều dài 24 m
Bãi thải số 7	3.270	9.100	7.922	- Nằm bên trái tuyến đường Ka Lăng (cũ) - Thu Lũm, bên bờ phải suối Là Pơ, hiện trạng là ao - Cao trình đổ thải: 506-516 m.	Tường kè rọ đá chân bãi thải với chiều dài 22,5 m
Tổng	**50.870**	**184.100**	**157.147**		

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

- Cơ sở lựa chọn vị trí bãi trữ, bãi thải:

+ Bãi trữ số 1: để chứa đá tốt được đào từ trong hầm; đá này sẽ được CDA tận dụng để xay nghiền đá, cát phục vụ cho công tác thi công bê tông tuyến đập của dự án, nên khi thi công xong công trình, bãi trữ này sẽ không còn tồn tại.

Do đó, bãi trữ số 1 chỉ tồn tại trong giai đoạn thi công, không gây tác động, ảnh hưởng đến việc ổn định lòng hồ, chất rắn lơ lửng, bồi lắng lòng hồ sau khi tích nước.

+ Bãi thải số 2-7: Để chứa đất đá xấu không thể tận dụng cho hoạt động đắp, không tận dụng để làm vật liệu trộn bê tông phục vụ dự án.

+ Nhằm đáp ứng yêu cầu giữ ổn định khối vật liệu thừa khi có mưa lũ xảy ra, các bãi đổ thải được lựa chọn thường là các vị trí thung lũng, khe cạn hoặc nằm giữa các sườn đồi. Ngoài ra phía chân được gia cố bằng hệ thống tường chắn rọ đá, phía trong lòng có lớp vải Địa kỹ thuật ngăn cách không cho đất đá trôi ra ngoài. Riêng tại những vị trí vật liệu thừa đổ trên khe tụ thủy, trước khi đổ vật liệu bố trí các cống tròn thoát nước hoặc rãnh thấm (kết cấu bằng đá hộc bọc vải địa kỹ thuật) dọc khe tụ thủy. Các bãi thải này có hiện trạng chủ yếu là ruộng, đất trống...

- Kết cấu kè bãi thải: Tiến hành tường kè rọ đá tại chân các bãi thải, đặc biệt là phần gần các bờ suối để hạn chế xảy ra sự cố trượt lở, sạt lở (Hình 3. 4). Chiều dài kè như đã trình bày ở trên, kích thước mỗi rọ đá dài x rộng x cao = 2m x 1m x 1m xếp chồng lên nhau. Rọ đá được làm bằng các khung thép phi 6,0, bọc bằng lưới mắt cáo phi 3,0. Bố trí cọc bê tông 0,3m x 0,4m x 3,0m (phần sâu chôn cột 0,6m), cách 10m bố trí 1 trụ neo chặt với rọ đá để giữ đất. Phần mái dốc bãi thải đắp đá quá cỡ rộng >50cm. Với thiết kế này, bãi thải sẽ luôn đảm bảo được khả năng tiêu thoát nước tốt trong mùa mưa, từ đó tránh được hiện tượng trượt sạt đất đá thải xuống các khu vực thấp trũng, đảm bảo không gây ảnh hưởng tới chế độ dòng chảy suối Là Pơ.

- Trình tự đổ thải: Quá trình đổ thải tuân thủ TCVN 4447:2012 về công tác đất - thi công và nghiệm thu, đặt biển báo cấm người và súc vật qua lại khu đổ thải. Đất đá thải được chuyển từ khu vực đào bằng ô tô tự đổ 5-12 tấn, đổ từ trong ra ngoài, đất thải đổ phía trong và được bao quanh phía ngoài bởi đá thải, đặc biệt là phía bờ suối để tránh xói lở. Thực hiện 2-3 tầng đổ thải, giữa 2 tầng tạo cơ kè với bề rộng 3m, hệ số mái 1:1,5. Đổ thải theo từng lớp. Sau khi đổ thải sử dụng máy xúc san gạt đất tạo mặt bằng và dùng máy lu lèn chặt, hạn chế sạt lở. Phần mái dốc bãi thải đắp đá quá cỡ rộng >50cm.

5. Đường thi công và vận hành (không thay đổi)

a. Đường giao thông ngoài công trường

Công trình thủy điện Là Pơ thuộc xã Thu Lũm, xã Mường Tè. Khu vực xây dựng Dự án thuỷ điện Là Pơ nằm cách trung tâm huyện Mường Tè (cũ) nay là xã Bum Tở khoảng 100 km về phía Tây Bắc theo đường QL.4H và đường liên xã, cách trung tâm xã Thu Lũm khoảng 7,5 km về phía Đông theo đường liên xã. Vị trí nhà máy nằm cách tuyến đường này khoảng 300 m. Vị trí đập cách tuyến đường đi từ trung tâm xã Thu Lũm đi bản Là Si khoảng 300 m.

Tuyến hầm dẫn nước cắt qua tuyến đường Ka Lăng (cũ) - Thu Lũm (nay là xã Thu Lũm) tại 6 vị trí, khoảng cách từ mặt đường tới đỉnh hầm đều lớn hơn 250 m đến 300 m.

Vị trí NMTĐ nằm cạnh tuyến đường Ka Lăng (cũ)- Thu Lũm, bên phải suối Là Pơ. Khoảng cách từ biên chiếm đất khu vực nhà máy gần nhất đến taluy âm của đường là 130m.

Vị trí hố thu 3 nằm cạnh tuyến đường Ka Lăng (cũ) - Thu Lũm, khoảng cách từ biên chiếm đất hố thu 3 gần nhất đến taluy âm của đường là 15,2 m.

Toàn bộ thiết bị, nguyên vật liệu chính phục vụ thi công và lắp đặt của dự án thủy điện Là Pơ được vận chuyển đến công trình chủ yếu từ Lào Cai, Lai Châu (một phần vật liệu như sắt thép, xi măng được dự tính thu mua tại trung tâm huyện Mường Tè (cũ) nay

là xã Bum Tở) thông qua tuyến đường trên.

Xe máy chở nguyên vật liệu, thiết bị vào thi công công trình sẽ sử dụng các loại xe có tải trọng đảm bảo cho phép của cấp đường vận chuyển tuyến Bum Tở - Thu Lũm cũng như các quốc lộ chạy qua, được che chắn cẩn thận và thường xuyên được rửa sạch để tránh gây bụi bẩn ra đường đi, đối với thiết bị siêu trường siêu trọng sẽ sử dụng xe tải chuyên dụng có tải trọng trên trục bánh xe đảm bảo yêu cầu của cấp đường đi, các cầu cống yếu sẽ được gia cố tạm đảm bảo (nếu cần thiết) và phải có giấy phép của cơ quan quản lý nhà nước.

Đấu nối đường thi công công trường vào đường sẵn có của xã Thu Lũm được thiết kế đảm bảo an toàn giao thông với đầy đủ biển báo và rào chắn và được sự thỏa thuận của Sở Giao thông tỉnh Lai Châu, của UBND xã Thu Lũm.

Nhà đầu tư cam kết trong quá trình thiết kế và thi công dự án thủy điện Là Pơ sẽ có biện pháp thiết kế, thi công không ảnh hưởng đến kết cấu của đường và không vi phạm vào hành lang an toàn giao thông của tuyến đường thuộc xã Thu Lũm.

b. Đường thi công, vận hành trong công trường

* Các tiêu chuẩn thiết kế:

- Quy trình khảo sát đường ô tô 263-2000.
- TCXD 4419 - 1987: Khảo sát xây dựng - Nguyên tắc cơ bản.
- TCXD 205 - 1987: Khảo sát xây dựng - Yêu cầu đối với khảo sát.
- Thiết kế chung tuân theo TCVN 4054-2005.
- Áo đường cứng - các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế 22TCN 223-95.
- TCVN 10380:2014 Đường giao thông nông thôn - Yêu cầu thiết kế.
- Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thi công TCVN 4252-88.
- TCVN 4447-1987 Công tác đất - Quy phạm thi công và nghiệm thu.

* Mặt cắt ngang:

- Chiều rộng nền đường: $B_n = 4,5m$
- Chiều rộng mặt đường: $B_m = 3,5m$
- Chiều rộng lề đường: $B_l = 2x0,5m$
- Độ dốc ngang mặt đường: $i_m = 3\%$
- Độ dốc ngang lề đường: $i_l = 4\%$
- Độ dốc mái taluy nền đắp: 1/1,5

* Nền đường:

- Nền đường được tính toán theo tần suất 4%. Nền đường chủ yếu đặt trên nền là đất nguyên thổ. Tuy nhiên tại những vị trí đắp tôn cao phải chú ý lu nèn chặt đảm bảo K=0,95.

- Phạm vi lòng đường: Lòng đường đầm nén đạt K=0,95 theo đúng tiêu chuẩn về đầm nén, đầm xong phải kiểm tra độ chặt bằng phương pháp phễu rót cát.

- Phạm vi lề đường: Hai bên lề đường mỗi bên rộng 0,5 m được đầm nén chặt với độ chặt K=0,90, đầm xong phải kiểm tra độ chặt bằng phương pháp phễu rót cát.

* Mặt đường:

- Mặt đường được thiết kế là mặt đường cấp phối đá dăm. Chiều dày lớp kết cấu là 38cm trong đó:

- Lớp 1: Lớp cấp phối đá dăm loại 1 dày 18 cm.

- Lớp 2: Lớp đá hỗn hợp tận dụng có chọn lọc từ nền đào dày 20 cm.

* Hệ thống thoát nước: Thoát nước dọc: sử dụng rãnh thoát nước có gia cố đá xây tại các đoạn tuyến có độ dốc dọc $i_d \geq 6\%$. Thoát nước ngang: tại các vị trí tụ thủy, sử dụng cống tròn thoát nước ngang đường.

Các tuyến đường thi công (bao gồm đường TC1, TC2) và các tuyến đường vận hành (bao gồm đường VH1, VH2, VH3) của Dự án thủy điện Là Pơ có quy mô kết cấu như đã trình bày tại Bảng 1. 14.

Khi thi công và vận hành các hố thu 1, 2, 3 không cần thiết phải mở các tuyến đường mới để thi công và vận hành các hố thu 1, 2, 3. Thay vào đó dùng hầm dẫn nước kích thước 3,14 x 3,27 m để kết hợp làm đường thi công. Việc thi công sẽ đi từ trong hầm dẫn nước đến vị trí các hố thu và thi công từ dưới lên. Như vậy sẽ giảm chi phí cũng như giảm diện tích chiếm đất của dự án, không ảnh hưởng đến diện tích rừng.

6. Hệ thống cấp nước

Việc cung cấp nước cho sản xuất và sinh hoạt dự kiến lấy trực tiếp từ suối Là Pơ và các khe, nhánh ở trên cao. Các nguồn cấp này có lưu lượng dòng chảy đáp ứng yêu cầu sản xuất và sinh hoạt của công nhân trong quá trình triển khai Dự án. Đặt 2 hệ thống cung cấp nước sinh hoạt tại khu phụ trợ số 2 và khu phụ trợ số 4 bằng các trạm bơm nước công suất 5-40 m^3/h và hệ thống đường ống dẫn đến các bể và đến các khu vực tiêu thụ nước. Dùng máy bơm cột nước cao bơm lên bể lắng chuyển tiếp lên các khu phụ trợ, qua hệ thống lọc. Từ đây nước theo mạng ống phân phối tới các khu vực tiêu thụ. Trước khi sử dụng cần kiểm nghiệm chất lượng theo tiêu chuẩn TCVN4506-87 và tiêu chuẩn cấp nước sạch.

7. Hệ thống cấp điện

Xây dựng nguồn điện đấu nối vào đường dây 35kV của khu vực để cấp về Dự án.

8. Hệ thống thông tin liên lạc

Hiện tại khu vực có đường cáp quang và đường dây điện thoại dọc theo đường khu vực thực hiện Dự án có sóng điện thoại của một số đơn vị viễn thông. Do đó thuận lợi cho liên lạc.

1.2.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ giai đoạn vận hành

1. Nhà QLVH

Được thiết kế trên tiêu chí đảm bảo đủ diện tích để phục vụ công tác QLVH nhà máy và được bố trí trên cơ sở tận dụng khu bãi thải số 7 sau khi hoàn thành công tác xây dựng. Cao độ san nền 518,00m. Nhà QLVH thiết kế gồm 4 gian và 1 phòng họp. Kích thước tổng thể dài x rộng= 11,0x19,8m. Móng bằng đá xây, tường xây gạch, cửa gỗ nhóm B. Các công trình đi kèm gồm có nhà bếp, tháp nước, bể nước, nhà để xe...

2. Đường vận hành

Được mở đường và sử dụng từ giai đoạn thi công và phục vụ vận hành. Chi tiết quy mô, kết cấu đường vận hành được thể hiện tại Bảng 1.17.

3. Hệ thống cấp nước

Hệ thống cung cấp nước kỹ thuật đảm bảo cung cấp cho các bộ trao đổi nhiệt làm mát máy phát điện, hệ thống dầu bôi trơn các ổ đỡ và gioăng làm kín trục Turbine…

Nguồn cấp nước kỹ thuật dự kiến được lấy từ thượng lưu nhà máy từ đường ống áp lực qua các van giảm áp và các bộ lọc, sau đó tới các thiết bị cần làm mát trong nhà máy. Nước thu hồi từ các bộ trao đổi nhiệt và các gioăng làm kín trục được dẫn về hạ lưu. Hệ thống cấp nước kỹ thuật có sơ đồ nguyên lý theo sơ đồ độc lập, mỗi tổ máy có một mạch cấp nước riêng.

Dự kiến bố trí thiết bị cho hệ thống này bao gồm:

- Ba (03) máy bơm, công suất mỗi máy là Q = 160 m^3/h, áp lực 40m.

- Ba (03) bộ lọc công suất mỗi máy là Q = 165 m^3/h, áp lực 1.0 Mpa.

Chi tiết sẽ được sẽ được xác định trong giai đoạn tiếp theo.

4. Hệ thống thoát nước

Hệ thống thoát nước trong nhà máy bao gồm hai hệ thống:

- Hệ thống tiêu nước rò rỉ và hệ thống tháo khô nhà máy.

- Bên trong nhà máy được bố trí các bể thu nước rò rỉ và bể thu nước tháo khô nhà máy. Các máy bơm đều có một làm việc và một dự phòng, các máy bơm nước khởi động và tắt theo chế độ tự động. Dự kiến bố trí thiết bị cho hệ thống này bao gồm:

- Hai (02) máy bơm tháo khô, công suất mỗi máy là Q = 100 m^3/h, H = 25m cho hệ thống bơm tháo khô tổ máy.

- Hai (02) máy bơm chìm, công suất mỗi máy là Q = 25 m^3/h, H = 30m cho hệ thống bơm rò rỉ nhà máy.

- Một (01) máy bơm nước lẫn dầu, công suất máy là Q = 5 m^3/h, H = 30m bơm nước ô nhiễm tới bộ xử lý.

- Một (01) bơm chìm chống ngập nhà máy công suất máy là Q = 150 m^3/h, H = 45m.

5. Hệ thống khí nén

Hệ thống khí nén của nhà máy để cung cấp khí nén thấp áp cho các nhu cầu phanh máy phát và nhu cầu kỹ thuật khác trong nhà máy .

Thiết bị bao gồm các máy nén khí thấp áp 1,0 MPa và các bình thu khí, các phụ kiện van và các đường ống.

Dự kiến bố trí thiết bị cho hệ thống này bao gồm:

- Hai (02) máy nén khí, công suất mỗi máy là Q = 1,5 m^3/ph, áp lực 1,0 Mpa.

- Một (01) bình chứa khí, thể tích mỗi bình V = 2,5 m^3, áp lực 0,8 Mpa.

Chi tiết sẽ được sẽ được xác định trong giai đoạn tiếp theo.

6. Hệ thống dầu

Với công suất tổ máy nhỏ và kết cấu trục ngang, thì việc cung cấp dầu cho tổ máy được xem xét tra dầu tại chỗ cho các ổ đỡ

Hệ thống dầu gồm có chức năng nhận, xử lý, cấp, tháo dầu cho thiết bị của nhà máy. Thành phần thiết bị hệ thống dầu bao gồm bơm dầu di động, thiết bị lọc, thùng dầu turbine.

Dự kiến bố trí thiết bị cho hệ thống này bao gồm:

- Hai (02) máy bơm dầu năng suất là Q = 1,5 m^3/h, áp lực 0,33 Mpa.

- Một (01) máy lọc dầu năng suất là Q = 0,5 m^3/h

- Hai (02) thùng chứa dầu, dung tích mỗi thùng 3,0 m^3.

Chi tiết sẽ được sẽ được xác định trong giai đoạn tiếp theo.

7. Hệ thống phòng chống cháy

Hệ thống phòng chống cháy gồm các thiết bị: vòi chữa cháy bằng nước áp lực tự chảy, bình dập cháy bằng khí CO_2 hoặc bằng bột chữa cháy, các tín hiệu báo cháy tự động bằng các đầu báo khói hoặc báo nhiệt. Chi tiết sẽ được sẽ được xác định trong giai đoạn tiếp theo.

8. Hệ thống đo lường các thông số kỹ thuật

Hệ thống đo lường các thông số thủy lực sử dụng tại NMTĐ Là Pơ để đo và lấy tín hiệu mực nước thượng lưu, mực nước trước và sau lưới chắn rác, lưu lượng nước qua turbine, cột nước NMTĐ.

Hệ thống đo lường kỹ thuật sử dụng để tự động hoá quá trình làm việc của các máy bơm tiêu nước thấm và rò rỉ, các máy nén khí cùng hệ thống dầu áp lực và tự động hoá vận hành tổ máy.

9. Hệ thống thông gió và điều hoà nhiệt độ

Hệ thống thông gió được xem xét kết hợp thông gió tự nhiên và thông gió cưỡng bức. Thông gió tự nhiên được hữu hiệu gian máy, tại gian lắp ráp dự kiến có bổ sung các quạt gió đẩy. Các gian buồng công nghệ xem xét thông gió cưỡng bức phù hợp yêu cầu, các buồng ắc quy được bố trí hệ thống quạt gió hút độc lập.

Các buồng điều khiển, thiết bị điện tự động được dự kiến lắp đặt máy điều hoà không khí.

Chi tiết sẽ được sẽ được xác định trong giai đoạn tiếp theo.

1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và BVMT

1.2.3.1. Thu gom và thoát nước mưa

1. Giai đoạn thi công

- Tại các khu phụ trợ, do trong giai đoạn NCKT chưa bố trí chi tiết mặt bằng kho bãi, lán trại nên chưa chính xác được các điểm tiêu thoát nước mưa. Tuy nhiên để đảm bảo an toàn, hệ thống thoát nước mưa tại các khu phụ trợ sẽ bao gồm rãnh thoát nước có kích thước rộng x sâu = 0,6m x 0,6m. Tại các điểm tiêu thoát nước mưa, bố trí hố ga kết hợp song chắn rác nhằm loại bỏ rác và bùn đất trước khi xả về suối Là Pơ.

- Tại tuyến đường TC1 (khu vực công trình đầu mối) bố trí rãnh tiêu thoát nước mưa có kích thước dài x rộng x sâu = 231m x 0,6m x 0,6m, i=1-3% để thu gom nước mưa chảy tràn từ mái taluy dương. Trên tuyến đường TC1 bố trí cống thoát nước (trùng với khe thoát nước tự nhiên), sau đó nước mưa chảy tràn được tiêu thoát về suối Là Pơ. Điểm thoát nước có toạ độ VN 2000 là: X_1= 2512269,57, Y_1= 447308,92.

- Tại tuyến đường TC2 (khu vực hầm phụ số 1) bố trí rãnh tiêu thoát nước mưa có kích thước dài x rộng x sâu = 880,96 m x 0,6m x 0,6m, i=1-3% để thu gom nước mưa chảy tràn từ mái taluy dương. Trên tuyến đường TC2 bố trí 2 điểm thoát nước, là nơi giao cắt với các khe thoát nước tự nhiên, sau đó nước mưa chảy tràn được tiêu thoát về suối Gò Khà Ló Giả trước khi chảy về suối Là Pơ. Các điểm thoát nước có toạ độ VN 2000 lần lượt là:

+ X_1= 2510330,53, Y_1= 4433201,26;

+ X_2= 2510035,24, Y_2= 443173,85.

- Tại tuyến đường VH1 (khu vực công trình đầu mối), bố trí rãnh tiêu thoát nước mưa có kích thước dài x rộng x sâu = 220m x 0,6m x 0,6m, i=1-3% để thu gom nước mưa chảy tràn từ mái taluy dương. Trên tuyến đường VH1 bố trí 1 điểm thoát nước, là nơi giao cắt với các khe thoát nước tự nhiên, sau đó chảy về suối Là Pơ. Điểm thoát nước có toạ độ VN 2000 là X_1= 2512049,25, Y_1= 447326,46.

- Tại tuyến đường VH2 (khu vực NMTĐ), bố trí rãnh tiêu thoát nước mưa có kích thước dài x rộng x sâu = 590m x 0,6m x 0,6m, i=1-3% để thu gom nước mưa chảy tràn từ mái taluy dương. Trên tuyến đường VH2 bố trí 3 điểm thoát nước, là nơi giao cắt với các khe thoát nước tự nhiên, sau đó nước mưa chảy tràn được tiêu thoát về suối Là Pơ. Các điểm thoát nước có toạ độ VN 2000 lần lượt là:

+ X_1= 2508693,97, Y_1= 443151,78;

+ X_2= 2508686,94, Y_2= 443369,66;

+ X_3=2508710,11 và Y_3=443558,80;

- Tại tuyến đường VH3 (khu vực tháp điều áp), bố trí rãnh tiêu thoát nước mưa có kích thước dài x rộng x sâu = 413,56m x 0,6m x 0,6m, i=1-3% để thu gom nước mưa chảy tràn từ mái taluy dương. Trên tuyến đường VH3 bố trí 2 điểm thoát nước, là nơi giao cắt với các khe thoát nước tự nhiên, sau đó nước mưa chảy tràn được tiêu thoát về suối Gò Sá Ló Pà rồi mới ra suối Là Pơ. Các điểm thoát nước có toạ độ VN 2000 là:

+ X_1= 2509253,53, Y_1= 443406,01.

+ X_2= 2509230,42, Y_2= 443369,46;

2. Giai đoạn vận hành

- Tại khu vực đập chính và các hố thu, nước mưa chảy tràn được thoát theo địa hình tự nhiên vào suối Là Pơ, 3 suối nhánh.

- Tại khu vực NMTĐ và TBA 110kV, bố trí rãnh tiêu thoát nước mưa từ các mái ta luy riêng biệt với hệ thống thoát nước nước thải. Rãnh thoát nước có kích thước dài x rộng x sâu = 94m x 0,6m x 0,6m, i=1-3%. Điểm thoát nước nằm ngoài phạm vi nhà máy, nối tiếp với rãnh thoát nước mưa cạnh đường VH2, có toạ độ VN 2000 là X_1= 2508711,90 và Y_1= 2510035,24, 443582,72.

- Tại khu vực nhà QLVH, bố trí rãnh tiêu thoát nước mưa chảy tràn riêng biệt với hệ thống thoát nước nước thải. Rãnh thoát nước có kích thước dài x rộng x sâu = 131m x 0,4 x 0,4m, i=1-3%. Điểm thoát nước nằm ngoài khu nhà QLVH, có toạ độ VN 2000 là X_1= 2508387,68 và Y_1= 442849,07.

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

1.2.3.2. Hệ thống thu gom và thoát nước thải, XLNT

1. Đối với nước thải sinh hoạt

a. Giai đoạn thi công

- Khu phụ trợ số 2 và số 4 (khu tuyến đập Là Pơ): Tại mỗi khu sẽ bố trí 01 bể tự hoại 3 ngăn dung tích 10,2 m^3, 01 bể sinh học 4 ngăn dung tích 10,2m^3, 01 bể tách mỡ dung tích 150 lít. Quy trình xử lý: Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 3 ngăn → Bể sinh học 4 ngăn → Suối Là Pơ. Nước thải nhà bếp → Bể tách mỡ → Bể sinh học 4 ngăn → đồng hồ đo lưu lượng đầu ra → Suối Là Pơ.

- Nước sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT (cột B) chảy ra nguồn tiếp nhận tại các vị trí có toạ độ VN2000 (kinh tuyến trục $103^0 00'$, múi chiếu 3^0): Khu phụ trợ số 2 là X_1 (m) = 2512101, Y_1 (m) = 447446; Khu phụ trợ số 4 là X_2 (m) = 2509117, Y_2 (m) = 443602.

b. Giai đoạn vận hành

- Tại nhà QLVH bố trí 01 bể tự hoại 03 ngăn dung tích 2,4 m^3, 01 bể tách mỡ dung tích 150 lít. Tại khu vực nhà máy, xây dựng 01 bể tự hoại 03 ngăn dung tích 1,02 m^3, 01 hệ thống XLNT sinh hoạt hợp khối dung tích 3m^3.

- Quy trình XLNT sinh hoạt của hệ thống như sau: Nước thải sinh hoạt tại khu nhà QLVH và nước thải tại nhà bếp sau khi xử lý qua bể tự hoại 03 ngăn → bể điều hoà → HTXL hợp khối (tại NMTĐ) → Suối Là Pơ. Nước thải sinh hoạt tại khu nhà máy sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 03 ngăn được dẫn về bể điều hoà, sau đó qua HTXL hợp khối (tại NMTĐ) → đồng hồ đo lưu lượng đầu ra → Suối Là Pơ.

- Nước thải đầu ra sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT (cột B) được xả tại vị trí có toạ độ VN 2000 X_1 (m) = 2508712, Y_1 (m) = 443672.

2. Đối với nước thải xây dựng

a. Giai đoạn thi công

- Nước thải cầu rửa xe có lẫn dầu mỡ và các tạp chất: Bố trí 01 bể lắng có kích thước D x R x S = 2m x 1m x 1,2m, dung tích 2,4 m^3, chia làm 02 ngăn. Trong đó 01 ngăn lắng và tách dầu bằng vải lọc dầu, 01 ngăn chứa nước sạch sau xử lý. Nước thải sau xử lý được tuần hoàn tái sử dụng lại, không thải ra môi trường. Vải lọc dầu được thu gom vào thùng chứa dung tích 120 lít và xử lý cùng với CTNH phát sinh. Cặn lắng được thu gom và xử lý như đối với CTNH.

- Nước thải từ trạm trộn bê tông: Bố trí 01 bể lắng để thu gom toàn bộ nước thải từ trạm trộn bê tông, dung tích bể khoảng 8 m^3, kích thước khoảng 2,5 m x 2 m x 1,6 m; kết cấu xây gạch, xi măng. Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải từ trạm trộn bê tông → bể lắng → nước sau khi được lắng cặn được tái sử dụng toàn bộ cho hoạt động trộn bê tông. Cặn lắng từ bể lắng có thành phần không độc hại chủ yếu là bùn đất chứa $CaSiO_3$, $Ca(AlO_2)_2$, được thu gom định kỳ 3 tháng/ lần. Cặn lắng sau khi thu gom được xử lý như CTR xây dựng là đất đá đào, đổ thải tại bãi thải số 2.

- Nước hầm từ quá trình thi công hầm dẫn nước: Bố trí 04 bể lắng để thu gom toàn bộ nước thải từ hầm dẫn nước tại mỗi cửa ra thi công hầm. Mỗi bể có kích thước dài x rộng x sâu = 1,5m x 1,0m x 1,0m, dung tích 1,5m^3, kết cấu gạch, trát vữa xi măng. Nước được tự chảy về các bể lắng bằng hệ thống rãnh dọc tiết diện 0,3m x 0,3m cạnh hầm. Tại khu vực tuyến hầm chính gần cửa nhận nước và hầm phụ 1, 2, cứ 200 m bố trí 1 hố thu nước trung gian để thu nước trước khi đưa về các bể lắng. Nước từ các hố này được tiêu thoát bằng cách sử dụng máy bơm chìm công suất 5,5kW.

- Quy chuẩn nước thải đầu ra sau xử lý: QCVN 40:2025/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

b. Giai đoạn vận hành

- Bể tháo cạn tổ máy: 01 bể với dung tích 153 m^3, kích thước DxRxC=(7,5 x3,5 x5,84)m. Nước tháo cạn là nước sạch, được xả trực tiếp ra suối Là Pơ qua kênh xả.

- Hệ thống xử lý nước rò rỉ nhiễm dầu: Nước rò rỉ lẫn dầu sẽ theo các đường ống thu gom về hệ thống xử lý nước rò rỉ lẫn dầu dung tích 18,9 m^3, chia làm 3 ngăn (3 bể nhỏ).

+ *Bể thu nước rò rỉ:* Dung tích 6,3 m^3. Tại đây các cặn bẩn có kích thước lớn sẽ được trọng lực kéo lắng xuống đáy. Phần dầu mỡ nhẹ hơn so với nước sẽ nổi lên trên bề mặt, tự chảy sang bể tách dầu.

+ *Bể tách dầu:* Phần dầu thải nhẹ nổi lên được tách ra khỏi NTSX, được bơm từ bể tách dầu vào thiết bị xử lý dầu. Nguyên lý hoạt động của thiết bị xử lý dầu như sau:

++ Cấp 1: Hỗn hợp nước - dầu đi qua bộ lắng cát để tách tạp chất thô lơ lửng như cát, mạt sắt.

++ Cấp 2: Hỗn hợp nước dầu đi qua bộ phân ly nước dầu, dầu được bơm lên thùng dầu di động hoặc xe chở dầu. Cán bộ quản lý CTNH thực hiện dán nhãn mã CTNH và vận chuyển về kho chứa CTNH có diện tích 15m^2 tại khu vực nhà máy. Cùng với các loại CTNH khác, định kỳ 1 năm/ lần được đơn vị có chức năng đến thu gom, xử lý theo quy định. và xử lý cùng với các CTNH khác phát sinh trong nhà máy.

++ Cấp 3: Hỗn hợp nước tiếp tục đi qua bộ lọc than hoạt tính để khử tạp chất trước khi trở thành nước sạch khi trở lại bể thu nước rò rỉ.

- *Bể nước sạch:* Phần nước trong ở ngăn nước rò rỉ được chuyển sang bể chứa nước sạch. Bố trí các tấm lọc dầu sơ cấp và thứ cấp ở đầu vào (trong bể thu nước rò rỉ) và đầu ra trong bể nước sạch để loại bỏ dầu còn sót lại trong nước. Nước sau xử lý được đưa về bể tháo cạn. Dùng máy bơm để bơm nước sau xử lý ra hạ lưu nhà máy xả ra suối Là Pơ. Định kỳ 3 - 6 tháng/lần sẽ thay tấm lọc dầu, đem lưu giữ và xử lý cùng CTNH của nhà máy.

Quy chuẩn nước thải đầu ra sau xử lý: QCVN 40:2025/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

Ghi chú:

- Quá trình thau bể thu nước rò rỉ có phát sinh cặn lắng ở đáy bể. Khối lượng phát sinh không đáng kể. Thành phần chủ yếu là bùn. Để khẳng định bùn đáy bể có chứa dầu mỡ hay không, trước khi xử lý CDA sẽ tiến hành lấy mẫu kiểm tra. Trường hợp có chứa hàm lượng dầu mỡ vượt GHCP, CDA sẽ xử lý như đối với CTNH. Trường hợp chỉ là bùn thải thông thường CDA có thể đổ thải trong phạm vi vườn cây xanh trong phạm vi nhà máy.

- Bộ lắng cát và bộ lọc than hoạt tính trong thiết bị xử lý dầu sẽ được định kỳ thay thế với tần suất 6 tháng/ lần. Lượng cát, mạt sắt và than hoạt tính sau khi thay được xử lý như đối với CTNH;

- Tấm lọc dầu sơ cấp và thứ cấp được định kỳ thay thế với tần suất lần lượt là 3 tháng/ lần và 6 tháng/ lần. Tấm lọc dầu được lưu giữ và xử lý cùng CTNH phát sinh tại nhà máy.

1.2.3.3. Xử lý bụi, khí thải

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý bụi, khí thải

a. Trong giai đoạn thi công, xây dựng

- Thực hiện phun nước tạo ẩm khu vực thi công đào đắp, san gạt và dọc tuyến đường thi công với tần suất 02 lần/ngày, tùy theo điều kiện thời tiết thực tế tại thời điểm thi công, tần suất phun nước làm ẩm tại các khu vực diễn ra hoạt động đào đắp, san gạt có thể thay đổi nhằm đảm bảo giảm thiểu được tối đa nồng độ bụi phát sinh; trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công theo quy định tại Thông tư số 25/2022/TT-BLĐTBXH; các phương tiện, máy móc, thiết bị thi công sử dụng phải có giấy chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và BVMT phương tiện cơ giới của Cục Đăng kiểm Việt

Nam, người điều khiển có Giấy phép lái xe, chứng chỉ đào tạo quy định; các xe vận chuyển có thùng kín hoặc phủ bạt kín, chở đúng tải trọng cho phép.

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

- Đối với các trạm trộn bê tông: Sử dụng trạm trộn với silo và hệ thống băng tải kín, tại mỗi silo được trang bị thiết bị lọc bụi kiểu túi với diện tích lọc 50 m^2, quạt hút công suất 11 kW, lưu lượng khí tối đa 6.000 m^3/h.

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

b. Trong giai đoạn vận hành

- Bố trí hệ thông gió trong nhà máy;

- Trồng cây xanh trong khuôn viên ngoài nhà máy.

2. Yêu cầu về BVMT

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh trong các giai đoạn của Dự án; trồng cây xanh và thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi; bảo đảm môi trường không khí xung quanh trong các giai đoạn của Dự án.

- Trồng cây xanh với mật độ đảm bảo quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Tuân thủ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí và các quy định pháp luật khác có liên quan.

1.2.3.4. Công trình lưu giữ, xử lý CTR

1. CTR sinh hoạt

- Giai đoạn thi công, xây dựng:

Toàn bộ rác thải được thu gom vào 04 thùng rác phân loại có nắp đậy dung tích 180 lít tại 02 khu phụ trợ. Tại mỗi khu phụ trợ số 02, 04 bố trí 01 khu tập kết CTR sinh hoạt diện tích 10 m^2, 01 hố chôn lấp rác không có khả năng phân huỷ, không thể tái chế với diện tích 5m^2. Hố được thiết kế dạng nửa nổi, nửa chìm (sâu 2,0m, cao 1,0m), có bạt chống thấm che kín miệng hố. Bố trí bể thu nước dung tích 2m^3 bên cạnh hố chôn lấp, mục đích để thu lượng nước mưa có thể bị ngấm vào trong hố chôn lấp (nếu có).

- Giai đoạn vận hành: Toàn bộ rác thải thu gom vào 03 thùng rác phân loại có nắp đậy dung tích 180 lít bố trí tại khu vực nhà QLVH và NMTĐ. Tại khu nhà QLVH, bố trí 01 khu tập kết CTR sinh hoạt diện tích 10 m^2, 01 hố chôn lấp rác hợp vệ sinh dung tích 2m^3 để xử lý CTR sinh hoạt không thể tái chế, tái sử dụng. Hố được thiết kế dạng nửa nổi, nửa chìm (sâu 2,0m, cao 1,0m), có bạt chống thấm che miệng hố.

2. CTR thông thường

* Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Đối với đất đá thải: được đổ thải tại 07 bãi thải với tổng diện tích 50.870 m^2.

+ Bãi thải 01: thượng lưu tuyến đập chính, thuộc bờ trái suối Là Pơ có diện tích 9.490 m^2, dung tích thiết kế 27.000 m^3, cao trình đổ thải từ 740-749 m, bố trí 1 cơ. Tường kè rọ đá cao 3m, dài 471 m tại chân bãi thải. Sau khi kết thúc xây dựng, bãi thải nằm trong lòng hồ, thuộc phạm vi chiếm đất vĩnh viễn.

* Bãi thải 02: hạ lưu bờ trái tuyến đập chính có diện tích 9.730 m^2, dung tích chứa 66.000 m^3, cao trình đổ thải từ 725 m - 750 m. Phần bãi thải phía trái cầu Là Si

được bố trí 1 cơ với chiều cao 8,16m. Phần bãi thải phía phải cầu Là Si được bố trí 2 cơ, trong đó, chiều cao cơ 1 là 5,75 m, chiều cao cơ 2 là 10 m. Tường kè rọ đá cao 3m dài 90 m tại chân bãi thải.

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

+ Bãi thải 04: Nằm bên phải tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm, bờ phải suối Gó Sá Ló Pà, gần khu vực thi công tháp điều áp, giếng đứng. Diện tích bãi thải 7.250 m^2, dung tích bãi thải 21.000 m^3, cao trình đổ thải từ 640-660 m, bố trí 1 cơ. Tường kè rọ đá cao 3m, dài 38m tại chân bãi thải;

+ Bãi thải 05: Nằm bên trái tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm. Diện tích bãi thải 5.200 m^2, dung tích bãi thải 15.000 m^3, cao trình đổ thải từ 587,5-597,5m, bố trí 1 cơ. Tường kè rọ đá cao 3m, dài 42 m tại chân bãi thải;

+ Bãi thải 06: Nằm bên phải tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm, bên bờ trái suối Là Pơ. Diện tích bãi thải 7.210 m^2, dung tích bãi thải 21.000 m^3, cao trình đổ thải từ 537-547m, bố trí 1 cơ. Tường kè rọ đá cao 3m, dài 24m tại chân bãi thải;

+ Bãi thải 07: Nằm bên trái tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm. Diện tích bãi thải 3.270 m^2, dung tích bãi thải 9.100 m^3, cao trình đổ thải từ 506-516 m, bố trí 1 cơ; Tường kè rọ đá cao 3m, dài 22,5m tại chân bãi thải.

Ghi chú: Trong thân các bãi thải có bố trí ống thoát nước PVC DN50 để tiêu thoát lượng nước mưa chảy tràn để giảm tác động trượt sạt do trọng lực, giúp bãi được ổn định trong mùa mưa.

- Đối với CTR là sinh khối phát quang: được thu gom cho người dân trong khu vực hoặc cho công nhân làm chất đốt, đối với lượng sinh khối là cây bụi nhỏ, cành lá nhỏ, CDA sẽ thu gom tập trung thành đống nhỏ để đốt tại hiện trường.

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

* Giai đoạn vận hành:

- Đối với CTR sinh hoạt: bố trí 04 thùng chứa dung tích 25 lít tại 04 phòng ở của CBCNV tại khu vực nhà QLVH; 01 thùng chứa dung tích 25 lít ở khu vực văn phòng nhà máy; 02 thùng 60 lít tại khu vực nhà ăn.

Tiến hành phân loại chất thải tại nguồn, 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 bán cho đơn vị có chức năng tái chế; CTR thông thường khác được hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Đối với CTR ở thượng nguồn dồn về thượng lưu tuyến đập: Lắp đặt lưới chắn rác tại khu vực cửa lấy nước để thu CTR từ thượng nguồn trôi về hồ chứa. Bố trí công nhân thu gom rác tại cửa lấy nước, tại các khu vực cửa xả nước về hạ du bằng gầu vớt rác. Xử lý chất thải: thực hiện phân loại rác; đối với rác thải là thực bì, tiến hành thu gom, phơi khô cho người dân làm chất đốt; đối với rác thải là vỏ chai nhựa, túi nilon, thu gom vào các bao tải, bán phế liệu thông qua hợp đồng với đơn vị thu gom tại xã Thu Lũm.

* Yêu cầu về BVMT:

Đảm bảo toàn bộ CTR thông thường, CTR sinh hoạt phát sinh trong các giai đoạn của Dự án đều được thu gom, phân loại, lưu giữ, vận chuyển, xử lý đáp ứng các yêu cầu về quản lý CTR sinh hoạt và CTR thông thường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

1.2.3.5. Công trình lưu giữ, xử lý CTNH

1. Giai đoạn thi công, xây dựng

Bố trí 06 thùng chứa CTNH dung tích 120 lít tại các khu phụ trợ số 1, 3, 5, (tương đương với 02 thùng/khu phụ trợ). Các thùng chứa CTNH sẽ được gắn mã phân loại và được lưu giữ tại kho chứa CTNH diện tích 15 m^2, kho có kết cấu khung thép, tôn, nền đổ bê tông chống thấm, bên ngoài có gắn biển báo nguy hiểm và biển báo kho chứa CTNH. Nhìn chung kho chứa CTNH phải đảm bảo theo quy định tại điểm a khoản 6 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường. Toàn bộ chất thải phát sinh được CDA hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

2. Giai đoạn vận hành

Bố trí 5 thùng chứa dung tích 60 lít và 3 thùng phuy dung tích 120 lít để chứa các loại CTNH phát sinh tại nhà máy.

Xây dựng kho chứa CTNH diện tích 15m^2. Kết cấu kho: tường gạch và mái lợp tôn, nền vữa xi măng chống thấm. Tại kho có dán biển tên, biển báo nguy hiểm, chống lửa theo quy định. Trong kho bố trí rãnh thu kích thước 20cm x 15cm và 01 hố thu kích thước 50cm x 50cm x 30cm. Kho chứa CTNH phải đảm bảo theo quy định tại điểm a khoản 6 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Toàn bộ chất thải phát sinh được CDA hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

1.2.3.6. Công trình bảo tồn đa dạng sinh học

Các hạng mục công trình của Dự án cũng như lân cận KVDA không thuộc khu bảo tồn thiên nhiên, vườn Quốc gia hay khu dự trữ sinh quyển. Dự án không ảnh hưởng đến đất rừng đặc dụng, đến rừng tự nhiên. Tuy ảnh hưởng đến đất RPH nhưng hiện trạng hầu như không có rừng, chỉ có 1,24 ha rừng trồng qua các năm do Ban quản lý RPH huyện Mường Tè (cũ) làm chủ đầu tư với các loại cây chủ đạo như Mắc Ca, Quế, Sa mộc song chưa đủ trữ lượng để cấu thành rừng. Điều đó cho thấy Dự án không làm ảnh hưởng đến đa dạng sinh học nên không phải thực hiện các công trình bảo tồn đa dạng sinh học trong cả hai giai đoạn: thi công xây dựng và vận hành.

1.2.3.7. Công trình giảm thiểu tác động do sạt lở, sụt lún, xói lở, bồi lắng

- Tại các bãi thải:

+ Đầm nén đất đá thải sau mỗi lần đổ đảm bảo hệ số K≥0,92 để. Thiết kế bãi thải có độ dốc bề mặt i=0,5%, hệ số mái của sườn dốc bãi thải là 1:1,15 và các ống tiêu nước đường kính 5cm trong thân bãi thải để tránh sụt lún, trượt sạt do trọng lực sau mỗi trận mưa, mùa mưa;

+ Kết hợp xây dựng tường kè rọ đá tại 7 bãi thải để tránh sạt lở đất đá xuống các khu vực trũng gây bồi lắng. Tường kè rọ đá cao 3m với chiều dài cụ thể cho mỗi bãi thải như đã trình bày tại Bảng 1. 17. Tường kè rọ đá được cấu tạo bởi nhiều rọ đá xếp chồng lên nhau, kích thước mỗi rọ: dài x rộng x cao = 2,0m x 1,0m x 1,0m. Rọ đá được làm bằng các khung thép phi 6,0, bọc bằng lưới mắt cáo phi 3,0. Xây dựng các cọc bê tông có kích thước dài x rộng x cao = 0,4m x 0,3m x 3,0m (phần sâu chôn cột 0,6m), cách 10m bố trí 1 trụ neo chặt với rọ đá để giữ đất. Phần mái dốc bãi thải đắp đá quá cỡ rộng >50cm.

- Tại các tuyến đường thi công (TC1, TC2), tuyến đường vận hành (VH1-VH3), quá trình đào đảm bảo taluy dương có hệ số mái 1:0,5-1:1,5. Bố trí rãnh tiêu thoát nước mưa tự chảy với i=1-3% phía dưới ta luy dương với quy mô rộng x sâu = 0,6m x0,6m. Chiều dài rãnh thoát nước tương đương chiều dài tuyến đường. Trung bình 50m bố trí 1 hố ga trên rãnh với kích thước dài x rộng x sâu = 1,0m x 1,0m x 1,0 m. Các hố ga có nhiệm vụ giảm lưu tốc của dòng chảy và lắng đọng bùn đất, từ đó giảm thiểu đất đá bị rửa trôi xuống suối Là Pơ.

- Tại các mái dốc của các hạng mục công trình chính như vai đập, cửa lấy nước, cửa hầm phụ, nhà quản lý, NMTĐ: Thực hiện gia cố mái để đảm bảo ổn định cho mái dốc thông qua các biện pháp công trình như: phun vẩy bê tông; bố trí neo; bố trí ống thoát nước; đảm bảo hệ số mái từ 1:0,25 đến 1:0,5; bố trí cơ và ống tiêu nước mưa chảy tràn. Chi tiết về thông số kỹ thuật của các hạng mục này sẽ được CDA làm rõ trong giai đoạn thiết kế tiếp theo.

1.2.4. Các hoạt động của Dự án

1. Giai đoạn chuẩn bị

Trong giai đoạn chuẩn bị dự án gồm có các hoạt động sau:

- Khảo sát xây dựng;

- Lập, thẩm định, phê duyệt thiết kế, dự toán xây dựng;

- Cấp giấy phép xây dựng (đối với công trình theo quy định phải có giấy phép xây dựng);

- Lựa chọn nhà thầu và ký kết hợp đồng xây dựng;

- Thu hồi đất, bồi thường GPMB;

Các hoạt động trong giai đoạn này không phát sinh bụi, khí thải, nước thải, CTR, CTNH, tiếng ồn, độ rung và các tác động liên quan khác.

2. Giai đoạn thi công, xây dựng

Trong giai đoạn thi công, xây dựng gồm có các hoạt động sau:

- Rà phá bom mìn;

- Phát quang thảm thực vật;

- Tập kết nhân lực, vật lực;

- Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân;

- Hoạt động của phương tiện vận chuyển vật liệu, vật tư xây dựng;

- Hoạt động san gạt mặt bằng, mở đường, hoạt động đào đắp, xây dựng các hạng mục công trình chính;

- Hoạt động của trạm trộn bê tông, trạm nghiền sàng;

- Hoạt động nổ mìn phá đá tại các hạng mục công trình chính;

- 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 san gạt bề mặt bãi thải, thu dọn lòng hồ.

- Hoạt động xây lắp trong xây dựng;

Các hoạt động phát sinh bụi, khí thải, nước thải, CTR, CTNH, tiếng ồn, độ rung, tác động tới địa hình, địa chất, môi trường không khí, môi trường nước, chế độ thủy văn, giao thông đường bộ, sạt, trượt và nguy cơ sự cố cháy nổ, cháy rừng, sạt lở, vỡ đê quai.

3. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động của quá trình vận hành NMTĐ, TBA 110kV, đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia (TBA 220kV Pắc Ma);

- Hoạt động sửa chữa, duy tu bảo dưỡng thiết bị tại NMTĐ;

- Hoạt động của phương tiện giao thông;

- Hoạt động vận hành công trình XLNT;

- Hoạt động tích nước hồ chứa, xả lũ...

- Hoạt động của công nhân viên tại NMTĐ và tại nhà QLVH;

Các hoạt động phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải sinh hoạt, nước nhiễm dầu, CTR, CTNH và nguy cơ xảy ra sự cố vỡ đập, sập hầm dẫn nước, sạt trượt, xói lở.

1.2.5. Công trình đảm bảo DCTT

Để đảm bảo duy trì DCTT cho suối Là Pơ và các suối nhánh, tại tuyến đập chính Là Pơ và các hố thu, CDA sẽ bố trí ống xả DCTT trong thân đập. Các thông số chính của ống xả DCTT tại các vị trí công trình ngăn nước như sau:

- Tại tuyến đập chính: lưu lượng xả DCTT là 0,26 m^3/s. Ống xả DCTT với đường kính D=0,2m, kết cấu thép, đặt trong thân đập tràn, cao trình cửa vào 745,5m, cao trình cửa ra 737,5m. Chiều dài ống: 21,55m.

- Tại hố thu 1: lưu lượng xả DCTT là 0,02 m^3/s, ống xả DCTT với đường kính D=0,1m, kết cấu thép, cao trình tim 785,5m. Chiều dài ống: 3,1m.

- Tại hố thu 2: lưu lượng xả DCTT là 0,03 m^3/s. Ống xả DCTT với đường kính D=0,12m, kết cấu thép, cao trình tim 759,7m. Chiều dài ống: 3,1m.

- Tại hố thu 3: lưu lượng xả DCTT là 0,02 m^3/s. Ống xả DCTT với đường kính D=0,1m, kết cấu thép, cao trình tim 759,7m. Chiều dài ống: 3,1m.

1.2.6. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

1. Trong giai đoạn thi công, xây dựng

- Sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, được đăng kiểm theo quy định; các thiết bị thi công được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ.

- Toàn bộ thuốc nổ công nghiệp được CDA thuê đơn vị có chức năng vận chuyển tới kho thuốc nổ, thực hiện nghiêm túc theo quy định của pháp luật về an toàn khi vận chuyển, bảo quản, sử dụng thuốc nổ công nghiệp.

- Sử dụng phương pháp nổ mìn vi sai và phương pháp phân đoạn lượng nổ trong khoan bằng cột không khí và sử dụng bua mìn làm từ phôi khoan trộn với đất sét để hạn chế chấn động khi nổ mìn.

- Đảm bảo các quy định về an toàn nổ mìn theo 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 VLNCN và bảo quản tiền chất thuốc nổ.

2. Trong giai đoạn vận hành

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, rung lớn (tua bin, máy phát điện, máy nén khí) để giảm thiểu tiếng ồn phát tán ra môi trường bên ngoài, giảm thiểu độ rung.

3. Yêu cầu về BVMT

- Tuân thủ QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình thi công, xây dựng và vận hành.

- Đảm bảo các quy định về an toàn nổ mìn theo 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 VLNCN và bảo quản tiền chất thuốc nổ.

1.2.7. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

1. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ

Căn cứ vào phạm vi thay đổi cột nước hạ lưu max và hạ lưu min lớn (từ 234 - 216 m). Căn cứ vào điều kiện địa hình bố trí NMTĐ chật hẹp, vị trí bố trí nhà máy bị hạn chế về chiều dài, điều kiện xây dựng khó khăn nên Dự án thủy điện Là Pơ phù hợp sử dụng tuabin Francis trục ngang. Mặt khác loại turbine này hiện ứng dụng phổ thông, có cấu tạo đơn giản, vận hành ổn định, hiệu suất cao lên đến 95-98%.

2. Đánh giá việc lựa chọn tuyến và bố trí công trình

* Tuyến đầu mối:

Tuyến đập và các hố thu đã được xác định trong quyết định quy hoạch dự án. Kết quả khảo sát địa hình địa chất nhận thấy tuyến đã chọn là phù hợp.

- Tuyến đập: Đập nằm trên suối Là Pơ. Tuyến được khống chế bởi 02 điểm A1 (2512231,29; 447467,63), A2 (2512252,14; 447308,70). Tại vị trí đáy suối có cao độ 736,00m, vai phải dốc hơn vai trái, cao độ MNDBT tại đập chính là 755,00m.

- Tuyến hố thu 1: Hố thu nằm trên suối Xé Cá Ló Pà. Hố thu 1 được thiết kế dạng đập tràn toàn tuyến. Tim tuyến được khống chế bởi 2 điểm: CR1.1 (2511324,71; 445539,63); CR1.2 (2511316,81; 445532,50). Ví trị này lòng suối lộ đá gốc, cao độ đáy suối 784,00-785,00 m.

- Tuyến hố thu 2: Hố thu nằm trên suối Gò Khà Ló Giả. Tim tuyến được khống chế bởi 2 điểm: CR2.1 (2510716,59; 443492,28); CR2.2 (2510707,81; 443482,60). Vị trị này lòng suối lộ đá gốc, có cao độ 757,00-758,00 m.

- Tuyến hố thu 3: Hố thu nằm suối Ló Xá Ló Khà. Tuyến được khống chế bởi hai

điểm CR3.1 (2509978,10; 442821,30); CR3.2 (2509971,72; 442827,46). Ví trị này lòng suối lộ đá gốc, có cao độ 757,00-758,00 m.

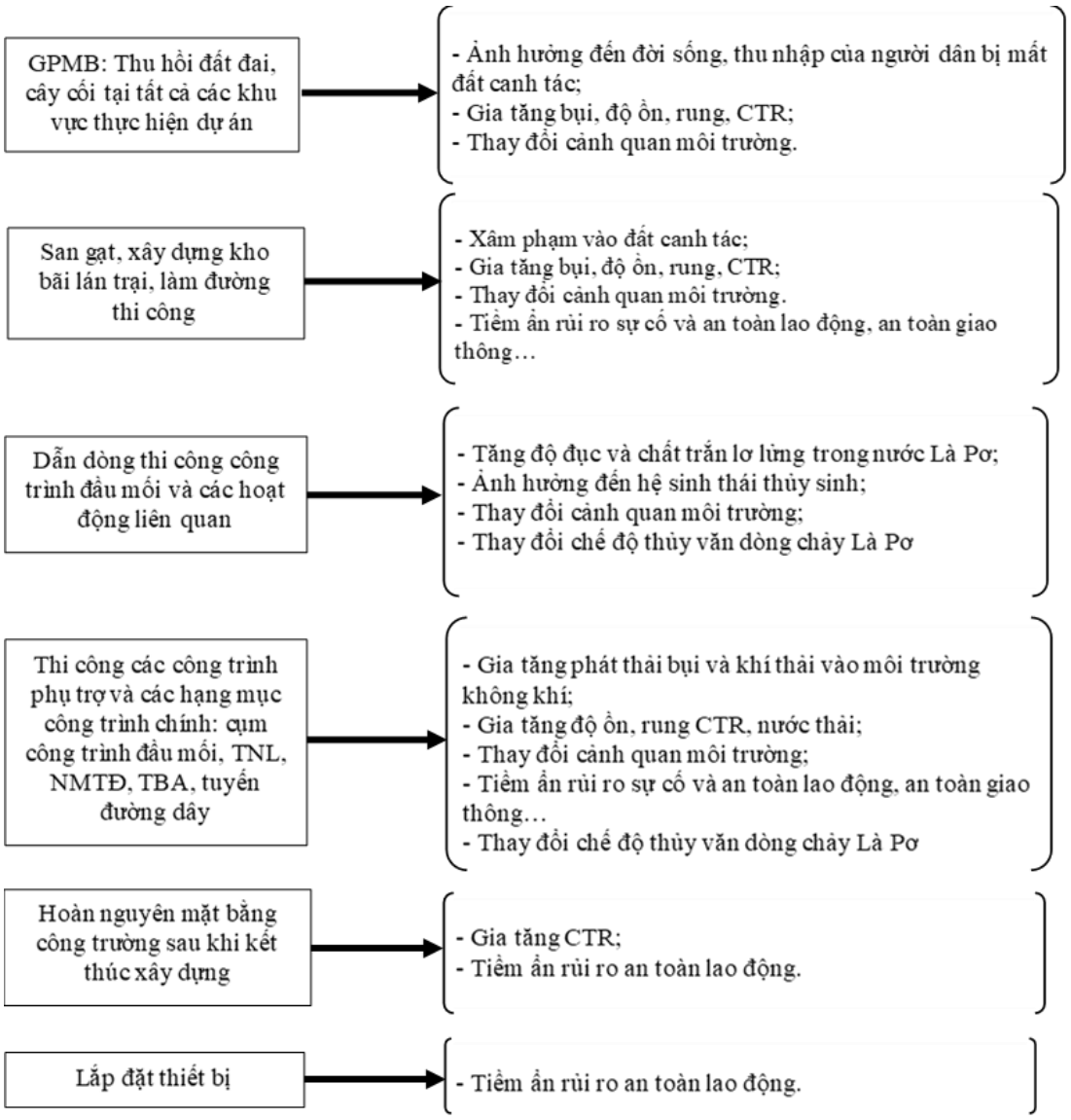
* Tuyến năng lượng:

Căn cứ vào điều kiện địa hình, địa chất và điều kiện giao thông, tuyến năng lượng được lựa chọn bờ phải tuyến đập Là Pơ. Tuyến năng lượng gồm: Cửa nhận nước, đường hầm áp lực, tháp điều áp, giếng đứng và nhà máy thủy điện, được đặt trên nền đá granit cứng chắc đáp ứng được yêu cầu xây dựng công trình thủy điện.

* Kết luận: Với các kết quả nghiên cứu điều kiện địa hình, địa chất nêu trên, phương án bố trí tuyến công trình và giải pháp kết cấu chính sẽ đảm bảo khai thác tối ưu năng lượng, chi phí vốn đầu tư hợp lý, thi công đơn giản, vận hành an toàn và thuận lợi.

3. Các hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

- Hoạt động thu hồi đất, phát quang thực vật làm suy giảm đa dạng sinh học, tăng khả năng xói mòn, rửa trôi bề mặt, sạt lở.



Hình 1. 8. Mối tương quan giữa hoạt động của dự án và các tác động môi trường

- Hoạt động dẫn dòng thi công, bố trí các hạng mục phụ trợ và thi công, xây dựng các hạng mục công trình (đường thi TC, VH, tuyến đập…) làm tăng độ đục trong nước suối Là Pơ và một số suối nhánh tại vị trí xây dựng hố thu 1, 2, 3. Hoạt động thi công phát sinh bụi, khí thải, nước thải, CTR tại KVDA và xung quanh. Nguy cơ xảy ra sự cố sạt lở.

- Hoạt động nổ mìn phá đá phát sinh bụi, đá văng, tiếng ồn, chấn động.

- Hoạt động thu dọn lòng hồ, tích nước để phát điện có thể ảnh hưởng đến hệ sinh thái, chế độ dòng chảy, các đối tượng sử dụng nước vùng hạ du.

- Hoạt động của Dự án làm gián đoạn dòng chảy trên suối Là Pơ từ sau đập chính đến nhà máy.

1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN

1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của Dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án

1.3.1.1. Nguyên, nhiên, vật liệu hóa chất sử dụng của Dự án

1. Trong giai đoạn thi công

Các loại vật liệu xây dựng địa phương cần thiết cho công tác thi công công trình thủy điện Là Pơ gồm: đá, cát cho bê tông thủy công, đất phục vụ công tác đắp đê quai thi công tuyến đập.

Toàn bộ thiết bị, nguyên vật liệu chính phục vụ thi công và lắp đặt của dự án thủy điện Là Pơ được vận chuyển đến công trình chủ yếu từ Lào Cai, Lai Châu (một phần vật liệu như sắt thép, xi măng được dự tính thu mua tại trung tâm huyện Mường Tè (cũ) nay là xã Bum Tở) thông qua tuyến đường trên.

- Vật liệu cát, đất, đá:

+ Vật liệu đất đắp: tận dụng đất đào cấp 2, cấp 3 từ quá trình thi công đào các hạng mục công trình làm vật liệu đắp, lượng dư tiến hành đổ thải tại các bãi thải. Đất đắp sau khi đào được lưu trữ tại các bãi trữ, vận chuyển đến vị trí thi công bằng xe tự đổ 10 tấn. Cung đường vận chuyển là các tuyến đường thi công kết cấu rải đá dăm và đường vận hành kết cấu bê tông.

+ Vật liệu đá làm bê tông: Tận dụng đá đào hố móng và đá đào hầm. Chất lượng và khối lượng đá đảm bảo xây dựng công trình. Đá sau khi đào được lưu trữ tại các bãi trữ, vận chuyển đến vị trí thi công bằng xe tự đổ 10 tấn. Cung đường vận chuyển là các tuyến đường thi công kết cấu rải đá dăm và đường vận hành kết cấu bê tông. Phần đá còn thiếu sẽ được mua ở các mỏ vật liệu trên địa bàn địa phương, vận chuyển đến vị trí công trình bằng đường QL.4H và đường liên xã.

+ Vật liệu cát dùng làm bê tông cho công trình Thủy điện Là Pơ có thể dùng ngay cát tận dụng, cát xay từ đá tận dụng hoặc mua từ các mỏ cát dọc sông Đà, từ xa Bum Tở cách công trình khoảng 75km, vận chuyển bằng đường QL.4H và đường liên xã rất thuận tiện.

- Đối với nguyên nhiên vật liệu khác như: xi măng, sắt, thép, gạch, cát, nhựa đường, thuốc nổ, xăng, dầu được mua từ đơn vị cung cấp vật liệu trên địa bàn huyện Mường Tè (cũ) nay là xã Bum Tở, thành phố Lai Châu và các vùng lân cận.

- Toàn bộ nguyên vật liệu phục vụ thi công được đơn vị cung cấp vận chuyển đến chân công trình.

- Khối lượng các loại nguyên nhiên vật liệu của Dự án được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 1. 16. Khối lượng nguyên vật liệu chính giai đoạn thi công Dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Tỷ trọng	Khối lượng (tấn)
I	**Các hạng mục công trình chính**				**458.613,9**
1	Đất đắp	m^3	35.627	2,6 tấn/m^3	92.630,2
2	Đắp đá	m^3	3.811	2,75 tấn/m^3	10.480,3
3	Đá cho bê tông*	m^3	85.221	1,6 tấn/m^3	136.354
4	Cát	m^3	30.524	1,4 tấn/m^3	42.733,6
5	Thép xây dựng	tấn	1.472		1.472,0
6	Xi măng	tấn	18.261		18.261,0
7	Gạch ống	viên	1.586,0	1,6 kg/viên	2,5
8	Gạch ceramic	viên	3.456,0	1,8 kg/viên	6,2
9	Đá dăm các loại	m^3	100.433,8	1,55 tấn/m^3	155.672,4
10	Ván khuôn	m^2	30.538	30 kg/m^2	916
11	Ống nhựa UPVC	m	515,0	0,324 kg/m	0,2
12	Sơn	tấn	0,4	-	0,4
13	Que hàn	tấn	30,2	-	30,2
14	Nhựa đường	m^3	2,5	2,4 tấn/m^3	6,1
15	Thuốc nổ (**)	tấn	43,86	-	43,86
16	Kíp điện	tấn	1,2	-	1,2
17	Dây nổ	m	20.485,0	0,04 kg/m	0,8
II	**Đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia (TBA 220kV Pắc Ma)**				**318,4**
1	Bu lông neo	tấn	3,6	-	3,6
2	Thiết bị và phụ kiện	tấn	0,9	-	0,9
3	Tiếp địa	tấn	1,9	-	1,9
4	Dây dẫn	tấn	1,4	-	1,4
5	Cột điện	tấn	31,8	-	31,8
6	Bê tông	m^3	111,2	2,4 tấn/m^3	266,8
7	Ván khuôn gỗ	m^2	403	30 kg/m^2	12,1
	Tổng				**458.932,40**

Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở của Dự án

Ghi chú:

- (*) Vật liệu đá làm bê tông được tận dụng từ đá đào hố móng và đá đào hầm. Chất lượng và khối lượng đá đảm bảo xây dựng công trình.

- Khối lượng dầu diezel lớn nhất sử dụng trong 01 ca làm việc là 2.300 lít/ca.

- (**) Định mức thuốc nổ sử dụng trung bình phá 1m^3 đá là 0,4kg (TCVN 9161). Tổng khối lượng đá đào của Dự án khoảng 109.662 m^3 (Bảng 1. 16).

2. Trong giai đoạn vận hành

Nhiên liệu chính trong quá trình vận hành Dự án là dầu nhớt, dầu DO, dầu bôi trơn,... để phục vụ cho các hoạt động của máy móc thiết bị trong nhà máy (ước tính khoảng 400 lít/năm).

1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước và sản phẩm của Dự án

1.3.2.1. Điện, nước

1. Trong giai đoạn thi công

- Cấp điện: Xây dựng mới đường dây trên không 35kV có tổng chiều dài 4 km và 05 TBA (500, 630) kVA-35/0,4kV. Xây dựng mới đường dây trên không 0,4kV có tổng chiều dài 3km. Nguồn điện dự phòng chủ yếu cấp cho khu vực thi công có trạm trộn bê tông phục vụ thi công khi mất điện lưới khu vực hoặc chất lượng điện áp không đảm bảo vào giờ cao điểm, sử dụng các máy phát điện DIESEL làm nguồn dự phòng. Việc chuyển đổi nguồn điện dự phòng MBA và máy phát DIESEL được thực hiện tự động qua bộ chuyển nguồn ATS.

- Cấp nước:

+ Cấp nước sinh hoạt: Với số lượng cán bộ, công nhân viên trong giai đoạn thi công, xây dựng là 200 người thì nhu cầu sử dụng nước một ngày là 30.000 lít (30,0 m^3). Nước được lấy từ khe suối trên núi cao dẫn về bằng ống nhựa đường kính 5cm, qua máy lọc nước sử dụng ăn uống.

Theo kết quả điều tra, khảo sát KVDA, gần khu vực tuyến đập và nhà máy thủy điện có các khe nước có chất lượng tốt, trữ lượng đảm bảo phục vụ sinh hoạt cho công nhân xây dựng. CDA đặt hệ thống cung cấp nước tại khu đầu mối và nhà máy bằng các trạm bơm nước công suất 5-40 m^3/h và hệ thống đường ống dẫn đến các bể và đến các hộ tiêu thụ nước. Dùng máy bơm cột nước cao bơm lên bể lắng chuyển tiếp đến các khu phụ trợ, qua hệ thống lọc, từ đây nước theo mạng ống phân phối tới các hộ tiêu thụ. Trước khi sử dụng cần kiểm nghiệm chất lượng theo quy chuẩn chất lượng nước sạch sinh hoạt QCVN 01-1:2018/BYT được ban hành kèm theo Thông tư số 41/2018/TT-BYT ngày 14/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Y tế.

+ Cấp nước thi công: Nước suối Là Pơ và các nhánh suối hiện có trong khu vực.

2. Trong giai đoạn vận hành

- Cấp điện: Sử dụng nguồn điện tự dùng tại nhà máy cho hoạt động sinh hoạt của các cán bộ công nhân, ước tính khoảng 400 kWh/tháng.

- Cấp nước:

+ Cấp nước sinh hoạt: c Sử dụng nước dẫn từ các khe, mó nước dẫn về bể chứa thông qua đường ống nhựa đường kính 5cm. Nước sử dụng nấu ăn xử lý qua máy lọc nước RO.

+ Nhu cầu sử dụng nước sản xuất: Đối với NMTĐ, nguồn năng lượng chính cho sản xuất là thủy năng. Nguyên liệu chính vận hành NMTĐ là nguồn nước từ hồ chứa Là Pơ,

biến thủy năng thành điện năng trước khi xả nước vào suối Là Pơ thông qua kênh xả phía sau nhà máy. Lưu lượng lớn nhất qua nhà máy $Q_{pđmax}$ = 11,6 m^3/s.

1.3.3. Các sản phẩm đầu ra của Dự án

Điện lượng bình quân năm của Dự án sau khi đi vào vận hành là 72,78 triệu kWh. Nguồn điện này sẽ được đấu nối vào lưới điện quốc gia để phục vụ các nhu cầu sản xuất, kinh doanh và sinh hoạt của người dân trong và ngoài khu vực.

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH CỦA DỰ ÁN

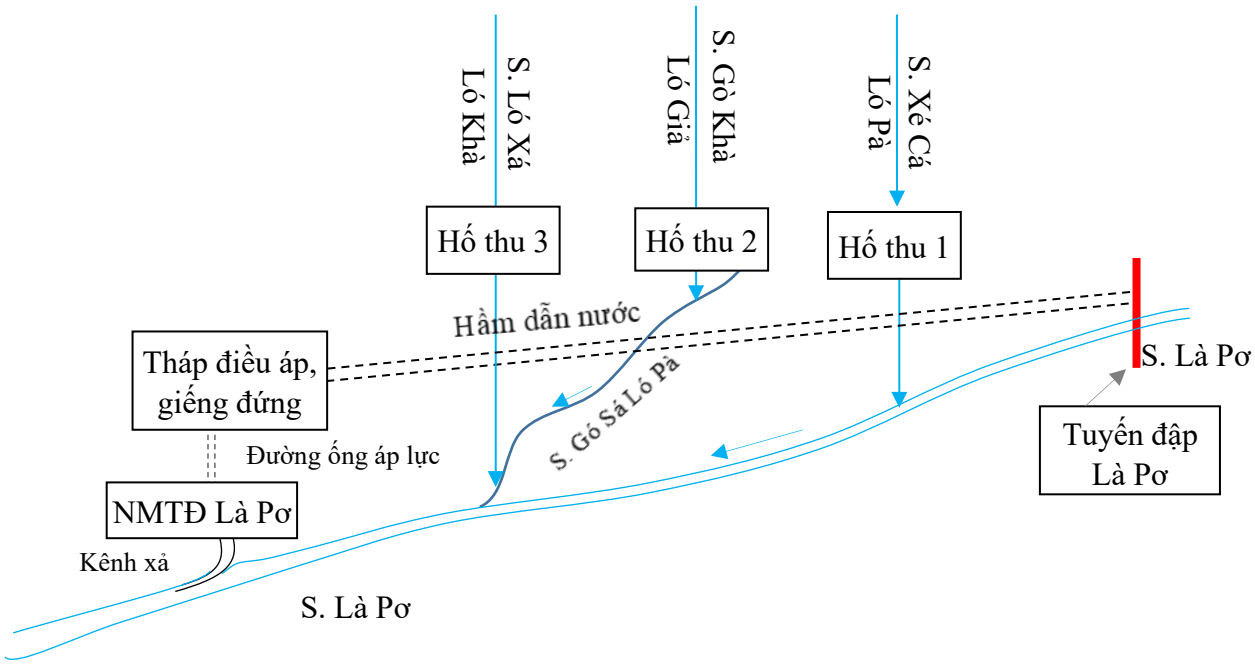
1.4.1. Công nghệ sản xuất điện

Công trình thủy điện Là Pơ khai thác, sử dụng nguồn nước trên suối Là Pơ và các suối nhánh. Tuyến đập chính xây dựng trên suối Là Pơ là loại hình đập dâng kết hợp với đập tràn tự do tạo thành hồ chứa với dung tích toàn bộ nhỏ 0,538 triệu m^3 và cao trình MNDBT là 755,0 m. Nước từ đập chính qua cửa lấy nước, hầm dẫn nước, tháp điều áp, giếng đứng, hầm ngang vào nhà máy và các nguồn nước bổ sung từ các hố thu để phát điện với tổng công suất lắp máy là 22MW. Nước sau khi phát điện xả vào suối Là Pơ thông qua kênh xả phía hạ lưu nhà máy, không chuyển sang lưu vực khác.

Nhà máy cách tuyến đập chính khoảng 9,5 km theo chiều dọc suối Là Pơ. Hồ chứa vận hành theo chế độ điều tiết ngày đêm, trong mùa kiệt một ngày chỉ chạy 5 giờ với sơ đồ khai thác như sau:

Đập → Cửa nhận nước → Hầm dẫn nước và các hố thu nước 1, 2, 3 → Hầm dẫn nước → Tháp điều áp → Giếng đứng → Hầm ngang → Nhà máy thủy điện → Kênh xả → Suối Là Pơ.

Với đặc điểm là thủy điện kiểu đường dẫn, tuyến năng lượng được thi công riêng biệt không ảnh hưởng tới công trình đầu mối.



Hình 1. 9. Sơ đồ quy trình vận hành phát điện của Dự án

1.4.2. Chế độ vận hành công trình

1.4.2.1. Vận hành hồ chứa

Thủy điện Là Pơ với hồ chứa nhỏ, dung tích toàn bộ nhỏ 0,538 triệu m^3, hồ chứa vận hành với chế độ điều tiết ngày đêm. Trước khi đi vào vận hành CDA tư sẽ lập hồ sơ Quy trình vận hành hồ chứa và trình cơ quan chức năng phê duyệt.

** Cảnh báo trước lũ sớm, trong quá trình vận hành lũ:*

Hằng năm, CDA thành lập ban phòng chống lụt bão phối hợp với chính quyền địa phương và các Dự án thủy điện trên địa bàn để có quy trình phối hợp cảnh báo lũ và phương án ứng phó tình huống khẩn cấp như sau:

- Thu thập, xử lý các thông tin dữ liệu:

+ Thu thập số liệu quan trắc mưa, mực nước, lưu lượng của các trạm khí tượng thủy văn lân cận, số liệu vận hành về hồ chứa;

+ Cập nhật thường xuyên, liên tục số liệu quan trắc;

+ Cập nhật liên tục các thông tin dự báo của Quốc gia, khu vực, địa phương.

- Phân tích đánh giá thông tin:

+ Phân tích các dữ liệu thông tin thu thập, đánh giá khả năng hình thành lũ.

+ Phân tích các khả năng thiên tai đi kèm

- Thực hiện các phương án dự báo, cảnh báo:

+ Phối hợp với chính quyền địa phương, CDA các công trình thủy điện trên bậc thang xây dựng phương án cảnh báo sớm nhất các nguy cơ xảy ra lũ sớm.

+ Căn cứ vào điều kiện cụ thể, tổ chức, cá nhân không thuộc hệ thống dự báo, cảnh báo khí tượng thủy văn quốc gia tự quy định việc sử dụng các phương án dự báo, cảnh báo cho phù hợp.

+ Thông báo, cảnh báo sớm cho KVDA, người dân địa phương, CDA bậc thang dưới để có phương án ứng phó các tình huống lũ gây ra. Hạn chế các thiệt hại lũ có thể gây ra.

- Lưu trữ thông tin:

+ Lưu trữ giữ liệu thông tin về thủy văn, lũ sau khi xảy ra, kết hợp với các thông tin dự báo khí tượng quốc gia và vùng dự án.

+ Phân tích và đánh giá dữ liệu để làm cơ sở cảnh báo lũ cho các lần tiếp theo.

** Vận hành công trình vào mùa lũ:*

- Quy định về mực nước trước lũ: Mực nước cao nhất trước lũ của hồ thủy điện Là Pơ trong mùa lũ không vượt quá MNDBT 755,0 m. Vận hành phát điện với công suất tối đa, thời gian phát điện 24/24h.

- Nguyên tắc vận hành hồ trong mùa lũ:

+ Nguyên tắc cơ bản: Duy trì mực nước hồ ở cao trình từ MNDBT 755,0 m đến MNLTK 758,01 m bằng chế độ điều tiết nước qua các tổ máy phát điện, nước tự chảy qua đập tràn tự do khi mực nước hồ vượt cao trình 755,0 m.

+ Việc vận hành bảo đảm an toàn công trình được thực hiện theo quy định tại vận hành hồ chứa sau khi được cơ quan chức năng phê duyệt.

+ Trong quá trình vận hành, thường xuyên theo dõi, cập nhật thông tin về tình

hình thời tiết, mưa, lũ; mực nước tại trạm thủy văn trên lưu vực; mực nước, lưu lượng đến hồ và các bản tin dự báo tiếp theo để vận hành, điều tiết hồ cho phù hợp với tình hình thực tế.

+ Sau đỉnh lũ, mực nước hồ giảm dần và đạt đến MNDBT 755,0 m, tiến hành điều chỉnh lưu lượng phát điện các tổ máy, đảm bảo sử dụng hiệu quả nguồn nước.

Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng TTA Việt Nam phối hợp chặt chẽ với các hồ chứa trên lưu vực trong quá trình vận hành để góp phần giảm lũ cho hạ du, bảo đảm an toàn cho công trình và xử lý các tình huống bất thường.

+ Khi mực nước hồ đạt đến MNDBT 755,0 m thực hiện chế độ vận hành duy trì mực nước hồ, đồng thời sẵn sàng chuyển sang chế độ vận hành đảm bảo an toàn công trình.

- Vận hành hồ chứa đảm bảo an toàn cho công trình: quá trình vận hành điều tiết xả nước của hồ để đảm bảo an toàn công trình khi mực nước hồ đạt đến MNDBT mà lưu lượng đến hồ vẫn tiếp tục tăng.

+ Trong quá trình vận hành, khi mực nước hồ chứa đạt đến MNDBT 755,0 m mà lưu lượng đến hồ còn tiếp tục tăng và có khả năng ảnh hưởng đến an toàn của công trình, thực hiện chế độ vận hành xả nước qua các tổ máy phát điện và cống xả cát để duy trì mực nước hồ và triển khai các biện pháp đảm bảo an toàn công trình, đồng thời báo cáo đến Trưởng Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Lai Châu, Sở Công Thương tỉnh Lai Châu, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Thu Lũm, Mường Tè và thông báo đến chính quyền địa phương, Nhân dân ở hạ du công trình để kịp thời phối hợp và ứng phó.

+ Trường hợp đập hoặc các thiết bị của công trình bị hư hỏng hoặc sự cố đòi hỏi phải xả nước nhằm đảm bảo an toàn công trình, trước khi xả nước, CDA lập phương án, kế hoạch cụ thể đảm bảo khống chế tốc độ hạ thấp mực nước hồ sao cho không gây mất an toàn cho đập, các công trình ở tuyến đầu mối và hạ du; đồng thời báo ngay đến UBND tỉnh Lai Châu, Trưởng Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Lai Châu, Sở Công Thương Lai Châu, UBND xã Thu Lũm và Mường Tè để theo dõi, chỉ đạo.

** Vận hành công trình vào mùa kiệt:*

- Nguyên tắc vận hành hồ trong mùa kiệt:

+ Đảm bảo sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả. Phát điện vào 5 giờ cao điểm (từ 9h30p đến 11h30p và từ 17h đến 20h).

Quá trình vận hành tuân thủ các quy định tại quy trình và phương thức, lệnh điều độ của cơ quan điều độ hệ thống điện có thẩm quyền.

- Vận hành phát điện, xả nước và đảm bảo mực nước trong mùa kiệt:

+ Hàng ngày, vận hành công trình đảm bảo DCTT cho vùng hạ du theo đúng quy định.

+ Khi mực nước hồ chứa đang ở cao trình MNDBT 755,0 m mà lưu lượng đến hồ lớn hơn hoặc bằng lưu lượng thiết kế của Nhà máy cùng thời điểm, ưu tiên phát điện với lưu lượng lớn nhất có thể, lưu lượng còn lại sau khi phát điện sẽ tự chảy qua đập tràn.

+ Khi mực nước hồ chứa nằm trong khoảng từ cao trình MNC đến dưới cao trình MNDBT: Trong trường hợp lưu lượng đến hồ lớn hơn lưu lượng phát điện thiết kế của Nhà máy, theo nhu cầu thực tế, phát điện với lưu lượng theo khả năng điều tiết nước của hồ chứa để tận dụng tối đa lưu lượng nước đến hồ, tăng khả năng phát điện, giảm xả thừa. Trong trường hợp lưu lượng về hồ lớn hơn lưu lượng tối thiểu cho phép của một

turbine và nhỏ hơn hoặc bằng lưu lượng thiết kế của Nhà máy, theo nhu cầu thực tế, phát điện với lưu lượng bằng hoặc lớn hơn lưu lượng tối thiểu cho phép của một turbine. Khi mực nước hồ lớn hơn cao trình MNC mà lưu lượng về hồ nhỏ hơn hoặc bằng lưu lượng tối thiểu cho phép của một turbine, phát điện với lưu lượng bằng hoặc lớn hơn lưu lượng tối thiểu cho phép của một turbine. Khi mực nước hồ đang ở cao trình MNC mà lưu lượng về hồ nhỏ hơn lưu lượng tối thiểu cho phép của một turbine, Nhà máy ngừng phát điện.

** Vận hành công trình đảm bảo duy trì DCTT:*

Trong quá trình vận hành đảm bảo duy trì DCTT tại đập chính và các hố thu đảm bảo nhu cầu sử dụng nước ở hạ du theo quy định của Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27/11/2023 của Quốc hội với lưu lượng quy định trong Giấy phép khai thác, sử dụng tài nguyên nước sau khi được cơ quan có thẩm quyền cấp. Nguyên tắc vận hành cụ thể như sau:

- Khi lưu lượng nước đến hồ với $Q_{đến} \geq Q_{pđmax} + Q_{tt}$ và lưu lượng xả thừa qua tràn ($Q_{xthừa}$) lớn hơn lưu lượng xả DCTT (Q_{tt}), đóng van xả DCTT, ngừng vận hành công trình xả DCTT.

- Khi lưu lượng đến hồ với $Q_{đến} < Q_{pđmax}$, mở hoàn toàn van xả DCTT, tại ống xả DCTT đảm bảo xả DCTT về hạ du theo đúng quy định, lưu lượng còn lại ($Q_{đhồ} - Q_{tt}$) sẽ tiến hành điều tiết để phát điện.

- Khi lưu lượng đến hồ nhỏ, không đảm bảo phát điện, mở hoàn toàn van xả DCTT về hạ du cả trong trường hợp nhà máy ngừng phát điện.

1.4.2.2. Tổ chức điều độ và vận hành nhà máy

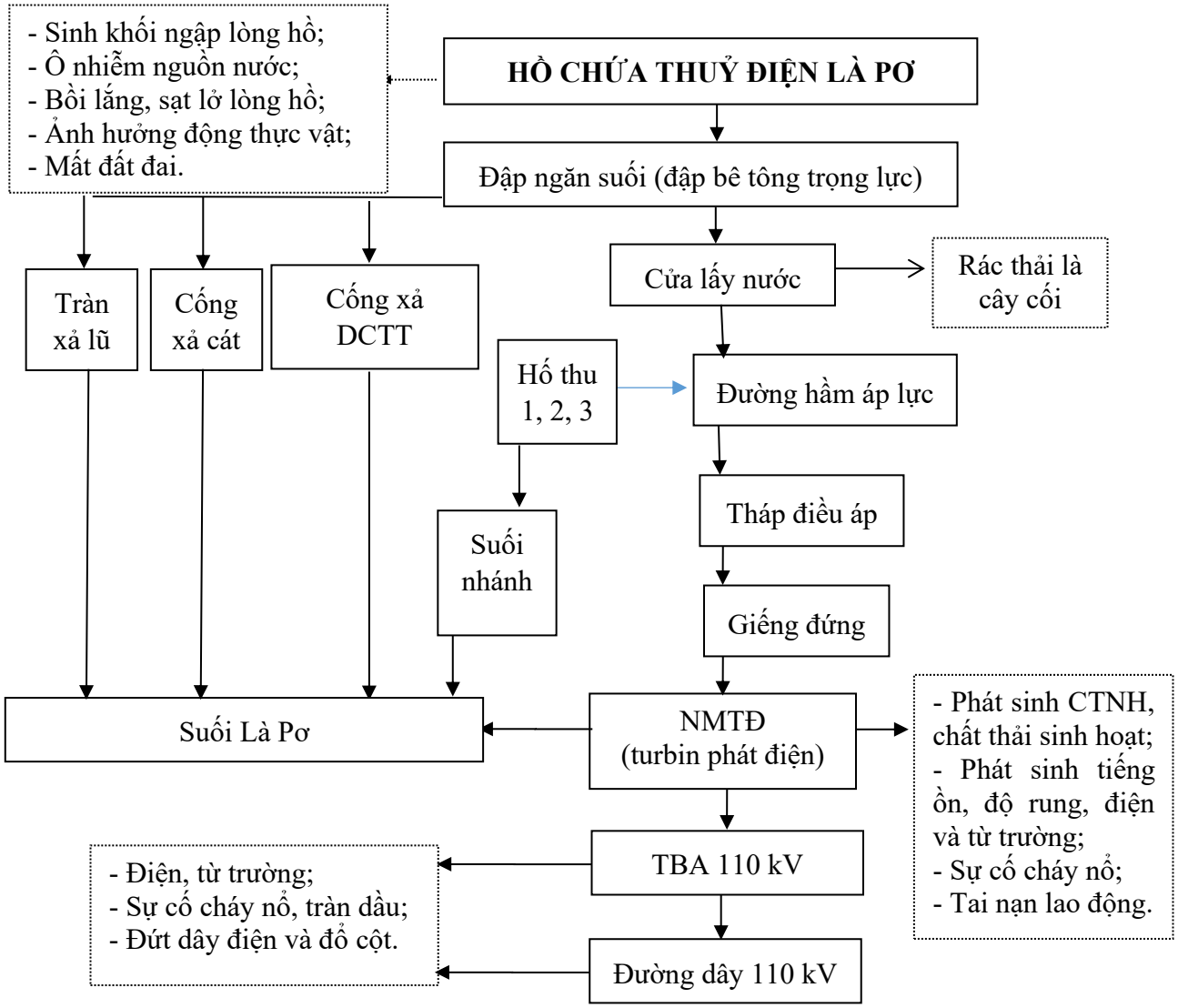
Công suất của nhà máy là 22MW, điện lượng trung bình 72,78 triệu kWh.

Sau khi hoàn thành xây lắp công trình, CDA sẽ tự vận hành NMTĐ Là Pơ với nguồn nguyên liệu chính là nước được lấy từ suối Là Pơ.

Tổ chức điều độ: NMTĐ Là Pơ nằm trong hệ thống điện tỉnh Lai Châu thuộc hệ thống lưới điện quốc gia. Nhà máy hoạt động sản xuất bán điện theo yêu cầu phụ tải của khu vực.

Tổ chức vận hành: QLVH an toàn các công trình thủy công, thủy điện và hồ chứa cùng với ban chỉ huy phòng chống lụt bão của tỉnh, của trung ương, phòng chống bão cho công trình và hạ du. Phối hợp với các hạng mục công trình trong hệ thống thủy điện trong khu vực để khai thác có hiệu quả năng lượng của dòng chảy. Bảo đảm an toàn vệ sinh môi trường và phòng chống cháy nổ.

Khi vận hành, nhà máy sử dụng hệ thống cung cấp dầu áp lực để điều khiển turbin, hệ thống tuần hoàn nước làm mát thiết bị và dầu bôi trơn turbin. Thiết bị đã lựa chọn đảm bảo không có hiện tượng rò rỉ. Trong quá trình bảo dưỡng và sửa chữa, nước rò rỉ có khả năng nhiễm dầu cũng sẽ được thu gom thông qua bể thu nước rò rỉ và được xử lý qua bể tách dầu. Do vậy nước sau khi qua nhà máy rồi xả vào suối Là Pơ qua kênh xả đảm bảo QCVN 40:2025/BTNMT (cột B) không làm ảnh hưởng đến chất lượng nguồn tiếp nhận. NMTĐ khi vận hành không thải không khí, không gây tiếng ồn lớn hơn tiêu chuẩn cho phép.



Hình 1. 10. Sơ đồ minh họa quy trình vận hành sản xuất của Dự án với các tác động môi trường có thể phát sinh

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

1.5.1. Giai đoạn chuẩn bị mặt bằng

1. Thực hiện đền bù, GPMB

Dự án chiếm dụng đất 27,844 ha đất nông nghiệp của khoảng 20-60 hộ dân xã Thu Lũm, xã Mường Tè. Đất sông suối, đất giao thông, đất chưa sử dụng do UBND xã Thu Lũm và Mường Tè quản lý.

CDA phối hợp với UBND xã Thu Lũm, xã Mường Tè và các xã nêu trên thành lập Hội đồng đền bù GPMB, khi đó sẽ tiến hành khảo sát, đo vẽ chi tiết hiện trạng sử dụng đất tại Dự án, làm việc các hộ dân có đất bị chiếm dụng để thống nhất và thực hiện phương án bồi thường, GPMB, thu hồi chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo đúng các quy định hiện hành của Nhà nước và của tỉnh Lai Châu. Hình thức đền bù chi trả bằng tiền mặt.

2. Rà phá bom mìn

CDA sẽ hợp đồng với đơn vị có chuyên ngành thuộc Bộ Quốc phòng có đủ năng lực để thực hiện rà phá bom mìn trên toàn bộ diện tích xây dựng công trình chính, công trình phụ trợ, đường thi công và móng cột tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia phục vụ đấu nối là 7,9ha.

Treo biển cảnh báo xung quanh khu vực rà phá bom mìn. Tuân thủ theo đúng QCVN 01:2022/BQP - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rà phá bom mìn, vật nổ.

3. Phát quang thực vật, dọn dẹp mặt bằng

Trước khi tiến hành thực hiện, thông báo cho người dân tận thu toàn bộ nông sản: Đối với các loại cây trồng: sử dụng máy cắt để phát quang. Đối với lớp phủ thực vật: sử dụng máy cắt cỏ, cưa và dụng cụ thủ công để thực hiện.

Sinh khối thực vật phát sinh được thu gom, tập kết theo từng khu vực thi công, chặt nhỏ và bàn giao cho đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

4. Chuẩn bị công trường thi công

Giai đoạn chuẩn bị được thực hiện trước 3 đến 6 tháng trước khi khởi công công trình chính. Công tác chuẩn bị bao gồm:

- Định vị lại các tim mốc.

- Tập kết nhân lực, vật tư, thiết bị, thi công các hạng mục phục vụ thi công công trình tạm.

- Làm đường thi công và công trình trên tuyến ở tất cả các tuyến vào các khu vực và các đường nhánh xuống hố móng: Tiến hành cải tạo, đào, đắp nền đường, khuôn đường bằng các máy ủi công suất 110-180 CV kết hợp máy xúc công suất 1,25-1,65 m^3. Sử dụng xe lu 8-10 T lu lèn, đầm chặt với K=0,98. Trải đá dăm dày 30cm và lu lèn lại. Tại vị trí dốc tiến hành gia cố mái taluy đảm bảo an toàn hạn chế sạt lở. Chân mái dốc bố trí rãnh thoát nước. Tại mặt mái dốc đổ BTXM M150.

- Làm mặt bằng, lán trại giai đoạn 2 ổn định trong thời gian thi công tại các khu vực cụm đầu mối: i) Đối với các kho hở, bãi trữ nguyên vật liệu: tiến hành đào móng bằng các máy ủi công suất 110-180 CV kết hợp máy xúc công suất 1,25-1,65 m^3, sử dụng xe lu 8-10T lu lèn, đầm chặt với K=0,98, rải đá dăm dày 15 cm và lu lèn lại. ii) Đối với lán trại nhà điều hành công trường, kho kín: tiến hành đào móng bằng các máy ủi công suất 110-180 CV kết hợp máy xúc công suất 1,25-1,65 m^3, sử dụng xe lu 8-10 T lu lèn, đầm chặt với K=0,98, đổ nền bê tông M150 dày 15cm, lắp dựng khung thép tiền chế, lợp mái tôn bằng phương pháp thủ công. Tổng khối lượng san gạt tại các khu phụ trợ vào khoảng 19.741 m^3.

1.5.2. Giai đoạn thi công

1.5.2.1. Dẫn dòng thi công

Dẫn dòng thi công công trình đầu mối chia làm các giai đoạn như sau:

1. Sơ đồ dẫn dòng đập chính

a. Giai đoạn 1: Từ tháng 10 năm chuẩn bị đến tháng 10 năm XD3.

*** Mùa kiệt:** Từ tháng 10 năm chuẩn bị đến tháng 5 năm XD 1.

- Dẫn dòng qua dòng sông tự nhiên;

*** Mùa lũ:** Từ tháng 6 đến hết tháng 9 năm XD1.

- Khởi công công trình chính đầu tháng 7 năm XD1.
- Dẫn dòng qua suối Là Pơ ép về bên trái;
- Đào kênh dẫn dòng bờ trái;
- Thi công hầm dẫn nước;

*** Mùa kiệt:** Từ tháng 10 năm XD1 đến hết tháng 5 năm XD 2.

- Dẫn dòng qua kênh dẫn dòng;
- Tiếp tục thi công hầm dẫn nước, giếng đứng và tháp điều áp;

*** Mùa lũ :** Từ tháng 6 đến hết tháng 9 năm XD2.

- Dẫn dòng qua suối Là Pơ ép về bên trái;
- Tiếp tục thi công hầm dẫn nước, giếng đứng, tháp điều áp;

*** Mùa kiệt:** Từ tháng 10 năm XD2 đến tháng 5 năm XD 3.

- Dẫn dòng qua kênh dẫn dòng;
- Tiếp tục thi công hầm dẫn nước, giếng đứng, tháp điều áp;
- Đầu tháng 1 năm XD 3 thi công các tường chắn khu vực nhà máy.

*** Mùa lũ :** Từ tháng 6 đến hết tháng 9 năm XD3.

- Dẫn dòng qua suối Là Pơ ép về bên trái;
- Tiếp tục thi công hầm dẫn nước, giếng đứng, tháp điều áp;
- Cuối tháng 8 năm XD 3 bắt đầu thi công: Đào hố móng đập dâng vai phải, công xả cát và một phần khoang tràn tiếp giáp với cống xả cát trên mực nước dẫn dòng.

b. Giai đoạn 2

*** Mùa kiệt:** Từ tháng 10 năm XD3 đến tháng 1 năm XD 4.

- Dẫn dòng qua kênh dẫn dòng;
- Đắp đê quai đầu mối GĐ1;
- Tiếp tục thi công hầm dẫn nước, giếng đứng, tháp điều áp;
- Thi công hoàn thiện hố móng các hạng mục đập dâng vai phải, cống xả cát, khoang tràn tiếp giáp với cống xả cát;
- Thi công bê tông các hạng mục đập dâng vai phải, cống xả cát, khoang tràn tiếp giáp với cống xả cát;
- Đắp đê quai nhà máy. Thi công bê tông nhà máy.

*** Mùa kiệt:** Từ tháng 2 đến tháng 5 năm XD 4.

- Dẫn dòng qua cống xả cát;
- Đắp đê quai giai đoạn 2;
- Thi công hoàn thành công tác bê tông đập dâng vai trái, cống xả cát, khoan tràn tiếp giáp cống xả cát, thi công một phần khoang tràn giữa và thi công hoàn thành khoang tràn tiếp giáp với đập dâng vai trái, thi công xong đập dâng vai trái;
- Hoàn thành công tác thi công bê tông hạng mục nhà máy;
- Tiếp tục thi công hầm dẫn nước, giếng đứng, tháp điều áp;

c. Giai đoạn 3

*** Mùa lũ:** Từ tháng 6 đến hết tháng 9 năm XD4:

- Dẫn dòng qua cống xả cát và một phần khoang tràn giữa xây dở;
- Hoàn thành công tác thi công hầm dẫn nước, giếng đứng, tháp điều áp;
- Hoàn thành công tác thi công bê tông hạng mục cửa lấy nước;
- Lắp đặt thiết bị hạng mục nhà máy.

d. Giai đoạn 4

*** Mùa kiệt:** Từ tháng 10 đến tháng 12 năm XD 4

- Dẫn dòng qua cống xả cát;
- Hoàn thành công tác thi công các hạng mục cụm đầu mối;
- Hoàn thành công tác thi công các hạng mục cụm nhà máy;
- Phát điện tổ máy số 1 và số 2 và cuối quí IV năm XD 4.

2. Thi công các hố thu

Các hố thu dạng chiron lấy nước có khối lượng thi công rất nhỏ và thi công nhanh nên được thi công vào mùa kiệt năm XD 4. Đắp đê quây thượng hạ lưu, dẫn dòng qua các đường ống bê tông hoặc ống thép D500. Biện pháp thi công sẽ được lập phù hợp theo điều kiện thực tế trong giai đoạn bản vẽ thi công.

3. Thi công tuyến năng lượng

Tuyến năng lượng được thi công như sau:

Thi công hầm trong thời gian 41 tháng, bắt đầu từ tháng 8 năm XD1.

Tuyến năng lượng dài, đường găng thi công rơi vào thi công tuyến năng lượng và nhà máy. Công tác tổ chức thi công tuyến năng lượng như sau:

- Hầm chính: Tuyến hầm thi công được bắt đầu từ khi khởi công công trình đến hết mùa kiệt năm XD4. Tuyến hầm được thi công từ 5 gương đào:

+ Gương hầm 1 thi công tuyến hầm từ cửa nhận nước đến hầm phụ 1;

+ Gương hầm 2 thi công tuyến hầm từ hầm phụ 1 ngược lên của nhận nước;

+ Gương hầm 3 thi công tuyến hầm từ hầm phụ 1 đến hầm phụ 2;

+ Gương hầm 4 thi công tuyến hầm hầm phụ 2 ngược lên hầm phụ 1;

+ Gương hầm 5 thi công tuyến hầm từ cửa ra nhà máy đến giếng đứng; Công tác đào và gia cố được tiến hành song song;

+ Cửa nhận nước: Thi công từ tháng 6/XD4 đến tháng 9/XD4;

+ Nhà máy, kênh xả và trạm phân phối: Thi công từ 8/XD3 đến tháng 10/XD4;

- Bước 1: Công tác chuẩn bị:

Trước khi bắt đầu đào ngầm, Nhà thầu sẽ tiến hành thử nghiệm tại hiện trường để khẳng định rằng kỹ thuật công tác khoan nổ theo phương án thi công nổ mìn đã đề ra đáp ứng được yêu cầu của tập Điều kiện kỹ thuật thi công và điều kiện của đá tại chỗ. Kỹ thuật được áp dụng trong thử nghiệm hiện trường chủ yếu phù hợp với đề nghị của Nhà thầu. Trong quá trình đào, kỹ thuật khoan nổ sẽ thay đổi để phù hợp với điều kiện địa chất thực tế. Kỹ thuật đào được sử dụng luôn luôn phải có sự thoả thuận của Tư vấn và Chủ đầu tư.

Nhà thầu sẽ kiểm tra điều kiện địa chất trước gương đào để khẳng định tính thích

hợp của biện pháp đào hầm, kỹ thuật và loại thiết bị nếu Nhà thầu thấy cần thiết bằng chi phí của Nhà thầu trước khi Nhà thầu quyết định biện pháp đào hầm, kỹ thuật, loại thiết bị.

Thiết bị thi công phục vụ công tác đào hầm ngang: máy khoan tay YT28, các thiết bị cấp khí, bốc xúc bằng máy xúc lật dung tích 1,75 m^3, vận chuyển đá trong hầm bằng ô tô tải chuyên dụng 3-5tấn.

Vật liệu nổ: Nhà thầu phải thực hiện nghiêm túc các quy định liên quan đến mua bán, nhập kho, cất giữ, xuất kho, giám sát chất nổ và các biện pháp an toàn về sử dụng chất nổ và vận chuyển chất nổ vào và ra khỏi công trường.

- Bước 2: Công tác khoan tạo lỗ và nạp nổ mìn:

Trước khi bắt đầu khoan hầm tiến hành vẽ gương, định vị và đánh dấu lỗ khoan theo hộ chiếu nổ mìn đã định sẵn với từng loại địa chất;

Khoan tạo lỗ: bằng máy khoan tay YT28, đảm bảo đúng đủ số lỗ khoan theo hộ chiếu;

Nạp thuốc và nổ: trước khi tiến hành nạp thuốc phải kiểm tra xem chiều sâu của hố khoan đã đúng như hộ chiếu hay chưa, Mỗi lần thuốc nổ được chuẩn bị xong để nổ mìn phải được kiểm tra bằng Granvanomet hoặc Ohmet đặc biệt tại một khoảng cách đủ để kiểm tra việc bố trí dây điện.

- Bước 3: Công tác thông gió: Sau vụ nổ tiến hành thống gió hầm nhằm đưa lượng khí sạch vào trong hầm nhằm đảm bảo thực hiện được các công tác tiếp theo; Tiến hành kiểm tra đánh giá kết quả vụ nổ: nếu như còn mìn xót, mìn câm thì tiến hành xử lý. Trên đỉnh, vách hầm có hiện tượng đá rơi phải tiến hành chọc om đảm bảo an toàn về đá rơi cho các công tác tiếp theo.

- Bước 4: Công tác bốc xúc vận chuyển đá trong hầm: Công tác bốc xúc, vận chuyển đá nổ mìn theo trình tự: xúc đá nổ mìn tại gương hầm vừa nổ ra bằng máy xúc lật lên xe tải => vận chuyển vật liệu ra ra bãi thải theo quy hoạch.

b. Công tác gia cố tạm

Sau mỗi gương đào được Ban quản lý dự án và Tư vấn giám sát cùng Nhà thầu thi công đánh giá điều kiện địa chất. Trong điều kiện địa chất xấu phải thực hiện gia cố tạm, các bên cùng kiến nghị phương án gia cố tạm phù hợp với các kiểu gia cố tạm đã thiết kế.

- Khoan, cắm néo anke gia cố: Vị trí: theo điều kiện thực tế thi công. Vật tư neo: theo phương án phù hợp với thiết kế quy định. Tất cả vật liệu của dung dịch vữa phải phù hợp với yêu cầu quy định trong Điều kiện kỹ thuật. Thực hiện:

+ Khoan lỗ cắm neo bằng máy khoan tay YT28, hướng và vị trí khoan được kỹ thuật Nhà thầu đánh dấu theo bản vẽ hoặc cũng có thể theo yêu cầu của Tư vấn giám sát và Chủ đầu tư. Bất cứ hố khoan nào bị sạt lở hoặc nơi neo đá bị trượt sẽ được trám xi măng và khoan lại

+ Vệ sinh lỗ khoan bằng khí nén hoặc bằng nước;

+ Vữa được trộn trong hầm bằng máy trộn mini, bơm vữa vào lỗ khoan bằng máy bơm chuyên dụng, lắp đặt thép vào lỗ khoan đã được bơm vữa trước khi vữa đông cứng và nếu thực tế cho phép, có thể rung hoặc lay cho tới khi toàn bộ bề mặt thanh thép tiếp xúc với vữa, chèn thanh thép neo đã được lắp đặt không cho dịch chuyển.

+ Các tấm anke và nút sẽ được lắp đặt sau khi vữa có đủ độ cứng. Tấm anke và nút sẽ được xiết chặt tới bề mặt bê tông phun để có tiếp xúc chặt với bề mặt.

+ Công tác trên phù hợp với quy định trong Điều kiện kỹ thuật công tác khoan và phụt vữa.

- Lắp đặt lưới thép B40:

Lưới thép B40 và các vật liệu cần thiết khác được sử dụng theo chủng loại được quy định trong thiết kế, được tập kết tại kho bãi cuả Nhà thầu. Thi công: tiến hành rải lưới vào vị trí theo yêu cầu thiết kế, các tấm lưới phải đảm bảo được nối chồng lên nhau và được liên kết cố định qua các anke neo cùng các đinh chốt bổ sung để đảm bảo lưới phải được ép sát bề mặt đá. Các Anke giữ sẽ được lắp đặt đủ mật độ để giảm rung của lưới trong quá trình phun bê tông cũng như khi khối lượng vữa phun vượt quá yêu cầu.

- Vì thép I160 gia cố:

Công tác này bao gồm thiết bị, chế tạo và lắp đặt vì thép gia cố phục vụ công tác đào ngầm một cách an toàn và hiệu quả. Trước khi bắt đầu công việc, Nhà thầu sẽ lập và Tư vấn thoả thuận thiết kế chi tiết, biện pháp chế tạo và lắp đặt các vì thép gia cố, kể cả chu trình thời gian, loại, kích cỡ, vị trí, bước của các vòm chống bằng thép.

Chuẩn bị vật liệu: Nhà thầu sẽ cung cấp toàn bộ thép gia cố cấu tạo nên vì thép gia cố gồm chân đế, sườn thép, tấm trần và các bộ phận kết cấu thép khác như bulông, ecu, thanh khung, cần liên kết và các bộ phận phụ khác để tổ hợp vì thép chống và gia cố nó tại chỗ theo các tiêu chuẩn TCVN 5575-91 và 20 TCN 170-89. Tất cả khối lượng vì được tập kết tại kho bãi vật tư trên công trường của nhà thầu. Bê tông chèn vì phải đủ cường độ để chịu tải trọng tác dụng.

- Thi công:

+ Vì thép gia cố I160 sẽ được đặt sớm ngay sau khi kết thúc đào bằng cách sao cho giữ được độ bền tự nhiên của đá ở giới hạn lớn nhất.

+ Định vị vị trí lắp đặt => khoan neo chân vì => lắp đặt thép định hướng và vì thép vào vị trí => hàn gia cố các vì bằng thanh nối thép hình V, liên kết bằng mối hàn, sử dụng các nêm để giữ giàn chống đúng vị trí.

+ Ở những nơi áp lực nở hông lớn, phải đặt thanh chống bằng thép để chịu áp lực này và chống chuyển vị ngang của kết cấu gia cố chính. Các sườn khác nhau sẽ được liên kết với nhau dọc theo đường hầm, sử dụng các cần thép hoặc các máng bằng thép hoặc vòm thép hình.

+ Ở những nơi yêu cầu các thanh phân bố và các phụ kiện tương tự để giữ đúng vị trí theo thiết kế các phụ kiện này sẽ được làm bằng thép hoặc vật liệu tương đương. Tải trọng của đá sẽ truyền vào giàn chống qua các nêm được đặt xung quanh vòm.

+ Các nêm sẽ được lắp đặt cẩn thận, ngàm kỹ và có bước đều nhau. Không cho phép đặt các nêm tuỳ tiện. Các nêm bằng gỗ sẽ được dỡ bỏ trước khi phun bê tông. Việc đặt và ngàm của các nêm sẽ được kiểm tra định kỳ để đảm bảo tải trọng phân bố đều trên giàn chống.

+ Tấm thép vòm sẽ được gắn chặt với giàn thép bằng bu lông nẹp hoặc các biện pháp khác được thoả thuận. Nhà thầu sẽ dỡ bỏ các tấm này theo yêu cầu của Tư vấn trong một thời gian ngắn trước khi phun bê tông. Các tấm vòm sẽ là vật liệu của Nhà thầu và có thể sử dụng lại.

+ Việc xác định khối lượng giàn thép gia cố sẽ được thực hiện theo thực tế.

c. Công tác gia cố tạm thi công khoan cắm neo, ghim lưới, phun vẩy

- Thi công neo Anke:

+ Trước khi khoan lỗneo, phải xác định vị trí lỗ và đánh dấu theo yêu cầu thiết kế.

+ Độ lệch giữa các lỗ cột neo cho phép là 150mm, sai lệch độ sâu của lỗ cho phép tới 50mm, lỗ khoan được làm sạch bằng nước hoặc khí nén được nghiệm thu trước khi cắm neo;

+ Thép neo được gia công theo thiết kế, và nghiệm thu trước khi lắp đặt;

+ Hỗn hợp vữa phun được chủ đầu tư phê duyệt, vữa được trộn đều, không được cho đá hay vật liệu khác vào vữa;

+ Vữa phun phải đảm bảo bơm đầy lỗ khoan sau khi cắm neo.

- Thi công rải lưới B40:

+ Bề mặt đá được xịt rửa bằng nước trước khi ghim lưới;

+ Lưới thép B40 và các vật liệu cần thiết khác được sử dụng theo chủng loại được quy định trong thiết kế, được tập kết tại kho bãi của Nhà thầu. tiến hành rải lưới vào vị trí theo yêu cầu thiết kế, các tấm lưới phải đảm bảo liên kết cố định qua các neo anke cùng các đinh chốt bổ sung để đảm bảo lưới phải được ép sát bề mặt đá.

- Phun vẩy bê tông: Phun vẩy gia cố kết hợp với lưới thép:

+ Kiểm tra lưới thép: Tại các vị trí gia cố phun vẩy có kết hợp với lưới thép thì lưới thép được cố định vào bề mặt đá. Các tấm lưới phải đảm bảo được nối chồng lên nhau và được liên kết cố định qua các anke neo cùng các đinh chốt bổ sung để đảm bảo lưới phải được ép sátt bề mặt đá.

+ Khi phun vẩy có lưới thép, vòi phun phải được thay đổi góc phun liên tục để đảm bảo vữa phun lấp đầy các khoảng trống phía sau lưới.

+ Nhằm tạo điều kiện dễ dàng cho xác định chiều dày phun bê tông, Nhà thầu sẽ đóng các thanh thép có độ dài nhất định vào bề mặt đá trước khi phun bê tông, số lượng tiêu chuẩn là 6 cái/ mặt cắt, khoảng cách giữa các mặt cắt là không quá 5m trong hầm;

+ Dòng vật liệu phun từ vòi phải liên tục và đồng nhất và mật độ trên một diện tích bất kỳ phải đồng đều. Các viên đá nhỏ, vệt cát, diện tích ẩm ướt hoặc các khuyết tật khác sẽ được nạo sạch và sửa chữa.

+ Ống tiêu nước thấm: Ở những nơi các hố đã được khoan và ống tiêu nước đã được lắp vào lỗ khoan trong đá trước khi được phun bê tông, Nhà thầu sẽ thực hiện các biện pháp phòng ngừa cần thiết để tránh tắc ống hoặc hỏng đường ống.

+ Công tác bảo dưỡng: Trong quá trình thực hiện, phụ thuộc vào điều kiện tại chỗ và được sự đồng ý của Tư vấn, bê tông mới được phun sẽ được bảo vệ chống nắng, lạnh, mưa, nước chảy, các chất hoá học, và rung động cho tới khi bê tông đông cứng và phải được giữ độ ẩm trong thời gian 7 ngày.

4. Biện pháp vận chuyển, nổ mìn và kho mìn

Trước khi triển khai thi công, CDA lập Hồ sơ xin cấp phép Sử dụng VLNCN và trình các cơ quan chức năng phê duyệt, trong đó có quy định về việc vận chuyển thuốc mìn, thời gian nổ, khối lượng nổ lớn nhất…

Nhà thầu thi công xây dựng kho bảo quản VLNCN và thực hiện các thủ tục xin cấp phép bảo quản sử dụng VLNCN theo quy định.

Việc vận chuyển VLNCN của Hoá chất mỏ Lai Châu (Đơn vị cung cấp VLNCN) về Kho bảo quản tại công trường được thực hiện nghiêm ngặt theo quy định.

Trong đó trước hết căn cứ theo Giấy phép sử dụng VLNCN và kế hoạch thi công nhà thầu sẽ lập đề xuất nhập VLNCN về công trường.

Sau khi tiếp nhận đề xuất PC06 sẽ xem xét kiểm tra và cấp lệnh vận chuyển cho Hoá chất mỏ Lai Châu và đơn vị vận chuyển chuyên nghiệp được cấp phép.

Thuốc nổ và kíp nổ được vận chuyển trên 2 xe riêng biệt;

Việc bảo quản cũng ở 2 kho riêng biệt hoặc ngăn cách đảm bảo an toàn;

Việc sử dụng vật liệu nổ phải tuân theo quy định: lập hộ chiếu, nhập, xuất nghiêm ngặt;

1.5.2.2. Tổng tiến độ thi công

Bảng 1. 17. Tiến độ thi công các hạng mục công trình của Dự án

TT	Hạng mục	Bắt đầu	Kết thúc
I	**Hệ thống đường thi công, vận hành**		
1	Đường thi công và vận hành khu vực đầu mối	07/2025	08/2025
2	Đường thi công xuống đến hầm phụ 1	07/2025	08/2025
3	Đường lên tháp điều áp	09/2025	10/2025
4	Đường thi công và vận hành khu nhà máy	08/2025	10/2025
II	**Hệ thống cấp điện thi công**	**07/2025**	**08/2025**
III	**Thi công công trình tạm**	**08/2025**	**08/2028**
1	Dẫn dòng thi công	08/2025	08/2028
2	Hầm Phụ số 1	10/2025	11/2025
3	Hầm Phụ số 2	11/2025	12/2025
IV	**Thi công các hạng mục công trình ngầm**		
1	Hầm dẫn nước	**8/2025**	**08/2028**
a	Hướng thi công số 1		
-	Đào và gia cố tạm	08/2025	09/2027
-	Công tác gia cố vĩnh cửu	09/2027	08/2028
b	Hướng thi công số 2		
-	Đào và gia cố tạm	09/2025	09/2027
-	Công tác gia cố vĩnh cửu	10/2027	08/2028
c	Hướng thi công số 3		
-	Đào và gia cố tạm	10/2025	03/2027
-	Công tác gia cố vĩnh cửu	04/2027	01/2028
d	Hướng thi công số 4		
-	Đào và gia cố tạm	11/2025	07/2026
-	Công tác gia cố vĩnh cửu	08/2027	08/2028
e	Hướng thi công số 5		
-	Đào và gia cố tạm	12/2025	03/2026

TT	Hạng mục	Bắt đầu	Kết thúc
-	Công tác gia cố vĩnh cửu	06/2026	06/2027
f	Giếng đứng		
-	Đào và gia cố tạm	03/2026	07/2026
-	Công tác gia cố vĩnh cửu	07/2026	11/2026
2	Thi công tháp điều áp	**03/2026**	**08/2028**
-	Đào hở	03/2026	07/2026
-	Đào ngầm	08/2026	05/2027
-	Bê tông	06/2027	08/2028
3	Hố thu nước số 1	**08/2028**	**10/2028**
4	Hố thu nước số 2	**08/2028**	**09/2028**
5	Hố thu nước số 3	**08/2028**	**09/2028**
VI	**Thi công các hạng mục công trình hở - cụm đầu mối**		
1	Cửa lấy nước	08/2025	09/2028
2	Đập dâng vai phải	08/2027	03/2028
3	Cống xả cát	08/2027	03/2028
4	Đập tràn tự do	08/2027	10/2028
5	Đập dâng vai trái	01/2028	06/2028
VI	**Thi công các hạng mục công trình hở - khu nhà máy**		
1	Trạm phân phối	05/2028	10/2028
2	Đường dây 110kV	01/2027	09/2028
3	Nhà máy	**09/2025**	**10/2028**
-	Đào	09/2025	08/2027
-	Bê tông	01/2027	04/2028
-	Lắp đặt thiết bị	07/2027	10/2028
VII	**Phát điện**		
1	Phát điện tổ máy số 1	**11/2028**	**11/2028**
2	Phát điện tổ máy số 2	**12/2028**	**12/2028**
VIII	**Hoàn thành công trình**		**12/2028**

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

1.5.2.3. Biện pháp thi công

1. Biện pháp thi công đào đất đá hở

- Tiến hành đào bóc lớp đất màu tại các khu vực bố trí công trình có hiện trạng là đất LUK, đất NHK bằng thiết bị cơ giới với chiều sâu lớp đào bóc khoảng 0,25m (theo Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác, thu gom đưa ra bãi trữ và các bãi thải của dự án.

- Bóc lớp phủ chủ yếu dùng máy ủi công suất ≥ 140CV, đào và thu gom đất từ trên cao xuống phía dưới cho máy xúc 0,8-1,8 m^3 chuyển lên ô tô tự đổ 5-15 T đưa ra các bãi thải.

- Đào đất hố móng chủ yếu bằng máy xúc có dung tích gàu 0,8-1,8 m^3 và ủi phụ

trợ, ô tô tự đổ có trọng tải 5-15 T.

- Đào đá bằng phương pháp khoan nổ mìn lỗ nông, tuân theo các tiêu chuẩn TCVN 4586-88, QPVN.14-79, (trước khi đào đại trà, thí nghiệm hiện trường để xác định thông số nổ phá). Đào đá công trình hở dùng máy khoan ϕ42-100mm khoan lỗ, nổ mìn phá đá, đào móng. Xúc chuyển đá nổ mìn chủ yếu bằng máy xúc 0,5-1,8 m^3 có ủi phụ trợ kết hợp với ô tô tự đổ 5-15T. Cự ly vận chuyển từ hố móng tới bãi thải hoặc trữ đá dùng lại để xây lát là 1,0-1,5 km.

- Đắp đá bằng tổ hợp máy ủi, máy xúc, ô tô (đá lấy từ đá đào hố móng và kênh dẫn dòng), đầm bằng đầm rung.

- Đắp đất trong hệ thống công trình này gồm đắp đất đê quai dùng tổ hợp máy đào, ô tô tự đổ 5-15T, máy ủi và lu rung. Đắp hai bên mang công trình một số hạng mục, có thể dùng lao động thủ công kết hợp máy ủi san lấp, dùng đầm cóc đầm ở các vị trí cách kết cấu ≤1m.

- Đắp đất đá nền đường dùng tổ hợp máy san, máy ủi, đầm rung, đầm lu bánh thép.

- Công tác thoát nước hố móng được thực hiện bằng hệ thống thoát nước hở: Rãnh thoát nước - Ga nước - Máy bơm thoát.

Tại các bãi thải, bãi trữ sẽ tiến hành san gạt, tạo mái dốc cần thiết để tránh sạt lở, hạn chế các vật liệu đào trôi theo dòng nước đổ xuống sông suối tại các vị trí không cho phép gây ra ô nhiễm môi trường và bồi lấp lòng hồ.

- Với lượng đất, đá đào có thể tận dụng để đắp phát sinh trong phạm vi công trình của Dự án nêu trên, CDA sẽ đăng ký với cơ quan có thẩm quyền tận dụng chúng làm vật liệu xây dựng cho dự án thuỷ điện Là Pơ theo đúng quy định của pháp luật về khoáng sản.

2. Biện pháp thi công đào hầm

Biện pháp thi công đào hầm bằng máy khoan tự hành hoặc đào khoan tay. Đá nổ mìn được xúc bằng máy cào vơ và chuyển ra ngoài bằng xe vận tải nhỏ 5 T. Chu trình thi công một đoạn hầm (một gương hầm) có thể tóm tắt theo trình tự sau:

- Tiến hành khoan tạo lỗ theo hộ chiếu nổ được dùng sơn đỏ đánh dấu trên gương hầm.

- Kỹ sư nổ mìn cùng thợ nổ mìn chuyên nghiệp (có chứng chỉ hành nghề) tiến hành nhồi mìn, dây dẫn, lấp bua, đấu mạng…và tiến hành nổ phá. Hộ chiếu cơ bản được trình tư vấn chấp thuận trước khi thi công.

- Sau khi nổ mìn hệ thống thông gió hầm sẽ tiến hành thổi hết khí thải, khói ra khỏi hầm.

- Tiến hành chọc om sau đó tổ hợp các thiết bị gồm: Cào vơ, máy xúc… sẽ vận chuyển đất đá ra khỏi hầm.

- Mô tả địa chất để có biện pháp gia cố thích hợp cho gương hiện tại và gương tiếp theo cũng như đánh giá gương nổ tiếp theo.

- Tiến hành khoan, lắp đặt neo và phun bê tông gia cố vòm hầm (tuỳ theo điều kiện địa chất của từng gương).

- Nếu cần thiết phải gia cố trước khi khoan nổ gương tiếp theo thì phải đề ra biện pháp gia cố thích hợp với Tư vấn giám sát, giám sát tác giả dựa trên bản mô tả địa chất ở trên.

- Lặp lại chu trình tiếp theo (các bước từ 1-6 nếu địa chất ổn định và các bước từ 1-7 nếu địa chất không đảm bảo).

- Công tác chống tạm:

Tại các vị trí cửa vào, cửa ra, các khu vực chất xấu, sóng dọc thấp, hầm sẽ được đào và gia cố vòm chống bằng thép hình ngay đảm bảo sự ổn định đường hầm. Chống tạm bằng khung vòm thép H150. Các đoạn hầm khác tùy tình hình địa chất, độ cứng của đá mà có các hình thức chống tạm bằng thép neo ϕ25mm, chiều sâu L=1,8m, bước hầm a=1,5m, đề phòng cục bộ có hòn đá tách rời khỏi vòm đá đào, phải có lưới ϕ4 gắn chặt với đầu thép neo ϕ25 mm.

Việc lắp dựng vòm thép bằng thủ công kết hợp với máy khoan trình tự như sau: Định vị vị trí dựng vòm bằng máy toàn đạc và tiến hành khoan neo định vị chân vòm. Lắp đặt thép tấm dẫn hướng vòm. Hàn giằng các vòm lại với nhau bằng lưới thép d16. Rải lưới thép d14 và thép d12 thay ván khuôn. Đổ bê tông phủ kín vòm thép theo thiết kế.

- Thông gió trong hầm:

Khi thi công hệ thống ống thông gió phải đảm bảo khoảng cách từ (20÷30)m so với gương hầm. Sau khi thi công được khoảng (50÷60)m bố trí hệ thống thông gió. Quạt thông gió được lắp đặt ngay cạnh cửa vào hầm, khi thi công các hầm phụ và cửa vào, cửa ra hầm chính.

Sử dụng các loại quạt thông gió áp lực cao. Dùng ống gió mềm D= 400mm. Thông gió theo kiểu thổi. Công tác thông gió phải tiến hành theo đúng quy tắc an toàn trong thi công hầm.

Thông gió cần phải đảm bảo không khí trong hầm như sau: Hàm lượng ôxi không nhỏ hơn 20% khối lượng không khí. Lượng khí sạch > 6 m^3/phút cho một người. Tốc độ di chuyển không khí dọc hầm > 0,15 m/s và không lớn hơn 4 m/s. Quạt thông gió công suất 5÷10 m^3/s.

Áp lực gió được lấy từ quạt gió đẩy vào theo hệ thống ống thông gió, neo trên đỉnh hầm bằng hệ thống đai neo được gắn vào đỉnh vòm hầm, gió được đưa vào tận trong gương hầm để đẩy khói bụi từ trong ra ngoài theo đường hầm. Đảm bảo khoảng cách thông gió được tốt sẽ đẩy nhanh chu kỳ đào hầm. Công tác thi công ống thông gió được tiến hành tỷ lệ thuận với công tác khoan nổ bốc xúc gương hầm.

Toàn bộ khối lượng đá đào tuyến hầm phát sinh trong phạm vi Dự án sẽ được CDA đăng ký tận dụng làm vật liệu xây dựng thông thường trong phạm vi công trình và sử dụng cho công trình thuỷ điện Là Pơ theo quy định của pháp luật về khoáng sản.

3. Biện pháp thi công bê tông

Tiêu chuẩn cần thực hiện: TCVN 4055-85, 2682-92, 4506-87, 4452-87, 4453-95, 170-89, 4724-93, TCVN 7570 : 2006

Bê tông sử dụng cho công trình có hai loại hở và ngầm, mác bê tông công trình có: M150, 200. Mác 250 và 300 dùng cho kiến trúc phần trên nhà máy, lớp vỏ bọc đập và các kết cấu xây dựng khác. Có thể sử dụng phụ gia hóa học và phụ gia khoáng hoạt tính để chống nứt cho bêtông khối lớn và phụ gia đông kết nhanh đối với kết cấu để tăng nhanh tốc độ thi công bê tông.

a. Thi công bê tông hở

- Cốt thép: Cốt thép được gia công tại xưởng đúng chủng loại, đủ về khối lượng và kích thước, vận chuyển đến hiện trường bằng ô tô bệ thùng 5 T, lắp dựng bằng thủ công kết hợp cần cẩu.

- Cốp pha: Sử dụng cốp pha thép định hình đồng bộ kết hợp ván khuôn gỗ. Ván khuôn được vận chuyển từ kho xưởng ra hiện trường bằng ô tô bệ 5 T, lắp dựng bằng cần cẩu kết hợp thủ công. Ván khuôn lắp dựng phải đúng kích thước hình học, kín khít chắc chắn; Với hạng mục mặt cong tràn ván khuôn được gia công tại xưởng thành bộ, hoặc đặt theo đơn đặt hàng, sử dụng trượt theo mặt cong theo các đợt. Đối với công tác ván khuôn hầm được thi công bằng cốp pha di động bằng thép tiêu chuẩn, cũng như cốp pha thi công đập tràn được gia công tại xưởng hoặc đặt hàng.

- Bê tông: Bê tông được sản xuất tại trạm trộn, vận chuyển bằng xe ô tô chuyển trộn 6 m3. Bê tông được đổ bằng cẩu với sức nâng tối đa 25 T vào phiễu đến khối đổ. Với những khối đổ xa tầm với của cẩu có thể đổ bằng máy bơm bê tông. Cấp phối đầu vào phải được thí nghiệm và nghiệp thu trước khi đưa vào sử dụng theo Quy phạm thi công bê tông. Bê tông trước khi đưa vào khối đổ phải kiểm tra độ sụt, và theo dõi thời gian vận chuyển bê tông phù hợp với Quy phạm thi công bê tông. Tuyệt đối tuân thủ biện pháp thi công đã được CĐT phê duyệt.

- Công tác đầm: Sử dụng thiết bị đầm điện và đầm đầu nổ số lượng phù hợp với khối lượng bê tông của các đợt đổ. Biện pháp đầm theo Quy phạm thi công bê tông và biện pháp đã được CĐT phê duyệt.

- Đá hộc: Đá hộc độn đúng tỷ lệ, kích thước, chủng loại và các chỉ tiêu theo quy phạm thi công bê tông độn đá hộc.

- Nhân công: Hiện trường thi công đầu mối, nhà máy tương đối chặt hẹp nên việc tổ chức thi công phải hết sức khoa học, đảm bảo an toàn và chất lượng, tiến độ các hạng mục.

- Công tác xây lát đá: Vữa xây trộn máy, xây lát bằng thủ công kết hợp cần trục để nâng vận chuyển vữa xây và vật liệu đá hộc.

b. Thi công bê tông ngầm

Bê tông được cung cấp bằng máy bơm, sử dụng cốp pha di động. Các lưới thép được liên kết với nhau và liên kết với đầu neo anke bằng phương pháp hàn.

Công tác cốt thép: Cốt thép được gia công từ công xưởng vận chuyển đến hiện trường bằng ô tô, lắp dựng bằng thủ công có sự hỗ trợ của máy xúc lật.

4. Công tác xây lát

- Khối lượng xây lát chủ yếu trong các hạng mục hở: Theo TCVN.4085-1985.

- Với kết cấu cao trên 2 m làm cầu công tác và giàn giáo thép.

- Trộn vữa dùng máy trộn 80-150 lít.

- Vận chuyển vật liệu đến chân công trình bằng ô tô 5-15 T.

- Vận chuyển trong phạm vi xây và xây bằng lao động thủ công.

5. Công tác khoan phụt

Công tác khoan phun xi măng được thực hiện theo các quy phạm Việt Nam hiện hành và điều kiện kỹ thuật tạm thời thi công khoan phun gia cường bề mặt và tạo màn chống thấm do đơn vị tư vấn lập.

Các lỗ khoan phụt chống thấm và gia cường có đường kính 105 mm và 76 mm.

Công tác khoan phụt xi măng chống thấm và nền đập phải được thực hiện từng đoạn phụt dài từ 3m đến 5m, tuỳ theo từng hố khoan sẽ thực hiện theo cả hai phương pháp phụt: Phụt từ trên xuống và phụt từ dưới lên. Công tác khoan phụt xi măng chống thấm nền đập được thực hiện bằng các thiết bị phụt xi măng chuyên dùng. Màn khoan phụt xi măng chống thấm nền đập được đánh giá là đạt yêu cầu khi kết quả kiểm tra ép nước tại các hố khoan kiểm tra cho thấy lượng mất nước đơn vị ở khu vực màn chống thấm có giá trị cho phép.

6. Biện pháp thi công tuyến đường dây

- Tuyến đường dây 110kV từ NMTĐ Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia có đoạn thuộc địa phận xã Thu Lũm gần tuyến đường xã Thu Lũm, tuyến đường dây thuộc địa phận xã Thu Lũm và xã Mường Tè Do các cột điện nằm rải rác, không tập trung nên CDA không chiếm đất tạm thời khi thi công để tập kết nguyên vật liệu, lán trại. Thay vào đó, tại mỗi vị trí móng cột, đơn vị thi công sẽ thực hiện đào, đắp, đổ bê tông từng chân cột. Diện tích chiếm đất của 3 chân cột còn lại sẽ được sử dụng để tập kết nguyên vật liệu, máy móc.

Với địa hình ruộng lúa, đồi cây tạp và nằm xa đường giao thông nên các phương tiện máy móc cơ giới rất khó đi tới các vị trí móng cột để thi công. Việc làm đường tạm để đưa xe, máy vào thi công thường gặp khó khăn trong thỏa thuận đền bù tạm thời, ảnh hưởng đến tiến độ thi công công trình. Do vậy, việc thi công các tuyến đường dây 110kV chủ yếu được thực hiện bằng thủ công. Công tác vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công đến các vị trí móng cột sẽ thực hiện bằng lao động phổ thông khuân vác, tời kéo cục bộ theo các đường mòn dân sinh người dân tự tạo khi đi làm nương. Chính vì vậy sẽ không làm các tuyến đường tạm phục vụ thi công.

- Công tác rải căng dây vượt rừng, vượt sông:

Để không ảnh hưởng đến rừng:

+ Biện pháp tổ chức thi công tuyến đường dây chủ yếu là bằng thủ công, do đó sẽ không mở đường tạm để thi công. Các vị trí cột nằm rải rác, vật tư thi công sẽ được tập kết trong phạm vi xây dựng móng mà không làm bãi tập kết. Mặt khác tuyến đường dây cũng không cắt qua đường giao thông, do đó sẽ ít ảnh hưởng tới quá trình sản xuất nông nghiệp của dân. Quá trình tổ chức kéo rải dây dẫn là sử dụng dây mồi kéo rải trên các ròng rọc, đặt trên các trụ trồng tạm hay cây cao trên tuyến, do đó cũng không ảnh hưởng tới thảm thực vật phía dưới cũng như quá trình canh tác của dân cư.

+ Các cuộn dây được vận chuyển đến vị trí cột và đặt các giá đỡ, sau đó rải căng dây mồi bằng thủ công, dùng máy kéo để căng dây tại các khoảng néo.

- Tuyến đường dây 110 KV của dự án dự kiến có 63 cột điện, tuyến đường dây này băng qua địa hình đồi núi, suối Là Pơ, suối Là Si, không cắt qua tuyến đường giao thông nào. Do vậy việc thi công các tuyến đường dây 110 KV chủ yếu thi công bằng thủ công, không mở đường tạm thi công do đó hạn chế ảnh hưởng tối đa đến đất sản xuất nông nghiệp của người dân.

- Các vị trí cột của tuyến đường dây đã được lựa chọn tại các đỉnh đồi cao để tránh các nguy cơ sạt trượt, mặt khác chiều cao của cột điện là 23 m nên các dây dẫn ở trên cao sẽ không ảnh hưởng đến cây rừng và cây trồng của người dân.

7. Công tác lắp đặt thiết bị

Các thiết bị cơ khí thủy công như cửa van, lưới chắn rác, các chi tiết đặt sẵn trong bê tông, đường ống áp lực... được thi công lắp đặt bằng cần trục kết hợp thủ công.

Lắp đặt thiết bị cơ khí thuỷ lực của nhà máy (tuabin, máy phát) sử dụng cần trục và cầu trục trong nhà máy. Lắp đặt đường ống thép áp lực: Dùng cần trục DEK631 đặt từng đoạn ống vào vị trí, dùng kích thuỷ lực 5T căn chỉnh đặt vào vị trí và hàn nối. Lắp đặt đường ống từ dưới lên.

Bảng 1. 18: Tổng hợp khối lượng thi công chính

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Tổng cộng
1	Đào đất	m^3	183.235,0
2	Phá đá	m^3	117.923,0
3	Đắp đất	m^3	35.627,0
4	Đắp đá	m^3	3.811,0
5	Bê tông (M100, M200, M250, M300)	m^3	60.872,0
6	Cốt thép	tấn	1.472,0
7	Ván khuôn thủy công	m^2	30.538,0
8	Khoan tạo lỗ để phun chống thấm	Md	1.295,0
9	Khoan tạo lỗ để cắm neo gia cố	Md	14.067,4
10	Thép neo gia cố	tấn	106,2
11	Phun vẩy	m^2	21.295,7
12	Lưới B40	m^2	24.980,7
13	Kết cấu thép	tấn	564,0

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

1.5.3. Danh mục máy móc, thiết bị

1.5.3.1. Danh mục máy móc thiết bị giai đoạn thi công, xây dựng Dự án

Bảng 1. 19. Danh mục máy móc thiết bị chính phục vụ thi công Dự án

TT	Tên thiết bị	Đặc tính	Đơn vị	Tổng
I	**Thi công các hạng mục công trình chính**			
1	Máy xúc	1,6 m^3	Cái	8
2	Máy xúc	1,25 m^3	Cái	2
3	Máy ủi	110 Cv	Cái	6
4	Ô tô tự đổ	10 T	Cái	35
5	Máy đầm đất	16 T	Cái	6
6	Đầm cóc	5 m^3/s	Cái	5
7	Máy khoan tay	D42 mm	Cái	21
8	Máy khoan tự hành	D105 mm	Cái	8
9	Búa chèn		Cái	21
10	Máy nén khí di động	10 m^3/phút	Cái	19

TT	Tên thiết bị	Đặc tính	Đơn vị	Tổng
11	Máy bơm nước	20 Cv	Cái	4
12	Máy bơm nước	30 m^3/h	Cái	2
13	Trạm trộn	30 m^3/h	Cái	1
14	Trạm trộn	10 m^3/h	Cái	1
15	Ô tô chở bê tông	6 m^3	Cái	7
16	Máy đầm dùi	1,5 kW	Cái	24
17	Máy đầm bàn	1Kw	Cái	3
18	Cần trục tự hành	Dek 251	Cái	3
19	Cần trục bánh lốp	10 T	Cái	3
20	Cần trục tháp	Lindel 5101-2	Cái	1
21	Máy hàn	23 kW	Cái	37
22	Máy cuốn ống		Cái	1
23	Máy cắt đột liên hợp	2,8 kW	Cái	2
24	Máy cắt thép		Cái	5
25	Máy khoan D70		Cái	2
26	Máy khoan Robbin		Cái	1
27	Cào vơ		Cái	3
28	Ô tô tự đổ	5 T	Cái	6
29	Tời điện	1,5 T	Cái	10
30	Máy nâng thuỷ lực	135 Cv	Cái	8
31	Máy bơm bê tông	50 m^3/h	Cái	7
30	Máy phun vẩy	9 m^3/h	Cái	7
31	Máy bơm vữa		Cái	7
II	**Thi công hạng mục đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia (TBA 220kV Pắc Ma)**			
1	Ô tô tự đổ	5-10 tấn	cái	1
2	Xe chở cột điện	-	cái	1
4	Cần cẩu	-	cái	1
5	Máy ủi	110 CV	cái	1
6	Máy đào	1,6 m^3	cái	1
7	Máy trộn bê tông	250 lít	cái	1
8	Máy phát điện dự phòng	125 KVA	cái	1
9	Máy rải kéo, rải dây	-	cái	1
10	Máy ép dây thủy lực	-	cái	1

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

1.5.3.2. Giai đoạn vận hành Dự án

Thiết bị lắp đặt giai đoạn vận hành được mua mới 100% từ các đơn vị cung cấp trong nước và nhập khẩu từ nước ngoài.

Bảng 1. 20. Danh mục máy móc, thiết bị thủy công

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Số lượng	Khối lượng	Tổng cộng
I	**Cửa lấy nước đập chính**				
1	Lưới chắn rác 4,0x4,1-2,0m	T	1	5,8	5,8
2	Khe lưới chắn rác và gầu vớt rác	T	1	9,4	9,4
3	Cửa van vận hành 2,5x2,85-18m	T	1	4,7	4,7
4	Khe van vận hành	T	1	3,9	3,9
5	Dầm nâng lưới chắn rác	T	1	1,0	1,0
6	Tấm nắp lỗ thông khí và thang vận hành	T	1	1,5	1,5
7	Gầu vớt rác	T	1	2,5	2,5
8	Ống cân bằng áp DN300	T	2	0,6	1,2
9	Van cổng D300	Bộ	4		
10	Pa lăng điện 20T đồng bộ ray	Bộ	1		
II	**Cống xả cát đập chính**				
1	Cửa van sửa chữa sự cố 5,0x5,0-22m	T	1	20,8	20,8
2	Khe van sửa chữa sự cố	T	1	13,4	13,4
3	Cửa van vận hành 5,0x5,0-22m	T	1	21,0	21,0
4	Khe van vận hành	T	1	13,5	13,5
5	Thép bọc chống bùn cát	T	1	18,5	18,5
6	Thanh kéo & bộ dẫn hướng van sửa chữa	T	2	2,6	5,2
7	Thanh kéo & bộ dẫn hướng van vận hành	T	2	2,8	5,6
8	Bệ máy vít	T	2	1,1	2,2
9	Máy vít 100VĐ2	Bộ	1		
10	Máy vít 120VĐ2	Bộ	1		
III	**Đường ống áp lực**				
1	Đường ống DN2200	T	1	214,7	214,7
2	Chạc ba & ống phân nhánh	T	1	35,4	35,4
3	Cửa thăm hầm phụ	T	1	10,5	10,5
IV	**Hạ lưu nhà máy**				
1	Phai sửa chữa 4,75x3,75-18,5m	T	2	5,5	11,0
2	Khe van sửa chữa & nắp đậy	T	2	6,1	12,2
3	Dầm cặp	T	1	1,4	1,4
4	Pa lăng điện 2x10T đồng bộ ray	Bộ	1		

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Số lượng	Khối lượng	Tổng cộng
V	**HỐ THU 1**				
1	Lưới chắn rác 1,5m x 8,5m	T	1	3,3	3,3
2	Van lấy nước 0,8m x 0,8m	T	1	1,5	1,5
3	Van cát 0,6m x 0,6m	T	1	0,7	0,7
4	Máy vít V3	Bộ	1		
5	Máy vít V5	Bộ	1		
VI	**HỐ THU 2**				
1	Lưới chắn rác 1,5m x 10m	T	1	3,9	3,9
2	Van lấy nước 1,0m x 1,0m	T	1	1,8	1,8
3	Van cát 0,6m x 0,6m	T	1	0,7	0,7
4	Máy vít V3	Bộ	1		
5	Máy vít V5	Bộ	1		
VII	**HỐ THU 3**				
1	Lưới chắn rác 1,5m x 6,5m	T	1	2,8	2,8
2	Van lấy nước 0,8m x 0,8m	T	1	1,5	1,5
3	Van cát 0,6m x 0,6m	T	1	0,7	0,7
4	Máy vít V3	Bộ	1		
5	Máy vít V5	Bộ	1		

Nguồn: Hồ sơ thiết kế của Dự án, giai đoạn NCKT

Bảng 1. 21. Danh mục máy móc, thiết bị cơ khí thủy lực chính

TT	Tên gọi	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
I	**Hệ thống thiết bị chính**			
1	Turbine thuỷ lực	Turbine Francis trục ngang - H_{tt} = 220,7 m - N_T = 11,4 MW - D_1 = 1,25 m - Q_T = 5,61 m^3/s - $n_{đm}$ = 750 rpm - n_l = 1210 rpm - η_{tt} = 93,80 % - η_{TBtt} = 93,3 % - H_s = +1,03 m	Bộ	2
2	Máy điều tốc và thiết bị dầu áp lực	Kiểu: Điện - thuỷ lực kỹ thuật số	Bộ	2
3	Van trước turbine	Van đĩa thủy lực: D_0 = 1200mm	Bộ	2
4	Máy phát điện	Đồng bộ 3 pha, trục đứng	Bộ	2

TT	Tên gọi	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
		- $U_{đm}$ = 10,5 kV - N = 11 MW - Cosφ = 0,85 - $n_{đm}$= 750 rpm - n_l = 1210 rpm - GD^2 = 30,7 Tm^2 - η = 96,5 %		
5	Cầu trục gian máy	Loại cầu trục 40/5T LK = 11 m	Bộ	1
II	**Hệ thống Thiết bị phụ**			
1	Hệ thống cung cấp nước kỹ thuật		HT	1
2	Hệ thống nước rò rỉ và tháo khô tổ máy		HT	1
3	Hệ thống cơ sở dầu turbine		HT	1
4	Hệ thống khí nén		HT	1
5	Hệ thống thiết bị đo lường các thông số thuỷ lực		HT	1
6	Hệ thống thông gió và điều hòa không khí		HT	1
6	Hệ thống PCCC		HT	1

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

Bảng 1. 22. Thiết bị điện

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
I	**Máy biến áp**			
1	Máy biến áp 3 pha 2 dây quấn.	$S_{đm}$=32,5MVA, 115±2x2,5/10,5 kV	Cái	1
2	Máy biến áp khô, 3 pha, 2 cuộn dây.	$S_{đm}$=320kVA 10,5±2x2,5/0,4KV	Cái	1
3	Máy biến áp ngâm dầu, 3 pha 2 cuộn dây.	$S_{đm}$=320kVA 35±2x2,5/0,4KV	Cái	1
II	**Thiết bị phân phối điện áp máy phát**			
1	Tủ máy cắt đầu cực kèm dao nối đất và máy biến dòng điện đầu ra máy biến áp	12kV-2000A/25kA(1s) 1600/1/1/1/1A	Tủ	1
2	Tủ máy cắt đầu cực kèm dao nối đất và máy biến dòng điện đầu ra máy phát	12kV-1250A/25kA(1s) 800/1/1/1/1A	Tủ	2

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
3	Tủ biến điện áp, chống sét van thanh cái 10,5kV	12kV $\frac{10,5}{\sqrt{3}}/\frac{0,11}{\sqrt{3}}/\frac{0,11}{\sqrt{3}}/\frac{0,11}{3}kV$	Tủ	1
4	Tủ máy biến điện áp (gồm 2 biến điện áp)	12kV $\frac{10,5}{\sqrt{3}}/\frac{0,11}{\sqrt{3}}/\frac{0,11}{3}kV$ $\frac{10,5}{\sqrt{3}}/\frac{0,11}{\sqrt{3}}/\frac{0,11}{\sqrt{3}}kV$	Tủ	2
5	Tủ máy biến dòng điện đầu ra trung tính	12kV- 800/1/1/1/1A	Tủ	2
6	Tủ dao cách ly đầu vào máy biến áp tự dùng	CV:12kV-630A ES: 12kV-630A CT: 20/1/1/1A	Tủ	1
III	**Hệ thống điện tự dùng xoay chiều và một chiều**			
1	Dãy tủ tự dùng xoay chiều trong nhà máy bao gồm: Các tủ đầu vào các MBA AxT1, AxT2 và máy phát điezel; Các tủ phân phối theo nhóm phụ tải v.v…	400/230VAC	HT	1
2	Dãy tủ tự dùng một chiều 220VDC	220VDC	HT	1
3	Ắc quy khô loại kín	220VDC, 200Ah	HT	2
4	Hệ thống tủ chỉnh lưu	400 VAC-100A	HT	2
5	Tủ nguồn không gián đoạn UPS	220VAC-5kVA	Tủ	1
6	Máy phát điện Đieden kèm phụ kiện	Kiểu kios 125kVA - 0,4/0,23kV	Máy	1
IV	**Thiết bị phân phối 110kV ngoài trời**			
1	Máy cắt điện 110kV 3 pha cách điện SF6	123kV-1250A; 31,5kA/1s	Bộ	1
2	Dao cách ly 3 pha 110kV có 2 lưỡi tiếp đất	123kV- 1250A truyền động cơ, mở ngang	Bộ	1
4	Chống sét van 110kV (ZnO) kèm bộ đếm sét	96 kV/10kA	Cái	6
5	Máy biến điện áp kiểu tụ	115/√3/;0,1/√3; 0,1/√3; 0,1/√3; 0,1/√3kV	Cái	3
6	Máy biến dòng điện 110kV	123kV; 150-200/1/1/1/1/1A	Cái	3
7	Sứ chuỗi 110 KV	U120B (10 bát/chuỗi)	Chuỗi	6

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
8	Dây nhôm lõi thép	ACSR 185	m	
9	Phụ kiện đấu dây	Cho dây ACSR-185	Lô	1
V	**Hệ thống điều khiển, bảo vệ và đo lường**			
1	Hệ thống điều khiển trung tâm	Máy tính xử lý	HT	1
2	Trạm máy tính điều khiển	Loại tiên tiến	Trạm	2
3	Hệ thống điều khiển, bảo vệ rơ le và đo lường tổ máy tại chỗ	Kỹ thuật số	HT	3
4	Hệ thống điều khiển, bảo vệ rơ le và đo lường thiết bị 110kV	Kỹ thuật số	HT	2
5	Tủ đo lường các đại lượng thủy lực		Tủ	1
6	Hệ thống điều khiển hệ thống thiết bị điện tự dùng và thiết bị phụ toàn nhà máy		HT	1
8	Hệ thống điều khiển hệ thống thiết bị CNN – Tràn		HT	1
9	Hệ thống giám sát độ rung		HT	1
10	Hệ thống đồng hồ đo thời gian thực	GPS	HT	1
11	Hệ thống đo đếm điện năng		HT	1
VI	**Cáp lực và cáp kiểm tra các loại**			
1	Hệ thống thông tin liên lạc		HT	1
2	Hệ thống báo cháy địa chỉ		HT	1
3	Hệ thống chiếu sáng		HT	1
4	Hệ thống chống sét, nối đất khu vực nhà máy		HT	1

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN

1.6.1. Tiến độ thực hiện Dự án

Khởi công quý III/2025 - Hoàn thành quý IV/2028. Cụ thể:

- Từ Quý III/2020 đến hết quý II/2025: Khảo sát thiết kế kỹ thuật, bản vẽ thi công, hoàn thiện hồ sơ pháp lý dự án liên quan đến dự án theo quy định, đền bù GPMB dự án.

- Từ quý III/2025 đến hết quý III/2028: Khởi công, thi công các hạng mục công trình chính, thi công hoàn thiện phần xây dựng, lắp đặt hiệu chỉnh thiết bị của nhà máy.

- Quý IV/2028: Phát điện, hoàn thành dự án đưa nhà máy vào khai thác.

1.6.2. Tổng mức đầu tư

- Tổng mức đầu tư của Dự án là 850.000.000.000 đồng. Chi tiết như sau:

Bảng 1. 23. Tổng mức đầu tư của Dự án

TT	Khoản mục chi phí	Giá trị sau thuế (10^6 đồng)
1	Chi phí xây dựng	532.357
2	Chi phí thiết bị	118.126
3	Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư	20.697
4	Chi phí quản lý dự án	17.699
5	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	31.227
6	Chi phí khác	72.646
7	Chi phí dự phòng	57.394
	Tổng cộng (bao gồm lãi vay)	**850.146**
	Làm tròn	**850.000**

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

- Nguồn vốn đăng ký đầu tư:

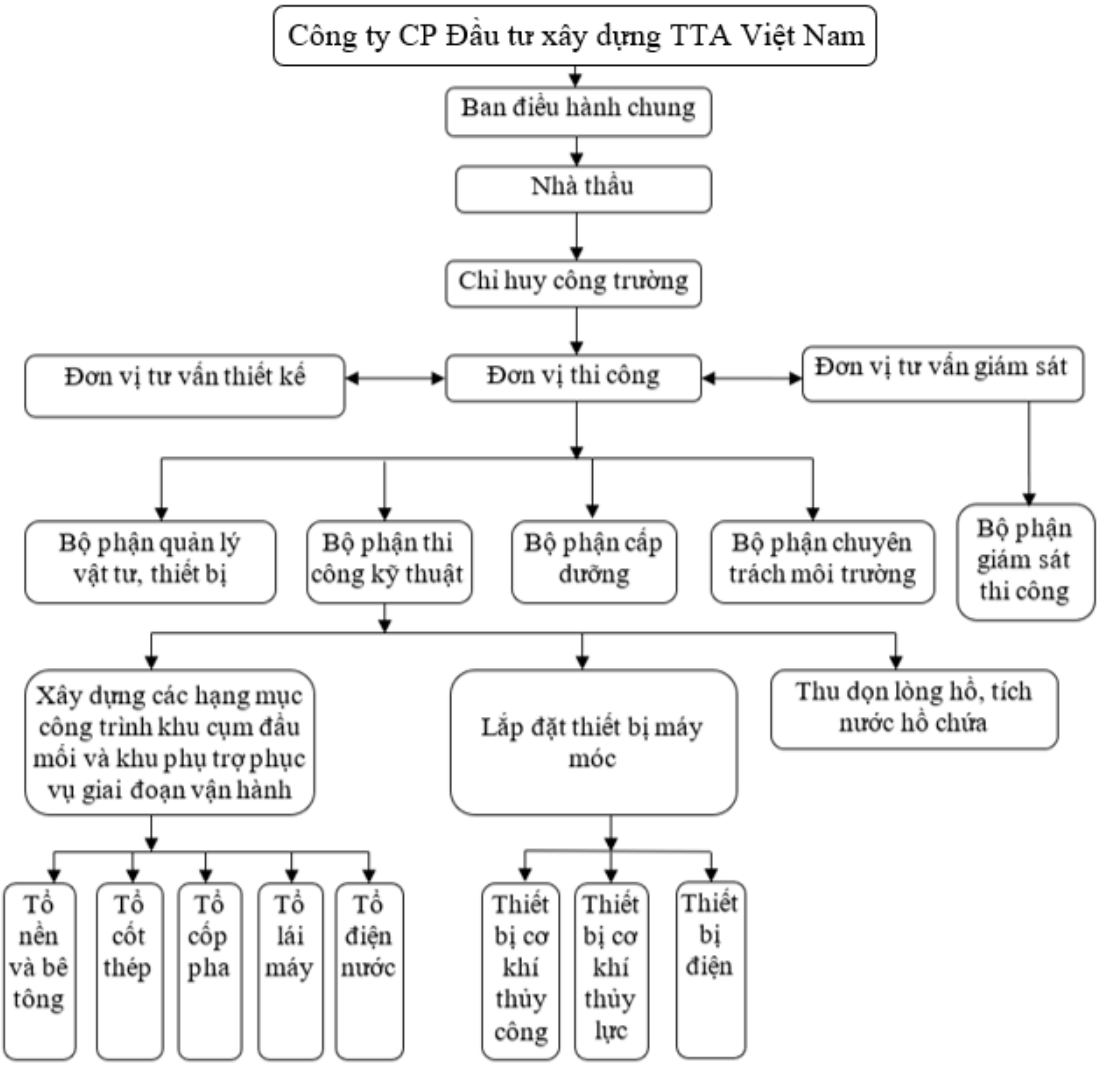
+ Vốn góp để thực hiện dự án: 30%.

+ Vốn vay các tổ chức tín dụng: 70%.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

1.6.3.1. Giai đoạn chuẩn bị mặt bằng và thi công, xây dựng

- Giai đoạn thi công, xây dựng:



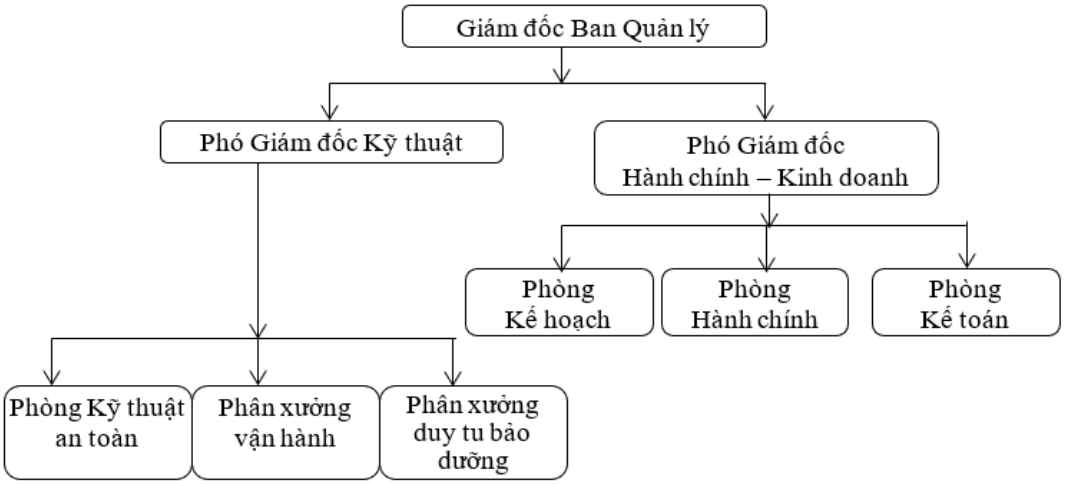
Hình 1. 11. Sơ đồ tổ chức quản lý Dự án giai đoạn thi công

Số lượng công nhân làm việc trong giai đoạn GPMB sẽ tiếp tục làm việc trong giai đoạn thi công. Dự án bố trí thêm khoảng 90 CBCNV. Tối đa số lượng CBCNV thi công trên các công trường khoảng 200 người, trong đó có 5 cán bộ quản lý, kỹ thuật và 01 người phụ trách về vấn đề an toàn lao động và môi trường, còn lại là công nhân thi công, xây dựng.

1.6.3.2. Giai đoạn vận hành

Khi Dự án đi vào vận hành, CDA sẽ thành lập Ban QLVH NMTĐ Là Pơ để trực tiếp điều hành và quản lý.

Sơ đồ tổ chức QLVH chung Dự án NMTĐ Là Pơ như sau:



Hình 1. 12. Sơ đồ tổ chức QLVH Nhà máy Thủy điện Là Pơ

Trên sơ đồ quản lý nêu trên, dự kiến số lượng CBCNV làm việc tối đa tại Nhà máy thủy điện Là Pơ là 10 người và tại nhà QLVH tối là 20 người, được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 1. 24. Dự kiến nhân sự quản lý và vận hành Dự án

TT	Bộ phận	Số lượng
1	Ban Tổng Giám đốc	2
2	Tổ QLVH, sửa chữa	9
3	Tổ vật tư	1
4	Kế toán + thủ quỹ	1
5	Bảo vệ	3
6	Lái xe	2
7	Tạp vụ	2
Tổng		**20**

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

Chế độ vận hành sản xuất của NMTĐ Là Pơ là chế độ vận hành sản xuất liên tục 3 ca/ngày, 1 ca = 8 giờ.

Số ngày sản xuất: 365 ngày/năm.

Chế độ bảo dưỡng, duy tu: thường xuyên và định kỳ.

Chương 2
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KT-XH VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KT-XH

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

1. Đặc điểm địa hình, địa mạo

Căn cứ vào Báo cáo khảo sát địa hình, ĐCCT do Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam phối hợp với đơn vị tư vấn thiết kế thực hiện năm 2024, đặc điểm địa hình KVDA như sau:

a. Đặc điểm địa hình chung

Huyện Mường Tè (cũ) có diện tích 2.679,34 km^2; Dân số 39,92 nghìn người; gồm 12 dân tộc: dân tộc Kinh 5,73%; dân tộc Thái 35,86%; dân tộc Mông 22,59%; dân tộc Dao2,45%; dân tộc La Hủ 25,40%; Hà Nhì 22,32%; dân tộc Mảng 4,42%; dân tộc Cống 3,14%; dân tộc Khơ Mú 2,30%; dân tộc Giáy 2,35%; dân tộc Si La 1,36%; dân tộc Hoa 0,30%. Nằm ở điểm cực Tây tận cùng của Tổ quốc, xã Thu Lũm và xã Mường Tè có đường biên giới với nước Cộng hòa Dân chủ Nhân dân Trung Hoa. Phía Đông của huyện giáp với huyện Nậm Nhùn tỉnh Lai Châu và huyện Kim Bình (Vân Nam - Trung Quốc), phía Bắc giáp tỉnh Vân Nam (Trung Quốc), phía Tây và phía Nam giáp huyện Mường Nhé (tỉnh Điện Biên).

Báo cáo bổ sung quy hoạch dự án thủy điện Là Pơ được lập căn cứ vào bản đồ địa hình Quốc gia tỉ lệ 1/50.000, bản đồ địa chính tỷ lệ 1/10.000, kết quả đo đạc địa hình tỉ lệ 1/2.000 phục vụ bổ sung quy hoạch.

Địa hình khu vực mang đặc điểm của địa hình miền núi, có độ dốc lớn, địa hình phức tạp. Vùng thủy điện Là Pơ là vùng núi cao với độ tuyệt đối của các đỉnh núi trong khu vực trên 2000m, sườn núi dốc trung bình 21^0 - 38^0, có chỗ tới 50^0 - 60^0, còn tại vị trí dự kiến đặt tuyến đập có sườn dốc khá lớn, nhiều vách dựng đứng với chiều cao khoảng (3-5) m.

b. Đặc điểm địa hình của các hạng mục công trình Dự án

** Khu vực cụm đầu mối:*

- Hồ chứa: Dạng địa hình khu vực hồ chứa bao gồm các dạng địa hình xâm thực, bóc mòn và dạng địa hình tích tụ:

+ Dạng địa hình xâm thực bóc mòn: Đây là dạng địa hình liên quan với hoạt động phá hoại của nước (nước mưa, nước mặt). Dạng địa hình xâm thực bóc mòn bao gồm các khe, rãnh xói, mương xói, các vách đá hai bên bờ sông.

+ Dạng địa hình tích tụ: bao gồm các bãi bồi, thềm sông được hình thành từ quá trình tích tụ các sản phẩm do dòng nước mang đến.

- Tuyến đập: Địa hình hai bờ có độ dốc tương đối đều nhau, mặt cắt rộng đủ để bố trí công trình tràn, cửa lấy nước. Phía hạ lưu đập địa hình bờ phải thoải hơn, thuận tiện hơn cho bố trí tuyến kênh dẫn.

** Khu vực nhà máy:*

Nhà máy thủy điện Là Pơ dự kiến đặt bên bờ phải suối Là Pơ, địa hình dốc đều, cao độ đáy suối tại mặt cắt ngay sau nhà máy là 519,0-520,0 m.

** Khu vực tuyến dường dây điện 110kV sau điều chỉnh như sau:*

Cụm công trình đường dây 110 kV đấu nối thủy điện Là Pơ vào lưới điện Quốc Gia, nằm trên địa bàn xã Thu Lũm, xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu.

Địa hình khu vực khảo sát là dải núi cao có độ cao dao động từ 1300m đến 1500m. Các dải núi và đồi có dạng tuyến kéo dài theo phương gần Đông - Tây, có độ nghiêng sườn lớn (30^0-70^0). Trong phạm vi các vị trí móng cột và hành lang tuyến không có dân cư sinh sống. Toàn tuyến dự kiến có 63 vị trí cột.

***- Từ Pooc tích Là Pơ đến VT1*:** Dài 15,0m. Tuyến đường dây đi trong khu nhà máy thuỷ điện Là Pơ. Tại vị trí VT1 có góc lái trái α = 89º44'.

- ***Từ VT1 đến VT2*:** Dài 194,79m. Tuyến đường dây đi trên đất rừng tự nhiên xã Thu Lũm, tỉnh Lai Châu. Tại vị trí VT2 có góc lái phải α = 150º29'.

- ***Từ VT2 đến VT5*:** Dài 2292,27m. Tuyến đường dây đi trên đất rừng tự nhiên xã Thu Lũm, tỉnh Lai Châu đến VT5 đặt tại đất trồng cây sả. Tại vị trí VT5 có góc lái phải α = 39º20'.

- ***Từ VT5 đến VT8*:** Dài 2033,52m. Tuyến đường dây chủ yếu đi trên đất rừng tự nhiên và đất trồng cây sả, cắt qua 01 lần đường bê tông ở xã Thu Lũm, tỉnh Lai Châu đến VT8 đặt tại đất trồng cây sả. Tại vị trí VT8 có góc lái trái α = 13º07'.

- ***Từ VT8 đến VT11*:** Dài 1967,31m. Tuyến đường dây chủ yếu đi trên đất rừng tự nhiên và đất trồng cây sả, cắt qua 01 lần đường 0,4kV (4 sợi), cắt 01 lầm ĐZ35kV NR Ka Lăng lộ 371-E29.3 khoảng cột 05-06 (3 sợi), cắt 01 lần đường đá và 01 lần đường dây thông tin ở xã Thu Lũm, tỉnh Lai Châu đến VT11 đặt tại đất trồng cây sả. Tại vị trí VT11 có góc lái trái α = 22º00'.

- ***Từ VT11 đến VT13*:** Dài 1043,70m. Tuyến đường dây chủ yếu đi trên đất rừng tự nhiên và một phần đất trồng cây sả, cắt 04 lần đường nhựa ĐT138C và 02 lần đường dây thông tin ở xã Thu Lũm, tỉnh Lai Châu đến VT13 đặt tại đất rừng. Tại vị trí VT13 có góc lái trái α = 53º24'.

- ***Từ VT13 đến VT16*:** Dài 1262,64m. Tuyến đường dây chủ yếu đi trên đất rừng tự nhiên và một phần đất trồng cây sả ở xã Thu Lũm, tỉnh Lai Châu đến VT16 đặt tại đất rừng. Tại vị trí VT16 có góc lái phải α = 25º41'.

- ***Từ VT16 đến VT19*:** Dài 1706,61m. Tuyến đường dây chủ yếu đi trên đất rừng tự nhiên và đất trồng cây sả, cắt 04 lần đường nhựa ĐT138C, cắt 01 lần mương dẫn nước và 04 lần đường dây thông tin ở xã Thu Lũm, tỉnh Lai Châu đến VT19 đặt tại đất rừng. Tại vị trí VT19 có góc lái trái α = 38º22'.

- ***Từ VT19 đến VT21*:** Dài 744,52m. Tuyến đường dây chủ yếu đi trên đất rừng tự nhiên, cắt 02 lần đường nhựa ĐT138C và 02 lần đường dây thông tin ở xã Thu Lũm, tỉnh Lai Châu đến VT21 đặt tại đất rừng. Tại vị trí VT21 có góc lái phải α = 57º45'.

- ***Từ VT21 đến VT22*:** Dài 527,20m. Tuyến đường dây chủ yếu đi trên đất rừng tự nhiên, cắt 02 lần đường nhựa ĐT138C và 02 lần đường dây thông tin ở xã Thu Lũm, tỉnh Lai Châu đến VT21 đặt tại đất rừng. Tại vị trí VT22 có góc lái trái α = 52º53'.

- ***Từ VT22 đến VT24*:** Dài 488,26m. Tuyến đường dây chủ yếu đi trên đất rừng tự

nhiên, cắt 02 lần đường nhựa ĐT138C và 02 lần đường dây thông tin ở xã Thu Lũm, tỉnh Lai Châu đến VT24 đặt tại đất rừng. Tại vị trí VT24 có góc lái trái α = 37º56'.

- ***Từ VT24 đến VT26*:** Dài 587,03m. Tuyến đường dây chủ yếu đi trên đất rừng tự nhiên ở xã Thu Lũm, tỉnh Lai Châu đến VT26 đặt tại đất rừng. Tại vị trí VT26 có góc lái phải α = 75º10'.

- ***Từ VT26 đến VT29*:** Dài 1566,17m. Tuyến đường dây chủ yếu đi trên đất rừng tự nhiên, cắt 01 lần đường đất vào bản Nhù Cả, cắt 01 lầm ĐZ35kV NR Nhù Cả lộ 371-E29.3 khoảng cột 03-04 (3 sợi), cắt 01 lần đường bê tông, cắt 03 lần suối, cắt 01 lần đường chở cát và 01 lần mương bê tông dẫn nước ở xã Thu Lũm, tỉnh Lai Châu đến VT29 đặt tại đất rừng cây tạp. Tại vị trí VT29 có góc lái phải α = 02º24'.

- ***Từ VT29 đến VT31*:** Dài 1000,97m. Tuyến đường dây chủ yếu đi trên một phần đất rừng tự nhiên và đất trồng cây sả, cắt 01 lầm ĐZ35kV NR Tá Bạ lộ 371-E29.3 khoảng cột 03-04 (3 sợi), cắt 01 lần đường dây thông tin, cắt 01 lần đường nhựa, cắt 01 lần ĐZ0,4kV (4 sợi), cắt 02 lần đường nhựa ĐT138C và 02 lần đường dây thông tin, cắt 01 lần suối ở xã Thu Lũm, tỉnh Lai Châu đến VT31 đặt tại đất trồng cây sả. Tại vị trí VT31 có góc lái trái α = 05º57'.

- ***Từ VT31 đến VT31A*:** Dài 138,49m. Tuyến đường dây chủ yếu đi trên đất trồng cây sả, cắt 01 lần đất nghĩa địa ở xã Thu Lũm, tỉnh Lai Châu đến VT31A đặt tại đất trồng sả. Tại vị trí VT31A có góc lái trái α = 31º08'.

- ***Từ VT31A đến Pooc tích trạm cắt*:** Dài 88,10m. Tuyến đường dây chủ yếu đi trên đất trồng cây sả ở xã Thu Lũm, tỉnh Lai Châu vào pooc tích trạm cắt.

2. Đường dây 110kV từ Pooc tích trạm cắt đến Pooc tích sân 110kV của TBA 220kV Pắc Ma:

***- Từ Pooc tích trạm cắt đến VT32*:** Dài 41,14m. Tuyến đường dây đi chủ yếu trên đất trồng cây sả đến VT32 đặt tại đất trồng sả và cây quế. Tại vị trí VT32 có góc lái trái α = 15º53'.

- ***Từ VT32 đến VT33*:** Dài 653,04m. Tuyến đường dây đi trên đất trồng cây sả, đất rừng và đất trồng cây ca su, cắt 01 lần suối ở xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu đến VT33 đặt tại đất trồng cây ca su. Tại vị trí VT33 có góc lái phải α = 12º54'.

- ***Từ VT33 đến VT35*:** Dài 677,57m. Tuyến đường dây đi trên đất trồng cây ca su, đất rừng, đất trồng cây quế ở xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu đến VT35 đặt tại đất rừng. Tại vị trí VT35 có góc lái phải α = 14º16'.

- ***Từ VT35 đến VT39*:** Dài 1557,16m. Tuyến đường dây đi trên đất rừng, một phần đất trồng cây quế, cắt 01 lần kênh dẫn nước thuỷ điện Phương Liên, cắt 01 lần suối, cắt 03 lần đường đất ở xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu đến VT39 đặt tại đất rừng. Tại vị trí VT39 có góc lái trái α = 08º32'.

- ***Từ VT39 đến VT41*:** Dài 1392,08m. Tuyến đường dây đi trên đất rừng, một phần đất trồng cây sả, cắt 01 lần suối, cắt 02 lần đường đất, cắt 03 lần đường đất ở xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu đến VT41 đặt tại đất rừng cây tạp. Tại vị trí VT41 có góc lái phải α = 01º53'.

- ***Từ VT41 đến VT43*:** Dài 806,44m. Tuyến đường dây đi trên đất rừng và đất trồng cây quế và cây sả ở xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu đến VT43 đặt tại đất trồng cây quế.

Tại vị trí VT43 có góc lái trái α = 20º42'.

- ***Từ VT43 đến VT47*:** Dài 2122,01m. Tuyến đường dây đi trên đất rừng và một phần đất trồng cây quế và cây sả ở xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu đến VT47 đặt tại đất rừng. Tại vị trí VT47 có góc lái phải α = 05º08'.

- ***Từ VT47 đến VT50*:** Dài 1920,18m. Tuyến đường dây đi trên đất rừng, cắt 04 lần đường đất ở xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu đến VT50 đặt tại đất rừng. Tại vị trí VT50 có góc lái phải α = 34º40'.

- ***Từ VT50 đến VT52*:** Dài 1491,92m. Tuyến đường dây đi trên đất rừng, cắt 02 lần đường đất, cắt 01 lần đường dây 110kV Nậm Củm 4 ở xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu đến VT52 đặt tại đất rừng. Tại vị trí VT52 có góc lái trái α = 13º54'.

- ***Từ VT52 đến VT54*:** Dài 1521,95m. Tuyến đường dây đi trên đất rừng, cắt 01 lần suối Huổi Han ở xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu đến VT54 đặt tại đất rừng. Tại vị trí VT54 có góc lái trái α = 11º50'.

- ***Từ VT54 đến VT56*:** Dài 1863,94m. Tuyến đường dây đi trên đất rừng, cắt 01 lần suối Huổi Li Sói ở xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu đến VT56 đặt tại đất rừng. Tại vị trí VT56 có góc lái trái α = 44º03'.

- ***Từ VT56 đến VT59*:** Dài 1311,04m. Tuyến đường dây đi trên đất rừng, đất trồng cây quế và cây lúa nương, cắt 01 lần đường đất, cắt 02 lần ĐZ35kV lộ 371-E29.3 (ở khoảng cột 295-296 và nhánh rẽ Nậm Củm 1+2 ở khoảng cột 01-02) của xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu đến VT59 đặt tại đất trồng quế. Tại vị trí VT59 có góc lái phải α = 14º21'.

- ***Từ VT59 đến VT60*:** Dài 427,72m. Tuyến đường dây đi trên đất trồng cây quế và cây lúa nương, cắt 01 lần đường bê tông, cắt 01 lần suối Nậm Củm, cắt 01 lần đường dây thông tin+0,4kV, cắt 01 lần đường nhựa vào Tá Bạ, cắt 01 lần đường bê tông của xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu đến VT60 đặt tại đất trồng lúa nương. Tại vị trí VT60 có góc lái phải α = 52º50'.

- ***Từ VT60 đến VT61*:** Dài 273,35m. Tuyến đường dây đi trên cây lúa nương và đất trồng cây quế, cắt 01 lần đường bê tông (chuẩn bị đổ) vào TBA220kV Pắc Ma, cắt 01 lần mương dẫn nước của xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu đến VT61 đặt tại đất trồng cây quế. Tại vị trí VT61 có góc lái trái α = 19º20'.

- ***Từ VT61 đến Pooc tích sân 110kV của TBA220kV Pắc Ma*:** Dài 47,15m. Tuyến đường dây thuộc xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu vào pooc tích sân 110kV của TBA220kV Pắc Ma.

Vị trí xây dựng các cột của tuyến đường dây được thể hiện cụ thể trên bản vẽ mặt cắt dọc tuyến đường dây tại Phụ lục 4. Các bản vẽ liên quan đến dự án của báo cáo. Từ bản vẽ này có thể thấy, CDA và đơn vị tư vấn thiết kế đã lựa chọn xây dựng các cột đường dây 110kV tại các vị trí trên cao, do đó, các tuyến đường dây sẽ không ảnh hưởng tới cây cối trên dọc hành lang tuyến.

Ghi chú: Các vị trí móng cột không ảnh hưởng đến đất canh tác của người dân xã Thu Lũm và xã Mường Tè. Tuyến không giao chéo với: đường giao thông, đường thông tin liên lạc, đường dây điện hiện có. Tuyến giao chéo với suối Là Pơ 1 lần và suối Là Si 1 lần.

2. Đặc điểm địa chất

a. Đặc điểm chung

Theo tờ bản đồ địa chất và khoáng sản Khi sứ - Mường Tè (F-48-VII & F-48-XIII) tỷ lệ 1:200.000 do Cục Địa chất và Khoáng sản Việt nam xuất bản năm 2005, về địa tầng của vùng hồ, khu vực đầu mối và khu vực lân cận từ dưới lên trên gồm:

PALEOZOI

SILUR THƯỢNG, ĐEVON HẠ

Hệ tầng Nậm Cười (S_2 - D_1nc)

Hệ tầng Nậm Cười được Bùi Phú Mỹ phân chia năm 1971 trên cơ sở mặt cắt chuẩn theo suối Nậm Cười thuộc tờ Lào Cai - Kim Bình. Trong khu vực nghiên cứu xuất hiện ở khu vực thị trấn Mường Tè. Theo mặt cắt ở suối Nậm Khoa gần khu vực nghiên cứu có các lớp đá phiến sét sericit, đá sét vôi, đá vôi.

Chiều dày của hệ tầng khoảng 200 - 300m.

PERMI HẠ - TRUNG

Hệ tầng Sông Đà ($P_{1-2}sđ$)

Hệ tầng Sông Đà xuất hiện trên một diện tích nhỏ ở phía Tây Nam vùng nghiên cứu ở bờ phải Sông Đà, gần thị trấn Mường Tè. Đặc trưng của hệ tầng là các trầm tích lục nguyên - silic, đá vôi hạt mịn xen phun trào andesitobazan, andesit và tuf, đá phiến tuf. Mặt cắt chuẩn của hệ tầng ở khu vực nghiên cứu gồm 4 tập:

Tập 1: Đá cuội kết đa khoáng nằm không chỉnh hợp trên hệ tầng Nậm Cười, chuyển lên trên là cát sạn kết, các lớp đá phiến silic xen phiến sét, trên cùng là cát kết dạng quarzit, chiều dày tập 300m.

Tập 2: Đá phun trào andesitobazan bị biến đổi, các lớp đá phiến silic, đá vôi, sét vôi màu xám đen phân lớp mỏng, chiều dày 300m

Tập 3: Cát kết, cát kết tù màu xám xanh bị các đá granodorit phức hệ Điện Biên Phủ xuyên cắt gây sừng hóa, chiều dày 160m.

Tập 4: Chủ yếu là đá vôi phân lớp dày xen sét vôi, dày 80m.

Bề dày phân hệ tầng là 840m.

Tại KVDA đất tương đối tốt, thảm thực vật tương đối dày, là nơi tập trung những cây cao. Tuy hiện nay nạn phá rừng làm nương rẫy của đồng bào các dân tộc miền núi nhưng do lưu vực nằm sâu, cộng với đường giao thông chưa có nên ở đây rừng vẫn còn tồn tại khá dày và phong phú, mặc dù đã bị khai thác nhiều loại cây gỗ to và quý. Vì thế dòng chảy năm ở đây vẫn còn phong phú, mùa lũ cũng đã giảm thiểu rất nhiều so với các vùng núi các nơi khác ở nước ta.

Phức hệ đá magma xâm nhập Phu Si Lung (γaC_1pl_2)

Khối granit phức hệ Phu Si Lung nằm ở phía Tây bản đồ Địa chất tỷ lệ 1:200.000 tờ khoáng sản Khi sứ - Mường Tè (F-48-VII & F-48- XIII). Có tuổi địa chất được xác định khoảng 260 triệu năm đã được Fromaget J xếp vào loạt Inddonessias và xác định tuổi Silua - Devon. Trần Đức Lương và Nguyễn Xuân Bao (1981), Phan Cự Tiến (1988), Trần Đăng Tuyết và nkk (1994) đã xác lập phức hệ Phu Si Lung tuổi Trias muộn.

Đặc trưng của khối magma phức hệ Phu Si Lung là đá granit biotit, granit hai mica và granit dạng pecmatit hạt từ nhỏ đến lớn. Granit biotit giàu fenspat kali, thường sáng màu, cấu tạo khối rắn chắc.

Theo các tài liệu địa chất, khối xâm nhập Phu Si Lung gây sừng hóa các trầm tích lục nguyên hệ tầng Nậm Cười tuổi Silua - Devon.

Trên cơ sở các mối quan hệ địa chất thì tuổi của phức hệ Phu Si Lung là Carbon sớm. Tuy nhiên, giá trị tuổi nhận được qua phân tích bằng phương pháp Rb-Sr cho giá trị khoảng 260 triệu năm, ứng với Pecmi muộn.

b. Đặc điểm ĐCCT

b1. Điều kiện ĐCCT khu vực hồ chứa

Hồ chứa thủy điện Là Pơ nằm hoàn toàn trong thung lũng suối Là Pơ, kéo dài hạ lưu NMTĐ Thu Lũm tới tuyến đập dâng của nhà máy thủy điện Là Pơ. Với MNDBT 755,0m, hồ chứa thủy điện Là Pơ có dung tích khoảng 0,538 triệu m^3. Hồ chứa thủy điện Là Pơ là hồ chứa dung tích nhỏ, điều tiết ngày đêm.

- Đặc điểm địa chất địa tầng:

Khu vực lòng hồ phân bố các thành tạo đá loại đá cát bột kết, phiến sét hệ tầng Nậm Cười và đá xâm nhập grannit biotit như sau:

Hệ tầng Nậm Cười (S_2 - D_1nc)

Thành tạo các đá hệ tầng Nậm Cười trong khu vực lòng hồ bao gồm: Đá phiến sét, đá bột kết, cát kết, cát kết dạng quazit. Các đá hệ tâng Nậm Cười phân bố bên khu vực bờ phải lòng hồ, chiều dày từ 200 - 300m.

Hệ Đệ tứ (Q)

Hệ đệ tứ bao gồm các thành tạo sườn tàn tích (edQ) và bồi tích (aQ).

Lớp sườn tàn tích (edQ): nằm trên sườn dốc, phân bố rộng khắp bên cả hai bờ hồ. Chiều dày của vào khoảng 1,0 - 10,0m.

Lớp bồi tích, lũ tích (apQ): phân bố dọc theo thung lũng suối Là Pơ, bao gồm các lớp cát, á cát, cuội sỏi, tảng lăn. Chiều dày của lớp bồi tích aQ thay đổi từ khoảng 1-10m.

Phức hệ đá xâm nhập Phu Si Lung (γaC_1pl)

Khối magma xâm nhập phức hệ Phu Si Lung có đặc trưng là đá granit biotit, granit hai mica và granit dạng pecmatit hạt từ nhỏ đến lớn. Granit biotit giàu fenspat kali, thường sáng màu, cấu tạo khối rắn chắc. Trong khu vực lòng hồ, khối nhập Phu Si Lung có quan hệ tiếp xúc kiến tạo với các đá hệ tầng Nậm Cười.

Theo cấu trúc và thành phần khoáng vật, khối đá magma xâm nhập phức hệ Phu Si Lung ở khu vực lòng hồ có thể được chia làm 2 pha:

Pha 1 (γaC_1pl1): granit biotit sẫm màu, granit biotit dạng porphyr, granit hai mica hạt vừa đến lớn, bị ép.

Pha 2 (γaC_1pl1): granit biotit, granit hai mica hạt nhỏ sáng màu.

- Đánh giá khả năng giữ nước của hồ chứa:

Hồ chứa có diện tích nhỏ, không đáng kể. Lòng suối hiện tại rộng trung bình từ 6-10m. Xung quanh hồ là các dãy núi cao, được thành tạo từ các đá phiến sét, cát bột kết, cát kết quazit và đá granit biotit không có khả năng thành tạo các hang hốc karst. Phủ lên trên các thành tạo đá gốc là lớp phủ sườn tàn tích, thành phần gồm sét, á sét có tính thấm yếu.

Như vậy, hồ chứa thủy điện Là Pơ có khả năng giữ nước hồ đến cao độ thiết kế, khả năng mất nước sang các lưu vực lân cận hầu như không có.

- Đánh giá khả năng sạt lở bờ hồ:

Đặc điểm địa hình, địa mạo khu vực lòng hồ chủ yếu là dạng địa hình bóc mòn trên sườn và tích tụ lòng suối. Chiều dày tầng phủ sườn tàn tích từ 0,0-10,0m. Trên các sườn đồi, thảm thực vật chủ yếu là cây bụi hoặc nương rẫy, sườn bờ hồ tương đối dốc.

Trong quá trình đo vẽ bản đồ ĐCCT khu vực lòng hồ cho thấy: sườn bờ hồ đôi chỗ gặp hiện tượng sạt, trượt, tuy nhiên với quy mô nhỏ, cục bộ không đáng kể (Xem bản đồ địa chất tổng thể công trình thuỷ điện Là Pơ tỷ lệ 1:20.000, mã hiệu 2024.LP-DC-01 ở Phụ lục 4. Các bản vẽ liên quan đến dự án). Nội dung này sẽ được tiếp tục nghiên cứu và đánh giá kỹ hơn trong giai đoạn thiết kế kỹ thuật và bản vẽ thi công. CDA cũng sẽ yêu cầu nhà thầu thi công đề xuất phương án phòng ngừa, ứng phó phù hợp nếu hiện tượng sạt trượt xảy ra trong quá trình thi công và vận hành công trình.

- Đánh giá khả năng ngập và bán ngập:

Trong khu vực lòng hồ Là Pơ đến cao trình 755,00m có rất ít đất canh tác. Sau trận lũ lớn năm 2008, nhiều diện tích đất canh tác đã bị lũ cuốn trôi, để lại là lớp đá cuội, sỏi dày, không còn phù hợp để canh tác nên bị người dân bỏ hoang. Diện tích lòng hồ đến cao trình 755,00m (MNDBT) là 5,649 ha. Diện tích ngập và bán ngập nhỏ, hẹp và không ảnh hưởng đến các hoạt động canh tác hai bên bờ suối.

- Đánh giá khoáng sản lòng hồ:

Trên cơ sở bản đồ Địa chất do Cục Địa chất và khoáng sản Việt Nam và qua khảo sát thực địa chất thực tế, khu vực vùng chưa phát hiện có khoáng sản có ý nghĩa trong vùng lòng hồ thủy điện Là Pơ.

b2. Điều kiện ĐCCT khu vực tuyến đầu mối, đập dâng đập tràn

Nhìn chung, điều kiện ĐCCT khu vực tuyến đập phương án chọn nằm trên thành tạo đá granit biotit.

Vai đập bờ trái có chiều dày lớp đất phủ (edQ+IA_1) khoảng 15-16m, đới IA_2 dày 2 m, đới phong hóa trung bình IB có chiều dày khoảng 10 m, dưới đới phong hóa IB là đới đá tươi, nứt nẻ trung bình (đới IIA). Đới này nằm dưới bề mặt đất tự nhiên khoảng 23-24 m.

Vai đập bờ phải có chiều dày lớp đất phủ (edQ+IA_1) dày 12 m, đới IA_2 dày trung bình 3-4 m, đới phong hóa trung bình IB có chiều dày khoảng 10 m, dưới đới phong hóa IB là đới đá tươi, nứt nẻ trung bình (đới IIA). Đới này nằm dưới bề mặt đất tự nhiên khoảng 28 m. So với vai đập bờ trái, vai đập bờ phải có lớp vỏ phong hóa dày hơn đôi chút, không đáng kể. Nhìn chung lớp vỏ phong hóa bên 2 vai đập là khá cân xứng.

Khu vực lòng suối: Phân bố lớp trầm tích cát cuội sỏi, cuội tảng (apQ) có chiều dày từ 8-11 m, dưới lớp cuội sỏi là đới phong hóa nứt nẻ IIA có chiều dày trung bình khoảng 20 m. Dưới đới IIA là đới tương đối nguyên vẹn. Đới IIB nằm dưới bề mặt địa hình tự nhiên khoảng 27-28 m.

Đặc biệt lưu ý các hố khoan khu vực lòng sông đều gặp đới phá hủy kiến tạo có quy mô bậc IV đến bậc III. Trong quá trình thi công cần phải có biện pháp xử lý gia cố nền và khoan phụt chống thấm phù hợp. Lớp cuội sỏi lòng suối tương đối dày có thể nạo vét, sử dụng làm cốt liệu cho bê tông.

Bố trí tuyến, mặt cắt ĐCCT xem các bản vẽ địa chất công trình.

b3. Điều kiện ĐCCT tuyến năng lượng hầm dẫn nước

Đoạn từ cửa nhận nước đến lý trình 0+150m: Đoạn này được đánh giá là tương đối phức tạp, đoạn từ cửa vào, dự kiến hầm đào qua các đới IB của đá granit, đá cứng chắc trung bình, nứt nẻ mạnh. Nước ngầm dự kiến sẽ xuất lộ dạng nhỏ giọt mạnh đến dòng chảy yếu. Sau đó, từ lý trình khoảng 0+75m về phía hạ lưu, hầm đào qua ranh giới tiếp xúc của đá granit và đá phiến sét sericite. Tại đây đá bị biến đổi nứt nẻ và nén ép mạnh điều kiện ĐCCT dự báo là tương đối xấu. Nước ngầm xuất lộ dạng dòng chảy trung bình. Qua đoạn ranh giới tiếp xúc, hầm sẽ đào vào đá phiến sét sericite đới đá IIA, đá cứng chắc trung bình, nứt nẻ trung bình, điều kiện ĐCCT tương đối ổn định. Nước ngầm xuất lộ dạng nhỏ giọt yếu đến nhỏ giọt trung bình.

Đoạn từ lý trình 0+150 đến lý trình 5+250: Đoạn này hầm đào hoàn toàn trong đá phiến sét sericite xen cát kết, cát kết quazit, đới IIB, dự kiến doạn hầm sẽ đào qua 4 đứt gãy bậc IV. Ngoài vị trí các đứt gãy, điều kiện ĐCCT dự báo là khá ổn định. Trong hầm tương đối khô, đôi chỗ nước ngầm xuất lộ dạng nhỏ giọt yếu đến nhỏ giọt trung bình. Đoạn hầm này điều kiện ĐCCT tương tự như phương án tuyến 1.

Đoạn từ lý trình 5+250 đến nhà máy, đã khoan bổ sung thêm 2 hố khoan HKBS 3 và HKBS 2, điều kiện ĐCCT được đánh giá như sau:

- Đoạn từ lý trình 5+250 đến 6+550, hầm đào trong đới đá IIB, phiến sét sericite xen cát kết, cát kết quazit, đoạn này dự kiến hầm đào qua 2 đứt gãy bậc IV, trong đới, đá bị phong hoá sâu, nứt nẻ mạnh. Đặc điểm địa chất đoạn này hầm tương đối ổn định. Từ 5+250 - 6+150 có thể xem xét đánh giá chi tiết trong giai đoạn thi công để nghiên cứu làm hầm không áo.

- Đoạn từ lý trình 6+550 đến cửa ra, hầm đào trong đới đá IIA, đá cứng chắc trung bình, nứt nẻ mạnh. Đặc điểm ĐCCT đoạn này kém ổn định, cần mô tả, đánh giá trong quá trình thi công phục vụ thiết kế gia cố chi tiết đảm bảo an toàn trong quá trình vận hành lâu dài của công trình.

Kết luận: Tuyến hầm dẫn nước thủy điện Là Pơ bố trí bên bờ phải, dọc theo tuyến hầm có 3 hố thu nước và 2 hầm phụ thi công. Điều kiện ĐCCT dọc theo tuyến hầm dẫn nước là tương đối ổn định.

Bố trí tuyến, mặt cắt ĐCCT xem các bản vẽ địa chất công trình tại Phụ lục 4. Các bản vẽ liên quan đến dự án.

b.4. Điều kiện địa chất công trình giếng điều áp phương án điều chỉnh

Giếng điều áp phương án điều chỉnh dự kiến đào từ cao trình 750 m xuống hầm dẫn nước cao trình 638 m, chiều sâu giếng khoảng 102 m. Tại đây đã khoan hố khoan HKBS 3, chiều sâu 73,0 m, điều kiện địa chất công trình từ trên xuống dưới, giếng điều áp như sau:

Từ 0,0 - 0,7 m: Lớp sườn tàn tích (edQ): Á sét màu xám vàng, nâu đỏ, nửa cứng - cứng, lẫn 20-30% dăm sạn, dăm cục, kích thước từ 0.5-5cm, mềm yếu.

Từ 0,7 - 2,5 m: Đới phong hóa mãnh liệt (IA1): Đá phiến sét sericite bị phong hóa mãnh liệt tạo thành sét màu xám vàng, xám ghi, trạng thái cứng.

Từ 2,5 - 3,5m: Đới phong hóa mạnh (IA2): Đá phiến sét sericite. bị phong hóa mạnh, biến đổi, màu xám xanh, xám ghi, cứng chắc trung bình - mềm yếu.

Từ 3,5 - 18,0 m: Đới phong hóa trung bình (IB): Đá phiến sericite, xen cát kết quazit, bị phong hóa trung bình, màu xám xanh, xám nâu, cứng chắc trung bình, nứt nẻ mạnh. RQD: 0 - 10 %

Từ 18,0 – 28 m: Đới đá nứt nẻ (IIA): Đá phiến sét sericite màu xám xanh, xám trắng, cứng chắc, bề mặt bám ôxít sắt màu xám vàng. RQD: 30-40%

Dưới độ sâu 28 m: Đới đá tương đối nguyên vẹn (IIB): Đá phiến màu xám xanh, xám đen, cứng chắc - rất cứng chắc, ít nứt nẻ. RQD: 70-80%

Như vậy, tại vị trí giếng điều áp dự kiến chiều dày lớp vỏ phong hoá tương đối lớn, điều kiện địa chất công trình kém ổn định.

Trên cơ sở các hố khoan đã khoan, đặc điểm địa hình, địa mạo và mặt cắt dọc tuyến năng lượng, hầm dẫn nước, kiến nghị dịch vị trí giếng đứng và giếng điều áp, dọc theo tuyến hầm hẫn nước khoảng 105 m về phía thượng lưu nhằm tránh hiện tượng đứt gãy thuỷ lực và đưa các hạng mục giếng đứng, giếng điều áp vào khu vực dự kiến có điều kiện địa chất ổn định hơn.

b5. Điều kiện địa chất công trình khu vực các hầm phụ

Khu vực cửa vào các hầm phụ số 1 và hầm phụ số 2 đã khoan 2 hố khoan LK 9 và LK13 tại các cửa hầm để khống chế, kiểm soát được điều kiện địa chất toàn bộ tuyến hầm phụ. Điều kiện địa chất khu vực hầm phụ được đánh giá như sau:

Hầm phụ số 1 (hố khoan LK9):

Từ 0,0 - 0,6m: Lớp sườn tàn tích (edQ): Á sét màu nâu đỏ, xám vàng, nửa cứng, lẫn 5-10% dăm sạn, kích thước 0.5-5cm, mềm yếu.

Từ 0,6 - 9,0m: Đới phong hóa mãnh liệt (IA1): Đá phiến thạch anh - sericit bị phong hóa mãnh liệt tạo thành á sét màu xám vàng, xám ghi, cứng, lẫn 10-15% dăm sạn, kích thước 0,5 - 5,cm, mềm yếu.

Từ 9,0 - 16,0m: Đới phong hóa mạnh (IA2): Đá phiến thạch anh - sericit bị phong hóa, biến đổi, màu xám xanh, cứng chắc trung bình - mềm yếu, nứt nẻ vỡ vụn mạnh, bề mặt bám nhiều ôxít sắt màu xám vàng. Nõn khoan dạng dăm mảnh, hòn cục, nhét khoảng 10 - 15% á sét màu xám ghi.

Từ 16,0 - 30,0m: Đới phong hóa trung bình (IB): Đá phiến thạch anh - sericit phong hóa, màu xám xanh, xám nâu, cứng chắc trung bình, nứt nẻ mạnh, góc dốc 30 - 45°, 60 - 75°. Khe nứt hở, bề rộng 1-2mm, lấp nhét á sét màu xám vàng, bề mặt bám nhiều ôxít sắt màu xám vàng, xám đen. Nõn khoan chủ yếu dạng dăm mảnh, hòn cục và ít thỏi ngắn 10 - 15cm.

Nhìn chung, điều kiện địa chất công trình hầm phụ số 1 được dự báo là kém ổn định, cần có biện pháp gia cố tạm trong quá trình thi công.

Hầm phụ số 2 (hố khoan LK 13):

Từ 0,0 - 0,5m: Lớp sườn tàn tích (edQ): Á sét màu xám nâu, xám vàng, nửa cứng - cứng, lẫn 10 - 15% dăm sạn cục, kích thước từ 0.3-5cm đến 1-8cm, cứng chắc trung bình - mềm yếu.

Từ 0,5 - 14,0m: Đới phong hóa mãnh liệt (IA1): Đá phiến thạch anh - sericit bị phong hóa mãnh liệt tạo thành á sét màu xám vàng, xám ghi, nửa cứng - cứng, lẫn 15 - 20% cục dăm sạn, kích thước 0,5 - 5cm, ít 1 - 8cm mềm yếu.

Từ 14,0 - 22,6m: Đới phong hóa mạnh (IA2): Đá phiến thạch anh - sericit bị phong hóa, biến đổi, màu xám vàng, xám xanh, xám trắng, cứng chắc trung bình, nứt nẻ vỡ vụn rất mạnh, bề mặt bám nhiều ôxít sắt màu xám vàng. Nõn khoan chủ yếu dạng hòn cục lẫn khoảng 30 - 40% á sét màu xám vàng, xám trắng.

Từ 22,6 - 27,6m: Đới phong hóa trung bình (IB): Đá phiến thạch anh - sericit phong hóa, màu xám vàng, xám xanh, xám đen, cứng chắc trung bình - cứng chắc, nứt nẻ mạnh, góc dốc 10-30o. Khe nứt hở, bề rộng 1 - 2 mm, lấp nhét á sét màu xám trắng, bề mặt bám nhiều ôxít sắt màu xám vàng. Nõn khoan chủ yếu dạng hòn cục và ít thỏi 10 - 15 cm. Từ 27,6 - 30,0m: Đới đá nứt nẻ (IIA): Đá phiến thạch anh - sericit màu xám xanh, xám đen, cứng chắc. Nứt nẻ ít, góc dốc 10 - 30°. Khe nứt hở, bề rộng 0,5 -1 ,0mm, bề mặt bám ôxít sắt màu xám vàng. Nõn khoan dạng thỏi và hòn cục.

Nhìn chung điều kiện địa chất công trình hầm phụ số 2 tương đối ổn định. Tuy nhiên cần lưu ý khu vực cửa vào có thể xảy ra hiện tượng sạt trượt mái dốc cửa vào hầm phụ số 2.

b4. Điều kiện ĐCCT khu vực nhà máy

Điều kiện ĐCCT tuyến năng lượng và nhà máy như sau:

Nhà máy thủy điện Là Pơ dự kiến đặt bên bờ phải suối, tại vị trí nhà máy dự kiến đã khoan 3 hố khoan HK-BS1, HK-BS1A và HK-BS1B. Điều kiện ĐCCT từ trên xuống dưới khu vực nhà máy được đánh giá như sau:

Khu vực nhà máy có chiều dày lớp phủ cuội sỏi có nguồn gốc bồi tích, lũ tích (apQ) khá dày, chiều dày từ 6.5 m (HK-BS1B) đến 9.0 m (HK-BS1A). Dưới lớp cuội sỏi (apQ) là đới đá phong hoá nhẹ (IIA), đá nứt nẻ mạnh.

Tại vị trí hố khoan HK-BS1 gặp đới đứt gãy, phá huỷ kiến tạo ở độ sâu 21-24m. Đá gốc bị cà nát mạnh, vật liệu trong hố khoan thu hồi được có dạng cát, á cát (sà lam).

Đánh giá điều kiện địa chất khu vực NMTĐ Là Pơ nhìn chung là ổn định và khá thuận lợi cho xây dựng nhà máy. Tuy nhiên cần đặc biệt lưu ý đến vấn đề ngập lụt trong mùa mưa lũ.

b5. Điều kiện địa chất các hố thu 1, 2, 3

Đoạn qua các hố thu số 1 (lý trình 2+050), hố thu 2 (lý trình 4+262) và hố thu 3 (lý trình 5+300). Tại vị trí các hố thu, ngoài việc đo vẽ đánh giá điều kiện ĐCCT đã khoan 2 hố khoan. Điều kiện ĐCCT đoạn qua các hố thu là khá ổn định

b6. Điều kiện địa chất hầm phụ

Khu vực cửa vào các hầm phụ số 1 và hầm phụ số 2 đã khoan 2 hố khoan LK9 và LK13 tại các cửa hầm để khống chế, kiểm soát được điều kiện địa chất toàn bộ tuyến hầm phụ. Điều kiện địa chất khu vực hầm phụ được đánh giá như sau:

- Hầm phụ số 1 (hố khoan LK9):

Từ 0,0-0,6m: Lớp sườn tàn tích (edQ): Á sét màu nâu đỏ, xám vàng, nửa cứng, lẫn 5-10% dăm sạn, kích thước 0,5-5cm, mềm yếu.

Từ 0,6-9,0m: Đới phong hóa mãnh liệt (IA_1): Đá phiến thạch anh - sericit bị phong hóa mãnh liệt tạo thành á sét màu xám vàng, xám ghi, cứng, lẫn 10-15% dăm sạn, kích thước 0,5-5cm, mềm yếu.

Từ 9,0-16,0m: Đới phong hóa mạnh (IA_2): Đá phiến thạch anh - sericit bị phong hóa, biến đổi, màu xám xanh, cứng chắc trung bình - mềm yếu, nứt nẻ vỡ vụn mạnh, bề mặt bám nhiều ôxít sắt màu xám vàng. Nõn khoan dạng dăm mảnh, hòn cục, nhét khoảng 10-15% á sét màu xám ghi.

Từ 16,0-30,0m: Đới phong hóa trung bình (IB): Đá phiến thạch anh - sericit phong hóa, màu xám xanh, xám nâu, cứng chắc trung bình, nứt nẻ mạnh, góc dốc 30-45°, 60-75°. Khe nứt hở, bề rộng 1-2mm, lấp nhét á sét màu xám vàng, bề mặt bám nhiều ôxít sắt màu xám vàng, xám đen. Nõn khoan chủ yếu dạng dăm mảnh, hòn cục và ít thỏi ngắn 10-15cm.

Nhìn chung, điều kiện ĐCCT hầm phụ số 1 được dự báo là kém ổn định, cần có biện pháp gia cố tạm trong quá trình thi công.

- Hầm phụ số 2 (hố khoan LK 13):

Từ 0,0-0,5m: Lớp sườn tàn tích (edQ): Á sét màu xám nâu, xám vàng, nửa cứng - cứng, lẫn 10-15% dăm sạn cục, kích thước từ 0,3-5cm đến 1-8cm, cứng chắc trung bình - mềm yếu.

Từ 0,5-14,0m: Đới phong hóa mãnh liệt (IA_1): Đá phiến thạch anh - sericit bị phong hóa mãnh liệt tạo thành á sét màu xám vàng, xám ghi, nửa cứng - cứng, lẫn 15-20% cục dăm sạn, kích thước 0,5-5cm, ít 1-8cm mềm yếu.

Từ 14,0-22,6m: Đới phong hóa mạnh (IA_2): Đá phiến thạch anh - sericit bị phong hóa, biến đổi, màu xám vàng, xám xanh, xám trắng, cứng chắc trung bình, nứt nẻ vỡ vụn rất mạnh, bề mặt bám nhiều ôxít sắt màu xám vàng. Nõn khoan chủ yếu dạng hòn cục lẫn khoảng 30-40% á sét màu xám vàng, xám trắng.

Từ 22,6-27,6m: Đới phong hóa trung bình (IB): Đá phiến thạch anh - sericit phong hóa, màu xám vàng, xám xanh, xám đen, cứng chắc trung bình - cứng chắc, nứt nẻ mạnh, góc dốc 10-30°. Khe nứt hở, bề rộng 1-2mm, lấp nhét á sét màu xám trắng, bề mặt bám nhiều ôxít sắt màu xám vàng. Nõn khoan chủ yếu dạng hòn cục và ít thỏi 10-15cm.

Từ 27,6-30,0m: Đới đá nứt nẻ (IIA): Đá phiến thạch anh - sericit màu xám xanh, xám đen, cứng chắc. Nứt nẻ ít, góc dốc 10-30°. Khe nứt hở, bề rộng 0,5-1,0mm, bề mặt bám ôxít sắt màu xám vàng. Nõn khoan dạng thỏi và hòn cục.

Nhìn chung điều kiện ĐCCT hầm phụ số 2 tương đối ổn định, Tuy nhiên cần lưu ý khu vực cửa vào có thể xảy ra hiện tượng sạt trượt mái dốc cửa vào hầm phụ số 2.

b7. Điều kiện địa chất tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia

Kết quả khảo sát địa hình, địa chất dọc tuyến đường đây 110 KV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia của CDA cùng với các đơn vị chuyên môn như tư vấn thiết kế, tư vấn khảo sát địa chất là cơ sở giúp CDA xem xét lựa chọn các vị trí cột. Vị trí các cột điện này có điều kiện địa hình thuận lợi cho việc thi công và có điều kiện địa chất ổn định, không xuất hiện các nguy cơ sạt trượt gây ảnh hưởng đến hoạt động thi công vận hành truyền tải điện của dự án.

Các móng cột trên tuyến đường dây đều nằm tại các khu vực có nền đất ổn định vững chắc nên trong quá trình đào không phải thực hiện nổ mìn. Trường hợp gặp đá mồ côi thì CDA sẽ thi công theo phương pháp đục đá bằng máy nén khí.

Mặt khác cao độ vị trí đặt móng cột cao hơn mực nước lũ lịch sử nên không xảy ra trường hợp sạt trượt tại chân cột điện, đứt dây điện do ngã đổ trụ cột điện.

c. Các chỉ tiêu tính toán của đất, đá nền

- Các lớp bồi tích; đất phủ và đất đắp đập:

Các chỉ tiêu cơ lý đất dựa trên tổng hợp kết quả thí nghiệm cơ lý mẫu đất trong phòng để kiến nghị giá trị tính toán xem ở các Bảng 2.1

- Các đặc trưng cơ lý mẫu đá và kiến nghị giá trị tính toán khối đá:

Việc kiến nghị giá trị tính toán các chỉ tiêu cơ lý khối đá dựa trên tổng hợp các chỉ tiêu cơ lý mẫu đá lấy trong các hố khoan có xét đến tương quan với khối đá nền. Các chỉ tiêu chống cắt của khối đá lấy theo TCVN 4253-2012 dựa trên các thông số đầu vào là độ bền nén của mẫu đá cứng và mức độ nứt nẻ của khối đá.

Tổng hợp kết quả thí nghiệm mẫu cơ lý đá trong phòng theo các đới phong hóa đá và kiến nghị các chỉ tiêu tính toán xem các Bảng 2.2.

d. Đánh giá khả năng tận dụng đá đào hầm để chế tạo cốt liệu bê tông

Thông qua kết quả khoan khảo sát cũng như kết quả thí nghiệm đá trong phòng thí nghiệm đánh giá về khả năng sử dụng đá trong hầm để nghiền tạo cốt liệu cho bê tông xem tại Bảng 2. 3.

Bảng 2. 1. Bảng đặc trưng cơ lý đất nền kiến nghị sử dụng tính toán

Lớp, đới	Ký hiệu địa tầng	Dung trọng, g/cm^3		Chỉ tiêu cơ học				Hệ số Poatson	Mô đun biến dạng, E_o, kG/cm^2 TN/BH	Hệ số thấm K, cm/s
				Trạng thái tự nhiên		Trạng thái bão hòa				
		Tự nhiên	Bão hòa	Góc ma sát trong, φ (độ)	Lực dính kết, C (kG/cm^2)	Góc ma sát trong, φ (độ)	Lực dính kết, C (kG/cm^2)			
Sản phẩm sạt trượt	dQ	1.8	1.95	22	0.2	15	0.15			
Bồi tích, lũ tích	apQ	2.2	2.25	23	0.1	12	0.05			
Sườn tàn tích và đới phong hóa mãnh liệt phát triển trên đá xâm nhập phức hệ Phu Si Lung	$\frac{edQ + IA1}{\gamma aC_1 pl_2}$	1.91	1.98	20	0.25	16	0.2	0.35	$\frac{110}{90}$	$2.46*10^{-4}$
Sườn tàn tích và đới phong hóa mãnh liệt phát triển trên đá trầm tích hệ tầng Nậm Cười	$\frac{edQ + IA1}{S_2\text{-}D_1 nc}$	1.97	2.04	21	0.25	0.17	0.16	0.3	$\frac{105}{100}$	$9.7*10^{-4}$

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

Bảng 2. 2. Bảng kiến nghị giá trị tính toán cho khối đá nền

Tuổi địa chất	Ký hiệu địa tầng	Đới đá	Các chỉ tiêu mẫu đá			Các chỉ tiêu cho khối đá							Cường độ kháng cắt tiếp xúc bê tông -	
			Khối lượng thể tích TN/BH	Cường độ kháng nén 1 trục bão hòa,	Hệ số kiên cố,	Cường độ kháng nén khối, trạng thái bão hòa	Cường độ kháng kéo của khối đá, trạng thái bão hòa	Góc ma sát trong	Lực dính	Môđun biến dạng	Hệ số Poisson	Chất lượng khối đá RMR	Góc ma sát trong	Lực dính kết
			γ	d*bh*	F	d*bh*	δt	φ,	C,	Eo	μ		φ,	C,
			(g/cm³)	MPa		MPa	MPa	độ	MPa	MPa			(độ)	MPa
Đá xâm nhập phức hệ Phu Si Lung	γaC_1pl_2	IA2	2.50/2.56	5	1.2	0.5	0.00025	28	0.06	75	0.32	<20	30	0.05
		IB	2.59/2,60	20.3	3.8	3.0	0.002	42	0.12	500	0.29	20 - 45	33	0.10
		IIA	2.65/2,66	50.8	5.2	10.0	0.014	52	0.20	2300	0.27	45 - 70	36	0.15
		IIB	2.66/2.67	57.2	6.1	16.5	0.058	58	0.30	6600	0.23	>70	39	2.2
Đá trầm tích hệ tầng Nậm Cười	S_2-D_1nc	IA2	2.52/2.57	3	1.0	0.6	0.0004	13	0.06	70	0.33	<20	30	0.05
		IB	2.63/2,65	12.6	3.0	1.0	0.003	22	0.11	400	0.3	20-40	32	0.10
		IIA	2.72/2,74	32.6	5.0	4.0	0.024	35	0.24	2330	0.28	40-60	35	0.15
		IIB	2.74/2.75	33.2	6.2	7.0	0.138	42	0.42	7900	0.25	>60	38	2.0
		Đứt gãy						21	0.01					

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

Bảng 2. 3. Đánh giá khả năng sử dụng đá đào hầm chế tạo cốt liệu cho bê tông

TT	Số hiệu mẫu	Hố khoan	Cao độ hố khoan	Độ sâu lấy mẫu (m)	Cao độ lấy mẫu (m)	Khối lượng riêng g/cm^3	Hệ số bền vững		Cường độ kháng nén kG/cm^2		Đánh giá khả năng sử dụng chế tạo cốt liệu cho bê tông
							Khô gió	Bão hoà	Khô gió	Bão hoà	
						ρ	f_o	f_{bh}	σ_c	σ_{cbh}	
1	212	LK07A	795,14	33,7-34,0	761,44	2,84	6,2			330	Phù hợp dùng làm cát nghiền, đá cho bê tông mác 300daN/cm^2
2	213	"		47,0-47,7	748,14	2,78	10,0	8,3	761	691	
3	315	LK10	752,87	23,4-24,0	729,47	2,75	7,8	6,2	627	531	
4	214	LK11	752,27	17,6-18,7	734,67	2,81	3,7	3,4	221	187	Phù hợp dùng làm cát nghiền, đá cho bê tông mác 150daN/cm^2
5	215	LK12	776,46	54,0-54,8	722,46	2,78	8,2		486		Phù hợp dùng làm cát nghiền, đá cho bê tông mác 250daN/cm^2
6	217	LK14	612,45	46,0-46,7	566,45	2,72		4,9	261	226	Phù hợp dùng làm cát nghiền, đá cho bê tông mác 150daN/cm^2
7	218	LK15	547,53	21,3-22,0	526,23	2,81	4,7	4,5	159	137	
8	219	LK16	524,35	20,0-20,7	504,35	2,76	8,4	7,5	546	502	Phù hợp dùng làm cát nghiền, đá cho bê tông mác 250daN/cm^2

Nhận xét:

- Cao độ lấy mẫu tại các hố khoan cơ bản gần với cao độ của hầm nên kết quả sẽ phản ánh khu vực đá lấy ra từ quá trình đào;

- Tại vị trí hố khoan LK07A gần cửa hầm nhận nước đá rất phù hợp để sản xuất cốt liệu: Hệ số bền vững từ 6,2-10 khi nghiền cát sẽ cho lượng bột đá thấp (hạt <0,075 mm) sẽ rất tốt cho sản xuất bê tông giảm lượng hấp phụ nước qua đó giảm lượng xi măng dùng cho bê tông; Cường độ đá 761 kG/cm^2 khá tốt có thể dùng để chế tạo cốt liệu cho bê tông mác đến 300 kG/cm^2;

- Tại vị trí LK10, LK12, LK16 các tính chất của đá tương tự LK07A phù hợp sản xuất cốt liệu;

- Tại vị trí LK11, LK15 đá hệ số bền vững thấp 3,4-4,9 khi nghiền đá sẽ nhiều bột, cốt liệu sẽ hút nước nhiều, cường độ đá gốc thấp có thể sử dụng làm cốt liệu cho bê tông mác thấp dưới 150 kG/cm^2.

đ. Đặc điểm động đất và kiến tạo

- Các đới đứt gãy kiến tạo:

Theo các tài liệu nghiên cứu, nếu các đứt gãy nằm trên ranh giới các mảng kiến tạo là đứt gãy bậc I thì hệ thống đứt gãy khu vực Tây Bắc chủ yếu gồm các đứt gãy bậc II (Sông Hồng), đứt gãy bậc III (Điện Biên - Lai Châu) cùng với các đứt gãy bậc IV phương Tây Bắc - Đông Nam, phần lớn các đứt gãy này đều trượt bằng thuận.

KVDA nằm trong khối Phu Si Lung có dạng tuyến, phát triển trên các thành tạo Paleozoi và bị lôi cuốn vào hoạt động nâng mạnh trong Kainozoi sớm và có phần ổn định trong Kainozoi muộn.

KVDA chịu ảnh hưởng lớn bởi đới đứt gãy có phương Tây Bắc - Đông Nam, mà chủ yếu là đới đứt gãy Pacma - Mường Tè. Đặc điểm đới đứt gãy là trượt bằng phải, biên độ dịch chuyển 1000 - 1350m, tốc độ dịch chuyển 0,2 - 1,0 mm/năm.

Trong KVDA hình thành các đới cấu trúc địa chất là ranh giới tiếp xúc của khối phức hệ đá xâm nhập Phu Si Lung và các đá trầm tích lục nguyên hệ tầng Nậm Cười. Các đứt gãy trong KVDA chủ yếu có phương Tây Bắc - Đông Nam.

- Động đất:

Theo bản đồ Bản đồ phân vùng gia tốc nền lãnh thổ Việt Nam và phù hợp với TCVN 9386:2012 thiết kế công trình chịu động đất, đỉnh gia tốc nền với chu kỳ lặp 500 năm cho nền loại A, KVDA thủy điện Là Pơ nằm trên phân vùng động đất theo địa danh hành chính của huyện Mường Tè (cũ), tỉnh Lai Châu như sau:

Bảng 2. 4. Gia tốc nền theo địa danh hành chính

Địa danh	Tọa độ		Gia tốc nền (*)
Huyện Mường Tè (cũ)	102.820064	22.387133	0,1195

Theo bảng chuyển đổi đỉnh gia tốc nền sang cấp động đất như sau:

Bảng 2. 5. Chuyển đổi từ đỉnh gia tốc nền sang cấp động đất

Thang MSK-64		Thang NM	
Cấp động đất	**Đỉnh gia tốc nền (a)g**	**Cấp động đất**	**Đỉnh gia tốc nền (a)g**
V	0,012-0,03	V	0,03 - 0,04

Thang MSK-64		Thang NM	
Cấp động đất	**Đỉnh gia tốc nền (a)g**	**Cấp động đất**	**Đỉnh gia tốc nền (a)g**
VI	> 0,03 - 0,06	VI	0,06 - 0,07
VII	> 0,06 - 0,12	VII	0,10 - 0,15
VIII	> 0,12 - 0,24	VIII	0,25 - 0,30
IX	> 0,24 - 0,48	IX	0,50 - 0,55
X	> 0,48	X	> 0,60

Theo Bản đồ phân vùng gia tốc nền lãnh thổ Việt Nam, khu vực dự án thủy điện Là Pơ có gia tốc nền a(g) = 0,1195 so sánh với bảng chuyển đổi từ đỉnh gia tốc nền sang cấp động đất, đỉnh gia tốc nền tương đương động đất cấp VII.

Như vậy, khu vực dự án nằm trên phân vùng động đất theo địa danh hành chính của huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu là cấp VII (cấp VI-VII tương đương động đất 5,0-5,9 độ Richter). Các tính toán các hạng mục công trình của dự án sẽ tính toán theo cấp động đất cấp VII để đảm bảo an toàn công trình.

Theo bản tin của Viện Vật lý Địa cầu, Mường Tè (Lai Châu) là khu vực có hoạt động động đất khá mạnh. Tuy nhiên trong những năm gần đây tại huyện Mường Tè và khu vực lân cận chưa xảy ra trận động đất nào đạt cấp VII.

Dưới đây là thống kê về tần suất xuất hiện và cường độ động đất đã từng xảy ra trên địa bàn huyện Mường Tè (cũ) tỉnh Lai Châu và vùng lân cận.

Ngày tháng	**Vị trí, toạ độ**	**Độ lớn động đất (độ Richter)**	**Độ sâu chấn tiêu (km)**	**Cấp độ rủi ro thiên tai**
Tại Mường Tè				
15/6/2020	22.492 độ vĩ Bắc, 102.740 độ kinh Đông	3,3	8,1	0
16/6/2020	22.563 độ vĩ Bắc, 102.655 độ kinh Đông	4,9	12,6	4
17/6/2020	22.465 độ vĩ Bắc, 102.834 độ kinh Đông	2,5	12,8	0
19/6/2020	22.417 độ vĩ Bắc, 102.832 độ kinh Đông	3,1	12,1	0
13/01/2021	22.578 độ vĩ Bắc, 102.704 độ kinh Đông	3,6	8,1	0
3/3/2023	22.534 độ vĩ Bắc, 102.672 độ kinh Đông	4,4	16	0
Tại Điện Biên				
1935	Lòng chảo Điện Biên	6,9		
1983	Thị trấn Tuần Giáo	6,7		
2001	Thành phố Điện Biên Phủ	5,3		

Nguồn: Tham khảo thông tin trên internet

Với số liệu thống kê ở bảng trên cho thấy tại khu vực xây dựng dự án chưa từng xảy ra động đất mà chủ yếu bị ảnh hưởng bởi dư chấn động đất từ các tâm chấn ở khu vực khác trên địa bàn huyện Mường Tè (cũ) và vùng lân cận.

- Khoáng sản:

Theo Bản đồ dự báo Tài nguyên khoáng sản tỷ lệ 1/200.000, tờ Khi Sứ - Mường Tè vùng chiếm đất của dự án thủy điện Là Pơ không có biểu hiện khoáng sản nào.

Tại văn bản số 81/STNMT-VP ngày 10/01/2025 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lai Châu cũng đã đánh giá rằng: "Theo hồ sơ dự án đầu tư thủy điện Là Pơ điều chỉnh, diện tích đất dự kiến sử dụng là 27,844 ha; đối chiếu tài liệu về tài nguyên khoáng sản tỉnh Lai Châu do Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam bàn giao năm 2025, trong phạm vi diện tích đất dự án không 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". Văn bản đính kèm phụ lục 1 báo cáo.

- Vật liệu xây dựng công trình:

Căn cứ Báo cáo khảo sát ĐCCT của Dự án, tại KVDA không có khoảng sản quý hiếm, chỉ có đất đá làm vật liệu xây dựng.

- Đá dăm cho bê tông: tận dụng đá đào từ tuyến hầm dẫn nước thuộc đới IIA, IIB.

- Đất dính đắp đập:

- Cát sỏi bê tông: Vật liệu cát dùng làm bê tông cho công trình Thủy điện Là Pơ có thể dùng ngay cát khai thác, cát xay từ đá

e. Các hoạt động địa chất vật lý trong khu vực

- Hiện tượng phong hóa: Trong khu vực nghiên cứu phân bố các đá phiến sét, cát kết, cát kết dạng quazit và đá granit biotit, đặc điểm thạch học của các đá hiếm xảy ra các hiện tượng sụt lún. Trong quá trình đo vẽ bản đồ ĐCCT chưa phát hiện được các điểm sụt lún. Đặc điểm địa chất và cấu trúc địa tầng KVDA hình thành nên lớp vỏ phong hóa tương đối phức tạp, bất đồng nhất. Dựa vào cấu trúc địa chất, thành phần thạch học, nguồn gốc lớp vỏ phong hóa và đặc điểm ĐCCT, có thể phân chia lớp vỏ phong hóa theo các đới lớp như sau:

Lớp 1: Lớp bồi tích, lũ tích (apQ): Lớp bồi tích, lũ tích phân bố ở vùng trũng thấp, trong lòng suối, thành phần gồm cát, cuội sỏi đa khoáng, kích thước từ 2mm đến 20cm, đôi khi đến 50cm. Cấu trúc rời rạc, gắn kết yếu hoặc không có gắn kết, tính thấm lớn. Cần phải bóc bỏ dưới móng công trình xây dựng.

*Lớp 2a: Lớp sườn tàn tích và đới phong hóa mãnh liệt phát triển trên các đá phức hệ Phu Si Lung (ed*Q+IA1/]aC/1 *pl/2):*

Là các sản phẩm phong hóa trên sườn dốc của đá granit biotit, bị dịch chuyển hoặc dịch chuyển với cự ly ngắn, đôi khi trong quá trình rửa trôi bề mặt bị lôi cuốn và tích ở các vùng trũng, thấp. Thành phần gồm á sét màu nâu đỏ, trạng thái dẻo mềm, nửa cứng, lẫn dăm sạn thạch anh kích thước 1-2mm, đôi chỗ gặp cục tảng đá granit phong hóa sót, tròn cạnh.

*Lớp 2b: Lớp sườn tàn tích và đới phong hóa mãnh liệt phát triển trên các đá hệ tầng Nậm Cười (ed*Q+IA1/S_2-D_1*nc):*

Là sản phẩm phong hóa trên sườn dốc của đá cát kết, cát kết quazit, phiến sét

sericite, bị dịch chuyển hoặc dịch chuyển với cự ly ngắn trên sườn, đôi khi trong quá trình rửa trôi bề mặt bị lôi cuốn và tích ở các vùng trũng, thấp. Thành phần á sét, sét màu nâu vàng, xám sẫm, trạng thái nửa cứng, lẫn mảnh dăm kích thước 3-10cm phong hóa mềm yếu.

*Lớp 3: Lớp đá gốc phức hệ Phu Si Lung (*]aC/1 *pl/2):*

Đá granit biotit, granit hay mica hạt nhỏ, màu xám sáng, xám xanh đá cứng chắc, đôi chỗ bị biến đổi màu xanh lục.

Lớp 4: Lớp đá gốc hệ tầng Nậm Cười (S_2-D_1*nc):*

Đá phiến sét, phiến sét bị sericite hóa, cát kết, cát kết dạng quarzit, màu xám xanh, xám sẫm, phân phiến trung bình, đá cứng chắc yếu đến tương đối cứng chắc

- *Hiện tượng sạt trượt:* Do đặc điểm địa hình KVDA là các sườn đồi dốc, quá trình xâm thực bóc mòn phát triển khá mạnh, các hiện tượng trượt xói lở, sạt trượt đất trong KVDA thủy điện Là Pơ khá phát triển, các điểm sạt lở thường xảy ra tại các khu vực có mái dốc lớn. Tuy nhiên các điểm sạt trượt có quy mô vừa và nhỏ ít ảnh hưởng đến công trình.

- *Hiện tượng sụt lún:* Trong khu vực nghiên cứu phân bố các đá phiến sét, cát kết, cát kết dạng quazit và đá granit biotit, đặc điểm thạch học của các đá hiếm xảy ra các hiện tượng sụt lún. Trong quá trình đo vẽ bản đồ ĐCCT chưa phát hiện được các điểm sụt lún.

- *Hiện tượng mất nước hồ chứa:* Không có hiện tượng karst và mất nước lòng hồ.

2.1.1.2. Điều kiện khí hậu, khí tượng

1. Tình hình nghiên cứu khí tượng

a. Tình hình nghiên cứu khí tượng hiện nay tại khu vực

Trên lưu vực sông Đà có 17 trạm khí tượng và 56 trạm đo mưa đã và đang hoạt động, bắt đầu quan trắc từ năm 1956. Nhìn chung thời gian hoạt động của các trạm khí tượng ngắn hơn các trạm thủy văn. Điều đó không tránh khỏi những khó khăn trong quá trình sử dụng tài liệu khí tượng để xác định các thông số thủy văn.

Đây là khu vực biên giới xa xôi của Việt Nam giáp với Trung Quốc, hệ thống các trạm quan trắc khí tượng thủy văn trên lưu vực tuyến công trình không có.

Lân cận lưu vực thủy điện Là Pơ có các trạm khí tượng Tam Đường, Mường Tè, Lai Châu, Sìn Hồ...; các trạm đo mưa Phong Thổ, Tam Đường, Nà Hừ, Pa Nậm Củm, Tà Tổng, Sin Tờ Lầu, Dào San, ...

Thống kê danh mục các trạm khí tượng và trạm mưa lân cận KVDA được trình bày ở bảng sau:

Bảng 2. 6. Danh sách các trạm khí tượng KVDA và xung quanh

TT	Tên trạm	Năm quan trắc	Kinh độ	Vĩ độ	Ghi chú
1	Mường Tè	1961 ÷ 2023	102°50'	22°22'	X, Z, T, W
2	Lai Châu	1956 ÷ 2023	103°09'	22°04'	X, Z, T, W, G
3	Sìn Hồ	1961 ÷ 2023	103°14'	22°22'	X, Z, T, W, G
4	Tam Đường	1973 ÷ 2023	103°29'	22°25'	X, Z, T, W

TT	Tên trạm	Năm quan trắc	Kinh độ	Vĩ độ	Ghi chú
5	Nà Hừ	1968 ÷ 2023	102°52'	22°24'	X
6	Pa Nậm Cúm	1960 ÷ 1978, 1991 ÷ 2023	103°14'	22°37'	X
7	Phong Thổ	1959 ÷ 1985, 1991 ÷ 2023			X
8	Thu Lũm	1960 ÷ 1985, 2000 ÷ 2017			X
9	Tà Tổng	1961 ÷ 2023			X

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

Ghi chú: X là mưa, U là độ ẩm không khí, V là tốc độ gió, T là nhiệt độ không khí, Z là bốc hơi.

b. Đánh giá chất lượng tài liệu

Với số lượng trạm tài liệu khí tượng như trên đủ phục vụ cho quá trình tính toán thủy văn công trình. Để có được những đánh giá về tính đồng bộ của tài liệu quan trắc cần xem xét mức độ quan trắc ở mỗi trạm trên.

- Về tài liệu khí tượng: Tài liệu quan trắc tại trạm Mường Tè và Lai Châu là đủ dài, các yếu tố quan trắc liên tục, đáp ứng được yêu cầu tính toán phục vụ thiết kế.

- Về tài liệu mưa: Tài liệu mưa tại các trạm khá đồng bộ, có quan trắc mưa đến năm 2022 là đủ độ tin cậy và đáp ứng yêu cầu tính toán.

Như vậy có thể kết luận rằng đã thu thập được số liệu các trạm khí tượng đã quan trắc trên và lân cận lưu vực nghiên cứu có tính đồng bộ tương đối cao. Tuy nhiên những tài liệu quan trắc cơ bản đã được thu thập, sẽ là cơ sở đáng tin cậy để tiến hành tính toán và xử lý tài liệu.

2. Điều kiện khí hậu

KVDA thuộc xã Thu Lũm, xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu nằm trong vùng Tây Bắc Bắc Bộ với chế độ khí hậu gió mùa rõ rệt. Khí hậu và thời tiết trong năm chia thành hai mùa riêng biệt. Mùa mưa thực sự bắt đầu từ tháng V đến hết tháng IX dương lịch hàng năm, mùa khô từ tháng XII đến hết tháng II năm sau, còn các tháng X và XI là thời kỳ chuyển tiếp từ mùa mưa sang mùa khô hanh, các tháng III và IV chuyển từ mùa khô sang thời kỳ mưa và ẩm.

Mùa mưa trùng với thời tiết hè nóng ẩm và mưa nhiều, nhiệt độ trung bình dao động từ 25-30 ^{0}C, độ ẩm từ 80-85%, mưa nhiều, tập trung đến 70-85% lượng mưa cả năm.

Mùa khô đồng thời với thời tiết lạnh, ít mưa, độ ẩm thấp, nhiệt độ trung bình dao động từ 10 đến 20 độ C, độ ẩm từ 75% đến 80%.

Trong các tháng mùa mưa, trên các triền sông thường có lũ lớn, các trận lũ lớn quan trắc được trên sông sông nhánh của sông Đà: lũ sớm bắt đầu xuất hiện từ tháng V hoặc đầu tháng VI dương lịch. Lũ chính vụ thường xuất hiện trong các tháng VII và VIII dương lịch. Những trận lũ lớn có thể kéo dài từ 3 đến 5 ngày.

Chế độ gió mùa ít ảnh hưởng đến khu vực của dự án, hướng gió thịnh hành là hướng Bắc. Tần suất xuất hiện gió hướng bắc là 80,4% có tốc độ trung bình 2,1 m/s, hướng tây bắc là 16,7% có tốc độ trung bình 1,9 m/s.

3. Điều kiện khí tượng

a. Nhiệt độ

Một yếu tố khí tượng ảnh hưởng trực tiếp đến công tác thi công, xây dựng công trình của dự án là nhiệt độ không khí, ngoài ra yếu tố nhiệt độ còn gián tiếp đến chế độ bốc hơi và hình thành dòng chảy trên lưu vực. Đối với dự án thủy điện Là Pơ tài liệu quan trắc về nhiệt độ được thu thập từ trạm khí tượng Mường Tè. Sự biến động nhiệt độ trung bình các tháng trong 03 năm gần nhất được ghi trong các bảng sau.

Bảng 2. 7. Nhiệt độ không khí tại trạm khí tượng Mường Tè (^{0}C)

Tháng/năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
2022	16,7	16,5	21,7	23,8	26,1	26	25,6	25,8	25,8	23,5	21,0	17,2	**22,5**
2023	17,2	18,8	20,9	24,3	27,7	26,6	26,2	26,1	25,8	24,5	21,7	14,7	**22,9**
2024	16,9	17,8	20,1	25,9	26,7	26,9	27,3	26,5	26,5	25,0	22,2	19,3	23,4
Min$_{1961-2023}$	3,9	7,7	8,0	2,2	15,8	16,8	20,6	19,3	16,0	10,3	8,2	4,4	2,2
TB$_{1961-2023}$	16,8	18,1	20,9	23,9	25,8	26,3	26,1	26,2	25,0	23,5	19,8	16,9	22,5
Max$_{1961-2023}$	16,8	18,1	21,0	24,0	26,7	26,9	27,3	26,5	26,5	25,0	22,2	19,3	23,4

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

c. Độ ẩm không khí

Độ ẩm ở KVDA được lấy bằng độ ẩm tại trạm khí tượng Mường Tè. Giá trị độ ẩm bình quân các tháng trong ba năm gần nhất được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 2. 8. Độ ẩm không khí tại trạm khí tượng Mường Tè (%)

Tháng/năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
2022	83	79	79	80	83	83	90	92	88	83	83	81	**84**
2023	83	78	76	79	85	86	86	84	84	83	83	85	**83**
2024	84	73	72	72	82	86	85	86	82	84	83	82	81
Min$_{1961-2023}$	61	56	49	56	58	69	73	75	70	72	70	64	49
TB$_{1961-2023}$	81	77	75	77	80	86	88	85	83	84	84	84	82
Max$_{1961-2023}$	98,0	98,0	100	97,0	99,0	99,0	100	100	100	99,0	100	99,0	100

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

d. Gió

Không nằm ngoài ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới gió mùa, chế độ gió mùa cùng với tác động của điều kiện địa hình núi cao đã quyết định đến chế độ gió hoạt động trên lưu vực tuyến công trình. Theo số liệu đo gió tại trạm khí tượng Mường Tè, hướng gió thịnh hành chính trong năm là hướng Tây, sau đó là hướng Nam và hướng Đông Nam. Trong mùa Đông hướng gió Tây Nam, Đông Nam, hướng Bắc cùng xuất hiện nhưng với tần suất nhỏ hơn hướng Đông. Tốc độ gió trung bình năm dao động trong khoảng (0,5÷1,0)m/s. Tốc độ gió lớn nhất quan trắc được tại Mường Tè theo hướng Tây đạt 40m/s. Tần suất xuất hiện các hướng gió (hoa gió) từng tháng, tổng hợp năm và tốc độ gió lớn nhất thiết kế tại trạm Mường Tè trình bày trong bảng sau đây.

Bảng 2. 9. Hướng gió thịnh hành và tốc độ gió trung bình, mạnh nhất tại Mường Tè

Tần suất	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	VHướng
P = 2%	8,64	10,7	12,3	9,6	15,86	9,20	29,7	8,51	30,9

Tần suất	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	VHướng
P = 4%	7,77	8,81	10,96	8,47	12,6	8,00	25,2	7,06	25,3
P = 10%	6,62	6,65	9,28	7,06	9,51	6,66	20	5,53	19,8
P = 25%	5,37	4,54	7,54	5,65	6,89	5,33	15	4,16	14,8
P = 50%	4,20	2,87	5,92	4,37	4,96	4,20	10,9	3,1	10,8

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

e. Mưa

- Lượng mưa trung bình nhiều năm X_o của lưu vực:

Do ảnh hưởng của điều kiện địa hình nên lượng mưa trên lưu vực sông Đà phân bố rất không đều. Dưới tác dụng đón gió mùa Tây Nam của dãy Hoàng Liên Sơn và các đỉnh núi cao ở phía bắc biên giới Việt Trung mà lượng mưa trên sườn trái của lưu vực sông Đà rất lớn. Lượng mưa trung bình nhiều năm tại các trạm dao động từ (2400÷3400) mm. Trái lại bên sườn phải lưu vực sông Đà có vị trí khuất gió nên lượng mưa giảm nhỏ rõ rệt. Lưu vực suối Hà Nê nằm bên trái lưu vực sông Đà nên lượng mưa năm nơi đây là khá lớn, lượng mưa trung bình nhiều năm trong lưu vực tuyến công trình Là Pơ dao động trong khoảng từ 3200÷3600 mm và có xu thế giảm dần về hạ lưu.

Trong năm, chế độ mưa phân ra làm hai mùa rõ rệt: mùa mưa và mùa khô, giữa hai mùa có sự tương phản sâu sắc về lượng, thời gian mưa. Mùa mưa bắt đầu từ tháng V và kết thúc vào tháng IX. Lượng mưa trong mùa mưa chiếm khoảng (70÷80)% tổng lượng mưa năm. Mưa lớn thường xảy ra vào ba tháng VI, VII, VIII với lượng mưa mỗi tháng ở tất cả các trạm đều >300mm. Mùa khô từ tháng X đến tháng IV năm sau. Lượng mưa trong 7 tháng mùa khô chỉ chiếm (20÷30)% tổng lượng mưa năm. Từ tháng XII đến tháng II năm sau là thời kỳ mưa nhỏ nhất năm với lượng mưa trung bình tháng tại các trạm dao động từ (20÷50)mm. Phân phối lượng mưa tháng trong năm tại một số trạm đại biểu trong và lân cận lưu vực tuyến công trình được trình bày ở bảng sau:

Bảng 2. 10. Lượng mưa tháng, năm tại các trạm mưa lân cận lưu vực nghiên cứu (mm)

Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	TB năm
Tam Đường	40,6	38,9	82,0	187,4	331,8	472,9	543,0	341,4	188,4	130,5	76,6	37,6	2471
Lai Châu	29,8	38,6	62,3	135,5	272,3	438,7	474,5	373,2	152,9	89,1	49,4	23,2	2139
Sìn Hồ	45,2	43,8	75,9	180,9	334,7	508,2	586,1	456,3	230,4	144,3	81,3	41,0	2719
Nà Hừ	35,0	30,9	56,6	129,6	289,4	470,8	591,9	418,8	199,3	119,9	62,9	32,1	2428
Tà Tổng	31,6	32,6	50,3	122,3	254,8	435,2	586,4	450,8	196,9	121,8	71,5	32,4	2542
Nhù Cả	21,3	15,8	73,3	106,0	270,0	454,0	638,0	453,0	192,0	124,0	60,9	38,7	2448
Mường Tè	30,9	27,2	50,5	124,7	258,2	459,8	594,2	424,6	199,0	107,6	61,6	30,5	2369
Pa Thắng	61,7	43,2	38,3	139,7	303,4	569,5	729,2	519,4	310,5	177,2	115,4	36,8	2999
Pắc Ma	45,0	30,5	33,2	97,8	257,9	501,2	611,8	447,6	243,6	144,6	84,9	26,1	2524
Ma Ký	19,7	24,0	47,8	106,4	226,2	385,7	534,5	435,7	209,1	105,0	69,4	30,6	2194
Phong Thổ	38	43	65	166	282	376	445	321	144	109	73	37	2098
Pa Nậm Củm	16	21	38	84	138	185	222	162	87	58	35	26	1454

Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	TB năm
Dào San	36	44	48	185	323	556	750	517	191	187	95	47	2978

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

Lưu vực suối Là Pơ nằm ở sườn núi cao sát biên giới Việt - Trung và nằm về phía Bắc (phía bên trái) lưu vực sông Đà nên lượng mưa năm nơi đây lớn hơn các vùng khác trong khu vực. Xu thế mưa vùng dự án tăng dần theo độ cao và tăng dần từ phía Nam lên phía Bắc. Từ bản đồ đẳng trị mưa ứng với diện tích lưu vực, sẽ tính được lượng mưa trung bình nhiều năm trên lưu vực theo công thức:

$$X_0 = \frac{\sum_{k=1}^{M} F_k \frac{X_k + X_{k+1}}{2}}{\sum_{k=1}^{M} F_k} \quad \text{mm/năm}$$

Trong đó: X_k là giá trị của đường đẳng trị mưa thứ k

M là tổng số đường đẳng trị mưa tính toán

F_k là diện tích kẹp giữa đường Xk và Xk_{+1}

- Lượng mưa trung bình năm theo phương pháp đường đẳng trị mưa tại các tuyến công trình là: **X_{oLP} = 3.300 mm.** Bằng phương pháp tương tự xác định lượng mưa trung bình lưu vực trạm thuỷ văn Nà Hừ X_{0NH}=3.300mm.

Phân bổ lượng mưa trên lưu vực thủy điện Là Pơ cho các tháng được lấy tương tự trạm Mường Tè như trong bảng sau:

Bảng 2. 11. Lượng mưa tháng, năm tại lưu vực tuyến công trình (mm)

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Là Pơ	43,0	37,9	70,4	173,8	359,8	640,6	827,8	591,5	277,3	150,0	85,8	42,5	3.300

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

- Lượng mưa ngày lớn nhất:

Mưa ngày là tài liệu quan trắc rất cần thiết để tính toán dòng chảy ngày đêm của dự án thủy lợi, thủy điện. Còn mưa ngày lớn nhất được sử dụng để tính toán đỉnh lũ tần suất xuất hiện tại công trình.

Đối với dự án này, lượng mưa ngày lớn nhất được thống kê từ lượng mưa quan trắc lớn nhất ngày của mỗi năm trong chuỗi thực đo trạm Mường Tè và trạm Nà Hừ.

Qua đó tính được các đặc trưng thống kê của chuỗi, xây dựng đường tần suất lý luận Piếc Sơn III và xác định được giá trị mưa ngày max theo tần suất như trong bảng dưới đây.

Bảng 2. 12. Đặc trưng thống kê lượng mưa ngày lớn nhất trạm lân cận

Trạm đo mưa	Lượng mưa ngày lớn nhất Hp (mm)							
	0,1%	0,2%	0,5%	1,0%	1,5%	2,0%	5,0%	10,0%
Mường Tè	740,0	664,6	566,0	492,4	449,8	419,9	326,7	259,0
Nà Hừ	333,1	314,9	290,0	270,6	258,8	250,4	222,1	199,0
Pa Thắng	515,4	472,0	414,6	371,0	345,5	327,3	269,3	225,1

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

Từ kết quả tính toán cho thấy, lượng mưa ngày lớn nhất quan trắc được tại trạm Mường Tè là lớn hơn khá nhiều so với khu vực, trong khi lượng mưa quan trắc được tại trạm Nà Hừ là thấp hơn, đối với lượng mưa ngày lớn nhất quan trắc tại trạm Pa Thắng có kết quả gần giá trị trung bình của trạm Mường Tè và trạm Nà Hừ và rất gần lưu vực nghiên cứu, tuy nhiên trạm Pa Thắng có số liệu quan trắc không liên tục và rất nhiều năm số liệu quan trắc không đầy đủ vì vậy để đảm bảo an toàn công trình kiến nghị lựa chọn lượng mưa ngày lớn nhất tại trạm Mường Tè để tính toán dòng chảy lũ tại tuyến công trình.

Bảng 2. 13. Lượng mưa tháng, năm trong 3 năm gần nhất tại trạm Mường Tè

Tháng/năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
2022	45,0	73,0	123,1	58,5	311,4	579,6	247,8	309,7	259,2	29,2	46,0	101,6	2.184,1
2023	0,6	32,8	53,4	45,3	104,1	294,9	269,6	1054,1	222,4	91,0	29,4	8,4	2.2060
2024	125,2	22,4	27,5	17,4	274,5	497,7	463,1	422,6	169	107,2	10,6	10,0	2147,0
$TB_{1970-2023}$	32,9	28,1	51,5	121,0	256,3	458,6	579,5	430,2	199,7	107,6	60,4	32,8	2359,0

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

g. Bốc hơi

Các trạm khí tượng thường đo lượng bốc hơi bằng ống Piche. Tại trạm khí tượng Mường Tè, lượng bốc hơi tháng, năm trong ba năm gần nhất được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 2. 14. Bốc hơi từng tháng và năm trạm Mường Tè

Tháng/năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
2022	39,4	51,3	73,7	74	53	43,7	56,2	48,5	44,3	59,6	42,5	38,6	624,8
2023	63,4	56,8	67,2	75,5	61,5	50,8	65,5	61,8	62,3	62	58,4	57,1	742,3
2024	30,8	49,8	62,7	86,4	55	30,1	39,9	40,3	45,3	43,1	39,4	34,4	557,2
$BQ_{1971-2023}$	46,4	56,0	78,2	76,9	71,7	48,0	45,7	51,2	53,5	51,7	44,2	41,2	664,6

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

Sử dụng lượng bốc hơi Piche tại trạm khí tượng Mường Tè để tính toán tổn thất bốc hơi mặt hồ thủy điện Là Pơ.

Trước khi tính tổn thất bốc hơi, cần chuyển đổi bốc hơi Piche (Zpiche) sang bốc hơi mặt nước (Zmn). Do lân cận khu vực đầu mối công trình thủy điện Là Pơ không có trạm đo bốc hơi mặt nước nên Zmn tính theo công thức:

$$Z_{mn} = K_1 * K_2 * Z_{piche} = 1042 \text{ mm}$$

Trong đó:

- K_1 - là hệ số tính chuyển bốc hơi Piche sang bốc hơi chậu.
- K_2 - là hệ số bốc hơi chậu trên cạn sang bốc hơi mặt nước.
- Z_{piche} - là lượng bốc hơi đo bằng ống Piche (mm) theo trạm Mường Tè.

Sau đó tổn thất bốc hơi mặt hồ thủy điện Là Pơ được tính theo công thức:

$$\Delta Z = Z_{mn} - Z_{lv}$$

$$Z_{lv} = X_0 - Y_0$$

$$Y_0 = \frac{W_0}{F_{lv}}$$

Trong đó:

- ΔZ là lượng tổn thất bốc hơi mặt hồ trong thời đoạn tính toán (mm)
- Z_{mn} là lượng bốc hơi mặt nước quan trắc trong thời kỳ tính toán (mm)
- Z_{lv} lượng bốc hơi bình quân lưu vực trong thời đoạn tính toán (mm)
- X_0 là lượng mưa trung bình nhiều năm trên lưu vực (mm/năm)
- Y_0 là lớp dòng chảy trung bình nhiều năm trên lưu vực (mm/năm)
- W_0 là tổng lượng dòng chảy trung bình nhiều năm trên lưu vực
- F_{lv} là diện tích lưu vực tính đến tuyến công trình (km^2).

Từ kết quả tính toán thủy văn tuyến đập Là Pơ chúng ta có:

ΔZ = 1042 - 550 = 492 mm/năm

Sau đó lượng tổn thất bốc hơi mặt hồ Là Pơ được phân phối cho các tháng theo hệ số phân phối trạm Mường Tè. Kết quả ở bảng sau.

Bảng 2. 15. Tổn thất bốc hơi mặt hồ thủy điện Là Pơ (mm)

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
ΔZ	34,7	41,8	58,1	56,3	52,3	35,4	33,6	38,0	39,4	38,6	32,7	30,7	492

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

h. Các điều kiện thời tiết bất thường

** Bão và áp thấp nhiệt đới:* Mùa bão ở Bắc Bộ là 4 tháng mùa hè VI-IX, nhiều nhất là 2 tháng VII, VIII, Trong vùng nghiên cứu thì KVDA ít chịu ảnh hưởng của các cơn bão, tuy nhiên ảnh hưởng của bão cũng đã nhỏ hơn so với vùng Đồng bằng và vùng Đông Bắc.

Tai biến địa chất liên quan đến mưa bão tại khu vực và hậu quả:

** Các hiện tượng thời tiết đặc biệt khác khác:*

- Gió mùa đông bắc, sương muối: Hàng năm có khoảng 20-25 đợt gió mùa Đông Bắc xâm nhập nước ta, chịu ảnh hưởng nhiều nhất là vùng núi Việt Bắc, Đông Bắc. Gió mùa Đông Bắc tập trung trong mùa đông, gây nên thời tiết hanh khô hay lạnh ẩm và sương muối. Nhưng nói chung sương muối hiếm khi xảy ra, có năm không có, có năm chỉ 1, 2 ngày và thường xảy ra vào tháng XI đến tháng II, trong đó nhiều nhất là tháng XII, và I.

- Dông, mưa đá: Mùa dông trùng với mùa mưa. Có những cơn dông kéo dài 4-5 ngày, có khi dông xảy ra vào tháng XII, tháng I. Số ngày có dông trong năm khoảng 40-50 ngày. Dông phát triển mạnh có thể gây mưa đá. Hầu như mưa đá đã xảy ra ở khắp trong khu vực, trạm khí tượng nào cũng quan trắc được mưa đá. Theo số liệu thống kê thì mưa đá thường xảy ra vào cuối mùa đông, đầu mùa hè, cũng có năm xảy ra vào tháng VII.

- Sương mù: Hàng năm có khá nhiều ngày có sương mù. Quanh năm đều có sương mù và chủ yếu là sương mù bức xạ, thường xuất hiện vào ban đêm, kéo dài đến

khi mặt trời mọc. Cũng như các hiện tượng thời tiết khác, sương mù biến động từ năm này qua năm khác.

- *Mưa phùn:* Hàng năm có 20 - 40 ngày có mưa phùn ở các và kéo dài từ tháng I-IV. Mỗi tháng trung bình không dưới 2 ngày. Mưa phùn khá biến động từ năm này đến năm khác và kèm theo thời tiết âm u, thiếu nắng, nhiệt độ thấp. Mưa phùn tạo điều kiện cho rêu mốc, sâu bệnh phát triển, ảnh hưởng không tốt đến khả năng quang hợp của cây, nhưng cũng hạn chế đến lượng bốc hơi, góp phần làm giảm mức độ hạn hán vào giai đoạn cuối cùng của mùa khô.

2.1.1.3. Điều kiện thuỷ văn

1. Tình hình nghiên cứu thủy văn trong lưu vực và lân cận

- Theo hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT, công trình thủy điện Là Pơ xây dựng để khai thác nguồn thủy năng trên suối Là Pơ và các nhánh suối phụ lưu của suối Là Pơ có tổng diện tích lưu vực là 52,26 km^2.

- Mức độ quan trắc thủy văn trong lưu vực và lân cận: Trên suối Là Pơ không có trạm thủy văn. Lân cận lưu vực có các trạm như sau:

Bảng 2. 16. Thống kê tài liệu thủy văn tại các trạm lân cận lưu vực nghiên cứu

Trạm thủy văn	Tọa độ		Trên sông	Diện tích (km^2)	Yếu tố đo đạc	Thời kỳ quan trắc
	Kinh độ	Vĩ độ				
Nà Hừ	102°52'	22°24'	Nậm Bum	155	Q,H	1968 ÷ 2023
Nậm Giàng	103°15'	22°15'	Nậm Na	6.740	Q,H	1961 ÷ 2023
Nà Tăm	$103^0$37'	$22^0$16'	Nậm Mu	458	H,Q	1967 ÷ 1971
Pá Há			Nậm Mạ	424	Q,H	1962 ÷ 1975
Mường Mít	$103^0$49'	$22^0$01'	Nậm Mít	261	X,H,Q	1962 ÷ 1976
Bản Củng			Nậm Mu	2.620	Q,H,ρ	1961 ÷ 1987
Là Pơ	103°17'	22°52'	Là Pơ		Q,H,ρ	1968 ÷ 2023

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

Trong đó: H: Mực nước, Q: Lưu lượng, Q~T: Trích lũ, Tn: Nhiệt độ nước,

R: Phù sa (hoặc ρ: độ đục).

- Đánh giá chất lượng tài liệu: Với số lượng trạm tài liệu khí tượng thủy văn như trên đủ phục vụ cho quá trình tính toán thủy văn công trình. Để có được những đánh giá về tính đồng bộ của tài liệu quan trắc cần xem xét mức độ quan trắc ở mỗi trạm trên. Về tài liệu dòng chảy: Trên suối Là Pơ không có trạm thủy văn quan trắc dòng chảy, tuy nhiên lân cận lưu vực có một số trạm thủy văn như Nà Hừ có cùng điều kiện hình thành dòng chảy và có vùng mưa tương đương nên kiến nghị chọn trạm Nà Hừ làm trạm thủy văn tương tự. Như vậy có thể kết luận rằng tình hình số liệu thủy văn phục vụ nghiên cứu dự án còn khó khăn. Tuy nhiên những tài liệu quan trắc cơ bản đã được thu thập, sẽ là cơ sở đáng tin cậy để tiến hành tính toán và xử lý tài liệu. Ngoài ra trong quá trình tính toán thủy văn công trình còn sử dụng, tham khảo các tài liệu khác như:

+ Báo cáo khí tượng thủy văn các dự án thủy điện Nậm Sì Lường 1, 2, 3, Thọ Gụ, Nà Hừ, Khò Ma…

+ Atlas khí tượng thủy văn do Viện Nghiên cứu khí tượng thủy văn - Bộ Tài nguyên và môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) xuất bản năm 1993 và năm 2000.

2. Điều kiện thuỷ văn KVDA

Đập chính của Dự án được xây dựng trên suối Là Pơ, hố thu được xây dựng trên các suối nhánh của suối Là Pơ, đồng thời Dự án khai thác nguồn nước từ các thủy vực này để phục vụ cho phát điện. Do đó khu vực thực hiện Dự án chịu ảnh hưởng của đặc điểm thủy văn của suối Là Pơ, các suối nhánh trong khu vực.

a. Dòng chảy năm và chuỗi dòng chảy năm

Như đã phân tích trên lưu vực nghiên cứu không có tài liệu quan trắc về dòng chảy nên xác định dòng chảy năm có thể sử dụng phương pháp tính toán dựa trên số liệu mưa và số liệu dòng chảy của các lưu vực tương tự.

** Phương pháp tính toán:*

- Phương pháp tương tự thủy văn:

Gần lưu vực nghiên cứu có trạm thủy văn Nà Hừ (F = 155 km^2) trên sông trên sông Nậm Bum có đặc điểm mưa, dòng chảy khá tương đồng với lưu vực nghiên cứu, vì vậy chọn trạm Nà Hừ là trạm tương tự để tính toán dòng chảy năm.

Bảng 2. 17. Lưu lượng bình quân tháng, năm trạm thuỷ văn Nà Hừ - sông Nậm Bum (m^3/s)

TT	Năm	I	II	III	IV	V	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	X	XI	XII	Năm
1	1968	3,99	3,47	2,98	3,40	7,02	19,9	57,0	31,9	18,8	10,1	8,52	5,53	14,4
2	1969	3,79	3,00	2,55	2,32	4,58	15,6	45,4	72,3	19,9	11,0	8,76	6,62	16,3
3	1970	4,06	3,38	2,74	2,78	8,21	17,0	74,5	32,6	19,2	9,83	5,29	6,15	15,5
4	1971	3,72	3,16	2,58	3,59	5,50	27,7	31,9	58,8	24,8	9,72	5,86	4,18	15,1
5	1972	3,57	2,68	2,43	2,58	6,46	23,0	51,7	23,8	15,5	12,7	9,12	7,26	13,4
6	1973	4,57	3,58	3,55	3,88	9,75	29,4	32,8	28,6	14,3	9,44	6,36	4,54	12,6
7	1974	3,19	2,64	2,50	2,68	3,05	17,0	42,7	29,6	36,5	17,5	7,18	4,62	14,1
8	1975	3,67	2,92	2,57	3,01	4,82	16,1	25,3	14,8	8,58	7,00	6,61	4,68	8,34
9	1976	3,29	3,79	2,85	2,85	9,71	21,2	34,3	29,8	16,5	9,99	8,15	4,36	12,2
10	1977	4,45	3,57	2,93	3,04	4,11	19,3	41,0	29,0	12,3	11,9	6,65	4,85	11,9
11	1978	4,84	3,72	3,01	2,68	7,78	18,5	20,0	20,2	15,4	7,15	5,28	3,86	9,37
12	1979	2,97	2,68	2,26	2,37	3,08	12,0	31,7	46,8	35,3	9,88	5,37	3,86	13,2
13	1980	2,95	2,59	2,15	1,94	2,59	4,64	19,9	34,8	14,5	8,06	5,13	4,02	8,60
14	1981	3,38	2,75	2,51	2,79	7,59	23,0	34,7	42,0	27,5	17,1	11,5	7,35	15,2
15	1982	5,03	3,93	3,00	4,06	3,94	16,8	27,1	39,7	23,5	17,3	10,7	6,32	13,4
16	1983	4,57	3,66	3,45	2,93	3,53	7,01	16,7	31,7	26,4	11,1	10,2	5,96	10,6
17	1984	4,23	3,37	2,90	3,31	10,7	25,9	39,8	22,1	21,5	19,2	9,56	6,08	14,1
18	1985	4,03	3,46	3,14	3,13	4,72	17,7	29,2	21,9	17,8	8,81	10,1	6,47	10,9
19	1986	4,10	3,16	2,56	3,11	6,93	19,7	42,4	20,4	15,7	10,1	6,28	3,75	11,5
20	1987	4,76	3,57	3,16	3,00	2,63	12,5	37,8	32,1	15,6	11,9	12,4	7,03	12,2

TT	Năm	I	II	III	IV	V	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	X	XI	XII	Năm
21	1988	4,78	4,19	3,45	3,55	7,60	10,1	45,4	31,5	36,8	8,38	4,39	3,19	13,6
22	1989	2,71	2,21	2,39	2,06	4,08	18,2	25,2	16,5	25,5	8,40	5,90	4,02	9,76
23	1990	3,12	2,73	3,56	3,27	8,43	24,9	53,7	20,2	9,66	6,63	4,65	3,23	12,0
24	1991	2,85	2,48	2,27	2,47	3,85	22,8	54,9	50,7	15,0	11,1	9,48	6,94	15,4
25	1992	5,63	5,06	4,57	3,98	5,79	19,1	30,2	16,3	13,7	9,58	7,47	6,19	10,6
26	1993	4,76	4,17	3,67	3,73	7,75	17,0	41,8	41,4	16,5	9,55	6,95	5,17	13,5
27	1994	4,25	3,58	3,37	3,31	4,37	19,8	24,2	19,1	13,5	13,1	7,55	6,17	10,2
28	1995	5,48	4,51	3,80	3,33	6,91	27,7	54,6	43,2	17,1	9,79	7,44	5,66	15,8
29	1996	3,90	3,40	3,33	3,27	8,73	25,9	48,3	35,1	16,6	11,8	7,66	5,91	14,5
30	1997	4,63	3,57	3,41	4,65	4,22	13,9	45,5	31,1	20,2	14,4	9,80	6,98	13,5
31	1998	4,32	3,75	3,36	3,61	6,12	44,1	72,7	40,6	15,7	3,49	2,50	1,48	16,8
32	1999	4,00	3,19	2,85	3,33	11,2	31,8	68,8	36,2	30,6	18,7	13,2	7,94	19,3
33	2000	5,11	4,08	3,49	3,17	6,96	24,1	34,7	34,7	18,7	12,1	6,84	5,17	13,3
34	2001	3,96	3,24	3,28	2,38	10,6	24,9	32,3	25,5	11,7	9,56	8,25	5,26	11,7
35	2002	4,39	3,80	3,48	3,15	14,4	36,2	46,0	43,5	14,2	9,59	7,64	6,70	16,1
36	2003	9,09	5,68	4,85	5,24	6,29	30,1	54,4	42,3	31,8	24,5	16,5	13,0	20,3
37	2004	11,2	9,66	9,41	10,0	17,1	23,2	50,5	32,4	29,0	17,5	13,8	11,6	19,6
38	2005	8,76	7,68	8,01	8,04	8,45	26,3	38,7	38,0	23,3	14,0	11,8	10,9	17,0
39	2006	5,02	4,21	3,39	3,63	5,79	17,3	36,3	12,6	9,80	11,6	5,90	3,50	9,91
40	2007	3,80	3,04	2,31	2,62	7,09	17,4	36,5	30,6	19,7	9,33	6,14	3,78	11,9
41	2008	3,31	3,77	3,03	3,65	5,96	33,8	58,5	41,3	24,0	12,3	12,0	6,78	17,4
42	2009	4,64	3,57	3,03	4,82	12,6	37,3	62,1	36,2	18,1	11,8	8,72	6,55	17,5
43	2010	5,75	4,65	4,03	4,32	6,30	32,4	58,5	45,4	34,0	16,1	7,99	7,75	18,9
44	2011	6,27	4,12	3,97	4,42	12,3	23,1	55,4	23,1	10,1	6,65	4,82	3,79	13,2
45	2012	3,63	3,00	2,77	4,58	11,7	26,8	57,8	19,9	14,8	11,7	6,74	3,35	13,9
46	2013	2,73	2,54	2,37	2,35	9,94	26,3	53,3	22,9	20,1	5,27	3,70	4,01	13,0
47	2014	3,86	3,18	2,72	2,64	5,79	15,7	41,8	41,3	16,4	10,1	8,66	5,87	13,2
48	2015	4,25	3,28	2,76	2,88	5,86	14,0	25,8	33,8	22,7	17,6	9,21	7,38	12,5
49	2016	5,70	4,09	3,32	2,99	4,46	15,1	29,4	17,3	19,9	9,33	7,76	4,82	10,3
50	2017	4,08	3,24	3,36	3,87	7,44	37,5	58,5	44,2	21,3	14,3	10,4	7,47	18,0
51	2018	5,59	4,21	3,95	4,28	6,27	35,2	27,3	36,0	24,4	12,0	7,79	5,63	14,4
52	2019	6,66	3,89	3,32	3,12	3,89	22,8	43,6	25,7	15,5	13,2	7,63	4,86	12,9
53	2020	3,92	3,49	3,06	3,26	3,48	14,9	39,8	31,4	27,3	15,4	7,45	4,81	13,2
54	2021	3,35	3,26	2,60	3,14	6,38	22,5	27,6	33,4	12,0	6,60	10,5	6,38	11,5
55	2022	5,93	5,05	5,82	5,00	8,12	31,0	17,1	9,54	9,94	6,41	5,46	5,78	9,60
56	2023	4,45	4,79	4,33	4,05	3,37	6,14	12,6	20,8	13,4	9,80	7,93	5,40	8,09
57	2024	5,29	4,54	4,01	3,29	5,56	12,4	19,1	35,1	18,3	12,9	6,45	7,54	12,21
Bình quân		4,57	3,75	3,38	3,52	6,87	21,85	40,68	31,96	19,49	11,48	8,00	5,76	13,46

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT, Trung tâm Thông tin và dữ liệu thuỷ văn

Lượng dòng chảy trung bình tháng và năm thủy điện Là Pơ được xác định theo trạm thủy văn tương tự theo công thức sau:

$$Q_{CT} = .K_{ĐH}.K_X.\left(\frac{F_{CT}}{F_{TT}}\right).Q_{TT}$$

Trong đó:

- Q_{CT}: Lưu lượng tuyến công trình

- Q_{TT}: Lưu lượng trạm thủy văn tương tự

- F_{CT} , F_{TT}: Diện tích tuyến công trình và diện tích trạm tương tự.

- K_X: Hệ số hiệu chỉnh theo tỷ lệ lượng mưa trung bình nhiều năm giữa mưa bình quân lưu vực nghiên cứu và trạm tương tự.

- $K_{ĐH}$: Hệ số tương tự điều kiện địa hình, thổ những hai khu vực, chọn $K_{ĐH}$=1,0.

Từ chuỗi số liệu của trạm Nà Hừ xác định được dòng chảy tại các trạm là Q_{oNH} = 13,71 (m^3/s), Mo = 88,5 $l/s.km^2$.

Kết quả tính toán dòng chảy năm thủy điện Là Pơ theo trạm thủy văn tương tự Nà Hừ như sau:

Bảng 2. 18. Dòng chảy năm thiết kế theo lưu vực tương tự

Lưu vực	Flv (km^2)	X_0 (mm)	Y_0 (mm)	M_0 ($l/s.km^2$)	Q_0 (m^3/s)	W_0 (10^6m^3)
Đập chính	39,04	3300	2.751	87,2	3,405	107,4
Hố thu 1	4,03	3300	2.751	87,2	0,351	11,1
Hố thu 2	6,18	3300	2.751	87,2	0,539	17,0
Hố thu 3	3,01	3300	2.751	87,2	0,263	8,3
Tổng LV La Pơ	**52,26**	**3300**	**2.751**	**87,2**	**4,558**	**143,8**

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

- Phương pháp quan hệ mưa dòng chảy:

Để tính toán dòng chảy theo phương pháp này có thể dùng quan hệ giữa lượng mưa (X) và độ sâu dòng chảy (y) như sau:

$$y = \left\{1 - \frac{1}{\left(1 + \left(\frac{X}{Z_o}\right)^n\right)^{\frac{1}{n}}}\right\} X$$

Trong đó: X- Lượng mưa trung bình lưu vực

y - Lớp dòng chảy

Z_0 - Khả năng bốc hơi lớn nhất của lưu vực

n - Thông số phản ánh đặc điểm địa hình

Lưu vực nghiên cứu thuộc vùng Tây Bắc có n = 0,5, Z_0 = 900 mm. X là lượng mưa trung bình lưu vực. Kết quả tính trình bày trong bảng sau.

Bảng 2. 19. Dòng chảy năm thiết kế theo phương pháp quan hệ mưa dòng chảy

Lưu vực	F_{lv} (km^2)	X_0 (mm)	Y_0 (mm)	M_0 ($l/s.km^2$)	Q_0 (m^3/s)	W_0 (10^6m^3)
TĐ Là Pơ	39,04	3.300	2.691	92,3	3,60	113,7
Hố thu 1	4,03	3.300	2.691	92,3	0,37	11,7
Hố thu 2	6,18	3.300	2.691	92,3	0,57	18,0
Hố thu 3	3,01	3.300	2.691	92,3	0,28	8,8
Tổng LVNC	**52,26**	**3.300**	**2.691**	**92,3**	**4,82**	**152,2**

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

** Nhận xét kết quả tính toán:*

Kết quả tính toán theo 2 phương pháp trên cho kết quả rất tương đồng, kết quả này khá phù hợp với kết quả tra trên bản đồ mô đuyn dòng chảy do Viện KTTV xây dựng năm 2000, ngoài ra kết quả tính toán có mô đuyn dòng chảy và hệ số dòng chảy rất phù hợp với lượng mưa và dòng chảy năm tại các công trình lân cận. Vì vậy kiến nghị chọn kết quả tính toán theo trạm thủy văn Nà Hừ.

** Xác định hệ số biến động Cv*

Hệ số biến động (Cv) dòng chảy năm các tuyến đầu mối Là Pơ được xác định theo công thức trong Quy phạm QPTL-C6-77:

$$Cv = \frac{A'}{Mo^{0.4}.(F+1)^{0.08}}$$

Trong đó:

A' - xác định theo Bảng B.3 - Phụ lục TCVN 13615:2022 là 1,78; xác định theo trạm thuỷ văn Nà Hừ cũng bằng 1,78. Kiến nghị chọn A' =1,78;

Mo - Mô đun dòng chảy;

F - Diện tích lưu vực.

Hệ số thiên lệch Cs thường lấy theo kinh nghiệm Cs = 2*Cv.

Từ kết quả trên xác định dòng chảy năm thiết kế theo tần suất như bảng dưới đây.

Bảng 2. 20. Dòng chảy năm thiết kế tại thủy điện Là Pơ

Tuyến công trình	Đặc trưng thống kê			Lưu lượng trung bình năm theo tần suất Qp (m^3/s)							
	Qo	Cv	Cs	10%	15%	25%	50%	75%	85%	90%	95%
Đập chính	3,389	0,22	2Cv	4,38	4,19	3,86	3,33	2,85	2,62	2,47	2,25
Hố thu 1	0,350	0,26	2Cv	0,47	0,45	0,41	0,34	0,28	0,26	0,24	0,21
Hố thu 2	0,536	0,25	2Cv	0,72	0,68	0,62	0,52	0,44	0,40	0,37	0,33
Hố thu 3	0,261	0,27	2Cv	0,36	0,34	0,31	0,26	0,21	0,19	0,18	0,16
Tổng LV Là Pơ	**4,537**	**0,23**	**2Cv**	**5,93**	**5,66**	**5,20**	**4,45**	**3,78**	**3,47**	**3,26**	**2,95**

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

b. Lưu lượng dòng chảy năm thiết kế tại tuyến công trình

Trên cơ sở chuỗi dòng chảy năm (1968÷2023) đã hiệu chỉnh hệ số biến động Cv tại các tuyến công trình Là Pơ, tiến hành phân mùa dòng chảy năm theo chỉ tiêu "vượt trung bình". Kết quả là mùa lũ bắt đầu từ tháng VI và kết thúc vào tháng IX, mùa kiệt từ tháng X và kết thúc vào tháng V của năm. Trong mùa kiệt có thời kỳ chuyển tiếp từ mùa kiệt sang mùa lũ là tháng V và từ mùa lũ sang mùa kiệt là tháng X. Đặc biệt tại lưu vực có thời khoảng mùa mưa tiểu mãn xuất hiện vào khoảng tháng V hàng năm gây ra lũ tiểu mãn trong mùa kiệt.

Bảng 2. 21. Hệ số phân phối DC theo các năm điển hình tại các TĐ Là Pơ (%)

Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Nhiều nước	2,52	2,07	1,88	2,05	4,03	14,18	26,28	21,27	11,11	6,41	4,65	3,56
Trung bình	2,63	2,12	1,90	2,11	4,47	12,83	26,06	19,69	13,06	7,35	4,55	3,23
Ít nước	3,24	2,68	2,38	2,28	4,45	13,48	24,44	17,97	12,17	7,46	5,69	3,75

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

Với hệ số phân phối dòng chảy ở trên và giá trị dòng chảy năm đã tính toán dòng chảy ngày các năm điển hình tại tuyến công trình.

c. Đường duy trì lưu lượng ngày đêm

Đường duy trì lưu lượng trung bình ngày đêm tại tuyến công trình (Q_{ct}) được tính chuyển từ đường duy trì lưu lượng trung bình tháng theo biểu thức:

$Q_{nct} = K_{hc} * Q_{tct}$ (m^3/s), trong đó:

- Q_t là lưu lượng trung bình tháng tại tuyến công trình ứng với từng mức đảm bảo, được xây dựng từ chuỗi lưu lượng tháng thời kỳ (1968÷2023).

- K_{hc} là tỷ số giữa lưu lượng trung bình ngày đêm với lưu lượng trung bình tháng ứng với từng mức đảm bảo. Hệ số K_{hc} được lấy theo kết quả khảo sát số liệu thực đo của trạm Nà Hừ.

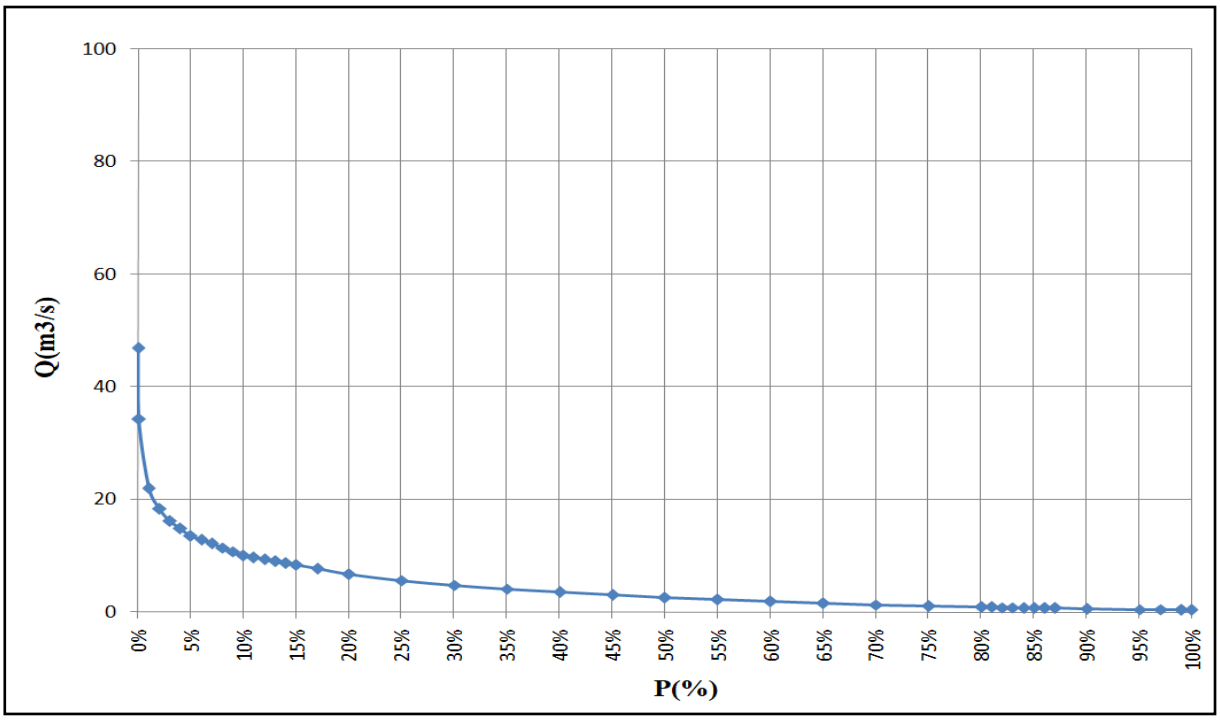
Toạ độ đường duy trì lưu lượng trung bình ngày đêm tại các tuyến công trình được đưa ra trong phần phụ lục. Lưu lượng trung bình ngày đêm ứng với mức đảm bảo đại biểu như sau:

Bảng 2. 22. Toạ độ đường duy trì lưu lượng TB ngày đêm thủy điện Là Pơ

TT	P (%)	Q (m^3/s)	TT	P (%)	Q (m^3/s)	TT	P (%)	Q (m^3/s)
1	0,10%	37,14	15	14,00%	9,41	29	75,00%	1,17
2	1,00%	23,77	16	15,00%	9,05	30	80,00%	0,96
3	2,00%	19,81	17	17,00%	8,31	31	81,00%	0,92
4	3,00%	17,53	18	20,00%	7,22	32	82,00%	0,89
5	4,00%	16,10	19	25,00%	6,08	33	83,00%	0,85
6	5,00%	14,67	20	30,00%	5,17	34	84,00%	0,82
7	6,00%	13,91	21	35,00%	4,48	35	85,00%	0,78

TT	P (%)	Q (m^3/s)	TT	P (%)	Q (m^3/s)	TT	P (%)	Q (m^3/s)
8	7,00%	13,15	22	40,00%	3,79	36	86,00%	0,75
9	8,00%	12,40	23	45,00%	3,29	37	87,00%	0,72
10	9,00%	11,64	24	50,00%	2,78	38	90,00%	0,64
11	10,00%	10,88	25	55,00%	2,40	39	95,00%	0,50
12	11,00%	10,51	26	60,00%	2,01	40	97,00%	0,42
13	12,00%	10,15	27	65,00%	1,71	41	99,00%	0,33
14	13,00%	9,78	28	70,00%	1,41	42	99,90%	0,24

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT



Hình 2. 1. Đường duy trì lưu lượng trung bình ngày đêm TĐ Là Pơ

d. Dòng chảy lũ

d1. Phương pháp tính toán

Theo "Quy phạm tính toán đặc trưng thủy văn thiết kế QPTL.C - 6 - 77" những lưu vực có diện tích nhỏ hơn 100 km^2 có thể dùng các phương pháp sau đây để tính toán lũ và xác định lũ thiết kế:

- Phương pháp công thức cường độ giới hạn của Alecxayep;

- Phương pháp lưu vực tương tự.

* Theo công thức cường độ giới hạn của Alecxayep:

Trong những năm 1980 do xảy ra những trận lũ một ngày lớn nhất gây nên sự cố sạt lở đập của nhiều hồ chứa và đập dâng, Bộ Thuỷ lợi (cũ) đã đặt ra yêu cầu tính toán lũ kiểm tra. Cục Thuỷ văn đơn vị được giao đã nghiên cứu và đưa ra công thức tính lũ kiểm tra. Công thức có dạng sau: $Q_P = 16,67 . \alpha . \psi_{\tau P} . H_P . F$. Trong đó:

- α: Hệ số dòng chảy lũ, tra bảng A.1 Tiêu chuẩn TCVN 9845-2013. Trong đó hệ số dòng chảy lớn nhất là 0,91.

- $\psi_{\tau p}$: Tỷ số giữa cường độ mưa $a_{\tau p}$ của thời đoạn τ, tần suất P% với lượng mưa ngày H_p. Các quan hệ $\psi_{\tau p}$ được xác định theo vùng mưa trong phân khu mưa của tổng cục Khí tượng thuỷ văn.

- F: Diện tích lưu vực, km^2.

- H_p: Lượng mưa ngày lớn nhất theo tần suất lấy lưu vực nghiên cứu.

Để đơn giản trong tính toán đã biến đổi công thức trên về dạng sau:

$$Q_P = S_P \cdot F_P \quad (m^3/s)$$

Trong đó:

- $F_p = \frac{\alpha Hp}{100} F$ là diện tích lưu vực phụ
- $S_p = \frac{100}{\alpha Hp} q_p$ là mô đuyn lưu lượng phụ
- $q_p = \frac{Qmax_p}{F} = 16{,}67\alpha\psi_{\tau p} Hp$
- $E = \frac{16{,}67KL}{mJ^{1/3} F_p^{1/4}}$

Rút ra được: $E = \tau . S_p^{1/4}$

Trong các công thức trên:

- m : Đặc trưng cho hệ số nhám ở lòng dẫn biến đổi từ 0,1÷0,2, chọn 0,15.
- Js : Độ dốc lòng sông tính bằng %o.
- K : Hệ số lấy bằng 2.
- L : Chiều dài sông chính tính bằng Km.

Kết quả tính toán lưu lượng đỉnh lũ cho công trình thủy điện Là Pơ theo phương pháp Alêchxayep của Cục thủy văn tóm tắt trong bảng sau:

Bảng 2. 23. Lưu lượng đỉnh lũ thiết kế tuyến công trình theo công thức Alecxayep

Tuyến	F_{lv} (km^2)	Đặc trưng	Tần suất p%							
			0,1%	0,2%	0,5%	1,0%	1,5%	2,0%	5,0%	10%
		Hp (mm)	729,5	655,2	557,9	485,4	443,5	414,0	322,1	255,3
Tuyến đập	39,0	Qmaxp (m^3/s)	1654	1454	1219	1047	948	879	642	495
Hố thu 1	4,03		198	176	146	124	112	103	74	56
Hố thu 2	6,18		247	218	182	155	139	129	92	70
Hố thu 3	3,01		171	151	126	107	97	89	64	49
Nhà máy	71,4		1971	1753	1472	1263	1144	1060	774	597

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

** Phương pháp lưu vực tương tự:*

Như đã phân tích ở trên, gần lưu vực tuyến công trình có trạm thủy văn Nà Hừ trên suối Nậm Bum quan trắc 57 năm (1968÷2024) các yếu tố lưu lượng trung bình tháng (Q), đồng thời thu thập các trận lũ trong thời kỳ quan trắc, số liệu quan trắc tin cậy. Như vậy sử dụng trạm thủy văn Nà Hừ là lưu vực tương tự của tuyến công trình là phù hợp. Lưu lượng đỉnh lũ tại tuyến công trình thủy điện Là Pơ được tính toán theo công thức triết giảm như sau:

$$Q_{\max p} = Q\max a * \left(\frac{F_p}{F_a}\right)^{1-n}$$ trong đó:

+ Q_{maxp} : Lưu lượng đỉnh lũ ứng với tần suất thiết kế tại tuyến CT (m^3/s).

+ Q_{maxa} : Lưu lượng đỉnh lũ ứng với tần suất thiết kế tại Nà Hừ (m^3/s).

+ F_p : Diện tích lưu vực tính đến tuyến công trình (km^2).

+ F_a : Diện tích lưu vực tính đến trạm thuỷ văn Nà Hừ (km^2).

+ n : Hệ số triết giảm

- Hệ số triết giảm đỉnh lũ theo diện tích. Qua phân tích tính toán lưu lượng đỉnh lũ trên sông Đà và khu vực, chọn hệ số triết giảm n = 0,49, tính toán được lưu lượng đỉnh lũ thiết kế tới tuyến công trình thủy điện Là Pơ như sau:

Bảng 2. 24. Kết quả tính Q_{maxp} từ trạm thuỷ văn Nà Hừ (m^3/s)

Tuyến Công trình	Flv Km^2	Tần suất P(%)						
		0,2%	0,5%	1,0%	1,5%	2,0%	5%	10%
Trạm Nà Hừ	155,0	1307	1063	884	783	712	499	354
Tuyến đập	39,0	647	526	437	387	352	247	175
Hố thu 1	4,03	203	165	137	122	111	78	55
Hố thu 2	6,18	253	206	171	151	138	96	68
Hố thu 3	3,01	175	142	118	105	95	67	47
Nhà máy	71,4	880	716	595	527	480	336	239

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

d2. Nhận xét và lựa chọn kết quả

Phương pháp tính toán đều cho kết quả khá chênh lệch nhau, kết quả tính lũ từ mưa theo công thức kinh nghiệm cho kết quả lớn hơn. Tuy nhiên, qua phân tích thấy rằng đặc điểm dòng chảy lũ tại lưu vực lân cận suối Nậm Bum cũng giống như lưu vực Suối Là Si hay các lưu vực lân cận khác, nguyên nhân chủ yếu gây ra lũ trên lưu vực là do mưa lớn từ các hình thế thời tiết như bão và áp thấp nhiệt đới. Địa hình vùng tuyến nhỏ hẹp và dốc nên lũ thường xuất hiện đột ngột - đỉnh nhọn có thời gian lũ lên rất nhanh so với thời gian lũ xuống. Mặt khác, lưu vực nghiên cứu không có tài liệu thực đo, lưu vực tương tự Nà Hừ lại có chuỗi thực đo từ 1968 có chuỗi lưu lượng lớn nhất tương đối dài xong có thể chưa xuất hiện lũ lịch sử đặc biệt lớn, nên việc tính toán dòng chảy lũ thiết kế được chọn theo phương pháp tính từ tài liệu mưa ngày lớn nhất là phù hợp hơn cả, mặt khác kết quả tính toán theo phương pháp sử dụng công thức cường độ giới hạn của Alecxayef cũng phù hợp với một số công trình thủy điện nhỏ đã phê duyệt trong khu vực. Vì vậy, đối với lưu vực như công trình Là Pơ, để thiên an toàn công trình: Kiến nghị chọn kết quả tính toán theo phương pháp công thức kinh nghiệm CĐGH-Alecxayef. Phương pháp tính lũ còn lại theo triết giảm chỉ dùng để so sánh và tham khảo. Kết quả trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 25. Lưu lượng đỉnh lũ theo tần suất thiết kế tại các tuyến công trình

Tuyến công trình	Flv (km^2)	Lưu lượng ứng với tần suất (m^3/s)							
		0,1%	0,2%	0,5%	1,0%	1,5%	2,0%	5%	10%
Tuyến đập	39,04	1654	1454	1219	1047	948	879	642	495

Tuyến công trình	Flv (km^2)	Lưu lượng ứng với tần suất (m^3/s)							
		0,1%	**0,2%**	**0,5%**	**1,0%**	**1,5%**	**2,0%**	**5%**	**10%**
Hố thu 1	4,03	198	176	146	124	112	103	74	56
Hố thu 2	6,18	247	218	182	155	139	129	92	70
Hố thu 3	3,01	171	151	126	107	97	89	64	49
Nhà máy	71,4	1971	1753	1472	1263	1144	1060	774	597

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

** Lũ thi công:*

Công tác dẫn dòng thi công công trình thủy điện Là Pơ được thực hiện trong các tháng mùa kiệt: từ tháng 11 đến tháng 5 năm sau.

Lưu vực tính toán không có tài liệu thực đo, do vậy để tính dòng chảy lớn nhất của các tháng mùa kiệt phục vụ thi công công trình thủy điện Là Pơ, đã sử dụng tài liệu của trạm Nà Hừ để tính toán. Kết quả tính toán cụ thể như sau:

Bảng 2. 26. Lưu lượng lớn nhất (5%) các tháng mùa kiệt TĐ Là Pơ (m^3/s)

Tháng	I	II	III	IV	V	X	XI	XII	X-IV	X-V	XI-IV	XI-V
Nà Hừ	28,3	18,5	17,2	36,9	103,2	78,5	54,0	26,1	88,5	117,4	61,7	106,4
Tuyến đập	14,0	9,1	8,5	18,3	51,1	38,8	26,7	12,9	43,8	58,1	30,5	52,7
Hố thu 1	4,4	2,9	2,7	5,7	16,0	12,2	8,4	4,1	13,8	18,3	9,6	16,5
Hố thu 2	5,5	3,6	3,3	7,1	20,0	15,2	10,4	5,0	17,1	22,7	11,9	20,6
Hố thu 3	3,8	2,5	2,3	4,9	13,8	10,5	7,2	3,5	11,9	15,7	8,3	14,3
Nhà máy	19,0	12,4	11,6	24,8	69,5	52,8	36,3	17,6	59,6	79,1	41,6	71,7

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

Bảng 2. 27. Lưu lượng lớn nhất (10%) các tháng mùa kiệt TĐ Là Pơ (m^3/s)

Tháng	I	II	III	IV	V	X	XI	XII	X-IV	X-V	XI-IV	XI-V
Nà Hừ	17,1	11,5	11,1	23,5	75,9	55,6	36,4	17,0	65,5	93,1	45,4	83,8
Tuyến đập	8,5	5,7	5,5	11,6	37,5	27,5	18,0	8,4	32,4	46,1	22,4	41,5
Hố thu 1	2,7	1,8	1,7	3,7	11,8	8,6	5,7	2,6	10,2	14,5	7,1	13,0
Hố thu 2	3,3	2,2	2,2	4,5	14,7	10,7	7,0	3,3	12,7	18,0	8,8	16,2
Hố thu 3	2,3	1,5	1,5	3,1	10,2	7,4	4,9	2,3	8,8	12,5	6,1	11,2
Nhà máy	11,5	7,8	7,5	15,8	51,1	37,4	24,5	11,5	44,1	62,7	30,5	56,5

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

e. DCTT

- Theo Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21/06/2012, DCTT là dòng chảy ở mức thấp nhất cần thiết để duy trì dòng sông hoặc đoạn sông nhằm bảo đảm sự phát triển bình thường của hệ sinh thái thủy sinh và bảo đảm mức tối thiểu cho hoạt động khai thác, sử dụng nguồn nước của các đối tượng sử dụng nước. Như vậy DCTT được hiểu gồm 2 phần là dòng chảy duy trì hệ sinh thái và đảm bảo sử dụng nước phía hạ du.

- Theo Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27/11/2023 của Quốc hội khoá XV và Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/05/2024 Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật tài nguyên nước thì "Dòng chảy tối thiểu trên sông, suối và hạ lưu các hồ chứa được xác định phải nằm trong phạm vi từ lưu lượng tháng nhỏ nhất đến lưu lượng trung bình của 3 tháng nhỏ nhất (m^3/s)".

- Lựa chọn giá trị dòng chảy tối thiểu:

+ Do phía sau tuyến đập thủy điện Là Pơ và các hố thu của dự án không có dân cư sinh sống và sản xuất. Dân cư ở KVDA rất thưa thớt chủ yếu sinh sống trên cao quanh hai bên tuyến đường xã Thu Lũm (sau sát nhập) hoặc sống ở các đỉnh núi, chênh cao từ tuyến đường xuống đáy suối khoảng 400m đến 1000m, ruộng nương của người dân cũng chủ yếu ở trên cao so với lòng suối chính và các nhánh suối phụ lưu, dùng nước tự chảy ở các khe suối từ trên cao dẫn về ruộng nương để tưới tiêu. Vì vậy người dân không có nhu cầu sử dụng nước phía sau đập chính và các hố thu của thủy điện Là Pơ để phục vụ sinh hoạt, tưới tiêu và không có nhu cầu sử dụng nước đặc biệt. Phía sau tuyến đập Là Pơ và các hố thu không có các công trình thủy lợi lấy nước.

+ Công trình thủy điện Là Pơ sau khi điều chỉnh sẽ khai thác nước trên suối Là Pơ và trên 3 nhánh suối: Xé Cá Ló Pà, Gò Khà Ló Giả, Ló Xá Ló Khà. Chiều dài đoạn suối từ đập đầu mối đến nhà máy khoảng gần 9,5 km; chiều dài đoạn nhánh suối Xé Cá Ló Pà từ hố thu 1 đến đoạn hợp lưu với suối Là Pơ khoảng 1,3 km; chiều dài đoạn nhánh suối Gò Khà Ló Giả từ hố thu 2 đến đoạn hợp lưu với suối Là Pơ khoảng 2,4 km; chiều dài đoạn nhánh suối Ló Xá Ló Khà từ hố thu 3 đến đoạn hợp lưu với suối Là Pơ khoảng 2,1 km. Đoạn suối phía sau tuyến đập thủy điện Là Pơ và các hố thu đến vị trí nhà máy điều chỉnh có lưu vực khoảng 19,14 km^2, có rất nhiều các nhánh suối nhỏ phụ lưu đổ vào suối Là Pơ. Đặc biệt ngay phía sau đập Là Pơ khoảng 800m có nhánh suối Ló Na Ló So có lưu vực khá lớn 3,76 km^2 mà dự án thủy điện Là Pơ không khai thác bổ sung nguồn nước trực tiếp vào suối Là Pơ. Do đó, khi xây dựng tuyến đập thủy điện Là Pơ và các hố thu sẽ làm suy giảm dòng chảy của suối chứ không làm cạn kiệt dòng suối.

+ Căn cứ vào số liệu dòng chảy trung bình tháng, năm tại tuyến đập và các hố thu được trình bày tại Phụ lục 6 của báo cáo, căn cứ kết quả tính toán thuỷ văn của thuỷ điện Là Pơ, kiến nghị lựa chọn dòng chảy tối thiểu sau tuyến đập bằng dòng chảy trung bình tháng nhỏ nhất:

Đập chính: $Q_{dcttđc} = 0,18 m^3/s$

Hố thu 1: $Q_{dcttđp1} = 0,02 m^3/s$

Hố thu 2: $Q_{dcttđp2} = 0,03 m^3/s$

Hố thu 3: $Q_{dcttđp3} = 0,02 m^3/s$

- Theo Quyết định số 50/QĐ-TTg ngày 06/02/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông Hồng - Thái Bình thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, DCTT tại điểm kiểm soát trên sông Nậm Là (điểm trước nhập lưu vào sông Đà, với lưu lượng không nhỏ hơn 5,18 m^3/s) tại quy định tại Phụ lục III của Quyết định số 50/QĐ-TTg.

Sông Nậm Là là sông xuyên biên giới từ địa phận Trung Quốc chảy sang Việt Nam, đoạn sông Nậm Là trên lãnh thổ Việt Nam là ranh giới lãnh thổ giữa Việt Nam và

Trung Quốc, lưu vực sông Nậm Là bên phía Trung Quốc là F= 1470 km^2, tổng lưu vực sông Nậm Là trước khi nhập lưu vào sông Đà là F=1687 km^2, như vậy lưu vực chính của sông Nậm Là nằm ở địa phận bên trong lãnh thổ Trung Quốc. Theo Quyết định số 341/QĐ-BTNMT ngày 23/3/3012 của Bộ Tài nguyên và Môi Trường về việc ban hành Danh mục lưu vực sông nội tỉnh thì diện tích lưu vực sông Nậm Là tại Việt Nam là F= 217 km^2. Tổng lượng nước xả môi trường tại tuyến đập Là Pơ và 3 hố thu là: Q_{mt}=0,25m^3/s tương ứng với lưu vực tại tuyến đập và 3 hố thu là: F=52,26 km^2, nhận thấy lưu vực khái thác nước của tuyến đập và 3 hố thu của dự án thủy điện Là Pơ sau khi điều chỉnh là 52,26 km^2 khá nhỏ so với tổng lưu vực của sông Nậm Là 1687 km^2 (cả 2 phía Việt Nam và Trung Quốc). Nếu tính theo tương quan tỷ lệ lưu vực thì lưu lượng xả tối thiểu của dự án Là Pơ để đảm bảo với lưu lượng không nhỏ hơn 5,18 m^3/s tại điểm hợp lưu sông Nậm Là với Sông Đà là: Q = 5,18 x 52,26 / 1687 = 0,16 m^3/s. Lưu lượng dòng chảy tối thiểu môi trường của dự án là Q_{mt}=0,25 m^3/s là đảm bảo theo Quyết định số 50/QĐ-TTg ngày 06/02/2023Kết quả trên sẽ được chuẩn xác trong đề án khai thác nước mặt trình Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt.

g. Dòng chảy bùn cát

Nhiệm vụ của chương tính toán dòng chảy rắn là xác định hàm lượng bùn cát lẫn trong dòng chảy, qua đó ước tính được thể tích bùn cát lắng đọng trong lòng hồ Là Pơ theo thời gian.

Theo Bảng E.1 - Phụ lục TCVN 13615:2022, lượng phù sa ở trạm Bản Củng , độ đục phù sa lơ lửng ρ_{BC} = 291 g/m^3. Theo số liệu trạm Nậm Mức, độ đục phù sa lơ lửng ρ_{NM} = 687 g/m^3.

Do đó, việc xác định bùn cát lơ lửng với tuyến công trình trong giai đoạn này dựa trên độ đục lơ lửng trung bình trạm thủy văn Bản Củng và Là Pơ làm tương tự và lấy độ đục là: ρ_o = 489 (g/m^3).

Lượng bùn cát lơ lửng đến tuyến đập được tính theo công thức: $M_1 = \rho_0 \times Q_0 \times T$

Với khối lượng riêng bùn cát lơ lửng lấy bằng 1,182 tấn/m^3 thể tích bùn cát lơ lửng đến tuyến công trình hàng năm là: $W_1 = M_1/1,182$.

Hàm lượng chất rắn di đáy trong hồ được lấy theo kinh nghiệm bằng 40% khối lượng bùn cát lơ lửng, với khối lượng riêng bùn cát di đáy lấy bằng 1,554 tấn/m^3 dung tích di đáy được xác định: $W_2 = M_1 \times 40\% /1,554$.

Dung tích lắng đọng của công trình: $W= 0,7*W_1+W_2$

Tính toán cho hồ chứa đập chính. Thể tích bùn cát lắng đến tuyến công trình hàng năm được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 28. Tổng lượng phù sa bồi lắng tại hồ thủy điện Là Pơ

Đặc trưng	Qo	ρo	Woll	Wodđ	Wotc	Voll	Vodđ	Votc
	(m^3/s)	(g/m^3)	(10^3tấn/n)	(10^3tấn/n)	(10^3tấn/n)	(10^3m^3/n)	(10^3m^3/n)	(10^3m^3/n)
Tuyến đập	3,39	489	52,26	20,90	57,49	44,2	13,45	44,40
Hố thu 1	0,35	489	5,39	2,16	5,93	4,6	1,39	4,58
Hố thu 2	0,54	489	8,27	3,31	9,10	7,0	2,13	7,03
Hố thu 3	0,26	489	4,03	1,61	4,43	3,4	1,04	3,42

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

h. Đường đặc tính lòng hồ và quan hệ hạ lưu

Tài liệu cơ bản phục vụ tính toán đường đặc tính lòng hồ và đường quan hệ hạ lưu Q = f(H) tại tuyến đập và tuyến nhà máy thủy điện Là Pơ bao gồm:

- Bản đồ 1/10.000 vùng công trình.
- Bản đồ 1/500 các hạng mục công trình.
- Tài liệu trắc ngang tại tuyến nhà máy và tuyến đập.
- Tài liệu trắc dọc sông tuyến nhà máy và tuyến đập.
- Thông số chính thủy điện Là Pơ.

Đường quan hệ Q = f(H) tại các tuyến công trình được tính toán trên chương trình Flow Master V5.12 của Thái Lan, độ nhám có thể thay đổi theo từng đoạn mặt cắt nên độ chính xác khá cao, chương trình được xây dựng dựa trên công thức thủy lực Sedi - Maninh có dạng như sau:

$$Q = \frac{1}{n}\varpi.R^{2/3}.J^{1/2}$$

Trong đó: Q: Lưu lượng nước (m^3/s)

n: hệ số nhám, R: bán kính thủy lực(m)

J: độ dốc mặt nước

ω: Diện tích mặt cắt ngang (m^2).

Hệ số nhám n xác định theo Sổ tay tính toán thủy lực có tham khảo các tài liệu thủy văn chuyên ngành cũng như tài liệu khảo sát tại tuyến công trình, Độ dốc J được xác định theo tài liệu trắc dọc đoạn sông.

Bảng 2. 29. Quan hệ Q=F(Z) hạ lưu nhà máy thủy điện Là Pơ

Q (m^3/s)	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Z_{hl} (m)	519,5	519,8	519,9	520,0	520,1	520,2	520,3	520,3	520,4	520,5	520,5
Q (m^3/s)	11,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	42,0
Z_{hl} (m)	520,6	520,7	520,8	520,9	521,0	521,1	521,3	521,5	521,7	521,9	522,0
Q (m^3/s)	50,0	60,0	70,0	80,0	90,0	100	300	500	800	1000	1500
Z_{hl} (m)	522,3	522,6	522,9	523,2	523,5	520,5	526,7	528,4	530,3	531,4	533,7

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT

i. Hiện trạng lũ ống, lũ quét

Khu vực dự án thuộc xã Thu Lũm và xã Mường Tè tỉnh Lai Châu có diện tích lưu vực nhỏ (52,26 km^2 tính đến vị trí tuyến đập), lòng suối nhỏ hẹp nên khả năng xuất hiện lũ ống, lũ quét không cao. Tuy nhiên, trong giai đoạn tiếp theo, Chủ đầu tư sẽ lập phương án ứng phó thiên tai cho công trình, vùng hạ du đập trong quá trình thi công và vận hành, trình cơ quan chức năng xem xét, phê duyệt với các biện pháp phòng ngừa, ứng phó cơ bản gồm: xây dựng phương án có tính dự báo chính xác cao nhằm tăng hiệu quả phòng tránh. Trong đó thực hiện phương châm phòng ngừa là chính và phương châm "4 tại chỗ"; bố trí địa điểm tập kết kho bãi nguyên vật liệu, nhà ở thi công công

vụ ở trên cao, ít bị ảnh hưởng bởi lũ lụt và khi có xảy ra lũ lụt thì dễ dàng vận chuyển phương tiện, máy móc cũng như con người ra khỏi vùng nguy hiểm; Tổ chức cắm các biển cảnh báo khu vực có nguy cơ sạt lở và xung yếu; Thường xuyên theo dõi tình hình thời tiết và các bản tin dự báo khí tượng thủy văn để lên phương án chuẩn bị nhân lực, vật lực sẵn sàng ứng phó khi có thiên tai xảy ra. Thành lập ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn thường trực tại công trình để chỉ đạo khi có thiên tai xảy ra.

2.1.2. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án và đặc điểm chế độ thuỷ văn của nguồn tiếp nhận nước thải

Giai đoạn thi công, xây dựng, suối Là Pơ là nguồn tiếp nhận nước thải sinh hoạt và nước thải thi công từ Dự án.

Giai đoạn vận hành, nước qua turbin của nhà máy thủy điện Là Pơ được xả ra suối Là Pơ. Đồng thời, suối Là Pơ cũng là nguồn tiếp nhận nước thải sinh hoạt trong quá trình vận hành nhà máy.

Đặc điểm chế độ thủy văn của suối Là Pơ: suối Là Pơ thuộc địa phận xã Thu Lũm, xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu, là nhánh suối bắt nguồn từ dãy núi cao 2000m đổ vào bờ phải suối Là Si. Suối Là Si đổ vào bờ trái sông Nậm Là. Tổng diện tích lưu vực suối Là Pơ khoảng 77,8 km^2. Sông Nậm Là là một nhánh sông chảy vào sông Đà.

Lưu lượng dòng chảy trên suối Là Pơ là 4,58 m^3/s; lưu lượng trung bình vào mùa lũ là 9,76 m^3/s và mùa kiệt là 1,99 m^3/s.

2.1.3. Điều kiện KT-XH KVDA

Dự án thuộc địa phận các xã Thu Lũm, xã Mường Tè. Dưới đây là thông tin về điều kiện KT-XH tại các xã thuộc KVDA.

2.1.3.1. Điều kiện KT-XH xã các xã KVDA

Theo báo cáo số:

- Báo cáo số 256/BC-UBND ngày 01/12/2025 của UBND xã Thu Lũm về tình hình thực hiện kế hoạch phát triển KT-XH, đảm bảo QP-AN năm 2025; Kế hoạch phát triển KT-XH, đảm bảo QP-AN năm 2026, kết quả thực hiện trên các lĩnh vực tại các xã vùng Dự án như sau:

- Báo cáo số 462/BC-UBND ngày 05/9/2025 của UBND xã Mường Tè về tình hình thực hiện kế hoạch phát triển Kinh tế - Xã hội, An ninh – Quốc phòng năm 2025; phương hướng nhiệm vụ trọng tâm năm 2026

Xã Mường Tè:

Xã Thu Lũm mới được thành lập từ ngày 01/7/2025 trên cơ sở sáp nhập hai xã Thu Lũm và Ka Lăng (huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu). Tổng diện tích tự nhiên là 25.155,11 ha, nằm ở khu vực biên giới phía Bắc, có đường biên giới dài 51,5 km tiếp giáp Trung Quốc.

Điều kiện KT-XH của các xã vùng Dự án trên tất cả các lĩnh vực được thể hiện như sau:

1. Lĩnh vực kinh tế

a. Công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp

Tại xã Thu Lũm:

- Công nghiệp: Lĩnh vực công nghiệp chưa phát triển tại tất cả các xã thuộc KVDA.

- Tiểu thủ công nghiệp: Hoạt động sản xuất tiểu thủ công nghiệp được duy trì, cơ bản đảm bảo nhu cầu thiết yếu tại chỗ của Nhân dân. Xã Thu Lũm hiện đang thực hiện tuyên truyền khôi phục và phát huy các nghề truyền thống như: đan lát, thêu thùa, rèn đúc; ngôi nhà trình tường mái gianh truyền thống.

Tại xã Mường Tè: Sản xuất ngành công nghiệp trên địa bàn xã được duy trì ổn định, không có biến động lớn, cơ bản đảm bảo nhu cầu thiết yếu tại chỗ của Nhân dân, sản xuất ngành công nghiệp 9 tháng đầu năm 2025 ước đạt 62 tỷ đồng, đạt 76,5% kế hoạch

b. Nông nghiệp

b1. Trồng trọt

* Tại xã Thu Lũm:

+ Tổng sản lượng lương thực có hạt ước đạt 2.698/2.510 tấn đạt 107,5% kế hoạch, lương thực bình quân đầu người đạt 513,4 kg/người/năm.

Lúa mùa diện tích thực hiện 371,5/373,7 ha đạt 99,4% kế hoạch giao, sản lượng 2.167/2.030 tấn đạt 106,8% kế hoạch giao.

Ngô diện tích thực hiện 139,7/140 ha đạt 99,8% kế hoạch giao, sản lượng 531/480 ha đạt 110,5% kế hoạch giao.

Chỉ đạo triển khai thực hiện có hiệu quả Đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp. Đối với vùng có độ cao từ 900 m trở xuống so với mực nước biển: Tập trung lãnh đạo, chỉ đạo lồng ghép các chương trình để phát triển các cây trồng có giá trị kinh tế. Qua đó đã thực hiện 370,9 ha sa nhân tím, 145,12 ha quế, ớt Trung đoàn 2,35 ha, cây xá 557,9 ha và một số cây trồng khác. Đối với vùng có độ cao từ 900 m - 1.500 m: Tập trung đầu tư kết cấu hạ tầng như thủy lợi; giao thông, đảm bảo lương thực tại chỗ; phát triển một số cây trồng như ớt trung đoàn; cây hoa màu và chăn nuôi. Vùng có độ cao từ 1.500 m trở lên: Tập trung phát triển một số loại cây công nghiệp, dược liệu (thảo quả 465,8 ha, sâm Lai châu 01 ha) và một số loại cây trồng khác gắn với công tác quản lý, bảo vệ và phát triển rừng, bảo vệ đường biên, mốc giới.

* Tại xã Mường Tè:

Chỉ đạo triển khai sản xuất cây trồng có hạt các loại đảm bảo thời vụ, thực hiện tốt chính sách hỗ trợ sản xuất cho Nhân dân, kết quả: Trong 9 tháng, thực hiện gieo cấy được 307 ha diện tích lúa, tăng 9,2 ha so với cùng kỳ năm trước, vượt 3% kế hoạch; tổng diện tích gieo trồng cây ngô các vụ ước đạt 84 ha, giảm 1,9 ha so với cùng kỳ năm trước, vượt 0% kế hoạch ; tổng sản lượng lương thực có hạt trong 9 tháng đầu năm là (tăng 7,59 tấn so với cùng kỳ năm trước), đạt 56,5% kế hoạch tỉnh và mục tiêu Nghị quyết HĐND xã giao. Triển khai thực hiện mô hình khuyến nông theo kế hoạch. 94,87 ha diện tích cây ăn quả các loại và 396 ha cây cao su hiện có. Tăng cường thực hiện tốt công tác kiểm tra, kiểm soát chặt chẽ việc vận chuyển, giết mổ gia súc, gia cầm, đảm bảo an toàn thực phẩm; kiểm tra, hướng dẫn Nhân dân công tác phòng chống dịch bệnh, sâu bệnh, chống rét cho cây trồng, vật nuôi ; triển khai công tác tăng đàn gia súc; trong 9 tháng, trên địa bàn xã không phát hiện xảy ra bệnh Dịch tả lợn Châu phi tuy nhiên là vùng uy hiếp do các xã bên đang bị dịch tả. UBND xã đã chỉ đạo triển khai các biện

pháp phòng chống bệnh dịch lây lan, tổ chức phun tiêu độc khử trùng; giám sát chặt chẽ tình hình dịch bệnh không để lây lan dịch bệnh. Tổng số đàn gia súc đến thời điểm báo cáo là 5.912 con, tốc độ tăng trưởng đàn 4,8% đạt 67,7% kế hoạch tỉnh và mục tiêu Nghị quyết HĐND xã giao.

b2. Chăn nuôi

* Tại xã Thu Lũm:

Chăn nuôi, thủy sản: Tổng đàn trâu 1.073/1.050 con đạt 102,2% kế hoạch giao, tổng đàn bò 106/130 con đạt 81,5% kế hoạch giao, tổng đàn lợn 1.908/3.400 con đạt 56,1%, tổng các loại gia cầm 19.400/19.400 con đạt 100% kế hoạch giao.Tổng đàn gia cầm 9.887 con, đạt 101,9% kế hoạch;

b3. Phát triển lâm nghiệp

* Tại xã Thu Lũm:

Triển khai thực hiện tốt chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng năm 2024 với tổng diện tích 14.777,92 ha, tổng số tiền chi trả là 15.603.000.000 đồng; thực hiện tuyên truyền bảo vệ rừng, PCCCR được 17 cuộc, với 950 lượt người tham gia; ký cam kết Bảo vệ rừng năm 2025 được 17 cuộc = 1.098 hộ dân ký cam kết bảo vệ rừng; thực hiện kiểm tra, tuần tra công tác BVR được 46 cuộc = 246 lượt người tham gia. Trong năm, trên địa bàn xã có 14 vụ phá rừng trái pháp luật với tổng diện tích rừng bị thiệt hại là 13.478 m² (trong đó 01 vụ vi phạm phá rừng trái pháp luật, đã phối hợp cùng Hạt Kiểm lâm Mường Tè và phòng Kinh tế tham mưu UBND xã xử lý theo quy định của pháp luật, số tiền xử phạt 225.000.000 đồng, đã thu nộp ngân sách theo quy định; 13 vụ vi phạm phá rừng trái pháp luật, đã xây dựng hồ sơ chuyển về Hạt Kiểm lâm Mường Tè xử lý theo đúng quy định) và 01 vụ vi phạm về vận chuyển lâm sản trái pháp luật, đã xây dựng hồ sơ chuyển về Hạt Kiểm lâm Mường Tè. Tỷ lệ che phủ rừng ước đạt 82,52%, đạt 100% kế hoạch giao.

*Tại xã Mường Tè:

Duy trì trong năm 59,57% tỷ lệ che phủ rừng (tăng 0,13% so với cùng kỳ năm trước), đạt 91,1% kế hoạch tỉnh mục tiêu Nghị quyết HĐND xã giao. Triển khai thực hiện tốt chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng với tổng diện tích 7.507 ha, tổng số tiền chi trả là 10.370.377.096 đồng. Chuẩn bị tốt các điều kiện cho công tác trồng rừng mới bảo đảm tiến độ kế hoạch; đến thời điểm báo cáo, kế hoạch trồng rừng mới được 128 ha, đến thuời điểm báo cáo chưa thực hiện kế hoạch. Nuôi trồng thủy sản phát triển ổn định với 11,9 ha diện tích ao nuôi; sản lượng đánh bắt và nuôi trồng ước đạt 65 tấn, đạt 71,2% kế hoạch.

c. Giao thông vận tải - thuỷ lợi

* Tại xã Thu Lũm:

Tỉ lệ đường xá được cứng hoá 56,33% và phấn đấu kế hoạch xây dựng đến năm 2026 là 65%, tỷ lệ thôn bản có đường xe máy, ô tô đi lại thuận lợi là 100%

* Tại xã Mường Tè: 100% số đường trục xã, liên xã được nhựa hóa hoặc bê tông hóa.

d. Du lịch - Thương mại - Dịch vụ

* Tại xã Thu Lũm:

Tình hình giá thị trường tương đối cơ bản ổn định, các hoạt động kinh doanh thương mại, dịch vụ và lưu thông hàng hóa thiết yếu diễn ra đảm bảo đủ số lượng và chất lượng đáp ứng nhu cầu tiêu dùng của nhân dân. Hoạt động ngành bưu chính - viễn thông và điện lực cơ bản bảo đảm nhu cầu của người dân và phục vụ nhiệm vụ chính trị địa phương. Tiếp tục đẩy mạnh công tác thông tin tuyên truyền quảng bá, hình ảnh, giới thiệu hình ảnh lễ hội tết mùa mưa, bản sắc văn hóa đến với mọi du khách trong và ngoài tỉnh với mục tiêu bảo tồn, phát huy giá trị văn hóa bản địa đặc sắc trên địa bàn.

* Tại xã Mường Tè:

Tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng trong 9 tháng đầu năm ước đạt 19,17 tỷ đồng, đạt 70,18% kế hoạch. Hoạt động ngành dịch vụ vận tải hành khách và hoạt động lưu thông hàng hóa trên địa bàn xã cơ bản đảm bảo, đáp ứng nhu cầu sản xuất và đời sống của Nhân dân, đặc biệt là Nhân dân vùng sâu, vùng xa; lượng hành khách các tuyến trong 9 tháng đầu năm ước đạt 1.100 lượt. Hoạt động ngành bưu chính - viễn thông được duy trì, cơ bản bảo đảm nhu cầu của người dân và phục vụ nhiệm vụ chính trị địa phương.

2. Điều kiện văn hóa - xã hội

a. Đặc điểm dân số

* Tại xã Thu Lũm:

- Dân số: Tại xã Thu Lũm: Toàn xã có 17 bản, với 1.129 hộ, 5.255 nhân khẩu. Dân cư chủ yếu là dân tộc Hà Nhì, ngoài ra có Dao, La Hủ và một số dân tộc khác. Mật độ dân cư thấp, phân bố không đồng đều; nhiều bản nằm sát biên giới, dân cư sống rải rác, gây khó khăn cho việc tổ chức các hoạt động KT-XH, giáo dục, y tế, cũng như quản lý hành chính.

* Tại xã Mường Tè:

Mật độ 17 người/km². Sau sáp nhập, dân số tăng lên ước tính hơn 7.000 người, với quy mô dân số lớn hơn. Dân số chủ yếu là dân tộc thiểu số, đa dạng với các dân tộc chủ yếu là đồng bào dân tộc Thái và Dao, La Hủ, Hà Nhì, một số ít dân tốc kinh. Số lượng trong độ tuổi lao động của mỗi gia đình từ 2-5 người. Tỉ lệ người trong độ tuổi lao động chiếm khoảng 60%. Trình độ dân trí của người dân ngày càng được nâng cao và lành mạnh, trẻ em được đến trường. Mức thu bình quân đầu người hiện nay 33,67 triệu đồng/năm. Số hộ nghèo khoảng 37 hộ, Trong đó 11 hồ sơ người cao tuổi từ 75 - 80 tuổi thuộc diện hộ nghèo, cận nghèo; 01 hồ sơ nhận chăm sóc; 02 hồ sơ mẹ đơn thân; 01 hồ sơ trẻ mồi coi cha và mẹ; 02 hồ sơ trẻ em dưới 3 tuổi thuộc diện hộ nghèo, cận nghèo; 02 hồ sơ trẻ em là người khuyết tật nặng và tiếp nhận 15 hồ sơ mai táng phí.

Từ 1/7 sau sáp nhập tổng số đối tượng nhận là 16 hồ sơ. Trong đó hồ sơ người cao tuổi từ 70 - 75 là 09 hồ sơ, người từ đủ 70 tuổi đến 75 tuổi hộ nghèo; hồ sơ người cao tuổi từ đủ 76 tuổi trở lên tuổi không thuộc hộ nghèo là 04 hồ sơ theo Nghị định 176 của Chính phủ năm 2025; nhận 03 hồ sơ trẻ em dưới 3 tuổi thuộc hộ nghèo, hộ cận

nghèo. Thường xuyên rà soát đề nghị hưởng trợ cấp đối với đối tượng đủ điều kiện tiếp tục hưởng, lập hồ sơ đề nghị trợ cấp đối với người từ đủ từ 70 - 75 tuổi thuộc hộ nghèo, cận nghèo và người cao tuổi từ 76 không thuộc hộ nghèo, cận nghèo. Người khuyết tật, trẻ em dưới 3 tuổi thuộc hộ nghèo, cận nghèo thuộc vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi đặc biệt khó khăn và người đơn thân nuôi con, trẻ mồ coi cả cha và mẹ trên địa bàn xã.

b. Điều kiện y tế

* Tại xã Thu Lũm:

Trạm Y tế xã duy trì hoạt động khám, chữa bệnh thường xuyên, phục vụ kịp thời nhu cầu chăm sóc sức khỏe Nhân dân, trong năm đã khám, chữa bệnh cho 7.034 lượt bệnh nhân, trong đó điều trị nội trú 439 lượt, khám cấp thuốc ngoại trú 4.099 lượt, khám tư vấn sức khoẻ 2.496 lượt. UBND xã đã chỉ đạo Trạm Y tế xã tổ chức 02 cuộc kiểm tra Vệ sinh an toàn thực phẩm, trong đó 01 cuộc kiểm tra và 01 cuộc giám sát tại 81 cơ sở, trong đó có 05 cơ sở vi phạm về chất lượng và hạn sử dụng và đã được tiến hành tiêu huỷ những sản phẩm vi phạm ước tính khoảng 2,1 triệu đồng. Công tác phòng, chống dịch bệnh, triển khai các chương trình y tế dự phòng được thực hiện nghiêm túc, không để dịch bệnh phát sinh.

c. Văn hóa

* Tại xã Thu Lũm:

UBND xã đã chỉ đạo triển khai thực hiện có hiệu quả phong trào "Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa" tại các khu dân cư. Toàn xã có 16/17 nhà văn hóa cộng đồng, 16/17 bản có đội văn nghệ hoạt động thường xuyên, góp phần duy trì đời sống tinh thần cho cộng đồng. Công tác bình xét danh hiệu Gia đình văn hóa, Bản văn hóa được thực hiện đúng quy trình, đảm bảo dân chủ, công khai. Kết quả: Toàn xã có 844/1.129 hộ đạt danh hiệu Gia đình văn hóa, đạt 74,8%; có 15/17 bản đạt danh hiệu Bản văn hóa, đạt 88,2%.

Chỉ đạo làm tốt công tác tuyên truyền các chủ trương đường lối của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước, các chỉ thị, nghị quyết của các cấp uỷ đảng, các ngày lễ, kỷ niệm lớn của đất nước, của địa phương. Đảm bảo 100% đồng bào các dân tộc thiểu số được xem truyền hình và nghe đài phát thanh từng bước nâng cao mức hưởng thụ văn hoá tinh thần cho nhân dân.

Chào mừng Đại hội đại biểu Đảng bộ xã Thu Lũm lần thứ I, nhiệm kỳ 2025-2030, UBND xã đã tham mưu Đảng ủy xã ban hành các văn bản chỉ đạo, kế hoạch (4) triển khai các phong trào thi đua, tổ chức các hoạt động thiết thực nhằm tạo không khí phấn khởi trong toàn thể cán bộ, công chức và nhân dân trên địa bàn. Kết quả đã treo 29(5) băng rôn, luỹ kế đến thời điểm báo cáo đã treo 66 băng zôn; cắm thêm 60 cờ hồng kỳ trên trục đường chính trụ sở và khu đông dân cư, luỹ kế đến thời điểm báo cáo là 120 cờ hồng kỳ; treo 60 cờ chuối ở 02 điểm cầu Lé Ma và Lè Ma, phát động trên 800 hộ gia đình treo cờ Đảng, cờ Tổ quốc.

d. Giáo dục

* Tại xã Thu Lũm:

Trong năm 2025, đã chỉ đạo thực hiện tốt việc đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo; tập trung nâng cao chất lượng giáo dục mũi nhọn, giáo dục đại trà; cơ sở hạ tầng phục vụ công tác dạy và học từng bước được đầu tư đồng bộ, cơ bản đáp ứng nhu cầu dạy và học của các đơn vị trường; công tác xã hội hóa về giáo dục được đẩy mạnh; chất lượng giáo dục có bước chuyển biến tích cực. Đội ngũ giáo viên được đào tạo theo hướng chuẩn hóa, cơ bản đáp ứng được yêu cầu nhiệm vụ giảng dạy.

Hiện tại xã có 7 trường, 73 lớp, 1.771 học sinh (02 trường mầm non 22 lớp, 385 học sinh; 02 trường tiểu học 23 lớp, 519 học sinh; 02 trường THCS 16 lớp, 449 học sinh; 01 trường THPT 12 lớp, 418 học sinh).

Tổng số cán bộ quản lý, giáo viên, nhân viên: 188 đ/c, cơ bản đạt chuẩn đào tạo. Trong đó: Mầm non 44 đ/c (06 đ/c CBQL, 30 đ/c giáo viên, 08 nhân viên); 35/36 = 97,2% CBQL, GV đạt chuẩn trình độ đào tạo; tiểu học 54 đ/c (06 đ/c CBQL, 35 đ/c giáo viên, 13 nhân viên); 40/41 = 97% CBQL, GV đạt chuẩn trình độ đào tạo; THCS 47 đ/c (05 đ/c CBQL, 31 đ/c giáo viên (01 giáo viên chuyển đến và 01 giáo viên tiếng Anh hợp đồng, 12 nhân viên), 34/35 = 97% CBQL, GV đạt chuẩn trình độ đào tạo; THPT: 42 đ/c (03 đ/c CBQL, 24 đ/c giáo viên, 15 nhân viên), 27/27 = 100% CBQL, GV đạt chuẩn trình độ đào tạo.

Tỷ lệ học sinh mẫu giáo đến trường đạt 100%, trẻ 5 tuổi hoàn thành chương trình giáo dục mầm non đạt 100%; tỷ lệ học sinh trong độ tuổi tiểu học đến trường (6-10 tuổi) đạt 100%, tỷ lệ học sinh hoàn thành chương trình tiểu học đạt 100%; tỷ lệ học sinh THCS đến trường (11 - 14 tuổi) đạt 97,5%; tỷ lệ học sinh Tốt nghiệp THCS đạt 100%; tỷ lệ học sinh THPT đến trường (15 - 18 tuổi) đạt 60%; tỷ lệ học sinh Tốt nghiệp THPT đạt 100%; tỷ lệ trường đạt chuẩn quốc gia 6/7 trường = 85,7% (Trường PTDTBT THCS Ka Lăng chưa đạt chuẩn).

Duy trì và nâng cao chất lượng phổ cập trẻ 5 tuổi, phổ cập giáo dục tiểu học mức độ 3; phổ cập giáo dục THCS mức độ 3; xóa mù chữ mức độ 2. Tiến hành kiểm tra phổ cập giáo dục, xóa mù chữ năm 2025, làm tờ trình đề nghị UBND tỉnh, Sở giáo dục kiểm tra công nhận.

- Tại xã Mường Tè: Toàn xã có 18 cơ sở giáo dục và đào tạo với 1.611 học sinh, 126 giáo viên các cấp học, tổng số lớp học các cấp là 63 lớp; duy trì và nâng cao chất lượng đối với 5/5 đơn vị trường đạt chuẩn Quốc gia, tỷ lệ trường đạt chuẩn quốc gia là 100% kế hoạch tỉnh và Nghị quyết HĐND xã giao.

- Công trình văn hóa, xã hội và di tích lịch sử: Gần khu vực dự án không có công trình văn hóa, xã hội và di tích lịch sử nào

e. Mức sống

* Tại xã Thu Lũm:

Phát triển kinh tế, xóa đói giảm nghèo là một trong những nhiệm vụ trọng tâm. Do vậy, Đảng bộ xã Thu Lũm đã kêu gọi, ưu tiên mọi nguồn lực đầu tư phát triển KT-XH, trong đó đặc biệt quan tâm đến nông nghiệp, nông dân và nông thôn, ưu tiên cho vùng sâu, vùng xa, vùng đồng bào dân tộc thiểu số, đẩy mạnh công cuộc xóa đói, giảm nghèo, nâng cao đời sống cho Nhân dân. Xác định, đẩy mạnh phát triển sản xuất nông

nghiệp, từng bước đảm bảo an ninh lương thực tại chỗ là một trong những giải pháp trọng tâm, cơ bản. Chính vì vậy, những năm qua, Đảng bộ xã đã tập trung lãnh, chỉ đạo chuyển dịch cơ cấu cây trồng theo hướng thâm canh tăng vụ, áp dụng KHKT vào sản xuất, nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm. Vì vậy, diện tích gieo trồng, năng suất, sản lượng được tăng dần qua các năm; góp phần nâng cao đời sống, vật chất tinh thần cho Nhân dân. Công tác giảm nghèo bền vững tiếp tục được quan tâm triển khai thực hiện, đời sống Nhân dân ngày càng được nâng lên.

Thu nhập bình quân đầu người năm 2025 tại xã đạt 34,75 triệu đồng/người/năm và kế hoạch tiến tới năm 2026 là 36,3 triệu đồng/người/năm. Tuy nhiên vẫn còn một bộ phận dân cư nghèo đói.

g. Tỷ lệ hộ nghèo

* Tại xã Thu Lũm:

- Số hộ nghèo và tỷ lệ hộ nghèo: Trong năm 2025, toàn xã có: 425 hộ nghèo (năm 2025), tỷ lệ hộ nghèo ước khoảng 37,25%, mức giảm tỷ lệ hộ nghèo ước đạt 0,39%

Tuyên truyền trển khai Quyết định số 539/QĐ-TTg ngày 19/6/2024 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Kế hoạch triển khai Phong trào thi đua "Chung tay xóa nhà tạm, nhà dột nát trên phạm vi cả nước trong năm 2025".

h. Các công trình văn hóa, xã hội, tôn giáo, tín ngưỡng, di tích lịch sử - văn hóa đã được xếp hạng, danh lam thắng cảnh đã được xác lập

Tại các xã thuộc KVDA không có các công trình văn hoá, xã hội, tôn giáo, tín ngưỡng, di tích lịch sử - văn hóa đã được xếp hạng, danh lam thắng cảnh đã được xác lập.

i. Khu dân cư và các công trình liên quan khác chịu tác động của dự án

Qua quá trình khảo sát kết hợp với đo vẽ trên bản đồ địa chính tỷ lệ 1/500 xác định Dự án ảnh hưởng trực tiếp đến người dân bản Gò Khà, Pa Lăng, Ló Na, Coòng Khà thuộc xã Thu Lũm do có đất bị thu hồi bởi hoạt động giải phóng mặt bằng của Dự án. Tuy nhiên người dân sinh sống tại các bản Pa Lăng, Ló Na, Coòng Khà không chịu ảnh hưởng trực tiếp bởi các tác động liên quan đến chất thải, liên quan đến ồn rung… phát sinh từ hoạt động thi công, vận chuyển, vận hành Dự án bởi các bản này cách xa công trình và phân bố tại các khu đất có cao độ lớn hơn rất nhiều so với cao độ đường giao thông liên xã.

Tuy nhiên một số hộ dân thuộc bản Gò Khà, bản Thu Lũm 1 thuộc xã Thu Lũm có khả năng bị ảnh hưởng bởi hoạt động vận chuyển do phân bố gần sát tuyến đường liên xã.

2.1.3.2. Điều KT-XH của các hộ dân bị ảnh hưởng bởi Dự án do thu hồi đất

Căn cứ kết quả điều tra, khảo sát điều kiện tự nhiên, KT-XH và kết quả tham vấn cộng đồng đối với những người dân xã Thu Lũm, xã Mường Tè chịu tác động bởi dự án, điều kiện tự nhiên, KT-XH các hộ dân bị ảnh hưởng bởi Dự án như sau:

1. Điều kiện tự nhiên, cơ sở hạ tầng

- Điều kiện địa lý, địa hình tự nhiên khu vực tạo điều kiện rất thuận lợi cho Dự án. Diện tích chiếm đất bề mặt của Dự án khoảng 27,844 ha, và có khoảng 2,7514 ha đất rừng tự nhiên.

- Nhà dân chủ yếu là nhà cấp 4 xây gạch hoặc gỗ, mái lợp ngói, phương tiện đi lại chủ yếu là xe máy hoặc đi bộ. Các thiết bị điện tử hiện đại như ti vi, tủ lạnh… chưa phổ biến.

- Cơ sở hạ tầng giao thông trong khu vực cũng đã được nhà nước đầu tư, cải tạo, hiện đã có đường đi vào các thôn, bản.

- Hoạt động các ngành dịch vụ bưu chính, viễn thông và điện lực cơ bản đảm bảo, an toàn, đáp ứng nhu cầu của người dân và phục vụ nhiệm vụ chính trị địa phương.

- Điện phục vụ cho sinh hoạt và sản xuất của người dân được lấy từ đường dây 35 kV hiện có.

2. Dân cư, dân tộc, sinh kế, xã hội

Trong phạm vi mặt bằng công trình không có hộ dân nào sinh sống nên dự án không phải thực hiện di dân, tái định cư.

Các hộ dân bị ảnh hưởng trực tiếp bởi Dự án chủ yếu là đồng bào dân tộc Hà Nhì, La Hủ thuộc xã Thu Lũm. Họ sinh sống dựa vào sản xuất nông nghiệp (trồng lúa, hoa màu), chăn nuôi gia súc, gia cầm, đan lát thủ công với quy mô hộ gia đình phục vụ nhu cầu thực phẩm, cải thiện đời sống và lấy sức kéo cho sản xuất nông nghiệp. Do đó, việc thu hồi một phần nhỏ đất để xây dựng cột điện trên tổng diện tích lớn đang được hộ dân quản lý sẽ không ảnh hưởng tới sinh kế của các hộ gia đình này. Mức thu nhập của mỗi gia đình từ khoảng 3,58 triệu đồng/tháng. Trình độ dân trí của người dân ngày càng được nâng cao, trẻ em được đến trường.

3. Tập quán canh tác và hiện trạng sử dụng nước của người dân

Theo kết quả điều tra, khảo sát điều kiện tự nhiên, KT-XH và tham vấn cộng đồng dân cư trong khu vực của CDA và đơn vị tư vấn ĐTM, hiện trạng khai thác, sử dụng nước trong khu vực như sau:

- Hiện trạng sử dụng nước sinh hoạt:

Điều kiện địa hình tại KVDA chủ yếu là đồi núi cao so với nguồn nước; vào mùa khô sông, suối thường khô cạn, thiếu nước cho sinh hoạt; mùa mưa có lũ lụt, lũ quét, sạt lở gây ảnh hưởng đến tính mạng và tài sản con người, gây xói mòn mạnh; dẫn đến khả năng lấy nước từ suối Là Pơ để sử dụng cho sinh hoạt là không khả thi.

Nước phục vụ cho các hoạt động ăn uống, tắm giặt, sinh hoạt, tập quán của người dân nơi đây là sử dụng nước chảy từ các khe, mó nước trên cao, bắc đường ống dẫn nước về bản bằng các nguyên vật liệu địa phương như tre, luồng hoặc mua các ống nhựa để đưa nước về hoặc trữ nước mưa.

- Hiện trạng sử dụng nước phục vụ sản xuất:

Người dân trong khu vực chủ yếu sinh sống bằng sản xuất nông nghiệp. Khu vực có điều kiện địa hình đồi núi cao nên tập quán canh tác chủ yếu trên đất dốc theo hình thức ruộng bậc thang, nương rẫy, để đảm bảo ổn định về năng suất và sản lượng, người dân tập trung trồng các loại cây ít ưa nước.

Phân bố hai bên bờ suối Là Pơ và các suối nhánh trong KVDA chủ yếu là cây bụi và các cây nhỏ. Phía thượng lưu tuyến đập thuỷ điện Là Pơ dự kiến có ít đất nương và đất NTS (hiện trạng không có hoạt động nuôi trồng thuỷ sản).



Thượng lưu tuyến đập



Hạ lưu tuyến đập

Hình 2. 2. Hiện trạng sử dụng đất của người dân xã Thu Lũm khu vực tuyến đập

Do các suối ở đây có độ dốc lớn, lưu lượng lũ lớn, tập trung nhanh và nằm thấp hơn so với khu vực canh tác nông nghiệp nên người dân không khai thác nước suối Là Pơ phục vụ cho tưới tiêu mà lấy nước mưa hoặc lấy nước từ các khe, mó nước trên cao dẫn về thông qua đường ống dẫn nước bằng tre, nứa, nhựa...

Hiện nay và trong quy hoạch, trên suối Là Pơ đoạn chảy qua KVDA không có công trình thuỷ lợi nào khai thác trực tiếp nước suối phục vụ cho sản xuất nông nghiệp của người dân trong khu vực. Đồng thời cũng không có hoạt động nuôi trồng thủy sản, hoạt động giao thông thủy.

Trên suối Là Pơ phía hạ lưu NMTĐ có thuỷ điện Thu Lũm mini đã hỏng và dừng hoạt động từ lâu.

Như vậy, việc triển khai Dự án trong GĐTC không làm ảnh hưởng đến nhu cầu nước sinh hoạt, sản xuất nông nghiệp, hoạt động giao thông thủy của người dân trong khu vực.

4. Hiện trạng khai thác khoáng sản trong KVDA

Tại KVDA, hiện nay không có bất kỳ hoạt động khai thác tài nguyên khoáng sản nào.

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Hiện dự án trong giai đoạn điều chỉnh đang trong quá trình lấy mẫu môi trường nền để có thêm cơ sở đánh giá.

2.2.2.1. Hiện trạng đa dạng sinh học khu vực xung quanh Dự án

Trong phạm vi chiếm đất của Dự án có ảnh hưởng đến 10,502 ha RPH. Mặc dù hiện trạng không có rừng song phần diện tích RPH nằm trên địa phận huyện Mường Tè (cũ) và do Ban quản lý RPH huyện Mường Tè (cũ) quản lý. Vì vậy báo cáo ĐTM Dự án thuỷ điện Là Pơ sử dụng tài liệu của Ban quản lý RPH huyện Mường Tè như đã nêu trên để đánh giá khái quát hiện trạng đa dạng sinh học khu vực xung quanh Dự án.

1. Đa dạng thực vật rừng

Khu hệ thực vật rừng ở Ban quản lý RPH huyện Mường Tè qua điều tra đã thống kê được tổng 210 loài 172 chi, 80 họ.

Bảng 2. 30. Thành phần loài thực vật rừng Ban quản lý RPH huyện Mường Tè

TT	Bậc phân loại	Họ	Chi	Loài
1	Ngành Thông đất	1	1	2
2	Ngành Dương xỉ	8	11	12
3	Ngành thông	1	1	1
4	Ngành ngọc lan	70	159	195
-	Lớp hai lá mầm	55	128	159
-	Lớp một lá mầm	15	31	36
	Tổng	**80**	**172**	**210**

Nguồn: Phương án Quản lý rừng bền vững giai đoạn 2021-2030 của Ban quản lý RPH huyện Mường Tè, 2021

Rừng các xã thuộc Ban quản lý RPH huyện Mường Tè quản lý rất phong phú và đa dạng, bao gồm hai khu hệ chính: ở độ cao dưới 700 m là khu hệ thực vật nhiệt đới; từ độ cao trên 700 m là khu hệ thực vật á nhiệt đới, cận ôn đới, đối với khu hệ thực vật nhiệt đới có trạng thái chủ yếu là rừng tự nhiên và rừng tái sinh sau nương rẫy. Loại hình thực bì là cây gỗ tái sinh có giá trị kinh tế thấp, dây leo, bụi rậm, lau lách, hệ thực vật ở đây chủ yếu là loại cây ưa sáng, mọc nhanh có giá trị kinh tế thấp.

Xét về công dụng của hệ thực vật Ban quản lý RPH huyện Mường Tè cho thấy rất đa dạng và phong phú từ công dụng làm thức ăn cho người và gia súc đến cây lấy dầu, làm cảnh, lấy gỗ, làm nguyên liệu cho các ngành như xây dựng và hóa mỹ phẩm và công dụng khác. Trong số những công dụng này thì những loài cây cho giá trị làm thuốc chiếm tỷ lệ lớn đến trên 60% số loài tương ứng với 127 loài có giá trị làm thuốc. Tiếp đến phải kể đến những loài cây cung cấp gỗ với 68 loài tương ứng với 32,38%, loài cây có giá trị cảnh quan cũng tương đối lớn với số lượng loài bắt gặp là 53 loài chiếm 25,24%.

2. Đa dạng động vật rừng

Khu hệ động vật Ban quản lý RPH huyện Mường Tè đã thống kê được tổng 125 loài động vật và 60 họ, trong đó có mặt của 12 loài thú thuộc 05 bộ, 81 loài chim thuộc 10 bộ, 37 họ và 23 loài bò sát, lưỡng cư thuộc 11 họ, chi tiết trong bảng thành phần loài động vật rừng dưới đây.

Bảng 2. 31. Thành phần động vật rừng Ban quản lý RPH huyện Mường Tè

Ngành	Họ		Loài	
	Số lượng	%	Số lượng	%
Khu hệ thú	12	20,00	21	16,80
Khu hệ chim	37	61,67	81	64,80
Khu hệ bò sát	6	10,00	17	13,60
Khu hệ ếch nhái	5	8,33	6	4,80

Ngành	Họ		Loài	
	Số lượng	%	Số lượng	%
Tổng cộng	**60**	**100**	**125**	**100**

Nguồn: Phương án Quản lý rừng bền vững giai đoạn 2021-2030 của Ban quản lý RPH huyện Mường Tè, 2021

3. Danh mục loài thực vật, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm; những loài đặc hữu

- Danh mục các loài thực vật rừng quý hiếm, đặc hữu:

Dựa trên danh lục thực vật gồm 210 loài đã ghi nhận được, có tới 36 loài có giá trị bảo tồn theo thang phân hạng của IUCN 2019, Sách đỏ Việt Nam 2007 và Nghị định số 84/NĐ-CP/2021.

Bảng 2. 32. Danh mục loài thực vật rừng quý hiếm - Ban quản lý RPH huyện Mường Tè

TT	Tên phổ thông	Tên họ khoa học	Tên họ phổ thông	Theo quy định		
				SĐVN 2007	NĐCP 84/2021	SĐ IUCN
A	**NGÀNH THÔNG ĐẤT**					
1	**Họ Dương xỉ mộc**					
1	Ráng tiên tọa rộng	Cyatheaceae	Dương xỉ mộc		IIA	
2	Ráng tiên tọa sp	Cyatheaceae	Dương xỉ mộc		IIA	
3	Tuế hòa bình	Cycadaceae				EN
2	**Họ Dương xỉ**					
4	Tắc kè đá	Polypodiaceae	Dương xỉ	VU		
B	**NGÀNH THÔNG**					
3	**Họ Gắm**					
5	Gắm núi	Gnetaceae				LC
C	**NGÀNH NGỌC LAN**					
C1	***LỚP NGỌC LAN***					
4	**Họ Trúc đào**					
6	Sữa	Apocynaceae				LC
7	Thừng mực mỡ	Apocynaceae				LC
5	**Họ Dó đất**					
8	Nấm đất	Balanophoraceae	Dó đất	EN		
6	**Họ Đinh**					
9	Đinh vàng	Bignoliaceae			IIA	
7	**Họ Trám**					
10	Trám đen	Burseraceae		VU		
8	**Họ Bầu bí**					
11	Dần toòng	Cucurbitaceae		EN		
9	**Họ Dầu**					

TT	Tên phổ thông	Tên họ khoa học	Tên họ phổ thông	Theo quy định		
				SĐVN 2007	NĐCP 84/2021	SĐ IUCN
12	Chò nâu	Dipterocarpaceae		VU		
10	**Họ Thị**					
13	Mun	Ebenaceae		EN		CR
11	**Họ Đậu**					
14	Cát sâm	Fabaceae	Đậu	VU		
15	Sồi phảng	Fagaceae	Dẻ	EN		
16	Cà ổi lá đỏ	Fagaceae	Dẻ	VU		
12	**Họ Ngọc lan**					
17	Giổi xương	Magnoliaceae		VU		LC
13	**Họ Xoan**					
18	Gội nếp	Meliaceae		VU		LC
19	Lát hoa	Meliaceae	Xoan	VU		LC
14	**Họ Tiết dê**					
20	Hoàng đằng	Menispermaceae	Tiết dê		IIA	
21	Bình vôi sp	Menispermaceae	Tiết dê		IIA	
22	Dây đau xương	Menispermaceae	Tiết dê			
15	**Họ Máu chó**					
23	Thiên lý hương	Myrsinaceae	Đơn nem	VU		
24	Máu chó pierre	Myristicaceae				LC
25	Máu chó bắc bộ	Myristicaceae				VU
16	**Họ Cà Phê**					
26	Chim chích	Rubiaceae	Cà Phê	VU		
17	**Họ Bồ hòn**					
27	Sâng	Sapindaceae	Bồ hòn			LC
18	**Họ Hồng xiêm**					
28	Sến mật	Sapotaceae	Hồng xiêm	EN		
C2	**LỚP HÀNH**					
29	Song mật	Arecaceae		VU		
19	**Họ Mạch môn đông**					
30	Hoàng tinh cách	Convallariaceae		VU		
20	**Họ Lan**					
31	Lan giáng hương sp	Orchidaceae			IIA	
32	Thạch đậu lan	Orchidaceae			IIA	
33	Hoàng thảo sp1	Orchidaceae			IIA	
34	Hoàng thảo sp2	Orchidaceae				
35	Lan tục đoạn đốt	Orchidaceae			IIA	

TT	Tên phổ thông	Tên họ khoa học	Tên họ phổ thông	Theo quy định		
				SĐVN 2007	NĐCP 84/2021	SĐ IUCN
21	**Họ Râu hùm**					
36	Phá lửa	Tacaceae	Râu hùm	VU		

Nguồn: Phương án Quản lý rừng bền vững giai đoạn 2021-2030 của Ban quản lý RPH huyện Mường Tè, 2021

Thuộc Sách đỏ Việt Nam (2007) có 18 loài, trong đó 5 loài đang bị nguy cấp EN; 13 loài Sẽ nguy cấp - VU.

+ 5 loài ở mức nguy cấp (EN): kim tuyến, sến mật, sồi phẳng,…

+ 13 loài ở mức sắp nguy cấp (VU): tắc kè đá, trám đen, chò nâu, cát sâm, cà ổi lá đỏ.

Thuộc Nghị định 84/NĐ-CP/2021 có 09 loài trong đó các loài đều được xếp vào phụ lục IIA.

Mục IIA: Hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại có tới như loài Đinh vàng, hoàng đằng, bình vôi, lan giáng hương, hoàng thảo,…..

Ban quản lý RPH huyện Mường Tè có 11 loài nằm trong Danh sách đỏ của IUCN (2019), trong đó có 1 loài CR (loài cực kỳ nguy cấp), 8 loài LC (loài ít quan tâm), 01 loài EN (loài nguy cấp), 01 loài VU (sắp nguy cấp).

- Danh mục các loài động vật rừng quý hiếm, đặc hữu:

Trong khu hệ thú gồm có 125 loài thuộc 60 họ, thì có 21 loài quý hiếm, trong đó có tới 10 loài nằm trong Sách đỏ Việt Nam 2007, 5 loài nằm trong danh mục của IUCN 2021, 16 loài trong Phụ lục của NĐ 84/2021. Các loài này gồm: khỉ mặt đỏ, khỉ vàng, mèo rừng, sơn dương, tắc kè, trăn đất, rắn sọc dưa, cá cóc gờ sọ mảnh, ba ba trơn, khướu đầu trắng, khướu bạc má, cắt lớn, diều hâu, sóc đỏ, cầy vòi mốc, cầy vòi đốm…

Bảng 2. 33. Danh mục các loài động vật rừng quý hiếm - Ban quản lý RPH huyện Mường Tè

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Theo quy định			
			SĐVN (2007)	IUCN/ 2021	NĐ 84/2021	NĐ 64/2019
A	**LỚP THÚ**	**MAMMALIA**				
I	**BỘ LINH TRƯỞNG**	**PRIMATES**				
	1. Họ Cu li	**Lorisidae**				
1	Cu li lớn	*Nycticebus bengalensis*	VU	EN	IB	X
	2. Họ Khỉ	**Cercopithecidae**				
2	Khỉ mặt đỏ	*Macaca arctoides*	VU	VU	IIB	
3	Khỉ vàng	*Macaca mulatta*	LR		IIB	
II	**BỘ ĂN THỊT**	**CARNIVORA**				
	3. Họ Mèo	**Felidae**				
4	Mèo rừng	*Prionailurus bengalensis*			IIB	
	4. Họ Cầy	**Viverridae**				

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Theo quy định			
			SĐVN (2007)	IUCN/ 2021	NĐ 84/2021	NĐ 64/2019
5	Cầy vòi mốc	*Paguma larvata*			IIB	
6	Cầy vòi đốm	*Paradoxurus hermaphroditus*			IIB	
III	**BỘ GUỐC NGÓN CHẴN**	**ARTIODACTYLA**				
	5. Họ Trâu bò	**Bovidae**				
7	Sơn dương	*Capricornis milneedwardsii*	EN	VU	IB	X
IV	**BỘ GẶM NHẤM**	**RODENTIA**				
	6. Họ Sóc	**Sciuridae**				
8	Sóc bay đen trắng	*Hylopetes alboniger*	VU			
9	Sóc đỏ	*Callosciurus* cf. *finlaysonii*	LR			
B	**LỚP CHIM**	**AVES**				
I	**BỘ GÀ**	**Galliformes**				
	1. Họ Trĩ	**Phasianidae**				
10	Gà lôi trắng	*Lophura nycthemera*	LR		IB	
II	**BỘ ƯNG**	**Accipitriformes**				
	2. Họ Ưng	**Accipitridae**				
11	Diều hâu	*Milvus migrans*			IIB	
III	**BỘ CÚ**	**Strigiformes**				
	3. Họ Cú mèo	**Strigidae**				
12	Cú vọ mặt trắng	*Glaucidium brodiei*			IIB	
IV	**BỘ HỒNG HOÀNG**	**Bucerotiformes**				
	4. Họ Hồng hoàng	**Bucerotidae**				
13	Cao cát bụng trắng	*Anthracoceros albirostris*			IIB	
V	**BỘ CẮT**	**Falconiformes**				
	5. Họ Cắt	**Falconidae**				
14	Cắt lớn	*Falco peregrinus*			IB	
VI	**BỘ SẺ**	**Passeriformes**				
	6. Họ Khướu	**Leiothrichidae**				
15	Khướu đầu trắng	*Garrulax leucolophus*			IIB	
16	Khướu bạc má	*Pterorhinus chinensis*			IIB	
C	**LỚP BÒ SÁT**	**REPTILIA**				
I	**BỘ CÓ VẢY**	**SQUAMATA**				
	1. Họ Tắc kè	**Gekkonidae**				
17	Tắc kè	*Gekko gecko*	VU		IIB	
	2. Họ trăn	**Pythonidae**				

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Theo quy định			
			SĐVN (2007)	IUCN/ 2021	NĐ 84/2021	NĐ 64/2019
18	Trăn đất, Trăn mốc	*Python molurus*	CR	NT	IIB	
	3. Họ Rắn nước	**Colubridae**				
19	Rắn sọc dưa	*Coelognathus radiatus*	EN			
II	**BỘ RÙA**	**TESTUDINES**				
	4. Họ Ba ba	**Trionychidae**				
20	Ba ba trơn	*Pelodiscus sinensis*		VU		
D	**LỚP LƯỠNG CƯ**	**AMPHIBIA**				
I	**BỘ CÓ ĐUÔI**	**CAUDATA**				
	1. Họ Cá cóc	**Salamandridae**				
21	Cá cóc gờ sọ mảnh	*Tylototriton cf. anguliceps*			IIB	

Nguồn: Phương án Quản lý rừng bền vững giai đoạn 2021-2030 của Ban quản lý RPH huyện Mường Tè, 2021

2.2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học khu vực thực hiện Dự án

Địa điểm thực hiện Dự án có đặc điểm chung với toàn huyện Mường Tè (cũ) về địa hình, khí hậu và chịu tác động bởi các hoạt động khai thác tài nguyên rừng của dân cư bản địa từ lâu đời nên cấu trúc đa dạng sinh học của KVDA đã bị ảnh hưởng sâu sắc theo hướng giảm về số lượng và thành phần loài. Các loài động thực vật đặc hữu, quý hiếm nằm trong sách Đỏ Việt Nam không còn nữa, chỉ còn tồn tại các loài động thực vật hoang dã thông thường.

Theo kết quả quan sát tại hiện trường, phỏng vấn người dân, chính quyền địa phương kết hợp với các tài liệu thu thập được của CDA và tư vấn ĐTM, văn bản về tham gia ý kiến thẩm định điều chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư dự án thuỷ điện Là Pơ của các Sở, Ngành liên quan, tại khu vực triển khai Dự án không có các loài đặc hữu, quý hiếm được ghi trong sách đỏ Việt Nam sinh sống.

Hiện trạng đa dạng sinh học tại khu vực thực hiện Dự án như sau:

1. Đa dạng sinh học thể hiện ở mức độ loài

a. Hệ thực vật

* Thực vật thủy sinh: Tại các vị trí xây dựng công trình của dự án có dòng chảy chính là suối Là Pơ và một số suối nhánh, ao nhỏ phân bố rải rác. Các loài thực vật thủy sinh ở đây khá nghèo về số lượng và thành phần loài. Hai bên bờ suối thường có thực vật lớn phát triển, mọc thành bụi. Loài chiếm ưu thế trong suối và các ao chủ yếu là tảo, thường gặp là những loài tảo silic, tảo lam, tảo lục… Hệ thực vật nổi cũng không phong phú, chỉ gồm các loài rong, rêu,…

* Thảm thực vật là các loại cây nông nghiệp: Thảm thực vật nông nghiệp chủ yếu là cây lúa nương, cây hoa màu (cây trồng hàng năm): Lạc, Vừng, Sắn, Khoai, môn, Nưa, các loại Đậu… Bên cạnh đó, người dân còn trồng thêm một số loại cây làm gia vị và làm thuốc như Nghệ, Gừng, Tía tô, Kinh giới. Ngoài ra người dân còn trồng cây cỏ Voi làm thức ăn chăn nuôi bò...

* Thảm thực vật rừng: Trên cơ sở bản vẽ mặt bằng hướng tuyến của Dự án, đối chiếu với hồ sơ địa chính xã Thu Lũm, xã Mường Tè xác định diện tích dự kiến chiếm đất của Dự án có ảnh hưởng đến 10,502 ha đất RPH, 1,786 ha đất RSX. Tuy nhiên khi đối chiếu phạm vi ranh giới vùng dự án với bản đồ quy hoạch Lâm nghiệp quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 895/QĐ-TTg, ngày 24/8/2024 xác định toàn bộ diện tích của Dự án nằm ngoài quy hoạch lâm nghiệp; đối chiếu tọa độ, ranh giới sử dụng đất của Dự án đề nghị điều chỉnh với bản đồ kết quả diễn biến rừng và bản đồ chi trả tiền dịch vụ môi trường rừng năm 2023 huyện Mường Tè (cũ), xác định trong vùng dự án hiện trạng chưa có rừng (trong đó có 1,14 ha đã trồng cây rừng - là cây Sa mộc, Quế, Mắc ca nhưng chưa đạt tiêu chí thành rừng, diện tích 20,742 ha là đất trống không có rừng) và không chi trả tiền dịch vụ môi trường xác định trong vùng chiếm đất vĩnh viễn của Dự án hiện trạng không có rừng. Điều này được khẳng định tại văn bản số 72/SNN-KHTC ngày 13/01/2025 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Lai Châu.

Điều này phù hợp với kết quả điều tra, khảo sát, phỏng vấn, kết hợp với các tài liệu thu thập được của tư vấn lập báo cáo ĐTM, cụ thể như sau:

Lớp phủ thực vật trong phạm vi chiếm đất của Dự án tương đối mỏng, không có loài thực vật quý hiếm, chủ yếu là các loài bản địa hoang dã như cây bụi (Sim *(Rhodomyrtustomemtosa), C*hè vè *(Miscanthussinensis)*, Sầm *(Memecylonfruticosum)*, Mua *(Melastomacandidum)*, Lau *(Erianthusarundinaceus)*, Sậy *(Phragmitesmaximus)*), trảng cỏ (Cỏ tranh *(Imperatacylindrica)*, Cỏ may *(Chrysopogonaciculatus)*, các loài dây leo gỗ, dây leo cỏ mọc phổ biến như: dây gắm, dây gối, dây khế, hoàng liên, bách bộ, tiết dê...) và một số loài cây bản địa được trồng bởi người dân như cây lúa, cây sả và một số loài cây có giá trị kinh tế cao như Sa mộc, Quế, Mắc ca được trồng bởi Ban quản lý RPH huyện Mường Tè (cũ) thông qua các dự án trồng rừng.

Đây là loại hình thực vật phân bố chủ yếu trên các vùng đất đã bị suy thoái mạnh do xói mòn và chăn thả gia súc. Sau khi bị chặt phá, làm nương rẫy nhiều lần, lặp đi lặp lại, lớp đất mặt bị xói mòn mạnh, trở nên khô cứng, chặt, khả năng giữ ẩm kém. Trên các diện tích này xuất hiện trảng cây bụi cằn cỗi với thành phần loài nghèo nàn, chủ yếu gồm các loài cây bụi, dây leo, cây thân thảo ưa sáng, chịu hạn, có khả năng sinh trưởng và phát triển trên nền đất nghèo dinh dưỡng.

* Đánh giá chung hiện trạng tài nguyên thực vật:

Vùng Dự án có 2 hệ sinh thái chính là hệ sinh thái rừng và hệ sinh thái nông nghiệp, không có các loài thực vật quý hiếm nằm trong sách đỏ Việt Nam, nên tính đa dạng sinh học về thực vật không cao.

2. Động vật

** Động vật trên cạn:*

Theo kết quả điều tra, phỏng vấn trực tiếp từ chính quyền xã Thu Lũm, xã Mường Tè, người dân địa phương và tham khảo báo cáo ĐTM dự án thuỷ điện Nậm Ma 1A đã được Bộ Nông nghiệp và Môi trường phê duyệt tại Quyết định số 1438/QĐ-BNNMT cho thấy rừng ở KVDA đã bị con người tác động trong rất nhiều thập kỷ qua nên thực tế vắng bóng các loài động vật hoang dã nằm trong sách Đỏ cần bảo vệ. Một số nhóm loài động vật hoang dã thông thường đôi khi bắt gặp như:

- Nhóm các loài thú: Bộ dơi Chiroptera, Bộ móng vuốt ngón chẵn (heo, dê,…) và Bộ gặm nhấm: Chuột nhắt *(Mus musculus)*; Chuột cống *(Rattus)*; Chuột chù *(Soricomorpha),...*

- Nhóm các loài chim: Các bộ chim trong KVDA bao gồm: Sẻ *(Passeriformes)*; Chích chòe than *(Copsychus saularis)*; Quạ *(Corvus)*; Cú mèo *(Strigidae)*; Cu gáy *(Spilopelia chinensis)*,…

- Bò sát: Thằn lằn *(Lacertidae)*, rắn: Rắn roi thường *(Ahaetulla prasina)*; Rắn ráo thường *(Ptyas korros)*; Rắn nước *(Colubridae)*.

- Nhóm các loài lưỡng cư: Ếch ương *(Kaloula pulchra)*; Ếch đồng *(Hoplobatrachus rugulosus)*; Cóc *(Duttaphrynus melanostictus)*.

- Côn trùng: Bướm mắt rắn *(Lethe insana)*; Bướm bản đồ *(Cyrestis thyodamas)*; Bướm xanh *(Lycaenidae)*; Bướm nâu *(Zela)*… Côn trùng cánh cứng *(Coleoptera)*; Cánh nửa *(Hemiptera)*,...

- Nhóm động vật không xương sống: chủ yếu thuộc ngành giun đốt như Giun đất, Giun khoang, Vắt, …

* Động vật thủy sinh:

- Cá: Đa phần là các loài là cá bản địa (cá Bống suối *(Gobiiformes)*, cá Chạch *(B. Diabolica)*, cá Bỗng *(S. Denticulatus)*, cá Chép *(C.carpio)*, cá Rô phi đen *(Tilapia (Oreocromis) mossambicus*)... Không thấy có loài cá đặc hữu hay quý hiếm được ghi trong sách đỏ Việt Nam sinh sống tại đây. Khai thác cá tại sông, suối bằng nhiều hình thức như đánh cá bằng lưới, chặn dòng. Tuy nhiên do thành phần cá đa phần là những loài có kích thước nhỏ, số lượng không nhiều nên khai thác cá hiện nay chỉ phục vụ nhu cầu tại chỗ cho gia đình.

- Động vật nổi: Giáp xác chân chèo, giáp xác râu ngành, trùng bánh xe và các nhóm khác thuộc nhóm ấu trùng giáp xác, ấu trùng thân mềm và ấu trùng côn trùng…

- Động vật đáy: Ốc, hến, trai, tôm và ấu trùng côn trùng…

=> Nguồn lợi động vật: Từ kết quả khảo sát cho thấy nguồn tài nguyên động vật trên cạn tại KVDA thuộc loại nghèo.

Kết luận: Khu vực xây dựng Dự án không chiếm đất rừng tự nhiên và không nằm trong khu bảo tồn thiên nhiên, vườn Quốc gia hay khu dự trữ sinh quyển nào. Dự án không làm ảnh hưởng đến sinh thái rừng tự nhiên, các loại sinh vật rừng và các cảnh quan thiên nhiên xung quanh.

2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

Dự án thuỷ điện Là Pơ chủ yếu mang đến các tác động tích cực cho sự phát triển kinh tế địa phương, cho cơ sở hạ tầng (cứng hoá đường giao thông từ bản Thu Lũm 1 đến vị trí tuyến đập và hệ thống điện chiếu sáng đi kèm). Tuy nhiên không thể tránh khỏi các tác động tiêu cực, nhất là trong giai đoạn thi công. Các đối tượng bị tác động do hoạt động của Dự án gồm:

1. Đối tượng tự nhiên

- Địa hình, địa mạo: Quá trình triển khai GPMB, phát quang thực vật, san nền và xây dựng các công trình hạ tầng kết cấu bê tông, nổ mìn trong quá trình thi công và tích nước trong giai đoạn vận hành gây biến đổi địa hình, địa mạo KVDA.

- Hệ sinh thái, đa dạng sinh học: Việc phát quang thảm thực vật lấy mặt bằng triển khai Dự án và dọn dẹp lòng hồ trước khi tích nước hồ chứa sẽ làm mất đi nơi ở của một số loài động vật hoang dã thông thường, làm thay đổi cấu trúc của các quần xã sinh vật trên đất song không làm ảnh hưởng đến tính đa dạng của chúng.

- Chất lượng nước suối Là Pơ: Hoạt động thi công và vận hành Dự án có phát sinh nước thải, CTR, sẽ tác động đến chất lượng nguồn nước suối Là Pơ. Bên cạnh đó, việc xây dựng và vận hành Dự án sẽ làm cho dòng chảy trên suối bị biến đổi, chia cắt thành nhiều đoạn, chế độ thuỷ văn bị biến đổi rõ rệt thành từng vùng khác nhau ở thượng lưu, hạ lưu và nhà máy.

- Chế độ dòng chảy suối Là Pơ: Hoạt động đắp đê quây ngăn dòng trong giai đoạn thi công và hoạt động tích nước trong giai đoạn vận hành sẽ tác động tới chế độ dòng chảy và trữ lượng nước trên suối.

- Chất lượng môi trường không khí khu vực: hoạt động đào - đắp, vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc,… làm phát sinh bụi, khí thải có khả năng tác động xấu đến chất lượng môi trường không khí.

2. Đối tượng KT-XH

- Hạ tầng giao thông: Một số tuyến đường tại KVDA (tuyến đường liên xã Thu Lũm và xã Mường Tè, đường liên thôn,…): trong quá trình thi công Dự án hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị thi công đi qua các tuyến đường có thể hư hại mặt đường, gia tăng lượng phương tiện tham gia giao thông, tăng khả năng tai nạn giao thông ảnh hưởng đến sức khoẻ, tính mạng và tài sản người tham gia giao thông và thi công Dự án. Các đoạn đường đáng chú ý bao gồm đoạn đường thi công tuyến đường dây truyền tải 110kV, đoạn đường thuộc xã Thu Lũm giao cắt đường hầm dẫn nước và đoạn đi qua bản Thu Lũm 1, bản Gò Khà. Ngoài ra còn có cầu Là Si đi ở hạ lưu tuyến đập Là Pơ.

- KDC: Dự án chiếm dụng khoảng 0,136 ha đất NHK, 4,589 ha đất LUK của người dân, ảnh hưởng trực tiếp tới sản xuất, tới thu nhập của 18 hộ dân xã Thu Lũm. Ngoài ra hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và thiết bị tới tuyến đập có thể ảnh hưởng tới sức khoẻ của một số hộ dân bản Gò Khà, Thu Lũm, sống ven đường liên xã.

- Sự cố vỡ đập có thể gây ra tổn thất cho CDA.

Tuy nhiên, CDA sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu, hạn chế ô nhiễm môi trường đến mức thấp nhất để không gây tác động xấu nhiều đến môi trường tự nhiên, thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn lao động, biện pháp đền bù hỗ trợ cho các hộ dân trực tiếp bị ảnh hưởng.

Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN

- Địa điểm thực hiện Dự án đã được phê duyệt trong Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư của UBND tỉnh Lai Châu Quyết định số 158/QĐ-UBND ngày 22/01/2025. Dự án được thực hiện trên địa phận xã Thu Lũm, xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu hoàn toàn phù hợp với:

+ Quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1585/QĐ-TTg ngày 07/12/2023;

+ Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 của huyện Mường Tè (cũ).

- Dự án nằm gần tuyến đường liên xã có mặt đường trải nhưa, đôi chỗ là đường bê tông, chất lượng mặt đường tương đối tốt thuận lợi cho các hoạt động thi công vận chuyển nguyên vật liệu và trang thiết bị của Dự án.

- Theo điều kiện địa chất tuyến công trình thủy điện Là Pơ không có nhiều hiện tượng đứt gãy bậc cao, lòng suối đá gốc cứng chắc, chiều dày đất lớn, các hạng mục công trình đều có nền địa chất tương đối ổn định, thuận lợi trong quá trình triển khai thi công và vận hành Dự án.

- Khu vực thực hiện Dự án bắt nguồn từ dãy núi cao 2000m, lượng mưa bình quân lưu vực khoảng 3000mm, với độ dốc trung bình lòng suối khá lớn, cụm đầu mối được xây dựng trên thượng nguồn suối Là Pơ và các hố thu nước được xây dựng trên các suối nhánh có bậc thềm địa hình tương đối thoải, thuận lợi cho quá trình khai thác và sử dụng nước tại các suối này phục vụ cho quá trình thi công và vận hành Dự án.

- Dự án triển khai tại xã Thu Lũm, xã Mường Tè với cơ cấu kinh tế chủ yếu là hoạt động nông - lâm nghiệp. Việc xây dựng Dự án sẽ tạo công ăn việc làm, góp phần thúc đẩy kinh tế của địa phương, giúp chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo chiều hướng có lợi.

Như vậy, vị trí thực hiện Dự án được lựa chọn là phù hợp với điều kiện môi trường tự nhiên, KT-XH của KVDA.

Chương 3
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

Phạm vi ĐTM giai đoạn này chỉ đánh giá điều chỉnh cho TBA 110kV, tuyến đường dây 110 kV, mở rộng 01 ngăn lộ 110kV tại TBA 220KV Pắc Ma, xây dựng trạm cắt 110kV Nhù Cả 5 ngăn lộ đường dây 110 KV các tuyến đường giao thông trong công trường và khu phụ trợ, bãi thải và khu vực hạ du tuyến đập (đặc biệt là đoạn suối Là Pơ dài 9,5 km từ tuyến đập đến nhà máy thủy điện). Việc đánh giá các tác động của dự án đến môi trường được thực hiện theo các giai đoạn thi công, xây dựng và vận hành Dự án, được cụ thể hóa cho từng nguồn tác động, từng đối tượng tác động. Các biện pháp, công trình BVMT được đề xuất phù hợp, đảm bảo đáp ứng yêu cầu BVMT đối với từng tác động đã được đánh giá. Dự án không phải tái định cư do vậy trong báo cáo này không đánh giá tác động liên quan đến các hoạt động này.

3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BVMT TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Tác động liên quan đến chất thải

1. Tác động do nước thải (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

a. Tác động do nước thải sinh hoạt

Trong giai đoạn thi công, xây dựng, nguồn phát sinh nước thải chủ yếu xuất phát từ sinh hoạt của công nhân tại công trường.

Với số lượng công nhân một ngày lớn nhất trên toàn công trường là 200 người (100 người thuộc khu phụ trợ số 2, 100 người thuộc khu phụ trợ số 4);

Với định mức cấp nước sinh hoạt là 100 lít/người/ngày (theo QCXDVN 01:2008/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam, quy hoạch xây dựng);

Tính toán được tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh một ngày lớn nhất trên các công trường là 20.000 lít/ngày ⇔ 20 m^3/ngày, chi tiết như ở bảng sau:

Bảng 3. 1. Tổng lượng nước cấp và nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công

Khu vực	Số CBCNV (người)	Định mức nước cấp (lít/người/ngày)	Lượng nước cấp (m^3/ngày)	Lượng nước thải phát sinh (m^3/ngày) (*)
Phụ trợ số 2	100	100	10	10
Phụ trợ số 4	100	100	10	10
Tổng	**200**	**100**	**20**	**20**

Ghi chú:

(*) Nước thải chiếm 100% lượng nước cấp (theo mục a, khoản 1, Điều 39 của Nghị định 80/2014/NĐ-CP).

Theo thống kê đối với những Quốc gia đang phát triển của Tổ chức Y tế Thế giới, có thể ước tính được nồng độ và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.

Bảng 3. 2. Ước tính nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt phát sinh từ lán trại công nhân giai đoạn thi công, xây dựng

Chất ô nhiễm	Hệ số các chất ô nhiễm (g/người/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2025/ BTNMT (Cột B)
BOD_5	45 - 54 (49,5)	450 - 540	50
Chất rắn lơ lửng	70 - 145 (107,5)	720 - 1.020	100
Tổng Nitơ	6 - 12 (9)	24 -48	-
NH^{4+}	2,4 - 4,8 (3,6)	700 - 1.450	5
Tổng Phốt pho	0,8 - 4,0 (2,4)	60 - 120	-
Dầu mỡ	10 - 30 (20)	4 - 8	10
Tổng coliform	10^6 - 10^9	10^7 - 10^{10}	5.000

Nguồn: Hướng dẫn đánh giá nhanh tác động môi trường của WHO - 1993

Ghi chú:

QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;

(…) - Số liệu trung bình.

* Đánh giá tác động:

Với lượng nước thải khá lớn và dự báo các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt nêu trên, cho thấy chất lượng nước thải sinh hoạt của công nhân trên các công trường đều vượt GHCP của QCVN 14:2025/BTNMT. Tính chất, thành phần và tác động của nước thải sinh hoạt gây ra các tác động như sau:

- Chứa hàm lượng các chất ô nhiễm (SS, BOD_5, NH_4^+, phốt phát, clorua, chất hoạt động bề mặt,...) cao là nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường nước tại suối Là Pơ phía hạ lưu.

- Tác động đến HST thủy sinh tại các suối Là Pơ: Làm suy giảm thành phần loài do động vật thủy sinh di chuyển sang nơi khác hoặc với nồng độ cao có thể làm chết các loài cá, động vật đáy.

* Đối tượng chịu tác động: Công nhân trên công trường, chất lượng nước cũng như hệ sinh thái của suối Là Pơ.

* Không gian tác động: Khu vực thi công, suối Là Pơ.

* Thời gian tác động: Trong thời gian thi công và lâu dài.

* Mức độ tác động: Cao.

b. Tác động do nước thải xây dựng (không thay đổi so với Quyết định phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

Nước thải xây dựng gồm:

** Nước thải từ quá trình thi công móng các hạng mục công trình:*

Trong quá trình thi công, Dự án sẽ tiến hành đắp đê quây để thi công đập, dẫn dòng thi công đập tràn; đào móng nhà máy thủy điện làm phát sinh nước đọng trong các hố

móng. Nước trong hố móng có nguồn gốc chủ yếu từ nước ngầm và nước suối Là Pơ.

Tại khu vực NMTĐ: Với diện tích hố móng là 23,70m x 44,65m = 1058 m^2, với lượng nước ngấm vào hố móng tạm tính khoảng 0,1m (do hoạt động đào móng diễn ra chỉ trong mùa khô 2025), lượng nước trong hố móng phát sinh khoảng 105,8 m^3/ngày (⇔ 4,4 m^3/h).

Tại khu vực tuyến đập: Với diện tích hố móng bình quân thuộc phạm vi lòng suối trong mỗi đê quây là 15m x 24m = 360 m^2, với lượng nước ngấm vào hố móng tạm tính khoảng 0,1m (do hoạt động đào móng diễn ra chỉ trong mùa khô 2028), lượng nước trong hố móng phát sinh khoảng 36 m^3/ngày (⇔ 1,5 m^3/h).

Thông số ô nhiễm đặc trưng có trong nước hố móng chủ yếu là chất rắn lơ lửng, không nguy hại, sẽ được bơm hút trở lại suối.

Lượng nước dưỡng ẩm hố móng rất ít, phần lớn chúng sẽ bay hơi vào không khí.

** Nước thải thi công hầm dẫn nước:*

Trong quá trình thi công hầm dẫn nước, nước sử dụng trong thi công và nước ngầm khi chảy theo hệ thống thoát nước thi công hầm sẽ lẫn bùn đất, đá và thuốc nổ còn sót lại khi nổ mìn làm tăng độ đục, hàm lượng TSS, có thể có trinitotoluen.

- Lượng nước sử dụng cho quá trình thi công hầm gồm nước làm mát mũi khoan và máy khoan, nước phun rửa hầm, nước phun dập bụi. Theo kinh nghiệm từ các công trình đã thi công, lượng nước sử dụng trong qúa trình thi công hầm khoảng 0,5 m^3/gương đào/ngày. Dự án bố trí 05 gương đào nên tổng lượng nước thải phát sinh trong quá trình thi công hầm ước khoảng 2,5 m^3/ngày.

- Lượng nước rò rỉ ngấm qua đất đá được tính toán theo công thức:

$$Q_{ng} = K \times L \times P, \ m^3/ngày$$

K: hệ số thấm của đất đá, áp dụng đá ít nứt nẻ 10^{-7}÷10^{-9} (m^3/m^2/ngày)

L: chiều dài hầm, 6.711 m

P: chu vi mặt cắt hầm, 8,63 m^2

Kết quả: Q_{ng} = 0,0058 m^3/ngày

=> Như vậy, tổng khối lượng nước thải phát sinh từ quá trình thi công hầm khoảng 2,501 m^3/ngày.

Nguồn tiếp nhận nước thải từ quá trình thi công hầm là suối Là Pơ. Nếu không được thu gom, xử lý nước thải này sẽ ngấm vào đất hoặc chảy vào suối, gây ô nhiễm môi trường.

** Nước thải phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa máy móc - thiết bị, rửa xe, rửa dụng cụ thi công:*

- Nước thải từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa máy móc, thiết bị: toàn bộ máy móc thi công, xe vận chuyển được bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ tại ga ra chuyên dụng. Trong trường hợp máy móc hỏng hóc lỗi nhỏ như hết bình ắc quy, tra dầu mỡ… được thực hiện ngay tại Dự án. Vì vậy, không phát sinh từ hoạt động này.

- Nước thải từ hoạt động rửa xe: Dự án có bố trí 5 cầu rửa xe (góc nghiêng 7^0, diện tích là 30m^2) gần khu vực cổng ra vào công trường (01 cầu rửa xe/ 01 khu phụ trợ) để rửa bánh xe vận chuyển trước khi ra ngoài công trường nhằm giảm thiểu việc

kéo theo đất cát, bụi trong quá trình di chuyển. Thông số ô nhiễm đặc trưng có trong loại nước thải này chủ yếu là chất rắn lơ lửng và dầu mỡ.

Theo kết quả tính toán tại nội dung ảnh hưởng đến môi trường không khí do hoạt động vận chuyển tại mục c/2/3.1.1.1, dự kiến có khoảng 21 lượt xe vận chuyển trong 1 giờ, tương đương 168 lượt xe/ngày, tần suất rửa xe là 4 lượt xe/lần rửa, như vậy có khoảng 42 lượt rửa/ngày. Trong quá trình rửa xe, Dự án sử dụng khoảng 300 lít/xe (theo TCVN 4513/1988: Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn cấp nước phòng cháy chữa cháy).

Tổng lượng nước cấp cho quá trình rửa xe là 42x300 = 12.600 lít/ngày = 12,6 m^3/ngày. Khi đó lượng nước thải từ hoạt động rửa xe phát sinh tại mỗi khu phụ trợ ước khoảng 2,52 m^3/ngày.

- Nước thải từ hoạt động vệ sinh dụng cụ, máy bơm trộn bê tông trên công trường:

+ Nước vệ sinh máy khoan phát sinh khoảng: 2,7 m^3/ngày (0,3 m^3/lần rửa x 1 lần rửa/ngày x 9 máy khoan);

+ Nước vệ sinh dụng cụ bơm trộn bê tông phát sinh khoảng: 8,4 m^3/ngày (0,4 m^3 nước/lần rửa x 1 lần rửa/ngày x 21 chiếc).

Tổng lượng nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh dụng cụ, máy bơm trộn bê tông ước khoảng 11,1 m^3/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng có trong loại nước thải này là độ đục, TSS (cát, sỏi và các hạt xi măng có thành phần từ CaO, SiO_2, Fe_2O_3 chưa tan hết)… Loại nước thải này phát sinh tại mỗi khu phụ trợ ước khoảng 2,22 m^3/ngày.

** Nước thải từ trạm trộn bê tông:*

Hoạt động trộn bê tông tại KVDA chủ yếu phát sinh nước thải từ quá trình rửa cốt liệu. Dự án bố trí 01 trạm trộn bê tông với công suất là 60 m^3/h. Theo tài liệu: Công nghệ bê tông và bê tông đặc biệt của Phạm Duy Hữu, NXB Xây dựng 2009, lượng nước cần sử dụng trong quá trình trộn bê tông như sau:

- Với công suất trạm trộn bê tông 60 m^3/h, cần 19,2 m^3 nước để rửa cốt liệu và 11,1 m^3 nước để trộn bê tông trong 1 mẻ (1h). Trạm trộn bê tông hoạt động trong vòng 8h/ngày. Lượng nước cần sử dụng rửa cốt liệu lớn nhất là 153,6 m^3/ngày/trạm và nước để trộn là khoảng 88,8 m^3/ngày/trạm.

- Nước rửa cốt liệu: 20% ngấm vào vật liệu rửa, 80% lượng nước rửa cốt liệu thải. Như vậy, nước thải phát sinh trong quá trình trộn bê tông là: 153,6 x 80% = 122,88 m^3/ngày.

Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải xây dựng của Dự án như sau:

Bảng 3. 3. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải xây dựng

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nồng độ (mg/l)	QCVN 40:2025/BTNMT (cột B)
1	pH	-	6,99	5,5-9
2	TSS	mg/l	663,0	100
3	COD	mg/l	74,9	150
4	BOD_5	mg/l	29,26	50
5	NH_4^+	mg/l	4,6	10
6	Tổng N	mg/l	19,27	40

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nồng độ (mg/l)	QCVN 40:2025/BTNMT (cột B)
7	Tổng P	mg/l	3,25	6
8	Fe	mg/l	0,72	5
9	Zn	mg/l	0,004	3
10	Pb	mg/l	0,055	0,5
11	As	mg/l	0,04	0,1
12	Dầu mỡ	mg/l	0,02	10
13	Coliform	MPN/100ml	2500	5.000

Nguồn: (*) Trung tâm kỹ thuật môi tường Đô thị và khu công nghiệp - CEETIA

Ghi chú: QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp. Cột B quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Đánh giá chung: Với các phân tích nêu trên cho thấy thông số ô nhiễm đặc trưng có trong tất cả các loại nước thải xây dựng của dự án là độ đục với hàm lượng vượt GHCP của QCVN40:2025 /BTNMT rất nhiều lần. Ngoài ra còn có dầu mỡ (chỉ có trong nước thải rửa xe), các hạt xi măng có thành phần từ CaO, SiO_2, Fe_2O_3 chưa tan hết (có trong nước rửa dụng cụ dụng cụ trộn bê tông) và một số thông số khác như Fe, Zn Pb, As, coliform. Các thông số này cơ bản nằm trong GHCP,…

Để giảm thiểu tác động tới chất lượng nguồn nước suối và hệ sinh thái suối Là Pơ (nguồn tiếp nhận nước thải) do sự biến đổi đột ngột theo chiều hướng tăng của độ đục, chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, pH,... có trong các loại nước thải xây dựng nêu trên, CDA sẽ tiến hành phân loại và thu gom riêng biệt, tránh lẫn với nước thải sinh hoạt hoặc nước mưa, đồng thời thực hiện xử lý sơ bộ tại chỗ trước khi thải ra môi trường.

* Đối tượng chịu tác động: Chất lượng nước và hệ sinh thái suối Là Pơ.

* Không gian tác động: Suối Là Pơ, đoạn bố trí các hạng mục công trình phụ trợ.

* Thời gian tác động: Trong thời gian thi công và lâu dài.

* Mức độ tác động: Cao.

c. Tác động do nước mưa chảy tràn (không thay đổi so với Quyết định phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

Áp dụng công thức kinh nghiệm tính toán lưu lượng cực đại nước mưa chảy tràn *(theo tài liệu của M.J. Hammer "Water and Wastewater Technology, 2nd Edition, John Willey & Sons, 1986):* $Q = 0,278 \times K \times I \times F$ (3.1)

Trong đó K là hệ số dòng chảy phụ thuộc vào bề mặt phủ.

Theo TCXDVN 51:2006, hệ số dòng chảy được xác định trong bảng sau:

Bảng 3. 4. Hệ số dòng chảy theo bề mặt phủ

TT	Bề mặt phủ	k
1	Mái nhà, đường bê tông	0,8 - 0,9
2	Đường nhựa	0,6 - 0,7
3	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,5
4	Đường rải sỏi	0,3 - 0,35
5	Mặt đất san	0,2 - 0,3

6	Bãi cỏ	0,1 - 0,15

=> Lựa chọn K=0,3.

I: Cường độ mưa (mm/ngày). Lượng mưa lớn nhất ứng với tần suất 0,2% tại KVDA khoảng 664,6 mm/ngày (Bảng 2. 11).

F: Diện tích khu vực tính toán (m^2).

Bảng 3. 5. Lượng nước mưa chảy tràn trên công trường

TT	Khu vực	Diện tích (ha)	Lượng mưa chảy tràn (m^3/ngày)
I	**Diện tích thu hồi đất vĩnh viễn cho hạng mục công trình chính**	**16,006**	**10.637,59**
1	Đất lòng hồ (kể cả hành lang bảo vệ)	5,649	3.754,33
2	Đập, cửa nhận nước	3,846	2.556,05
3	Đường VH1, VH2, VH3	2,394	1.591,05
4	Hố thu 1, 2, 3	0,597	396,77
5	Tháp điều áp	0,563	374,17
6	Nhà máy, kênh xả, TBA	1,501	997,56
7	Khu QLVH	0,328	217,99
8	Cột Đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia (TBA 220kV Pắc Ma)	7,1723	14.300,13
II	**Diện tích đất thu hồi đất tạm thời cho công trình bãi thải, phụ trợ, lán trại và đường thi công**	**4.6657**	**9.302,47**
	Tổng	**27,844**	**34.240,19**

Theo số liệu thống kê của Tổ chức y tế thế giới (WHO), thông số ô nhiễm đặc trưng có trong nước mưa chảy tràn gồm: [Nitơ] = 0,5-1,5 mg/lít; [Phốt pho] = 0,004-0,03 mg/lít; [COD] = 10-20 mg/lít; [TSS] = 10-20 mg/lít. Tính chất của nước mưa trong trường hợp này đã bị biến đổi bởi ô nhiễm cơ học do đất, cát và ô nhiễm hữu chất cơ do rác thải. Hệ quả là nước mưa bị ô nhiễm sẽ tăng nguy cơ gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận là suối Là Pơ (đoạn qua KVDA).

Mưa lớn kéo dài còn có khả năng tạo thành dòng xói, gây trượt sạt và cuốn trôi đất đá, ảnh hưởng đến các hoạt động tại khu vực lán trại, bị lầy hóa sẽ làm tăng nguy cơ trơn trượt, ảnh hưởng đến hoạt động của các thiết bị đào, ô tô vận chuyển cũng như an toàn lao động trong quá trình thi công.

* Đối tượng chịu tác động: Chất lượng nước và HST suối Là Pơ.

* Không gian tác động: Khu vực thi công và vùng hạ lưu suối Là Pơ.

* Thời gian tác động: Trong giai đoạn thi công, xây dựng và lâu dài.

* Mức độ tác động: Nhỏ.

2. Tác động do bụi và khí thải

Bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công chủ yếu bởi các nguồn sau:

- Hoạt động vận chuyển đất đổ thải, nguyên vật liệu thi công

- Các hoạt động san ủi mặt bằng, đào đắp xây dựng các hạng mục công trình chính (cụm đầu mối, 03 hố thu, cửa lấy nước, hầm dẫn nước, tháp điều áp, đường ống áp lực, nhà máy - kênh xả, tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia (TBA 220kV Pắc Ma) phục vụ đấu nối, trạm cắt 110kV Nhù Cả, mở rộng ngăn lộ TBA 220kV Pắc Ma).

- Hoạt động của các máy móc, thiết bị trên công trường

- Hoạt động nổ mìn phá đá, trạm trộn bê tông, trạm nghiền đá,…

a. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị và hoạt động thi công các hạng mục công trình của Dự án

** Sự ô nhiễm không khí do bụi và khí thải phát sinh từ động cơ xe khi đốt cháy nhiên liệu hóa thạch:*

- Theo số liệu thống kê tại chương 1:

+ Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng phục vụ xây dựng dự án cần vận chuyển là 458.932,4 tấn (Bảng 1. 18). Thời gian vận chuyển là 26 tháng, số ngày trong tháng 26 ngày/tháng, số giờ trong ngày 8h/ngày;

+ Tổng khối lượng đất đá thải phát sinh từ hoạt động đào đắp của dự án là 157.147 m^3 ⇔ 420.367 tấn (Bảng 1. 16). Thời gian vận chuyển là 26 tháng, số ngày trong tháng 26 ngày/tháng, số giờ trong ngày 8 h/ngày;

+ Phương tiện vận chuyển: Sử dụng xe ô tô tải 10 tấn.

Lưu lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu thi công, xây dựng là:

N = 458.932,4 tấn/ (26 x 26 x 8) h/ 10 tấn ≈ 8 xe/h

Lưu lượng xe vận chuyển đất đá thải của dự án là:

N = 420.367 tấn/ (26x 26 x 8) h/10 tấn ≈ 8 xe/h

Tải lượng ô nhiễm trong quá trình vận chuyển tính theo công thức sau:

E = n x k x s (kg/1000 km.h)

Trong đó: n: Số lượng xe lưu thông trong 1 giờ;

k: Hệ số phát thải của các xe vận chuyển (kg/1000 km);

s: Chiều dài quãng đường vận chuyển.

Hệ số phát thải bụi và khí thải từ xe ô tô có trọng lượng 3,5 T÷16 T được trình bày ở bảng sau:

Bảng 3. 6. Hệ số ô nhiễm bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện vận tải sử dụng dầu DO khu vực ngoài thành phố

Trọng tải của xe 3,5÷16 T	SO_2	NOx	CO	HC	Bụi
Hệ số ô nhiễm (kg/1000 km)	4,29S	11,8	6,00	2,6	0,9

Nguồn: Handbook of Emission, Non Industrial and Industrial source, Netherlands

Ghi chú:

Hàm lượng S trong dầu DO = 0,05% (theo QCVN 01:2007/BKHCN).

Khoảng cách tuyến đường vận chuyển:

+ Đường ngoài công trường gồm: từ trung tâm thị trấn Mường Tè vào KVDA khoảng 100 km.

+ Đường trong công trường: Là các tuyến đường TC1, TC2, VH1, VH2, VH3 với tổng chiều dài khoảng 2.335,52 m (⇔ 2,34 km (chương 1).

Tính được tải lượng bụi và khí thải phát sinh bình quân như sau:

Bảng 3. 7. Tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện vận tải sử dụng dầu DO - giai đoạn thi công, xây dựng

TT	Hạng mục	Lưu lượng xe/giờ	Quãng đường (km)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)				
				SO_2	NOx	CO	HC	Bụi
1	Đường ngoài công trường	8	100	0,0005	0,025	0,013	0,006	0,002
2	Đường trong công trường	8	2,34	0,0005	0,025	0,013	0,006	0,002

** Sự ô nhiễm không khí do chất bẩn cuốn lên từ đường theo lốp xe:*

Tải lượng bụi cuốn lên từ đường theo lốp xe khi vận hành các xe tải được xác định dựa trên: i) số xe sử dụng; ii) Hệ số phát thải bụi cuốn từ đường.

Bảng 3. 8. Hệ số phát thải bụi cuốn từ đường

TT	Loại đường	Đơn vị (U)	TSP (kg/U)
I	Đường trải nhựa		
1	Đường đô thị (bề rộng<10 m, lưu lượng xe < 500 xe/ngày đêm)	1000 km	15
2	Đường đô thị (bề rộng>10m, lưu lượng xe 500 - 10.000 xe/ngày đêm)	1000 km	10
3	Đường QL (lưu lượng>10.000 xe/ngày đêm)	1000 km	4,4
4	Đường cao tốc (lưu lượng>50.000 xe/ngày đêm)	1000 km	0,35
II	Đường chưa trải nhựa		
1	Đường rải sỏi	1000 km	(3.7f)
2	Đường đất cấp phối	1000 km	(21f)
3	Đường rải đá dăm	1000 km	(7.1f)

Nguồn: WHO. 1993. Assessment of source of air, water and land pollution. A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies. Part one: Rapid inventory techniques in environmental pollution

Ghi chú:

Hệ số f được xác định theo công thức:

$$f = S \times W^{0,7} \times w^{0,5},$$

Trong đó:

S: Vận tốc trung bình của phương tiện (30 km/h);

W: Tải trọng trung bình của phương tiện (10 tấn);

w: Số lượng bánh xe trung bình của phương tiện (8 bánh).

Tính được tải lượng bụi phát sinh như sau:

Bảng 3. 9. Tải lượng bụi phát sinh cuốn theo lốp xe

TT	Hạng mục	Số lượng xe	Tải lượng ô nhiễm bụi (mg/m.s)
1	Đường ngoài công trường	8	0,033
2	Đường trong công trường	8	6,710

** Tổng tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công, xây dựng Dự án:*

Trên cơ sở tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ Bảng 3. 8 và Bảng 3.9, tính toán tổng tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công, xây dựng Dự án như bảng sau:

Bảng 3. 10. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và đất đá thải của dự án

TT	Chất gây ô nhiễm	Tải lượng phát thải (mg/m.s)		Tải lượng ô nhiễm tổng hợp (mg/m.s)
		Từ hoạt động của phương tiện vận chuyển	Cuốn theo đường lốp xe	
	Đường ngoài công trường			
1	SO_2	0,00030	-	0,0005
2	NO_x	0,0155	-	0,025
3	CO	0,0083	-	0,013
4	HC	0,0036	-	0,006
5	Bụi	0,0013	0,037	0,035
	Đường trong công trường			
1	SO_2	0,00095	-	0,0005
2	NO_x	0,0155	-	0,025
3	CO	0,0267	-	0,013
4	HC	0,0116	-	0,006
5	Bụi	0,0040	1,538	6,712

Sử dụng mô hình Sutton cho nguồn đường để dự báo mức độ lan truyền bụi và khí thải theo khoảng cách do hoạt động của xe vận chuyển:

$$C = \frac{0.8E\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\delta_x^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\delta_x^2}\right]\right\}}{\delta_x . u} \quad (3.2)$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m3);

E: Tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s);

Z: Độ cao của điểm tính toán (Z=1,65m);

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (h=0,5m);

u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (u=1 m/s);

δ_z : Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương Z (m);

Trị số khuếch tán chất ô nhiễm δ_z theo phương đứng (Z) với độ ổn định của khí quyển tại KVDA là B, được xác định theo công thức:

$$\delta_z = 0{,}53.\ x^{0{,}73}\ (m)$$

x: Khoảng cách của điểm tính toán so với tim đường (m).

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 2003. Môi trường không khí, NXB KHKT, 2003

Kết quả dự báo như sau:

Bảng 3. 11. Dự báo nồng độ bụi và khí thải phát sinh theo khoảng từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và đất đá thải của Dự án - giai đoạn thi công, xây dựng

Hoạt động	Khí thải	Nồng độ theo khoảng cách tính từ tim đường (mg/m^3)					QCVN
		10m	25m	50m	100m	150m	
1. Đường ngoài công trường							05:2023/BTNMT
	Bụi	0,0111	0,0065	0,0040	0,0025	0,0018	0,30
	NO_x	0,0078	0,0045	0,0028	0,0017	0,0013	0,20
	CO	0,0042	0,0024	0,0015	0,0009	0,0007	0,35
	SO_2	0,00015	0,00009	0,00005	0,00003	0,00002	30,00
							06:2009/BTNMT
	HC	0,0018	0,0011	0,0007	0,0004	0,0003	5,00
2. Đường trong công trường							05:2023/BTNMT
	Bụi	2,1046	1,2284	0,7634	0,4654	0,3472	0,30
	NO_x	0,0078	0,0045	0,0028	0,0017	0,0013	0,20
	CO	0,0042	0,0024	0,0015	0,0009	0,0007	0,35
	SO_2	0,00015	0,00009	0,00005	0,00003	0,00002	30,00
							06:2009/BTNMT
	HC	0,0018	0,0011	0,0007	0,0004	0,0003	5,00

Kết quả tính toán cho thấy, tại các hướng tuyến phục vụ thi công:

- Nồng độ khí NO_2, CO, SO_2, HC phát sinh từ đốt nhiên liệu khi vận hành các phương tiện vận chuyển là nhỏ hơn nhiều so với GHCP của QCVN 05:2023/BTNMT.

- Nồng độ bụi cộng hưởng phát sinh từ hoạt động vận chuyển ngoài công trường nằm trong GHCP của QCVN 05:2023/BTNMT.

- Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động vận chuyển trong công trường: Nồng độ bụi phát sinh lớn hơn GHCP 1,55 lần ở khoảng cách 100m. Từ khoảng cách 180 m trở lên, nồng độ bụi mới nằm trong GHCP của QCVN 05:2023/BTNMT.

Ngoài ra, hầu hết các loại bụi đất đá phát sinh trong giai đoạn này là bụi lắng do có kích thước lớn, khó phát tán xa cùng với mật độ giao thông không lớn nên chủ yếu gây ô nhiễm cục bộ tại khu vực công trường.

Bên cạnh đó KVDA nằm ở nơi thoáng gió, cách xa KDC, có nhiều cây cối vì vậy lượng khí thải phát sinh nhanh chóng được pha loãng vào môi trường xung quanh nên mức độ tác động đến người dân do bụi và khí thải được đánh giá là không đáng kể.

Phạm vi ảnh hưởng này gây tác động không đáng kể đến đời sống của các hộ dân bản Gò Khà, bản Thu Lũm 1 sống gần tuyến đường vận chuyển.

b. Bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp và do hoạt động của các thiết bị sử dụng dầu

*** Bụi phát sinh do đào, đắp các hạng mục công trình**

Quá trình thi công Dự án sẽ tiến hành đào đắp các hạng mục công trình như khu vực cụm đầu mối, tuyến năng lượng, nhà máy - kênh xả, đê quây, móng cột tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ - đấu nối vào lưới điện quốc gia (TBA 220kV Pắc Ma). Để đánh giá tác động do bụi từ hoạt động đào đắp các hạng mục công trình cần phải xác định được mức độ khuyếch tán bụi. Mức độ khuyếch tán phụ thuộc vào khối lượng san gạt và đào đắp. Lượng bụi khuyếch tán (MB) được tính toán dựa theo hệ số ô nhiễm (E) và khối lượng san gạt, đào đắp đất (MĐ):

$$M_B = M_Đ \times E \qquad (3.3)$$

Bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp được tính toán dựa vào hệ số ô nhiễm E (theo Compilation of Air pollutant emission factors, volume I, Stationary point and area sources, Office of air quality and standards office of air radiation, January 1995).

$$E = k \times 0{,}0016 \times \frac{(U/2{,}2)^{1,3}}{(M/2)^{1,4}} \qquad (3.4)$$

Trong đó:

- E: Hệ số ô nhiễm (kg/m^3); k: Cấu trúc hạt (k=0,35)
- U: Tốc độ gió lớn nhất theo hướng Đông Bắc là 1,0 m/s.
- M: Độ ẩm của vật liệu $M_{đất}$ = 5% (Theo Báo cáo khảo sát địa chất của Dự án).

→ Hệ số ô nhiễm trung bình của đất đá trong quá trình đào đắp là: $E_{ĐB}$ = 2,96 kg/m^3; E_{TN} = 0,9 kg/m^3.

Đất đào với độ ẩm cao và đắp đê quây được thực hiện tại dưới lòng suối nên hầu như không phát sinh bụi, không tính toán bụi từ hoạt động đào.

Căn cứ tổng khối lượng đất đá đào đắp, san gạt tại các hạng mục công trình của Dự án tại Bảng 1. 16 - Chương 1, tính toán được tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đắp đất đá tại bảng sau:

Bảng 3. 12. Tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp

TT	Hạng mục	Thời gian thi công (tháng)	Khối lượng đào đắp (m^3)	Khối lượng đào đắp (tấn)	Tải lượng ô nhiễm (g/s)
1	Đường TC - VH	6	73.170	195.730	2,357
2	Khu phụ trợ, lán trại	3	19.741	52.807	0,018
3	NMTĐ, kênh xả, TBA	10	41.304	110.488	1,331
4	Hố thu 1, 2, 3	3	1.433	3.832	0,046
5	Hầm dẫn nước + giếng đứng	15	31.696	84.787	1,021
6	Tháp điều áp	5	9.640	25.787	0,311

TT	Hạng mục	Thời gian thi công (tháng)	Khối lượng đào đắp (m^3)	Khối lượng đào đắp (tấn)	Tải lượng ô nhiễm (g/s)
1	Đường TC - VH	6	73.170	195.730	2,357
2	Khu phụ trợ, lán trại	3	19.741	52.807	0,018
7	Cửa nhận nước	1	49.176	131.545	1,584
8	Đập đầu mối	6	82.554	220.832	2,660
9	Dẫn dòng	1	23.677	63.336	0,763

Ghi chú:

Tỷ trọng của hỗn hợp đất đá lấy trung bình là 2,675 tấn/m^3.

* Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các thiết bị sử dụng dầu diezen phục vụ đào đắp

Các thiết bị có sử dụng dầu phục vụ thi công các hạng mục công trình chính chủ yếu là máy đào, máy đầm... Căn cứ vào tài liệu của NATZ cung cấp về lượng khí thải độc hại phát thải khi sử dụng một tấn dầu để đào đắp đất đá đối với động cơ đốt trong; căn cứ vào khối lượng san gạt và đào đắp; căn cứ vào tỷ trọng của dầu là 0,89kg/l tính được tổng khối lượng dầu sử dụng tại các hạng mục thi công. Tính được tải lượng bụi và khí thải phát sinh ở bảng sau:

Bảng 3. 13. Hệ số thải bụi và khí thải từ các thiết bị có sử dụng dầu

Hệ số dầu sử dụng (kg/tấn đất đá)	Hệ số khí thải (kg/tấn dầu)				
	SO_2	NO_2	CO	HC	Bụi
0,1	2,80	12,30	0,05	0,24	0,94

Nguồn: NAZT

Bảng 3. 14. Tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ các thiết bị có sử dụng dầu - GĐTKXD

TT	Hạng mục	Lượng dầu sử dụng (tấn)	Tải lượng ô nhiễm (g/s)				
			SO_2	NO_2	CO	HC	Bụi
1	Đường TC - VH	19,6	0,0122	0,0536	0,0002	0,0010	0,0041
2	Khu phụ trợ, lán trại	5,3	0,0066	0,0289	0,0001	0,0006	0,0022
3	NMTĐ, kênh xả, TBA	11,0	0,0041	0,0181	0,0001	0,0004	0,0014
4	Hố thu 1, 2, 3	0,4	0,0005	0,0021	0,0000	0,0000	0,0002
5	Hầm dẫn nước + giếng đứng	8,5	0,0021	0,0093	0,0000	0,0002	0,0007
6	Tháp điều áp	2,6	0,0019	0,0085	0,0000	0,0002	0,0006
7	Cửa nhận nước	13,2	0,0492	0,2161	0,0009	0,0042	0,0165
8	Đập đầu mối	22,1	0,0138	0,0605	0,0002	0,0012	0,0046
9	Đê quai	6,3	0,0237	0,1040	0,0004	0,0020	0,0080

Tổng tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình đào đắp các hạng mục và hoạt động của các thiết bị sử dụng dầu được trình bày như bảng sau:

Bảng 3. 15. Tổng tải lượng các chất ô nhiễm từ quá trình thi công đào đắp các hạng mục và hoạt động của các thiết bị sử dụng dầu

TT	Hạng mục	Lượng dầu sử dụng (tấn)	Tải lượng ô nhiễm (g/s)				
			SO_2	NO_2	CO	HC	Bụi
1	Đường TC - VH	19,6	0,0122	0,0536	0,0002	0,0010	2,3614
2	Khu phụ trợ, lán trại	5,3	0,0066	0,0289	0,0001	0,0006	0,6382
3	NMTĐ, kênh xả, TBA	11,0	0,0041	0,0181	0,0001	0,0004	1,3321
4	Hố thu 1, 2, 3	0,4	0,0005	0,0021	0,0000	0,0000	0,0463
5	Hầm dẫn nước + giếng đứng	8,5	0,0021	0,0093	0,0000	0,0002	1,0219
6	Tháp điều áp	2,6	0,0019	0,0085	0,0000	0,0002	0,3112
7	Cửa nhận nước	13,2	0,0492	0,2161	0,0009	0,0042	1,6008
8	Đập đầu mối	22,1	0,0138	0,0605	0,0002	0,0012	2,6643
9	Đê quai	6,3	0,0237	0,1040	0,0004	0,0020	0,7708

Sử dụng mô hình Gifford & Hanna để xác định nồng độ trung bình của chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình san nền Dự án như sau:

$$C = Co + \frac{10^3 \, El}{uH} \quad , \text{mg/m}^3 \qquad (3.5)$$

(Nguồn: Trần Ngọc Trấn, Ô nhiễm môi trường không khí và xử lý khí thải - tập 1, NXB Khoa học và kỹ thuật, năm 2000)

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm, mg/m^3.

C_0: Nồng độ nền trong không khí vùng tính toán (sử dụng số liệu đo đạc môi trường nền trung bình tại Bảng 2. 28 - Chương 2).

E: Tải lượng phát thải chất ô nhiễm (g/m^2.s).

l: Chiều dài của vùng tính toán (m)

u: Tốc độ gió trung bình khoảng 0,5÷1,0 m/s (tại mục d/2.1.1.2 - Chương 2).

H: Độ cao hòa trộn của khí quyển, H=10m.

Dựa vào tải lượng bụi phát sinh tại Bảng 3. 15 và công thức (3.5) tính toán được nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đắp tại bảng sau:

Bảng 3. 16. Nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động đào đắp các hạng mục và hoạt động của các thiết bị sử dụng dầu

TT	Hạng mục	Nồng độ theo khoảng cách tính từ nguồn (mg/m^3)					QCVN
		10m	25m	50m	100m	150m	
1	**Đường TC – VH**						05:2023/BTNMT
	SO_2	0,027	0,027	0,015	0,006	0,003	0,35

TT	Hạng mục	Nồng độ theo khoảng cách tính từ nguồn (mg/m^3)					QCVN
		10m	25m	50m	100m	150m	
	NO_2	0,118	0,116	0,066	0,028	0,014	0,20
	CO	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,00
	Bụi	**5,181**	**5,130**	**2,920**	**1,235**	**0,617**	0,30
							06:2010/BTNMT
	HC	0,002	0,002	0,001	0,001	0,000	5,00
2	**Khu phụ trợ, lán trại, kho bãi**						05:2023/BTNMT
	SO_2	0,014	0,014	0,008	0,003	0,002	0,35
	NO_2	0,063	0,063	0,036	0,015	0,008	0,20
	CO	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,00
	Bụi	**1,400**	**1,387**	**0,789**	**0,334**	0,167	0,30
							06:2010/BTNMT
	HC	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	5,00
3	**NMTĐ, kênh xả, TBA**						05:2023/BTNMT
	SO_2	0,009	0,009	0,005	0,002	0,001	0,35
	NO_2	0,040	0,039	0,022	0,009	0,005	0,20
	CO	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,00
	Bụi	**2,922**	**2,894**	**1,647**	**0,697**	**0,348**	0,30
							06:2010/BTNMT
	HC	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	5,00
4	**Hố thu 1, 2, 3**						05:2023/BTNMT
	SO_2	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,35
	NO_2	0,005	0,005	0,003	0,001	0,001	0,20
	CO	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,00
	Bụi	0,102	0,101	0,057	0,024	0,012	0,30
							06:2010/BTNMT
	HC	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,00
5	**Hầm dẫn nước + giếng đứng**						05:2023/BTNMT
	SO_2	0,005	0,005	0,003	0,001	0,001	0,35
	NO_2	0,020	0,020	0,011	0,005	0,002	0,20
	CO	0,020	0,020	0,011	0,005	0,002	30,00
	Bụi	**2,242**	**2,220**	**1,264**	**0,535**	0,267	0,30
							06:2010/BTNMT
	HC	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	5,00
6	**Tháp điều áp**						05:2023/BTNMT
	SO_2	0,004	0,004	0,002	0,001	0,001	0,35
	NO_2	0,019	0,018	0,010	0,004	0,002	0,20

TT	Hạng mục	Nồng độ theo khoảng cách tính từ nguồn (mg/m^3)					QCVN
		10m	25m	50m	100m	150m	
	CO	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,00
	Bụi	**0,683**	**0,676**	**0,385**	0,163	0,081	0,30
							06:2010/BTNMT
	HC	0,00036	0,00036	0,00020	0,00009	0,00004	5,00
7	**Cửa nhận nước**						05:2023/BTNMT
	SO_2	0,108	0,107	0,061	0,026	0,013	0,35
	NO_2	0,474	0,469	0,267	0,113	0,057	0,20
	CO	0,474	0,469	0,267	0,113	0,057	30,00
	Bụi	**3,512**	**3,478**	**1,980**	**0,837**	**0,419**	0,30
							06:2010/BTNMT
	HC	0,009	0,009	0,005	0,002	0,001	5,00
8	**Đập đầu mối**						05:2023/BTNMT
	SO_2	0,030	0,030	0,017	0,007	0,004	0,35
	NO_2	0,133	0,131	0,075	0,032	0,016	0,20
	CO	0,133	0,131	0,075	0,032	0,016	30,00
	Bụi	**5,845**	**5,788**	**3,295**	**1,394**	**0,697**	0,30
							06:2010/BTNMT
	HC	0,003	0,003	0,001	0,001	0,000	5,00
9	**Dẫn dòng**						05:2023/BTNMT
	SO_2	0,052	0,051	0,029	0,012	0,006	0,35
	NO_2	0,228	0,226	0,129	0,054	0,027	0,20
	CO	0,228	0,226	0,129	0,054	0,027	30,00
	Bụi	**1,691**	**1,675**	**0,953**	**0,403**	0,202	0,30
							06:2010/BTNMT
	HC	0,004	0,004	0,003	0,001	0,001	5,00

Ghi chú:

Hoạt động đào đất đá chủ yếu bằng thiết bị đào, diễn ra sau khi thực hiện khoan nổ mìn.

Kết quả tính toán cho thấy: Nồng độ NO_2, CO, SO_2, HC phát sinh từ đốt nhiên liệu khi vận hành các máy móc sử dụng dầu tại các khu vực thi công các hạng mục công trình nhỏ hơn nhiều so với Quy chuẩn cho phép. Riêng nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động san gạt khu phụ trợ, đào đắp tại các cụm công trình như NMTĐ-TBA, đường TC-VH, tháp điều áp, đập đầu mối đều lớn hơn GHCP của QCVN 05:2023/BTNMT.

Đối tượng bị ảnh hưởng chủ yếu là công nhân xây dựng trên công trường và cây cối xung quanh. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp tại các hạng mục công trình phụ trợ nhỏ, nằm trong GHCP của QCVN 05:2023/BTNMT

- Không gian tác động: Khu vực triển khai dự án.

- Thời gian tác động: giai đoạn thi công Dự án.

- Mức độ tác động: trung bình.

c. Bụi, khí thải phát sinh do quá trình nổ mìn phá đá để mở móng đập, nhà máy, đào cửa lấy nước, hầm dẫn nước

Trong quá trình thi công tùy thuộc vào địa hình, địa chất khu vực thực hiện Dự án, tiến hành nổ mìn phục vụ thi công các hạng mục công trình gồm cụm đầu mối, tuyến năng lượng và nhà máy.

** Bụi phát sinh do quá trình nổ mìn phá đá:*

- Bụi phát sinh trên bề mặt:

Trung bình khi nổ mìn phá 1 tấn đất đá phát sinh khoảng 0,005kg bụi. *(Nguồn: Hồ Sỹ Giao, BVMT ở ngành công nghiệp Khai khoáng và Năng lượng, NXB từ điển Bách Khoa Hà Nội, năm 2010).*

Căn cứ khối lượng đá nổ mìn tại các hạng mục trên bề mặt như: cụm đầu mối, hố thu, NMTĐ, kênh xả là 43.059 m^3 ⇔ 118.412,8 tấn (tỷ trọng của đá là 2,75 tấn/m^3), tính toán được lượng bụi phát sinh từ hoạt động nổ mìn trên bề mặt của Dự án là:

118.412,8 x 0,005 = 592,06 kg.

Khối lượng thuốc nổ lớn nhất sử dụng trong 1 đợt nổ mìn ước tính 200 kg/lần. Định mức thuốc nổ sử dụng trung bình phá 1,0 m^3 đá là 0,4 kg (TCVN 9161). Số đợt thực hiện nổ mìn trên bề mặt khoảng 86 đợt.

Lượng đá khai thác lớn nhất trong một lần nổ mìn của Dự án là 500 m^3, tương đương với 1.375 tấn. Khối lượng bụi phát sinh lớn nhất trong 1 lần nổ mìn khoảng:

1.375 x 0,005 = 6,875 kg bụi/lần nổ.

Theo khoảng cách an toàn đối với người theo quy định tại QCVN 01:2019/BCT là ≥ 300m, bụi được bắn tung lên cao ở khoảng ≥ 10m. Do đó, tạm tính khu vực nổ mìn là khối hình hộp trong đó chiều dài, chiều rộng là 300m, chiều cao là 10m. Khi đó thể tích bị ảnh hưởng là 300*300*10=900.000m^3.

Nồng độ bụi phát sinh trong một đợt nổ tại các khu vực thi công là:

$C=m/V = 6,875 \times 10^6 / 900.000 = 7,639$ mg/m^3 [*]

Tuy nhiên, sau quá trình nổ mìn 3/4 lượng bụi sau nổ mìn sẽ xa lắng, chỉ còn lại 1/4 lượng bụi là có khả năng phát tán và gây tác động trong môi trường không khí. Lượng bụi phát tán này tương đương với 1,719 kg/lần nổ.

Tính toán tương tự mức độ lan truyền bụi trong không khí theo mô hình hộp [*]. Giả sử với chiều cao thay đổi từ 10m - 20m, chiều rộng 300m, chiều dài biến thiên từ 300-800m, nồng độ bụi do nổ mìn theo khoảng cách được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3. 17. Nồng độ bụi phát sinh do nổ mìn trên bề mặt

Hạng mục	Nồng độ theo khoảng cách tính từ nguồn (mg/m^3)				QCVN 05:2023/BTNMT
	300	**500m**	**700m**	**950m**	
	σ_z = 10	σ_z = 15	σ_z =18	σ_z =20	
Nổ mìn	**1,910**	**0,764**	**0,455**	0,030	0,3

Thời gian diễn ra hoạt động nổ mìn ước khoảng

Ở khoảng cách 300m so với nguồn thải, nồng độ bụi phát sinh vượt GHCP của QCVN 05:2023/BTNMT 6,365 lần. Khoảng cách an toàn đối với tác động này là từ 950m trở lên.

Như vậy, so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT thì nồng độ bụi phát sinh từ quá trình nổ mìn vượt quá GHCP nhiều lần. Phạm vi ảnh hưởng lớn nhất là trong vòng bán kính < 950 m từ điểm nổ mìn, sau 950m trở đi nồng độ bụi giảm dần và đạt GHCP. Cách các khu vực nổ mìn > 1,0 km không có dân cư sinh sống, do đó đối tượng bị ảnh hưởng bởi công tác nổ mìn trên bề mặt chủ yếu là công nhân xây dựng trên công trường. CDA sẽ yêu cầu nhà thầu thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu phù hợp để giảm nồng độ bụi phát sinh.

Bụi phát tán vào diện tích mặt nước tại khu vực thi công đập chính, NMTĐ trên suối Là Pơ gây gia tăng độ đục, gia tăng sự bồi lắng tại thủy vực này, ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng và phát triển của hệ sinh thái trên suối.

Xung quanh các vị trí cần nổ mìn chủ yếu là cây bụi, trảng cỏ, việc bụi lắng đọng trên lá cây làm giảm khả năng quang hợp và phát triển của cây, song không gây thiệt hại đến sản xuất cây lượng thực của người dân.

Đối tượng chịu tác động: 200 CBCNV thi công tại các công trường.

Không gian tác động: KVDA và xung quanh.

Mức độ tác động: lớn.

- Bụi phát sinh trong hầm:

Trung bình khi nổ mìn phá 1 tấn đá phát sinh tối đa khoảng 0,003 kg bụi. *(Nguồn: Quoted from Standard Specification for Tunnelling (Mountainous Tunnels) issued by Japan Society of Civil Engineers).*

Khối lượng nổ mìn phá đá khi thi công hầm dẫn nước là 74.863,80 m^3, tương đương 205.875,45 tấn (tỷ trọng của đá là 2,75 tấn/m^3). Tổng khối lượng bụi phát sinh khi nổ mìn phá đá thi công hầm dẫn nước Dự án là:

205.875,45 x 0,003 = 617,63 kg bụi.

Khối lượng thuốc nổ sử dụng lớn nhất trong 01 lần nổ là 80kg. Định mức sử dụng thuốc nổ là 0,32 kg/m^3 đá => khối lượng đá phá được lớn nhất trong 01 lần nổ là:

80:0,32 = 250m^3 ⇔ 687,5 tấn.

Khối lượng bụi phát sinh trong 01 lần nổ mìn thi công hầm lớn nhất là:

687,5 x 0,003 = 2,06 kg bụi/lần nổ,

Thời gian nổ mìn 3 phút/đợt nổ => tải lượng bụi phát sinh 11,4 g/s.

Áp dụng tính toán mức độ lan truyền bụi trong không khí theo mô hình hộp [*], tính được nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động nổ mìn phá đá ngầm:

Bảng 3. 18. Nồng độ bụi phát sinh do nổ mìn công trình ngầm

Hạng mục	Nồng độ theo khoảng cách tính từ nguồn (mg/m^3)				QCVN 05:2023 /BTNMT
	1000m	2500m	3350m	6700m	
	σ_z = 2,85	σ_z = 2,85	σ_z =2,85	σ_z =2,85	
Nổ mìn	289,123	115,649	86,305	43,153	0,3

Nhận xét: Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động nổ mìn khi đào ngầm hầm dẫn nước rất lớn. Tác động này đòi hỏi phải thực hiện các biện pháp giảm thiểu để tránh gây ảnh hưởng đến sức khoẻ của công nhân thi công công trình ngầm.

Đối tượng chịu tác động: CBCNV thi công tại hầm dẫn nước.

Không gian tác động: KVDA và xung quanh.

Mức độ tác động: lớn.

** Khí thải phát sinh do quá trình nổ mìn phá đá:*

Theo Hồ Sỹ Giao, BVMT ở ngành công nghiệp Khai khoáng và Năng lượng, NXB từ điển Bách Khoa, Hà Nội, năm 2010, thì lượng CO_2 sinh ra khi nổ 1 kg thuốc nổ là 0,075 kg CO_2.

Theo Hướng dẫn chi tiết lập bản cam kết BVMT của Dự án khai thác và chế biến khoáng sản rắn do Vụ Thẩm định và Đánh giá tác động môi trường biên soạn, khi nổ 1 kg thuốc nổ amonit sẽ tạo ra khoảng 20 lít khí CO và khoảng 4,5 lít khí NO. Với đặc trưng ở khu vực, nhiệt độ trung bình khoảng 24^0C, thì khối lượng khí thải độc hại phát sinh khi đốt cháy 01 kg thuốc nổ là: khoảng 0,023 kg CO và 0,0056 kg NO.

Theo Thuyết minh chung Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT, lượng thuốc nổ lớn nhất cho 1 lần nổ với công trình bề mặt là 200 kg, khối lượng thuốc nổ lớn nhất 1 lần nổ đối với công trình ngầm là 80 kg. Tải lượng khí thải phát sinh khi nổ mìn phá đá được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3. 19. Ước tính tải lượng khí thải lớn nhất trong quá trình nổ mìn

TT	Khí thải	Hệ số ô nhiễm (kg/kg thuốc nổ)	Tải lượng ô nhiễm (kg)
I	Công trình bề mặt		
1	CO_2	0,075	33,75
2	CO	0,023	10,35
3	NO_x	0,0056	2,52
II	Công trình ngầm		
1	CO_2	0,075	6
2	CO	0,023	1,84
3	NO_x	0,0056	0,448

Nhận xét: Trong quá trình nổ mìn còn phát sinh khí thải như CO_2, CO, NO_x, khí thải từ hoạt động nổ mìn tác động trực tiếp đến CBCNV thi công Dự án và người dân khu vực xung quanh. Tuy nhiên, trong quá trình nổ mìn, toàn bộ công nhân được di chuyển ra khu vực an toàn, cách xa khu vực nổ mìn, KDC gần nhất (bản Coòng Khà và bản Ló Na thuộc xã Thu Lũm) cách vị trí nổ mìn lộ thiên khoảng 2,5 km, tương đối xa nên tác động phần nào được giảm nhẹ.

d. Bụi phát sinh từ trạm trộn bê tông và trạm nghiền sàng

- Tại trạm trộn bê tông:

Hoạt động sản xuất vữa bê tông bằng trạm trộn bê tông là nguồn gây ô nhiễm bụi rất lớn. Thành phần chủ yếu là bụi cát và xi măng phát sinh từ công đoạn chuẩn bị các nguyên liệu (cát, sỏi, xi măng) cho sản xuất bê tông.

Theo hệ số phát thải bụi trong quá trình trộn bê tông tại trạm trộn là 2,66 kg/m^3 *(Nguồn Bộ Tài nguyên và Môi trường Australia, 2003,* nay đổi tên là *Department of Climate Change, Energy, the Environment and Water (DCCEEW) từ ngày 01/7/2022).*

Dự án bố trí 01 trạm trộn bê tông đặt tại khu phụ trợ số 01 công suất 60 m^3/h. Tính được lượng bụi phát sinh tại trạm trộn là:

- Trạm trộn công suất 60 m^3/h: 2,66 x 60 = 159,6 kg/giờ, tương đương 44,33 g/s.

Sử dụng mô hình Gifford & Hanna (công thức 3.5) để xác định nồng độ trung bình của chất ô nhiễm phát sinh tại trạm trộn bê tông là:

Bảng 3. 20. Nồng độ bụi phát sinh lớn nhất tại trạm trộn bê tông

Hạng mục	Nồng độ theo khoảng cách tính từ nguồn (mg/m^3)						QCVN 05:2023/BTNMT
	50m	100m	350m	550m	750m	950m	
Trạm trộn bê tông	65,0711	12,4926	2,9616	1,1525	0,6314	0,2960	0,3

Ở khoảng cách 550 m so với nguồn thải, nồng độ bụi trung bình 1 h lên tới 1,1525 mg/m^3 vượt GHCP 3,84 lần so với QCVN 05:2023/BTNMT. Khoảng cách an toàn đối với tác động này là từ 950m trở lên. Khu vực trạm trộn cách nhà dân lớn hơn 2 km nên đối tượng bị ảnh hưởng chủ yếu là công nhân xây dựng trên công trường, cây cối xung quanh, vì vậy cần có biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do bụi và khí thải phát sinh.

- *Tại trạm nghiền sàng:*

Dự án bố trí 02 trạm nghiền sàng đá tận dụng đặt tại khu phụ trợ số 1 và số 5 với công suất 50 m^3/h, hoạt động 8h/ngày. Trong hoạt động nghiền sàng, bụi là yếu tố gây ô nhiễm môi trường không khí đáng kể nhất, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe người lao động. Bụi sinh ra từ các công đoạn chính là xúc bốc, vận chuyển và nghiền sàng.

Theo WHO, hệ số phát thải bụi từ hoạt động của trạm nghiền sàng đá là 0,14 kg/tấn đá khai thác. Khối lượng riêng của đá dăm khoảng 1,60 tấn/m^3, khối lượng đá dăm nghiền được trong 1 giờ là khoảng 80 tấn.

Lượng bụi phát sinh tại mỗi trạm nghiền sàng là: (80x10^3x0,14)/3600 = 3,111 g/s.

Sử dụng mô hình Gifford & Hanna (công thức 3.5) để xác định nồng độ trung bình của chất ô nhiễm phát sinh tại mỗi trạm nghiền sàng như sau:

Bảng 3. 21. Tải lượng và nồng độ bụi phát sinh tại trạm nghiền sàng

Hạng mục	Nồng độ theo khoảng cách tính từ nguồn (mg/m^3)						QCVN 05:2023/BTNMT
	100m	300m	450m	550m	650m	750m	
Trạm nghiền sàng	0,2829	0,0977	0,0669	0,0557	0,0479	0,0381	**0,3**

Nhận xét:

Kết quả tính toán trên cho thấy nồng độ bụi trong quá trình nghiền sàng đá phục vụ cho Dự án vượt GHCP khá lớn. Ở khoảng cách 200 m, lượng khí thải này gấp 1,79 lần GHCP. Từ khoảng 950 m trở đi, lượng bụi nằm trong GHCP. KDC gần nhất cách trạm trộn nghiền sàng khu vực tuyến đập là 0,8 km vì vậy, đối tượng bị ảnh hưởng chủ yếu là công nhân xây dựng trên công trường và cây cối xung quanh, không ảnh hưởng đến KDC. CDA sẽ phải làm tốt các biện pháp giảm thiểu để giảm đáng kể lượng bụi phát sinh ra môi trường.

- Tác động cộng hưởng khi vận hành cùng lúc cả trạm trộn và trạm nghiền sàng:

Tại mỗi khu phụ trợ số 1, dự án bố trí 1 trạm nghiền sàng 50 tấn/h và 1 trạm trộn bê tông 60 m^3/h gần nhau, khi 02 trạm hoạt động cùng lúc sẽ có tác động cộng hưởng:

Bảng 3. 22. Tác động cộng hưởng của bụi phát sinh tại trạm trộn bê tông và trạm nghiền sàng

Hạng mục	Nồng độ theo khoảng cách tính từ nguồn (mg/m^3)						QCVN 05:2023/BTNMT
	100m	300m	450m	550m	650m	750m	
Trạm trộn bê tông	1,9846	0,6650	0,4450	0,3651	0,3097	0,2617	0,3
Trạm nghiền sàng	0,2829	0,0977	0,0669	0,0557	0,0479	0,0381	
Tác động cộng hưởng	2,2675	0,7627	0,5119	0,4208	0,3576	0,2998	

Trong trường hợp này, ở khoảng cách 300m, lượng bụi phát sinh gấp 2,5 lần GHCP. Từ khoảng cách 750m trở đi, lượng bụi nằm trong GHCP.

Như vậy, lượng bụi phát sinh do hoạt động của trạm trộn bê tông và trạm nghiền sàng là rất lớn. Khu vực bố trí trạm trộn bê tông tại tuyến đập cách KDC 0,8 km, do vậy đối tượng chịu ảnh hưởng từ hoạt động này chủ yếu là công nhân làm việc trên công trường và cây cối xung quanh.

e. Khí thải phát sinh từ hoạt động hàn

Trong quá trình thi công, xây dựng một số hoạt động làm phát sinh bụi và khí thải độc hại, đặc biệt là từ quá trình hàn để kết nối các kết cấu với nhau. Quá trình này làm phát sinh bụi hơi oxit kim loại như mangan oxit, oxit sắt...

Bảng 3. 23. Thành phần bụi khói một số loại que hàn

Loại que hàn	MnO_2 (%)	SiO_2 (%)	Fe_2O_3 (%)	Cr_2O_3 (%)
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 - 8,8/4,2	7,03 - 7,1/7,06	3,3 - 62,2/47,2	0,002-0,02/0,001
Que hàn Austent bazo	-	0,29 - 0,37/0,33	89,9 - 96,5/93,1	-

Nguồn: TS. Ngô Lê Thông, Công nghệ hàn điện nóng chảy (Tập 1)

Ngoài ra, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động.

Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

Bảng 3. 24. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/1que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
NOx (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, môi trường không khí, NXB khoa học kỹ thuật 2000

Với khối lượng que hàn như đang thống kê tại chương 1 là 30,2 tấn, giả thiết sử dụng loại que hàn có đường kính trung bình 4 mm và 25 que/kg thì số lượng que hàn cần dùng là 755.000 que hàn.

Quá trình hàn diễn ra từ quá trình hàn kết cấu thép làm móng cho đến khi thi công, xây dựng các hạng mục công trình nên thời gian bị tác động bởi khói hàn được tính là 8 tháng. Khi đó tải lượng khí thải phát sinh từ công đoạn hàn là:

Bảng 3. 25. Tải lượng khí hàn phát sinh trong giai đoạn xây dựng

TT	Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (mg/1 que hàn)	Tải lượng (kg/quá trình)	Tải lượng (g/s)
1	Khói hàn	706	35,3	0,006
2	CO	25	1,25	0,00021
3	NO	30	1,5	0,00025

Áp dụng mô hình Gifford & Hanna, tính được nồng độ khói hàn, khí thải phát sinh tại khu vực hàn là:

Bảng 3. 26. Nồng độ khí hàn phát sinh trong quá trình hàn

TT	Thông số ô nhiễm	Nồng độ theo khoảng cách tính từ nguồn					QCVN 05:2023/BTNMT
		5m	10m	20m	30m	50m	
1	Khói hàn	0,0026	0,1568	0,3050	0,2577	0,1587	0,3
2	CO	0,00009	0,00555	0,01080	0,00912	0,00562	
3	NO	0,00011	0,00666	0,01296	0,01095	0,00674	

Hàm lượng khí hàn phát sinh không lớn, từ khoảng cách 5m, lượng khí hàn nằm trong GHCP. Đối tượng bị ảnh hưởng chủ yếu là công nhân xây dựng trên công trường.

h. Bụi phát sinh từ hoạt động đổ thải tại các bãi thải

Quá trình trút đổ đất đá thải sẽ làm phát sinh chất ô nhiễm (chủ yếu là bụi). Theo khối lượng đổ thải tại từng bãi thải tại Bảng 1. 17.

Thời gian vận chuyển đất đá thải tại công trường là 26 tháng, số ngày làm việc 26 ngày/tháng, số giờ làm việc 8 giờ/ngày.

Theo tài liệu "Hướng dẫn đánh giá nhanh nguồn phát thải các chất ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí - Phần 1: Kỹ thuật thống kê nhanh các nguồn gây ô nhiễm môi trường", hệ số phát thải bụi trong quá trình trút đổ đất đá thải là 0,1 - 2,0 g/m^3. Như vậy, tải lượng bụi phát sinh lớn nhất từ quá trình trút đổ đất đá thải tại các bãi thải là:

Bảng 3. 27. Tải lượng bụi phát sinh tại các bãi thải của Dự án

Bãi thải	Chức năng	Diễn giải	Tải lượng (g/s)
Số 1	Chứa đất đá thải phát sinh từ hoạt động đào đắp công trình đầu mối, cửa nhận nước, tuyến hầm, đường TC1, đường VH1, hố thu 1	26.334 m^3 x 2 g/m^3/(26 x 26 x 8)h	0,0027
Số 2		65.836 m^3 x 2 g/m^3/(26 x 26 x 8)h	0,0068

Bãi thải	Chức năng	Diễn giải	Tải lượng (g/s)
Số 3	Chứa đất đá thải phát sinh từ hoạt động đào hầm, đường TC2, hố thu 2, hố thu 3	24.198 m^3 x 2 g/m^3/(26 x 26 x 8)h	0,0025
Số 4	Chứa đất đá thải phát sinh từ hoạt động đào đắp tuyến hầm, giếng đứng, tháp điều áp, đường VH3	20.118 m^3 x 2 g/m^3/(26 x 26 x 8)h	0,0021
Số 5	Chứa đất đá thải phát sinh từ hoạt động đào đắp hầm dẫn nước, đường VH2, NMTĐ, kênh xả, TBA	14.430 m^3 x 2 g/m^3/(26 x 26 x 8)h	0,0015
Số 6	Chứa đất đá thải phát sinh từ hoạt động đào đắp hầm dẫn nước, NMTĐ, kênh xả, TBA	20.007 m^3 x 2 g/m^3/(26 x 26 x 8)h	0,0021
Số 7		9.074 m^3 x 2 g/m^3/(26 x 26 x 8)h	0,0009

Sử dụng mô hình Gifford & Hanna, nồng độ bụi phát sinh tại bãi thải là:

Bảng 3. 28. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đổ thải tại bãi thải

Hạng mục	Nồng độ theo khoảng cách tính từ nguồn (mg/m^3)					QCVN 05:2023/BTNMT
	25m	50m	100m	150m	200m	
Bãi trữ số 1	1,456	0,806	0,309	0,158	0,095	0,3
Bãi thải số 2	3,528	0,875	0,335	0,171	0,103	0,3
Bãi thải số 3	1,467	0,949	0,364	0,186	0,112	0,3
Bãi thải số 4	1,482	1,030	0,395	0,202	0,121	0,3
Bãi thải số 5	1,476	1,118	0,428	0,219	0,131	0,3
Bãi thải số 6	1,490	1,213	0,465	0,238	0,143	0,3
Bãi thải số 7	1,410	1,316	0,504	0,258	0,155	0,3

Với kết quả tính toán nêu trên cho thấy tại tất cả các bãi thải, nồng độ bụi trung bình 1h nằm trong GHCP của QCVN 05:2023/BTNMT ở khoảng cách từ 100m đến 130m so với nguồn thải. Ở khoảng cách này không có dân cư sinh sống vì hầu hết các KDC cách xa KVDA trên 1km. Do vậy đối tượng bị ảnh hưởng chủ yếu là công nhân xây dựng trên công trường và thảm thực vật xung quanh.

Đánh giá chung tác động của bụi và khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng:

- Đối với người: bụi và khí thải chủ yếu gây ảnh hưởng đến sức khỏe của 200 CBCNV thi công, người dân làm nương rẫy khu vực xung quanh Dự án và KDC Thu Lũm, Gò Khà, Tả Phu... Các KDC còn lại cách Dự án >1km nên hầu như không bị tác động.

+ Tác động của bụi: tác hại của bụi phụ thuộc vào thành phần, kích thước, hình dạng và hàm lượng bụi trong không khí, thời gian tiếp xúc và độ nhạy cảm của từng người, có thể gây ra các bệnh liên quan đến đường hô hấp (viêm họng, viêm mũi, viêm

xoang ...), đến mắt (đau mắt đỏ, viêm giác mạc, viêm mí mắt...). Nếu là bụi chứa hóa chất (bụi silic, bụi chứa các kim loại nặng, các chất hữu cơ bền vững: PAH, pyren,…) còn có thể gây độc tính mãn: ung thư, đột biến, di truyền…

+ Tác động của khí thải:

Khí cacbon monoxit (CO): khi vào cơ thể qua đường hô hấp, CO sẽ kết hợp với hemoglobin, tạo cacboxy hemoglobin (COHem), chiếm chỗ oxy trong máu, gây thiếu oxy trong máu dẫn đến thiếu oxy cho cơ thể. Biểu hiện tác động do CO gây ra là: chóng mặt, đau đầu, buồn nôn, ngất và rối loạn nhịp tim.

Đối với các lưu huỳnh oxit (SOx): phổ biến nhất là khí SO_2, khí axit, gây kích thích mạnh. Kết hợp với bụi kích thước <2-3µm sẽ vào tới phế nang; gây co giật cơ trơn, tăng tiết dịch, viêm và các chứng bệnh khác của đường hô hấp, ngoài ra còn có thể gây ra sự rối loạn chuyển hóa protein và đường, thiếu vitamin B và C, ức chế enzym oxydaza.

Đối với các khí nitơ oxit (NOx): phổ biến nhất khí NO_2, khí axit, có khả năng kích thích mạnh và gây các bệnh cho hệ hô hấp.

Các hydrocacbon dễ bay hơi (VOC): ở trạng thái khí, các hợp chất VOC (từ nhiên liệu, dung môi hữu cơ, sơn) là các chất khí không màu, có mùi đặc trưng. Các hợp chất này đều độc với cơ thể đặc biệt là hợp chất hydrocacbon đa vòng thơm (PAH), gây suy hô hấp, gây dị ứng, một số PAH có thể gây đột biến tế bào, gây ung thư. Xăng dầu ở nồng độ trên 40.000 mg/m^3 có thể bị tai biến cấp tính với các triệu chứng như tức ngực, chóng mặt, rối loạn giácquan, tâm thần, nhức đầu, buồn nôn; ở nồng độ trên 60.000 mg/m^3 sẽ xuất hiện các cơn co giật, rối loạn tim và hô hấp, thậm chí gây tử vong. Khí VOC còn có khả năng phát cháy, nổ khi ở nồng độ cao, có mồi lửa.

- Hệ thực vật trên cạn: bụi phát tán vào không khí sẽ bám trên các lớp lá cây xung quanh khu vực thực hiện Dự án, làm giảm quá trình quang hợp của các cây, dẫn đến cây sinh trưởng và phát triển kém, giảm năng suất cây trồng và gia tăng khả năng mắc các loại sâu bệnh hại.

- Hệ động vật trên cạn: nồng độ bụi trong không khí cao sẽ ảnh hưởng đến các hoạt động hô hấp của các động vật xung quanh Dự án: các loài động vật nhỏ (chuột, dúi,…), bò sát (rắn, thằn lằn,...); các loài côn trùng, giun, bướm; một số động vật lưỡng cư như ếch, nhái, cóc,...

- Hệ động - thực vật dưới nước: Bụi phát tán vào suối Là Pơ và các suối nhánh là phụ lưu của suối Là Pơ làm tăng độ đục trong nước, gây bồi lắng, từ đó ảnh hưởng đến các sinh vật thủy sinh, lâu dài ảnh hưởng đến cân bằng HST trong suối, nhất là tại khu vực xung quanh đoạn suối thi công các tuyến đập.

- Đối tượng chịu tác động:

+ Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu ảnh hưởng đến 200 CBCNV thi công; người dân khu vực làm nương rẫy tại khu vực xung quanh Dự án, các KDC tập trung thôn Thu Lũm, Gò Khà, Tả Phu..., người dân sống dọc các tuyến đường vận chuyển (đường liên thôn xã Thu Lũm, Mường Tè,…)

+ Hoạt động đào đắp các hạng mục công trình, trạm trộn bê tông và trạm nghiền ảnh hưởng trực tiếp đến 200 CBCNV thi công, người dân làm nương rẫy gần các khu vực thi công Dự án.

- Không gian tác động: KVDA và xung quanh.

- Thời gian tác động: trong thời gian thi công và lâu dài.

3. Tác động do CTR sinh hoạt (không thay đổi so với Quyết định phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

Căn cứ định mức phát thải CTR sinh hoạt là 0,55 kg/người/ngày *(Nguồn: Lê Anh Dũng, Môi trường trong xây dựng, NXB Xây dựng, 2006)* và tổng số công nhân một ngày lớn nhất của Dự án trong giai đoạn thi công, xây dựng là 200 người ⇔ 100 người/khu phụ trợ số 2 và 100 người tại khu phụ trợ số 4), lượng rác thải sinh hoạt phát sinh một ngày lớn nhất tại các khu vực lán trại là khoảng 110 kg/ngày ⇔ 55 kg/ khu phụ trợ. Thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, bao bì, túi nilon, giấy, vỏ hộp, chai, lọ… Nếu không có biện pháp thu gom và xử lý có thể gây các tác động:

- Ô nhiễm môi trường không khí: phát sinh mùi hôi, thối, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trên công trường.

- Ô nhiễm môi trường nước: khi trời mưa, rác thải cuốn theo nước mưa xuống suối, làm ô nhiễm nguồn nước, ảnh hưởng đến hoạt động sống của thủy sinh vật.

- Quá trình phân hủy rác thải sẽ thu hút các loài ruồi, muỗi, bọ… có thể là nguyên nhân phát tán dịch bệnh.

* Đối tượng chịu tác động: Công nhân làm việc trên công trường, môi trường không khí, đất, nước suối Là Pơ.

* Không gian tác động: Trong KVDA.

* Thời gian tác động: Trong thời gian thi công.

* Mức độ tác động: Cao.

4. Tác động do CTR thông thường

a. CTR từ quá trình phát quang, dọn dẹp mặt bằng và thu dọn lòng hồ

Trước khi khởi công xây dựng, CDA sẽ thực hiện phát quang, tạo mặt bằng xây dựng tại khu vực các hạng mục tuyến đập, nhà máy thủy điện, TBA, khu phụ trợ, bãi thải, tuyến đường dây; sau khi kết thúc xây dựng, CDA sẽ thực hiện thu dọn lòng hồ. Các loại cây này sẽ được người dân tận thu nông sản và thân cây trước khi tiến hành GPMB, vì vậy chỉ tính toán sinh khối phát sinh từ gốc, rễ, lá, cỏ và cây bụi. Khối lượng sinh khối phát quang được tính theo công thức: M=Sxk (tấn) (3.6)

Trong đó: M: khối lượng sinh khối thực vật (tấn).

S: Diện tích (ha) - Bảng 1. 10.

k: hệ số sinh khối thực vật.

Tham khảo số liệu điều tra về sinh khối của 1m^2 theo cách tính của Ogawa và Kato như sau:

Bảng 3. 29. Sinh khối của một số loài thực vật

Loại sinh khối	Lượng sinh khối (tấn/ha)					
	Thân	Cành	Lá	Rễ	Cỏ dưới tán cây	Tổng
Cỏ dại, cỏ bụi	1,000	-	0,300	0,200	-	**1,500**
Cây hàng năm	-	-	6,000	1,500	-	**7,500**
Lúa	1,200	-	0,500	0,300	-	**2,000**

Loại sinh khối	Lượng sinh khối (tấn/ha)					
	Thân	**Cành**	**Lá**	**Rễ**	**Cỏ dưới tán cây**	**Tổng**
Rừng trồng	30,000	5,000	1,000	5,000	-	**41,000**

Nguồn: Cách tính của Ogawa và Kato

Tính toán được lượng sinh khối của Dự án như bảng sau:

Bảng 3. 30. Khối lượng sinh khối tại phần diện tích dự án

Loại đất	Loại sinh khối phát sinh	Diện tích (ha)	Lượng sinh khối đơn vị (tấn/ha)	Khối lượng sinh khối phát sinh (tấn)
Đất NHK	Cây rau, đậu	0,136	7,500	1,020
Đất LUK	Cây lương thực có hạt	4,589	2,000	9,178
Đất DCS	Cỏ dại, cỏ bụi	4,750	1,500	7,125
Đất RPH, RSX	Rừng trồng	1,140*	41,000	46,740
	Đất trống, trảng cỏ, cây bụi	11,267	1,500	16,900
-	-	2,700	-	-
Tổng cộng		**24,582****		**80,963**

Ghi chú:

(*) - Theo văn bản số 72/SNN-KHTC ngày 13/01/2025 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Lai Châu (nay là Sở Nông nghiệp và Môi trường về việc tham gia ý kiến thẩm định điều chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư dự án thuỷ điện Là Pơ *"Đối chiếu tọa độ, ranh giới sử dụng đất của dự án đề nghị điều chỉnh với bản đồ kết quả diễn biến rừng và bản đồ chi trả tiền dịch vụ môi trường rừng năm 2023 huyện Mường Tè, xác định trong vùng dự án hiện trạng chưa có rừng (trong đó có 1,14 ha đã trồng cây rừng nhưng chưa đạt tiêu chí thành rừng, diện tích 20,742 ha là đất trống không có rừng)"*.

(-) - Không xác định.

Khối lượng thực vật phát quang do quá trình phát quang, GPMB và thu dọn lòng hồ tương đối lớn ước lượng khoảng 80,963 tấn. Đặc trưng ô nhiễm do thảm thực vật phát quang chủ yếu là các loại xác thực vật hữu cơ dễ phân hủy sinh học, dễ thối rữa. Do đó nếu không được thu gom vận chuyển và xử lý triệt để có khả năng gây ra những tác động đối với con người bao gồm:

- Gây mất cảnh quan khu vực và ảnh hưởng lớn đến quá trình vận chuyển nguyên liệu của dự án.

- Lượng sinh khối có thể rơi vãi xuống suối Là Pơ khu vực thực hiện dự án gây tắc nghẽn dòng chảy, ảnh hưởng đến quá trình tiêu thoát nước của khu vực.

- Phát sinh mùi do quá trình phân hủy xác thực vật.

- Cây thân gỗ nếu để khô rất dễ bắt lửa, nguy cơ xảy ra hỏa hoạn cao.

Việc giảm diện tích cây xanh sẽ ảnh hưởng đến các loài động vật sống tại khu vực, buộc chúng phải di chuyển đến nơi ở mới. Tuy nhiên, như đã nghiên cứu, mô tả và đánh giá tại Chương 2 của Báo cáo, hệ sinh thái KVDA được đánh giá là khá nghèo nàn

do đó có thể dự báo tác động do hoạt động phát quang lớp thảm thực vật trong phạm vi dự án này là không lớn.

b. CTR là bê tông gạch vỡ (không thay đổi so với Quyết định phê duyệt ĐTM số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

Dự án không có hoạt động phá dỡ các công trình hiện hữu trong phạm vi xây dựng các hạng mục công trình dự kiến nên không phát sinh loại chất thải này.

c. CTR là đất đá thải phát sinh từ đào hố móng (không thay đổi so với Quyết định phê duyệt ĐTM số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

- Theo bảng cân bằng khối lượng đất đá đào đắp của các hạng mục công trình (Bảng 1. 16/Chương 1), tổng khối lượng đất, đá thải của dự án là 157.147 m^3 (bao gồm lượng đất đá không tận dụng và đất đá phỡ dỡ đê quây sau khi kết thúc xây dựng.

Khối lượng đất đá thải của Dự án lớn, nếu không được thu gom, vận chuyển và đổ thải hợp lý sẽ gây ra những tác động tiêu cực cho chính hoạt động xây dựng, ảnh hưởng xấu đến môi trường tự nhiên cũng như hoạt động sản xuất của người dân.

d. CTR thông thường khác (không thay đổi so với Quyết định phê duyệt ĐTM số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

- CTR xây dựng thông thường phát sinh trong quá trình thi công Dự án chủ yếu là các mẩu sắt thép vụn từ quá trình cắt uốn sắt làm cốt thép. Dự kiến lượng nguyên vật liệu cần chở của Dự án là 543,37 tấn, sẽ phát sinh 0,05% (tương đương: 271,69 kg) (Theo công bố kèm theo quyết định số 587/QĐ-BXD ngày 29/5/2014) là chất thải; trong đó có khoảng 50% (tương đương 135,84 kg) là sắt thép vụn.

- CTR là vỏ bao xi măng, vỏ bao bì chứa thiết bị điện, túi nilon: Dự kiến lượng chất thải loại này phát sinh tối đa khoảng 350 kg. Cơ sở tính toán dựa trên khối lượng xi măng cần cung cấp cho dự án và mỗi vỏ bao xi măng chứa 50kg nặng khoảng 0,2kg).

- CTR là vật liệu xây dựng rơi vãi tại vị trí bốc dỡ: Ước tính trung bình mỗi ngày phát sinh từ 50÷70 kg/ha xây dựng/ngày *(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng. Quản lý môi trường đô thị và khu công nghiệp. NXB Xây dựng, 2000)*, các vị trí bốc dỡ trong phạm vi khoảng 240 m^2 tương đương 0,024 ha thì lượng CTR là vật liệu xây dựng rơi vãi phát sinh trong quá trình thi công Dự án là không đáng kể, khoảng là 1,2 - 1,7 kg/ngày.

5. Tác động do CTNH (không thay đổi so với Quyết định phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

- Nguồn phát sinh: Trong quá trình thi công dự án, CTNH phát sinh chủ yếu từ quá trình sửa chữa máy móc thi công bị hư hỏng nhẹ trong công trường như thay thế bình ắc quy hỏng, giẻ lau dính dầu, dầu máy thải.

- Thành phần: Đối với hỏng hóc và bảo dưỡng, sửa chữa lớn được đưa ra các gara chuyên dụng. Khối lượng các CTNH, dự kiến phát sinh như sau:

+ Giẻ lau dính dầu khoảng 50 kg/năm.

+ Lượng dầu nhớt sử dụng trung bình khoảng 7 lít/lần/xe, số lượng thay dầu trung bình khoảng 4 lần/xe/năm. Trong thời gian thi công số lượng máy móc, xe vận chuyển tập trung lớn nhất tại công trường khoảng 35 chiếc, lượng dầu nhớt thải: 7x4x35 = 980 lít, tương đương 842,8 kg/năm (khối lượng riêng của dầu nhớt là 0,86 kg/lít).

- Vật liệu lọc dầu phát sinh tại các bể XLNT r xe: Khối lượng phát sinh dự kiến

tại mỗi khu phụ trợ thi công khoảng 7,2 kg/năm. Tổng tấm lọc dầu thải phát sinh của cả Dự án là 36 kg/năm.

Bảng 3. 31. Tổng hợp khối lượng CTNH phát sinh giai đoạn thi công, xây dựng

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại			Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
		Rắn	Lỏng	Bùn		
1	Dầu nhớt thải	x	x	-	13 07 01	842,8
2	Giẻ lau, găng tay dính dầu	x	-	-	15 02 02	50
3	Vật liệu lọc dầu	x			18 02 01	36
	Tổng					**928,8**

Tổng lượng CTNH phát sinh trong quá trình thi công dự án tương đối lớn, nếu không được thu gom, lưu trữ, rơi vãi ra mặt bằng thi công sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường nước, đất và không khí trong KVDA và khu vực xung quanh, ô nhiễm nguồn tiếp nhận là suối Là Pơ, ảnh hưởng tới HST dưới nước (tăng hàm lượng dầu mỡ thải, giảm khả năng trao đổi oxy và khả năng hô hấp của sinh vật trong nước như: các loài cá, tôm, cua, ốc...). Có thể gây chết một số loài trong trường hợp vượt ngưỡng giới hạn. Lượng dầu, mỡ thải không được thu gom sẽ tích lũy trong đất, gây ô nhiễm đất khu vực, tác động tiêu cực tới sự phát triển và đa dạng sinh thái của HST trong đất.

CTNH chủ yếu là dầu mỡ thải phát sinh do quá trình bảo dưỡng, sửa chữa các phương tiện vận chuyển. Trung bình lượng dầu nhớt sử dụng cho một lần thay (6 tháng) là 7 lít/lần/thiết bị. Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu diễn ra trong suốt thời gian thi công công trình, giai đoạn này có khoảng 8 thiết bị vận chuyển, lượng dầu mỡ thải phát sinh khoảng 56 lít/lần. Tuy nhiên, khi triển khai các hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, quá trình bảo dưỡng phương tiện và thay dầu nhớt sẽ ưu tiên thực hiện tại các cơ sở sửa chữa, bảo dưỡng bên ngoài dự án, hạn chế lượng chất thải phát sinh tại khu vực công trình.

* Đối tượng chịu tác động: Công nhân làm việc trên công trường, môi trường không khí, đất, nước suối Là Pơ.

* Không gian tác động: Trong KVDA.

* Thời gian tác động: Trong thời gian thi công.

* Mức độ tác động: Trung bình.

3.2.1.2. Xác định nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung (không thay đổi so với Quyết định phê duyệt ĐTM số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

1. Xác định nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn

** Tác động do tiếng ồn từ máy móc thi công:*

Trong quá trình xây dựng Dự án, mọi hoạt động của con người, thiết bị trên công trường sẽ phát sinh ra tiếng ồn. Mức độ lan truyền tiếng ồn phụ thuộc vào mức âm và khoảng cách từ vị trí gây ra đến môi trường tiếp nhận. Tiếng ồn thi công nhìn chung là không liên tục, phụ thuộc vào loại hình hoạt động của các máy móc, thiết bị được sử dụng. Các khu vực thi công cách xa nhau, sử dụng các máy móc thi công chính tương tự nhau. Vì vậy, chỉ tính toán tiếng ồn từ máy móc thi công chính từ 01 khu vực.

Sử dụng tiêu chuẩn tiếng ồn điển hình của các phương tiện, thiết bị thi công của "Ủy ban BVMT U.S - Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID".

Bảng 3. 32. Mức độ tiếng ồn điển hình của các thiết bị thi công ở khoảng cách 2m

TT	Máy móc thiết bị	Mức ồn ở khoảng cách 2m (dBA)
I	**Thi công công trình chính**	
1	Đầm bàn 16 tấn	68 - 74
2	Đầm cóc 5m^3/s	70 - 76
3	Đầm dùi 1,5KW	78 - 83
4	Máy khoan tự hành D42-105mm	74 - 80
5	Máy khoan cầm tay D42mm	73 - 79
6	Máy khoan hầm tự hành 147CV	81 - 88
7	Máy xúc 1,25-2,3m^3	70 - 76
8	Máy đào bánh xích 1,6m^3	70 - 75
9	Máy ủi 110-140CV	78 - 82
10	Máy cắt uốn thép 5KW	75 - 77
11	Máy bơm nước 30m^3/h	68 - 72
12	Máy nén khí diezen	82 - 85
13	Cần trục bánh xích	78 - 83
14	Cần trục bánh hơi	74 - 80
15	Trạm trộn bê tông	80 - 92
16	Máy trộn bê tông 250 lít	73 - 80
17	Máy bơm bê tông 50 m^3/h	75 - 80
18	Máy bơm vữa 50 m^3/h	72 - 78
19	Ô tô tự đổ 5-12 tấn	76 - 83
20	Ô tô vận chuyển bê tông 6m^3	74 - 81
21	Ô tô tưới nước 9m^3	56 - 70
22	Tời điện 1,5T	72 - 76
23	Máy phát điện dự phòng 200kVA	72 - 75
II	**Thi công đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối lưới điện quốc gia**	
1	Ô tô tự đổ 5 -12 tấn	76 - 83
2	Xe chở cột thép	74 - 81
3	Cần cẩu	62 - 64
4	Máy ủi 110CV	50 - 52
5	Máy đào 1,6m^3	51 - 53
6	Máy trộn bê tông 250 lít	49 - 50
7	Máy phát điện dự phòng 125kVA	75 - 82

Nguồn: Ủy ban BVMT U.S

Khả năng lan truyền của tiếng ồn từ các máy móc, thiết bị tới khu vực xung quanh được tính gần đúng bằng công thức:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c \, (dB) \qquad (3.7)$$

(Nguồn: GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội - 1997).

Trong đó:

- L_i: Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn ở khoảng cách d (m).

- L_p: Mức ồn đo tại nguồn gây ồn (cách 2m).

- ΔL_d: Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i:

$$\Delta L_d = 20.\log ((r2/r1)^{1+a}) \qquad (3.8)$$

Trong đó:

+ r1: Khoảng cách từ nguồn gây ồn L_p

+ r2: Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i (m).

+ a: Hệ số hấp thụ riêng tiếng ồn với địa hình mặt đất (a=0).

- ΔL_c: Độ giảm mức ồn qua vật cản. Khu vực thi công có địa hình rộng, trong bán kính 100 - 500m từ khu thi công không có vật cản nên $\Delta L_c = 0$.

Mức ồn tổng cộng tại một điểm được xác định theo công thức sau đây:

$$\sum L = 10.\lg \sum_{1}^{n} 10^{0,1Li}, \text{ dBA} \qquad (3.9)$$

Trong đó:

- $\sum L$: tổng mức ồn (mức cường độ âm thanh) tại điểm xem xét;

- L_i: mức ồn của nguồn i;

- n: số nguồn ồn.

Từ các công thức trên, tính toán tiếng ồn từ các thiết bị máy móc theo khoảng cách tại bảng sau:

Bảng 3. 33. Mức ồn tối gây ra do các phương tiện thi công theo khoảng cách

TT	Tên thiết bị, máy móc	Mức ồn ứng với khoảng cách dBA						
		10m	50m	100m	200m	300m	400m	500m
I	**Thi công công trình chính**							
1	Đầm bàn 16 tấn	67,0	64,0	61,0	57,0	54,0	51,0	47,0
2	Đầm cóc $5m^3/s$	69,0	57,0	63,0	59,0	56,0	53,0	49,0
3	Đầm dùi 1,5KW	76,5	73,5	70,5	66,5	63,5	60,5	56,5
4	Máy khoan tự hành D42-105mm	73,0	70,0	67,0	63,0	60,0	57,0	53,0
5	Máy khoan cầm tay D42mm	72,0	69,0	66,0	62,0	59,0	56,0	52,0
7	Máy xúc 1,25-1,6m^3	69,0	66,0	63,0	59,0	56,0	53,0	49,0
8	Máy đào bánh xích 1,6m^3	68,5	65,5	62,5	58,5	55,5	52,5	48,5
9	Máy ủi 110 CV	76,0	73,0	70,0	66,0	63,0	60,0	56,0

TT	Tên thiết bị, máy móc	Mức ồn ứng với khoảng cách dBA						
		10m	**50m**	**100m**	**200m**	**300m**	**400m**	**500m**
10	Máy cắt uốn thép 5KW	72,0	69,0	66,0	62,0	59,0	56,0	52,0
11	Máy bơm nước 30m^3/h	66,0	63,0	60,0	56,0	53,0	50,0	46,0
12	Máy nén khí diezen	79,5	76,5	69,5	69,5	66,5	63,5	59,5
13	Cần trục bánh xích	71,5	68,5	65,5	61,5	58,5	55,5	51,5
14	Cần trục bánh hơi	73,0	70,0	67,0	63,0	60,0	57,0	53,0
15	Trạm trộn bê tông	77,0	74,0	71,0	67,0	64,0	61,0	57,0
17	Máy bơm bê tông 50 m^3/h	73,5	70,5	67,5	63,5	60,5	57,5	53,5
18	Máy bơm vữa 50 m^3/h	71,0	68,0	65,0	61,0	58,0	55,0	51,0
19	Ô tô tự đổ 5-10 tấn	75,5	72,5	69,5	65,5	62,5	59,5	55,5
20	Ô tô vận chuyển bê tông 6m^3	73,5	70,5	67,5	63,5	60,5	57,5	53,5
21	Ô tô tưới nước 9m^3	59,0	56,0	53,0	49,0	46,0	43,0	39,0
22	Tời điện 1,5T	70,0	67,0	64,0	60,0	57,0	54,0	50,0
23	Máy phát điện dự phòng 200kVA	69,5	66,5	63,5	59,5	56,5	53,5	49,5
Mức ồn trung bình		***72,0***	***68,6***	***65,8***	***62,0***	***59,0***	***56,0***	***52,0***
Mức ồn tổng cộng		***87,7***	***84,6***	***81,3***	***77,7***	***74,7***	***71,7***	***67,7***
II	**Thi công tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối lên lưới điện quốc gia, trạm cắt 110kV Nhù Cả, mở rộng ngăn lộ 220kV Pắc Ma**							
1	Ô tô tự đổ 5-10 tấn	75,5	72,5	69,5	65,5	62,5	59,5	55,5
2	Xe chở cột thép	73,5	65,5	67,5	63,5	60,5	57,5	53,5
3	Cần cẩu	59,0	56,0	53,0	49,0	46,0	43,0	39,0
4	Máy ủi 110CV	47,0	44,0	41,0	37,0	34,0	31,0	27,0
5	Máy đào 1,6m^3	48,0	45,0	42,0	38,0	35,0	32,0	28,0
6	Máy trộn bê tông 250 lít	45,5	42,5	39,5	35,5	32,5	29,5	25,5
7	Máy phát điện dự phòng 125kVA	74,5	71,5	68,5	64,5	61,5	58,5	54,5
Mức ồn trung bình		***60,4***	***56,7***	***54,4***	***50,4***	***47,4***	***44,4***	***40,4***
Mức ồn cộng hưởng		***79,4***	***75,6***	***73,4***	***69,4***	***66,4***	***63,4***	***59,4***
QCVN 26:2025/BTNMT: Độ ồn khu vực thông thường 70dBA								
QCVN 24:2016/BYT: Độ ồn khu vực lao động 85dBA								

Nhận xét:

Dựa vào Bảng trên cho thấy:

- Đối với các hạng mục công trình chính:

+ Mức ồn trung bình tại khoảng cách ≤ 10m có giá trị lớn hơn GHCP của QCVN 26:2025/BTNMT, QCVN 24:2016/BYT; các khoảng cách từ 10m đến dưới 500m đều có giá trị nằm trong GHCP.

+ Mức ồn cộng hưởng: So sánh với QCVN 24:2016/BYT tại vị trí cách nguồn ồn <10m, mức ồn vượt GHCP của quy chuẩn khoảng 1,03 dBA, tại vị trí cách nguồn ồn >50m đều có giá trị nằm trong GHCP của quy chuẩn.

So sánh với quy chuẩn QCVN 26:2025/BTNMT: Mức ồn tổng cộng tại vị trí cách nguồn gây ồn ≤ 400 m lớn hơn GHCP của quy chuẩn khoảng từ 1,02-1,25 dBA.

- Đối với tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối lên lưới điện quốc gia:

+ Mức ồn trung bình ở mọi khoảng cách đều có giá trị nằm trong GHCP của QCVN 26:2025/BTNMT, QCVN 24:2016/BYT.

+ Mức ồn tổng cộng: So sánh với quy chuẩn QCVN 24:2016/BYT tại vị trí cách nguồn ồn ≤100m, mức ồn vượt GHCP của quy chuẩn khoảng 1,05-1,13 dBA, tại vị trí cách nguồn ồn >100m đều có giá trị nằm trong GHCP của quy chuẩn.

Như vậy, tiếng ồn phát sinh từ quá trình thi công tuyến đường dây không đáng kể. Tuy nhiên thời gian thi công ngắn, thi công theo từng đoạn tuyến nên độ ồn không như tính toán, vì vậy mức độ tác động được giảm thiểu đáng kể.

Tác động chung do tiếng ồn gây ra: Tiếng ồn phát sinh từ phương tiện thi công tương đối lớn, chủ yếu tác động trực tiếp đến 200 CBCNV làm việc tại công trường, người dân làm nương rẫy lân cận các khu vực thi công. Một số ảnh hưởng của tiếng ồn như sau:

- Tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khỏe: Nếu tiếp xúc nhiều với tiếng ồn sẽ tạo ra tâm lý rất nặng nề cho cơ thể con người, ảnh hưởng trực tiếp đến thính giác; gây ra chứng nhức đầu, rối loạn sinh lý, bệnh lý và suy nhược thần kinh, tim mạch, nội tiết,...

- Tiếng ồn ảnh hưởng đến năng suất và hiệu quả làm việc: Nếu làm việc trong môi trường tiếng ồn sẽ làm giảm một cách đáng kể khả năng tập trung của người lao động, sai sót trong công việc tăng cao, làm phát sinh hoặc tăng các tai nạn lao động.

- Tiếng ồn ảnh hưởng đến trao đổi thông tin: Thông tin thường bị tiếng ồn gây nhiễu, che lấp, làm cho việc tiếp nhận thông tin sẽ khó khăn hơn, độ chính xác của thông tin nhận được sẽ không cao, ảnh hưởng đến sản xuất, sinh hoạt của người dân.

Tuy nhiên, KVDA có không gian tương đối rộng và trải dài, máy móc hoạt động đồng thời diễn ra trong thời gian ngắn, vị trí các máy móc nằm rải rác trên toàn bộ công trường trong từng giai đoạn thi công riêng rẽ, tiếng ồn nhanh chóng lan truyền ra môi trường xung quanh, nên tác động của tiếng ồn phần nào được giảm thiểu.

** Tiếng ồn từ hoạt động nổ mìn:*

Hoạt động nổ mìn phá đá đào hố móng tuyến đập, nhà máy thủy điện, hầm dẫn nước sẽ gây ra cường độ âm thanh lớn. Tuy nhiên có tính chất tức thời, diễn ra trong khoảng thời gian ngắn (0,25s).

Tham khảo số liệu đo đạc thực tế trong quá trình thi công tại một số công trình thủy điện có các hạng mục tương tự như thủy điện Ngọc Chiến,…, cường độ tức thời của tiếng ồn tại thời điểm nổ mìn phá đá có thể lên tới (95-100 dB thậm chí đạt trên 115 dB tại vị trí cách vị trí nổ khoảng 5m.

- Mức suy giảm ồn do nổ mìn: Áp dụng công thức 3.8, tính toán được mức ồn suy giảm theo khoảng cách như sau:

Bảng 3. 34. Mức suy giảm ồn do nổ mìn

Khoảng cách (m)	**Khoảng cách** (m)	**Độ ồn** (dBA)	**QCVN 26:2025/BTNMT (độ ồn khu vực thông thường)** (dBA)	**QCVN 24:2016/BYT (độ ồn khu vực làm việc)** (dBA)
Hoạt động nổ mìn	600	82,9	70	85
	700	79,6		
	800	75,4		
	1000	69,5		

Nguồn: Tổ chức y tế thế giới (WHO)

- Đánh giá tác động: Tác động do tiếng ồn, độ rung từ hoạt động nổ mìn, phá đá tương tự như tiếng ồn, độ rung từ hoạt động máy móc thi công, xây dựng.

- Đối tượng chịu tác động: 200 CBCNV và người dân đi lại làm nương rẫy gần khu vực, dân cư khu vực xung quanh, HST.

- Không gian tác động: tại khu vực thực hiện Dự án và lân cận.

- Thời gian tác động: tại thời điểm nổ mìn.

- Mức độ tác động: lớn.

3. Tác động của độ rung

Trong quá trình thi công, rung động phát sinh do các thiết bị nêu trên. Mức rung gây ra do từng thiết bị phá dỡ được tính theo công thức sau:

$$VL = VL_0 - \Delta L_d - 8,7a\ (r - r_0)\ (dB) \qquad (3.10)$$

Trong đó:

VL: Là độ rung tính theo dB ở khoảng cách "r" mét đến nguồn;

Vl_o: Là độ rung tính theo dB đo ở khoảng cách "r_o" mét từ nguồn. Độ rung ở khoảng cách r_o = 10 m thường được thừa nhận là rung nguồn;

ΔLd: Biên độ rung

$$\Delta L_d = 20\log\ (r/r_0)^{0,5} \qquad (3.11)$$

a: Là hệ số giảm nội tại của rung đối với nền sét khoảng 0,03.

Mức rung nguồn và kết quả tính toán dự báo mức rung động tổng hợp do các thiết bị gây ra theo khoảng cách được thể hiện ở 2 bảng sau:

Bảng 3. 35. Rung động do thiết bị sử dụng

TT	**Thiết bị**	**Mức rung tham khảo (theo hướng thẳng đứng, cách nguồn 10m)**
1	Máy ủi	71
2	Máy xúc	70
3	Máy lu	88
4	Xe tải	72
5	Máy phát điện	75
6	Máy nén khí	73
7	Búa máy	98

TT	Thiết bị	Mức rung tham khảo (theo hướng thẳng đứng, cách nguồn 10m)
8	Cần trục	72
9	Trạm trộn bê tông	80
10	Bơm bê tông	70
11	Máy đầm	76
12	Nổ mìn	120

Nguồn: USEPA, 1971

Bảng 3. 36. Kết quả dự báo mức độ rung động do các thiết bị trong giai đoạn thi công, xây dựng

TT	Loại phương tiện, thiết bị sử dụng	Mức rung ở khoảng cách (dB)			
		18 m	22 m	70 m	140m
1	Máy ủi	66,36	64,44	46,89	25,61
2	Máy xúc	65,36	63,44	45,89	24,61
3	Máy lu	83,36	81,44	63,89	42,61
4	Xe tải	67,36	65,44	47,89	26,61
5	Máy phát điện	70,36	68,44	50,89	29,61
6	Máy nén khí	68,36	66,44	48,89	27,61
7	Búa máy	93,36	91,44	73,89	52,61
8	Cần trục	67,36	65,44	47,89	26,61
9	Trạm trộn bê tông	75,36	73,44	55,89	34,61
10	Bơm bê tông	65,36	63,44	45,89	24,61
11	Máy đầm	71,36	69,44	51,89	30,61
12	Nổ mìn	115,36	113,44	95,89	74,61
	QCVN 27:2010/BTNMT	75Db (từ 6h-21h)			

Ghi chú: QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

So sánh kết quả dự báo với GHCP theo QCVN 27:2010/BTNMT thấy rằng, mức rung lớn nhất phát sinh từ búa rung khi thi công cọc đóng.

Tổng hợp rung động gây ra do các thiết bị phá dỡ được tính theo công thức sau:

$$VL_{Ap} = 10\lg(10^{VLA1/10} + 10^{VLA2/10} + 10^{VLA3/10} + ... + 10^{VLAn/10}) \quad (3.12)$$

Trong đó:

VL_{An}: Mức rung động do từng thiết bị sử dụng (dB).

Từ công thức trên, tính toán mức rung tổng cộng của các loại thiết bị thi công tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 18m, 22m và 70m, 140m lần lượt là 115,4 dB, 113,5 dB, 95,9 dB, 74,6 dB.

Những ảnh hưởng do độ rung phát sinh từ các hoạt động trong quá trình xây dựng các dự án gây ra đối với sức khỏe con người thường bị bỏ qua và coi nhẹ. Trên thực tế, độ

rung với mức gia tốc cao có thể gây chấn động đến các công trình liền kề hoặc những công nhân tiếp xúc với các thiết bị có độ rung lớn (các thiết bị hạng nặng như máy ủi, máy đầm,…) trong thời gian dài sẽ ảnh hưởng đến tim mạch và hệ thống thần kinh. Hoạt động nổ mìn gây ra độ rung lớn nhất, tuy nhiên thời gian tác động chỉ theo từng đợt nổ, thời gian tác động không liên tục, sóng dao động trong khoảng thời gian ngắn, khoảng 0,25 giây.

Đặc biệt, khi thi công tuyến đường hầm, yếu tố độ rung cực kỳ quan trọng, nó ảnh hưởng đến an toàn công trình xây dựng. Tuy nhiên với độ rung gây ra do các hoạt động thi công hầm vẫn nằm trong thời hạn tính toán địa chất của công trình.

* Đối tượng chịu tác động: Công nhân làm việc trên công trường.

* Phạm vị tác động: KVDA và lân cận.

* Thời gian tác động: Trong giai đoạn thi công, xây dựng.

* Mức độ tác động: Trung bình.

3.1.1.3. Tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác

1. Tác động đến đa dạng sinh học

Căn cứ vào điều kiện về sinh thái và đa dạng sinh học đã nêu ở Chương 2, trong phạm vi chiếm đất của Dự án không có di sản thiên nhiên, không có di tích lịch sử - văn hóa, không thuộc Khu Bảo tồn, Khu di sản thiên nhiên Vườn Quốc gia. Dự án sau khi điều chỉnh sẽ có ảnh hưởng đến 27,844 ha đất RPH và RSX hiện trạng theo văn bản số 338/CCKL-SDPTR ngày 06/4/2026 dự án sẽ gây ảnh hưởng tới 2,7514 ha đất rừng tự nhiên hiện trạng có rừng còn lại 25,0926 ha đất hiện trạng không có rừng, không có các loài động thực vật hoang dã quý hiếm nằm trong sách Đỏ Việt Nam, chỉ có các loài động vật hoang dã thông thường. Do vậy Dự án không tác động đến đa dạng sinh học (không làm suy giảm về số lượng và thành phần loài nguy cấp).

Những tác động đến môi trường sinh thái và đa dạng sinh học trong giai đoạn thi công, xây dựng được xem xét theo các khía cạnh chiếm dụng nơi sinh cư của các loài động thực vật trong hệ sinh thái nông nghiệp, cây hàng năm, đất chưa sử dụng để làm kho bãi lán trại, làm đường thi công và xây dựng công trình; làm xáo trộn các lớp đất, tác động trực tiếp đến hệ sinh thái dưới đất; suy giảm nguồn thức ăn từ thực vật do bị phát quang, làm giảm một phần đa dạng sinh học KVDA, không có vai trò làm giảm hoặc biến mất số lượng loài.

** Đối với hệ sinh thái cạn:*

- Mất thảm thực vật để xây dựng các hạng mục công trình (bao gồm tuyến đập, nhà máy, TBA, tuyến đường dây 110kV, trạm cắt 110kV Nhù Cả...), trong đó có các loài thực vật thuộc phạm vi đất RPH. Các loài thực vật thuộc đất RPH bị ảnh hưởng bởi Dự án chủ yếu là các loài Tre Trúc, Tre Điền và một số loài cây có giá trị kinh tế cao như Sa mộc (trồng từ 2018), Quế (trồng từ 2022), Mắc Ca trồng từ 2017) được trồng bởi Ban quản lý RPH huyện Mường Tè (cũ).

Ngoài ra còn có các loài cây mọc hoang dã như cây bụi (Sim, Chè vè, Sầm, Mua, Lau, Sậy), trảng cỏ (Cỏ tranh, Cỏ may), các loài dây leo gỗ, dây leo cỏ mọc phổ biến như: dây gắm, dây gối, dây khế, hoàng liên, bách bộ, tiết dê...) và một số loài cây bản địa được trồng bởi người dân như cây lúa, cây sả, cây ngô, cây sắn.

- Đất đá tại bãi thải hoặc khu vực có nền đất yếu, tầng phủ dày bị sạt lở có thể

làm chôn vùi cây cối xung quanh, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển hoặc làm chết các loài thực vật.

- Ảnh hưởng đến môi trường sống, đến nơi trú ngụ và sự di cư của hệ động vật do tiếng ồn, rung, do bị chiếm nơi trú ngụ. Các loài sinh vật nhạy cảm với tiếng ồn, độ rung sẽ di cư đến khu vực yên tĩnh, cách xa KVDA, làm ảnh hưởng đến thành phần loài, chuỗi thức ăn của các loài trong khu vực.

- Việc hoạt động tập trung của một bộ phận lớn công nhân cũng như máy móc thiết bị trên công trường, cùng với các hoạt động nổ mìn để xây dựng các hạng mục công trình sẽ gây ra tiếng ồn lớn, tác động đến sự yên tĩnh vốn có của khu vực. Điều này có thể gây ra tác động di cư của các loài động vật hoang dã thông thường.

- Ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của các loài thực vật do môi trường không khí bị ô nhiễm bởi bụi và khí thải (bụi, khí thải bám vào lá cây, làm hạn chế quá trình quang hợp của cây, hạn chế sự sinh trưởng và phát triển của chúng, tuy nhiên tác động là không lớn do KVDA là đồi núi cao, thoáng mát).

- Ánh điện trong khu công trường có thể tác động đến hoạt động sống của các loài động vận sợ ánh sáng như rơi, chuột chù… như gây hoảng loạn hoặc sự di cư của các loài này.

- Công nhân trên công trường tự ý săn bắt động vật, chặt phá cây cối bừa bãi làm mất dần các loài sinh vật đặc trưng trong khu vực, ảnh hưởng đến chuỗi thức ăn của hệ sinh thái.

- Tại khu vực hầm dẫn nước: Theo hồ sơ thiết kế dự án, tuyến hầm dẫn nước có chiều dài khoảng 6.711 m được đào sâu so với mặt đất tự nhiên từ 5m tại vị trí cửa nhận nước Km0 đến 413,45 m tại Km3+300. Tuyến đường hầm chủ yếu chạy trong đới đá IIA, IIB cứng chắc, điều kiện ĐCCT thuận lợi. Theo Tạp chí xây dựng Việt Nam - Bản quyền thuộc Bộ Xây dựng, tháng 02 năm 2017: Độ lún lớn nhất ở mặt đất thay đổi theo chiều sâu đặt hầm, hầm càng đặt sâu độ lún ở bề mặt của các hầm càng giảm. Với độ sâu đặt hầm như trên thì hiện tượng lún bề mặt do sự có mặt của hầm có giá trị không đáng kể. Mặt khác, trong quá trình thiết kế tuyến đường hầm, đơn vị thiết kế đã tính toán xác định sức chịu tải của tầng đất phong hóa để giảm thiểu lún và quá trình thi công hầm đào đến đâu sẽ có biện pháp gia cố kỹ thuật đến đó nên sẽ không gây lún bề mặt.

Thảm thực vật phát triển tại bề mặt đất tự nhiên, phía trên hầm dẫn nước chủ yếu là rừng cây tạp, không có đất canh tác nông nghiệp của người dân, quá trình thi công tuyến hầm không ảnh hưởng đến mặt đất tự nhiên do không gây hiện tượng sụt lún, đứt gẫy bề mặt (như đã phân tích ở trên). Do vậy việc thi công hầm không phát sinh bất cứ tác động có hại nào tới tài nguyên thực vật ở khu vực này.

- Tại khu vực tuyến đường dây 110kV, tuyến trạm cắt Nhù Cả xây mới:

+ Ảnh hưởng của việc tập kết vật liệu và thi công móng cột:

Đánh giá ảnh hưởng của việc thi công móng cột (sau khi điều chỉnh hướng tuyến và mở rộng tuyến đường dây 110kV): Tại các vị trí cột: Theo hồ sơ thiết kế, vị trí các móng cột điện có hiện trạng chủ yếu là đất DCS, đất RSX, đất RPH, một số khu vực có rừng tự nhiên, đất DTK không ảnh hưởng đến đất LUK, đất HNK. Hiện trạng thực vật tại các vị trí móng cột chủ yếu là cây bụi, trảng cỏ, không có thành phần loài quý hiếm cần bảo vệ, có một số khu vực là rừng tự nhiên được chuyển đổi quy hoạch. Do vậy việc

thi công hố móng cột sẽ ảnh hưởng đến khoảng 1,5263 ha đất có rừng (theo biên bản làm việc về kiểm tra hiện trạng sử dụng đất và hiện trạng rừng của dự án ngày 07/4/2026), cụ thể các vị trí ảnh hưởng là các VT02, VT9, VT10, VT12, VT13, VT14, VT16, VT18, VT19, VT20, VT21, VT22, VT23, VT24, VT25, VT27 và vị trí trạm cắt Nhù Cả và gây ảnh hưởng tới đến tính đa dạng sinh học tại khu vực này, tuy nhiên các các ảnh hưởng này không lớn và Chủ dự án sẽ có các biện pháp kỹ thuật thi công để

Đánh giá ảnh hưởng của công tác vận chuyển, tập kết vật liệu và thiết bị: Theo hồ sơ thiết kế, biện pháp tổ chức thi công tuyến đường dây chủ yếu là bằng thủ công, do đó sẽ không mở đường tạm để thi công mà tận dụng đường mòn lối mở được hình thành trong quá trình sản xuất, canh tác của nhiều thế hệ đồng bào dân tộc nơi đây. Các vị trí cột phân bố rải rác có hiện trạng chủ yếu là đất trống, địa hình bằng phẳng, địa chất ổn định nên dự án không bố trí bãi tập kết vật tư, vật liệu chung trong quá trình thi công mà tập kết trong phạm vi xây dựng móng cột. Do vậy quá trình vận chuyển vật tư vật liệu để thi công móng và lắp dựng cột điện sẽ không ảnh hưởng tới các loài thực vật là cây ngô, cây sả, cây sắn, không ảnh hưởng đến cây rừng tại các khu vực xung quanh.

Đánh giá ảnh hưởng của công tác rải căng dây: Như phân tích ở trên phần lớn thực vật trong phạm vi hành lang tuyến là các cây hàng năm có chiều cao sinh trưởng thấp, cây có chiều cao sinh trưởng lớn hơn là Tre Trúc, Tre Điền song lại tập trung chủ yếu ở các sườn đồi và dưới các khe sâu. Trong khi đó, các cột điện của tuyến đều nằm trên sườn đồi và đỉnh đồi cao, thậm chí rất cao (xem bản vẽ trắc dọc tuyến đường dây tại Phụ lục 4. Các bản vẽ liên quan đến dự án) đồng thời quá trình rải căng dây sử dụng dây mồi kéo rải trên các ròng rọc, đặt trên các trụ trồng tạm hoặc cây cao trên tuyến nên quá trình thi công không ảnh hưởng đến cây rừng trong phạm vi hành lang tuyến.

** Đối với hệ sinh thái thủy sinh:*

- Việc hình thành tuyến đập trên suối Là Pơ làm mất một phần diện tích đất suối, gây mất không gian sinh sống của các loài thủy sinh, làm giảm số lượng loài trên đoạn suối.

- Chia cắt dòng suối Là Pơ bởi hoạt động dẫn dòng, xây đập. Một lượng đất đá rất lớn đổ vào suối để chặn dòng, ngay sau đó dòng chảy bị chặn lại, và khô kiệt, gây ảnh hưởng trực tiếp đến các loài thủy sinh khu vực hạ du đập. Việc chia cắt dòng suối tạo ra các quần xã thủy sinh mới, ảnh hưởng đến sự di chuyển và số lượng của các loài cá, tôm…, làm thay đổi sinh cảnh của hệ thủy sinh khu vực.

- Quá trình xây dựng đê quây và bùn đất cuốn theo nước mưa chảy tràn, nước thải thi công có thể gây bồi lắng hạ lưu đập, gia tăng lượng bùn cát trong suối làm cho nước rất đục, giảm khả năng tìm kiếm thức ăn của cá, làm cản trở quá trình di cư của chúng.

- Bụi từ quá trình nổ mìn, cuốn theo lốp xe do hoạt động vận chuyển đất đá thải, cuốn từ khu vực bãi thải rơi xuống lấn chiếm đường giao thông, làm cản trở giao thông.

- Nước thải, CTR, CTNH phát sinh chứa các thành phần ô nhiễm nếu như không được xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường hoặc không được thu gom xử lý để chảy, rơi xuống suối Là Pơ có thể làm ô nhiễm nguồn nước, phú dưỡng, giảm khả năng xuyên ánh sáng qua môi trường nước, giảm hàm lượng ôxy hòa tan trong nước, tác động tiêu cực đến môi trường sống của sinh vật thủy sinh như chậm phát triển, chết, gây suy giảm về thành phần loài.

Như vậy, việc xây dựng dự án phần lớn gây tác động đến việc giảm số lượng cá thể của các loài trong khu vực và lân cận mà không tác động lớn đến tính đa dạng sinh học của hệ sinh thái. Hệ thực vật khu vực thực hiện Dự án đơn điệu, tính phân loài không cao, không có hệ sinh thái tự nhiên nào quý hiếm, cần bảo tồn do đó tác động được đánh giá là không nghiêm trọng và tác động không đáng kể đến tài nguyên thực vật trong khu vực và vùng lân cận, tác động sẽ giảm dần khi dự án đi vào giai đoạn lắp đặt thiết bị.

2. Tác động đến các yếu tố nhạy cảm khác

Dự án sau khi điều chỉnh hướng tuyến đường dây sẽ gây ảnh hưởng tới khoảng 2,7514 ha đất rừng tự nhiên là yếu tố nhạy cảm về môi trường. Vì vậy Chủ dự án cần có các biện pháp trồng bù rừng đã bị ảnh hưởng theo quy định của pháp luật hiện hành.

3. Các tác động khác

a. Tác động do thay đổi địa hình, cảnh quan (không thay đổi so với Quyết định phê duyệt ĐTM số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

- Đánh giá tác động:

Về địa hình: việc đào đắp, san nền thi công các hạng mục công trình phụ trợ làm xáo trộn các tầng đất dẫn đến thay đổi bề mặt địa hình KVDA. Sự thay đổi này có thể gây ra xói mòn, sạt lở đất, đá, nguy hiểm tới tính mạng CBCNV tham gia triển khai dự án, tới người dân canh tác nương rẫy xung quanh Dự án.

Về cảnh quan và hệ sinh thái khu vực: việc phát quang thực vật để tạo mặt bằng thi công, xây dựng các hạng mục công trình Dự án, hoạt động này không những làm thay đổi cảnh quan, sinh cảnh, điều kiện tự nhiên tại từng khu vực, do giảm lớp thảm phủ thực vật bề mặt và thay thế bằng các công trình hiện hữu, mà còn giảm khả năng giữ đất, giữ nước, gia tăng tình trạng xói mòn, sạt lở. Cảnh quan tự nhiên và hệ sinh thái nông được thay thế bởi công trường thi công, lán trại, kho bãi,…

Tuy nhiên hệ sinh thái trong KVDA có thành phần tương đối đơn giản, bao gồm các loài động vật, thực vật phổ biến tại địa phương, không có giá trị bảo tồn, quý hiếm. Cảnh quan trong KVDA đặc trưng cho hệ sinh thái nông - lâm nghiệp vùng núi. Bên cạnh các loại cây trồng của người dân địa phương như lúa, sắn, ngô,… còn các loại cây có giá trị kinh tế do Ban quản lý RPH trồng qua các năm như Sa mộc, Quế, Mắc Ca song chiếm diện tích nhỏ. Bên cạnh đó cũng có cây bụi, trảng cỏ mọc xen kẽ. Do đó, tác động đến cảnh quan và hệ sinh thái khu vực được đánh giá không lớn.

Ngoài ra, sinh khối thực vật từ hoạt động phát quang nếu không được tập kết và đổ thải đúng nơi quy định, chiếm dụng diện tích đất bố trí công trình, giảm chất lượng mỹ quan khu vực.

- Đối tượng chịu tác động: địa hình, cảnh quan và hệ sinh thái khu vực, 30 CBCNV và người dân xung quanh Dự án.

- Không gian tác động: tại KVDA và lân cận.

- Mức độ tác động: trung bình.

b. Tác động đến chế độ dòng chảy và hình thái lòng suối (không thay đổi so với Quyết định phê duyệt ĐTM số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

CDA sẽ xây dựng đập chính trên suối Là Pơ, hố thu trên các suối nhỏ là suối nhánh của suối Là Pơ. Việc thi công các hạng mục này tác động đến chế độ dòng chảy

và hình thái lòng suối như sau:

- Để phục vụ cho việc thi công, xây dựng đập chính và các hố thu gom nước tiến hành dẫn dòng, đắp đê quây thượng, hạ lưu phục vụ thi công, xây dựng. Hoạt động này gây thu hẹp lòng suối trong khu vực, làm ảnh hưởng đến chộ độ dòng chảy tại các suối.

- Gây biến đổi dòng chảy, gia tăng lưu lượng dòng chảy trên các suối. Tạo áp lực dòng nước lên bờ đê bao quanh khu vực, tác động đến hệ thủy sinh trên đoạn suối xây dựng công trình và vùng hạ du, thay đổi hướng dòng chảy và chế độ thủy văn khu vực Dự án như: mực nước, tốc độ dòng chảy, lưu lượng, ảnh hưởng đến khả năng dự báo biến động nguồn nước... gây xáo động môi trường nước và HST thủy sinh khu vực, giảm lượng oxy hòa tan trong nước, giảm khả năng sinh trưởng và phát triển của các loài này.

- Chế độ dòng chảy thay đổi sẽ gây ảnh hưởng đến nhu cầu sử dụng nước cấp tưới tiêu của người dân khu vực.

- Tăng chiều sâu mực nước suối tại vị trí xây dựng các tuyến đập.

- Hoạt động đắp đê quây, đào đắp và nước mưa chảy tràn kéo theo đất đá làm gia tăng độ đục và hàm lượng TSS trong nước, suy giảm chất lượng nước trên suối Là Pơ và các nhánh suối xây dựng hố thu. Việc gia tăng độ đục gây tác động trực tiếp đến đời sống của người dân phía hạ lưu, đặc biệt là việc cung cấp nước phục vụ tưới tiêu nông - lâm nghiệp và thoát nước cho cây trồng xung quanh khu vực Dự án, ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông - lâm nghiệp, làm giảm năng suất và chất lượng cây trồng.

- Hoạt động phát quang thực vật làm giảm một phần khả năng giữ nước, gây hiện tượng xói mòn, rửa trôi, sạt lở bờ suối vào mùa mưa lũ.

Tuy nhiên, quá trình thi công tuyến đập chính và hố thu được thực hiện vào mùa khô, nước được dẫn dòng qua lòng suối tự nhiên hoặc qua hầm dẫn nước, cống xả sâu, đảm bảo việc tiêu thoát nước và cấp nước cho hạ du. Sau khi thi công xong tuyến đập, các đê quây thượng hạ lưu sẽ được dỡ bỏ để dòng chảy được lưu thông, nước sẽ được xả qua tràn. Vì vậy, việc thi công tuyến đập ảnh hưởng không ảnh hưởng lớn tới chế độ dòng chảy của suối Là Pơ và các suối nhánh trong khu vực thực hiện Dự án.

- Đối tượng chịu tác động: Các đối tượng sử dụng nước vùng hạ du. HST trong suối Là Pơ và các suối không tên.

- Không gian tác động: xung quanh khu vực thi công đập chính, đập phụ và vùng hạ lưu.

- Thời gian tác động: trong thời gian thi công, lâu dài.

- Mức độ tác động: lớn.

d. Tác động tại bãi thải và hoạt động đổ thải (không thay đổi so với Quyết định phê duyệt ĐTM số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

Quá trình thi công phát sinh đất đá dư thừa, phải đổ thải. Trong giai đoạn thi công, CDA bố trí các bãi thải đáp ứng yêu cầu đổ thải của dự án.

Khối lượng đất đá thải phát sinh không được đổ thải đúng vị trí gây tác động như sau:

- Việc đổ thải không thực hiện đổ theo đúng quy định, không lu lèn chặt sẽ hạn chế khả năng lưu chứa của bãi thải, làm gia tăng nguy cơ sạt lở, bên cạnh đó không bố trí nhân viên giám sát sẽ không phát hiện sự cố kịp thời.

- Quá trình đổ thải vượt dung tích chứa có thể gây sạt lở bãi thải gây ảnh hưởng đến tính mạng người dân, CBCNV thi công, hư hỏng công trình, cây cối,...

- Trong quá trình đổ thải và lưu chứa đất đá dễ xảy ra hiện tượng sạt lở, xói mòn, rửa trôi đất, đá xuống suối nhất là vào mùa mưa. Các tác động này sẽ gây ra các vấn đề như sau:

+ Gây tắc nghẽn dòng chảy trong suối, ảnh hưởng đến hoạt động sử dụng nước cho mục đích tưới tiêu vùng hạ lưu.

+ Gây hiện tượng bồi lắng, làm ô nhiễm nguồn nước và ảnh hưởng gián tiếp đến các loài thủy sinh, các đối tượng sử dụng nước ở vùng hạ lưu thuộc xã Thu Lũm.

+ Lấn chiếm đất canh tác khu vực xung quanh của người dân địa phương, ảnh hưởng đến năng suất và sản lượng cây trồng.

+ Gây nguy hiểm đến tính mạng CBCNV thi công tại các hạng mục gần khu vực bãi thải như: tuyến đập chính, Nhà máy và người dân làm nương rẫy tại các khu vực xung quanh.

- Trong và sau khi đổ thải nếu không có biện pháp gia cố bãi sẽ tiềm ẩn sự cố sạt trượt bãi, ngoài ra còn ảnh hưởng đến tiến độ thi công Dự án.

* Đối tượng chịu tác động: HST khu vực Dự án, chất lượng nước mặt suối Là Pơ và các suối nhánh nhỏ, CBCNV thực hiện việc đổ thải hoặc thi công gần khu vực bãi thải.

* Không gian tác động: khu vực các bãi thải và xung quanh.

* Thời gian tác động: trong thời gian thi công.

* Mức độ tác động: lớn.

e. Tác động do biến đổi địa hình, địa chất

Do đặc điểm địa hình khu vực Dự án là các sườn đồi dốc, quá trình xâm thực bóc mòn, các hiện trượt xói lở, sạt trượt đất trong khu vực dự án thủy điện Là Pơ khá phát triển, các điểm sạt lở thường xảy ra tại các khu vực có mái dốc lớn.

- Khi triển khai các hoạt động phát quang thực vật, san ủi, đào - đắp, nổ mìn phá đá tại các hạng mục công trình (cụm đầu mối, cửa lấy nước, nhà máy, kênh xả, tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ - đấu nối vào lưới điện quốc gia (TBA 220kV Pắc Ma)) sẽ góp phần làm giảm tầng phủ bề mặt, tạo các sườn taluy có độ dốc lớn, thúc đẩy quá trình biến đổi địa hình, biến đổi tầng địa chất diễn ra nhanh hơn, giảm khả năng kết dính, tăng khả năng đứt gãy địa chất. Từ đó gây hiện tượng xói mòn, trượt, sạt đất đá tại các khu vực bố trí công trình và xung quanh khi có tác động thêm bởi mưa lũ kéo dài. Hậu quả của tác động do biến đổi địa hình, địa chất trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình nêu trên trong trường hợp chưa áp dụng các biện pháp giảm thiểu có thể bao gồm:

+ Đổ sập, hư hỏng công trình gây thiệt hại về kinh tế.

+ Hư hỏng thiết bị, máy móc phục vụ thi công.

+ Ảnh hưởng đến tính mạng, an toàn lao động của CBCNV thi công, có khả năng ảnh hưởng tới cả người dân vãng lai tại các công trình xây dựng.

+ Ảnh hưởng đến HST suối Là Pơ và các suối nhánh do sạt lở, bồi lắng, gia tăng độ đục lòng suối.

+ Ảnh hưởng đến diện tích đất nông + lâm nghiệp địa phương tại các vị trí mái ta luy đường thi công vận hành, tại vai đập, và tại khu vực NMTĐ. Tác động này ít nhiều

cũng ảnh hưởng đến năng suất cây trồng của người dân (cây sả), từ đó ảnh hưởng đến thu nhập, đến đời sống của người dân.

+ Gián đoạn hoạt động giao thông trên trục đường liên xã đoạn gần khu vực Dự án, gia tăng nguy cơ tai nạn giao thông (khu vực bãi thải số 5).

+ Tổn thất kinh tế cho CDA, tổn thất về kinh tế và tinh thần cho các cá nhân bị ảnh hưởng, gia tăng chi phí xã hội.

- Tại khu vực tuyến hầm dẫn nước: về lý thuyết quá trình thi công hầm dẫn nước có khả năng tác động lên khối đất bao quanh gây ra sự biến dạng khối đất và mặt đất, gây tác động bất lợi đến công trình xây dựng liền kề (là nhà cửa, chuồng trại của người dân bản Gò Khà và bản Thu Lũm) do thay đổi trạng thái ứng suất - biến dạng tự nhiên của khối đất và có thể phá hủy tính chất đất đá nền của khu vực do hoạt động nổ mìn, dẫn đến sự xuất hiện trường biến dạng (chuyển dịch) trong khối đất đá xung quanh hầm. Có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến quá trình biến dạng của khối đất đá trong đó chủ yếu liên quan đến công nghệ xây dựng, điều kiện địa chất thủy văn và đặc điểm kết cấu của hầm.

Tuy nhiên như đã phân tích ở trên, toàn bộ tuyến hầm dẫn nước có chiều dài khoảng 6.711 m được đào sâu so với mặt đất tự nhiên từ 5m tại vị trí cửa nhận nước Km0 đến 413,45 m tại Km3+300: i) Trong trường hợp quá trình thi công hầm gặp điều kiện địa chất thuỷ văn xấu (xuất hiện các mạch nước ngầm dẫn tới làm giảm lưu lượng) CDA sẽ thực ngay biện pháp công trình như khoan vữa xi măng để lấp đầy các mạch ngầm. Do đó vừa không làm biến đổi khối đất đá khu vực xung quanh hầm, vừa không ảnh hưởng đến nhu cầu sử dụng nước để sản xuất của người dân ở tầng đất mặt tự nhiên (người dân cũng ko sử dụng nước ngầm cho hoạt động sản xuất canh tác, chỉ sử dụng nước từ các khe tự nhiên phía thượng nguồn).

Tuyến hầm tuy có gần bản Gò Khà và bản Thu Lũm nhưng cao độ tim tuyến hầm (nằm dưới cao trình +744m) nằm rất sâu so với các công trình nhà ở và các công trình khác của Nhân dân (Bản Gò Khà nằm trên cao độ: +1000m; Bản Thu Lũm nằm trên cao độ: +1150m). Kết quả khảo sát địa chất cũng cho thấy tuyến hầm qua khu vực có địa chất nền đá tốt (chủ yếu chạy trong đới đá IIA, IIB cứng chắc, điều kiện ĐCCT thuận lợi). Theo Tạp chí xây dựng Việt Nam - Bản quyền thuộc Bộ Xây dựng, tháng 02 năm 2017: Độ lún lớn nhất ở mặt đất thay đổi theo chiều sâu đặt hầm, hầm càng đặt sâu độ lún ở bề mặt của các hầm càng giảm. Với độ sâu đặt hầm như trên thì hiện tượng lún bề mặt do sự có mặt của hầm có giá trị không đáng kể, không ảnh hưởng đến kết cấu và an toàn của các công trình nhà ở và các công trình khác của Nhân dân.

Mặt khác, tiết diện của hầm nhỏ, mỗi gương đào khoan nổ khoảng 2 m, lượng thuốc nổ của 1 gương đào là khoảng 50 kg, với lượng thuốc nổ nhỏ như vậy và hầm nằm sâu dưới lòng đất, cách mặt đất tự nhiên 300 m thì rung chấn gây ảnh hưởng đến các công trình ở bề mặt là rất nhỏ. Việc nổ mìn trong hầm thậm chí không ảnh hưởng đến người dân do tiếng nổ mìn rất bé, thậm chí không nghe thấy gì. Vì vậy việc thi công đường hầm sẽ không ảnh hưởng đến các công trình nhà ở và các công trình khác của Nhân dân. Trong trường hợp hoạt động nổ mìn của dự án ảnh hưởng tới các công trình nhà ở và các công trình khác của Nhân dân, CDA sẽ đền bù thoả đáng cho Nhân dân.

Hơn nữa, trong quá trình thiết kế tuyến đường hầm, đơn vị thiết kế đã tính toán xác định sức chịu tải của tầng đất phong hóa để giảm thiểu lún và quá trình thi công hầm đào đến đâu sẽ có biện pháp gia cố kỹ thuật đến đó nên sẽ không gây lún bề mặt.

Thảm thực vật phát triển tại bề mặt đất tự nhiên, phía trên hầm dẫn nước chủ yếu là rừng cây tạp, không có đất canh tác nông nghiệp của người dân, quá trình thi công tuyến hầm không ảnh hưởng đến mặt đất tự nhiên do không gây hiện tượng sụt lún, đứt gẫy bề mặt (như đã phân tích ở trên). Do vậy việc thi công hầm không phát sinh bất cứ tác động có hại nào tới sản xuất nông nghiệp của người dân ở khu vực này.

* Đối tượng chịu tác động: CBCNV, người dân canh tác xung quanh Dự án, cơ sở hạ tầng của địa phương, HST trên suối Là Pơ và các suối nhánh.

* Không gian tác động: tại khu vực Dự án và lân cận.

* Thời gian tác động: quá trình thi công, vận hành Dự án.

* Mức độ tác động: nhỏ do CDA sẽ thực hiện các biện pháp công trình, các biện pháp giảm thiểu để loại trừ, hạn chế tác động.

g. Tác động đến kinh tế - xã hội

- Tác động tích cực:

Dự án góp phần tăng cơ hội việc làm cho một bộ phận lao động phổ thông tại địa phương khi tham gia vào các khâu không yêu cầu kỹ thuật cao như đào đắp, mở đường, cấp dưỡng…, giúp họ có thêm kiến thức khoa học khi tham gia xây dựng Dự án, là tiền đề, động lực để họ mạnh dạn tham gia vào thị trường lao động trên địa bàn huyện, tỉnh. Sau khi dự án hoàn thành, họ trở thành nhóm dân tộc thiểu số có trình độ phát triển cao hơn hẳn những nhóm khác, là nguồn cảm hứng cho bộ phận dân cư khác trong độ tuổi lao động tham gia thị trường lao động khi có cơ hội. Từ đó góp phần ổn định đời sống, thu nhập cho các gia đình.

Dự án góp phần phát triển thương mại - dịch vụ tại địa phương, thúc đẩy giao thương buôn bán trong nhóm dân cư;

Dự án không chỉ giúp CDA thu lợi nhuận từ công nghiệp năng lượng mà còn giúp tăng nguồn thu ngân sách của địa phương thông qua thuế. Cùng với sự hỗ trợ từ ngân sách Nhà nước, sự đóng góp vào ngân sách địa phương của Dự án sẽ giúp địa phương từng bước xoá đói giảm nghèo, đảm bảo phát triển KT-XH theo hướng bền vững.

Đối với phần diện tích đất chưa sử dụng - DCS: Dự án chiếm 4,589 ha đất đồi chưa sử dụng, hiện trạng là cây bụi, cỏ dại mọc hoang, chưa có hoạt động canh tác. Việc triển khai Dự án sẽ chuyển đổi phần diện tích này sang đất năng lượng, nâng cao hiệu quả sử dụng đất.

Cung cấp nguồn năng lượng đáng kể cho hệ thống điện Quốc gia, đáp ứng tốt hơn nhu cầu ngày một cao của người dân.

- Tác động tiêu cực:

+ Ảnh hưởng đến việc canh tác nông nghiệp, lâm nghiệp và đời sống Nhân dân gần khu vực Dự án;

+ Tăng nguy cơ lây truyền dịch bệnh khi có một lượng lớn công nhân xây dựng từ nhiều nơi đến vùng Dự án;

+ Ảnh hưởng đến phong tục tập quán của người dân địa phương: Du nhập nếp sống văn hoá mới hoặc tích cực hoặc tiêu cực từ đó ảnh hưởng tới bản sắc văn hóa của địa phương.

+ Dịch bệnh và mất an toàn thực phẩm: Trong giai đoạn xây dựng việc tập trung lượng lớn cán bộ, công nhân sẽ phát sinh khối lượng lớn nước thải và rác thải sinh hoạt tại các khu lán trại tại khu phụ trợ số 2 và số 4. Nếu không thu gom, xử lý các loại chất thải này, khi thải ra ngoài môi trường sẽ là nguồn ô nhiễm thu hút các véc tơ gây bệnh phát triển như ruồi muỗi, vi khuẩn, là nguyên nhân phát sinh dịch bệnh như sốt virut, sốt xuất huyết, cảm cúm, các bệnh về đường tiêu hóa. Việc tổ chức ăn ở tại công trường cũng là nguyên nhân gây rủi ro về vệ sinh an toàn thực phẩm, gây ngộ độc thức ăn do thực phẩm không bảo quản tốt.

+ An ninh trật tự tại khu vực dự án: Vấn đề an ninh trật tự tại khu vực dự án không được quan tâm thực hiện có thể tạo ra các xung đột giữa nội bộ các công nhân có mặt tại công trường cũng như giữa các công nhân với dân địa phương do nhiều nguyên nhân. Điều đó có thể dẫn đến xô xát không mong muốn, ảnh hưởng trực tiếp tới an toàn tính mạng của các bên liên quan. Ngoài ra, với việc tập trung công nhân xây dựng có thể gia tăng các tệ nạn xã hội (cờ bạc, trộm cắp, ma tuý…), săn bắt khai thác rừng trái phép gây mất an ninh, trật tự trên địa bàn.

+ An ninh trật, tự khu vực biên giới: Hoạt động nổ mìn, hoạt động của công nhân xây dựng trong quá trình triển khai dự án, hoạt động xả nước thải của dự án không là nguyên nhân ảnh hưởng đến an ninh trật tự tại khu vực biên giới - nơi giáp ranh giữa xã Thu Lũm, tỉnh Lai Châu của Việt Nam với các huyện thuộc tỉnh Vân Nam Trung Quốc. Cơ sở có nhận định này như sau:

- Đối với hoạt động nổ mìn: Là do khoảng cách gần nhất từ Dự án (khu vực nhà máy, tháp điều áp) đến khu vực biên giới Việt Trung là 3,5 km theo đường chim bay. Trong khi đó hoạt động có thể gây chấn động lớn là nổ mìn lại có phạm vi ảnh hưởng rất nhỏ, cụ thể như sau:
  - Khoảng cách an toàn về sóng không khí khi nổ mìn lộ thiên vào khoảng 425m, khi nổ ngầm là 105m;
  - Khoảng cách an toàn đá văng khi nổ mìn quy mô nhỏ với khối lượng thuốc nổ lớn nhất 01 đợt nổ là R<200m đối với người, R<100m đối với thiết bị, công trình. Vị trí áp dụng tại khu vực cửa ra hầm, tuyến đập và nhà máy do CDA thực hiện nổ mìn.
  - Khoảng cách an toàn đá văng khi nổ mìn quy mô lớn với khối lượng thuốc nổ lớn nhất 01 đợt nổ là: 200m < R < 250m đối với người; 100m < R < 125m đối với thiết bị và công trình. Vị trí áp dụng tại các vị trí còn lại.
- Đối với hoạt động của công nhân xây dựng trên công trường: Như đã phân tích ở trên, việc tập trung công nhân xây dựng có thể gia tăng các tệ nạn xã hội trong đó đáng lưu ý nhất là nguy cơ tiềm ẩn hoạt động buôn bán, tàng trữ và sử dụng trái phép chất ma tuý trong đội ngũ công nhân xây dựng. Đây là nguy cơ gây mất an ninh, trật tự trên địa các xã vùng dự án và tại các vị trí cửa khẩu hoặc khu vực giáp biên. Tuy nhiên với tính chất đặc thù là xã vùng biên giới, người dân từ nơi khác tới xã Thu Lũm, xã Mường Tè ngoài việc phải đăng ký tạm trú với chính quyền địa phương (trường hợp có lưu trú lâu dài) còn phải khai báo với chốt biên phòng của Đồn Biên phòng đóng quân tại địa phương trong trường hợp đơn thuần là khách vãng lai. Hơn nữa CDA cũng yêu cầu nhà thầu thi công quản lý nghiêm đội ngũ công nhân xây dựng theo các nội quy, quy định được duyệt nên hoạt động của công nhân xây dựng trên công trường không gây ảnh

hưởng đến an ninh, trật tự vùng biên giới.

- Đối với hoạt động xả nước thải vào nguồn nước Là Pơ (nguồn nước vùng biên giới): Suối Là Pơ có nguồn nước bắt nguồn từ đỉnh núi có độ cao 2.000m của Việt Nam. Suối hợp lưu với suối Là Si chảy đến vùng biên giới phía Tây Nam dự án thành sông Nậm Là - sông biên giới. Hoạt động xả nước thải của dự án vào suối Là Pơ không là nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước bởi dự án sẽ thực hiện các biện pháp thu gom, công trình xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất trước khi xả vào suối Là Pơ.

Kết luận: Với những phân tích nêu trên, dự án không gây ảnh hưởng đến an ninh trật, tự khu vực biên giới.

Đối tượng chịu tác động: CBCNV, dân cư địa phương.

Không gian tác động: Khu vực Dự án và lân cận.

Thời gian tác động: quá trình thi công.

Mức độ tác động: nhỏ do CDA sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu để loại trừ, hạn chế tác động.

h. Tác động đến hoạt động giao thông khu vực

* Đánh giá tác động:

- Đối với các phương tiện và hoạt động giao thông:

Hoạt động vận chuyển các loại đất đổ thải, các máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu xây dựng, xe siêu trường, siêu trọng vận chuyển thiết bị giai đoạn vận hành sử dụng đường liên xã có thể gây ra các tác động sau:

+ Ùn tắc giao thông do mật độ của các phương tiện tham gia tăng đột biến. Các khu vực có khả năng gây ùn tắc là đoạn qua trung tâm xã Thu Lũm và xã Mường Tè, nơi có dân cư sống tập trung ven đường.

+ Mất an toàn giao thông do vật liệu xây dựng rơi vãi cản trở; do trơn trượt bởi đất đá rơi trên nền đường bị nhão hoá khi gặp mưa phùn, mưa nhỏ; do các phương tiện tham gia có kích thước tương đối lớn, tăng khả năng xảy ra va chạm giữa các phương tiện vận chuyển phục vụ Dự án với các phương tiện của người dân địa phương.

+ Sức khoẻ của người dân tham gia giao thông do ảnh hưởng của bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển, làm hạn chế tấm nhìn.

Tuy nhiên, do khu vực dự án có dân cư thưa thớt nên các tác động này là nhỏ. Chủ đầu tư sẽ triển khai các giải pháp để giảm thiểu các tác động này như: Mở rộng các điểm giao giữa đường thi công và đường giao thông hiện có, dựng biển cảnh báo khu vực xây dựng, điều phối các xe chở vật liệu và thiết bị hợp lý, sử dụng các xe có trọng tải phù hợp với kết cấu đường và cầu của các tuyến đường hiện trạng.

- Đối với các công trình hạ tầng giao thông:

+ Hoạt động vận chuyển có thể gây hư hại chất lượng mặt đường giao thông thuộc xã Thu Lũm, đường giao thông nông thôn từ trung tâm xã Thu Lũm đến tuyến đập Là Pơ (đường vào bản Là Si) như gia tăng nguy cơ sụt lún nền đường, tạo thành các ổ voi, ổ gà.

+ Hoạt động nổ mìn phá đá khu vực công trình đầu mối có thể ảnh hưởng đến cầu Là Si. Hoạt động này gây nứt bề mặt đường, gia tăng nguy cơ sạt lở hai bên đường.

+ Hoạt động nổ mìn thi công hầm dẫn nước dài 6.711 m có thể gây ảnh hưởng tới kết cấu, chất lượng mặt đường tuyến đường thuộc xã Thu Lũm tại 6 điểm giao chéo giữa tuyến hầm dẫn nước với tuyến đường này.

Lấy điểm giao chéo giữa tuyến hầm dẫn nước và tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm tính từ vị trí cửa nhận nước là điểm giao chéo số 1 và điểm giao chéo số 6 là điểm gần với NMTĐ thì khoảng cách từ mặt đường Ka Lăng - Thu Lũm tới đỉnh hầm lần lượt là 162 m, 359 m, 332 m, 215,7 m, 114,8 m, 119 m. Bên cạnh đó theo kết quả khảo sát địa chất thì tuyến hầm đi qua khu vực có địa chất tốt. Theo Tạp chí xây dựng Việt Nam - Bản quyền thuộc Bộ Xây dựng, tháng 02 năm 2017: Độ lún lớn nhất ở mặt đất thay đổi theo chiều sâu đặt hầm, hầm càng đặt sâu độ lún ở bề mặt của các hầm càng giảm, với độ sâu đặt hầm như trên thì lún bề mặt do sự có mặt của hầm có giá trị không đáng kể. Do đó, tác động của hoạt động thi công hầm dẫn đến diện tích đất bề mặt phía trên là không đáng kể, không ảnh hưởng đến kết cấu và an toàn của tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm.

Mặt khác, tiết diện của hầm nhỏ, mỗi gương đào khoan nổ khoảng 2 m, lượng thuốc nổ của 1 gương đào là khoảng 50 kg. Với lượng thuốc nổ nhỏ như vậy và với khoảng cách từ trong hầm đến mặt đường nêu trên thì rung chấn tại bề mặt tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm rất nhỏ nên không ảnh hưởng đến chất lường nền đường.

Đối tượng chịu tác động: người dân tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển, người dân sống dọc tuyến đường vận chuyển, CBCNV trực tiếp lái xe, chất lượng các tuyến đường giao thông tại địa phương (đường thuộc xã Thu Lũm, đường giao thông nông thôn hiện có).

Không gian tác động: dọc tuyến đường giao thông vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị, máy móc của Dự án (đường liên thôn, liên xã). Đáng chú ý là khu vực đường liên xã đi qua bản Gò Khà, bản Thu Lũm 1.

Thời gian tác động: trong thời gian vận chuyển của giai đoạn thi công.

Mức độ tác động: tương đối lớn.

i. Tác động do quá trình thi công gây ngập úng, lũ ống, lũ quét (không thay đổi so với Quyết định phê duyệt ĐTM số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

Khu vực Dự án có điều kiện địa hình đặc trưng của vùng núi với nhiều sườn dốc, lòng hồ hẹp, khả năng thoát nước mặt khá nhanh, khi có lượng mưa lớn tập trung trong thời gian ngắn có khả năng tạo nên lũ ống, lũ quét. Đồng thời, khi diễn ra các hoạt động san gạt, đào đắp, xây dựng công trình sẽ tạo thêm tải trọng cho sườn dốc và sau các đợt mưa kéo dài hoặc khi vỏ phong hóa bị bão hòa nước, mực nước ngầm dâng cao gây phá vỡ thế cân bằng tự nhiên dễ gây trượt, sạt lở tạo nên sự chặn dòng tạm thời và gây ra lũ quét.

Hiện tượng lũ ống lũ quét gây tác động:

- Gây chết người trong trường hợp bị lũ cuốn, tác động đến sức khỏe và an toàn lao động của công nhân thi công.

- Ảnh hưởng chất lượng công trình, thiệt hại kinh tế trong trường hợp công trình hỏng hóc, đổ vỡ phải tiến hành tu sửa lại, máy móc hư hỏng, gây ảnh hưởng đến tiến độ thi công Dự án.

- Lũ cuốn theo đất đá đào, máy móc thiết bị xuống vùng hạ du, ảnh hưởng đến các đối tượng phía hạ du: làm chết, gãy cây trồng của người dân, gia tăng bồi lắng suối Là Pơ vá các suối nhánh tại các vị trí xây dựng công trình (tuyến đập, các hố thu), thiết

bị cuốn trôi xuống có thể va đập vào công trình thuỷ lợi dưới hạ du (nếu có) làm gia tăng nguy cơ bị nứt, vỡ,...

Đối tượng chịu tác động: CBCNV, người dân địa phương xung quanh Dự án.

Không gian tác động: Khu vực suối Là Pơ đoạn từ sau tuyến đập đến vị trí nhà máy.

Thời gian tác động: trong thời gian thi công.

Mức độ tác động: trung bình.

k. Tác động đến các đối tượng sử dụng nước ở hạ lưu (không thay đổi so với Quyết định phê duyệt ĐTM số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

Quá trình thi công dẫn dòng, đắp đê quây thượng hạ lưu phục vụ thi công, xây dựng tuyến đập của Dự án, quá trình đổ thải tại bãi thải... có thể gây thu hẹp, bồi lắng hoặc giảm mực nước lòng suối Là Pơ. Tuy nhiên do khu vực hạ du tuyến đập không có các hoạt động lấy nước phục vụ sản xuất, sinh hoạt nên khi xây dựng công trình đầu mối trên suối Là Pơ không phát sinh tác động này.

l. Tác động từ hoạt động thi công tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào hệ thống lưới điện Quốc gia, trạm cắt 110kV Nhù Cả 5 ngăn lộ, mở rộng ngăn lộ 110kV tại TBA 220kV Pắc Ma

- Đánh giá tác động:

Tuyến đường dây có 63 cột, diện tích chiếm đất vĩnh viễn tại các vị trí móng cột điện là 5,0125 ha, trong đó diện tích đất có rừng 1,5263 ha (trong đó đất rừng tự nhiên: 1,1673ha, diện tích rừng trồng chưa thành rừng: 0,359 ha, thuộc rừng trồng Quế năm 2018: 0,273 ha, rừng trồng Mắc ca năm 2017: 0,086 ha đất khác chưa có rừng (DTK) là 3,4862 ha, nằm trong 7,1723 ha tổng diện tích chiếm đất của Dự án (điều chỉnh tuyến đường dây), hiện trạng có đất rừng tự nhiên, hiện trạng chưa có rừng hoặc chưa đạt tiêu chí thành rừng (theo biên bản làm việc kiểm tra thực địa ngày 07/4/2026 giữa Phòng kinh tế, Kiểm lâm xã và đại diện công ty). Như vậy, hoạt động chiếm đất vĩnh viễn tại các vị trí móng cột sẽ ảnh hưởng tới một phần đất trồng Quế và Mắc Ca của người dân.

Diện tích hành lang tuyến đường dây 110 kV là 118.500 m^2, được tính trên cơ sở chiều dài x chiều rộng tuyến = 7,9 km x 15 m, bao gồm cả diện tích các móng cột. Hiện trạng sử dụng đất tại hành lang tuyến: hướng tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện Quốc gia của Dự án có đi qua diện tích rừng và một số vị trí móng cột có diện tích rừng xung quanh và có đất rừng tự nhiên là rừng phòng hộ và rừng sản xuất. Theo kết quả khảo sát của CDA, hiện trạng sử dụng đất trong phạm vi hành lang tuyến đường dây có đất RPH, đất RSX (là rừng hỗn giao), đất đồi núi chưa sử dụng, đất trồng cây hàng năm khác (nương ngô), đất nương lúa, không giao cắt với đường giao thông.

Tại các vị trí móng cột đường dây, trường hợp phải chặt hạ cây, CDA sẽ làm việc với chính quyền địa phương, Ban quản lý RPH huyện Mường Tè (cũ), cá nhân có đất canh tác bị ảnh hưởng để xin phép, thỏa thuận chặt hạ cây trước khi thi công đào đúc móng.

- Tác động của thi công tuyến đường thi công, đường vận hành, hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu trên tuyến đường thi công của dự án:

+ Đối với vận chuyển đường dài, việc vận chuyển vật tư, vật liệu của đường dây nói chung thuận lợi do hệ thống đường giao thông liên tỉnh, liên huyện phát triển. Tuy nhiên tác động của Dự án không ảnh hưởng đến các tuyến đường này do CDA ký hợp

đồng với đơn vị cung cấp vật tư, vật liệu. Bên cung cấp có trách nhiệm vận chuyển tới điểm bốc dỡ của Dự án theo thỏa thuận.

+ Đối với vận chuyển đường ngắn, CDA sẽ tận dụng các tuyến đường liên xã, liên thôn, đường nội đồng hiện có để phục vụ thi công tuyến đường dây. Khi đó các hoạt động vận chuyển đường ngắn của Dự án có khả năng gây cản trở lưu thông cho các phương tiện tại khu vực, từ đó gia tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông, ảnh hưởng đến chất lượng đường liên xã, liên thôn, đường nội đồng hiện có (hình thành ổ voi, ổ gà hoặc lún, sạt lề đường), ảnh hưởng đến điều kiện sản xuất của người dân địa phương. Tác động có thể diễn ra trong suốt thời gian thi công và còn kéo dài hơn nữa nếu chất lượng các tuyến đường không được hoàn trả lại ít nhất như trạng thái ban đầu.

Chi tiết về diện tích, chiều dài, chiều rộng của các tuyến đường phục vụ thi công, vận hành tuyến đường dây sẽ được CDA làm rõ trong giai đoạn nghiên cứu tiếp theo.

Đối tượng chịu tác động: Người dân vãng lai quanh khu vực công trình thuộc bản Tả Phu xã Thu Lũm, cùng công nhân tham gia thi công tuyến.

Không gian tác động: khu vực thi công tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối lưới điện quốc gia

Thời gian tác động: thời gian thi công, xây dựng.

Mức độ tác động: nhỏ.

m. Tác động do quá trình phá dỡ đê quây

Việc phá dỡ đê quây trong giai đoạn thi công sẽ gây ra các tác động sau:

- Phát sinh khối lượng lớn đất đá thải (đã được đề cập trong khối lượng đổ thải).

- Lượng đất đá rơi vãi gây bồi lắng, tắc nghẽn dòng chảy suối Là Pơ, ảnh hưởng đến chế độ dòng chảy.

- Gia tăng độ đục, ô nhiễm chất lượng nước suối. Hiện trạng khu đất dự án bị thu hồi chủ yếu là đất canh tác nông nghiệp, không có nhà cửa, vật kiến trúc của người dân trên đất nên Dự án không thực hiện di dân và tái định cư.

- Tác động tới khả năng di chuyển, sinh trưởng và phát triển của hệ động, thực vật thủy sinh tại khu vực, nguy cơ suy giảm số lượng loài. Đặc biệt là một số loài động vật đáy như: trai, cua, ốc suối, hến,...

Đối tượng chịu tác động: HST khu vực, chế độ dòng chảy, chất lượng nước suối Là Pơ và các nhánh suối nhánh.

Không gian tác động: khu vực Dự án và lân cận.

Thời gian tác động: trong thời gian phá dỡ đê quây.

Mức độ tác động: nhỏ do hoạt động này sẽ diễn ra trong mùa khô khi đó mực nước trong suối nhỏ, dòng chảy hẹp.

n. Tác động của việc đổ thải đất đá thải đến các đối tượng xung quanh

- Tại bãi trữ số 1: Xung quanh bãi trữ số 1 và khu vực dưới chân bãi thải có hiện trạng là đất NHK, đất LUK, đất NTS, không có mương thuỷ lợi, không có hệ thống tiêu thoát nước. Hoạt động đổ đá tận dụng từ đào hầm dẫn nước, đào hố móng tuyến đập tại bãi trữ số 1 không gây ảnh hưởng đến các công trình phục vụ sản xuất nông nghiệp, không gây ảnh hưởng đến hoạt động canh tác của người dân do toàn bộ diện tích đất tại khu vực này thuộc phạm vi chiếm đất vĩnh viễn (phạm vi lòng hồ), đã được CDA đền

bù cho các hộ dân là chủ sở hữu trước khi triển khai xây dựng. Cao trình đỉnh của bãi trữ số 1 dao động từ 747-749m, thấp hơn cao trình MNDBT 755m. Do vậy hoạt động lưu trữ đá tận dụng tại bãi trữ số 1 không vượt quá phạm vi GPMB, không xâm phạm đến các cánh rừng là rừng tạp tại các cao trình ≥755m. Chân bãi trữ số 1 giáp suối Là Pơ nên tại các vị trí này CDA sẽ ưu tiên đổ đá tảng, đá khối kích thước lớn để ngăn ngừa tràn đổ đá tận dụng có kích thước nhỏ tràn đổ xuống lòng suối, gây ngập úng cục bộ, ảnh hưởng đến hoạt động thi công công trình đầu mối, ảnh hưởng đến hệ sinh thái thuỷ sinh suối Là Pơ.

- Tãi bãi thải số 2: Xung quanh bãi thải số 2 và khu vực dưới chân bãi thải có hiện trạng là đất trống xen lẫn trảng cỏ, cây bụi, không có mương thuỷ lợi, không có hệ thống tiêu thoát nước. Do vậy hoạt động đổ thải tại bãi thải số 2 không gây ảnh hưởng đến các công trình phục vụ sản xuất nông nghiệp, không gây ảnh hưởng đến hoạt động canh tác của người dân. Cao trình đỉnh bãi thải số 2 dao động từ 746-747m, trong khi các khu đất có rừng tạp phân bố ở các cao trình lớn hơn 750m. Do vậy hoạt động đổ thải tại bãi thải số 2 không gây ảnh hưởng đến rừng. Chân bãi thải số 2 giáp suối Là Pơ nên trước khi đổ thải CDA sẽ gia cố chân bãi thải, không để đất đá tràn đổ xuống lòng suối, gây ngập úng cục bộ, ảnh hưởng đến hệ sinh thái thuỷ sinh suối Là Pơ.

- Tại bãi thải số 3: Xung quanh bãi thải số 3 có hiện trạng là đất DCS, không có mương thuỷ lợi, không có hệ thống tiêu thoát nước. Do vậy hoạt động đổ thải tại bãi thải số 3 không gây ảnh hưởng đến công trình phục vụ sản xuất nông nghiệp, không gây ảnh hưởng đến hoạt động canh tác của người dân. Tuy nhiên chân bãi thải số 3 giáp suối Là Pơ. Trước khi đổ thải cần thực hiện biện pháp gia cố chân bãi, không để đất đá tràn đổ xuống lòng suối, gây tắc nghẽn dòng chảy, ảnh hưởng đến hoạt động thi công tại khu vực NMTĐ Là Pơ, ảnh hưởng đến hệ sinh thái thuỷ sinh suối Là Pơ do gia tăng độ đục. Trước khi đổ thải, CDA sẽ gia cố chân bãi thải để loại trừ tác động.

- Tại bãi thải số 4: Xung quanh khu vực bãi thải số 4 không có mương thuỷ lợi, không có hệ thống tiêu thoát nước. Do vậy hoạt động đổ thải tại bãi thải số 4 không gây ảnh hưởng đến công trình phục vụ sản xuất nông nghiệp, không gây ảnh hưởng đến hoạt động canh tác của người dân. Tuy nhiên chân bãi thải số 4 giáp đất nương rẫy, thuộc cao trình < 630m. Do vậy hoạt động đổ thải có thể xảy ra hiện tượng trượt sạt đất đá thải xuống khu vực này, gây vùi lấp và ảnh hưởng đến hoạt động canh tác của người dân, từ đó ảnh hưởng đến thu nhập, đến đời sống của họ. Trước khi đổ thải, CDA sẽ gia cố chân bãi thải để loại trừ tác động.

- Tại bãi thải số 5: Hiện trạng bãi thải số 5 và khu vực tiếp giáp tại cao trình > cao trình đỉnh bãi thải (597,5m) không có mương thuỷ lợi, không có hệ thống tiêu thoát nước, là đất DCS, do vậy hoạt động đổ thải tại bãi thải số 5 không gây ảnh hưởng đến công trình phục vụ sản xuất nông nghiệp, không gây ảnh hưởng đến hoạt động canh tác của người dân, không gây ảnh hưởng đến đất rừng. Chân bãi thải số 5 tiếp giáp với đường liên xã. Do vậy hoạt động đổ thải có thể xảy ra hiện tượng trượt sạt đất đá thải xuống tuyến đường này, ảnh hưởng đến an toàn giao thông, gây cản trở lưu thông trên tuyến. Trước khi đổ thải, CDA sẽ gia cố chân bãi thải để loại trừ tác động.

- Tại bãi thải số 6: Hiện trạng bãi thải số 6 và xung quanh chủ yếu là đất NHK, không có mương thuỷ lợi, không có hệ thống tiêu thoát nước, do vậy hoạt động đổ thải tại bãi thải số 6 không gây ảnh hưởng đến công trình phục vụ sản xuất nông nghiệp,

song có thể gây ảnh hưởng đến hoạt động canh tác của người dân tại hai bên bãi thải do hiện tượng trượt sạt dẫn đến vùi lấp cây trồng, ảnh hưởng đến năng suất, thu nhập và đời sống của người dân. Hoạt động đổ thải tại bãi thải số 6 không gây ảnh hưởng đến đất rừng. Chân bãi thải số 6 tiếp giáp với suối Là Pơ. Do vậy hoạt động đổ thải có thể xảy ra hiện tượng trượt sạt đất đá thải xuống suối, gây ách tắc dòng chảy, ảnh hưởng đến quá trình thi công NMTĐ Là Pơ. Trước khi đổ thải, CDA sẽ gia cố chân bãi thải để loại trừ tác động.

- Tại bãi thải số 7: Hiện trạng bãi thải số 7 chủ yếu là ao, không có mương thuỷ lợi, không có hệ thống tiêu thoát nước, do vậy hoạt động đổ thải tại bãi thải số 7 không gây ảnh hưởng đến công trình phục vụ sản xuất nông nghiệp. Chân bãi thải số 7 tiếp giáp với suối Là Pơ. Do vậy hoạt động đổ thải có thể xảy ra hiện tượng trượt sạt đất đá thải xuống suối, gây ách tắc dòng chảy, ô nhiễm nguồn nước bởi gia tăng chất rắn lơ lửng làm đục nước, ảnh hưởng đến hệ sinh thái thuỷ sinh.Trước khi đổ thải, CDA sẽ gia cố chân bãi thải để loại trừ tác động.

l. Tác động của việc sử dụng nhựa đường trong quá trình thi công

Trong quá trình thi công, dự án có sử dụng 6,1 tấn nhựa đường ở các khe biến dạng của công trình đầu mối để đảm bảo chất lượng dự án. Thời gian thi công ngắn, khối lượng không nhiều và được dùng hết nên không gây ảnh hưởng đến môi trường. Trường hợp phát sinh chất thải có lẫn nhựa đường, CDA sẽ yêu cầu đơn vị thi công thu gom và lưu giữ tại kho chứa CTNH đã được bố trí ngay từ giai đoạn xây dựng ở khu đầu mối, định kỳ xử lý cùng với các loại CTNH khác thông qua hợp đồng được ký kết giữa CDA với đơn vị có chức năng để loại trừ tác động có thể phát sinh liên quan đến nhựa đường.

3.1.1.4. Tác động do GPMB, di dân, tái định cư

Dự án không có tác động di dân, tái định cư nhưng có tác động liên quan đến giải phóng mặt bằng. Tác động do giải phóng mặt bằng chủ yếu liên quan đến việc chiếm dụng đất.

1. Thiệt hại về đất đai

Như đã phân tích tại mục 1.1.4, Chương 1, phạm vi chiếm đất của Dự án điều chỉnh là 218.817,7 m^2 (⇔ 21,882 ha) lên thành 27,844 ha (chưa bao gồm diện tích ngầm) do thay đổi hướng tuyến và kéo dài đường dây, mở rộng ngăn lộ và xây dựng trạm cắt 110kV Nhù Cả

** Đối với đất lúa và đất nương rẫy trồng cây hàng năm khác:*

- Diện tích bị ảnh hưởng phải thu hồi: Theo số liệu thống kê ở Bảng 1. 11, Dự án ảnh hưởng đến: Đất trồng lúa LUK là 45.886,8 m^2; Đất nương rẫy trồng cây hàng năm khác NHK là 1.356,6 m^2.

- Các khu vực ảnh hưởng đến đất lúa LUK phải thu hồi nằm trên địa phận bản Pa Thắng, Ló Na, Coòng Khà xã Thu Lũm. Vị trí ảnh hưởng đến đất nương rẫy trồng cây hàng năm khác phải thu hồi nằm trên địa phận bản Pa Thắng, xã Thu Lũm.

** Đối với đất nuôi trồng thuỷ sản NTS:*

- Diện tích đất nuôi trồng thuỷ sản NTS bị ảnh hưởng phải thu hồi là 1.196,9 m^2.

- Vị trí ảnh hưởng đến đất NTTS phải thu hồi nằm trên địa bàn bản Pa Thắng, xã Thu Lũm.

** Đối với đất lâm nghiệp:*

- Tổng diện tích đất điều chỉnh hướng tuyến đường dây bị ảnh hưởng (chưa bao gồm diện tích đường thi công – vận hành và hành lang tuyến) là 7,1723 ha, Trong đó diện tích xã Thu Lũm là 5,0125, diện tích đất có rừng là 1,5605 ha, diện tích đất chưa có rừng là 3,452 ha.

- Về hiện trạng và quy hoạch rừng:

+ Căn cứ vào biên bản làm việc kiểm tra hiện trạng sử dụng đất và hiện trạng rừng khu vực điều chỉnh dự án thuỷ điện Là Pơ ngày 07/04/2026 giữa Phòng kinh tế, đại diện Kiểm lâm địa bàn xã, Công ty cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam cho thấy:

+ Diện tích đất có rừng: 1,5263 ha thuộc các vị trí: VT02, VT9; VT10, VT12, VT13, VT14, VT16, VT18, VT19, VT20, VT21, VT22, VT23, VT24, VT25, VT27, vị trí trạm cắt Nhù Cả *(diện tích rừng tự nhiên: 1,1673 ha; diện tích rừng trồng chưa thành rừng: 0,359 ha, thuộc rừng trồng Quế năm 2018: 0,273 ha, rừng trồng Mắc ca năm 2017: 0,086 ha).*

+ Diện tích đất khác, đất chưa có rừng (DTK): 3,4862 ha.

Dự án đường dây đấu nối truyền tải công suất thủy điện Là Pơ, trạm cắt Nhù Cả lên hệ thống lưới điện Quốc gia trên địa bàn xã Thu Lũm phù hợp với điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 của huyện Mường Tè đã được UBND tỉnh phê duyệt tại các Quyết định: số 1010/QĐ-UBND ngày 09/7/2024, số 582/QĐ-UBND ngày 28/3/2025; dự án thuộc địa bàn xã Thu Lũm, tỉnh Lai Châu được tiếp tục sử dụng quy hoạch của huyện Mường Tè và kế hoạch sử dụng đất năm 2025 huyện Mường Tè theo quy định tại khoản 2 Điều 22 nghị định số 151/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ.

* Đối với đất công cộng: Dự án chiếm dụng 47.502,2 m^2 đất chưa sử dụng DCS thuộc địa phận xã Thu Lũm.

2. Đối tượng bị ảnh hưởng liên quan đến thu hồi đất

a. Các tổ chức, cá nhân bị ảnh hưởng bởi thu hồi đất sản xuất vĩnh viễn để phục vụ Dự án

Hiện dự án đang tiến tiếp tục tiến hành thống kê các hộ dân bị ảnh hưởng thu hồi đất.

b. Cây cối, hoa màu bị thiệt hại

Các loại cây cối bị ảnh hưởng bởi Dự án phải đền bù gồm các loại cây lương thực (Lúa), các loại cây hàng năm (sắn, ngô…).

Ghi chú: Sau khi Dự án được phê duyệt mới đủ cơ sở để triển khai, thành lập Ban bồi thường, hỗ trợ, tái định cư, GPMB. Khi đó mới ra thông báo thu hồi đất và tiến hành bước lựa chọn nhà thầu tư vấn đo vẽ bản đồ hiện trạng, thực hiện kiểm đếm chi tiết cây cối và hoa màu trên đất. Khi đó khối lượng thiệt hại phải đền bù cho người dân sẽ được chi tiết trong Báo cáo bồi thường, hỗ trợ và TĐC của Dự án trong giai đoạn nghiên cứu tiếp theo.

c. Ảnh hưởng đến các công trình xây dựng

Kết quả khảo sát cho thấy trong phạm vi chiếm đất của Dự án không có công

trình xây dựng là mồ mả, là nhà cửa của dân, là trụ sở cơ quan, là các công trình văn hóa, tôn giáo. Tuy ở khu vực thi công tuyến đập Là Pơ về phía hạ lưu có cây cầu Là Si nối xã Thu Lũm và xã Mường Tè song phạm vi chiếm đất của Dự án không ảnh hưởng đến cây cầu này.

Như vậy Dự án không tác động di dời cơ sở hạ tầng là nhà cửa, cầu giao thông, trụ sở cơ quan, công trình văn hoá, tôn giáo.

2. Tác động xã hội liên quan đến việc thu hồi đất

a. Tác động đến sinh kế người dân

Với các số liệu liên quan đến chiếm dụng đất ở thời điểm này tuy chưa đủ cơ sở để xác định tỷ lệ mất đất của mỗi hộ dân so với tổng diện tích họ đang được giao khoán chăm sóc. Song với kinh nghiệm của CDA khi thực hiện các dự án thuỷ điện nhỏ tại vùng núi Tây Bắc, tỷ lệ mất đất canh tác của các hộ dân được nhận định là rất nhỏ do diện tích Nhà nước giao khoán cho họ rất lớn. Vì vậy hoạt động giải phóng mặt bằng không ảnh hưởng đến sinh kế của người dân.

b. Ảnh hưởng đến điều kiện sống của người dân

Việc triển khai Dự án tuy có thể không ảnh hưởng đến sinh kế của người dân song làm suy giảm diện tích đất trồng lúa, diện tích đất trồng cây hàng năm. Điều này sẽ làm giảm sản lượng lúa, hoa màu, giảm nguồn thu và trực tiếp gây xáo trộn cuộc sống của người dân. Đây là tác động này tiêu cực và diễn ra lâu dài.

Trong khi đó, các hộ dân bị ảnh hưởng phần lớn thuộc nhóm người dễ bị tổn thương do họ ít hội nhập, khả năng đối diện với những tác động liên quan đến điều kiện sống và sinh kế bất lợi kém hơn người dân sống ở các khu đô thị.

Để giảm nỗi lo này trong thời gian đầu khi bị giảm nguồn thu từ sản xuất nông lâm nghiệp, CDA ngoài việc bồi thường về đất sản xuất, bồi thường về cây cối hoa màu trên đất..., sẽ thực hiện các biện pháp hỗ trợ ổn định đời sống, hỗ trợ ổn định sản xuất, hỗ trợ về đất theo - Quyết định số 42/2024/QĐ-UBNĐ ngày 27/9/2024 của UBND tỉnh Lai Châu ban hành quy định một số nội dung về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Lai Châu..

Ngoài ra CDA có thể xem xét, tạo điều kiện cho các hộ dân bị mất đất sản xuất tham gia vào Dự án ở GĐTC và GĐVH (nếu hộ dân bị ảnh hưởng có thành viên đang trong độ tuổi lao động).

Đối tượng chịu tác động: Các hộ dân có đất bị thu hồi đất để phục vụ thực hiện Dự án thuộc xã Thu Lũm, xã Mường Tè.

Không gian tác động: KVDA và lân cận.

Mức độ tác động: lớn.

3. Tác động có thể xảy ra khi triển khai thực hiện đền bù và GPMB

Theo tài liệu đo đạc diện tích chiếm đất của Dự án ở thời điểm hiện nay, tổng diện tích chiếm đất của dự án (bao gồm cả vĩnh viễn, tạm thời là 27,844 ha (không bao gồm diện tích công trình ngầm), không có nhà cửa, vật kiến trúc của người dân trên đất nên Dự án không thực hiện di dân và tái định cư.

Hoạt động GPMB có thể gây ra các tác động sau:

- Công tác đền bù và GPMB được thực hiện không hợp lý hoặc không đúng kế hoạch được duyệt sẽ xảy ra tranh chấp đất đai, giá cả, kinh phí hỗ trợ đền bù, ảnh hưởng đến vật chất và tinh thần của người dân. Bên cạnh đó sẽ khó khăn trong việc thu hồi đất, gây ảnh hưởng đến tiến độ của Dự án.

- Công tác đền bù và GPMB nếu thực hiện kéo dài sẽ gây ảnh hưởng đến thu nhập và gây mệt mỏi cho các hộ dân thuê đất trong KVDA đồng thời ảnh hưởng đến đời sống của họ.

- Việc triển khai thực hiện đền bù và GPMB nếu không được giám sát sẽ có khả năng thực hiện không đúng so với kế hoạch được duyệt, gây bức xúc, ảnh hưởng đến đời sống vật chất, tinh thần của người dân. Bên cạnh đó sẽ khó khăn trong việc thu hồi đất, gây ảnh hưởng đến tiến độ của dự án.

- Nếu công tác vận động, giải thích từ phía CDA đến các hộ dân thuê đất trong KVDA không được hợp lý sẽ gây hoang mang và bất hợp tác từ phía người dân.

Tổn thất do chuyển đổi mục đích sử dụng đất không ảnh hưởng nhiều đến tư tưởng, tâm lý cũng như cuộc sống của người dân, hoàn toàn có thể khắc phục được thông qua các biện pháp hỗ trợ, đền bù.

- Không mất diện tích đất ở, không chiếm đất rừng tự nhiên.

- Chính sách đền bù của CDA được rõ ràng ngay từ khâu kiểm đếm, đo đạc có sự tham gia trực tiếp của người dân và chính quyền địa phương.

- Chính quyền địa phương đồng ý thỏa thuận đền bù diện tích mất đất theo quy định của pháp luật và địa phương.

- Người dân hoàn toàn nhất trí với thỏa thuận đền bù bằng tiền của đơn vị CDA đối với tài sản trên đất, việc thỏa thuận này không ảnh hưởng đến sinh kế của họ.

- Dự án không gây ảnh hưởng đến tâm linh, tín ngưỡng của những hộ dân, dòng họ do không có mồ mả phải di dời.

Đối tượng chịu tác động: Các hộ dân có đất bị thu hồi đất để phục vụ thực hiện Dự án thuộc xã Thu Lũm, xã Mường Tè.

Không gian tác động: xã Thu Lũm, xã Mường Tè.

Thời gian tác động: Trong giai đoạn chuẩn bị Dự án, trước khi triển khai xây dựng.

Mức độ tác động: Với các phân tích nêu trên cho thấy đến thời điểm hiện tại, tác động của Dự án đối với việc chiếm dụng đất là không lớn.

3.1.1.5. Nguy cơ gây mất ổn định lòng, bờ, bãi sông

Dự án thuỷ điện Là Pơ xây dựng tuyến đập trên suối Là Pơ nên không thuộc khoản 1 Điều 60 và khoản 1 Điều 65 của Nghị định 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.

Tuy nhiên đối với tác động này, báo cáo nhận định sơ bộ như sau:

- Quá trình đào đắp tại tuyến đập, CDA chủ yếu sử dụng máy đào như trình bày tại chương 1. Trường hợp trong quá trình đào gặp đá cứng chắc, biện pháp phá đá được áp dụng là nổ om, nổ vi sai để hạn chế chấn động, hạn chế đá văng từ đó đảm bảo an toàn cấu trúc địa chất khu vực, cấu trúc địa chất đường bờ, lòng bờ suối Là Pơ.

- Mặt khác CDA sẽ áp dụng các biện pháp công trình như đắp đê quây bờ trái, đắp đê quây bờ phải. Thực hiện đào đắp lần lượt trong phạm vi đê quây vào mùa khô. Khi đó dòng chảy trên suối Là Pơ không bị gián đoạn. Thực hiện gia cố mái ta luy vai đập và cửa lấy nước để loại trừ một lượng lớn đất đá có thể trượt sạt xuống lòng suối, gây bồi lắng lòng suối, gây ách tắc dòng chảy, từ đó loại trừ được nguy cơ làm giảm lưu lượng và mực nước suối Là Pơ ở phía hạ du đập.

- Khi hợp long, tuyến đập vẫn tiếp tục thi công song không làm gián đoạn dòng chảy nước suối Là Pơ được chảy về hạ du thông qua cống xả cát kích thước BxH = 5,0x5,0 m, cao trình ngưỡng cống 736,50 m trong đập dâng bở phải. Do vậy trong mùa khô, lượng bùn cát tự nhiên vẫn được trả về hạ du đập.

Với các phân tích nêu trên, việc thi công, xây dựng tuyến đập không là nguyên nhân gây mất ổn định lòng, bờ, bãi sông, bảo đảm sự lưu thông của dòng chảy, khả năng tiêu, thoát lũ trong mùa lũ trên suối Là Pơ.

Hơn nữa hiện trạng lòng suối Là Pơ tại vị trí tuyến đập có rất nhiều cuội sỏi, đá tảng nên nguy cơ gây mất ổn định lòng, bờ, bãi suối Là Pơ là không xảy ra.

3.1.5.6. Đánh giá tác động do sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

Theo Luật Môi trường Việt Nam, "Sự cố môi trường là các tai biến hoặc rủi ro xảy ra trong quá trình hoạt động của con người hoặc biến đổi bất thường của thiên nhiên, gây suy thoái môi trường nghiêm trọng". Các sự cố môi trường có thể xảy ra trong GĐTC bao gồm:

1. Tác động do bom mìn tồn dư (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

Do trong thời kì chiến tranh, KVDA có thể còn tồn dư bom, mìn, vật liệu nổ còn sót lại ở sâu dưới lòng đất. Quá trình phát quang thực vật, dọn dẹp mặt bằng chạm phải bom mìn tồn dư gây nổ, sẽ gây thiệt hại tính mạng con người và tài sản, làm hư hỏng các loại máy móc, chậm tiến độ thi công, thiệt hại về kinh tế, đồng thời ảnh hưởng về tinh thần của CBCNV và người dân xã Thu Lũm, xã Mường Tè canh tác gần khu vực công trình.

- Đối tượng chịu tác động: CBCNV, người dân xã Thu Lũm, xã Mường Tè canh tác gần KVDA.

- Không gian tác động: tại KVDA và xung quanh.

- Mức độ tác động: trung bình.

2. Sự cố an toàn lao động (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

a. Tai nạn lao động

Tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất cứ các hoạt động nào trong quá trình thi công có sử dụng lao động nếu không tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động. Các nguyên nhân chủ yếu gây tai nạn lao động bao gồm:

- Thiếu sót trong công nghệ thi công như biện pháp nổ mìn đào đất đá tại tuyến đập, hầm dẫn nước; chống đỡ ván khuôn; biện pháp chống sạt lở vách đất,… có thể dẫn đến hiện tượng đá văng, vùi lấp, sập đổ công trình, gây tai nạn lao động.

- Thiếu sót trong tổ chức thi công: Bố trí ca kíp không hợp lý, bố trí công việc không đúng trình tự, chồng chéo, sử dụng vật liệu không đúng tiêu chuẩn, cắt bớt quy trình thi công...

- Thiếu sót về kỹ thuật: Máy móc phương tiện dụng cụ thiếu hoàn chỉnh hoặc bị hư hỏng như thiếu cơ cấu an toàn, thiếu che chắn, thiếu hệ thống báo hiệu. Các vấn đề này cần đặc biệt cần chú ý tại các vị trí, khu vực thi công hầm dẫn nước để loại trừ khí độc và bụi trong quá trình nổ mìn đào đất đá.

- Quá trình thi công hầm có thể xảy ra hiện tượng ngạt khí gây nguy hiểm cho công nhân thi công hầm nếu không có các biện pháp thông gió hợp lý. Hiện tượng ngạt khí do bụi, khí độc và không có đủ khí oxy trong thời gian thi công hầm.

- Tai nạn do xe vận chuyển bị trơn trượt, mất lái, tai nạn điện... Vào những ngày mưa nguy cơ tai nạn lao động càng tăng cao do đất trơn trượt, dễ xảy ra sự cố về điện, dễ xảy ra sụt lún...

- Công nhân không được lao động, không được tập huấn về an toàn lao động tại công trường có thể gặp các tai nạn khi sử dụng trang thiết bị, máy móc, ngã giàn giáo, rơi xuống suối.

- Vi phạm các quy trình, quy phạm kỹ thuật an toàn, bất cẩn trong quá trình thi công có thể gây ra thiệt hại về người và tài sản cho CDA như đứt và văng dây điện, đổ cột điện, rơi phụ kiện, ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng của công nhân thực hiện cũng như người dân vãng lai quanh khu vực.

- Vào mùa mưa bão, hiện tượng giông lốc, giông sét, có thể sẽ xảy ra thường xuyên hơn. Các vị trí cột vừa lắp dựng có thể xảy ra hiện tượng đổ sập, đè lên các đối tượng như nhà cửa, con người, hoa màu... trong phạm vi HLAT.

- Xác xuất xảy ra sự cố tùy thuộc vào ý thức chấp hành nội quy và quy tắc an toàn lao động của công nhân, cũng như việc chấp hành đúng quy trình xây dựng đã được phê duyệt.

* Đối tượng tác động: 200 CBCNV thi công.

* Không gian tác động: toàn bộ diện tích xây dựng Dự án.

* Thời gian tác động: lâu dài.

b. Sự cố tai nạn giao thông (không thay đổi so với Quyết định đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

Đánh giá tác động: Quá trình thi công Dự án cần vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công, xây dựng các hạng mục sẽ làm gia tăng mật độ tham gia giao thông với số lượng lớncác phương tiện giao thông của người dân, các xe tải, máy móc vận chuyển nguyên vật liệu của Dự án vào các giờ cao điểm có thể gây ùn tắc cục bộ trên các tuyến đường vận chuyển như đường liên thôn, liên xã - đoạn các phương tiện vận chuyển chạy qua. Bên cạnh đó, việc vận chuyển đất đá đổ thải trên các tuyến đường TC-VH, đường thi công trong KVDA nếu không bố trí kế hoạch điều phối, sắp xếp cũng có thể xảy ra va chạm, tai nạn giao thông. Sự cố tai nạn giao thông xảy ra làm thiệt hại về người và tài sản, đồng thời ảnh hưởng đến đi lại của người dân địa phương thuộc xã Thu Lũm, Ka Lăng Tá Bạ và lân cận.

Đối tượng chịu tác động: phương tiện vận chuyển và người tham gia giao thông thuộc Dự án và của địa phương.

Không gian tác động: các tuyến đường liên thôn, liên xã lân cận KVDA, các tuyến đường TC-VH, đường thi công trong KVDA.

Thời gian chịu tác động: thời gian thi công Dự án.

- Mức độ tác động: trung bình do CDA sẽ yêu cầu đơn vị thực hiện thi công tuân thủ công tác an toàn lao động.

c. Sự cố an toàn lao động do đá văng, do chấn động không khí từ hoạt động nổ mìn, phá đá (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

** Khoảng cách an toàn về chấn động khi nổ mìn (đối với nhà và công trình):*

$$r_c = K_c.\alpha .\sqrt[3]{Q} \qquad (3.13)$$

Trong đó:

K_c phụ thuộc vào tính chất của đá nền và của công trình cần bảo vệ (K_c = 15).

α: phụ thuộc vào chỉ số tác động nổ (a = 1,2).

Q: là khối lượng thuốc nổ được sử dụng trong một đợt nổ; Q = 200 kg

Thay vào ta có: r_c = 15 x 1,2 x √200 = 105,26 m.

Để an toàn chọn R_c = 106 m.

Với khoảng cách này, quá trình thi công tuyến đập không gây ảnh hưởng tới người dân hiện đang sinh sống tại các bản: Coòng Khà và bản Ló Na, xã Thu Lũm do cách tuyến đập Là Pơ về phía thượng trên 2,5 km, bản Gò Khà, Thu Lũm do cách khu vực thi công tháp điều áp, giếng đứng… m. Khoảng cách này lớn hơn nhiều so với kết quả tính toán

- Khoảng cách an toàn về sóng không khí r_s (m): $r_s = k_s\sqrt{Q}$ (3.14)

Trong đó:

r_s là khoảng cách an toàn về tác động của sóng không khí, tính bằng mét (m);

Q là tổng số khối thuốc nổ, tính bằng kilogam (nổ lộ thiên 200 kg/lần, nổ ngầm 76 kg/lần);

Ks là hệ số phụ thuộc vào các điều kiện phân bổ vị trí độ lớn phát mìn, mức độ hư hại;

Khi nổ lộ thiên: r_s = 30 x √200 = 424,26 m. Để an toàn về tác động của sóng không khí, khoảng cách tối thiểu ít nhất 425m.

Khi nổ ngầm: r_s = 12 x √76 = 104,61 m. Để an toàn về tác động của sóng không khí, khoảng cách tối thiểu ít nhất 105m.

Với khoảng cách an toàn này, người dân các bản Gò Khà, Thu Lũm, Coòng Khà và bản Lò Na không bị ảnh hưởng.

- Khoảng cách an toàn do đá văng:

Căn cứ bảng 1, Chương 1 và Bảng 7.8 QCVN 01:2019/BCT với nổ mìn địa hình đồi núi, xác định khoảng cách an toàn do đá văng là:

+ Khoảng cách an toàn đối với người là 300 m.

+ Khoảng cách an toàn đối với thiết bị thi công là 200 m.

Đối với khu vực nhà máy hay nổ mìn phần hầm và phần hở lộ thiên được sử dụng phương pháp nổ vi sai (các cấp vi sai cách nhau tối thiểu là 75 ms). Với biện pháp này có thể giải quyết được hiện tượng rung chấn do nổ mìn trong phạm vi trên dưới 100m và hạn chế được mảnh đá vụn văng xa.

Tóm lại, là bán kính an toàn khi nổ mìn thực tế phải được CDA tính toán đảm bảo an toàn và phù hợp trên hiện trường. Việc tính toán mạng khoan nổ, khối lượng thuốc nổ cho 1 lần nổ được thể hiện trong hộ chiếu khoan nổ mìn phải được CDA và tư vấn giám sát chấp thuận phê duyệt trước khi thi công nhằm đảm bảo an toàn.

Tham khảo số liệu đo đạc thực tế trong quá trình thi công tại một số công trình thủy điện có các hạng mục tương tự như thủy điện Ngọc Chiến…, cường độ tức thời của tiếng ồn tại thời điểm nổ mìn phá đá có thể lên tới (95-100 dB0 thậm chí đạt trên 115 dB tại vị trí cách vị trí nổ khoảng 5m. So với mức cho phép (TCVN 3985-1999: Âm học - Mức ồn cho phép tại các vị trí làm việc), thời gian tiếp xúc với tiếng ồn trong ngày không quá 1 giờ.

Theo nghiên cứu của KS. Nguyễn Bàng Đức được trình bày trong tài liệu Công nghiệp mỏ, số 5-2006, nổ mìn không những tạo ra lượng khí độc hại, bụi và đất đá văng mà còn tạo ra tiếng ồn và các chấn động, ảnh hưởng đến sườn dốc và nền đất đá gần khu vực khoan nổ, gây hiện tượng sụt, lở đá. Hoạt động nổ mìn gây ảnh hưởng tới công nhân làm việc trên công trường và đời sống của người dân xung quanh KVDA. Theo Tổ chức y tế thế giới (WHO), sự ảnh hưởng của tiếng ồn đến sức khỏe con người được xếp thứ hai, sau bụi. Tiếng ồn gây ra sự tác động trực tiếp và gián tiếp đến sức khỏe con người như: giảm thính lực, cao huyết áp, tim mạch, các bệnh đường tiêu hóa, rối loạn giấc ngủ, thay đổi chức năng miễn dịch… nếu không có các biện pháp giảm thiểu.

Tuy nhiên thời gian nổ mìn ngắn, thường từ 11h30 đến 12h30 và 16h30-17h30h (thời điểm các hoạt động khác ngừng hoạt động) và CDA sẽ tuân thủ đúng biện pháp nổ mìn đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt và lắp đặt các tấm chắn ồn tại các vị trí ven đường.

Khoảng cách an toàn đá văng khi nổ mìn với khối lượng thuốc nổ lớn nhất 01 đợt nổ là:

- Tại khu vực cửa ra hầm, tuyến đập và nhà máy thực hiện nổ mìn quy mô nhỏ: đối với người là R<200m, đối với thiết bị, công trình là R<100m.

- Tại các vị trí còn lại thực hiện nổ mìn quy mô lớn: đối với người là 200m < R < 250m; đối với thiết bị, công trình là 100m < R < 125m.

Bố trí lán trại cho CBCNV ăn ở, làm việc tại khu phụ trợ số 2 và số 4 (tại đây không bố trí kho thuốc nổ). Tại tuyến đường TC2, bố trí kho thuốc nổ. Tại các khu vực thi công gần khu phụ trợ 2, 4, áp dụng phương pháp nổ mìn vi sai quy mô nhỏ (phạm vi ≤ 89m) nhằm đảm bảo các bộ phận trên công trường không chịu ảnh hưởng từ đá văng. Các khu vực còn lại trong phạm vi Dự án không có dân cư sinh sống nên có thể áp dụng phương pháp nổ mìn vi sai quy mô lớn.

Khi nổ mìn, sức công phá của thuốc nổ làm đất đá văng ra xung quanh, các mảnh vỡ của đá có thể làm tổn thương đến người, động vật, cây cối trong phạm vi đá văng.

Ở các khoảng cách <250m có thể gây thương tích cho hệ động vật lân cận, một số loài không có khả năng di chuyển có thể bị chết; gẫy cây, tổn thương lớp phủ thực

vật (lá, cành).

Đối với các loài chim, côn trùng do có khả năng di chuyển, nên những rủi ro này là thấp. Những nhóm loài dễ bị tác động là những loài sống trên mặt đất như lưỡng cư, bò sát, thân mềm ở cạn, các nhóm động vật chân khớp ở cạn. Tuy nhiên do KVDA không có loài quý hiếm, nguy cấp nằm trong Sách Đỏ Việt Nam cần bảo tồn, nên mức tác động này được đánh giá là không lớn.

- Đối tượng chịu tác động: 200 CBCNV và người dân làm nương rẫy gần KVDA, HST trong và xung quanh KVDA.

- Không gian tác động: tại khu vực thực hiện Dự án và lân cận.

- Thời gian tác động: tại thời điểm nổ mìn.

- Mức độ tác động: lớn.

3. Sự cố cháy nổ

a. Trong quá trình vận chuyển xăng, dầu; thuốc nổ và lưu chứa tại kho chứa xăng, dầu; kho thuốc nổ (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

- *Nguyên nhân:*

+ Không tuân thủ đúng định về vận chuyển an toàn xăng, dầu; thuốc nổ (không trang bị đầy đủ phương tiện phòng, chống cháy nổ, có người áp tải đi theo…).

+ Cháy chập điện tại các khu kho bãi, lán trại và vận hành máy móc không đúng quy trình kỹ thuật.

+ Cháy tại các thùng chứa nhiên liệu; nổ tại kho chứa thuốc nổ.

+ Rơi rớt, đổ xăng, dầu xuống sàn trong quá trình cấp nhiên liệu mà không thực hiện biện pháp xử lý.

+ Xăng, dầu của các xe, máy, thiết bị thi công bay hơi, hòa trộn vào không khí và gặp tia lửa.

+ Ý thức phòng chống chảy nổ của các cán bộ, công nhân chưa cao;

+ Do sét đánh.

+ Sự cố trong quá trình nổ mìn thi công: vi phạm các quy định về sử dụng, khoan, nổ mìn trong hầm; chỉ huy nổ mìn, thợ nổ mìn còn chủ quan; việc kiểm tra của cán bộ chưa hiệu quả, đồng thời công tác kiểm soát chất lượng VLNCN chưa được quan tâm đúng mức.

- *Tác động:*

+ Gây tai nạn cho những người hoạt động ở gần khu vực xảy ra sự cố, có thể ảnh hưởng đến tính mạng của con người.

+ Khi cháy nổ sinh ra nhiều khí độc hại như CO, CO_2, NO_x... ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí.

+ Hư hại, phá hủy công trình của Dự án.

+ Ảnh hưởng tiến độ thi công Dự án.

b. Cháy nổ, hỏa hoạn, cháy rừng

* Nguyên nhân xảy ra sự cố cháy nổ, hỏa hoạn:

- Nguồn gây cháy nổ: Các thiết bị lưu chứa nguyên nhiên liệu như xăng dầu, khu tập kết các thiết bị lưu chứa phục vụ thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật.

- Sử dụng gỗ, củi để đun nấu, công nhân hút thuốc,... dẫn đến cháy nổ.

- Sự cố giật, chập, cháy nổ từ hệ thống điện tạm thời cung cấp điện cho một số máy móc, thiết bị thi công.

- Kho xăng dầu hay kho thuốc nổ là các nguồn có thể gây cháy nổ nếu không được trang bị các thiết bị phòng cháy chữa cháy.

- Khi xảy ra thiên tai (bão, gió lốc,...) có thể gây ra sự cố chập điện, sét đánh gây cháy, nổ.

- Quá trình thi công tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ - đấu nối vào lưới điện quốc gia (TBA 220kV Pắc Ma), thi công trạm cắt 110kV Nhù Cả, thi công mở rộng ngăn lộ 220kV Pắc Ma phục vụ việc truyền tải điện năng của nhà máy thủy điện Là Pơ không đảm bảo kỹ thuật hoặc gặp sự cố mưa, bão,... dẫn đến chập cháy gây nên cháy nổ, hỏa hoạn.

* Nguyên nhân xảy ra sự cố cháy rừng:

Dự án chủ yếu chiếm dụng đất trồng cây lâu năm, không chiếm dụng đất rừng. Tuy nhiên xung quanh Dự án có đất RSX của người dân.

Giai đoạn thi công tiềm ẩn nguy cơ xảy ra cháy rừng (chủ yếu là RSX và đất trồng cây lâu năm của người dân) do quá trình sinh hoạt của công nhân như: hút thuốc, đốt lửa hoặc sử dụng các vật dụng dễ gây cháy tại khu vực gần kho xăng dầu, CTNH, kho mìn, sử dụng điện không đúng cách dẫn đến chập điện, hoạt động thu dọn sinh khối lòng hồ và đem đốt không tuân thủ quy định. Nếu không có biện pháp khắc phục sẽ lây lan ra khu vực lân cận, gây nguy hiểm đến tính mạng không chỉ CBCNV thi công, mà còn tác động đến người dân địa phương đi lại canh tác, làm nương rẫy xung quanh khu vực.

Khi sự cố xảy ra có thể gây thiệt hại về người, kinh tế và môi trường cho công nhân thi công Dự án, CDA và người dân khu vực xung quanh Dự án thuộc xã Thu Lũm, xã Mường Tè; người dân làm nương rẫy xung quanh KVDA.

* Đối tượng tác động: CBCNV thi công Dự án, người dân khu vực lân cận.

* Không gian tác động: toàn bộ diện tích xây dựng Dự án và lân cận.

* Thời gian tác động: lâu dài.

* Mức độ tác động: lớn.

4. Rủi ro do thiên tai

* Mưa bão, lũ lụt, lũ quét, lũ bùn đá: Điều kiện thời tiết bất thường như: Lũ lụt, mưa bão, lũ ống, lũ quét có thể xảy ra trong giai đoạn triển khai xây dựng Dự án. Quá trình xây dựng làm thay đổi lớp phủ bề mặt, tăng tốc độ dòng chảy mặt, biến đổi liên kết giữa các hạt đất đá do bị xáo trộn và một số yếu tố tự nhiên do khu vực địa hình dốc, lòng sông nhỏ hẹp có thể là nguyên nhân làm gia tăng lũ ống, lũ quét,...

Sự cố xảy ra có thể gây ra các tác động như:

- Sụt lún, sạt lở các hạng mục công trình đang thi công gây thiệt hại về người và kinh tế.

- Hỏng hóc máy móc, thiết bị trên công trường.

- Gia tăng tai nạn lao động, ảnh hưởng đến tính mạng CBCNV

- Gây ngập dẫn đến CTR sinh hoạt, CTR xây dựng và CTNH trên công trường có thể bị cuốn trôi xuống suối Là Pơ gây tắc nghẽn, ô nhiễm nguồn nước, ảnh hưởng đến nhu cầu sử dụng nước cho tưới tiêu nông nghiệp của người dân và ảnh hưởng đến hoạt động tích nước phát điện của NMTĐ Là Pơ trên suối Là Pơ.

- Hư hỏng các tuyến đường phục vụ thi công, ảnh hưởng đến hoạt động vận chuyển máy móc và nguyên vật liệu; đi lại của công nhân và người dân địa phương.

- Sụt lún, đổ vỡ công trình đang xây dựng gây thiệt hại kinh tế; hỏng hóc máy móc, ngập úng cục bộ, gia tăng tai nạn lao động,... dẫn đến giảm chất lượng công trình và làm chậm tiến độ thi công.

* Sự cố nứt đất và trượt lở đất: Nguyên nhân của sự cố sạt lở có thể do:

- Cấu tạo địa chất khu vực, có thể gây ra đứt gãy tầng địa chất.

- Giải pháp thi công, công nghệ thi công không phù hợp với điều kiện địa chất khu vực. Nhất là tại một số khu vực dễ sạt trượt như: vai trái và vai phải đập, đường ống áp lực, nhà máy - kênh xả, hầm dẫn nước.

- Chưa có nghiên cứu cụ thể về điều kiện địa chất của khu vực thi công các công trình.

- Quá trình thi công không tiến hành đúng quy trình, kỹ thuật, thiết kế.

- Hoạt động thi công nổ mìn phá vỡ đất đá, làm biến đổi cấu trúc tầng đất đá.

- Ngoài ra do quá trình phát quang thực vật, đào đắp các hạng mục công trình kết hợp với mưa lớn kéo dài làm khả năng kết dính của đất kém.

Khi sự cố sạt lở xảy ra sẽ gây nguy hiểm cho các công nhân làm việc, gây thiệt hại về người và kinh tế cho CDA và làm chậm tiến độ thi công, xây dựng, vùi lấp các công trình, nhà cửa trong trường hợp sạt lở xảy ra trên diện rộng. Ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt và sản xuất của các KDC xung quanh khu vực thực hiện Dự án.

* Sự cố động đất: Quá trình thi công có hoạt động nổ mìn phá đá. Tuy nhiên, quy mô mỗi vụ nổ đối với các dự án có quy mô công trình tương tự hiện nay là không lớn (vụ nổ nhỏ sử dụng 80 kg thuốc nổ/1 lần nổ; vụ nổ lớn sử dụng 450 kg thuốc nổ/1 lần nổ), khoảng cách an toàn về chấn động khi nổ mìn đối với vụ nổ nhỏ là 21,5m và vụ nổ lớn là 38,3m. Theo hồ sơ Dự án phục vụ nghiên cứu điều chỉnh chủ trương đầu tư, khu vực thực hiện Dự án không xuất hiện hiện tượng đứt gãy bậc cao, chỉ xuất hiện một số đứt gãy bậc IV nên không có khả năng phát sinh động đất kích thích.

- Đối tượng tác động: CBCNV thi công và người dân khu vực lân cận.

- Không gian tác động: toàn bộ diện tích xây dựng Dự án và lân cận.

- Thời gian tác động: lâu dài.

- Mức độ tác động: lớn.

5. Sự cố sạt, trượt và bồi lắng (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

- Sự cố sạt trượt tại khu vực các bãi thải: Quá trình đổ thải có thể xảy ra sạt, trượt do các nguyên nhân sau đây:

+ Quá trình thiết kế chưa đảm bảo, lượng đất đổ thải lớn hơn dung tích chứa.

+ Thiết kế kè chắn bãi thải chưa đảm bảo về độ cao, độ kiên cố, hoặc trong quá

trình thi công kè không đảm bảo đúng thiết kế.

+ Đổ thải không đúng quy trình, không tiến hành đầm chặt, lu lèn.

+ Vị trí các bãi thải nằm gần bờ suối, các bãi thải nằm dọc hai bên tuyến đường ống áp lực khi có mưa lớn, có thể gây ra hiện tượng sạt trượt, đồng thời là nguyên nhân gia tăng nguy cơ gây lũ ống, lũ quét.

Sự cố này xảy ra làm: i) Tăng nguy cơ gây ra lũ bùn cát, ảnh hưởng vùi lấp diện tích đất canh tác xung quanh bãi thải số 4, 6, ảnh hưởng đến sức khoẻ người dân, gây thiệt hại về kinh tế cho các hộ dân có đất canh tác bị ảnh hưởng và người dân làm nương rẫy ở khu vực xung quanh; ii) Ảnh hưởng tới chất lượng nước suối Là Pơ, ảnh hưởng tới môi trường sống của hệ sinh thái thủy sinh suối Là Pơ do hoạt động đổ thải tại bãi trữ số 1 và các bãi thải số 2, 3, 7. Bùn đất tăng cao có thể gây chết một số loại sinh vật. Bên cạnh đó còn làm chậm tiến độ thi công Dự án, ảnh hưởng đến kế hoạch phát điện, thiệt hại kinh tế của CDA; iii) Ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trên trục đường liên xã Thu Lũm do sạt trượt tại bãi thải số 5.

- Sự cố sạt lở đường TC-VH: do quá trình phát quang bề mặt và đào bóc đất đá sẽ phá vỡ kết cấu tầng đất mặt, từ đó tăng khả năng sạt lở các mái ta luy, đặc biệt là khi trời mưa. Tác động này có thể ảnh hưởng đến diện tích trồng cây hàng năm (cây sả) của người dân trên các ta luy dương và cạnh các ta luy âm dọc các tuyến đường thi công vận hành, khu vực NMTĐ Là Pơ.

- Sự cố sạt lở, đá lăn ảnh hưởng đến hoạt động canh tác của Nhân dân khi thi công các hạng mục công trình chính:

Trong tất cả các khu vực thi công công trình chính chỉ có khu vực tuyến đập và khu vực NMTĐ có đất canh tác của Nhân dân.

Phần lớn đất LUK, đất NTS, đất NHK thuộc phạm vi tuyến đập và lòng hồ. Tuy nhiên toàn bộ các loại đất này nằm trong phạm vi chiếm đất vĩnh viễn của Dự án, đã được CDA thực hiện đền bù cho người dân. Do vậy trường hợp xảy ra trượt lở tại các mái đào gây vùi lấp đất canh tác, vùi lấp đất ao bởi đất đá, bởi đá tảng cũng không gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, đến thu nhập của người dân.

Tương tự tại khu vực nhà máy, diện tích đất nông nghiệp bị ảnh hưởng chủ yếu là đất trồng cây hàng năm (đất NHK). CDA cũng đã thực hiện đền bù cho người dân. Phạm vi xây dựng chỉ diễn ra trong phạm vi cắm mốc GPMB. Do vậy trường hợp xảy ra trượt lở tại các mái đào gây vùi lấp đất canh tác, vùi lấp đất ao bởi đất đá trượt sạt cũng không gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, đến thu nhập của người dân.

Mặt khác tại các khu vực này không có mương nội đồng phục vụ tưới, không có mương tiêu thoát nước, không có cống lấy nước và các trạm bơm. Do vậy trường hợp xảy ra đá lăn, sạt trượt khối lượng lớn vật liệu bở rời không là nguyên nhân ảnh hưởng nghiêm trọng đến hoạt động sản xuất, đến thu nhập và đời sống của người dân.

CDA trên cơ sở các đánh giá, kết luận về điều kiện địa chất công trình, thực hiện ngay các biện pháp gia cố, bảo vệ mái dốc (nếu các công trình nêu trên nằm trong điều kiện địa chất yếu) nhằm đảm bảo an toàn công trình, loại trừ ngay các rủi ro, sự cố nêu trên.

Đối tượng tác động: Công nhân xây dựng, CDA, HST suối Là Pơ.

Không gian tác động: khu vực xây dựng các hạng mục công trình, các bãi thải, đường TC-VH.

Thời gian tác động: trong thời gian triển khai xây dựng và lâu dài.

6. Sự cố sụt lún, đổ sập công trình khi đang thi công (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

* Sự cố sụt lún công trình: Trong quá trình thi công, xây dựng Dự án, hoạt động nổ mìn phá đá, đào móng các hạng mục công trình tuyến đập, nhà máy - kênh xả, kênh dẫn nước, hầm dẫn nước, tuyến đường ống áp lực, tháp điều áp, giếng đứng có thể là nguy cơ gây ra hiện tượng sụt lún.

Ngoài ra còn một số nguyên nhân khác như: trước khi triển khai Dự án, nếu không tiến hành khảo sát ĐCCT để lựa chọn các giải pháp thi công đúng kỹ thuật sẽ làm gia tăng khả năng sụt lún. Quá trình thi công không có cán bộ giám sát dẫn đến thi công không đúng thiết kế cũng có khả năng xảy ra sụt lún.

Tác động khi xảy ra hiện tượng sụt lún:

- Rạn nứt các công trình lân cận, có nguy cơ phá hủy toàn bộ công trình.
- Ảnh hưởng đến tính mạng CBCNV thi công, người dân địa phương
- Thiệt hại kinh tế cho CDA và người dân khu vực.
- Chậm tiến độ chung của toàn Dự án, dẫn đến chậm tiến độ phát điện đấu nối vào lưới điện Quốc gia, ảnh hưởng đến nhu cầu sử dụng điện của Nhân dân trong hoạt động sản xuất, sinh hoạt khu vực xã Thu Lũm, xã Mường Tè nói chung.

* Sự cố đổ sập công trình: trong quá trình thi công ít xảy ra do trong giai đoạn lập hồ sơ thiết kế đã nghiên cứu kỹ địa chất của khu vực thực hiện Dự án.

Trong trường hợp xảy ra sự cố sẽ ảnh hưởng lớn tới tiến độ thi công, gây thiệt hại về tính mạng của công nhân trực tiếp tham gia thi công, tổn thất lớn về kinh tế cho CDA.

Đối tượng tác động: CBCNV thi công, người dân khu vực lân cận.

Không gian tác động: toàn bộ diện tích xây dựng và lân cận.

Thời gian tác động: lâu dài.

Mức độ tác động: lớn.

7. Sự cố vỡ đê quai, sạt lở vai đập (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

* Sự cố sạt lở vỡ đê quai, cống dẫn dòng cũng có thể xảy ra khi có lũ vượt cấp có thể ảnh hưởng khu vực hạ du đập và gây tại nạn cho công nhân thi công, đòi hỏi các phương án chuẩn bị để đối phó kịp thời.

* Sự cố sạt lở vai đập có thể do các nguyên nhân sau:

- Địa hình lòng hồ có độ dốc lớn, dạng hẻm vực.
- Mưa nhiều và cường độ mưa lớn.
- Bề dày vỏ phong hoá lớn từ 3m đến 9m.
- Khi thuỷ điện tích nước, mực nước trong hồ dâng cao làm suy giảm độ bền đất đá gây hiện tượng sạt lở rất lớn.

Sự cố sạt lở bờ hồ, vai đập, đê quai rất lớn sẽ phá vỡ cảnh quan khu vực, giảm dung tích hồ chứa, đe doạ sự ổn định công trình.

Khi sự cố vỡ đê quây xảy ra sẽ gây ra tác động:

+ Phát sinh 1 lượng lớn đất đá từ khối lượng đắp đê quây theo dòng nước lũ đổ về phía hạ du.

+ Bồi lắng lòng suối, gián đoạn dòng chảy, gây thiếu nước về hạ lưu, ảnh hưởng tới quá trình sinh trưởng phát triển của hệ sinh thái thủy sinh và động vật rừng sử dụng nước suối làm nguồn nước uống.

+ Thiệt hại về kinh tế cho CDA do các thiết bị máy móc thi công như máy khoan, máy hàn, máy bơm, biến áp... bị ngập nước, làm chậm tiến độ thi công.

+ Ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng 200 công nhân thi công.

+ Gia tăng độ đục tại lưu vực suối Là Pơ.

- Hư hỏng công trình dẫn đến việc phải xây dựng hệ thống mới hoặc cải tạo gây thiệt hại tài sản, kinh tế của CDA.

- Ngập úng lâu ngày kéo theo môi trường bị ô nhiễm do xác động thực vật chết thối rữa, là nguyên nhân lây lan dịch bệnh.

* Đối tượng tác động: 200 CBCNV thi công, người dân khu vực hạ lưu và xung quanh thuộc xã Thu Lũm và xã Mường Tè.

* Không gian tác động: toàn bộ diện tích xây dựng và lân cận.

* Thời gian tác động: lâu dài.

* Mức độ tác động: lớn.

8. Sự cố trong quá trình thi công hầm dẫn nước (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

** Sự cố đá rơi trong hầm:*

Quá trình thi công hầm dẫn nước của thủy điện Là Pơ có thể xảy ra sự cố đá rơi do các nguyên nhân sau:

- Hoạt động đào đất, đá không thực hiện theo đúng quy trình kỹ thuật yêu cầu.

- Trước khi thi công, chưa đánh giá đầy đủ cấu tạo địa chất nền khu vực để có biện pháp thi công phù hợp.

- Không có kế hoạch cụ thể trước khi thi công từng hạng mục.

Sự cố này gây ra các tác động như:

- Ảnh hưởng đến tính mạng của CBCNV thi công hầm và người dân địa phương đi lại làm nương rẫy gần KVDA.

- Chậm tiến độ thi công của Dự án, thiệt hại kinh tế cho CDA.

* Sự cố sập hầm dẫn nước:

Nguyên nhân:

- Do cấu tạo địa chất tại khu vực thi công hầm không đảm bảo, nền đất yếu, các biện pháp thi công gia cố chưa được tính toán, thực hiện chính xác.

- Thiết kế kết cấu tháp van hầm dẫn nước không đảm bảo hoặc chưa được tính toán chính xác khả năng đáp ứng.

- Tổ chức thi công của các nhà thầu chưa đảm bảo, chất lượng bê tông không đạt mác thiết kế, cường độ chịu nén và cường độ chịu kéo, dung trọng thiết kế...

- Trường hợp có động đất và rung chấn xảy ra tại khu vực có thể gây ảnh hưởng đến kết cấu đoạn đường hầm, gây sập.

- Trong quá trình thiết kế đường hầm không đúng theo quy định và đảm bảo an toàn khi nhà máy đi vào vận hành.

- Do công tác thăm dò, khảo sát về thuỷ văn và địa chất tại khu vực xây dựng đường hầm chưa được đảm bảo.

Hậu quả: Sự cố sập hầm gây thiệt hại đến tính mạng công nhân tham gia đào hầm và các hệ lụy gia đình kéo theo. Thiệt hại về kinh tế do hư hỏng máy móc, thiết bị thi công, tốn kém kinh thí sửa chữa cải tạo lại vị trí hư hỏng, làm chậm tiến độ thi công chung. Sự cố còn gây mất diện tích đất bề mặt công trình ngầm. Trong đó bao gồm đất RSX, đất RPH, đất trồng cây lâu năm, đất nương rẫy, đất trồng lúa gây mất diện tích đất canh tác, sản xuất của người dân, giảm diện tích RPH ảnh hưởng đến an toàn của người dân khu vực xung quanh.

Đối tượng chịu tác động: CBCNV thi công hầm, tiến độ triển khai Dự án.

Không gian tác động: Trong khu vực thi công hầm.

Thời gian có thể xảy ra sự cố: trong thời gian thi công hầm.

Mức độ tác động: lớn.

9. Sự cố trong quá trình thi công TBA, trạm cắt 110kV Nhù Cả, mở rộng ngăn lộ 220kV Pắc Ma và tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia (TBA 220kV Pắc Ma)

** Sự cố nghiêng đổ cột điện, đứt dây dẫn:*

Trong quá trình thi công tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia (TBA 220kV Pắc Ma) có thể xảy ra đứt dây, cột điện bị nghiêng hay nghiêm trọng hơn có thể bị đổ. Nguyên nhân có thể do:

- Sự ăn mòn móng cột điện, quá trình đào hố móng không đảm bảo độ sâu.

- Sụt lún công trình do nền đất yếu.

- Sai sót trong quá trình dựng móng cột, kéo lắp đường dây

Các tác động xảy ra khi gặp sự cố ảnh hưởng tới tính mạng của CBCNV thi công đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia, người dân khu vực xung quanh xã Thu Lũm, xã Mường Tè, làm chậm tiến độ thi công...

* Sự cố quá trình đấu nối tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia

Các hoạt động đấu nối tuyến đường dây có thể xảy ra sự cố chập điện trong quá trình thi công.

Nguyên nhân:

- Không thực hiện các thao tác kỹ thuật an toàn khi lắp tuyến đường dây, phụ kiện.

- Thực hiện lắp đặt khi thời tiết có nhiệt độ cao (35-38°C), hoặc trời mưa, bão.

- Thi công trên cao không có thiết bị bảo hộ lao động chuyên dụng.

- Việc đấu nối cấp điện phục vụ thi công không an toàn.

Các tác động do chập điện có thể gây giật điện, cháy nổ đường dây: Ảnh hưởng đến công nhân thi công đường dây và người dân khu vực xung quanh Dự án, gây thiệt hại về kinh tế, ảnh hưởng đến sinh hoạt và sản xuất của người dân.

- Đối tượng chịu tác động: CBCNV trực tiếp tham gia thi công, người dân khu vực lân cận và công nhân vận hành tuyến đường dây.

- Không gian tác động: khu vực thi công tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia.

- Thời gian có thể xảy ra sự cố: trong suốt thời gian thi công tuyến đường dây.

- Mức độ tác động: lớn.

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

3.1.2.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường nước

1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

a. Công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt

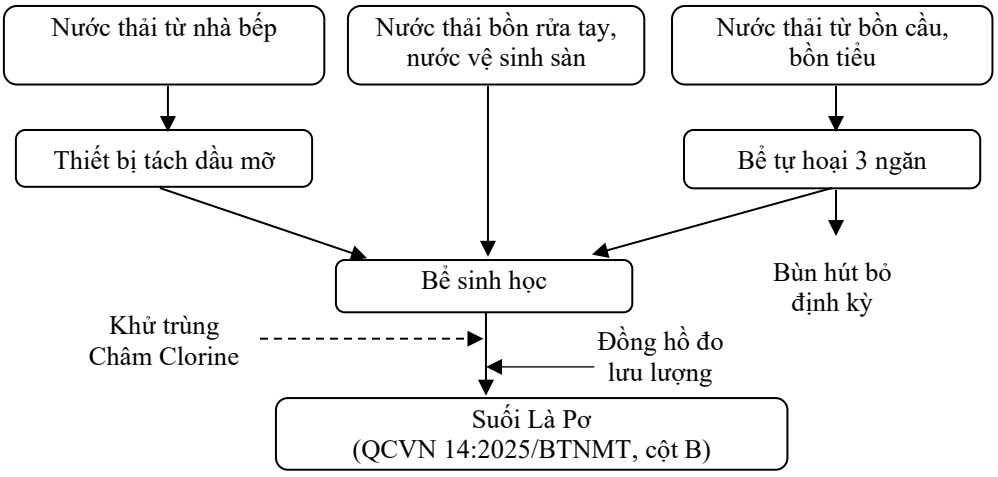
Nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công bao gồm nước thải nhà vệ sinh và nước thải từ khu nhà bếp.

**** Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt:***

- Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt trình bày tại Hình 3.1 được áp dụng tại khu phụ trợ số 2, số 4 do nhà thầu xây dựng sẽ bố trí lán trại, ăn ở sinh hoạt cho CBCNV tại đây.

- Nước thải đầu ra đạt QCVN 14:2025/BTNMT cột B trước khi xả ra suối Là Pơ.

- Dự án không áp dụng quy trình xử lý nước thải sinh hoạt này cho công nhân thi công tuyến đường dây 110 KV do nhà thầu thi công không bố trí kho bãi lán trại tại công trường mà bố trí ăn ở cho họ tại các khu dân cư lân cận khu vực thi công.



Hình 3. 1. Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt

* Quy mô, công suất, công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt:

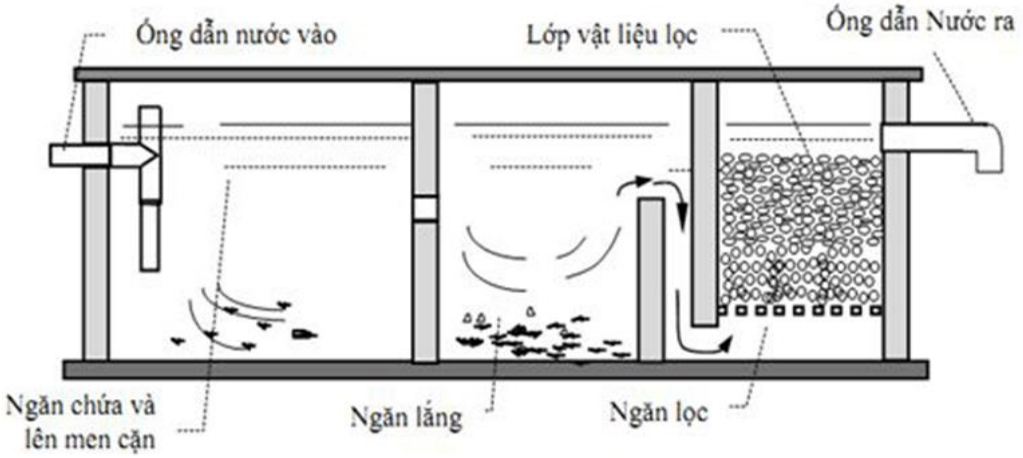
- Bể tự hoại: Là công trình làm đồng thời hai chức năng là lắng và phân hủy cặn lắng. Bể gồm 03 ngăn:

+ Ngăn chứa: Nước thải từ nhà vệ sinh được xả vào bồn WC sẽ trôi xuống ngăn chứa, tại đây nước thải được xử lý cơ học và sinh học nhờ 02 quá trình là lắng cặn và lên men kị khí bằng vi sinh vật. Do tốc độ nước qua bể rất chậm nên quá trình lắng cặn trong bể có thể xem như quá trình lắng tĩnh, dưới tác dụng trọng lực, cặn được lắng xuống đáy bể, các chất hữu cơ bị phân hủy nhờ hoạt động của các vi sinh vật kỵ khí. Cặn lắng được phân hủy làm giảm mùi hôi, thu hẹp thể tích bể chứa đồng thời giảm các tác nhân gây ô nhiễm môi trường. Tại ngăn này, được lắp đặt ống thông hơi để giải phóng khí thoát từ quá trình phân hủy kị khí các hợp chất hữu cơ. Ngăn chứa có không gian diện tích lớn nhất, bằng 1/2 thể tích bể bởi đây là nơi chứa đựng chất thải ngay từ khi chưa được phân hủy.

+ Ngăn lắng: Cặn lơ lửng trong nước thải không thể lắng được ở ngăn chứa sẽ tiếp tục theo dòng nước vào ngăn lắng. Ngăn lắng chiếm thể tích ¼ thể tích bể và bằng ngăn lọc trong cấu tạo của bể.

+ Ngăn lọc: Các chất thải sau khi đã được xử lý ở ngăn lắng sẽ theo ống dẫn sang ngăn lọc. Ngăn này có chức năng lọc các chất thải còn lơ lửng trong nước thải.

Quy trình vận hành của bể tự hoại: Nước thải được đưa vào ngăn chứa của bể, có vai trò làm ngăn lắng - lên men kỵ khí, đồng thời điều hòa lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải. Nhờ các vách ngăn hướng dòng, ở những ngăn tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất bẩn hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hóa, đồng thời, cho phép tách riêng 2 pha (lên men axit và lên men kiềm). Bể tự hoại cho phép tăng thời gian lưu bùn, nhờ vậy hiệu suất xử lý tăng trong khi lượng bùn cần xử lý lại giảm. Ngăn cuối cùng là ngăn lọc kỵ khí, có tác dụng làm sạch bổ sung nước thải, nhờ các vi sinh vật kỵ khí gắn bám và sinh trưởng trên bề mặt các hạt của lớp vật liệu lọc và ngăn cặn lơ lửng trôi ra theo nước.



Hình 3. 2. Sơ đồ nguyên lý vận hành của bể tự hoại cải tiến Bastaf

Thông số bể tự hoại tại các khu phụ trợ như sau:

Bảng 3. 37. Thông số bể tự hoại tại các khu phụ trợ

TT	Hạng mục	Số lượng	Thể tích ướt /bể (m^3)	Kích thước (DxRxH; m)	Vật liệu	Khu vực bố trí
1	Bể tự hoại 10,2 m^3	2	10,2	3,0x2,0x1,7	Bản móng và tấm nắp có kết cấu BTCT, thành bể được xây gạch và trát vữa	Khu lán trại thuộc khu phụ trợ số 2, số 4
-	Ngăn chứa	1	4,76	2,0x1,4x1,7		
-	Ngăn lắng 1	1	2,72	2,0x0,8x1,7		
-	Ngăn lắng 2	1	2,72	2,0x0,8x1,7		

Định kỳ 06 tháng/lần bổ sung chế phẩm sinh học vào bể tự hoại để nâng cao hiệu quả làm sạch của công trình. Vật liệu lọc, bùn thải phát sinh trong bể tự hoại định kỳ được công ty hợp đồng với đơn vị dịch vụ có chức năng xử lý theo quy định.

- Bể tách mỡ: Dùng để thu gom làm sạch mỡ động thực vật từ nước thải nhà bếp. Dự án bố trí 02 bể tách mỡ đặt bên dưới chậu rửa tại khu nhà bếp thuộc khu phụ trợ số 2, số 4. Bể có cấu tạo bằng inox được thiết kế 03 ngăn lọc thông nhau: lọc cặn và rác, lọc mỡ, nước đã xử lý; 3 ngăn lọc và nắp hộp có thể tháo rời tiện cho việc vệ sinh. Nguyên lý hoạt động:

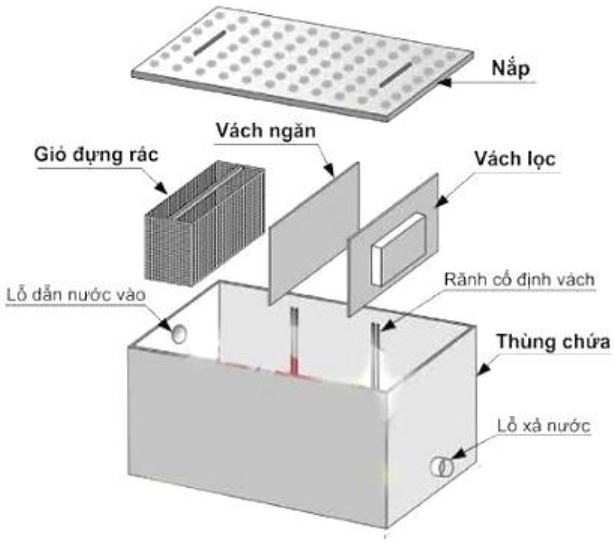
+ Bể tách dầu mỡ (hay bể tách mỡ inox) hoạt động dựa trên các nguyên lý khác nhau về trọng lượng của nước, mỡ và các chất thải rắn. Thùng lọc dầu mỡ được thiết kế để lọc, tách mỡ chất, chất béo và chất thải rắn giữ lại trong hộp bây trong khi nước tiếp tục thoát ra khỏi hộp và chảy vào hệ thống thoát nước.

+ Giỏ lọc có tác dụng giúp giữ lại những chất thải lớn tránh gây nghẽn đường ống.

+ Phần tách dầu mỡ và hộp đựng được thiết kế để lưu lại chất thải trong khi lưu lượng nước chảy vẫn giữ nguyên.

+ Ống thoát mỡ khi mỡ đã được tách ra và giữ lại trong thùng, sau khoảng 1 tuần, nhân viên thu mỡ từ thùng lọc dầu và xử lý.

Nước thải sau xử lý sơ bộ tại bể tách mỡ được đấu nối vào đường ống thu gom về bể sinh học để tiếp tục xử lý.



Hình 3. 3. Sơ đồ nguyên lý bể xử lý nước thải nhà bếp

- Quy mô, kết cấu của bể tách mỡ:

+ Quy mô: D x R x S =0,6 x 0,5 x 0,5 m, dung tích: 150 lít.

+ Vật liệu: Inox 304, độ dày 1mm.

- Bể sinh học: Nước thải sau khi xử lý qua bể tự hoại, qua bể tách mỡ được dẫn vào bể sinh học, sau đó vào bể khử trùng dung tích 0,5m^3 bằng dung dịch Clorine trước khi xả ra môi trường. Nguyên lý hoạt động của bể sinh học 4 ngăn:

+ Ngăn thu gom và điều hòa là nơi tập trung các nguồn nước thải sinh hoạt (nước thải đen và nước thải xám) thành một nguồn duy nhất để điều hòa lưu lượng và chất lượng nước thải giúp ổn định dòng nước và làm giảm các vi sinh vật gây bệnh trước khi chuyển tiếp sang ngăn thực vật thủy sinh và ngăn lọc vật liệu. Trong thời gian nước thải lưu tại ngăn bể dưới tác dụng trọng lực bản thân, các chất rắn lơ lửng lắng dần xuống dưới đáy kéo theo các tạp chất (bao gồm cả các thành phần chứa Nitơ, Phốt pho, BOD,...). Cặn lắng được giữ lại trong ngăn bể dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí tại đây diễn ra quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ phức tạp thành các chất hữu cơ đơn giản và chuyển hóa chúng thành khí Nitơ (N_2), Mê tan (CH_4), Hidro sufua (H_2S), đồng thời giải phóng CO_2 theo lỗ thông hơi thoát ra ngoài môi trường. Nước từ ngăn thu gom và điều hòa sẽ tự chảy qua ống thông nước sang ngăn thực vật thủy sinh.

+ Ngăn thực vật thủy sinh, để đảm bảo hiệu quả xử lý các chất ô nhiễm bằng cơ chế phân hủy xảy ra một cách tự nhiên thì trong ngăn bể có thả bèo tây với diện tích khoảng 50 - 60% diện tích bề mặt. Bèo tây là loài thực vật thủy sinh được sử dụng rộng rãi để XLNT do có khả năng hấp thu dinh dưỡng cao, tốc độ phát triển nhanh, hiệu quả xử lý hợp chất Nitơ và Phốt pho lớn. Ngoài ra, Bèo Tây còn có khả năng chịu đựng với nồng độ khá cao của chất tẩy rửa trong nước thải sinh hoạt. Tại ngăn thực vật thủy sinh xảy ra một số phản ứng kết hợp 2 quá trình song song là phân hủy hiếu khí và phân hủy kỵ khí:

Vùng hiếu khí chủ yếu ở lớp nước bề mặt có độ sâu tới 0,4-0,6m, tảo phát triển sẽ sử dụng nguồn Nitơ và Phốt pho cho việc tăng sinh khối, đồng thời thải ra O_2 phục vụ cho vi sinh vật hiếu khí. Vi sinh vật hiếu khí phát triển trên bề mặt bám dính vào rễ của Bèo tại đây diễn ra quá trình xử lý tổng hợp các chất hữu cơ, các hợp chất Nitơ và Phốt pho bằng quá trình Oxy hóa hiếu khí, còn lại sẽ được Bèo sử dụng để chuyển hóa thành sinh khối cây xanh. Nguồn Oxy cần thiết cho quá trình Oxy hoá các chất hữu cơ trong nước nhờ khuếch tán qua mặt nước do gió và nhờ tảo quang hợp dưới tác dụng của ánh sáng mặt trời. Vùng kị khí xảy ra ở lớp đáy. Tại đây các chất hữu cơ lắng xuống đáy ngăn bể bị chuyển hóa yếm khí, tạo ra các sản phẩm trung gian (rượu, axit) và sinh ra các khí CH_4, H_2S, H_2, N_2, CO_2 (chủ yếu là CH_4) nhờ một số vi khuẩn tự dưỡng và hóa năng.

+ Ngăn lọc vật liệu được thiết kế với 3 lớp vật liệu lọc dày 0,8-1,0 m, khoảng cách an toàn từ mặt lớp vật liệu lọc đến mép của thành bể 0,4m. Lớp vật liệu lọc được bố trí theo thứ tự sau:

Lớp thứ nhất (dưới cùng): Sỏi lớn, có kích thước hạt từ 10-20mm, dày 0,4m.

Lớp thứ hai (lớp giữa): Sỏi nhỏ, có kích thước hạt từ 5-10mm, dày 0,3m.

Lớp thứ ba (lớp trên cùng): Cát, có kích thước hạt <0,5mm, dày 0,4m.

Lớp vật liệu lọc có tác dụng lọc cơ học loại bỏ cặn bẩn, huyền phù, cặn lơ lửng lửng còn lại trong nước thải, tạo ra vùng sinh học giúp loại bỏ các chất ô nhiễm hữu cơ hòa tan, dầu mỡ, hóa chất tẩy rửa, kim loại nặng, vi khuẩn có hại và chất độc hại, tác dụng hấp thụ tốt các chất gây màu, gây mùi có trong nước thải. Nước thải tự chảy qua ống thông nước từ ngăn thực vật thủy sinh vào ngăn lọc. Nước chảy theo phương từ dưới lên thấm từ từ vào lớp sỏi lớn phía dưới cùng, đi qua lớp lớp sỏi nhỏ ở giữa và lớp cát phía trên cùng. Sau khi qua lớp vật liệu lọc nước tự chảy theo đường ống dẫn vào ngăn chứa nước sau lọc.

+ Ngăn chứa nước sau lọc: Nồng độ chất ô nhiễm sau khi đi qua ngăn thu gom và điều hòa, ngăn thực vật thủy sinh và ngăn lọc vật liệu giảm nhưng có thể còn tồn tại các vi sinh vật. Tại đây bổ sung Clo để loại trừ các vi sinh vật có hại, đồng thời đảm bảo cho công tác kiểm tra, kiểm soát nồng độ các chất ô nhiễm sau xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận.

- Cơ chế loại bỏ chất ô nhiễm trong bể sinh học: Các chất ô nhiễm được loại bỏ khỏi nước thải trực tiếp hoặc gián tiếp thông qua các quá trình vật lý, hóa học và sinh học:

+ Vật lý: Các chất ô nhiễm được loại bỏ bởi quá trình vật lý như lắng do trọng lực, hoặc lọc cơ học khi nước chảy qua lớp vật liệu lọc và qua tầng rễ, hoặc do lực hấp dẫn giữa các phần tử, hấp phụ trên bề mặt lớp vật liệu lọc và bề mặt thực vật, hay sự bay hơi NH_3, N_2,…. từ nước thải.

+ Hóa học: Các chất ô nhiễm phản ứng với nhau tạo thành các hợp chất, hay sự phân hủy hoặc biến đổi của các hợp chất kém bền bởi các tác nhân như tia tử ngoại, oxy hóa.

+ Sinh học: Các chất hữu cơ hòa tan được phân hủy hiếu khí hoặc kỵ khí bởi các vi sinh vật bám dính trên thực vật và vật liệu lọc. Có sự Nitrat hóa do tác động của vi sinh vật đối với các hợp chất Nitơ; dưới các điều kiện thích hợp, một khối lượng đáng kể các chất ô nhiễm sẽ được thực vật hấp thụ; sự phân hủy tự nhiên của các chất hữu cơ trong môi trường.

Cơ chế loại bỏ chất ô nhiễm trong bể sinh học được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 38. Cơ chế loại bỏ chất ô nhiễm trong bể sinh học

TT	Chất ô nhiễm	Cơ chế
1	Chất lơ lửng	Lắng, lọc và phân huỷ
2	Chất hữu cơ hoà tan	Phân giải của vi sinh vật hiếu khí Phân giải của vi sinh vật kỵ khí
3	Dầu mỡ và phốt pho	Sự hấp thụ của thực vật Sự hấp phụ của vật liệu lọc
4	Ni tơ	Amoni hoá và nitrat hoá của vi sinh vật Khử ni tơ Sự hấp thụ của thực vật Sự hấp phụ của vật liệu lọc Sự bay hơi của Amoniac
5	Sunfat	Phân giải của vi sinh vật kỵ khí Sự hấp thụ của thực vật Sự hấp phụ của vật liệu lọc

TT	Chất ô nhiễm	Cơ chế
		Sự bay hơi của Hidro sunfua
6	Kim loại	Sự hấp phụ và trao đổi cation Tạo phức Kết tủa Sự hấp thụ của thực vật Sự hấp phụ của vật liệu lọc Quá trình ô xy hoà của vi sinh vật
7	Vi sinh vật gây bệnh	Lắng, lọc và hấp thụ của thực vật hoặc chết do các quá trình tự nhiên và cạnh tranh sinh tồn

+ Ưu điểm của bể sinh học khi áp dụng XLNT đen sau bể tự hoại và nước thải xám sau khi tách rác, tách mỡ:

Bèo Tây là loài thực vật thủy sinh được sử dụng rộng rãi để XLNT, tốc độ phát triển nhanh, hiệu quả xử lý hợp chất Nitơ và Phốt pho lớn, có khả năng chịu đựng với nồng độ khá cao của chất tẩy rửa trong nước thải sinh hoạt.

Vật liệu lọc có tính chất hóa học ổn định (nước không bị nhiễm bẩn thêm bởi vật liệu lọc), độ bền cơ học tốt và không bị bào mòn, vỡ vụn; cỡ hạt thích hợp, rẻ tiền, dễ kiếm,...

Khả năng tự chảy của nước trong hệ thống không tiêu tốn điện năng, các thiết bị bổ trợ.

Hiệu suất xử lý các thành phần ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đạt mức cao: Hiệu suất khử BOD, lắng lọc chất lơ lửng đạt tới 95%, hấp phụ Sunfat, Nitrat, Phốt pho, dầu mỡ đạt 70-85%, loại bỏ các vi khuẩn chỉ thị đạt tới <1000 coliform/100ml, các kim loại nặng 70-80%. Hầu hết các vi sinh gây bệnh sẽ được tiêu diệt, mùi nước thải gần như không còn.

Vị trí: Tại các công trường thi công.

Thời gian áp dụng: Trong giai đoạn thi công, xây dựng.

Bảng 3. 39. Thông số kỹ thuật của bể sinh học

TT	Hạng mục	Số lượng	Thể tích ướt /bể (m^3)	Kích thước (DxRxH; m)	Vật liệu	Khu vực bố trí
1	**Bể sinh học 10,2 m^3**		**10,2**	**4,2x1,4x1,7**	Bản móng và tấm nắp có kết cấu BTCT, thành bể được xây gạch và trát vữa	Khu lán trại thuộc khu phụ trợ số 2, số 4
-	Ngăn thu gom và điều hòa	1	0,60	1,4x1,4x1,7		
-	Ngăn thực vật thủy sinh	1	1,00	1,4x1,3x1,7		
-	Ngăn lọc vật liệu	1	0,67	1,4x0,8x1,7		
-	Ngăn chứa nước sau lọc	1	0,13	1,4x0,8x1,7		

- Các loại hóa chất, chế phẩm sinh học sử dụng:

Chế phẩm được sử dụng trong bể tự hoại là chế phẩm sinh học giúp phân hủy nhanh hợp chất hữu cơ trong nước thải. Định mức chế phẩm vi sinh cung cấp: 150 g/m^3.

Hóa chất khử trùng là Clorine. Định mức cung cấp: 10 mg/l.

Bảng 3. 40. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong XLNT sinh hoạt của Dự án - GĐTC

TT	Nhu cầu	Đơn vị	Khối lượng	Khu vực	Ghi chú
1	Chế phẩm vi sinh	kg/ngày/khu	1,53	Khu phụ trợ số 2, 4	Giúp phân hủy nhanh hợp chất hữu cơ trong nước thải
2	Hóa chất khử trùng	kg/ngày/khu	0,102	Khu phụ trợ số 2, 4	Giúp loại bỏ coliform, e.coli trong nước thải, nâng cao chất lượng nước thải sau xử lý

b. Công trình thu gom, XLNT xây dựng (không thay đổi so với Quyết định ĐTM phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

* Nước hố móng do đắp đê quây: Do loại nước này chính là nước suối Là Pơ thấm qua đê quây vào hố móng. Biện pháp xử lý là dùng bơm để hút, dẫn nước ra ngoài trở lại suối Là Pơ.

* Nước dưỡng ẩm bê tông: Do loại nước này rất ít, một phần ngấm để làm ẩm bê tông, phần còn lại bay hơi nên không phát sinh lượng dư thừa, Dự án không xử lý loại nước này.

* Nước thải xây dựng phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa máy móc, thiết bị, rửa xe, đào hầm:

- Toàn bộ phương tiện, máy móc thiết bị được sửa chữa, bảo dưỡng tại gara chuyên dụng, không thực hiện sửa chữa tại Dự án.

- Nước thải chứa dầu mỡ từ hoạt động rửa xe: Bố trí 1 cầu rửa xe tại mỗi khu phụ trợ. Nước thải từ hoạt động rửa xe được xử lý bằng phương pháp lắng và vải lọc dầu. Nước thải tại cầu rửa xe được dẫn vào 01 bể lắng 02 ngăn với kích thước dài x rộng x sâu = (2x1x1,2)m, dung tích 2,4 m^3. Trong đó 01 là ngăn lắng và tách dầu bằng vải lọc dầu, 01 ngăn chứa nước sau xử lý. Nước sau khi xử lý được tận dụng phun nước dập bụi, tưới ẩm sân, bãi, rửa xe không thải ra môi trường. Váng dầu được định kỳ thu gom 1 tuần/lần. Vải lọc dầu được thay thế định kỳ 3 tháng/lần, lượng dầu thải và vải lọc dầu thu gom vào 02 thùng dung tích 120 lít sau đó tập kết tại kho chứa CTNH và được thu gom xử lý cùng CTNH phát sinh trong quá trình thi công của Dự án.

- Đối với cặn lắng trong bể xử lý nước rửa xe: Lượng cặn lắng này dự kiến phát sinh khoảng là 5kg/khu phụ trợ/quý thi công. Định kỳ 3 tháng/ lần thực hiện nạo vét cặn lắng. Tuy cặn lắng có thành phần chủ yếu là bùn đất bám dính bánh xe, bụi bẩn từ thân xe song trong quá trình lắng có thể vẫn còn dính dầu nên CDA thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý như đối với CTNH.

- Nước thải từ trạm trộn bê tông: Bố trí 01 bể lắng để thu gom toàn bộ nước thải từ trạm trộn bê tông, dung tích bể khoảng 8 m^3, kích thước khoảng 2,5 m x 2,0 m x 1,6 m; kết cấu xây gạch, xi măng. Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải từ trạm trộn bê tông → bể lắng → nước sau khi được lắng cặn được tái sử dụng toàn bộ cho hoạt động trộn bê tông. Cặn lắng từ bể lắng có thành phần không độc hại chủ yếu là bùn đất chứa $CaSiO_3$, $Ca(AlO_2)_2$ với khối lượng không đáng kể, được thu gom, xử lý như CTR xây dựng là đất đá đào. Tần suất thu gom là 3 tháng/ lần và được đổ tại bãi thải số 2.

- Nước hầm từ quá trình thi công hầm dẫn nước: Bố trí 04 bể lắng để thu gom toàn bộ nước thải từ hầm dẫn nước tại mỗi cửa ra thi công hầm. Mỗi bể có kích thước dài x rộng x sâu = 1,5m x 1,0m x 1,0m, dung tích 1,5m^3, kết cấu gạch, trát vữa xi măng. Nước

được tự chảy về các bể lắng bằng hệ thống rãnh dọc tiết diện 0,3m x 0,3m cạnh hầm. Tại khu vực tuyến hầm chính gần cửa nhận nước và hầm phụ 1, 2, cứ 200 m bố trí 1 hố thu nước trung gian để thu nước trước khi đưa về các bể lắng. Nước từ các hố này được tiêu thoát bằng cách sử dụng máy bơm chìm công suất 5,5kW.

Mỗi bể lắng được thiết kế 3 ngăn: ngăn thu nước đầu vào kết hợp lắng cặn → ngăn nước trong và tiếp tục lắng cặn → ngăn có bố trí than hoạt tính để hấp phụ bề mặt các chất ô nhiễm trước khi tái sử dụng để làm ẩm các tuyến đường thi công. Chiều dày lớp than hoạt tính ước bằng 1/3 chiều sâu của bể. Tần suất thay than khoảng 3 tháng/lần. Than hoạt tính sau khi thay được thu gom đưa về kho chứa CTNH, xử lý như đối với CTNH được trình bày tại mục 3/ 3.1.2.2.

- Nước thải xây dựng sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B.

- Vị trí xả thải: Nước thải xây dựng phát sinh không thải ra suối Là Pơ.

Hiệu quả biện pháp: Có tính khả thi cao, các công trình xử lý đơn giản, dễ xây dựng, chi phí thấp.

Vị trí: Tại các công trường thi công.

Thời gian áp dụng: Trong giai đoạn thi công, xây dựng.

3.1.2.2. CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

CDA yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện phân loại, thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý CTR sinh hoạt, CTR thông thường và chất thải rắn nguy hại theo đúng quy định của:

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 0601/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

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

- Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022 của UBND tỉnh Lai Châu Ban hành Quy định về quản lý CTR xây dựng, CTR sinh hoạt; phương tiện, tuyến đường và thời gian vận chuyển chất thải trên địa bàn tỉnh Lai Châu và các quy định khác có liên quan.

1. Giảm thiểu tác động do CTR sinh hoạt

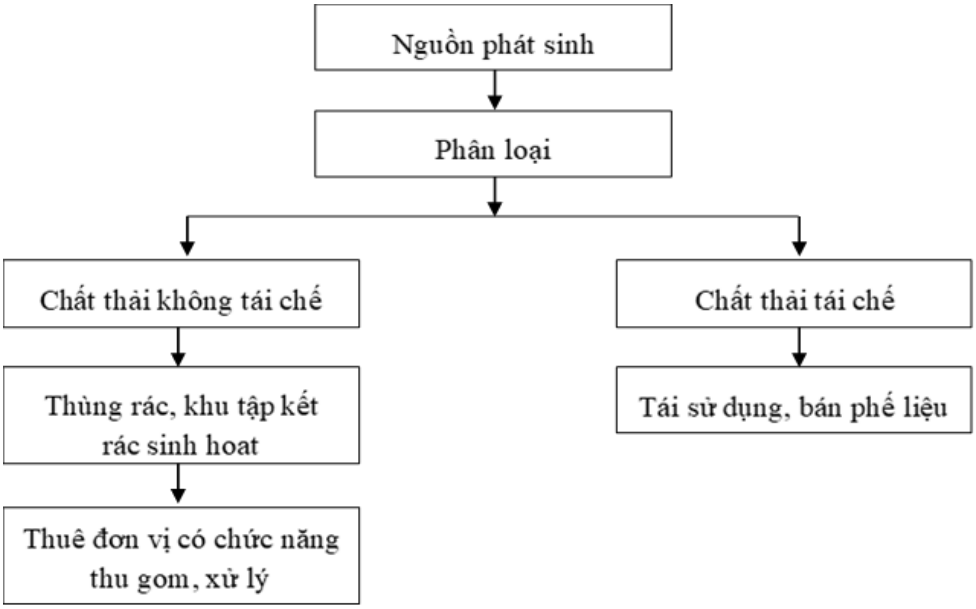
- Biện pháp quản lý:

+ Ban hành các nội quy, quy định cụ thể về giữ gìn vệ sinh môi trường tại các khu lán trại và tại các khu vực thi công. Yêu cầu cán bộ, công nhân viên nghiêm túc thực hiện.

+ Tuyên truyền, giáo dục cán bộ, công nhân hiểu rõ về sự nguy hại của rác thải nhựa, về lợi ích của việc giữ gìn vệ sinh môi trường. Từ đó nâng cao nhận thức, ý thức, trách nhiệm của công nhân trong việc thực hiện phân loại CTR sinh hoạt tại nguồn, hình

thành thói quen và tự giác thực hiện phân loại rác thải. Hướng tới chỉ sử dụng các sản phẩm có khả năng tái chế, tái sử dụng, không sử dụng túi nilon để hạn chế phát sinh lượng CTR sinh hoạt phải xử lý theo phương án chôn lấp trực tiếp, nhằm tiết kiệm chi phí thu gom, vận chuyển, xử lý và giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

+ Thu gom, phân loại: Tại mỗi khu phụ trợ, thực hiện phân loại chất thải sinh hoạt phát sinh tại nguồn và thu gom vào 02 thùng rác phân loại có nắp đậy dung tích 180 lít theo quy định tại Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022 của UBND tỉnh Lai Châu: Đối với rác thải có khả năng tái sử dụng, tái chế (giấy, nhựa, kim loại, gỗ, thủy tinh,..) sẽ được thu gom vào 01 thùng rác bằng nhựa màu xanh lam. Đối với rác thải hữu cơ (thức ăn thừa, rau, củ, quả, xác động vật (trừ động vật chết do dịch bệnh), phụ phẩm nông nghiệp…)) được thu gom vào 01 thùng rác bằng nhựa màu xanh lá. Đối với rác thải không có khả năng tái chế (giấy ăn, đồ vải, cao su, túi nilon…) sẽ được thu gom vào 01 thùng rác màu đen. Tổng số thùng rác cần bố trí trong giai đoạn thi công dự án là 04 thùng. Rác thải có khả năng tái sử dụng, tái chế và rác thải khó phân huỷ được công nhân thu gom, tập kết tại kho chứa có diện tích 10 m^2 đặt tại khu phụ trợ số 2 và số 4.



Hình 3. 4. Sơ đồ thu gom, xử lý rác sinh hoạt

- Biện pháp xử lý: Rác thải sinh hoạt được xử lý như sau:

+ Đối với các loại phế liệu có thể tái sử dụng, tái chế: Khi loại rác thải này khi đầy thùng sẽ được cán bộ quản lý môi trường tại khu lán trại đem bán cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn, không phát thải ra ngoài môi trường.

+ Đối với rác thải hữu cơ là vỏ rau, củ, quả sẽ được thu gom. Cuối ngày sẽ cho người dân địa phương làm thức ăn chăn nuôi cho trâu bò…

+ Đối với CTR sinh hoạt khác không có khả năng tận dụng, trong trường hợp có phát sinh với khối lượng nhỏ không đáng kể, CDA sẽ thu gom và lưu chứa tạm thời tại kho chứa CTR sinh hoạt diện tích 10m^2. Khi lượng chất thải này đầy thùng sẽ tiến hành chôn lấp.

+ Biện pháp chôn lấp:

Xây dựng hố chôn lấp rác khó phân huỷ không có khả năng tái chế, tái sử dụng:

CDA sẽ thực hiện thu gom, vận chuyển CTR sinh hoạt không có khả năng tái chế tái sử dụng về 02 hố chôn lấp rác hợp vệ sinh. Hố số 1 ở khu phụ trợ số 2 có tọa độ X = 2512091,10; Y = 447432,49. Hố số 2 ở khu phụ trợ số 4 có tọa độ X = 2509069,29; Y = 443593,91. Diện tích của mỗi hố khoảng 5,0m^2 (dài x rộng = 2,5m x 2,0m), được thiết kế dạng nửa nổi, nửa chìm, sâu 2,0m, cao 1,0m; Các hố chôn lấp rác của dự án có quy mô nhỏ nên sẽ không tiến hành chia ô chôn lấp. Nền đáy hố được đầm chặt, nền đáy và thành hố có lót lớp HDPE để chống thấm…, đảm bảo các quy định vệ sinh theo đúng TCXDVN 261:2001 Hố chôn lấp CTR - Tiêu chuẩn thiết kế. Trên mặt hố được phủ bạt kín hạn chế nước mưa ngấm vào trong hố và giảm phát tán mùi ra xung quanh.

Quy trình chôn lấp: Định kỳ 02 ngày/lần chất thải được thu gom vận chuyển về đổ vào hố chôn lấp và ngăn cách nhau bằng các lớp đất phủ trên mặt sau mỗi lớp chôn: i) Chất thải sau khi được đổ vào hố chôn lấp được san đều và đầm nén kỹ, tiến hành rắc vôi khử trùng, lấp đất phủ đều khắp và kín lớp chất thải trên bề mặt dày khoảng 10cm, tiến trình cứ tiếp tục như vậy cho đến khi đầy bề mặt hố; ii) Sau khi đầy hố tiến hành phủ thêm một lớp vôi, sau đó phủ lớp đất dày 20cm trên bề mặt. Tiến hành như vậy cho đến khi đầy bề mặt hố rác. Do thành phần rác thải đem chôn lấp chủ yếu là chất trơ với môi trường, không chứa chất hữu cơ nên không phát sinh nước rỉ rác gây ô nhiễm. Nước xuất hiện trong hố chôn lấp (nếu có) chủ yếu có nguồn gốc từ nước mưa. Dưới đáy hố bố trí ống nhựa có đường kính phù hợp để thu nước mưa bị ngấm vào hố sang bể chứa nước 2m^3 đặt ngay bên cạnh hố chôn lấp.

Bố trí 01 bể thu với dung tích khoảng 2,0 m^3/ khu phụ trợ, kích thước dài x rộng x sâu = 1,0m x 1,0m x 2,0m để thu nước phát sinh từ hố chôn lấp (nếu có). Hố có nắp đậy BTCT, trên nắp bể bố trí ống nhựa với kích thước phù hợp vừa để thoát khí (nếu có), vừa để kiểm tra. Hố có lớp sét mịn chống thấm đầm chặt và màng chống thấm HDPE lót đáy và thành hố để chống việc rò rỉ nước ra môi trường.

Trong quá trình chôn lấp cán bộ môi trường sẽ thực hiện giám sát thường xuyên.

Hiệu quả biện pháp: Có tính khả thi cao, các công trình xử lý đơn giản, dễ thực hiện, chi phí thấp.

Không gian áp dụng: toàn bộ diện tích thực hiện Dự án

Thời gian áp dụng: thời gian thi công Dự án.

2. Đối với CTR thông thường (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

a. Đối với CTR là sinh khối phát quang

- Trước khi thu dọn lòng hồ sẽ xác định phạm vi lòng hồ cần dọn dẹp. Sử dụng máy cắt, thu dọn toàn bộ cây cối, thực vật tại phần diện tích lòng hồ đến MNDBT.

- Sinh khối phát sinh từ quá trình phát quang tại khu vực lòng hồ được tập kết tại vị trí phù hợp. CDA cho người dân, cho công nhân tận dụng làm chất đốt. Đối với lượng sinh khối là cây bụi nhỏ, cành lá nhỏ, CDA sẽ thu gom tập trung thành đống nhỏ để đốt tại hiện trường.

- Đối với những loại chất thải không xử lý được bằng phương pháp đốt như: chai lọ thủy tinh, sành sứ, cao su không có khả năng tái chế,... CDA sẽ yêu cầu nhà thầu vận chuyển về khu tập kết CTR sinh hoạt tại khu phụ trợ số 2, số 4, thực hiện chôn lấp hợp vệ sinh.

- Đối với loại chất thải là chai nhựa, thu gom tập kết về kho chứa CTR sinh hoạt tại khu phụ trợ số 2, số 4. Khi đạt đến khối lượng phù hợp có thể bán phế liệu cho các cơ sở thu mua trên địa bàn.

- Đối với xác động vật chết, trường hợp gặp công nhân gặp phải trong quá trình thu dọn lòng hồ, tiến hành đào hố tại vị trí phù hợp và thực hiện chôn lấp hợp vệ sinh.

b. Đối với CTR xây dựng thông thường

- Thực hiện thu dọn, vệ sinh công trường sau mỗi ca làm việc.

- Các CTR là phế thải như vỏ bao xi măng, sắt thép vụn… sau khi sử dụng công nhân thu gom, phân loại và tập kết vào cuối ngày sau đó bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu. Đối với gỗ cốp pha được tái sử dụng.

- Xử lý CTR là cây cối hoặc lớp thực bì bề mặt: Tại khu vực tuyến đập, khu vực nhà máy, khu bãi thải, hồ chứa..., cây cối được tận thu. Cây cối sau khi chặt hạ chia thành từng đoạn ngắn phù hợp, thu gom và phơi khô làm chất đốt phục vụ sinh hoạt tại các lán trại. Lượng thực bì không đốt được thì được thu gom, xử lý cùng CTR sinh hoạt.

- Các biện pháp kèm theo:

+ CDA sẽ phối hợp với nhà thầu xây dựng lập kế hoạch quản lý CTR xây dựng theo mẫu quy định, đồng thời yêu cầu nhà thầu thực hiện quản lý CTR xây dựng theo kế hoạch đã lập.

+ Nghiêm cấm việc đổ các chất thải trong quá trình thu dọn ra các khu vực xung quanh và xuống suối Là Pơ.

+ Sau khi hoàn thành thi công đập tràn, tiến hành tháo dỡ đê quây đảm bảo trả lại dòng suối tự nhiên để thoát lũ. Phương án tháo dỡ: sử dụng máy xúc dung tích gầu 1,6 m^3, xúc đất đá đê quây hạ lưu theo hướng từ giữa lòng suối về hai bên bờ, xúc đổ lên ô tô 10 tấn. Đất đá phát sinh từ quá trình phá dỡ đê quai được đổ thải tại bãi thải số 2.

c. Đối với đất đá thải

- *Vận chuyển, đổ thải:* Sau khi tận dụng lượng đá đào tại các hạng mục công trình (CDA sẽ thực hiện đúng quy định pháp luật về khoáng sản) sẽ phát sinh một khối lượng lớn đất đá thải. Nhà thầu thi công sẽ tiến hành thu gom, vận chuyển, đổ tại 01 bãi trữ và 06 bãi thải đã được dự án quy hoạch. Quy mô thông số của các bãi thải được thể hiện tại Bảng 3. 42 và tại các bản vẽ TĐ.41-LP-BT-01 đến TĐ.41-LP-BT-08 thuộc Phụ lục 5. Các công trình bảo vệ môi trường.

Bảng 3. 41. Thông số các bãi trữ, bãi thải

Hạng mục	Diện tích (m^2)	Dung tích Thiết kế (m^3)	Kết cấu	Đặc điểm	Vị trí	Biện pháp cải tạo, phục hồi sau khi kết thúc đổ thải
Bãi trữ 01	9.490	27.000	i=0,5%; đất đá hỗn hợp đầm chặt K≥0,92; hệ số mái 1:1,15, bố trí ống tiêu nước đường kính 5cm trong thân bãi thải	Cao trình bãi trữ: 740-749 m; Tường kè rọ đá cao 3m, dài 471m tại chân bãi; Bố trí 1 cơ.	Thượng lưu tuyến đập chính, bên bờ trái suối Là Pơ. Hiện trạng là đất ruộng, đất ao	Sau khi kết thúc xây dựng, bãi trữ được trả về hiện trạng ban đầu và nằm trong lòng hồ, thuộc phạm vi chiếm đất vĩnh viễn
Bãi thải 02	9.730	66.000		Cao trình đổ thải: 725-750 m; Tường kè rọ đá cao 3m, dài 90m tại chân bãi thải; Bố trí từ 1 cơ cao 8,16m (bãi bên trái cầu Là Si); Bố trí 2 cơ, chiều cao cơ 1 là 5,75 m, chiều cao cơ 2 là 10 m (bãi bên phải cầu Là Si).	Hạ lưu bờ trái tuyến đập	- Thực hiện san ủi, đầm nén tại các bãi thải để hạn chế xói mòn. - Đổ đất màu lên bề mặt các bãi thải số 2, 3, 4, 5, 6 với chiều dày 0,3m (Chi tiết được trình bày tại mục 4. BPGT tác động tại các bãi thải/3.1.2.8). - Sau khi kết thúc đổ thải từ 1 tháng trở lên sẽ xuất hiện diễn thế sinh thái thứ sinh, trong đó các loài thực vật tiên phong sẽ là trảng cỏ, cây bụi: cây dương xỉ, cây cứt lợn, cây chè vè, cây lau…) do vậy không phải trồng cây phủ xanh bề mặt bãi thải. - Khi kết cấu bãi thải được ổn định, UBND xã Thu Lũm có thể quy hoạch thành đất trồng cây hàng năm, giao cho Nhân dân trồng sả, mang lại hiệu quả kinh tế cho người dân địa phương từ chiết xuất tinh dầu.
Bãi thải 03	8.720	25.000		Cao trình đổ thải: 710-740 m; Tường kè rọ đá cao 3m, dài 290m tại chân bãi thải; Khu vực 1 và 2 của bãi thải 3 được bố trí 1 cơ với chiều cao 6,9m. Khu vực 3 của bãi thải 3 được bố trí 2 cơ, trong đó, chiều cao cơ 1 là 6,9m, chiều cao cơ 2 là 10m.	Gần khu vực hầm phụ số 1, nằm bên bờ phải suối Gò Khà Ló Giả	
Bãi thải 04	7.250	21.000		Cao trình đổ thải: 640-660 m; Tường kè rọ đá cao 3m, dài 38m tại chân bãi thải; Bố trí 1 cơ.	Nằm bên phải tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm, bờ phải suối Gó Sá Ló Pà tại cao trình từ 630m đến 685m	
Bãi thải 05	5.200	15.000		Cao trình đổ thải: 587,5-597,5 m; Tường kè rọ đá cao 3m, dài 42m tại chân bãi thải; Bố trí 1 cơ.	Nằm bên trái tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm,	
Bãi thải 06	7.210	21.000		Cao trình đổ thải: 537-547m; Tường kè rọ đá cao 3m, dài 24m tại chân bãi thải; Bố trí 1 cơ.	Nằm bên phải tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm, bên bờ trái suối Là Pơ tại	
Bãi thải 07	3.270	9.100		Cao trình đổ thải: 506-516 m; Tường kè rọ đá cao 3m, dài 22,5m tại chân bãi thải; Bố trí 1 cơ.	Nằm bên trái tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm,	Không thực hiện cải tạo, hoàn phục môi trường do sau khi kết thúc đổ thải, sử dụng bãi này làm nhà QLVH
Tổng	**50.870**	**184.100**				

- Quy trình trình đổ thải:

+ Toàn bộ khối lượng đất thải không tận dụng, vật liệu rơi vãi được vận chuyển đổ thải tại bãi thải theo đúng quy định, thi công đến đâu đổ thải đến đó; các xe vận chuyển cần che chắn cẩn thận tránh làm rơi vãi. Hạ hết thùng xe trong quá trình đổ, không thực hiện đổ từ trên cao xuống hạn chế bụi phát sinh.

+ Thực hiện đổ thải theo đúng trình tự như sau: tiến hành đổ từ dưới lên trên tạo thành mặt bằng bãi thải và nâng dần cao độ, bãi thải phát triển từ trong ra ngoài, đất thải đổ phía trong và được bao quanh phía ngoài bởi đá thải. Trong quá trình đổ thải luôn luôn duy trì độ dốc mặt bãi thải từ 3-5% để khắc phục hiện tượng ứ đọng nước tầng mặt.

+ Để đảm bảo ổn định cho mái dốc tự nhiên và bãi thải, trong khi đổ thải ưu tiên phần tiếp giáp với mái tự nhiên được đổ lớp đá có chiều dày tối thiểu 2m để làm tầng thoát nước ngầm cho mái dốc.

+ Trong quá trình đổ thải, nếu bãi thải có hiện tượng sạt, trượt, CDA sẽ tiến hành áp dụng những biện pháp cần thiết để xử lý nhằm tạo an toàn cho bãi thải: nhanh chóng bốc xúc phần đất đá của tầng phía trên nhằm giảm áp lực.

+ Định kỳ giám sát quá trình vận chuyển đổ thải và nguy cơ sạt lở bãi thải để có biện pháp phòng ngừa kịp thời khi xảy ra sự cố.

+ Kết thúc quá trình đổ thải tiến hành san ủi và đầm chặt đảm bảo khả năng giữ đất và hạn chế sạt lở, xói mòn. Để đảm bảo ổn định cho mái dốc tự nhiên và bãi thải (i=1:1,5), trong khi đổ thải ưu tiên phần tiếp giáp với mái tự nhiên được đổ lớp đá có chiều dày tối thiểu 2m để làm tầng thoát nước ngầm cho mái dốc.

+ Đất đào móng cột tuyến đường dây được sử dụng đắp tại chỗ, không vận chuyển đổ thải.

- Công trình bảo vệ bãi thải:

+ Tiến hành tường kè rọ đá tại chân các bãi thải, đặc biệt là phần gần các bờ suối để hạn chế xảy ra sự cố trượt lở, sạt lở (Hình 3. 5).

+ Chiều dài kè như đã trình bày ở trên. Kè được cấu tạo bởi nhiều rọ đá xếp chồng lên nhau, kích thước mỗi rọ: dài x rộng x cao = 2m x 1m x 1m.

+ Rọ đá được làm bằng các khung thép phi 6,0, bọc bằng lưới mắt cáo phi 3,0.

+ Bố trí cọc bê tông 0,3m x 0,4m x 3,0m (phần sâu chôn cột 0,6m), cách 10m bố trí 1 trụ neo chặt với rọ đá để giữ đất. Phần mái dốc bãi thải đắp đá quá cỡ rộng >50cm.

- Hiệu quả của công trình:

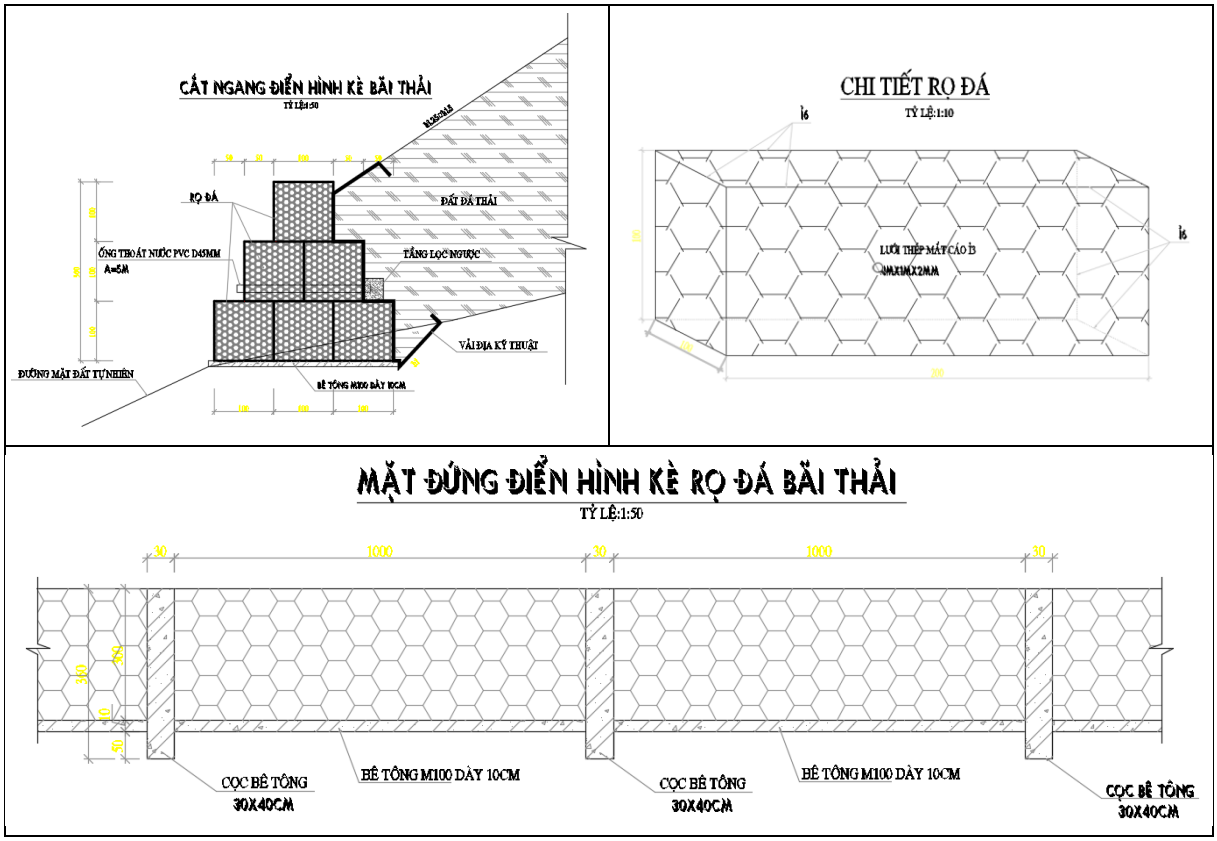
+ Tăng cường gia cố vững chắc bờ bao bãi thải, đảm bảo hoạt động đổ thải theo đúng quy định.

+ Chống sạt lở, rửa trôi nhất là vào mùa mưa.

+ Hạn chế đất đá sạt lở gây tắc nghẽn, bồi lắng các suối.

+ Gia tăng an toàn cho CBCNV thi công, phương tiện đổ thải và người dân khu vực xung quanh.

+ Hạn chế ảnh hưởng đến hoạt động canh tác của người dân khu vực.



Hình 3. 5. Chi tiết kết cấu kè đá chân các bãi thải

Hiệu quả của biện pháp: phù hợp với khu vực thực hiện Dự án, dễ thực hiện.

Không gian áp dụng: khu vực thi công Dự án.

Thời gian áp dụng: thời gian thi công Dự án.

3. Đối với CTNH

- Phân loại chất thải đúng quy định về quản lý CTNH theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- Toàn bộ máy móc thiết bị thi công được vệ sinh, sửa chữa, bảo dưỡng tại các gara chuyên dụng, không thực hiện tại KVDA. Dầu thải phát sinh từ quá trình bảo dưỡng do chủ cơ sở gara chịu trách nhiệm xử lý đảm bảo theo đúng quy định.

- Quy định các nhà thầu thi công thông báo CBCNV tuân thủ việc không thực hiện đốt giẻ lau có thấm dầu, cặn sơn, dầu thừa làm ô nhiễm không khí KVDA, lân cận và nguy cơ gây hỏa hoạn.

- Mỗi loại CTNH được bố trí vào các thùng chứa riêng, có nắp đậy và được dán nhãn, mã CTNH cho từng loại, đồng thời treo biển cảnh báo theo đúng TCVN 6707:2009 - CTNH - Dấu hiệu cảnh báo.

- Bố trí 06 thùng chứa CTNH dung tích 120 lít tại các khu phụ trợ số 1, 3, 5, (tương đương với 02 thùng/khu phụ trợ). Các thùng chứa CTNH sẽ được gắn mã phân loại và được lưu giữ tại kho chứa CTNH diện tích 15 m^2, kho có kết cấu khung thép, tôn, nền đổ bê tông chống thấm. Bên ngoài có gắn biển báo nguy hiểm và biển báo kho chứa CTNH. Nhìn chung kho chứa CTNH phải đảm bảo theo quy định tại điểm a khoản 6 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài

nguyên và Môi trường. CDA hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định. Toàn bộ chất thải phát sinh được CDA hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Tính khả thi: cao, dễ thực hiện.

Hiệu quả của biện pháp: Xây dựng và thực hiện kế hoạch QLMT trong đó có CTNH là một trong những cam kết của dự án trước cơ quan quản lý nhà nước về môi trường (Sở Nông nghiệp và môi trường tỉnh Lai Châu).

Không gian áp dụng: toàn bộ diện tích Dự án.

Thời gian áp dụng: thời gian thi công Dự án.

3.1.2.3. Đối với bụi, khí thải (không thay đổi so với Quyết định ĐTM phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

1. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển và máy móc thi công

- Phương tiện vận chuyển sử dụng loại xe có thùng và nắp đậy hoặc được phủ bạt kín đảm bảo không rơi vãi và phát tán bụi vào môi trường.

- Bố trí ô tô tưới nước dung tích 5m^3 dọc các tuyến đường thi công với tần suất 02 lần/ngày để hạn chế phát tán bụi ra môi trường xung quanh.

- Xe vận chuyển nguyên vật liệu chở đúng trọng tải quy định.

- Các phương tiện, máy móc, thiết bị thi công do nhà thầu sử dụng có giấy chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và BVMT phương tiện cơ giới của Cục Đăng kiểm Việt Nam, người điều khiển có Giấy phép lái xe, chứng chỉ đào tạo quy định.

- Máy móc và phương tiện vận chuyển định kỳ sửa chữa và bảo dưỡng định kỳ tại các gara chuyên dụng trong thành phố với tần suất 3 tháng/lần.

- Nguyên vật liệu vận chuyển đến Dự án được tập kết tại bãi hở chứa vật tư được che chắn cẩn thận tránh bụi phát tán.

- Khối lượng đất đổ thải thừa được vận chuyển đổ thải, không tập kết tại khu vực đang thi công, xây dựng.

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu vực thực hiện Dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nguyên vật liệu nhằm giảm thiểu tối đa lượng bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố.

- Hạn chế tốc độ lái xe ra vào KVDA, nhằm đảm bảo an toàn giao thông khu vực và hạn chế cuốn theo bụi (tốc độ xe ≤ 20km/h).

- Tại mỗi khu phụ trợ bố trí 01 cầu rửa xe tại vị trí gần khu vực cổng ra vào công trường để vệ sinh bánh xe trước khi xe ra khỏi công trường, hạn chế bụi phát sinh do đất dính vào bánh xe. Cấu tạo cầu rửa xe như sau: Bề rộng 7m, góc nghiêng 3^0. Diện tích cầu rửa xe 30m^2. Tần suất rửa xe: 4 chuyến/lần rửa.

Tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện.

Không gian áp dụng: toàn bộ diện tích Dự án.

Thời gian áp dụng: thời gian thi công, xây dựng Dự án.

2. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, san gạt (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày

20/6/2025)

- Thực hiện phun nước làm ẩm tại khu vực thi công đào đắp, san gạt để giảm lượng bụi phát sinh.

+ Tần suất thực hiện tối thiểu 2 lần/ngày tại khu vực phá dỡ, đào đắp và san nền. Tùy theo điều kiện thời tiết thực tế tại thời điểm thi công, tần suất phun nước làm ẩm tại các khu vực diễn ra hoạt động đào đắp, san gạt có thể thay đổi nhằm đảm bảo giảm thiểu được tối đa nồng độ bụi phát sinh.

+ Sử dụng vòi phun tiêu chuẩn để bề mặt tưới được làm ẩm đều và không tạo ra tình trạng lầy lội. Phun nước nhiều lần thay vì mỗi lần phun với khối lượng lớn. Nguồn nước tưới ẩm lấy từ suối Là Pơ, 03 suối nhánh.

- Áp dụng biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác trong quá trình thi công ở mức tối đa.

- Hạn chế thi công đào đắp, san gạt vào những ngày có gió to, mưa bão để hạn chế phát tán bụi vào môi trường ảnh hưởng xung quanh.

- Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho các công nhân tham gia thi công xây dựng theo đúng quy định tại Thông tư số 25/2022/TT-BLĐTBXH trong toàn bộ thời gian thi công: Găng tay, mũ, khẩu trang chống bụi than hoạt tính, ủng, giày, mũ bảo hiểm.

Hiệu quả của biện pháp: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện, hiệu quả cao.

Không gian áp dụng: toàn bộ diện tích Dự án.

Thời gian áp dụng: thời gian thi công đào đắp.

3. Giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh do quá trình nổ mìn phá đá (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

** Biện pháp giảm thiểu tác động đối với nổ mìn bề mặt:*

Trong quá trình thi công phá đá bằng phương pháp nổ mìn, đơn vị nhà thầu sẽ thực hiện đúng và đầy đủ về các biện pháp kỹ thuật trong công tác nổ mìn theo QCVN 01:2019/BCT và yêu cầu đơn vị nổ mìn thực hiện nghiêm chỉnh theo quy định.

- Trước khi nổ mìn tiến hành kiểm tra, rà soát toàn bộ khu vực nổ mìn và lân cận đảm bảo không có người không phận sự trong khu vực nổ mìn. Lắp đặt còi báo hiệu có thể nghe được rõ ràng trong bán kính an toàn cho phép.

- Đặt biển báo nguy hiểm hình tam giác với mục đích cấm người không có liên quan vào khu vực nổ mìn.

- Sử dụng loại thuốc nổ có cân bằng oxy = 0 như Amonit (ADD -1) và công nghệ nổ mìn (sử dụng kíp điện vi sai) nhằm giảm thiểu việc phát sinh bụi, khí độc khi nổ mìn; sử dụng kỹ thuật nổ om để hạn chế bụi.

- Tuân thủ quy trình kỹ thuật khi tiến hành nổ mìn, khống chế khoảng cách an toàn <250m; Thời điểm kích nổ tránh lúc gió to, tránh hướng gió lan toả về phía dân cư, thực hiện trong khoảng thời gian buổi sáng 11h30'-12h30' hoặc buổi chiều từ 16h30' - 17h30' trong ngày.

- Công nhân thực hiện khoan nổ mìn được đào tạo, có nghiệp vụ và chứng chỉ về khoan nổ mìn, được trang bị thiết bị bảo hộ lao động đầy đủ. Tuân thủ nghiêm túc các quy trình kỹ thuật, quy phạm an toàn trong quá trình thực hiện nổ mìn.

- Mỗi đợt nổ mìn được thực hiện đúng theo hộ chiếu nổ mìn được phê duyệt.

- Trước khi tiến hành nổ mìn, CDA sẽ thông báo lịch trình và thời gian nổ mìn cho người dân để có phương án di chuyển đảm bảo an toàn.

- Trang bị bảo hộ lao động do công nhân trực tiếp tham gia nổ mìn theo quy định tại Thông tư số 25/2022/TT-BLĐTBXH.

Hiệu quả của biện pháp: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện, hiệu quả cao.

Không gian áp dụng: toàn bộ diện tích Dự án và xung quanh.

Thời gian áp dụng: thời gian tiến hành nổ mìn.

** Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động nổ mìn trong hầm*

Áp dụng các biện pháp giảm thiểu tương tự như hoạt động nổ mìn lộ thiên. Hầm dẫn nước được thực hiện nổ bằng phương pháp sử dụng kíp nổ Visai điện. Hiện nay phương pháp này phần lớn được áp dụng bởi dễ thực hiện, dễ kiểm tra, kiểm soát chất lượng và quy mô nổ lỗ nhỏ.

Trường hợp phát mìn không nổ sau khi khởi nổ, người khởi nổ phải tháo hai đầu dây dẫn chính ra khỏi cầu dao, máy nổ mìn, đấu chập hai đầu dây của mạng nổ và dây dẫn chính; chỉ huy nổ mìn cho khoá cầu dao, cất chìa khoá của hộp cầu dao và máy nổ mìn. Chỉ sau khi hoàn thành các công việc kể trên mới bắt đầu việc xem xét nguyên nhân mìn bị câm. Chỉ được đi vào bãi mìn để kiểm tra xem xét sau khi đấu chập hai đầu dây dẫn của mạng nổ lớn hơn 10 phút.

Sau khi nổ mìn hệ thống thông gió hầm sẽ tiến hành thổi hết khí thải, khói ra khỏi hầm. Tiến hành chọc om sau đó tổ hợp các thiết bị gồm: xúc lật, xe hầm, cào vơ, máy xúc… sẽ vận chuyển đất đá ra khỏi hầm. Sau khi nổ mìn tiến hành dọn dẹp mặt bằng nhanh chóng, quản lý nguồn thải.

Tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện, hiệu quả cao.

Không gian áp dụng: khu vực thi công các hạng mục công trình của Dự án.

Thời gian áp dụng: thời gian tiến hành nổ mìn.

4. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ trạm trộn bê tông, trạm nghiền đá (không thay đổi so với Quyết định ĐTM phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

- Bố trí khu vực trạm trộn bê tông, trạm nghiền đá ở vị trí cuối hướng gió của công trình để giảm thiểu tác động đến khu vực xung quanh.

- Lắp đặt hệ thống phun nước (phun nước tưới ẩm đá nguyên liệu) đảm bảo việc chống bụi khi máy chạy.

- Thường xuyên vệ sinh khu vực trạm trộn, trạm nghiền sau mỗi ngày làm việc kết hợp với việc phun nước dập bụi khu vực tập kết nguyên vật liệu trong quá trình chờ vào mẻ trộn.

- Các xe chở nguyên vật liệu vào trạm được phủ kín thùng xe bằng vải bạt hoặc vật liệu thích hợp để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường.

- Riêng tại khu vực trạm trộn:

+ Sử dụng hệ thống trạm trộn với các silo và hệ thống băng tải kín.

+ Vật liệu được đưa tới các silo trộn bằng hệ thống phù hợp như băng tải với cát, đá đã sơ chế; băng tải hoặc ống kín với xi măng nên hạn chế bụi phát sinh.

+ Trên đỉnh mỗi silo được trang bị thiết bị lọc bụi kiểu túi thẳng đứng, diện tích lọc 50m^2, vật liệu màng lọc vải polyester chống bám dính, van điện từ giũ bụi bằng khí nén 1 inch. Quạt hút ly tâm công suất 11 kW (15 HP), lưu lượng khí tối đa 6.000 m^3/h => Hiệu quả xử lý bụi đạt 95%.

- Riêng tại khu vực trạm nghiền:

Áp dụng biện pháp giảm thiểu bụi bằng phun sương áp suất thấp như sau:

+ Tại mỗi trạm nghiền lắp đặt các vòi phun tại vị trí đập hàm, đập trục (đập rôto), sàng phân loại, đầu rót sản phẩm: lưu lượng vòi phun trung bình mỗi vòi phun là 0,7-1,4 lít/phút, vận tốc của hạt nước khi ra khỏi vòi phun là > 15 m/s. Hiệu quả xử lý bụi đạt 95%.

+ Hệ thống bao gồm 1 máy bơm dẫn nước lắp đặt với các vòi phun để dập bụi. Đầu ra các ống dẫn nước được nối với vòi kiểu hoa sen để phun nước dập bụi.

+ Máy bơm nước, công suất bơm 30 m^3/giờ, máy bơm áp suất 2-5 at.

+ Hệ thống đường ống, sử dụng ống uPVC có chiều dài khoảng 100m.

+ Các đầu phun được bố trí trước và sau các thiết bị với 10 đầu phun/trạm nghiền.

Tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện, hiệu quả cao.

Không gian áp dụng: toàn bộ diện tích Dự án.

Thời gian áp dụng: thời gian hoạt động trạm trộn bê tông, trạm nghiền đá.

5. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ hoạt động đổ thải đất đá tại các bãi thải (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

- Thực hiện đổ thải theo đúng quy trình sau: Đổ thải theo đúng hộ chiếu, đúng kế hoạch, theo phân tầng, tiến hành đổ từ dưới lên trên tạo thành mặt bằng bãi thải và nâng dần cao độ, bãi thải phát triển từ trong ra ngoài. Quá trình đổ thải được thực hiện theo từng lớp, đổ đến đâu lu lèn đến đó với hệ số lu lèn K≥0,92, hạn chế bụi phát sinh phát tán ra môi trường.

- Các xe đổ thải đổ thực hiện hạ thấp độ cao thùng tối đa trong quá trình đổ.

- Thực hiện cải tạo phục hồi trồng cây ngay sau khi kết thúc đổ thải tại bãi thải.

Hiệu quả của biện pháp: các biện pháp đề xuất phù hợp với thực tế thi công, có thể đảm bảo QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

Không gian áp dụng: toàn bộ diện tích Dự án.

Thời gian áp dụng: thời gian hoạt động trạm trộn bê tông, trạm nghiền đá.

3.1.2.4. Đối với tiếng ồn, độ rung

1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung do nổ mìn (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

- Tuân thủ theo đúng các quy định tại 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 VLNCN và bảo quản tiền chất thuốc nổ.

- Toàn bộ thuốc nổ được CDA thuê đơn vị có chức năng vận chuyển tới kho thuốc nổ; thực hiện nghiêm túc Chỉ thị số 30/CT-TTg ngày 05/7/2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường công tác quản lý VLNCN.

- Sử dụng phương pháp nổ mìn vi sai và phương pháp phân đoạn lượng thuốc nổ trong lỗ khoan bằng cột không khí và sử dụng bua mìn làm từ phôi khoan trộn với đất sét để hạn chế chấn động do nổ mìn.

- Nổ mìn theo quy định tại 4,17,18,19 của QCVN 01:2019/BCT. Trước khi nổ mìn có loa, còi, cờ báo hiệu sự bắt đầu và kết thúc, có các biển cảnh báo ngăn chặn sự đi và khu vực nổ mìn. Trước khi nổ mìn 1 ngày sẽ thông báo lịch nổ mìn trước cho chính quyền địa phương, công nhân thi công, người dân địa phương làm nương rẫy không ra vào hoặc canh tác tại khu vực lân cận.

- Quá trình nổ mìn sẽ thực hiện đúng kỹ thuật, thời gian quy định,… theo đúng hộ chiếu nổ mìn được cơ quan chức năng phê duyệt trước khi thi công.

- Đảm bảo khoảng cách an toàn khi nổ mìn:

+ Đối với khoan nổ nhỏ:

Theo bảng 7.8, QCVN 01:2019/BCT, với đường cản ngắn nhất W=1,14 nằm trong khoảng từ 0-1,5m và n=1 tương đương bán kính vùng nguy hiểm do mảnh đất đá văng xa đối với người là R<200m, đối với thiết bị, công trình là R<100m.

+ Đối với khoan nổ lớn:

Theo bảng 7.8, QCVN 01:2019/BCT, với đường cản ngắn nhất W=3,2 nằm trong khoảng từ 2-4m và n=1 xác định được bán kính vùng nguy hiểm do mảnh đất đá văng xa đối với người là 200m<R<300m; đối với thiết bị, công trình là 100m<R<150m.

Trong quá trình nổ mìn, bố trí cán bộ giám sát các ảnh hưởng như sóng không khí, tiếng ồn do nổ mìn gây ra; thiết bị giám sát chấn động và ảnh hưởng sóng không khí. Theo QCVN 01:2019/BCT mức quá áp không khí và mực áp suất âm (tiếng ồn) tại công trình không được vượt quá mức cho phép quy định từ 105-134dB tương ứng với dải tần số đặc tính C và từ 0,1-6,0Hz hoặc thấp hơn.

Nạp thuốc nổ vào lỗ mìn đúng kỹ thuật.

Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho CBCNV (nút chống ồn, quần áo, mũ,…).

Thực hiện đúng tiến độ thi công.

Riêng đối với việc nổ mìn hầm cần bổ sung thêm các BPGT sau: Tổng lượng khí độc sinh ra trong một chu kỳ khoan nổ phù hợp với năng lực vận hành của hệ thống thông gió. Sau khi nạp xong, đã đưa tất cả những người nạp mìn ra ngoài vùng nguy hiểm thì đo khí CH_4, nếu nồng độ < 1% mới được lắp ráp mạng lưới nổ mìn và sau đó từ vị trí an toàn kiểm tra mạng nổ; đảm bảo thời gian cần thiết để thông gió trong hầm (không nhỏ hơn 2 giờ sau khi nổ mìn, lượng không khí sạch được đưa đủ hầm để công nhân làm việc).

Hiệu quả của biện pháp giảm thiểu: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện, hiệu quả cao.

Vị trí áp dụng: Khu vực thi công đập, nhà máy, hầm dẫn nước.

Thời gian áp dụng: Thời gian đào móng công trình và đào hầm dẫn nước.

2. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung do các thiết bị thi công (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

** Đối với tiếng ồn:*

- Sắp xếp thời gian làm việc thích hợp (ví dụ các hoạt động gây ồn lớn như trạm trộn bê tông không làm việc vào ban đêm). Hạn chế hoạt động đồng thời các thiết bị có độ ồn cao.

- Lao động làm việc trong khu vực có độ ồn cao không vượt quá giới hạn: 4h với mức ồn 90dBA, 2h với mức ồn 95 dBA, 1h với mức ồn 100 dBA, 30 phút với mức ồn 105 dBA, 15 phút với mức ồn 110dBA.

- Kiểm soát chặt chẽ thiết bị vận hành (vận hành theo đúng biện pháp thi công đã được đưa ra).

- Sử dụng các phương tiện có mức ồn đạt chuẩn và bảo trì thường xuyên trong suốt thời gian thi công; ưu tiên sử dụng máy móc phương tiện có phát thải âm nguồn thấp khi thi công gần đối tượng nhạy cảm với ồn.

- Duy tu bảo dưỡng định kỳ các thiết bị thi công.

- Trạm trộn bê tông được đặt cách xa nguồn nhạy cảm. Tuy nhiên không có bất cứ khu dân cư nào cũng như các trường học, trạm xá gần vị trí dự án. Mặt khác xung quanh khu bố trí các trạm trộn là đồi núi và thảm cây bụi, nên không bố trí vật liệu chắn ồn.

- Tắt máy khi không cần thiết và tránh những hành động gây ồn khi đang điều khiển phương tiện. Không sử dụng thiết bị thi công quá cũ gây tiếng ồn lớn.

- Các phương tiện vận chuyển được giới hạn tốc độ khi đi qua khu dân cư và các vị trí giao cắt. Tuyên truyền nhắc nhở lái xe tải vận chuyển không sử dụng còi hơi khi điều khiển phương tiện qua khu vực đông dân cư.

** Đối với độ rung:*

- 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...).

- Tại vị trí thi công đập, quá trình khoan cọc tiến hành vào ban ngày và có hệ thống rãnh chống rung xung quanh khu vực khoan.

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

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

- Sử dụng xe có tải trọng như đã đề xuất trong thuyết minh dự án. Các xe tải trước khi rời công trường thi công hoặc rời bãi thải cách nhau khoảng 15-30 phút để hạn chế phát sinh mức ồn rung cộng hưởng.

- Trang bị dụng cụ bảo hộ cá nhân cho công nhân làm việc tại các bộ phận gây ồn, rung cao như găng tay, mũ chụp tai hoặc nút chống ồn bằng chất dẻo. Thường xuyên nhắc nhở, kiểm tra công nhân sử dụng dụng cụ bảo hộ lao động.

Hiệu quả giảm thiểu: Biện pháp khả thi, được xây dựng trên cơ sở biện pháp thi

công công trình.

Vị trí thực hiện: Tại công trường thi công, xây dựng

Thời gian áp dụng: Trong giai đoạn thi công, xây dựng.

3.1.2.5. Đối với xói lở, sạt trượt, bồi lắng, nước mưa chảy tràn

* Vị trí có nguy cơ xảy ra xói lở, sạt trượt, bồi lắng dưới tác động của nước mưa chảy tràn bao gồm: khu vực thi công vai đập, cửa lấy nước, cửa hầm phụ, nhà quản lý, NMTĐ; khu vực các tuyến đường thi công, vận hành; khu vực bãi thải, khu vực kho bãi, lán trại.

* Biện pháp, công trình ngăn ngừa xói lở, bồi lắng tại các khu vực này bao gồm:

- Biện pháp quản lý chung:

+ Yêu cầu, giám sát công nhân không được phép làm hư hại thêm các lớp phủ thực vật ngoài phạm vi phải GPMB.

+ Thực hiện đào đắp đúng quy trình kỹ thuật, đúng với thiết kế đã được phê duyệt, thời gian thực hiện vào mùa khô.

+ Tuân thủ quy trình đổ thải và các công trình bảo vệ tại các bãi thải như đã đề xuất tại mục c/2/3.1.2.2.

+ Bố trí cán bộ có chuyên môn giám sát quá trình thi công đảm bảo đúng thiết kế và xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố.

+ Trường hợp xảy ra sự cố: cán bộ giám sát thông báo ngay cho Ban chỉ huy công trường và chính quyền địa phương khu vực để thực hiện phương án xử lý các tình huống khẩn cấp đã được chuẩn bị trước. Khi xảy ra trượt lở tại bãi thải dừng hoạt động đổ thải, khắc phục sự cố nhanh chóng bằng cách sử dụng máy móc thiết bị xúc toàn bộ lượng đất bị sạt lở đổ thải tại bãi thải khác, tiến hành gia cố và sửa chữa bờ kè tại vị trí hư hỏng. Thực hiện sửa chữa, cải tạo nền mặt đường nếu xuất hiện ổ voi ổ gà để đảm bảo người dân đi lại được an toàn. Thực hiện đền bù mọi thiệt hại gây ra đối với người dân do sạt trượt theo đúng quy định, hỗ trợ và đảm bảo ổn định đời sống cho người dân bị ảnh hưởng.

- Biện pháp công trình tránh sạt lở tại các mái dốc:

Trên cơ sở kết quả nghiên cứu về điều kiện địa chất được chính xác hoá trong giai đoạn thiết kế bản vẽ thi công, CDA sẽ xác định chính xác quy mô diện tích các vị trí có nguy cơ xảy ra trượt sạt do địa chất kém ổn định tại các vị trí công trình chính như vai đập, cửa lấy nước, cửa hầm phụ, nhà quản lý, NMTĐ và các khu phụ trợ, kho bãi, lán trại. Biện pháp công trình chủ yếu là biện pháp gia cố mái để đảm bảo ổn định cho mái dốc. Có thể thực hiện đồng thời các hạng mục sau: phun vẩy bê tông; bố trí neo; bố trí ống thoát nước; đảm bảo hệ số mái từ 1:0,25 đến 1:0,5; bố trí cơ và ống tiêu nước mưa chảy tràn. Chi tiết về thông số kỹ thuật của các hạng mục này sẽ được CDA làm rõ trong giai đoạn thiết kế tiếp theo.

- Biện pháp công trình lưu giữ bùn cát và tiêu thoát nước mưa:

Tại mặt bằng bố trí các hạng mục công trình chính và các khu phụ trợ, căn cứ vào cao độ của địa hình khu vực để bố trí rãnh thoát mưa kết hợp hố ga sao cho việc thu gom và xử lý là tối ưu nhất.

+ Rãnh thoát nước: Rãnh có kích thước rộng x sâu = 0,6m x 0,6m, chiều dài

rãnh phụ thuộc vào bố trí mặt bằng công trình, độ dốc dọc từ 1-3%, tùy địa hình cho phép để nước chảy theo hướng quy định.

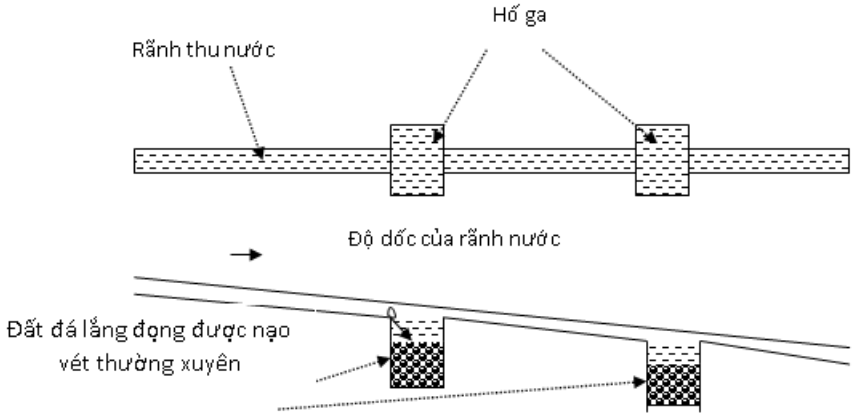
+ Hố ga: Các hố ga được bố trí cách nhau trung bình 50m để làm giảm lưu tốc của dòng chảy và lắng đọng bùn đất. Mỗi hố ga có kích thước DxRxS=1,0x1,0x1,0 m, trên miệng hố ga có song chắn rác loại bỏ rác thô, đất đá do nước mưa kéo theo làm tắc hệ thống và đảm bảo an toàn. Số lượng hố ga tùy thuộc vào chiều dài rãnh thoát nước và địa hình khu vực. Nạo vét định kỳ hố ga thu nước. Lượng chất thải phát sinh từ quá trình nạo vét chủ yếu là cặn rắn lơ lửng sẽ được thu gom, đổ thải tại bãi thải đúng quy định.

- Biện pháp công trình lưu giữ bùn cát và tiêu thoát nước mưa tại các tuyến đường thi công vận hành:

Bảng 3. 42. Công trình tiêu thoát nước mưa chảy tràn

TT	Hạng mục	Công trình tiêu thoát nước mưa		Điểm xả	
		Kết cấu	**Quy mô (dài x rộng x sâu)m**	**Tên suối**	**Toạ độ VN 2000**
1	Tuyến đường TC1 (khu vực công trình đầu mối)	Rãnh thoát nước kết cấu là đất đá tự nhiên kết hợp cống tiêu bằng bê tông cốt thép	231x0,6x0,6; i=1-3%	Là Pơ	X_1= 2512269,57 Y_1= 447308,92
2	Tuyến đường TC2 (khu vực hầm phụ số 1)	Rãnh thoát nước kết cấu là đất đá tự nhiên	880,96x0,6x0,6; i=1-3%	Gò Khà Ló Giả	X_1= 2510330,53, Y_1= 4433201,26; X_2= 2510035,24, Y_2= 443173,85.
3	Tuyến đường VH1 (khu vực công trình đầu mối)	Rãnh thoát nước kết cấu là gạch vữa xi măng	220x0,6x0,6; i=1-3%	Là Pơ	X_1= 2512049,25 Y_1= 447326,46
4	Tuyến đường VH2 (khu vực NMTĐ),	Rãnh thoát nước kết cấu là gạch vữa xi măng	590x0,6x0,6; i=1-3%	Là Pơ	X_1= 2508693,97, Y_1= 443151,78; X_2= 2508686,94, Y_2= 443369,66; X_3=2508710,11 Y_3=443558,80.
5	Tuyến đường VH3 (khu vực tháp điều áp)	Rãnh thoát nước kết cấu là gạch vữa xi măng	413,56 x0,6x0,6; i=1-3%	Gò Sá Ló Pà	X_1= 2509253,53, Y_1= 443406,01; X_2= 2509230,42, Y_2= 443369,46.

Ghi chú: Rãnh tiêu thoát nước mưa chảy tràn từ mái ta luy dương. Các điểm tiêu thoát nước mưa được bố trí trùng với khe thoát nước tự nhiên.



Hình 3. 6. Sơ đồ hố ga và rãnh thu gom nước mưa

Tính khả thi: Các biện pháp, công trình nêu trênđơn giản, dễ thực hiện, hiệu quả xử lý rất cao.

Không gian áp dụng: Tại các hạng mục công trình chính và các khu phụ trợ, đường thi công, đường vận hành.

Thời gian áp dụng: thời gian thi công Dự án.

3.1.2.6. Đối với các tác động đến đa dạng sinh học

- Chỉ phát quang trong phạm vi chiếm đất của Dự án, không lấn chiếm sang phần diện tích xung quanh.

- Thi công đến đâu phát quang đến đấy. Trong giai đoạn thi công chỉ tiến hành phát quang phần cụm công trình đầu mối, nhà máy, khu phụ trợ. Đối với khu vực lòng hồ sẽ được phát quang và dọn dẹp vào cuối giai đoạn thi công.

- Thu gom, dọn sạch mặt bằng công trình cuối ngày làm việc.

- Có kế hoạch thi công hợp lý và thực hiện đúng tiến độ đề xuất.

- Tuyên truyền, giáo dục công nhân thi công nâng cao ý thức bảo vệ hệ sinh thái khu vực.

- Nghiêm cấm và có biện pháp xử lý nghiêm khắc đối với những hành vi săn bắt động vật và chặt phá cây cối khu vực lân cận dự án của cán bộ công nhân.

- Bố trí thiết bị chữa cháy tại chỗ như máy bơm nước, bình bột, bình CO_2...

- Thi công nhanh gọn, đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, hạn chế rơi vãi đất đá thải xuống Là Pơ và suối Vường.

- Thu gom, xử lý chất thải do quá trình thi công thải ra môi trường, không thải chất thải không qua xử lý vào nước suối Là Pơ.

- Sau khi kết thúc xây dựng, dọn sạch hoàn trả mặt bằng hiện trạng. Thu gom CTR, phá dỡ đê quây, đảm bảo trả lại dòng chảy suối tự nhiên.

- Có kế hoạch thu dọn lòng hồ, quản lý nguồn thải nằm giữ vệ sinh vùng hồ.

- Thực hiện hiệu quả các biện pháp thu gom, XLNT, nước mưa chảy tràn và CTR phát sinh như đã trình bày ở các mục trên, hạn chế cuốn trôi xuống suối.

- Đối với việc cản trở sự di cư của các loài thủy sinh trong quá trình chặn dòng và xây dựng đập, Dự án sẽ bố trí các lỗ thoát nước trong thân của đập tràn và khoan neo

thép gia cố đảm bảo tiêu thoát nước trong mùa mưa lũ, không gây ngập úng cục bộ ở thượng lưu đập trong thời gian thi công.

- Hầm dẫn nước có độ sâu so với mặt đất tự nhiên từ 250-300m nên quá trình thi công hầm không ảnh hưởng đến hệ sinh thái trên bề mặt phía trên mặt đất. Tuy nhiên, CDA thực hiện đào hầm dẫn nước bằng phương pháp khoan nổ phù hợp với điều kiện địa chất, đảm bảo an toàn, tại các vị trí có địa chất yếu đã thực hiện biện pháp gia cố.

* Hiệu quả của BPGT: các biện pháp đề xuất có thể thực hiện được, tính khả thi cao.

* Vị trí: khu vực thi công Dự án.

* Thời gian áp dụng: trong giai đoạn thi công, xây dựng..

3.1.2.7. Đối với dự án có hoạt động có nguy cơ gây mất ổn định lòng, bờ, bãi sông, hồ theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước

Như đã đánh giá, Dự án thuỷ điện Là Pơ không thuộc đối tượng phải đánh giá nguy cơ gây mất ổn định lòng, bờ, bãi sông. Tuy nhiên đánh giá chủ quan của CDA là việc xây dựng dự án trong giai đoạn thi công không có nguy cơ gây mất ổn định lòng bờ, bãi suối Là Pơ ở phía hạ du đập do cấu trúc địa chất khu vực lòng suối rất nhiều cuội sỏi, đá tảng; và trong quá trình thi công, CDA sẽ áp dụng các biện pháp đảm bảo an toàn trong công tác thi công, an toàn công trình, đảm bảo trả nước về hạ du như:

- Thực hiện đắp đê quây, thực hiện đào đắp hố móng đập trong mùa khô;

- Thực hiện gia cố mái cửa lấy nước và các vai đập: Phun vẩy bê tông M30, dầy 10cm; Neo anke: I25, A = 2,5m x 2,5m, L = 3,9m; Ống thoát nước A = 2,0m x 2,0m, L = 0,3m; Hệ số mái 1:0,25 và 1:0,5; Bố trí 02 cơ trên ta luy, mỗi cơ rộng 1,9m, rãnh thoát nước cạnh cơ rộng đáy 0,3m, rộng mặt 1,1m để tiêu nước mưa chảy tràn và nước ngấm trong vai đập.

- Thực hiện trả nước về hạ du trong thời gian xây dựng thông qua cống xả cát.

3.1.2.8. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

1. BPGT tác động của việc chiếm dụng đất

a. BPGT tác động liên quan đến thiệt hại về đất đai

CDA sẽ có những biện pháp đền bù hợp lý để đảm bảo đời sống của người dân mất đất:

- CDA phối hợp với đơn vị tư vấn, UBND xã Thu Lũm, xã Mường Tè, tiến hành đo đạc địa chính, giải thửa, làm việc với các hộ dân là chủ đất, lập hồ sơ, phương án đền bù trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

- Công khai kế hoạch, phương án đền bù cho Nhân dân biết. Phương án bồi thường, GPMB sẽ do CDA là Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng TTA Việt Nam thực hiện theo trình tự, quy định của Nhà nước, tiến hành định giá bồi thường trên khu vực xây dựng. Nguồn vốn bồi thường GPMB được lấy từ nguồn vốn của dự án. CDA tiến hành chi trả đền bù theo đúng trình tự và quy định của pháp luật.

** Nguyên tắc bồi thường thiệt hại về đất:*

Đối với đất trồng lúa, người sử dụng đất khi Nhà nước thu hồi đất nếu có đủ điều kiện được bồi thường quy định của Luật Đất đai 2024 thì được bồi thường. Việc bồi thường được thực hiện bằng việc giao đất có cùng mục đích sử dụng với loại đất thu hồi, nếu không có đất để bồi thường thì được bồi thường bằng tiền theo giá đất cụ thể của

loại đất thu hồi do UBND cấp tỉnh quyết định tại thời điểm quyết định thu hồi đất. Đối với đất RPH, RSX, chủ đất được bồi thường khi bị thu hồi đất nếu đáp ứng điều kiện bồi thường quy định.

CDA thành lập ban GPMB và phối hợp chặt chẽ với Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư, chính quyền địa phương xã Thu Lũm, xã Mường Tè cùng với dân cư bị ảnh hưởng, thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ, GPMB theo đúng quy định hiện hành. Các bước tiến hành công tác bồi thường, GPMB như sau:

+ CDA báo cáo UBND xã Mường Tè, Thu Lũm phạm vi thu hồi đất đến các đối tượng phải thu hồi đất. UBND xã Mường Tè, Thu Lũm ban hành kế hoạch thu hồi đất, điều tra, khảo sát, đo đạc, kiểm đếm và giao nhiệm vụ cho Ban bồi thường GPMB xã Mường Tè, xã Thu Lũm

+ Ban GPMB xã Mường Tè, xã Thu Lũm phối hợp với CDA thực hiện đo đạc, lập bản đồ địa chính khu đất để làm cơ sở, lập phương án bồi thường, GPMB. CDA thuê đơn vị tư vấn xác định giá đất cụ thể đối với các loại đất phải thu hồi trong chỉ giới GPMB gửi đến Sở Nông nghiệp và Môi trường để trình UBND tỉnh quyết định giá đất cụ thể.

+ CDA phối hợp với Ban GPMB xã Mường Tè, Thu Lũm thực hiện kiểm đếm và lập phương án bồi thường, hỗ trợ, niêm yết công khai và xin ý kiến người có đất bị thu hồi.

+ Ban GPMB xã Mường Tè, Thu Lũm trình UBND tỉnh Lai Châu cấp quyết định thu hồi đất và phê duyệt phương án bồi thường. Khi có quyết định thu hồi đất và phê duyệt phương án bồi thường của UBND tỉnh Lai Châu, CDA tiến hành chi trả tiền bồi thường theo phương án đã được duyệt.

Việc bồi thường đất của Dự án dựa trên các văn bản pháp luật hiện hành theo quy định của nhà nước. Giá trị đền bù sẽ theo đúng chế độ chính sách của Nhà nước và địa phương tại thời điểm thực hiện. Căn cứ thực hiện bồi thường thiệt hại về đất sẽ thực hiện theo:

+ Quyết định số 45/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Lai Châu Ban hành bảng giá đất giai đoạn 2020-2024 trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

+ Diện tích đất khai hoang phục hoá chưa đăng ký với Nhà nước thì không được bồi thường thiệt hại về đất mà chỉ được bồi thường chi phí đầu tư khai hoang phục hoá đất, mức bồi thường cụ thể do UBND tỉnh Lai Châu quy định.

+ Bồi thường cây trồng: Cây trồng trên đất thuộc phạm vi trưng dụng của công trình sẽ được bồi thường theo đúng đơn giá do UBND xã Mường Tè, xã Thu Lũm, tỉnh Lai Châu ban hành

** Kế hoạch thực hiện:*

- Tổ chức họp các hộ dân bị chiếm dụng đất.

- Thực hiện kiểm đếm chính xác đối với diện tích và tài sản bị chiếm dụng của các hộ dân.

- Giám sát và xác nhận các hộ gia đình và các tài sản bị ảnh hưởng.

- Quyết định các vấn đề đền bù và thanh toán bồi thường.

- Phối hợp giải quyết các khiếu kiện, khiếu nại nếu có.

- Thực hiện bồi thường, hỗ trợ công khai, minh bạch và thỏa đáng cho người dân.

- Thực hiện chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định.

- Hình thức đền bù: Bằng tiền mặt.

- Mục tiêu và chính sách đền bù: Đảm bảo tất cả người dân bị ảnh hưởng bởi Dự án phải được đền bù cho những tài sản bị mất theo giá thay thế và được hưởng các chính sách hỗ trợ nhằm giúp họ khôi phục, cải thiện mức sống hoặc ít nhất là duy trì được các điều kiện sống và khả năng tạo thu nhập như trước khi có Dự án.

- Công tác đền bù do CDA hợp đồng với UBND xã Thu Lũm và xã Mường Tè và chịu trách nhiệm thực hiện.

- CDA đảm bảo thực hiện đúng quy định pháp luật về đất đai, đền bù thiệt hại trước khi tiến hành thi công.

b. BPGT tác động đối với các đối tượng bị ảnh hưởng liên quan đến thu hồi đất

b1. Các hộ dân bị ảnh hưởng

** Chính sách đền bù và hỗ trợ người dân:*

Ngoài bồi thường về đất, các hộ dân được tiền hỗ trợ ổn định đời sống, sản xuất và tạo điều kiện tìm việc làm.

Diện tích cần đền bù của Dự án, CDA sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- CDA thỏa thuận với người dân, chính quyền địa phương và tự thực hiện GPMB.

- Đền bù, hỗ trợ:

+ Đối với diện tích đất lúa, đất nông nghiệp bị thu hồi: Toàn bộ đất bị chiếm dụng vĩnh viễn sẽ được đền bù, hỗ trợ theo đơn giá quy định của tỉnh Lai Châu vào thời điểm kiểm đếm chi tiết. Tiến hành trong thời gian ngắn nhất để người dân có vốn chuyển đổi cơ cấu sản xuất. Giải quyết nhanh và đảm bảo quyền lợi cho người dân trong công tác bồi thường, GPMB. Ngoài tiền bồi thường về đất, các hộ dân bị được hưởng các khoản hỗ trợ như: ổn định đời sống, sản xuất; chuyển đổi nghề nghiệp, tạo điều kiện tìm việc làm; hỗ trợ hộ nghèo, quan tâm phúc lợi xã hội cho người chưa đến tuổi lao động, không còn tuổi lao động và các đối tượng chính sách, yếu thế trong xã hội…

+ Đối với cây trồng trên đất: Trong trường hợp các đối tượng trên đất là cây cối và hoa màu chưa đến kỳ thu hoạch, việc đền bù theo cây con ở thời điểm kiểm đếm sẽ gây tổn thất rất lớn đến nguồn thu nhập và đời sống của người dân. Chi phí bồi thường sẽ bằng tổng chi phí đầu tư ban đầu bao gồm cả công chăm sóc tính đến thời điểm bồi thường. Trường hợp đối tượng trên đất đang trong thời kỳ thu hoạch sẽ được bồi thường bằng giá trị hiện có của cây (không bao gồm giá trị trên đất) tại thời điểm bồi thường theo đơn giá so UBND tỉnh Lai Châu quy định. Sau khi nhận bồi thường, các hộ dân tiếp tục tận thu hết nông sản trên đất trước khi xây dựng các hạng mục công trình.

+ Kinh phí bồi thường hỗ trợ các hộ dân bị ảnh hưởng bởi Dự án: Theo hồ sơ thiết kế, kinh phí bồi thường, hỗ trợ, tái định cư của Dự án là 24,058 tỷ đồng.

Như đã phân tích tác động về lâu dài đến sinh kế của người là không đáng kể. Dự án không phải tạo sinh kế, bố trí tư liệu sản xuất như ban đầu cho người dân, chỉ thực hiện đền bù, hỗ trợ thông qua thỏa thuận.

** Tuyển dụng:*

Đối với một số công việc giản đơn có yêu cầu kỹ thuật thấp, CDA sẽ tạo điều kiện tuyển dụng các lao động tại địa phương, trong đó các hộ mất đất nông nghiệp sẽ là đối tượng được ưu tiên.

Đánh giá hiệu quả của BPGT: Kinh nghiệm đã cho thấy, với bất cứ một quy mô nào, khi chiếm dụng đất thường tạo ra tác động xã hội lâu dài, mặc dù việc thu hồi đất này phục vụ cho lợi ích quốc gia và việc đền bù được thực hiện theo phương án bồi thường hỗ trợ tái định cư, đã có sự đồng ý của người bị ảnh hưởng. Nếu CDA bồi thường hỗ trợ tái định cư và Dự án khi triển khai thực hiện tốt các nội dung sau, những mâu thuẫn trong xã hội sẽ được loại trừ:

- Tuyên truyền sâu rộng về chính sách phát triển kinh tế và chính sách đền bù của Nhà nước tới các hộ bị ảnh hưởng cũng như nghĩa vụ và quyền lợi của họ;

- Công khai về mức giá đền bù của từng hộ dân;

- Tường minh các thông tin về Dự án, tiến độ thi công đối với địa phương và các hộ dân bị ảnh hưởng.

- Tạo cơ chế để người bị ảnh hưởng dân chủ trong đề xuất nguyện vọng đền bù hỗ trợ cũng như cơ chế khiếu nại, phản hồi;

- Có chính sách đền bù, hỗ trợ do thi công dự án ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, sinh hoạt của các hộ dân lân cận dự án, đồng thời hỗ trợ gia đình khó khăn và gia đình chính sách trên địa bàn xã (hỗ trợ gạo hoặc tiền…).

- Dự án đảm bảo đủ và kịp thời kinh phí cho công tác GPMB, đền bù hỗ trợ người dân và địa phương.

b2. Biện pháp khắc phục ảnh hưởng do thu hồi đất RPH

Theo quy định của Luật Lâm nghiệp năm 2017, Nghị định 156/2018/NĐ-CP, Nghị định số 91/2024/NĐ-CP ngày 18/7/2024 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP; Thông tư số 16/2025/TT-BNNMT ngày 19/6/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường Quy định về phân quyền, phân cấp, phân định thẩm quyền quản lý nhà nước và một số nội dung trong lĩnh vực lâm nghiệp và kiểm lâm, việc thực hiện Dự án thuỷ điện Là Pơ sẽ phải tiến hành trồng rừng thay thế, vì vậy Chủ dự án sẽ cam kết tuân thủ theo các quy định hiện hành thực hiện các thủ tục về trồng rừng thay thế.

- Phát quang phần diện tích xây dựng: Chỉ thực hiện phát quang (phá dọn) tại đúng phân diện tích xây dựng công trình đã được quy hoạch.

- Quản lý khu vực thi công và vật liệu:

- Tập kết vật tư phù hợp: Lên kế hoạch tập kết vật tư phù hợp, che chắn phù hợp để tránh nguyên nhiên liệu bị nước mưa cuốn trôi.

- Thu dọn, vệ sinh khu vực thi công sạch sẽ, rác thải sinh hoạt, rác thải xây dựng được tập kết đúng nơi quy định

Thu gom và xử lý Chất thải Rắn (CTR):

CTR xây dựng (Phế thải): Thu gom, phân loại, tận thu sử dụng và xử lý đối với tùy loại chất thải rắn xây dựng phát sinh. Mẩu sắt, thép, vỏ bao xi măng được thu gom và bán phế liệu. Chất thải rắn không tận dụng được (gạch vỡ, cát, đá vôi vữa rơi vãi, bê tông chết) được thu gom và đem đi đổ thải tại các bãi thải của dự án.

CTR Phá dỡ (tre, nứa, bạt): Loại còn sử dụng được sẽ cho người dân tận dụng. Phần còn lại thu gom và vận chuyển đến bãi thải bằng xe tải 10 tấn, được phủ bạt để hạn chế rơi vãi.

CTR Sinh hoạt: Toàn bộ CTR sinh hoạt của CBCNV được thu gom và xử lý đúng quy định.

- Biện pháp thi công tuyến đường dây để không làm ảnh hưởng tới các vị trí nhạy cảm xung quanh của dự án:

Tại các vị trí đường dây giao cắt với rừng: Với các vị trí này Nhà đầu tư cùng đơn vị Tư vấn thiết kế đã tính toán chọn các vị trí cột ổn định của sườn đồi đồng thời chiều cao cột được tính toán thiết kế để dây dẫn thấp nhất của đường dây đi phía trên rừng và đảm bảo ngọn cây trưởng thành cao nhất đều nằm ngoài hành lang an toàn lưới điện.

Trong quá trình thi công kéo rải dây Nhà đầu tư sẽ yêu cầu Đơn vị thi công sẽ áp dụng biện pháp thi công kéo rải dây mà không phải chặt tỉa cây, đảm bảo không ảnh hưởng đến diện tích rừng.

Xung quanh các vị trí cột có rừng: Tập kết vật tư, vật liệu tại đường dân sinh có sẵn, gần vị trí chân cột nhất. Sau đó dùng biện pháp thủ công khuân vác vật tư, vật liệu lên vị trí cột, đảm bảo không ảnh hưởng đến xung quanh và không phải làm đường thi công.

c. BPGT tác động đến đối tượng bị ảnh hưởng trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và cấu kiện đến các vị trí móng cột bằng đường ngắn, trong quá trình rải căng dây

- Trước khi thi công, kiểm tra cụ thể hiện trạng đất sản xuất nông nghiệp của các hộ gia đình thuộc phạm vi đường vận chuyển ngắn.

- Thi công theo đúng trình tự, đúng bản vẽ thiết kế, đúng thời gian quy định. Phối hợp với người dân địa phương để thi công vào thời gian sau thu hoạch, góp phần giảm thiệt hại về cây cối và hoa màu. Trường hợp thi công vào thời điểm người dân đang canh tác, CDA thực hiện đền bù 100% sản lượng có thể thu được trên phần đất sản xuất bị ảnh hưởng cho các hộ gia đình.

- Dùng phương pháp thủ công để phát quang cây cỏ nếu cần thiết. Không sử dụng biện pháp đốt, không sử dụng thuốc diệt cỏ trong phạm vi đường vận chuyển ngắn nhằm đảm bảo chúng có thể tái sinh sau khi kết thúc hoạt động vận chuyển, xây dựng.

- Tiến hành dọn dẹp hoàn trả mặt bằng hiện trạng sau khi kết thúc xây dựng.

- Đánh giá biện pháp: Các BPGT nên trên rất đơn giản, hạn chế tối đa sự giảm sinh khối thực vật. Tuy nhiên để thực hiện các biện pháp này thuận lợi cần sự phối kết hợp chặt chẽ của chính quyền địa phương cũng như sự đồng tình ủng hộ Dự án của người dân bản địa.

2. Giảm thiểu tác động thay đổi cảnh quan khu vực công trình

Sau khi kết thúc các hoạt động xây dựng, CDA cần yêu cầu đơn vị thi công thu dọn toàn bộ công trường. Yêu cầu của việc thu dọn:

- Nhà thầu thiết lập phương án thu dọn và thống nhất với CDA.

- Thực hiện thu dọn bằng cơ giới kết hợp với thủ công tùy theo thực tế của các hạng mục công việc cụ thể như:

+ Thu dọn tại các lán trại, các chất thải trên dọc tuyến, khu công trường thi công;

+ Hoàn phục môi trường: san lấp các hố lắng, rãnh thoát nước, hố ga, thu dọn bãi đúc cấu kiện và bãi tập kết nguyên vật liệu sau khi công trình hoàn thiện. Rắc vôi bột vào các bể tự hoại để khử trùng trước khi thực hiện san lấp.

+ Thanh thải dòng chảy suối Là Pơ: vào mùa khô thường xuyên khơi thông dòng chảy tại các khu vực xây dựng tuyến đập nếu quan sát thấy có hiện tượng bồi lấp lòng suối để đảm bảo dòng chảy luôn được khơi thông, hạn chế được rất nhiều nguy cơ lũ ống, lũ quét và sạt lở đất gây ảnh hưởng nghiêm đến chất lượng công trình. Sau khi hoàn thành công tác dẫn dòng thi công, tiến hành phá bỏ đê quai trong mùa khô, chỉ đạo nhà thầu san gạt, trả lại dòng chảy cho lòng suối Là Pơ phía hạ du, đảm bảo trong mùa lũ khi tiến hành xả lũ qua tràn đang xây dở không ảnh hưởng đến việc tiêu thoát lũ.

+ Hoàn nguyên các bãi thải bằng cách rải kín lớp đất màu lên bề mặt các bãi thải. Lớp đất màu được tận dụng trong quá trình bóc hữu cơ bề mặt tại các hạng mục công trình có hiện trạng là đất canh tác nông nghiệp như đất LUK, đất NHK. Chi tiết khối lượng đất màu cho từng bãi thải được trình bày tại mục 4. BPGT tác động tại các bãi thải/ 3.1.2.8.

+ Công tác thu dọn phải đảm bảo sạch, gọn, trả lại nguyên hiện trạng ban đầu. Tuyệt đối không gây ô nhiễm môi trường cho khu vực công trình và khu vực lân cận công trình.

+ Khi hoàn thổ xong, CĐT sẽ thông báo cho Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Lai Châu, cơ quan QLMT Nhà nước nghiệm thu xác nhận.

- Sửa lại các đoạn đường do địa phương quản lý bị xuống cấp do hoạt động của Dự án về đúng hoặc tốt hơn hiện trạng ban đầu.

- Những biện pháp khắc phục không hiệu quả trong quá trình xây dựng phải được tiến hành khi kết thúc công việc khôi phục (và trước khi nghiệm thu công trình).

Hiệu quả của biện pháp: Hoàn thổ phục hồi môi trường và cảnh quan sau khi xây dựng là một biện pháp tích cực đối với môi trường. Các BPGT nêu trên được đưa vào trong hồ sơ mời thầu thi công như là một điều kiện bắt buộc đối với các nhà thầu. CDA kết hợp với chính quyền địa phương giám sát.

Vị trí thực hiện: Tại các khu phụ trợ và khu vực lòng suối Là Pơ - vị trí công trình đầu mối.

Thời gian áp dụng: Kết thúc thi công, xây dựng - giai đoạn thi công.

3. Biện pháp giảm thiểu tác động đến chế độ dòng chảy, chất lượng nước và hình thái lòng suối (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

- Quá trình thi công thực hiện dẫn dòng thi công qua hầm dẫn dòng và đắp đê quây dẫn dòng qua lòng sông thu hẹp, cống xả sâu đảm bảo không gây gián đoạn dòng chảy trong suốt thời gian thi công tuyến đập và Nhà máy. Hoạt động đào đắp thi công được thực hiện bên phần diện tích đất khô đã đắp đê quây, không thực hiện bên vị trí công trình dẫn dòng.

- Toàn bộ đất cát quá trình thi công đập, đào đến đâu vận chuyển về trạm nghiền hoặc bãi thải, không để dưới khu vực suối, hạn chế rơi vãi xuống suối Là Pơ, 03 suối nhánh.

- Trước khi thi công có các biện pháp khơi thông dòng chảy đảm bảo lưu lượng. Khu vực đập tràn và đập dâng được thực hiện thi công vào mùa kiệt đảm bảo an toàn thi công và hạn chế ảnh hưởng đến thoát lũ.

- Trong quá trình thi công dẫn dòng đảm bảo duy trì dòng chảy tự nhiên qua các công trình dẫn dòng, không gây ảnh hưởng đến nhu cầu sử dụng nước và HST khu vực hạ lưu.

- Tại các bãi thải bố trí gần bờ suối, tiến hành kè rọ đá để tránh sạt trượt.

Tính khả thi: các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, có thể thực hiện được.

Không gian áp dụng: toàn bộ diện tích xây dựng công trình và Nhà máy.

Thời gian áp dụng: thời gian thi công.

4. BPGT tác động tại các bãi thải (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

- Bảo vệ bãi thải: Trong quá trình đổ thải, CDA yêu cầu nhà thầu tuân thủ chặt chẽ quy trình đổ thải, thực hiện các công trình bảo vệ bãi thải như đã phân tích ở nội dung công trình biện pháp giảm thiểu đối với CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH.

- Hoàn nguyên bãi thải: Sau khi kết thúc đổ thải, CDA thực hiện hoàn nguyên các bãi thải bằng biện pháp phủ kín lớp đất màu lên bề mặt với chiều dày lớp phủ khoảng 0,3m. Nguồn đất màu phục vụ công tác hoàn nguyên được tận dụng trong quá trình đào bóc lớp đất bề mặt tại các vị trí công trình có hiện trạng là đất LUK, đất NHK. Khối lượng đất màu cần sử dụng cho mỗi bãi thải được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3. 43. Nhu cầu đất màu để hoàn nguyên bãi thải

Hạng mục	Diện tích (m^2)	Chiều dày (m)	Khối lượng (m^3)	Ghi chú
1. Đất màu tận dụng từ quá trình đào				
NHK	1.360	0,25	408	Bảng 1.10; Áp dụng khoản 2, Điều 14, Nghị định 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019
LUK	45.890	0,25	13.767	
Tổng	47.250		**14.175** (*)	
2. Đất màu hoàn nguyên bãi thải				
Bãi thải 02	9.730	0,3	3.502,8	Áp dụng điểm 10.1 TCVN 6696:2009 - CTR - Bãi chôn lấp hợp vệ sinh - Yêu cầu chung về BVMT
Bãi thải 03	8.720	0,3	3.139,2	
Bãi thải 04	7.250	0,3	2.610,0	
Bãi thải 05	5.200	0,3	1.872,0	
Bãi thải 06	7.210	0,3	2.595,6	
Cân bằng	**38.110**		**13.720,0**	

Ghi chú: (*): đã tính tới hệ số nở rời đất đào 1,2.

Với số liệu tính toán ở bảng trên, số lượng đất màu tận dụng đủ đáp ứng nhu cầu phủ đất màu lên bề mặt các bãi thải của dự án. Như vậy CDA đảm bảo công tác hoàn nguyên tại các bãi thải.

- Sau khi hoàn nguyên xong bãi thải, CDA bàn giao trả lại mặt bằng cho UBND xã Thu Lũm quản lý. Giữ nguyên các biển cảnh báo nguy cơ trượt sạt đất đá thải tại chân các bãi thải. CDA không thực hiện phủ xanh bề mặt bãi thải do quá trình đổ thải đảm bảo đầm nén đạt hệ số K≥0,92. Sau khi kết thúc đổ thải từ 1 tháng trở lên sẽ xuất hiện diễn thế sinh thái thứ sinh, trong đó các loài thực vật tiên phong sẽ là trảng cỏ, cây bụi: cây dương xỉ, cây cứt lợn, cây chè vè, cây lau.

Khi kết cấu bãi thải được ổn định, UBND xã Thu Lũm có thể quy hoạch thành đất trồng cây hàng năm, giao cho Nhân dân trồng sả, mang lại hiệu quả kinh tế cho người dân địa phương từ chiết xuất tinh dầu.

Ưu điểm: Các BPGT đơn giản, dễ thực hiện, các giải pháp có tính khả thi cao.

Hiệu quả: Hạn chế xói mòn và rửa trôi đất, vùi lấp các khu vực xung quanh, tạo cảnh quan đẹp.

5. BPGT tác động đến biến đổi địa hình, địa chất (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

- Lựa chọn giải pháp kết cấu công trình phù hợp với từng khu vực địa chất để đảm bảo an toàn cho công trình xây dựng.

- Thi công theo đúng thiết kế, đặc biệt với hạng mục hầm dẫn nước đảm bảo an toàn cho người dân và công trình xung quanh Dự án.

- Chỉ tiến hành phát quang thực vật, đào đắp trong diện tích bố trí hạng mục công trình, đào đắp đến đúng cao độ thiết kế, hạn chế tối đa biến đổi địa hình, địa chất của khu vực.

- Thi công nổ mìn lộ thiên, nổ mìn ngầm bằng công nghệ nổ om, đúng quy trình kỹ thuật, đảm bảo khoảng cách an toàn về chấn động, đá văng.

- Quá trình thi công thực hiện các công tác khoan phun gia cố nền, công tác đắp đất đá và công tác thi công gia cố mái dốc (xây đá, gia cố phun vẩy bê tông, gia cố rọ đá) tại các vị trí như: vai đập, khu vực Nhà máy,… theo đúng giải pháp thiết kế.

- Tại các vị trí nền đất yếu, tầng phủ dầy, tiến hành gia cố bằng bê tông dày 10-20cm, phía dưới có tấm cách nước. Bố trí chống thấm bằng khoan phụt xi măng dọc theo tim đập với 2 hàng khoan, phía sau khoan phụt chống thấm bố trí hàng khoan tiêu nước với góc khoan nghiêng 15^0 so với trục thẳng đứng.

- Yêu cầu các nhà thầu thi công thực hiện đúng quy trình kỹ thuật trong quá trình thi công, xây dựng.

- Bố trí cán bộ chuyên môn giám sát quá trình thi công, kịp thời xử lý khi có sự cố xảy ra.

Tính khả thi: các biện pháp đề xuất có thể thực hiện được, hiệu quả cao.

Không gian áp dụng: khu vực thi công Dự án.

Thời gian áp dụng: thời gian thi công Dự án.

6. BPGT tác động đến KT-XH (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

** Giảm thiểu tác động liên quan đến các bệnh truyền nhiễm:*

- Trong giai đoạn xây dựng, CDA sẽ tổ chức khám định kỳ cho công nhân với tần suất 6 tháng/lần.

- Dự trữ thuốc phòng chống sốt rét, phun thuốc diệt muỗi trong nhà và vùng nước 6 tháng/lần.

- Thực hiện các biện pháp đảm bảo vệ sinh an toàn như ăn chín, uống sôi.

- CDA phối hợp với các trung tâm y tế dự phòng tại địa phương phòng chống các loại bệnh thường gặp như sốt xuất huyết, sốt thông thường, xử lý kịp thời trong trường hợp phát sinh dịch bệnh tại công trường như bệnh sốt xuất huyết, bệnh tả...

- Giáo dục nâng cao ý thức bảo vệ sức khoẻ cho công nhân xây dựng, giảm thiểu được sức ép lên môi trường xã hội và ngăn ngừa được các bệnh có khả năng lây nhiễm cao.

- Tổ chức khám định kỳ cho công nhân trong giai đoạn thi công, xây dựng, tần suất 6 tháng/lần.

** Giảm thiểu tác động liên quan đến an ninh trật tự:*

- Nhà thầu thi công thực hiện khai báo tạm trú cho công nhân xây dựng từ nơi khác đến với chính quyền địa phương đảm bảo quy định về an ninh - trật tự khu vực biên giới. CDA, nhà thầu thi công và công nhân xây dựng cần tuân thủ nghiêm Hiệp định về quy chế quản lý biên giới trên đất liền Việt Nam - Trung Quốc, các quy định có liên quan giữa hai Bên, Nghị định số 34/2014/NĐ-CP ngày 29/4/2024 của Chính phủ về quy chế khu vực biên giới đất liền nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, đảm bảo việc triển khai dự án không ảnh hưởng đến đường biên, mốc giới và môi trường khu vực biên giới.

- CDA phối hợp với chính quyền địa phương, nhà thầu giáo dục ý thức bảo vệ rừng và các sản phẩm từ rừng cho công nhân xây dựng, không thực hiện buôn bán, tiêu thụ trái phép các phẩm vật từ rừng.

- Xây dựng nội quy quản lý công nhân tại công trường, tại các lán trại để đảm bảo an ninh trật tự trên địa bàn xã, không để xảy các các tệ nạn xã hội, cờ bạc.

- Phối hợp với công an địa phương xử phạt những công nhân vi phạm các quy định làm việc và những trường hợp vi phạm nghiêm trọng theo pháp luật.

Tính khả thi: phù hợp, CDA có thể thực hiện được.

Không gian áp dụng: phạm vi thực hiện Dự án và lân cận.

Thời gian áp dụng: thời gian thi công, xây dựng Dự án.

7. BPGT tác động đến hoạt động giao thông khu vực (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

* Giảm thiểu tình trạng ùn tắc, mất an toàn giao thông:

- Thực hiện vận chuyển đất đổ thải, đá đến trạm nghiền và nguyên vật liệu được che chắn hoặc sử dụng xe vận chuyển có thùng chứa kín không làm rơi vãi đất cát ra đường, lựa chọn tuyến đường vận chuyển phù hợp đạt tiêu chuẩn.

- Trường hợp quá trình vận chuyển làm rơi vãi đất cát, bố trí 2-3 nhân viên thực hiện dọn dẹp đất cát trên tuyến đường và đổ thải đúng quy định.

- Xây dựng kế hoạch và thời gian thực hiện các hoạt động hợp lý, phân luồng giao thông ngằm giảm thiểu sự ùn tắc giao thông, hạn chế vận chuyển vào giờ có mật độ giao thông qua lại cao.

- Vận chuyển đúng tốc độ quy định khi tham gia giao thông trên đường quốc lộ, đường nông thôn, đặc biệt tại các vị trí giao cắt với đường ngang dân sinh.

- Không sử dụng còi hơi khi qua các khu dân cư dọc ven đường.

- Các phương tiện vận chuyển thiết bị siêu trường siêu trọng không thực hiện vận chuyển vào các giờ cao điểm, các thiết bị vận chuyển đến được tập kết tại Dự án.

- Ưu tiên lựa chọn đại lý cung cấp nguyên vật liệu gần Dự án.

- Mở rộng các điểm giao giữa đường thi công và đường giao thông hiện có, dựng biển cảnh báo khu vực xây dựng, điều phối các xe chở vật liệu và thiết bị hợp lý, sử dụng các xe có trọng tải phù hợp với kết cấu đường và cầu của các tuyến đường hiện trạng.

+ Chủ đầu tư sẽ kiểm tra tải trọng các thiết bị để đảm bảo đủ tải trọng vận chuyển phù hợp với cấp đường.

+ Các thiết bị có thể tháo lắp sẽ được ưu tiên tháo lắp phục vụ vận chuyển đảm bảo trọng lượng để vận chuyển, tránh ảnh hưởng đến kết cấu hạ tầng giao thông.

+ Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý: các xe vận tải chở vật liệu và đất đá thải không tham gia giao thông trong giờ cao điểm từ 6 - 8h và 16 - 18h.

+ Che chắn thùng xe trong quá trình vận chuyển bằng bạt phủ.

+ Các lái xe tuân thủ các quy định về an toàn giao thông và không được uống rượu bia và sử dụng ma túy.

+ Giám sát chặt chẽ, tránh để đất đá thải, vật liệu của dự án rơi trên đường, gây mất an toàn cho các phương tiện tham gia giao thông. Đất đá thải loại bị rơi vãi sẽ được thu gom ngay và làm sạch đường, bảo đảm an toàn cho người và phương tiện tham gia giao thông.

- Thỏa thuận với UBND xã khu vực: Đạt được sự đồng ý bằng văn bản với địa phương về việc sử dụng tạm các tuyến đường hiện có tại khu vực đúng với mục đích vận chuyển.

- Không vận chuyển nguyên vật liệu qua cây cầu Là Si mà qua đường VH1, TC1.

- Tổ chức vận chuyển hợp lý.

* Giảm thiểu khắc phục tình trạng hư hại cơ sở hạ tầng là các tuyến đường giao thông hiện có do hoạt động vận chuyển của dự án, hư hỏng đường liên xã tại các vị trí giao chéo với tuyến hầm, là nhà cửa và các công trình khác hiện có:

- Đảm bảo vệ sinh, an toàn trong quá trình sử dụng: Trong trường hợp xảy ra hiện tượng hư hỏng bề mặt đường do các nguyên nhân có liên quan đến hoạt động vận chuyển, CDA sẽ sửa chữa, cải tạo để hoàn trả mặt đường như hiện trạng, đảm bảo quá trình vận chuyển của dự án và sự đi lại của người dân được thuận lợi, an toàn.

- Đối với tuyến đường vào bản Là Si (giao với đường Thu Lũm - U Ma Tu Khoòng tại khoảng Km2+300), CDA sẽ thực hiện cứng hoá tuyến đường này vì đây là tuyến đường CDA sẽ sử dụng để phục vụ công tác quản lý vận hành tuyến đập.

- Sửa chữa công trình cầu Là Si và các công trình là nhà cửa, công trình khác hiện có của nhân dân kịp thời nếu để xảy ra hư hại.

Tính khả thi: các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả giảm thiểu cao.

Không gian áp dụng: trên các tuyến đường vận chuyển nguyên nhiên liệu, đất đá thải.

Thời gian áp dụng: giai đoạn thi công Dự án.

8. BPGT do quá trình thi công gây ngập úng cục bộ, lũ ống, lũ quét (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

- Trước khi tiến hành đổ thải, thực hiện tường kè tại các bãi thải và thực hiện quy trình đổ thải theo đúng hồ sơ thiết kế được duyệt nhằm đảm bảo không xảy ra hiện tượng trượt sạt đất đá thải do trọng lực xuống suối Là Pơ gây ngập úng cục bộ.

- Xây dựng các hạng mục công trình phụ trợ, kho bãi lán trại theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt, trong đó đảm bảo cos nền của các công trình này cao hơn cos mực nước suối Là Pơ trong mùa lũ.

- Thường xuyên cập nhật tình hình thời tiết khu vực để có biện pháp ứng phó kịp thời. Tránh thi công các hạng mục công trình dưới lòng suối và hạn chế thi công các hạng mục liên quan đến đào đắp vào ngày mưa.

- Thực hiện đúng biện pháp dẫn dòng theo biện pháp thi công được phê duyệt: dẫn dòng qua lòng suối tự nhiên, cống xả sâu.

- Rác thải sinh hoạt tại khu phụ trợ số 2, số 4 được thu gom và xử lý theo đúng quy định, CTR xây dựng được đổ thải đúng quy trình.

- Không thi công vào những ngày có mưa lớn,

- Trường hợp xảy ra ngập úng cục bộ, hoặc lũ ống, lũ quét, biện pháp khắc phục như sau:

+ Thực hiện, tuân thủ các biện pháp chỉ đạo của chính quyền địa phương và Ban chỉ huy phòng chống lụt bão;

+ Chủ động vệ sinh lán trại: Nước rút đến đâu vệ sinh đến đó, phơi khô quần áo và các vật dụng bị ướt để ngăn chặn nấm mốc và vi khuẩn phát triển.

+ Khơi thông rãnh thoát nước mưa chảy tràn, nạo vét các hố ga, lấp các vũng nước đọng để ngăn muỗi sinh sôi, côn trùng phát triển.

+ Thực hiện nạo vét bùn cát tại các vị trí làm ách tắc dòng chảy gây ngập úng và tập kết tại vị trí phù hợp. Sau đó thu gom vận chuyển đến các bãi thải.

+ Thu gom và xử lý rác thải: Bao gồm xử lý xác động vật (nếu bắt gặp) và chất thải theo đúng quy định.

+ Diệt côn trùng: Sử dụng thuốc diệt muỗi, thuốc xịt côn trùng để phòng tránh sốt xuất huyết và các bệnh do muỗi truyền.

+ Vệ sinh cá nhân: Rửa tay thường xuyên bằng xà phòng để ngăn vi khuẩn, virus tấn công cơ thể; dùng khăn sạch lau mồ hôi, vệ sinh mắt bằng nước muối sinh lý

+ Thực phẩm: Ăn chín uống chín, ưu tiên sử dụng uống nước đóng chai cho đến khi có thông báo nguồn nước an toàn.

Tính khả thi: phù hợp, CDA có thể thực hiện được.

Không gian áp dụng: phạm vi thực hiện Dự án và lân cận.

Thời gian áp dụng: thời gian thi công, xây dựng Dự án.

9. Biện pháp giảm thiểu tác động đến các đối tượng sử dụng nước ở hạ lưu (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

- Thực hiện đúng biện pháp dẫn dòng thi công qua lòng suối tự nhiên.

- Thi công đến đâu vận chuyển đất đá đến trạm nghiền và bãi thải đến đó, không tập kết tại khu vực lòng suối, gây ảnh hưởng đến chế độ dòng chảy và gia tăng bồi lắng ảnh hưởng đến đối tượng sử dụng nước hạ du.

- Bố trí thời gian thi công hợp lý.

- Quá trình thi công nếu gây bồi lắng lòng suối, thực hiện nạo vét đoạn bị bồi lắng, đảm bảo khơi thông dòng chảy.

- Có phương án thi công hợp lý, đúng tiến độ, đảm bảo xả dòng chảy về hạ du đập thông qua việc đắp đê quai, sau đó là cống xả sâu được bố trí trong thân đập dâng bờ phải về suối Là Pơ ở phía hạ du.

Tính khả thi: các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả giảm thiểu trung bình.

Không gian áp dụng: khu vực hạ lưu.

Thời gian áp dụng: thời gian thi công Dự án.

10. Biện pháp giảm thiểu tác động từ hoạt động thi công tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia (TBA 220kV Pắc Ma), trạm cắt 110kV Nhù Cả, mở rộng ngăn lộ 220kV Pắc Ma

- Thông báo phương án thi công đến chính quyền địa phương và người dân khu vực để có kế hoạch sinh hoạt và sản xuất hợp lý.

- Bố trí biển báo thi công tại các vị trí phù hợp, hạn chế tai nạn và sự cố xảy ra.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải, nước thải và CTR phát sinh từ quá trình thi công đã trình bày chi tiết tại các mục nêu trên.

- Sử dụng CBCNV có tay nghề, được đào tạo.

- Tránh thi công vào ngày mưa bão dẫn đến cháy nổ, ảnh hưởng đến tính mạng CBCNV thi công.

- Quá trình thi công đường dây gây hư hỏng cây trồng của người dân, CDA thực hiện đền bù thiệt hại theo đúng quy định.

- Bố trí cán bộ giám sát, đảm bảo thi công theo đúng thiết kế và tiến độ.

- Để giảm thiểu tác động đối với diện tích hành lang an toàn tuyến đường dây, bảo vệ rừng của hành lang tuyến đường dây, trong giai đoạn lập hồ sơ thiết kế sẽ tính toán chiều cao cột, khoảng cách giữa các pha hợp lý đảm bảo Quy phạm chuyên ngành điện (11TCN 19-2006) và tuân thủ Nghị định số 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính Phủ về việc quy định chi tiết thi hành Luật Điện Lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện; để đảm bảo đường dây vận hành an toàn và hạn chế ảnh hưởng đến cây cối trong hành lang an toàn lưới điện.

- Trong quá trình thi công giảm thiểu tác động đến rừng, đất sản xuất của Nhân dân:

+ Luôn tuân thủ các quy trình, quy phạm thi công đường dây trên không.

+ Trước khi thi công, kiểm tra cụ thể hiện trạng đất sản xuất nông nghiệp của các hộ gia đình thuộc phạm vi đường vận chuyển ngắn.

+ Thi công theo đúng trình tự, đúng bản vẽ thiết kế, đúng thời gian quy định.

+ Dùng phương pháp thủ công để phát quang cây cỏ nếu cần thiết. Không sử dụng biện pháp đốt, không sử dụng thuốc diệt cỏ trong phạm vi đường vận chuyển ngắn nhằm đảm bảo chúng có thể tái sinh sau khi kết thúc hoạt động vận chuyển, xây dựng.

+ Sử dụng máy móc hiện đại để rải căng dây (nếu cần) để rút ngắn thời gian thi công, giảm tác động đến rừng (nếu có). Tính toán lựa chọn hệ số mở mái phù hợp, hạn chế tối đa việc chặt hạ cây cối và hoa màu của người dân.

+ Hạn chế tối đa việc trưng dụng đất tạm trong quá trình thi công, chặt phá cây cối, hoa màu không cần thiết.

+ Xem xét chọn thời điểm thi công sau các mùa thu hoạch khai thác hoa màu của người dân và có sự thông báo với địa phương để giảm bớt thiệt hại cho người. Trường hợp thi công vào thời điểm người dân đang canh tác, CDA thực hiện đền bù 100% sản lượng có thể thu được trên phần đất sản xuất bị ảnh hưởng cho các hộ gia đình.

+ Sắp xếp thời gian làm việc thích hợp, sử dụng máy móc thích hợp để giảm thiểu tiếng ồn ra môi trường xung quanh.

+ Đổ rác tại các khu vực hợp lý, xử lý rác trước khi thoát nước để tránh ô nhiễm nguồn nước.

+ Lập các biện pháp an toàn cho công nhân.

+ Sau khi thi công xong tiến hành hoàn trả, phục hồi mặt bằng đất mượn thi công để người dân có thể tái trồng cây, sản xuất nông nghiệp.

- Biện pháp khắc phục, giảm thiểu tác động khi thi công tuyến đường thi công, đường vận hành, hoạt động vận chuyển trên tuyến đường thi công của dự án:

+ Trong trường hợp làm hỏng, làm xuống cấp các tuyến đường giao thông liên thôn liên xã, xuống cấp các tuyến đường giao thông nông thôn được sử dụng để làm đường vận chuyển, CDA và nhà thầu thi công phải có trách nhiệm sửa chữa và hoàn trả lại mặt đường, đảm bảo tốt hơn hoặc bằng chất lượng như ban đầu.

+ Tiến hành sửa chữa các công trình hạ tầng nông thôn khác (nếu có) bị xuống cấp do các hoạt động của Dự án.

Tính khả thi: các biện pháp đề xuất có thể thực hiện được, hiệu quả cao.

Không gian áp dụng: khu vực thi công tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia (TBA 220kV Pắc Ma), trạm cắt 110kV Nhù Cả, khu vực ngăn lộ mở rộng.

Thời gian áp dụng: thời gian thi công Dự án.

11. Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động phá dỡ đê quây

- Phá dỡ đến đâu vận chuyển luôn chất thải đến đó, không lưu chứa tại khu vực, hạn chế để rơi vãi xuống lòng suối Là Pơ và các suối nhánh.

- Khối lượng CTR từ phá dỡ đê quây được vận chuyển bằng các xe tải 10 tấn đến bãi thải số 2. Đổ thải theo đúng trình tự và đúng cao trình của bãi thải.

- Thực hiện đúng tiến độ đề xuất. Không thực hiện vào ngày mưa bão.

Tính khả thi: hiệu quả giảm thiểu trung bình.

Không gian áp dụng: khu vực phá dỡ đê quây.

Thời gian áp dụng: thời gian phá dỡ đê quây.

3.1.2.9. Biện pháp giảm thiểu sự cố, rủi ro (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

1. Giảm thiểu sự cố do bom mìn tồn dư

CDA cam kết thực hiện việc rà phá bom mìn trước khi thi công các hạng mục công trình Dự án. Công việc này sẽ do các đơn vị chuyên trách rà phá bom mìn của Quân đội trên địa bàn tỉnh thực hiện. CDA và các đơn vị chuyên trách rà phá bom mìn phải thông báo cho người dân địa phương ít nhất một tháng trước khi rà phá và phải sử dụng hàng rào bảo vệ, biển cảnh báo để ngăn người dân và gia súc vào khu vực rà phá bom mìn đã được phê duyệt. Đơn vị rà phá bom mìn sẽ cử cán bộ chịu trách nhiệm giám sát các hoạt động rà phá bom mìn và đảm bảo người dân và gia súc địa phương không vào khu vực rà phá bom mìn trong suốt thời gian rà phá bom mìn.

Việc rà phá bom mìn thực hiện theo Thông tư 146/2007/TT-BQP của Bộ Quốc phòng về quản lý, rà phá bom mìn và QCVN 01: 2012/BQP do Bộ Quốc phòng ban hành về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rà phá bom mìn.

2. Giảm thiểu sự cố an toàn lao động

a. Giảm thiểu sự cố tai nạn lao động

- Phổ biến và thực hiện nghiêm túc các quy định về nội quy an toàn lao động cho CBCNV thi công.

- Thuê đơn vị chức năng thuộc Bộ Quốc phòng tiến hành rà phá bom mìn trước khi phát quang thực vật.

- Thông báo kế hoạch rà phá bom mìn cho chính quyền và người dân địa phương.

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân như găng tay, mũ, quần áo, giầy bảo hộ.

- Cắm biển báo hiệu cho xe ra vào công trường.

- Có cán bộ thường xuyên kiểm tra an toàn lao động.

- Thi công ban đêm sẽ trang bị đầy đủ thiết bị ánh sáng.

- Đường dây dẫn điện tạm trên công trường được kiểm tra thường xuyên nhất là khi thi công vào mùa mưa bão.

- Đảm bảo an toàn khu vực bố trí lán trại, nhà ở của cán bộ, công nhân thực hiện thi công dự án, an toàn tại bãi thải. Bố trí hộp y tế dự phòng tại lán trại.

- Các phương tiện di chuyển sẽ chấp hành đúng những quy định của cơ quan quản lý địa phương.

- Tuân thủ các quy định về ngành điện và an toàn lao động trong quá trình thi công.

- Trong trường hợp xảy ra tai nạn lao động, sẽ thực hiện các phương pháp sơ cứu tại chỗ và báo ngay với người phụ trách để kịp thời đưa người bị nạn tới cơ sở y tế gần nhất để sơ cứu, cấp cứu.

- Riêng đối với sự cố ngạt khí trong quá trình thi công hầm BPGT, để đảm bảo an toàn cho người lao động thi công trong hầm, trước khi thi công:

+ CDA yêu cầu đơn vị thi công lập biện pháp thi công trong hầm chi tiết, trong đó đặc biệt quan tâm đến vấn đề an toàn trong thi công và trình Chủ đầu tư phê duyệt trước khi thi công.

+ Các kỹ sư và người lao động phải được tập huấn công tác an toàn trước khi thi công.

+ Do chiều dài đào từ một gương đào tương đối dài, do đó việc thông gió cho thi công trở thành một vấn đề cần được quan tâm đặc biệt, phải áp dụng phương pháp thông gió như sau: 350m đầu áp dụng kiểu thổi khí vào, 350m sau đó áp dụng kiểu hỗn hợp, tức là sau khi hoàn thành việc nổ mìn sẽ cho hai máy thổi gió và hút gió cùng hoạt động cho đến khi khói mìn trong diện đào được hút hết ra ngoài thì tắt ngay máy hút, cho máy thổi tiếp tục hoạt động đảm bảo trong đường hầm có không khí mới lưu thông. Thiết bị thông gió sử dụng loại quạt thông gió hướng trục 1x11KW, 2x11KW, 2x22KW, 2X37KW… đường kính ống thông gió 500mm.

+ Quạt thông gió được lắp đặt trước các cửa hầm và bố trí thêm các quạt thông gió trong hầm để thổi gió nối tiếp đẩy vào sâu trong hầm để đảm bảo thông gió cho quá trình thi công của hầm.

+ Ống thông gió sử dụng đường kính Φ400- Φ500 được lắp đặt trên đỉnh hầm bằng hệ thống đai neo được gắn vào đỉnh hầm.

+ Áp lực gió được lấy từ quạt gió đẩy vào theo hệ thống ống thông gió neo trên đỉnh hầm, gió được đưa vào tận trong gương hầm để đẩy khói bụi từ trong ra ngoài theo đường hầm.

- Khi xảy ra sự cố trong quá trình thi công hầm (như ngạt khí, sập hầm....), cần có biện pháp ứng phó kịp thời như sau:

+ Đối với sự cố nhỏ có thể khắc phục nhanh chóng thì Nhà thầu thi công và CDA phải nhanh chóng tập kết nhân lực và thiết bị đến để khắc phục.

+ Đối với các sự cố lớn có nguy cơ ảnh hưởng đến tính mạng con người thì lập tức báo ngay bằng điện thoại tới cơ quan chức năng tại địa phương để huy động nhân lực, thiết bị ứng cứu kịp thời,

+ Đối với sự cố đặc biệt nghiêm trọng thì cần báo cáo ngày với các cơ quan chức năng của tỉnh Lai Châu để xin hỗ trợ, tăng cường các đơn vị cứu hộ, cứu nạn chuyên nghiệp vào ứng cứu. Tập trung ưu tiên nhân lực, thiết bị của tất cả các đơn vị trên công trường để tập trung khắc phục sự cố, hạn chế tối đa đến ảnh hưởng đến sinh mạng của con người lao động trên công trường.

- Trường hợp gặp mạch nước ngầm trong quá trình thi công hầm, thực hiện ngay biện pháp công trình như: khoan phun vữa xi măng lấp đầy các mạch ngầm để ko làm giảm lượng nước phục vụ sản xuất, sinh hoạt của người dân trong khu vực, đồng thời báo cáo, phối hợp với chính quyền địa phương để bảo vệ nguồn nước, đảm bảo không gây ảnh hưởng tới nguồn nước phục vụ cho sản xuất và sinh hoạt của nhân dân trong khu vực.

Tính khả thi: các biện pháp được đề xuất phù hợp, dễ thực hiện.

Không gian áp dụng: toàn bộ diện tích thực hiện Dự án.

Thời gian áp dụng: trong toàn bộ thời gian triển khai xây dựng.

Năng lực ứng phó sự cố tại chỗ: có thể chủ động ứng phó với các sự cố tính chất

nhỏ, trường hợp nghiêm trọng cần sự phối hợp của cơ quan chức năng.

b. Giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông

- Bố trí lịch vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thi công hợp lý trong công trường cũng như trên các tuyến đường giao thông xung quanh Dự án.

- Hạn chế các phương tiện tập trung cùng một thời điểm, nhất là vào giờ cao điểm

- Quy định tốc độ xe ra vào trong công trường.

- Tập huấn về lái xe an toàn cho các tài xế.

- Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng các xe vận chuyển.

- Lắp đèn, biển báo tại các vị trí cần thiết thông báo tình trạng KVDA; các điểm giao cắt giữa các tuyến đường cần có biển báo giảm tốc độ, đèn tín hiệu và biển báo quan sát trước khi qua đường. Nhất là tại khu vực thi công hầm dẫn nước đi ngầm dưới đường liên xã.

- Đối với phương tiện vận chuyển thiết bị siêu trường siêu trọng hạn chế di chuyển vào giờ cao điểm.

- Tuân thủ nghiêm các quy định tại Thông tư số 39/2024/TT-BGTVT ngày 15/11/2024 của Bộ Giao thông vận tải.

Tính khả thi: các biện pháp giảm thiểu đề xuất dễ thực hiện.

Không gian áp dụng: toàn bộ tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thi công phục vụ Dự án - đoạn các phương tiện chạy qua.

Thời gian áp dụng: thời gian triển khai xây dựng Dự án.

Năng lực ứng phó sự cố tại chỗ: có thể chủ động ứng phó với các sự cố tính chất nhỏ, trường hợp nghiêm trọng cần sự phối hợp của cơ quan chức năng.

3. Giảm thiểu sự cố sự cố cháy nổ

a. Giảm thiểu sự cố do hoạt động lưu trữ, vận chuyển và sử dụng chất nổ

** Đối với lưu trữ và vận chuyển thuốc nổ:*

- Thực hiện vận chuyển và lưu trữ mìn theo đúng quy định tại QCVN 01:2019/BCT về An toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy VLNCN và bảo quản tiền chất thuốc nổ.

- Bố trí kho mìn tại vị trí phù hợp, đảm bảo an toàn cho người và công trình xung quanh. Kho được cấu tạo dưới dạng container bằng thép chế tạo sẵn đảm bảo tiêu chuẩn an toàn phòng chống cháy nổ. Dự kiến bố trí 3 kho mìn. Vị trí kho mìn được thể hiện trên bản vẽ Tổng mặt bằng thi công thuỷ điện Là Pơ mã hiệu số TĐ.41-LP-TMBTC tại phần Phụ lục 4. Các bản vẽ liên quan đến dự án. Vị trí và sức chứa của kho sẽ được chính xác sau khi trình hồ sơ tới cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

- Lắp đặt biển cảnh báo nguy hiểm trước kho. Nghiêm cấm người không có nhiệm vụ lại gần.

- Bố trí hàng rào thép gai xung quanh kho chứa, khóa cửa cẩn thận và bố trí người canh gác 24/24.

- Hạn chế tồn trữ lượng lớn thuốc nổ tại kho.

- Trường hợp xảy ra sự cố, CDA, Nhà thầu phối hợp với chính quyền địa phương và cơ quan chức năng thực hiện giải quyết và khắc phục hậu quả nhanh chóng.

- CDA cam kết đền bù mọi thiệt hại do sự cố của Dự án gây ra, có chính sách hỗ trợ người dân bị ảnh hưởng.

** Đối với hoạt động sử dụng thuốc nổ:*

- Thực hiện nghiêm túc quy trình nổ mìn theo đúng kỹ thuật, theo đúng hộ chiếu nổ mìn được cơ quan chức năng phê duyệt.

- Thông báo kế hoạch nổ mìn cho 200 CBCNV thi công và người dân xung quanh được biết, đảm bảo khoảng cách an toàn nổ mìn.

- Trang bị khẩu trang, kính bảo vệ mắt, dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân.

- Khi nổ mìn, CDA sẽ kết hợp chặt chẽ với chính quyền và Nhân dân địa phương để tổ chức tốt vấn đề cảnh giới và đảm bảo an toàn.

Tính khả thi: các biện pháp giảm thiểu được đề xuất trong báo cáo dựa vào Nghị định và Thông tư đã được ban hành là phù hợp, có tính khả thi cao khi thực hiện.

Không gian áp dụng: khu vực kho chứa thuốc nổ và khu vực thi công nổ mìn tại các hạng mục công trình Dự án.

Thời gian áp dụng: trong toàn bộ thời gian triển khai xây dựng Dự án.

Năng lực ứng phó sự cố tại chỗ: có thể chủ động ứng phó với các sự cố tính chất nhỏ, trường hợp nghiêm trọng cần sự phối hợp của cơ quan chức năng.

b. Giảm thiểu sự cố cháy nổ, hỏa hoạn, cháy rừng

- Trang bị thiết bị phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ như: họng nước cứu hỏa, bình bọt, bao cát, mặt nạ phòng độc,…

- Nhiên liệu xăng, dầu,... sử dụng đến đâu mua đến đấy, không tồn trữ nhiều tại công trường.

- Dầu mỡ, các vật dụng dễ cháy được tập trung vào các thùng kín và đặt cách xa các phương tiện và máy móc thi công, kèm theo biển báo và chú dẫn tên.

- Ban hành nội quy cấm công nhân không hút thuốc, không gây phát lửa tại các khu vực có thể gây cháy.

- Phối hợp với cảnh sát PCCC tập huấn về công tác an toàn, phòng chống cháy nổ cho 200 CBCNV.

- Phối hợp với chính quyền địa phương trong công tác PCCC rừng.

- Hành lang an toàn phải đảm bảo các điều kiện kỹ thuật theo đúng Nghị định số 62/2025/NĐ-CP ngày 04/3/2025 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực.

- Khi có sự cố hỏa hoạn, sự cố cháy rừng xảy ra trong khu Dự án và lân cận, cần sử dụng các thiết bị PCCC hiện có tại công trường và thông báo kịp thời cho cơ quan chức năng có biện pháp xử lý (đội PCCC địa phương).

+ Tổ chức huy động tối đa lực lượng, phương tiện và thiết bị, dụng cụ để chữa cháy tại hiện trường.

+ Phối hợp với lực lượng chức năng ứng cứu kịp thời.

+ Tạo đường băng cản lửa, khoanh vùng cô lập đám cháy.

+ Thực hiện khắc phục sự cố sau cháy rừng, trồng phục hồi diện tích rừng bị cháy. Loại cây trồng được lựa chọn đảm bảo dễ sinh trưởng và phát triển, phù hợp với

khí hậu, thổ nhưỡng của khu vực; mật độ trồng cây áp dụng theo quy định của nhà nước về trồng rừng.

Tính khả thi: các biện pháp giảm đề xuất phù hợp, có tính khả thi cao khi thực hiện.

Không gian áp dụng: toàn bộ diện tích thực hiện Dự án.

Thời gian áp dụng: thời gian triển khai xây dựng Dự án.

Năng lực ứng phó sự cố tại chỗ: có thể chủ động ứng phó với các sự cố tính chất nhỏ, trường hợp nghiêm trọng cần sự phối hợp của cơ quan chức năng

4. Giảm thiểu sự cố do tai biến thiên tai

- Cập nhật và theo dõi các diễn biến về thời tiết để tổ chức thi công cho phù hợp, không thi công vào các ngày mưa, bão.

- Thi công theo đúng thiết kế, đảm bảo an toàn không gây sạt lở mái dốc.

- Lựa chọn giải pháp thi công phù hợp với điều kiện địa chất của từng khu vực xây dựng các hạng mục công trình.

- Kiểm tra mái dốc trước và sau mưa, khi có hiện tượng sạt lở cần thực hiện các biện pháp khắc phục ngay lập tức.

- Thực hiện kè tại các vị trí có nguy cơ xảy ra sạt lở, các vị trí có độ dốc lớn.

- Bố trí rãnh thu nước đỉnh và rãnh thu nước dọc mái dốc để hạn chế tác động gây sạt lở.

- Xây dựng phương án phòng chống gió bão, thiên tai trước mùa mưa bão.

- Vào mùa mưa bão, CDA thường xuyên liên lạc với BCH-PCLB xã Mường Tè, Thu Lũm, chính quyền địa phương các xã phía hạ du xã Thu Lũm, xã Mường Tè để cập nhật thông tin và phối hợp triển khai các phương án phòng chống sự cố thiên tai.

Tính khả thi: các biện pháp giảm thiểu dễ thực hiện.

Không gian áp dụng: toàn bộ diện tích thực hiện Dự án.

Thời gian áp dụng: thời gian triển khai xây dựng thủy điện.

Năng lực ứng phó sự cố tại chỗ: có thể chủ động ứng phó với các sự cố tính chất nhỏ, trường hợp nghiêm trọng cần sự phối hợp của cơ quan chức năng.

5. Giảm thiểu sự cố sụt lún, đổ sập công trình khi đang thi công

- Để giảm thiểu sự cố đổ sập công trình, trong giai đoạn lập hồ sơ Dự án, Tư vấn thiết kế và CDA đã tiến hành khảo sát chi tiết và đưa ra phương án thi công phù hợp với điều kiện địa chất KVDA

- Giám sát chặt chẽ quá trình thi công đảm bảo đúng kỹ thuật, sử dụng vật liệu đạt tiêu chuẩn.

- Thường xuyên giám sát công tác an toàn trên công trường. Khi phát hiện dấu hiệu mất an toàn sẽ cho dừng thi côn,g khắc phục đảm bảo an toàn mới tiếp tục thi công.

- Công nhân thi công đảm bảo có trình độ chuyên môn, tuân thủ trình tự.

Khi xảy ra sự cố:

- CDA và nhà thầu thực hiện nhanh chóng thực hiện các biện pháp tìm kiếm, cứu hộ, đảm bảo an toàn cho người và tài sản, hạn chế và ngăn ngừa các nguy hiểm có thể tiếp tục xảy ra.

- Báo cáo tới UBND xã Thu Lũm và xã Mường Tè để trợ giúp. Từ đó, đưa ra các giải pháp gia cố nền móng vững chắc hạn chế tối đa sự sụt lún công trình.

Tính khả thi: các biện pháp đề xuất mang lại hiệu quả giảm thiểu cao khi áp dụng.

Không gian áp dụng: toàn bộ diện tích thực hiện Dự án.

Thời gian áp dụng: thời gian triển khai xây dựng.

Năng lực ứng phó sự cố tại chỗ: có thể chủ động ứng phó với các sự cố tính chất nhỏ, trường hợp nghiêm trọng cần sự phối hợp của cơ quan chức năng.

6. Giảm thiểu sự cố vỡ đê quây

Để phòng ngừa vỡ đập, đê quây tần suất và mực nước lớn nhất thiết kế của công trình đã được xác định theo tiêu chuẩn Việt Nam như: TCXDVN - 285:2002 - Công trình thuỷ 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. Ngoài ra, trong quá trình thiết kế đã kiến nghị các biện pháp xử lý tác động do các đứt gãy và phá hủy kiến tạo gây ra đối với tuyến đập, thiết kế tràn sự cố để tránh trường hợp vỡ đập, đê quai.

Tuân thủ các giải pháp kỹ thuật, các tiêu chuẩn thiết kế, tiến độ thi công,... khi thi công đê quai thượng, hạ du.

Phổ biến cho 200 CBCNV, người dân xung quanh KVDA và hạ du sau đập các quy định về an toàn cần thực hiện; thông báo sớm và sơ tán kịp thời trong trường hợp xả lũ. Kiểm tra thường xuyên các công trình có liên quan đến việc xả tràn như hệ thống đóng mở tràn.

Trong trường hợp gặp các trận lũ vượt tần suất dẫn dòng thi công mùa lũ 10%, các biện pháp giảm thiểu tác động trong trường hợp có sự cố vỡ đê quai:

- Lập ban phòng lũ trực thường xuyên (24/24 giờ) trên công trường và ở khu vực có nguy cơ vỡ.

- Dẫn toàn bộ lưu lượng nước qua công trình dẫn dòng thi công.

- Chuẩn bị các vật liệu để cơi đê quai khi thấy có nguy cơ lũ vượt thiết kế.

- 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 quai.

- Khi có sự cố kịp thời thông báo cho công nhân thi công, di chuyển máy móc trên công trường ra khỏi khu vực nguy hiểm.

- Khẩn trương thông báo cho chính quyền địa phương ở hạ du di chuyển người dân ra khỏi khu vực có khả năng ngập lụt để tránh thiệt hại về người và tài sản.

Tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp với thực tế.

Không gian áp dụng: khu vực thi công tuyến đập chính, đập phụ.

Thời gian áp dụng: trong thời gian thi công các tuyến đập Dự án.

Năng lực ứng phó sự cố tại chỗ: có thể chủ động ứng phó với các sự cố tính chất nhỏ, trường hợp nghiêm trọng cần sự phối hợp của cơ quan chức năng.

7. Biện pháp giảm thiểu sự cố trong quá trình thi công hầm dẫn nước

- Biện pháp giảm thiểu sự cố thi công hầm:

+ Thực hiện nghiêm túc công tác khảo sát địa chất khu vực hầm dẫn nước, đảm bảo nền địa chất phù hợp và có các biện pháp thi công hầm hợp lý, hạn chế xảy ra sự cố.

+ Bố trí cán bộ kỹ thuật có chuyên môn, tay nghề thực hiện công tác thi công hầm, cử cán bộ giám sát thường xuyên suốt giai đoạn thi công.

+ Báo ngay cho Ban điều hành Dự án khi phát hiện ra sự cố và có biện pháp ứng phó kịp thời.

+ Thực hiện đào hầm dẫn nước bằng phương pháp khoan nổ phù hợp với điều kiện địa chất, đảm bảo an toàn.

+ Trong quá trình đào ngầm, tại các vị trí có địa chất yếu như có đứt gãy, sụt lở… sẽ thực hiện ngay biện pháp gia cố vách hầm bằng các các hình thức khung chống, khoan néo hoặc phun vẩy...

+ Khi đào hầm gần đến các đoạn đứt gãy đá được ghi nhận trong báo cáo địa chất, giảm tốc độ thi công, theo dõi và phát hiện các dịch chuyển của các khối đá, chủ động phát hiện sự cố. Khi có các dấu hiệu dịch chuyển của các khối đá, sẽ phát lệnh báo động, đưa người và phương tiện ra xa gương hầm, ẩn nấp vào các hầm bảo vệ.

+ Thực hiện mô tả địa chất hầm trước và ngay sau khi đào từng gương đào để có phương án gia cố thích hợp.

+ Đặt các ống thép dọc theo hai bên chân hầm, là nơi ít bị tác động nhất trong trường hợp hầm bị sự cố. Giữa các ống có các khớp nối rễ tháo rời để ứng phó với trường hợp sự cố hầm.

- Biện pháp giảm thiểu sự cố đào hầm gặp túi khí, túi bùn, lỗ rỗng chứa nước:

+ Khi làm việc trong hầm phải có ít nhất từ 2 người trở lên và phải tổ chức kiểm tra chặt chẽ số người ra, vào làm việc trước và sau mỗi ca. Mỗi lần đổi ca, trưởng ca phải phải kiểm tra kỹ số người làm việc, tình trạng an toàn của nơi làm việc và ghi đầy đủ vào sổ giao ca.

+ Trước khi làm việc mọi người phải chuẩn bị đầy đủ vật liệu chèn, chống cho một ca sản xuất. Tổ trưởng sản xuất của ca đó phải xem xét lại các thiết bị chống đỡ, các thiết bị an toàn, trạm kỹ thuật an toàn, cho cây chọc hết đá om tại khu vực làm việc đảm bảo an toàn mới thi công tiếp.

+ Trong suốt thời gian thi công phải tổ chức giám sát chặt chẽ tình trạng các vì kèo chống, gương đào cũng như các điều kiện địa chất thủy văn theo đúng yêu cầu thiết kế và các biện pháp an toàn đã quy định. Bất cứ ai phát hiện thấy có dấu hiệu nguy hiểm có thể gây tai nạn lao động hoặc sự cố phải báo ngay cho mọi người ở đó biết để cùng thoát khỏi nơi nguy hiểm, đồng thời phải báo ngay cho trưởng ca hoặc cán bộ kỹ thuật thi công biết để kịp xử lý.

+ Việc đào chống hầm phải thực hiện nghiêm chỉnh theo quy trình công nghệ đã được duyệt. Khi có sự thay đổi các điều kiện địa chất, thủy văn thì biện pháp đào chống cũng phải xem xét lại và sửa đổi phù hợp.

+ Cấm tiến hành công việc khi chưa có biện pháp được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Trước khi thi công gần các đường dây điện ngầm hoặc đường ống chịu áp lực phải cắt điện hoặc khóa van đường ống lại.

+ Trong quá trình thi công các công trình ngầm nếu thấy phát sinh hoặc có nghi ngờ có khí mêtan, khí cacbonic hoặc các loại khí độc khác, phải tiến hành đo kiểm tra xác định cụ thể nồng độ khí và có biện pháp làm giảm nồng độ xuống mức quy định cho phép, đồng thời có biện pháp phòng, chống nhiễm độc, cháy, nổ khí.

+ Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công theo quy định tại Thông tư số 25/2022/TT-BLĐTBXH.

- *Ứng phó với sự cố sập hầm:*

+ Khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm.

+ Báo cáo ngay sự cố cho cơ quan chức năng được biết để phối hợp ứng phó.

+ Khi có người mắc kẹt trong hầm: Tiến hành thông gió để đảm bảo cho lực lượng cứu hộ. Tìm vị trí thích hợp để tháo các khớp nối của ống thép đưa điện chiếu sang (dạng đèn led), ống dẫn nước uống, thức ăn lỏng cho người bị nạn sử dụng trong thời gian chờ cứu hộ.

+ Bơm thoát nước và bơm khí để duy trì lượng ôxi đảm bảo an toàn cho người bị nạn.

+ Tiến hành đào, bốc xúc đất đá nơi hầm bị sập để nhanh chóng đưa người bị nạn ra khỏi khu vực nguy hiểm.

- *Ứng phó với sự cố gặp túi khí, túi bùn, lỗ rỗng chứa:*

+ Khi phát hiện túi khí, túi bùn, lỗ rỗng chứa nước chưa có trong hồ sơ thiết kế, công nhân xây dựng cần nhanh chóng ra khỏi khu vực hầm;

+ Báo cáo với chỉ huy công trường để có biện pháp giải quyết;

+ Bật các quạt thông gió, máy bơm hầm cho đến khi phát tán hết khí độc, nước ngầm được phát tán, tiêu thoát hết ra môi trường bên ngoài.

+ Trước khi khắc phục xong sự cố tuyệt đối không vào khu vực hầm;

+ Đưa người có biểu hiện ngạt khí (nếu có) đến cơ sở cấp cứu kịp thời.

+ Báo với cơ quan có chức năng cùng tham gia khắc phục sự cố, tìm kiếm cứu nạn.

* Hiệu quả của biện pháp: CDA chủ động thực hiện, tính khả thi cao.

* Vị trí thực hiện: Khu vực thi công hầm dẫn nước.

* Thời gian áp dụng: Trong giai đoạn thi công, xây dựng.

8. Giảm thiểu sự cố đối với quá trình thi công tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia (TBA 220kV Pắc Ma)

** Biện pháp an toàn khi dựng cột:*

- Tại các vị trí dựng cột gần ảnh hưởng của đường dây 35kV, 110kV hiện trạng đều phải xin cắt điện. Việc đăng ký cắt trả điện phải thực hiện đúng thủ tục theo quy trình của kỹ thuật an toàn điện.

- Kiểm tra dụng cụ trang bị an toàn đầy đủ đảm bảo chất lượng trước khi dựng cột.

- Quanh khu vực dựng cột, cách gốc cột khoảng cách bằng chiều cao của cột trở xuống không cho người không có phận sự qua lại.

- Khi thực hiện nhiệm vụ sử dụng đầy đủ lao động cá nhân theo quy định tại Thông tư số 25/2022/TT-BLĐTBXH và thực hiện quy trình khi dựng và tháo dỡ cột

điện. Tuyệt đối chấp hành mệnh lệnh của người chỉ huy và tuân thủ theo quy trình kỹ thuật an toàn.

- Công nhân tham gia dựng cột không bỏ vị trí và nô đùa khi đang dựng cột.

- Không giao nhiệm vụ cho những công nhân chưa được học tập an toàn dựng cột. Không tung ném dụng cụ từ trên cao xuống hoặc từ dưới lên.

- Không buộc dây chằng néo cột vào các mô đá, cành cây, gốc cây nhỏ...

- Không dựng cột bỏ qua đêm, cách buổi nghỉ giải lao giữa chừng cho dù đã được chằng néo tạm.

- Không trèo lên cột khi cột đang lên hoặc đứng thẳng nhưng chưa chằng néo, chưa bắt chặt bu lông đế cột với móng.

- Cử người giám sát an toàn để ngăn người và các phương tiện giao thông, kể từ khi thi công cho đến khi kết thúc công việc dựng cột. Kiểm tra tất cả các trang thiết bị, dụng cụ, chấp hành các biện pháp an toàn theo phương án thi công đã được Giám đốc phê duyệt. Nhắc nhở mọi người sử dụng đầy đủ lao động cá nhân, thao tác đúng kỹ thuật...

- Người giám sát an toàn không tự ý rời khỏi vị trí công tác, nếu không được sự đồng ý của người có trách nhiệm.

- Vị trí đóng cọc cánh và vị trí néo cột tạm cách tâm cột một khoảng ≥ 1,5 chiều cao cột

** An toàn trong công tác rải, căng dây và lấy độ võng:*

- Khi chuyển ru lô dây dẫn phải theo đúng những điều quy định, trong quá trình bốc dỡ vận chuyển các ru lô, dây đều được kê lên bộ mê bằng sắt hoặc hố chắc chắn, nếu phải dùng sức người dựa lên bộ mê thì phải có biện pháp an toàn để ru lô dây dẫn không đổ vào người làm việc ở đó.

- Những ru lô bị vỡ phải có biện pháp sửa chữa trước khi chở ra tuyến, tránh để dây cọ xát vào đinh hoặc cạnh sắc của gỗ. Trường hợp ru lô bị vỡ nhiều phải thay ru lô khác để đảm bảo an toàn trong quá trình làm việc. Khi ra dây phải kê ru lô theo mặt phẳng nghiêng so với mặt đất không lớn hơn 450 để cuộn dây khỏi lăn tự do và phải theo hướng của tuyến.

- Khi rải dây bằng phương pháp thủ công phải phân công các nhóm như sau:

+ Nhóm rải dây và nối dây.

+ Nhóm nâng lên cột.

+ Nhóm kéo dây quay tời.

+ Nhóm đi dọc tuyến để gỡ các dây bị vướng, bị chập, bị cóc.

+ Nhóm đứng gác những vị trí cần thiết, các nhóm này dưới sự chỉ huy của đồng chí đội trưởng hoặc đội phó hoặc đồng chí được uỷ quyền.

Các nhóm công tác được liên hệ mật thiết với nhau và có tính chất dây chuyền nên ký hiệu tín hiệu phải thống nhất, có thể dùng cờ, còi, loa hoặc dùng truyền miệng từ vị trí này sang vị trí khác. Những người làm việc trên cột phải chú ý lắng nghe hiệu lệnh của người chỉ huy.

- Khi lắp đặt vật tư lên cột tuyệt đối không được tung ném vật tư hay dụng cụ

làm việc.

- Trước khi căng dây phải tiến hành néo cột chắc chắn đề phòng cong, gãy cột gây tai nạn.

- Cột dựng xong sau 24h mới lắp xà sứ. Không đi lại dưới cột khi lắp xà sứ.

- Đưa vật tư thiết bị lên cột bằng puly và thừng. Để tránh vỡ sứ khi kéo lên.

- Kiểm tra các vị trí néo cố định và néo tạm tốt mới kéo dây.

- Các vị trí vượt đường, vượt trên các đường dây đang có điện hoặc đường bưu điện truyền thanh, được làm dàn giáo theo quy phạm, cử người giám sát, cảnh giới ở hai đầu đường.

- Các vị trí đi dưới đường dây cao thế phải liên hệ với đơn vị quản lý vận hành, kiểm tra khoảng cách an toàn giữa đường dây thi công với đường dây hiện có trước khi thi công.

- Khi lấy độ võng dây dẫn các cột đầu, cuối, các cột góc làm néo thi công chắc chắn hướng néo ngược và dọc theo hướng căng dây.

- Cử người đi dọc tuyến kiểm tra gỡ dây khỏi các điểm vướng mắc và cử người hướng dẫn người và phương tiện qua lại.

- Khi lấy độ võng kiểm tra toàn bộ tuyến khi dây dẫn từng khoảng cột đã lên cách mặt đất 1mét, kiểm tra phương tiện dụng cụ (dây tời kích căng dây...). Kiểm tra vị trí của từng công nhân, không ở góc trong của dây dẫn khi lấy độ võng tránh khi căng dây, dây dẫn trượt ra khỏi puly sẽ kẹp vào người hoặc có thể hất ngã...

** Biện pháp giảm thiểu, khắc phục tác động do thi công và đảm bảo an toàn hành lang tuyến đường dây đến rừng:*

- Đơn vị thi công thực hiện công tác rải căng dây qua những đoạn tuyến có rừng bằng phương pháp kéo rải dây qua ròng rọc. Ròng rọc được đặt trên các cột tạm hoặc các cây lớn ở vị trí phù hợp để khi kéo rải dây qua không ảnh hưởng tới cây rừng và thảm thực vật ở phía dưới.

- Các cuộn dây được vận chuyển đến vị trí cột và đặt các giá đỡ, sau đó rải căng dây mồi bằng thủ công, dùng máy kéo để căng dây tại các khoảng néo.

* Tính khả thi: các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, có tính khả thi cao.

* Không gian áp dụng: khu vực thi công tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia (TBA 220kV Pắc Ma).

* Thời gian áp dụng: thời gian thi công tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia (TBA 220kV Pắc Ma).

* Năng lực ứng phó sự cố tại chỗ: có thể chủ động ứng phó với các sự cố tính chất nhỏ, trường hợp nghiêm trọng cần sự phối hợp của cơ quan chức năng.

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BVMT TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Các hoạt động trong giai đoạn này chủ yếu là:

- Tích nước hồ chứa.

- Vận hành công trình: nhà máy, hồ chứa, các hầm dẫn nước, tháp điều áp, giếng đứng, đường ống áp lực, tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ - đấu nối vào lưới điện quốc gia (TBA 220kV Pắc Ma),…

3.2.1.1. Đánh giá các tác động liên quan đến chất thải

1. Tác động do nước thải, bụi và khí thải (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

a. Tác động do nước thải

a1. Nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Khi Dự án đi vào vận hành ổn định, tổng số CBCNV làm việc tại Dự án là 20 người, trong đó ở khu vực nhà QLVH, số lượng CBCNV nhiều nhất là 20 người và ở khu vực NMTĐ, số lượng CBCNV nhiều nhất là 10 người.

- Quy mô: Theo tiêu chuẩn dùng nước cho sinh hoạt của công nhân tại khu nhà QLVH là 100 lít/người/ngày, tại khu vực NMTĐ Là Pơ là 25 lít/người/ngày *(Nguồn: QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn KTQG về quy hoạch xây dựng)*, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh ước tính bằng 100% lượng nước cấp. Khi đó lưu lượng nước thải phát sinh lớn nhất tại khu nhà QLVH là: 20 x 100 = 2.000 lít/ngày =2,0 m^3/ngày, tại khu NMTĐ Là Pơ là: 10 x 25 = 250 lít/ngày = 0,25 m^3/ngày.

- Tính chất của nước thải: Thông số ô nhiễm đặc trưng có trong nước thải sinh hoạt chủ yếu là: TSS, BOD_5, COD, NH_3, Photpho, dầu mỡ động thực vật, Coliforms.

- Tác động của nước thải sinh hoạt đến môi trường nếu không được xử lý:

+ Gây ô nhiễm nguồn nước suối Là Pơ, gia tăng nồng độ chất hữu cơ và TSS (tiếp nhận nước thải của Dự án), từ đó là giảm lượng ô xi hoà tan trong nước suối, ảnh hưởng đến các loài thuỷ sinh vật trong suối Là Pơ.

+ Phát sinh mùi hôi ảnh hưởng đến chất lượng không khí và sức khoẻ của cán bộ công nhân làm việc tại Dự án.

Đối tượng chịu tác động: Chất lượng nước suối Là Pơ.

Không gian tác động: Suối Là Pơ, hạ lưu nhà QLVH.

Thời gian tác động: trong thời gian vận hành và lâu dài.

Mức độ tác động: tương đối nhỏ.

a2. Nước thải sản xuất

- Đối với tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia (TBA 220kV Pắc Ma): Quá trình vận hành tuyến đường dây không phát sinh nước thải.

- Đối với nước thải sản xuất:

+ Nguồn phát sinh:

• Nước suối sau khi qua tua bin phát điện được hoàn trả toàn bộ về phía hạ du qua kênh xả sau nhà máy. Chất lượng nước không thay đổi so với nước suối.

• Nước làm mát tổ máy: Loại nước này có tác dụng thu nhiệt từ thiết bị làm nguội của máy phát điện, dầu ổ trục, hệ thống kích thích. Nước làm mát được lấy từ đường ống áp lực, sau khi qua hệ thống làm mát, không làm thay đổi tính chất nước sẽ được tháo xả ra phía hạ lưu.

• Nước tháo cạn kiểm tra sửa chữa: Nước chảy qua tua bin, nước trong ống xả, nước trong buồng xoắn hoặc phần còn lại của ống áp lực phải tháo khô ra kênh xả để kiểm tra sửa chữa. Chất lượng nước không thay đổi so với nước suối tự nhiên.

• Nước rò rỉ trong nhà máy: Trong quá trình vận hành của nhà thủy điện Là Pơ sẽ phát sinh nguồn nước thải sản xuất cần xử lý, chủ yếu là nước rò rỉ từ van cầu và nước rò rỉ qua hệ thống cấp nước làm mát (thiết bị làm mát không khí máy phát, thiết bị làm mát dầu ổ đứng và ổ đỡ trên của máy phát, thiết bị làm mát dầu ổ đỡ dưới máy phát, thiết bị làm mát dầu ổ đỡ tua bin, thiết bị làm mát dầu, gioăng chèn trục).

Quy mô: Theo số liệu CDA cung cấp, tổng lưu lượng nước rò rỉ trong quá trình hoạt động của NMTĐ Là Pơ được tính theo công thức:

$$Q = Q_1+Q_2 = 3,5 \text{ (l/s)} = 12,6 \text{ (m}^3\text{/h)}.$$

Trong đó:

+ Q_1 = 1,5 l/s (là lưu lượng nước rò rỉ qua thiết bị theo khuyến cáo của nhà sản xuất).

+ Q_2 = 2,0 l/s (lưu lượng nước rò rỉ qua bê tông theo kinh nghiệm nhà máy trục ngang).

Lượng nước rò rỉ nhiễm dầu có nguồn gốc từ lưu lượng nước rò rỉ qua thiết bị. Tuy nhiên Dự án chỉ bố trí 1 bể thu nước rò rỉ nên tổng lượng nước thải sản xuất mà Dự án cần xử lý trong giai đoạn vận hành là 12,6 m^3/h.

+ Tính chất: Thành phần nước thải rò rỉ trong nhà máy có thể lẫn một lượng dầu, tuy nhiên, không đáng kể, do Dự án đã lựa chọn công nghệ và thiết bị đảm bảo. Tuy nhiên, vẫn phải thiết kế hệ thống tách dầu để thu hồi dầu trước khi thải ra môi trường nếu không sẽ làm ô nhiễm nguồn nước và ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh suối Là Pơ phía hạ du nhà máy.

- Đối với một số nguồn nước khác như:

+ Đối với nước qua turbine phục vụ phát điện: bản chất loại nước này là nước suối Là Pơ, được hoàn trả toàn bộ về phía hạ lưu thông qua kênh xả sau nhà máy. Quá trình quay turbine không làm thay đổi tính chất vật lý, hóa học của nước, do đó không coi nước qua turbine là nước thải.

+ Nước tháo cạn kiểm tra sửa chữa: Dự án sử dụng công nghệ turbine Francis trục ngang. Nước tháo khô tổ máy bản chất là nước suối Là Pơ qua turbine phục vụ phát điện, không chứa thành phần ô nhiễm. Vì vậy, không coi là nước thải. Tổng lượng nước phát sinh mỗi lần bảo dưỡng khoảng 100 m^3/ lần bảo dưỡng.

+ Đối với nước làm mát: Quá trình vận hành nhà máy cần cung cấp nước làm mát cho các máy móc, thiết bị gồm: làm mát cho dầu trong gối trục của turbin và dầu ổ chặn và ổ đỡ trên và dưới của máy phát điện, đường hướng trục tổ máy. Tổng lượng nước cấp làm mát khoảng 120 m^3/h. Loại nước này có tác dụng thu nhiệt từ thiết bị làm nguội của máy phát điện, dầu ổ trục, hệ thống kích thích. Nước làm mát được lấy từ đường ống áp lực, sau khi qua hệ thống làm mát, không làm thay đổi tính chất nước sẽ được tháo xả ra phía hạ lưu thông qua kênh xả.

Đối tượng chịu tác động: Nước suối Là Pơ và hệ sinh thái thủy sinh.

Không gian tác động: suối Là Pơ hạ lưu nhà máy.

Thời gian tác động: Trong thời gian vận hành.

Mức độ tác động: nhỏ.

b. Tác động do bụi và khí thải

- Nguồn phát sinh: Bụi và khí thải phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào NMTĐ Là Pơ như: xe của cán bộ công nhân viên làm việc, xe tải vận chuyển vật tư và máy phát điện dự phòng.

- Quy mô:

+ Khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông ra vào NMTĐ: Quá trình vận hành tại NMTĐ Là Pơ sử dụng 20 cán bộ nhân viên làm việc. Chế độ làm việc tại Nhà máy chia làm 03 ca. Lượng xe ra vào không đáng kể.

+ Khí thải từ máy phát điện dự phòng: Nhà máy sử dụng máy phát điện dự phòng công suất 140 kVA. Căn cứ mức tiêu thụ nhiên liệu của máy là 23,5 lít dầu DO/h, tương đương 29,37 kg/h, lượng khí sinh ra trong quá trình đốt nhiên liệu là 30%, nhiệt độ khí thải là 200^0C. Lượng khí thải đốt cháy 1kg DO là $38m^3$. Vậy lưu lượng khí thải phát sinh từ máy dự phòng là: 29,37 kg/h x 38 m^3/kg = 1.116,06 m^3/h = 0,31 m^3/s, được xả qua ống xả khí thải của máy.

Đối tượng chịu tác động: 10 cán bộ nhân viên có mặt thường xuyên tại nhà máy.

Không gian tác động: khu vực Nhà máy.

Thời gian tác động: trong GĐVH.

Mức độ tác động: nhỏ do lưu ượng khí thải phát sinh nhỏ, không gian trong và ngoài phạm vi nhà máy rộng, xung quanh là rừng núi, nhiều cây xanh nên nồng độ khí thải phát tán nhanh vào môi trường, nằm trong khả năng chịu tải của môi trường.

2. Tác động do CTR sinh hoạt (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

- Nguồn phát sinh: CTR sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ hoạt động của CBCNV tại khu nhà QLVH và khu nhà máy.

- Quy mô: Căn cứ định mức phát thải CTR sinh hoạt là 0,55 kg/người/ngày *(Nguồn: Lê Anh Dũng, Môi trường trong xây dựng, NXB Xây dựng, 2006)*. Với số lượng CBCNV lớn nhất tại khu nhà QLVH và tại nhà máy là 20 người, lượng CTR sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành tại các khu vực này là 11 kg/ngày.

- Tính chất: Thành phần của rác thải sinh hoạt phần lớn là các chất hữu cơ dễ phân hủy như vỏ rau, củ, quả và các thành phần có thể tái chế như bao bì, đồ hộp, túi nilon... Nếu không thu gom và xử lý, rác thải sẽ làm ảnh hưởng đến mỹ quan tại nhà máy, tại khu nhà QLVH, làm ô nhiễm môi trường đất. Vào những ngày mưa, CTR sẽ bị cuốn theo nước mưa chảy tràn xuống suối Là Pơ, làm giảm chất lượng nước suối và ảnh hưởng xấu đến HST thủy sinh.

Do thành phần chính của rác thải sinh hoạt là chất hữu cơ nên khi phân hủy thường sinh ra mùi hôi, thối, có khả năng thu hút các loại công trùng như ruồi, muỗi có thể phát tán dịch bệnh, làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và mỹ quan tại nhà máy và tại khu nhà quản lý.

Đối tượng chịu tác động: 20 CBCNV làm việc tại khu nhà QLVH và nhà máy, môi trường đất, nước, không khí.

Không gian tác động: Khu vực nhà máy, nhà QLVH và xung quanh, suối Là Pơ.

Thời gian tác động: giai đoạn vận hành Dự án.

Mức độ tác động: trung bình.

3. Tác động do CTR thông thường và CTNH (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

a. CTR thông thường

- Nguồn phát sinh: CTR thông thường phát sinh tại giai đoạn vận hành chủ yếu là lượng sinh khối thực bì và rác thải trôi dạt từ thượng nguồn về hồ Là Pơ và Bùn cát bồi lắng lòng hồ.

- Quy mô:

+ Đối với lượng thực bì và rác thải trôi dạt từ thượng nguồn: Theo thực tế các NMTĐ, lượng chất thải này có khối lượng tương đối lớn, ước tính khối lượng của loại chất thải này vào khoảng 30 kg/ngày, tương đương với 4500 kg/5 tháng mùa lũ.

+ Đối với bùn cát bồi lắng lòng hồ: Theo kế quả tính toán tổng lượng phù sa bồi lắng hàng năm tại hồ thuỷ điện Là Pơ (Bảng 2.26) là 34.510 m^3.

- Tính chất: Lượng sinh khối chủ yếu là xác thực vật bao gồm thân, cành, rễ cây; Lượng rác thải chủ yếu là bao bì, túi nilon, vỏ chai nhựa… Bùn cát bồi lắng chủ yếu là lượng phù sa bị xói mòn, rửa trôi ở thượng nguồn hồ thuỷ điện Là Pơ.

Đối tượng chịu tác động: Cảnh quan và tuổi thọ hồ thuỷ điện Là Pơ, hoạt động vận hành của NMTĐ.

Không gian tác động: Khu vực lòng hồ, cửa lấy nước.

Thời gian tác động: Trong suốt thời gian vận hành.

Mức độ tác động: i) Đối với cảnh quan hồ Là Pơ, mức độ tác động được đánh giá là trung bình nếu rác thải và sinh khối từ thượng nguồn dạt về không được thu gom có thể gây ô nhiễm nguồn nước trong hồ gây mất mỹ quan hồ; ii) Đối với tuổi thọ của hồ thuỷ điện Là Pơ, mức độ tác động được đánh giá là nhỏ do lượng bùn cát lắng đọng trong hồ hàng năm nhỏ, không là nguyên nhân làm giảm dung tích hồ chứa. Mặt khác Dự án cũng đã bố trí cống xả cát trong thân đập đảm bảo dung tích hồ chứa và đảm bảo luôn trả bùn cát về hạ du; iii) Đối với hoạt động phát điện tại nhà máy, mức độ tác động được đánh giá là trung bình nếu không quản lý thu gom lượng rác thải, sinh khối trôi dạt từ thượng nguồn về tuyến đập Là Pơ sẽ gây ảnh hưởng đến lưu lượng phát điện tại nhà máy do làm giảm khả năng xả tràn, bít tắc cửa lấy nước dẫn vào hầm dẫn nước. Cây cối, cành lá quấn vào turbine sẽ gây hư hỏng máy móc, gián đoạn quá trình vận hành, gây thiệt hại về kinh tế cho CDA.

b. CTNH

- Nguồn phát sinh:

+ Hoạt động chiếu sáng và làm việc tại văn phòng: Phát sinh pin thải, bóng đèn huỳnh quang hỏng, pin thải và các loại thủy tinh hoạt tính thải, linh kiện điện tử thải...;

+ Hoạt động bảo trì bảo dưỡng thiết bị: Phát sinh ắc quy khô thải, chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại, dầu mỡ thải các loại.

- Quy mô, tính chất: CTNH tham khảo từ các NMTĐ đã đi vào vận hành trên địa bàn tỉnh Lai Châu và các tỉnh lân cận có khối lượng, thành phần phát sinh ước tính được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 44. Dự báo loại và khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn vận hành

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Trạng thái	Khối lượng (kg/năm)
1	Ắc quy khô thải (5 năm phát sinh 1 lần)	19 06 01	Rắn	15
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	Rắn	5
3	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	Rắn	50
4	Các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử thải (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại)	19 02 06	Rắn	5
5	Các loại dầu truyền nhiệt và cách điện thải khác	17 03 05	Lỏng	10
6	Các loại dầu thủy lực thải khác	17 01 07	Lỏng	30
7	Các loại dầu thải khác	17 07 03	Lỏng	10
8	Các loại sáp và mỡ thải	17 07 04	Rắn	5
Tổng				**130**

Tổng lượng CTNH phát sinh trong quá trình vận hành tại Dự án khoảng 130 kg/năm là không quá lớn, chủ yếu phát sinh tại khu vực Nhà máy. Tuy nhiên, lượng CTNH này nếu không được thu gom và xử lý theo đúng quy định sẽ gây bất lợi đến môi trường khu vực và xung quanh. Các tác động do CTNH được đánh giá tương tự như giai đoạn thi công.

Đối tượng chịu tác động: 20 CBCNV làm việc tại Nhà máy và khu QLVH, môi trường tự nhiên và HST thủy sinh suối Là Pơ và hồ chứa thủy điện Là Pơ.

Không gian tác động: tại khu vực Nhà máy và xung quanh.

Thời gian tác động: giai đoạn vận hành Dự án và lâu dài.

3.2.1.2. Tác động do ồn, rung

Quá trình vận hành NMTĐ Là Pơ 2, hoạt động quay của các turbine, máy nén khí, quạt thông gió sẽ gây tiếng ồn lớn. Căn cứ số liệu đo đạc tham khảo về mức ồn của một số NMTĐ có công suất tương tự, dự báo mức ồn trong môi trường làm việc của NMTĐ Là Pơ như sau:

Bảng 3. 45. Mức ồn tại các vị trí khác nhau trong Nhà máy

TT	Vị trí đo	Mức ồn (dBA)	QCVN 24:2016/BYT	QCVN 26:2025/BTNMT
1	Phòng điều khiển	65-67	**85 dBA**	-
2	Turbine	74-75		
3	Khu vực máy phát điện	80-83		
4	Khu vực nhà làm việc CBCNV	65-68		

TT	Vị trí đo	Mức ồn (dBA)	QCVN 24:2016/BYT	QCVN 26:2025/BTNMT
5	Cổng vào Nhà máy	66-68	-	**70 dBA**

Nhận xét: tại Nhà máy khu vực phát sinh tiếng ồn lớn nhất là khu vực máy phát điện nằm trong khoảng 80-83 dBA, khu vực đặt turbin nằm trong khoảng 74-75 dBA, các khu vực khác có mức ồn thấp dao động từ 65-68 dBA. Mức ồn tại các vị trí khác nhau trong Nhà máy và vị trí xung quanh đều nằm trong GHCP theo QCVN 24:2016/BYT và QCVN 26:2025/BTNMT.

Mức ồn chủ yếu ảnh hưởng tới sức khỏe với 10 CBCNV vận hành tại Nhà máy do phải tiếp xúc trong một thời gian dài. Các tác động do tiếng ồn là: tác động đến thính giác, hệ thần kinh trung ương, hệ tim mạch, dạ dày và các cơ quan khác. Tiếng ồn làm giảm khả năng tập trung làm việc, giảm năng suất lao động, tăng khả năng xảy ra các rủi ro, sự cố lao động.

Đối tượng chịu tác động: 10 CBCNV làm việc tại Nhà máy.

Không gian tác động: tại KVDA và lân cận.

Thời gian tác động: giai đoạn vận hành Dự án.

Mức độ tác động: trung bình.

3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động đến đa dạng sinh học và các tác động khác

1. Tác động đến đa dạng sinh học

Khi Dự án đi vào hoạt động, quá trình tích nước tại tuyến đập và hố thu làm biến đổi môi trường sống của HST thủy sinh từ nước suối động thành nước tĩnh. Độ sâu mực nước tăng dần lên từ thượng lưu đến tuyến đập. Gần khu vực đập, môi trường nước và nền đáy thay đổi. Kéo theo khu hệ động thực vật thủy sinh cũng thay đổi theo, bên cạnh đó nước thải và rác thải phát sinh từ quá trình vận hành Dự án nếu không được thu gom, xử lý cũng sẽ gây tác động đến HST và ĐDSH của khu vực. Các tác động cụ thể như sau:

** Tác động đến thực vật ven bờ:*

Việc ngập hệ thực vật ven bờ gây suy giảm số lượng và thành phần loài, giảm ĐDSH. Làm thay đổi thảm thực vật từ thảm thực vật ưa ẩm sang thảm thực vật thủy sinh. Tuy nhiên, giá trị tài nguyên của thảm thực vật này không lớn vì đều là các loài cây thông thường và loài cây bụi, mật độ thấp, giá trị kinh tế không cao. Ngoài ra, trước khi tích nước hồ chứa để vận hành, CDA đã tiến hành phát quang cây cối, thu dọn lòng hồ.

** Tác động đến hệ thủy sinh trong các suối Là Pơ, suối Xé Cá Ló Pà, suối Gò Khà Ló Giả, suối Ló Xá Ló Khà:*

- Tác động tiêu cực:

+ Đối với các loài thực vật thủy sinh: khi Dự án đi vào vận hành, hồ chứa tại đập chính luôn duy trì ở MNDBT 755,0 m. Chiều sâu mực nước tăng so với hiện trạng làm thay đổi độ sâu, chế độ ánh sáng trong nước hồ, dưới đáy hồ và tại khu vực đập, do đó cũng sẽ ảnh hưởng đến môi trường sống của các loài thực vật thủy sinh. Các loài này bị ngập trong nước không đủ ánh sáng để quang hợp sẽ bị chết, đặc biệt ở đoạn gần đập thủy điện.

Thành phần loài thực vật thủy sinh do thay đổi môi trường sống từ suối sang hồ chứa, một số loài không kịp thích ứng có thể bị chết dẫn đến giảm chuỗi thức ăn trong mắt xích. Lượng thức ăn không đủ một số loài cá lớn di cư đến nơi khác tìm nguồn thức

ăn phong phú, gây giảm về số lượng và thành phần loài và thay đổi sự phân bố hệ động vật thủy sinh.

+ Đối với động vật thủy sinh: Việc thay đổi mực nước, chế độ dòng chảy từ suối sang hồ chứa, thay đổi ánh sáng dẫn đến việc mất thời gian thích nghi với môi trường mới. Hệ thực vật thủy sinh bị suy giảm làm cho chuỗi thức ăn trong mắt xích giảm dẫn đến còi cọc, kém phát triển. Tuy nhiên trong phạm vi lòng hồ chứa không có các loài quý hiếm nằm trong danh sách Đỏ cần bảo tồn nên tác động được đánh giá là không lớn.

Trong thời gian đầu tích nước do quá trình phân hủy chất hữu cơ làm giảm lượng oxy hoàn tan trong nước dẫn đến môi trường sống của loài này bị biến đổi, giảm khả năng sinh trưởng và phát triển của cá do nguồn nước bị ô nhiễm.

+ Đối với động vật đáy: quá trình phân hủy thực vật sẽ ảnh hưởng đến các nhóm động vật đáy gây biến đổi thành phần, số lượng loài và cá thể nhóm giáp xác, thân mềm và nhóm cá sống ở đáy.

Sự tích lũy bùn trong hồ sẽ làm thay đổi môi trường sống của động vật đáy trong khu vực lòng hồ và khu vực hạ lưu, một số loài di chuyển ra xa khu vực xả nước của Nhà máy.

Khu hệ thuỷ sinh vật thích ứng sinh thái nước chảy sẽ bị thay thế bằng khu hệ thuỷ sinh vật hồ nước đứng, một số loài cá bị mất nơi sinh cư và bị suy giảm số lượng. Mặt khác việc xây đập hồ chứa sẽ ngăn cản các loài cá có tập tính di cư lên thượng nguồn đẻ trứng. Ngoài ra còn hạn chế khả năng di cư kiếm mồi và sinh sản của các loài cá khác, do vậy tất yếu sẽ làm giảm nguồn lợi thuỷ sinh đặc biệt là vùng hạ lưu sau đập.

Ngoài ra, việc hình thành và tích nước hồ chứa làm mất đi môi trường sống của một bộ phận thực vật trên cạn, gây ra các tác động như sau:

+ Phát quang toàn bộ thực vật trên phần diện tích đất trồng cây hàng năm, đất trồng lúa nước còn lại, đất trồng rừng sản xuất có chức năng phòng hộ như sả, lúa, ngô, Sa mộc, Quế, Mắc ca… dẫn đến một số loài động vật trên cạn có thể bị chết do di chuyển chậm hoặc chuyển đến nơi ở mới, làm giảm thành phần loài của vùng.

+ Quá trình tích nước hồ chứa sẽ tạo môi trường ở mới cho một số loài thực vật thủy sinh, động vật đáy. Tuy nhiên, nếu chưa tiến hành phát quang thực vật, dọn dẹp mặt bằng trước khi tích nước, dẫn đến thực vật phân hủy, ô nhiễm môi trường nước, giảm oxy hòa tan trong nước, ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển HST thủy sinh.

Ngoài ra, việc hình thành tuyến đập ngăn nước, dẫn đến biến đổi dòng chảy, tổng lượng nước xả về hạ du, ảnh hưởng đến môi trường sống của các loài thủy sinh trên suối Là Pơ, suối Xé Cá Ló Pà, suối Gò Khà Ló Giả, suối Ló Xá Ló Khà, một số loài di cư đến nơi ở mới với nguồn nước dồi dào hơn, dẫn đến mất cân bằng ĐDSH.

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của CBCNV làm việc tại nhà máy nếu không được thu gom, xử lý gửi ra nguồn tiếp nhận sẽ làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mặt, làm giảm chất lượng nước mặt, tác động đến đời sống thủy sinh nguồn tiếp nhận là suối Là Pơ.

+ Rác thải phát sinh nếu không được thu gom có thể rơi hoặc bị nước mưa cuốn xuống suối, Là Pơ gây tắc nghẽn dòng chảy; bồi lắng lòng suối; gia tăng độ đục và chất ô nhiễm tác động đến HST do giảm lượng oxy hòa tan. Nồng độ chất ô nhiễm lớn có thể gây chết các loài cá suối:…

- Tác động tích cực:

Phần diện tích lòng hồ chứa và các hố thu chủ yếu chiếm dụng đất suối, đất trồng cây hàng năm, đất trồng lúa nước, đất trồng cây lâu năm,... Đặc biệt, hiện trạng trên đất chủ yếu các cây trồng, lương thực đơn giản như: lúa, ngô, sắn,... Dự án không có các loại cây gỗ quý hiếm nên hầu như không gây tác động lớn.

Khi hồ chứa của dự án đi vào hoạt động sẽ góp phần tăng năng suất sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản. Dưới góc độ dinh dưỡng thuỷ vực, thì lượng dinh dưỡng cung cấp thường xuyên cho hồ từ 2 nguồn chính là nguồn dinh dưỡng ngoại lai từ dòng chính đổ vào và từ vùng lưu vực thông qua sự xói mòn, nguồn dinh dưỡng được tạo ra ngay từ bên trong hồ do quá trình phân huỷ khoáng hoá từ lớp trầm tích đáy (dinh dưỡng dạng hạt trở thành muối dinh dưỡng hoà tan).

Khi hồ được tích nước, một phần vật chất và cây cỏ sẽ phân hủy thành chất dinh dưỡng. Đây là nguồn thức ăn cho các loài thuỷ sinh vật hồ chứa phát triển nhanh như động vật phù du, các loài cá nổi và cá ăn mùn bã hữu cơ.

Việc hình thành hồ chứa là điều kiện thuận lợi phát triển nghề nuôi trồng thuỷ sản, trên cơ sở sự phát triển của quần xã sinh vật nổi là nguồn thức ăn tự nhiên cho các loài cá nuôi. Các loài cá sau khi thích ứng với môi trường mới sẽ tạo điều kiện sinh trưởng và phát triển tốt hơn.

- Tác động đến hệ động vật trên cạn: Khi NMTĐ Là Pơ đi vào vận hành thì hồ chứa sẽ làm ngập một diện tích đất làm thu hẹp khu vực phân bố và vùng hoạt động của các loài động vật hiện tại. Các loài ở vùng ngập là các loài phân bố rộng và khi nước dâng có thể di chuyển lên vị trí cao hơn. Những loài ếch, nhái, chim hầu như không bị ảnh hưởng khi hình thành hồ chứa và các hố thu.

Hồ nước hình thành tạo thêm sinh lầy dọc suối Là Pơ làm xuất hiện thêm loài, tăng số lượng cá thể của các loài có đời sống gắn liền với nước như các loài chim nước, họ ếch nhái,... Thảm thực vật phát triển sẽ thu hút nhiều loài chim đến sinh sống.

Như vậy, việc xây dựng Nhà máy ảnh hưởng tới hệ động vật trên cạn trong khu vực ở mức độ thấp. Dần dần các loại động vật sẽ trở lại hoạt động ở khu vực này và còn có khả năng tăng về số lượng và thành phần loài do môi trường sống tốt, nhiều loài di cư đến.

- Đối tượng chịu tác động: HST thủy sinh khu vực.

- Không gian tác động: tại khu vực hồ chứa, 3 hố thu, khu vực hạ du các tuyến đập.

- Thời gian tác động: quá trình vận hành Nhà máy.

- Mức độ tác động: trung bình.

2. Các tác động khác

a. Tác động do nước mưa chảy tràn

Trong giai đoạn này nước mưa chảy tràn chủ yếu xuất hiện ở khu vực nhà máy, nhà QLVH và TBA… Áp dụng công thức kinh nghiệm tính toán lưu lượng cực đại nước mưa chảy tràn (theo tài liệu của M.J. Hammer "Water and Wastewater Technology, 2nd Edition, John Willey & Sons, 1986), lượng nước mưa chảy tràn trên toàn bộ các công trường được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3. 46. Lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực nhà máy, TBA

TT	Khu vực	Diện tích (ha)	Lượng mưa chảy tràn (m^3/ngày)
1	Khu nhà máy, TBA	1,501	997,56
2	Đường vận hành VH1, VH2, VH3	2,394	1.591,05
3	Khu QLVH	0,328	217,99
4	Cột Đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia (TBA 220kV Pắc Ma)	7,1723	14.300,13
5	Đập, cửa nhận nước	3,846	2.556,05
6	Hố thu 1, 2, 3	0,597	396,77
	Tổng	**9,794**	**20.059,55**

Nước mưa chảy tràn trên diện tích bề mặt cụm đầu mối, nhà máy, nhà QLVH, hố thu 1, 2, 3 kéo theo đất đá, rác và CTR khác xuống hệ thống rãnh thoát nước, suối Là Pơ, suối Xé Cá Ló Pà, suối Gò Khà Ló Giả, suối Ló Xá Ló Khà, gây tắc nghẽn dòng chảy, gia tăng lượng bùn cát bồi lắng lòng suối, gây ô nhiễm nguồn nước, suy giảm chất lượng nước, ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng và phát triển HST thủy sinh.

Tuy nhiên mức độ ảnh hưởng giảm đi nhiều so với giai đoạn xây dựng cơ bản do đã không còn các hoạt động đào, đắp đất, đá; xây dựng các hạng mục công trình, mặt bằng khu vực đã dần trở lại ổn định. Một phần bề mặt phủ của Dự án thay bằng bê tông hoặc mái nhà bằng tôn. Vì vậy giảm thiểu đáng kể đất, cát kéo theo nước mưa chảy tràn.

Đối tượng chịu tác động: chất lượng nước và HST trên suối Là Pơ và suối Xé Cá Ló Pà, suối Gò Khà Ló Giả, suối Ló Xá Ló Khà. HST trong hồ chứa thủy điện Là Pơ.

Không gian tác động: KVDA và xung quanh.

Thời gian tác động: giai đoạn vận hành Dự án và lâu dài.

b. Tác động do thay đổi ĐCCT (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

*** Tác động do thay đổi ĐCCT KVDA**

- Đập dâng, đập tràn tự do nằm trên thành tạo đá granit biotit, có kết cấu bê tông tự lèn. Khu vực lòng suối phân bố lớp trầm tích cát cuội sỏi, cuội tảng (apQ) có chiều dày từ 8-11m, dưới lớp cuội sỏi là đới phong hóa nứt nẻ IIA có chiều dày trung bình khoảng 20m. Dưới đới IIA là đới tương đối nguyên vẹn. Đới IIB nằm dưới bề mặt địa hình tự nhiên khoảng 27-28m.

- Tuyến hầm dẫn nước thủy điện Là Pơ đi qua vùng có điều kiện ĐCCT tương đối ổn định nên có thể nghiên cứu hầm không áo để tiết kiệm chi phí nâng cao hiệu quả công trình.

- Nhà máy thủy điện Là Pơ có nền móng đặt trên nền đá phiến thạch anh - sericit phong hóa, màu xám đen, cứng chắc trung bình - cứng chắc, nứt nẻ trung bình đới phong hóa IB. Điều kiện ĐCCT nền móng nhà máy tương đối ổn định.

Trong các phạm vi công trình nêu trên:

- Phạm vi tuyến đập - khu vực lòng sông đều gặp đới phá hủy kiến tạo có quy mô bậc IV đến bậc III. Vì vậy trong quá trình thi công, CDA sẽ thực hiện biện pháp xử lý gia cố nền và khoan phụt chống thấm phù hợp, nhằm đảm bảo an toàn công trình nên không xảy ra tai biến địa chất, sạt lở khu vực.

- Phạm vi nhà máy, CDA sẽ kiên cố các mái dốc đồng thời bố trí rãnh đứng, rãnh dọc để tiêu thoát nước mưa chảy tràn nên quá trình vận hành không bị ngập lụt, không làm ảnh hưởng đến sự ổn định của mái dốc gây trượt sạt.

- Phạm vi hầm dẫn nước: Mặc dù được xây dựng trong đới địa chất tốt song CDA vẫn bố trí tháp điều áp để giảm áp lực nước trong hầm, loại trừ tác động gây nổ hoặc vỡ, dẫn đến sập thành hầm, nứt vỡ tuyến đập, sẽ gây nguy hiểm cho CBCNV làm việc tại Nhà máy, người dân lân cận.

Đối tượng chịu tác động: CBCNV làm việc tại Nhà máy, người dân canh tác gần khu vực công trình của Dự án.

Không gian tác động: tại khu vực khu vực các công trình của Dự án như cụm đầu mối, hầm dẫn nước, nhà máy và khu vực xung quanh.

Thời gian tác động: lâu dài.

*** Động đất kích thích:**

Qua việc thống kê về động đất kích thích xảy ra trên nhiều hồ chứa lớn trên thế giới đã đi đến kết luận về điều kiện cần và đủ để có thể phát sinh động đất kích thích là:

- Cấu trúc địa chất vùng hồ chứa không ổn định, bị các đứt gãy kiến tạo phá huỷ cắt qua.

- Chiều sâu hồ chứa tối đa trên 90 m.

- Dung tích hồ chứa vượt quá 1 tỷ m^3.

- Đối chiếu những điều kiện này với thực tế thiết kế công trình cho thấy:

Chiều sâu hồ chứa ứng với MNDBT và MNC là 5 m (MNDBT 755 - MNC 750) nhỏ hơn chiều sâu hồ chứa có thể dẫn đến động đất kích thích. Dung tích hồ chứa $0,538.10^6$ m^3, nhỏ hơn rất nhiều cấp dung tích có thể xảy ra động đất kích thích nên khi hồ chứa đi vào hoạt động sẽ ít có khả năng phát sinh động đất kích thích.

*** Đánh giá khả năng thấm mất nước của hồ chứa**

- Khả năng mất nước tạm thời: Mất nước tạm thời là lượng nước thấm vào trong đất đá dưới lòng hồ làm bão hòa đất đá phần nằm trên mực nước ngầm hiện tại và lượng nước mao dẫn phần phía trên mực nước hồ. Sau khi phần đất đá dưới lòng hồ đã hoàn toàn bão hòa thì lượng tổn thất nước cũng kết thúc. Như vậy, khả năng mất nước tạm thời chỉ xảy ra trong thời gian đầu và kết thúc khi đất đá bão hòa, lượng nước này tổn thất không đáng kể vì đất đá trong lòng hồ đều là những lớp thấm nước và khả năng tàng trữ nước kém.

- Khả năng mất nước vĩnh viễn: Hồ chứa có diện tích nhỏ. Lòng suối hiện tại rộng trung bình từ 6-10m. Xung quanh hồ là các dãy núi cao, được thành tạo từ các đá phiến sét, cát bột kết, cát kết quazit và đá granit biotit không có khả năng thành tạo các hang hốc karst. Phủ lên trên các thành tạo đá gốc là lớp phủ sườn tàn tích, thành phần gồm sét, á sét có tính thấm yếu.

Như vậy, hồ chứa thủy điện Là Pơ có khả năng giữ nước hồ đến cao độ thiết kế, khả năng mất nước sang các lưu vực lân cận hầu như không có.

*** Ngập và bán ngập**

Trong khu vực lòng hồ suối Là Pơ đến cao trình 755,00m có rất ít đất canh tác. Đất lòng hồ chiếm dụng chủ yếu là đất hoang hóa ven suối. Diện tích ngập và bán ngập nhỏ, hẹp và không ảnh hưởng đến các hoạt động canh tác hai bên bờ suối.

*** Vấn đề xâm hại tới khoáng sản lòng hồ**

Trên cơ sở bản đồ Địa chất do Cục Địa chất và khoáng sản Việt Nam và qua khảo sát thực địa chất thực tế, khu vực vùng chưa phát hiện có khoáng sản có ý nghĩa trong vùng lòng hồ thủy điện Là Pơ.

b. Tác động đến vi khí hậu và cảnh quan

Việc tích nước vào hồ chứa thủy điện Là Pơ làm thay đổi diện tích mặt nước từ diện tích suối thành diện tích mặt hồ (diện tích mặt hồ chứa ứng với MNDBT là 5,649 ha) góp phần làm thay đổi điều kiện vi khí hậu và xung quanh khu vực.

Việc hình thành Dự án, làm biến đổi điều kiện mặt đệm (từ cây trồng, cỏ bụi sang bê tông khu vực tuyến đập, nhà máy, sân đường,…). Khu vực lòng hồ diện tích mặt thoáng tăng làm thay đổi tính chất hấp thụ, phản xạ của ánh sáng cũng như thay đổi khả năng tích lũy nhiệt của mặt đệm kéo theo sự thay đổi của nhiều yếu tố khác như sau:

- Sự thay đổi dạng mặt đệm dẫn đến thay đổi về chế độ nhiệt ẩm của vùng lòng hồ và xung quanh, tăng khả năng bốc hơi và biến đổi chế độ mưa cũng như lượng mưa.

- Sự kết hợp giữa địa hình vùng trũng của mặt hồ, với địa hình núi cao xung quanh là điều kiện thuận lợi tạo thành các hoàn lưu địa phương.

- Trữ lượng ẩm tăng, tạo điều kiện thuận lợi cho việc hình thành mây, sương mù trong khu vực.

- Việc xây dựng hồ chứa sẽ góp phần cung cấp nguồn nước ổn định trong mùa khô, độ ẩm trong vùng tăng, trữ lượng nước ngầm trong đất tăng, thực vật và các loài sống dưới nước có điều kiện phát triển. Hơn nữa khi thực vật trong lưu vực có điều kiện phát triển, góp phần tích cực điều hoà không khí, cải thiện môi trường. Ngoài ra các hiện tượng thời tiết, đặc biệt và hiện tượng thời tiết cực đoan của các đặc trưng nhiệt ẩm, đều có xu hướng giảm, giúp điều hòa khí hậu. Đối với con người, do sự chênh lệch nhiệt độ giữa nước và đất tạo nên gió mát, độ ẩm tăng, nhất là mùa khô khí hậu hồ sẽ đem lại lợi ích đối với giấc ngủ, hệ thần kinh và huyết áp.

Tác động của Dự án đến chế độ vi khí hậu chủ yếu mang tính tích cực và lâu dài.

Ngoài ra, việc hình thành hồ chứa và các hạng mục công trình như các tuyến đập, nhà máy - kênh xả,... tạo cho cảnh quan khu vực một diện mạo mới, có thể là nơi du lịch tham quan và khám phá do người dân địa phương và khu vực lân cận.

c. Tác động đến chế độ dòng chảy do quá trình vận hành Dự án (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

Khi vận hành công trình, việc hình hành tuyến đập và hồ chứa ngăn nước, dẫn nước về nhà máy phát điện gây biến đổi chế độ dòng chảy trên suối.

Đối với 03 hố thu trên 03 suối nhánh. Do quy mô đập nhỏ, chiều cao đập thấp, không tạo thành hồ chứa, đập chỉ có tác dụng ngăn gom nước phục vụ phát điện, nên

không làm biến đổi nhiều chế độ dòng chảy trên suối.

Đối với tuyến đập chính xây dựng trên suối Là Pơ, tạo thành hồ chứa với dung tích toàn bộ nhỏ khoảng 0,538 triệu m^3 gây biến đổi chế độ dòng chảy trên suối tại khu vực thượng lưu, chuyển từ chế độ thủy văn trong suối thành chế độ thủy văn hồ chứa (mực nước cao hơn, vận tốc dòng chảy nhỏ hơn) gây ra các tác động như:

** Tại khu vực thượng lưu tuyến đập và hồ chứa:*

- Biến đổi chế độ dòng chảy trên suối chuyển từ chế độ thủy văn suối (mực nước thấp, vận tốc dòng chảy lớn) sang chế độ thủy văn hồ chứa (mực nước cao, vận tốc dòng chảy nhỏ). Khi có đập thủy điện thì mực nước trên hồ sẽ cao hơn mực nước suối cũ so với đoạn suối sau đập. Do diện tích mặt nước mở rộng nên tốc độ dòng chảy ở đoạn suối tạo thành hồ sẽ chậm hơn.

- Gây biến đổi mực nước trong suối:

+ Mực nước suối Là Pơ trong mùa khô ổn định. Trong các trận lũ, mực nước suối dao động từ 3 - 4m, thời gian duy trì nước khoảng 3 - 4 ngày.

+ Khi hình thành tuyến đập và hồ chứa, mực nước dao động phụ thuộc vào chế độ vận hành phát điện. Tại tuyến đập, mực nước hồ được tích ở MNDBT 755,0 m, đến giờ cao điểm Nhà máy phát điện với công suất tối đa, mực nước hồ hạ dần xuống MNC 750m. Như vậy, tại tuyến đập mực nước hồ dao động 5m.

+ Vào mùa lũ, mực nước hồ giao động từ MNDBT 755,0 m đến MNLTK 758,01 m. Khi lũ về, nước duy trì ở MNDBT 755,0 m, nước qua cửa lấy nước dân về Nhà máy phục vụ phát điện, lượng dư được xả qua tràn về hạ du. Lúc này mực nước hồ dao động khoảng 3m.

Như vậy, trong năm mực nước hồ dao động từ 3-5m. Mực nước cao xấp xỉ MNDBT sẽ duy trì trong thời gian dài 2-3 tháng. Các tháng mùa kiệt dao động mực nước hồ lớn hơn rất nhiều so với mực nước suối tự nhiên.

** Tại khu vực hạ du tuyến đập đến nhà máy:*

Đoạn suối Là Pơ từ đập đến nhà máy dài khoảng 9,42 km. Về mùa khô lưu lượng dòng chảy về hạ du sẽ bị giảm do hoạt động tích nước phát điện tại hồ chứa. Dòng chảy trên suối bao gồm DCTT xả về hạ du, lượng nước bổ cập từ khu giữa và các suối nhánh nhỏ, nhập lưu vào phía hạ du.

- Gây biến đổi mực nước trong suối:

- Gây biến đổi lưu lượng dòng chảy trên suối:

d. Tác động của Dự án đến các công trình, đối tượng sử dụng nước phía thượng lưu và hạ lưu công trình (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

** Phía thượng lưu công trình:*

- Phía thượng lưu tuyến đập chính và các hố thu 1, 2, 3 không có công trình cũng như đối tượng khai thác sử dụng nước. Vì vậy, hoạt động của Dự án không gây tác động đến các đối tượng này.

- Cách cụm đầu mối công trình khoảng 200 m về phía thượng lưu có cầu dân sinh đi Là Si phục vụ đi lại của người dân, kết cấu cầu bê tông. Tuy nhiên hồ chứa sau khi vận hành MNLKT 758,01, cầu dân sinh với cao độ mặt cầu >758,01 m nên

việc tích nước, vận hành hồ chứa không gây ảnh hưởng đến cầu dân sinh này của người dân.

** Đoạn từ sau đập đến Nhà máy dài khoảng 9,5 km*

Đoạn suối này không có công trình cũng như đối tượng khai thác sử dụng nước. Vì vậy, hoạt động của Dự án không gây tác động đến nhu cầu sử dụng nước khu vực này.

** Đoạn suối Là Pơ từ sau nhà máy về phía hạ du*

Hạ du NMTĐ Là Pơ hiện nay có NMTĐ Thu Lũm mini với công suất lắp máy 50 KW, MNDBT 515,00 m hiện không hoạt động do bị hư hỏng. Hiện tại trên đoạn suối này không có hoạt động cấp nước sinh hoạt, nông nghiệp, du lịch… do vậy khi Dự án vận hành không gây ảnh hưởng đến nhu cầu sử dụng nước ở hạ du.

đ. Tác động do bồi lắng bùn cát tại các tuyến đập

Khi hình thành các tuyến đập chính và hố thu 1, 2, 3 trên suối Là Pơ và 3 suối nhánh, nước từ thượng lưu mang theo bùn cát bị lắng đọng tại tuyến đập nhất là vào mùa lũ. Lượng phù sa bồi lắng tại mỗi tuyến đập chủ yếu phụ thuộc vào lượng phù sa theo dòng chảy từ thượng lưu đập về.

Dựa vào kết quả tính toán dòng chảy phù sa tại Chương 2 cho thấy, lượng bùn cát tại đập chính trong quá trình vận hành là 34.510 m^3/năm. Tại các hố thu lượng bùn cát lắng đọng không đáng kể.

Việc bồi lắng lòng hồ về lâu dài sẽ gây ra tác động sau:

Giảm dung tích hữu ích và dung tích chết của hồ, ảnh hưởng đến khả năng tích nước của hồ chứa dẫn đến giảm năng suất phát điện, thiệt hại kinh tế cho CDA.

Thay đổi chế độ dòng chảy, chất lượng nguồn nước trên đoạn suối Là Pơ khu vực công trình và hạ du.

Ảnh hưởng đến HST thủy sinh nhất là sinh vật đáy.

Tuy nhiên, lượng bùn cát lơ lửng thường xuất hiện và mùa lũ, dòng chảy mùa lũ lớn, bùn cát lơ lửng theo dòng chảy, chảy về hạ du qua đập tràn và thông qua cống xả sâu kết hợp với cống xả cát. Do vậy lượng bùn cát bồi lắng tại hồ chứa đập chính và hố thu nhỏ so với tính toán và không gây thiếu hụt bùn cát tại hạ du.

Đối tượng chịu tác động: lượng bùn cát trên suối Là Pơ, HST thủy sinh trên các suối.

Không gian tác động: tại KVDA và lân cận.

Thời gian tác động: quá trình vận hành Dự án.

Mức độ tác động: trung bình.

e. Tác động do hoạt động xả lũ của Dự án và tác động cộng hưởng của xả lũ với các nhà máy trên suối

** Tác động của việc xả lũ của Dự án:*

Khi mực nước hồ chứa đạt MNLTK 758,01m, do hồ chứa có dung tích toàn bộ nhỏ 0,538 triệu m^3, lưu lượng lũ tự nhiên về hồ được dẫn về nhà máy phục vụ cho việc phát điện với công suất lớn nhất. Lượng thừa được xả qua tràn tự do về suối Là Pơ. Tác động này chủ yếu xảy ra tại khu vực đập chính. Việc vận hành Dự án và xả lũ không tuân thủ đúng theo đúng quy trình vận hành sẽ gây ra các tác động như sau:

- Gây hiện tượng ngập úng.

- Việc xả nước ồ ạt có thể gây chết các loài động vật hoặc di chuyển đến vị trí khác làm giảm ĐDSH của khu vực.

- Biến đổi chất lượng nước hạ lưu do gia tăng độ đục, do dòng chảy xả với lưu lượng lớn, tốc độ dòng chảy mạnh gây khuấy trộn bùn cát đáy, ảnh hưởng hệ thủy sinh tại suối Là Pơ.

** Tác động cộng hưởng của việc xả lũ của các nhà máy thủy điện:*

- Phía sau NMTĐ Là Pơ là hồ chứa của thuỷ điện Thu Lũm mini. Tuy nhiên, NMTĐ này đã hỏng và không còn hoạt động. Do đó, hoạt động xả lũ của NMTĐ Là Pơ không gây ảnh hưởng đến nhà máy này.

- Phía sau đập thủy điện Là Pơ không có dân cư sinh sống, cũng như không có các công trình thuỷ lợi, công trình văn hoá hay di tích lịch sử nên việc xả lũ cũng không ảnh hưởng tới những đối tượng này.

g. Tác động do mất an toàn đập (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

Dự án xây dựng tuyến đập với mục đích giữ nước, xây dựng hố thu với mục đích chuyển nước phục vụ phát điện. Các tuyến đập này chịu áp lực ngang của nước là nguyên nhân gây lật trượt, tạo ra dòng thấm ở thân, nền và vai công trình là những nhân tố ảnh hưởng lớn đến an toàn đập.

Đánh giá khả năng an toàn đập dựa vào các yêu cầu sau:

- Tính toán mức ổn định đập trong từng trường hợp MNDBT, MNLTK, MNLKT tại tuyến đập.

- Kết cấu thiết kế xây dựng công trình đập và biện pháp thi công xử lý thấm, an toàn công trình phù hợp và hiệu quả.

- Cấu tạo địa hình, địa chất khu vực bố trí tuyến đập chính và các hố thu.

- Kết quả quan trắc thấm, chuyển vị của đập.

Mất an toàn đập có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Trong quá trình thiết kế đánh giá chưa đúng những bất lợi do điều kiện tự nhiên, điều kiện địa chất, thủy văn của lưu vực và vị trí xây dựng Dự án. Vì vậy, chưa lựa chọn cũng như đưa ra giải pháp thiết kế, khắc phục vị trí có cấu tạo địa chất yếu.

- Nền công trình và nền đập bố trí trên nền đất yếu gây mất an toàn đập.

- Áp dụng công nghệ thi công tại các vị trí không tương thích và phù hợp.

- Quá trình thi công không tuân thủ yêu cầu đặt ra của thiết kế, áp dụng công nghệ và trang thiết bị không phù hợp, xem nhẹ công tác giám sát chất lượng, sử dụng vật liệu kém chất lượng (đặc biệt là vật liệu đắp) nên để lại khiếm khuyết trong thân và nền đập.

- Do trình độ quản lý, tay nghề của CBCNV quản lý còn nhiều hạn chế.

- Công tác theo dõi, đánh giá chất lượng đập không được tiến hành nghiêm túc.

Tác động do mất an toàn đập:

Mất an toàn đập làm tăng nguy cơ xảy ra vỡ đập và ngập úng nghiêm trọng cho vùng hạ du, gây thiệt hại cho CDA.

- Đối tượng chịu tác động: CDA

- Không gian tác động: tại khu vực hạ du đập và lân cận.

- Thời gian tác động: quá trình vận hành Dự án.

- Mức độ tác động: lớn.

h. Tác động từ quá trình vận hành tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia (TBA 220kV Pắc Ma)

*** Hạn chế khả năng sử dụng đất dưới đường dây và hành lang an toàn**

- Đối với cây trong hành lang: Theo điểm c khoản 1 Điều 15 của Nghị định 62/2025/NĐ-CP, khoảng cách từ điểm cao nhất của cây theo chiều thẳng đứng đến độ cao của dây dẫn thấp nhất khi đang ở trạng thái võng cực đại không nhỏ hơn 3m.

- Đối với lúa, hoa màu trong hành lang: Theo khoản 3 Điều 15 của Nghị định 62/2025/NĐ-CP, lúa và hoa màu chỉ được trồng cách móng cột điện, móng neo ít nhất là 0,5m.

- Đối với nhà ở và các công trình: trong hành lang bảo vệ an toàn đường dây dẫn điện trên không phải tuân theo Điều 16 của Nghị định 62/2025/NĐ-CP; về nhà ở và công trình trong hành lang bảo vệ đường dây điện trên không. Điều kiện để nhà ở, công trình được tồn tại trong và gần hành lang bảo vệ an toàn đường dây điện trên không là:

+ Mái lợp và tường bao phải làm bằng vật liệu không cháy.

+ Không gây cản trở đường ra vào để kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế các bộ phận công trình lưới điện cao áp.

+ Khoảng cách bất kỳ bộ phận nào của nhà ở, công trình đến dây dẫn điện gần nhất khi dây ở trạng thái võng cực đại không được nhỏ hơn khoảng cách an toàn là 4,0m.

+ Cường độ điện trường nhỏ hơn 5 kV/m tại điểm bất kỳ ở ngoài nhà cách mặt đất 1m và ≤ 1 kV/m tại điểm bất kỳ ở bên trong nhà cách mặt đất 1m.

+ Mái lợp, khung nhà và tường bao bằng kim loại phải nối đất theo quy định về kỹ thuật nối đất.

Tuy nhiên thực tế hiện trạng sử dụng đất khu vực hành lang tuyến chỉ có đất trống, đất đồi nương trồng lúa, ngô có chiều cao cây thấp, đất rừng hỗn giao có chiều cao cây lớn nhất khoảng 12m trong khi chiều cao cột điện từ 20,7-34,7m, độ võng cực đại từ điểm thấp nhất của dây dẫn đến mặt đất >16m nên quá trình vận hành tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia (TBA 220kV Pắc Ma)không gây tác động đến hoạt động sử dụng đất tại địa phương.

*** Ảnh hưởng đến đường dây thông tin**

Tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia (TBA 220kV Pắc Ma) của Dự án không giao chéo với các đường dây thông tin tại khu vực nên không có tác động này.

Đối tượng chịu tác động: CBCNV làm việc tại Dự án và sửa chữa bảo dưỡng tuyến đường dây, người dân xã Thu Lũm và xã Mường Tè làm nương rẫy dọc tuyến đường dây.

Không gian tác động: tại KVDA và dọc tuyến đường dây.

Thời gian tác động: quá trình vận hành tuyến đường dây.

Mức độ tác động: không đáng kể.

*** Ảnh hưởng của điện trường (E), từ trường**

- Căn cứ theo tiêu chuẩn ngành "Mức cho phép của cường độ điện trường tần số công nghiệp và quy định việc kiểm tra ở chỗ làm việc" ban hành theo quy định 183NL/KHKT ngày 12/04/1994 của Bộ Năng lượng, thời gian cho phép làm việc trong một ngày đêm phụ thuộc vào cường độ điện trường theo Bảng 3. 47. Như đã phân tích ở trên, theo Nghị định 62/2025/NĐ-CP đối với nhà cửa nằm trong hành lang tuyến phải đảm bảo cường độ điện trường < 5kV/m tại điểm bất kỳ ở ngoài nhà cách mặt đất 1m và ≤ 1kV/m tại điểm bất kỳ ở bên trong nhà cách mặt đất 1m. Trong thiết kế, Dự án đã chọn tuyến tránh khu dân cư tập trung, song chọn chiều cao cột vẫn đảm bảo khoảng cách từ độ võng cực đại đến mặt đất tại các khu vực có dân cư là > 16m. Khi đó với cường độ điện trường nêu trên không làm ảnh hưởng tới sức khoẻ của con người canh tác trong hành lang tuyến đường dây.

Bảng 3. 47. Bảng E và giới hạn làm việc cho phép làm việc trong 1 ngày đêm

E (kV/m)	<5	5	8	10	12	15	18	20	20<E≤25	>25
Thời gian cho phép làm việc/ ngày đêm	không hạn chế	8	4,25	3	2,2	1,33	0,8	0,5	1/6	0

i. Tác động đến an ninh - trật tự khu vực biên giới:

Xã Thu Lũm và xã Mường Tè là hai xã vùng biên giới, rất thuận lợi cho các đối tượng là tổ chức, cá nhân tham gia đường dây mua bán, vận chuyển, tàng trữ và sử dụng ma tuý. Do đó khi nhà máy thuỷ điện Là Pơ đi vào khai thác, cán bộ và công nhân từ nơi khác đến cũng có thể bị cám dỗ tham gia vào đường dây này, gây bất ổn đến an ninh - trật tự khu vực. Để loại trừ tác động này CDA sẽ quản lý nghiêm cán bộ công nhân theo các nội quy, quy định được duyệt, đồng thời khai báo tạm trú cho cán bộ công nhân với chính quyền địa phương, khai báo với Đồn Biên phòng tại xã Thu Lũm.

3.2.1.4. Tác động do nguy cơ gây mất ổn định lòng, bờ, bãi sông (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

Tác động do nguy cơ gây mất ổn định lòng, bờ, bãi sông bao gồm tác tộng đến việc bảo đảm sự ổn định của bờ sông, hồ và các vùng đất ven sông, hồ; bảo đảm sự lưu thông của dòng chảy, khả năng tiêu, thoát lũ trong mùa lũ; diễn biến bồi lắng, sạt lở lòng, bờ bãi; sự suy giảm mực nước trong mùa cạn và ảnh hưởng đến các hoạt động khai thác nước trên sông, hồ.

Dự án không thuộc đối tượng phải đánh giá tác động do sạt lở, tái tạo đường bờ do tuyến đập được xây dựng trên suối Là Pơ. Tuy nhiên cũng như đã đánh giá sơ bộ tác động này trong giai đoạn thi công, báo cáo nhận diện và đánh giá tác động này ở giai đoạn vận hành như sau:

** Đánh giá khả năng sạt lở và tái tạo đường bờ hồ:*

Đặc điểm địa hình, địa mạo khu vực lòng hồ chủ yếu là dạng địa hình bóc mòn trên sườn và tích tụ lòng suối. Chiều dày tầng phủ sườn tàn tích từ 0,0-10,0m. Trên các sườn đồi, thảm thực vật chủ yếu là cây bụi hoặc nương rẫy, sườn bờ hồ tương đối dốc.

Trong quá trình đo vẽ bản đồ ĐCCT khu vực lòng hồ cho thấy: sườn bờ hồ đôi chỗ gặp hiện tượng sạt, trượt, tuy nhiên với quy mô nhỏ, cục bộ không đáng kể.

Hồ chứa thủy điện Là Pơ khi tích nước vận hành, mực nước hồ chứa luôn duy trì ở MNC 750 m đến MNDBT 755,0 m. Đất đá phía khu vực bờ hồ sau khi ngấm nước bão hòa gây ra hiện tượng trượt sạt do trọng lực. Hiện tượng này chỉ diễn ra trong thời kỳ đầu tích nước, sẽ ổn định trong giai đoạn vận hành.

Qua đó cho thấy hoạt động tích nước và vận hành hồ chứa không làm biến đổi nhiều đường bờ hồ chứa thuỷ điện Là Pơ.

** Xói lở hạ du:*

Thông thường, việc hình thành tuyến đập và hồ chứa ngăn nước phục vụ phát điện, gây biến đổi chế độ dòng chảy, làm suy giảm mực nước cũng như giảm lượng bùn cát về phía hạ lưu tuyến đập cụ thể như sau:

- Lưu lượng dòng chảy giảm so với hiện trạng do nước sông được tích trữ trong hồ. Lưu lượng dòng chảy chuyển về hạ du đập chủ yếu là lưu lượng xả DCTT và lượng nước bổ cập tại khu giữa (từ sau tuyến đập đến nhà máy).

- Mực nước và bùn cát cũng giảm do phần lớn khối lượng nước sông và bùn cát bị tích trữ lại tại lòng hồ.

Sự thay đổi lưu lượng dòng chảy, mực nước và bùn cát làm cho diễn biến hình thái sông ở hạ lưu bị tuyến đập bị biến đổi theo chiều hướng phức tạp và khó nắm bắt. Việc xả lũ qua tràn với vận tốc và lưu tốc dòng chảy lớn là nguyên nhân gây hiện tượng xói lở lòng sông ở phía hạ lưu đập. Việc giảm lượng bùn cát ở phía hạ lưu đập là nguyên nhân thúc đẩy hoạt động xói ngang dẫn đến xói lở bờ sông.

Trong trường hợp của Dự án thuỷ điện Là Pơ:

- Theo kết quả khảo sát trong quá trình lập hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT cho thấy, khu vực sườn dốc phía bờ trái tuyến đập hạ lưu quan sát được khối trượt, cụ thể: 02 vách sạt - vết nứt dài khoảng 10-15m, cao khoảng 2-3m. Tuy nhiên các vách sạt trượt nằm ở phía thượng lưu đập, cách xa khu vực bờ suối trước và sau đập, do vậy hầu như không làm gia tăng nguy cơ sạt lở bờ suối phía hạ du đập. Từ hạ du đập trở về nhà máy và hạ du nhà máy, do địa hình lòng sông nhiều cuội sỏi nên việc tích nước, giảm bùn cát không làm gia tăng hoạt động xói ngang. Trong quá trình vận hành, dự án cũng định kỳ xả cát về hạ du thông qua cống xả cát bố trí trong thân đập tại cao trình 736,5m. Việc xả cát sẽ tuân thủ quy trình vận hành an toàn đập.

- Lưu lượng dòng chảy trên suối Là Pơ trong những tháng mùa kiệt luôn đảm bảo đạt 0,26 m^3/s (số liệu sẽ được chính xác trong Giấy phép khai thác nước mặt do Sở Nông nghiệp và môi trường tỉnh Lai Châu cấp phép);

- Dự án có bố trí công trình tiêu năng sau đập để đảm bảo an toàn công trình trong khi xả lũ;

Với các phân tích này cho thấy việc tích nước, phát điện của Dự án sẽ không là nguyên nhân làm mất ổn định lòng, bờ, bãi ven suối Là Pơ.

3.2.1.5. Đánh giá, dự báo các tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố giai đoạn vận hành (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

1. Sự cố tai nạn lao động

Giai đoạn hoạt động có thể xảy ra tai nạn lao động, do một số nguyên nhân sau:

- Do sự cố cháy nổ từ thiết bị máy móc khi vận hành.

- Do bất cẩn hoặc do sự cố rò điện gây nguy hiểm đến tính mạng của công nhân vận hành và thiệt hại về tài sản.

- Sự cố đuối nước: CBCNV làm việc tại NMTĐ Là Pơ trong quá trình kiểm tra

hệ thống đập và hồ chứa có thể xảy ra sự cố ngã thuyền, ca nô trong quá trình duy tu bảo dưỡng gây chết đuối; người dân xung quanh khu vực do sự bất cẩn ngã xuống nước, ảnh hưởng đến tính mạng của con người, đồng thời gây ảnh hưởng đến đời sống và tinh thần của CBCNV vận hành, người thân và người dân địa phương thuộc xã Thu Lũm... xung quanh khu vực.

Đối tượng tác động: 20 CBCNV làm việc tại NMTĐ Là Pơ, người dân sống xung quanh KVDA.

Không gian tác động: KVDA và lân cận.

Thời gian tác động: trong giai đoạn vận hành Dự án.

Mức độ tác động: trung bình.

2. Sự cố cháy nổ

Có thể xảy ra tại các vị trí như: Máy phát điện, máy nén khí, hệ thống tủ điện điều khiển, dây dẫn điện trong các NMTĐ Là Pơ. Nguyên nhân chủ yếu là do bất cẩn trong vận hành, hư hỏng thiết bị quan trắc báo cháy hoặc chưa tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về PCCC. Các sự cố cháy thường diễn ra bất ngờ, có thể gây hậu quả nghiêm trọng về người và tài sản.

- Đối với MBA: khi MBA hoạt động bình thường thì lượng dầu ổn định trong MBA, không có sự cố tràn đổ. Sự cố tràn dầu chỉ xảy ra khi MBA có sự cố.

Sự cố cháy nổ MBA có thể xảy ra từ nhiều nguyên nhân khác nhau, có thể xuất hiện bên trong hay bên ngoài MBA. Một số nguyên nhân chính có thể gây ra sự cố cháy nổ trong quá trình vận hành MBA được nhận định và liệt kê như sau:

- Cháy do chập mạch, chập điện;

- Cháy do nối dây không tốt (lỏng, hở);

- Cháy do tia lửa tĩnh điện như sét đánh hoặc đứt dây.

Mặc dù xác suất xảy ra sự cố cháy nổ MBA là rất thấp, song nếu sự cố cháy nổ MBA xảy ra sẽ sinh ra hơi dầu và băng giấy tẩm dầu có thể bị bốc cháy khi hồ quang xuất hiện cùng với khí ôxy gây ra hỏa hoạn bên ngoài. Nếu áp suất cao có thể gây ra nứt vỏ và dầu chảy ra từ MBA sẽ là nguồn tiếp thêm cho hỏa hoạn dưới áp suất của dầu từ van giữ áp. Hơi dầu bên trong thùng có thể bốc cháy và có thể lan vào thùng chính. Tuy nhiên, TBA đã thiết kế hệ thống thu gom dầu vào bẫy dầu sự cố nên giảm thiểu được tối đa tác động này.

Sự cố cháy nổ còn gây nguy hiểm tính mạng cho CBCNV làm việc trong NMTĐ Là Pơ. Gây hỏng hóc, cháy nổ các thiết bị máy móc trong Nhà máy, thiệt hại về người và tài sản, và gián đoạn việc cung cấp điện cho lưới điện Quốc gia của Nhà máy kéo theo việc đình trệ sản xuất, gây ảnh hưởng đến KT-XH khu vực.

Đối tượng chịu tác động: 20 CBCNV vận hành; thiết bị máy móc trong nhà máy.

Phạm vi chịu tác động: toàn bộ khu vực nhà máy và xung quanh.

Thời gian có thể xảy ra sự cố: giai đoạn vận hành Dự án.

Mức độ ảnh hưởng: lớn.

3. Sự cố cháy rừng

Quá trình vận hành nhà máy, tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia (TBA 220kV Pắc Ma) có thể xảy ra sự cố chập cháy hệ thống điện gây ra hiện tượng cháy nổ, hỏa hoạn hoặc do người dân địa phương đốt nương rẫy phục vụ canh tác. Cháy nổ tại khu vực Nhà máy hoặc nương rẫy xung quanh Dự án có thể lan ra làm cháy diện tích đất rừng trồng sản xuất tại khu vực xung quanh.

Cháy rừng làm giảm diện tích thảm thực vật che phủ, giảm thu nhập từ đó ảnh hưởng đến đời sống của người dân địa phương thuộc xã Thu Lũm. Ngoài ra, cháy rừng làm phát sinh một lượng lớn khói bụi muội, khí thải làm ô nhiễm môi trường không khí, nước mặt.

Đối tượng chịu tác động: người dân xã Thu Lũm, chất lượng môi trường không khí và nước mặt tại khu vực.

Không gian tác động: KVDA và xung quanh

Thời gian tác động: khi xảy ra sự cố cháy rừng.

Mức độ tác động: nhỏ

4. Sự cố về điện và trên đường dây tải điện

Nguyên nhân xảy ra sự cố:

- Do sự bất cẩn của CBCNV vận hành máy móc thiết bị, máy phát điện, đường dây dẫn điện.

- Vi phạm các quy định về hành lang an toàn điện.

- Dây dẫn hoặc dây chống sét bị giảm chất lượng sau một thời gian vận hành.

- Sự cố do sét đánh.

Sự cố này gây ra điện giật, cháy nổ, đứt dây gây ảnh hưởng đến tính mạng con người, làm gián đoạn việc cung cấp điện, ảnh hưởng đến hoạt động phát điện của NMTĐ, gây thiệt hại lớn về kinh tế.

Đối tượng chịu tác động: 20 CBCNV làm việc tại Dự án, người dân bản Tả Phu, xã Thu Lũm cách tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia (TBA 220kV Pắc Ma) khoảng 450m và người dân xã Thu Lũm, làm nương rẫy dọc tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia.

Không gian tác động: khu vực NMTĐ, TBA và các tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia

Thời gian tác động: thời gian hoạt động của Nhà máy.

Mức độ tác động: trung bình.

5. Sự cố do mưa bão, lũ lụt, lũ quét, lũ bùn đá

KVDA chịu tác động trực tiếp và gián tiếp từ những điều kiện thời tiết bất thường tại xã Thu Lũm và xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu như: mưa bão, lũ lụt, lũ quét và lũ bùn đá. Các tác động có thể xảy ra:

- Mưa bão lớn có thể gây ngập các hạng mục công trình thủy điện Là Pơ, ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình tích nước tại hồ chứa, hoạt động phát điện và xả lũ về phía hạ du và an toàn của 20 CBCNV làm việc tại Dự án.

- Khi xảy ra mưa lũ kéo theo đất đá, CTR cuốn xuống lưu vực các suối Là Pơ, ảnh hưởng trực tiếp đến chế độ dòng chảy tự nhiên, gây ra các tác động như:

+ Tắc nghẽn dòng chảy, đặc biệt tại các vị trí tuyến đập của từng công trình, gây ảnh hưởng đến quá trình dẫn nước từ các đập về Nhà máy.

+ Tắc nghẽn các cống xả cát, gây bồi lắng lòng hồ, ảnh hưởng đến khả năng tích nước phát điện.

+ Ảnh hưởng đến công năng và hiệu quả làm việc của hầm dẫn nước, kênh dẫn nước và đường ống áp lực.

- Nếu hoạt động xả lũ không kịp thời gây hư hỏng công trình, thiệt hại kinh tế của CDA;

- Việc truyền tải điện năng của NMTĐ Là Pơ lên lưới điện Quốc gia không đảm bảo sẽ ảnh hưởng đến ngành điện lực tỉnh Lai Châu.

Đối tượng chịu tác động: Thủy điện Là Pơ.

Không gian tác động: 20 CBCNV làm việc tại Dự án, các KDC xung quanh.

Thời gian tác động: giai đoạn vận hành Dự án.

Mức độ tác động: lớn.

6. Sự cố đối với hầm dẫn nước, đường ống dẫn nước, đường ống áp lực

Tuyến năng lượng của thủy điện Là Pơ gồm hầm dẫn nước (từ cửa lấy nước đến nhà máy) dài 6711 m; 03 đường ống gom nước từ hố thu dài 425m và đường ống áp lực dài 210m.

Trong quá trình hoạt động có thể xảy ra các sự cố như sau:

- Sự cố sạt trượt mái đào hố móng: do nền địa chất yếu hoặc thi công không đúng kỹ thuật,...

- Sự cố đường ống, hầm dẫn bị rò rỉ: có thể do một số nguyên nhân sau:

+ Thi công không đảm bảo kỹ thuật.

+ Không thường xuyên thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ.

- Sự cố nổ, vỡ đường ống áp lực, sập hầm dẫn nước do các nguyên nhân sau:

+ Thi công đường ống áp lực, hầm dẫn không tuân theo thiết kế dẫn đến không chịu được áp lực gây đổ sập công trình.

+ Trong quá trình vận hành đóng nước đột ngột tại nhà máy khiến nước dồn về đường ống áp lực và hầm dẫn nước tạo áp lực lớn gây sập hầm.

+ Kết cấu đường ống áp lực, hầm dẫn nước không đảm bảo.

- Tác động khi xảy ra sự cố:

+ Lượng nước rò rỉ có thể gây ảnh hưởng đến địa chất khu vực đường hầm, dẫn đến hư hỏng, sạt lở đường hầm, vỡ đường ống dẫn nước, gây ảnh hưởng đến hoạt động của nhà máy.

+ Gây sạt lở đất đá tại khu vực rò rỉ và xung quanh, thiệt hại về tài sản. Tốn kém kinh phí trong quá trình sửa chữa, cải tạo lại những đoạn bị hư hỏng.

Đối tượng chịu tác động: CDA.

Không gian tác động: KVDA.

Thời gian tác động: giai đoạn vận hành Dự án.

Mức độ tác động: trung bình.

7. Sự cố vận hành cửa van lấy nước, cống xả cát, ống xả DCTT

Cửa van vận hành có chức năng và nhiệm vụ mở cửa để tháo lũ đảm bảo an toàn cho công trình, đóng mở bình thường để dâng cao mực nước hồ. Cống xả cát tại tuyến đập có nhiệm vụ xả bùn cát về hạ lưu hàng năm;

Trong quá trình vận hành, cửa van tại cửa lấy nước và cống xả cát có thể gặp sự cố do một số nguyên nhân sau:

- Máy đóng mở cửa van bằng tời điện bị hỏng.
- Mất điện trong quá trình vận hành máy đóng mở.
- Cửa van bị kẹt không hoạt động đảm bảo công tác xả cát, xả lũ.
- Cống xả cát bị tắc do lượng bùn cát lớn.
- Cống xả cát, ống xả DCTT bị tắc nghẽn do rác dẫn từ thượng lưu về.
- Không thực hiện kiểm tra, bão dưỡng các cửa van định kỳ.

Khi cửa van gặp sự cố sẽ ảnh hưởng đến việc phát điện và việc xả bùn cát khi hồ vị bồi lắng nhiều dẫn đến giảm dung tích hữu ích làm giảm hiệu suất phát điện của dự án.

Ống xả DCTT gặp sự cố sẽ không đảm bảo DCTT xả về hạ lưu, gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái hạ du.

Không gian tác động: khu vực đập và phía hạ du đập.

Thời gian tác động: giai đoạn vận hành Dự án và lâu dài.

Mức độ tác động: trung bình.

8. Sự cố vỡ đập

Nguy cơ xảy ra sự cố này phụ thuộc vào điều kiện địa chất, chất lượng công trình thi công khi thi công, xây dựng. Khi xảy ra sự cố, ở phía hạ lưu của công trình có thể tạo ra những thiệt hại lớn.

Hồ chứa với dung tích nhỏ dung tích toàn bộ 0,538 triệu m^3, chiều cao đập lớn nhất 32,5m.

a Nguyên nhân gây ra sự cố nứt, vỡ đập

- Do quá trình xây dựng không đảm bảo theo đúng thiết kế.
- Trong quá trình thiết kế đánh giá chưa đúng những bất lợi do tự nhiên, địa chất, thủy văn của lưu vực và vị trí xây dựng Dự án.
- Các tuyến đập nằm trên khu vực nền có địa chất yếu, không ổn định nhưng không được gia cố dẫn đến bị mất an toàn nền móng do trượt, xói ngầm trong nền đập.
- Áp dụng công nghệ không tương thích hoặc chưa rút kinh nghiệm từ thực địa và từ các công trình đã xây dựng trong vùng.
- Quá trình thi công không tuân thủ yêu cầu đặt ra của thiết kế, áp dụng công nghệ và trang thiết bị không phù hợp.
- Vật liệu đưa vào thi công các hạng mục, sau thời gian dài khai thác sử dụng các kết cấu bị mục, nứt; chất lượng thi công xử lý nền, đất đắp tại các vị trí tiếp giáp (thân với nền, nền, các vai, mang công trình...) không đảm bảo chất lượng, gây thấm qua thân đập, nền đập.
- Quá trình vận hành, điều tiết hồ chứa không hợp lý, không tuân thủ quy trình.

- Thiếu các thiết bị quan trắc đo đạc, thăm dò dẫn đến không phát hiện được và kịp thời xử lý các hư hỏng. Công tác theo dõi, đánh giá chất lượng đập không được tiến hành nghiêm túc.

- Ảnh hưởng của BĐKH gây mưa tập trung với tần suất lớn, lũ xảy ra bất thường, trái mùa. Bên cạnh đó việc nắm bắt thông tin trong mùa mưa bão còn hạn chế, việc triển khai ứng cứu khi có sự cố thường chậm.

- Đập không được kiểm tra bảo trì thường xuyên, bị hư hỏng xuống cấp.

- Hiện tượng sạt lở bờ hồ chứa với quy mô lớn có thể gây các ảnh hưởng bất lợi về an toàn đập.

- Thấm ngang quá lớn gây sạt lở mái đập, các công trình dẫn nước qua đập bị phá hủy.

- Nước lũ dồn về quá lớn vượt qua khả năng xả của đập tràn, áp lực nước lớn có thể phá vỡ kết cấu công trình của đập nước.

- Do sự cố của hệ thống cửa xả lũ: kẹt cửa van cống xả sâu.

- Do động đất kích thích quá lớn vượt quá hệ số động đất trong thiết kế ổn định của đập.

- Do dự báo quá trình lũ chưa chính xác nên sự vận hành điều tiết lũ của Nhà máy không kịp thời khi lũ về.

Nguy cơ xảy ra sự cố này phụ thuộc vào chất lượng công trình thi công. Khi xảy ra sự cố, ở phía hạ lưu của công trình có thể tạo ra những thiệt hại lớn. Trường hợp đập vỡ trùng với thời kỳ mưa lũ sẽ gây thiệt hại lớn.

Tuy nhiên, hồ chứa thủy điện Là Pơ có cùng dung tích 0,538 triệu m^3 (ứng với MNDBT) là hồ chứa có dung tích vừa (<3 triệu m^3).

Chiều cao đập công trình thủy điện Là Pơ có phần đập bê tông tự lèn với chiều cao lớn nhất là 32,5 m; phần đập dâng vai trái là 19,1m; phần đập dâng bờ phải là 32,5 m. Bên cạnh đó, hồ chứa vận hành theo chế độ điều tiết ngày đêm không có chức năng điều tiết lũ và không làm thay đổi tổng lượng nước xả về hạ du trong ngày. Như vậy, khả năng xảy ra sự cố vỡ đập thủy điện Là Pơ là khá nhỏ. Tuy nhiên, báo cáo vẫn dự báo nguy cơ vỡ đập để đánh giá phạm vi ảnh hưởng như sau:

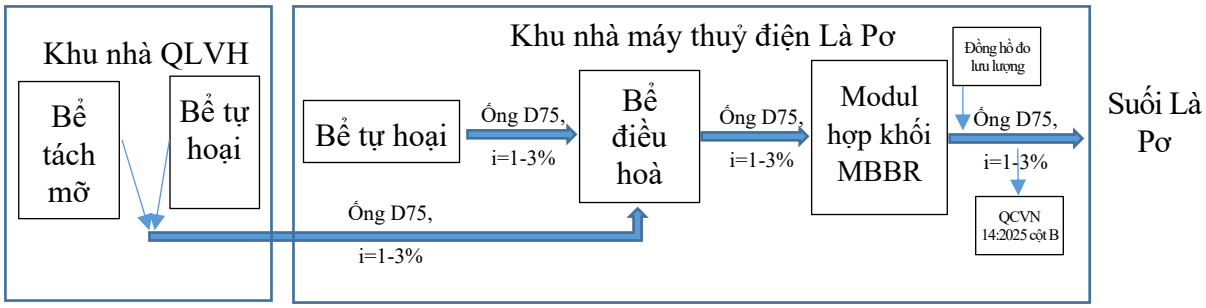
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường trong giai đoạn vận hành

a. Đối với công trình XLNT (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

a1. Nước thải sinh hoạt

** Quy trình xử lý*

Nước thải sinh hoạt tại khu nhà QLVH sau khi xử lý qua bể tự hoại được tự chảy về bể điều hoà tại khu NMTĐ Là Pơ, cùng với nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại tại khu NMTĐ Là Pơ chảy về bể điều hoà, sau đó qua hệ thống XLNT sinh hoạt trước khi xả vào nguồn tiếp nhận là suối Là Pơ.



Hình 3. 7. Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt tại NMTĐ Là Pơ

** Quy mô, công suất công trình xử lý nước thải sinh hoạt:*

Trong giai đoạn vận hành, nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu vực NMTĐ Là Pơ và tại khu vực nhà QLVH cách NMTĐ Là Pơ khoảng 670m theo đường Ka Lăng - Thu Lũm và đường VH2. Dự án sẽ bố trí :

- Khu nhà vệ sinh, 01 bể tự hoại 03 ngăn dung tích 1,02 m^3/ngày đêm tại khu vực nhà máy.

- Khu nhà vệ sinh, 01 bể tự hoại 03 ngăn công suất 2,4 m^3/ngày đêm tại khu nhà QLVH.

- 01 bể tách mỡ tại khu nhà bếp thuộc nhà QLVH.

Bảng 3. 48. Thông số kỹ thuật của hệ thống XLNT sinh hoạt giai đoạn vận hành

TT	Hạng mục	Số lượng	Thể tích (m^3)	Kích thước (DxRxS; m)	Vật liệu
1	Bể tách mỡ	1	0,150	0,6x0,5x0,5	Inox 304
2	Bể tự hoại	1	2,40	2,0x1,2x1,0	Gạch, vữa xi măng chống thấm
-	Ngăn chứa	1	1,20	1,2x1,0x1,0	
-	Ngăn lắng	2	0,60	1,0x0,6x1,0	
3	Bể tự hoại	1	1,02	1,7x1,0x0,6	Gạch, vữa xi măng chống thấm
-	Ngăn chứa	1	0,66	1,1x1,0x0,6	
-	Ngăn lắng	2	0,18	0,6x0,5x0,6	

Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại trong giai đoạn vận hành của Dự án tương tự như nguyên lý hoạt động của bể tự hoại trong giai đoạn thi công.

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại, nước thải nhà bếp sau khi xử lý sơ bộ qua bể tách mỡ được tiếp tục xử lý qua hệ thống XLNT sinh hoạt hợp khối, cụ thể như sau:

Tại khu nhà quản lý, NTSH sau khi xử lý qua bể tự hoại được chảy vào đường ống thoát nước thải D75, sau đó tự chảy về bể điều hoà đặt tại khu nhà máy thuỷ điện. Tại khu nhà máy thuỷ điện, NTSH sau khi xử lý qua bể tự hoại cũng được dẫn về bể điều hoà. Nước thải từ bể điều hoà sẽ được bơm vào hệ thống modul hợp khối công suất 3 m^3/ngày.đêm để xử lý trước khi xả vào nguồn tiếp nhận.

+ Xây dựng hệ thống xử lý NTSH theo công nghệ MBBR với công suất 3 m^3/ngày.đêm bao gồm: 01 bể điều hòa dung tích 3 m^3, lắp đặt 01 modun hợp khối công suất 3 m^3/ngày.đêm với kích thước 2,0m x 1,2m x 1,5m.

Vị trí xây dựng được đặt tại khu vực nhà máy để thu gom và xử lý toàn bộ lượng NTSH phát sinh tại cả khu nhà quản lý và khu nhà máy, nhằm đảm bảo nước thải đầu ra đạt QCVN 14:2025/BTNMT cột B trước khi xả ra suối Là Pơ.

+ Công nghệ xử lý: Điều hòa, sinh học thiếu khí Anoxic - Sinh học hiếu khí kết hợp giá thể di động MBBR - Khử trùng và các thiết bị đi kèm khác. Trong modul đã tích hợp đủ các loại thiết bị, bơm và hệ thống đường ống công nghệ, giá thể di động.

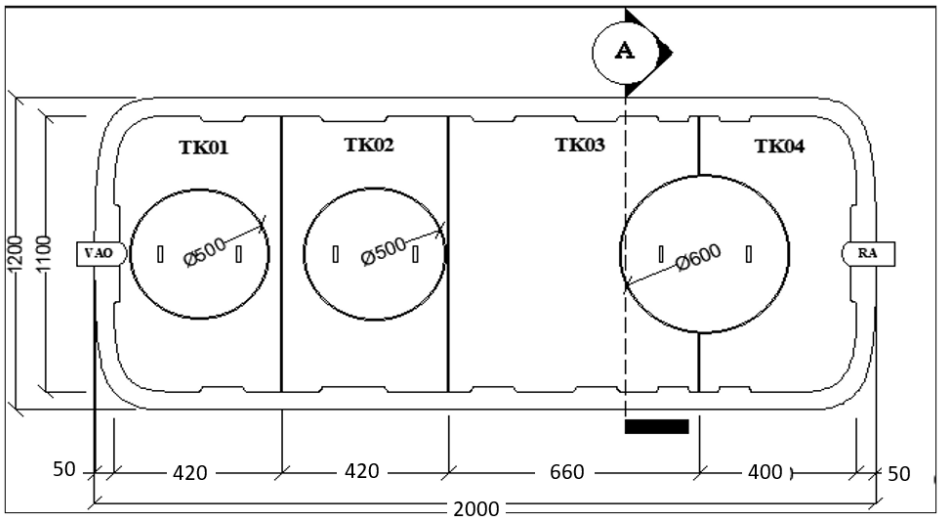
+ Công nghệ vận hành:

Bể điều hòa - HG01: Nước thải từ các bể tự hoại tại khu nhà quản lý được chảy về bể điều hòa được lắp đĩa khí tinh và được cấp khí liên tục để khuấy trộn nhằm chống lắng cặn và mùi hôi. Nước sau đó được 2 bơm luân phiên bơm sang bể thiếu khí theo thứ tự mỗi bơm chạy 2 phút nghỉ 1h.

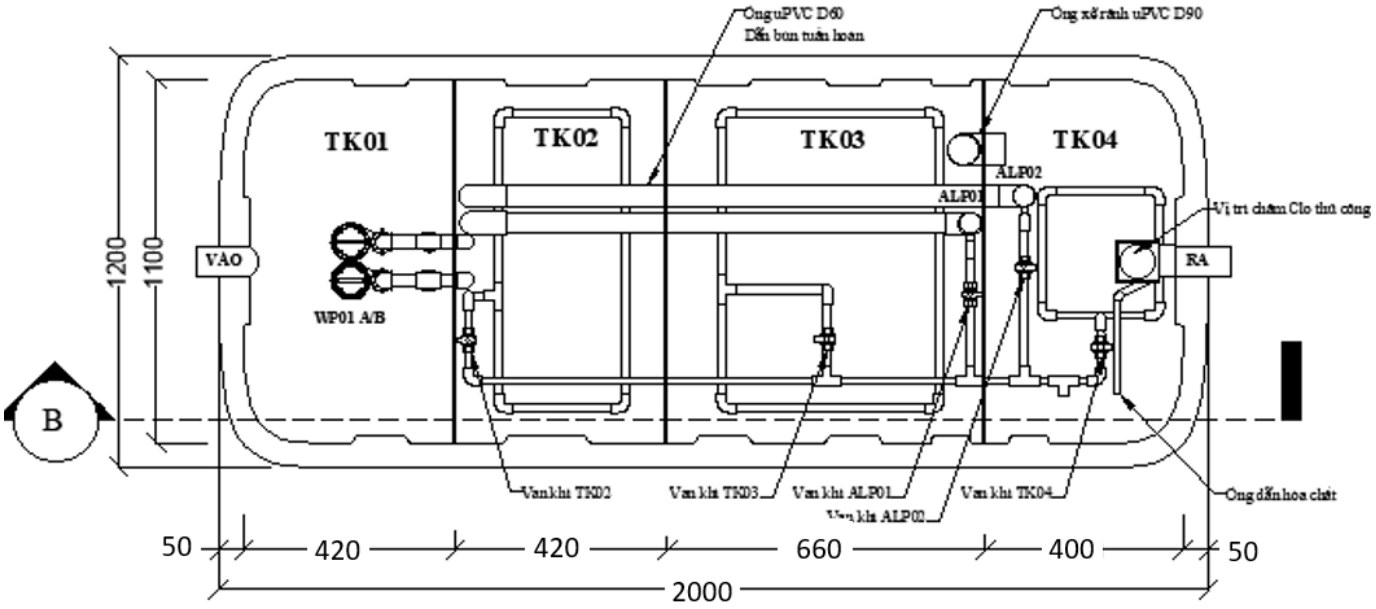
Ngăn lọc thiếu khí anoxic - TK01: Tại bể thiếu khí, một lượng khí được cấp hạn chế tạo điều kiện cho vi khuẩn thiếu khí hoạt động xử lý các nguyên tố N, P. Tại đây có van điều chỉnh lượng khí cấp cho hệ thống phân phối khí ở đáy, van đã được điều chỉnh phù hợp theo thiết kế nên cán bộ vận hành tuyệt đối không điều chỉnh van này. Nước sau đó tự chảy sang bể hiếu khí.

Ngăn lọc hiếu khí (bể aerotank) - TK02: Máy thổi khí vận hành liên tục 24 h/ngày theo cơ chế luân phiên nhằm cung cấp khí cho bể hiếu khí trong suốt thời gian vận hành trong ngày. Chế độ hoạt động của hai máy thổi khí: Hai máy thổi khí hoạt động theo chế độ tự động thay đổi lần lượt một chạy một nghỉ (mỗi máy luân phiên chạy 2h).

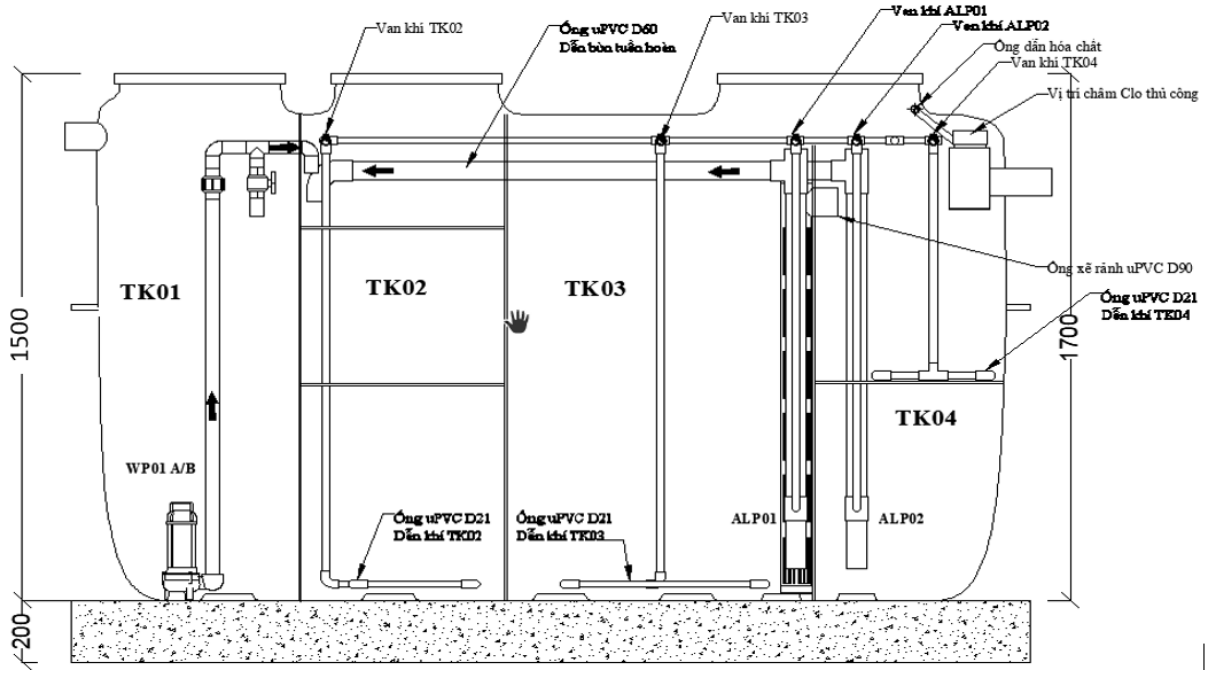
Ngăn lắng lọc - TK03, kết hợp ngăn khử trùng - TK04: Nước từ bể aerotank tự chảy sang bể lọc kết hợp khử trùng sau đó tự chảy ra ngoài vào đường ống thoát nước thải bố trí tại sân nhà máy thông qua ống dẫn D60 lắp trên thành bể. Tại ngăn lắng lọc, một phần bùn được hoàn lưu sang các bể hiếu khí và thiếu khí.



Hình 3. 8. Mặt bằng modun xử lý NTSH của bể hợp khối



Hình 3. 9. Mặt bằng bố trí hệ thống ống công nghệ của bể hợp khối



Hình 3. 10. Mặt cắt bố trí đường ống công nghệ của bể hợp khối

+ Hóa chất, chế phẩm sinh học sử dụng: Hóa chất được sử dụng là Clorine liều lượng vừa đủ giúp khử trùng, chế phẩm sinh học (EMIC hoặc Bio EM) liều lượng 150 g/m^3 ⇔ 250 g/ngày giúp phân hủy nhanh hợp chất hữu cơ trong nước thải sinh hoạt.

+ Tiêu chuẩn đầu ra: nước thải sinh ho ạt sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT - cột B với hệ số K = 1,2.

+ Vị trí xả thải: NTSH sau xử lý tự chảy qua ống thoát nước PVC D75 chảy xuống nguồn tiếp nhận là suối Là Pơ.

+ Phần bùn cặn lắng tại bể tự hoại định kỳ (06 tháng/lần) thuê đơn vị có chức

năng đến hút và mang đi xử lý.

+ Cùng với đó CDA cũng sẽ tuyên truyền, giáo dục, ban hành nội quy nâng cao nhận thức và trách nhiệm của các công nhân.

Ghi chú: Hệ thống thu gom, xử lý NTSH được tách riêng với mạng lưới tiêu thoát nước mưa chảy tràn. CDA sẽ bố trí mặt bằng và thiết kế chi tiết trong giai đoạn thiết kế BVTC.

Hiệu quả của biện pháp: biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu cao.

Không gian áp dụng: nhà QLVH của Dự án.

Thời gian áp dụng: giai đoạn vận hành Dự án.

a2. Nước thải sản xuất (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

* Quy mô, công suất:

NTSX là nước rò rỉ nhiễm dầu được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải nhiễm dầu 3 ngăn với dung tích thiết kế = dài x rộng x sâu = (2,5m x 1,4m x 5,4m) = 18,9 m^3. Ngăn 1 là bể thu nước rò rỉ, ngăn 2 là ngăn tách dầu, ngăn 3 là ngăn nước sạch.

Cơ sở xác định quy mô bể như sau:

$$F = \frac{\alpha \times Q}{U_o} (m^2)$$

Trong đó:

- F là diện tích bể: (m^2).
- Q là lưu lượng nước rò: 12,6 (m^3/h).
- U_o là tốc độ nổi của hạt dầu: $U_o \approx 0,4$ (mm/s).
- α là hệ số tính đến chảy rồi của dòng nước trong bể lấy xấp xỉ 1,32.

$$F = \frac{1,32 \times 5,4}{3,6 \times 0,4} = 5,0\ (m^2)$$

Chiều sâu phần nước chảy của bể bơm xử lý: h = 1,5m.

Dung tích hữu ích bể thu nước rò rỉ là: W = 12,6 x 1,5 = 18,9 (m^3)

Lưu lượng bơm nước lẫn dầu:

$$Q_b = \frac{W_{b2}}{T} = \frac{18,9}{4} = 4,7\ (\frac{m3}{h})$$

T là thời gian xử lý tách dầu là 4 giờ

Vậy chọn máy bơm nước lẫn dầu Q_b = 5 m^3/h.

Nước nhiễm dầu được bơm lên thiết bị tách nước - dầu với thông số kỹ thuật:

+ Công suất xử lý: 2 m^3/h.

+ Độ nhiễm dầu trong nước qua xử lý: ≤ 5 mg/kg.

+ Áp lực làm việc: ≤ 2,5 bar.

* Công nghệ xử lý nước thải sản xuất:

Nước rò rỉ lẫn dầu sẽ theo các đường ống thu gom về hệ thống xử lý nước rò rỉ lẫn dầu dung tích 18,9 m^3, chia làm 3 ngăn (3 bể nhỏ).

- *Bể thu nước rò rỉ:* Dung tích 6,3 m^3. Tại bể các cặn bẩn có kích thước lớn sẽ được trọng lực kéo lắng xuống đáy. Phần dầu mỡ nhẹ hơn so với nước sẽ nổi lên trên bề mặt, tự chảy sang bể tách dầu.

- *Bể tách dầu:* Phần dầu thải nhẹ nổi lên được tách ra khỏi NTSX, được bơm từ bể tách dầu vào thiết bị xử lý dầu. Nguyên lý hoạt động của thiết bị xử lý dầu như sau:

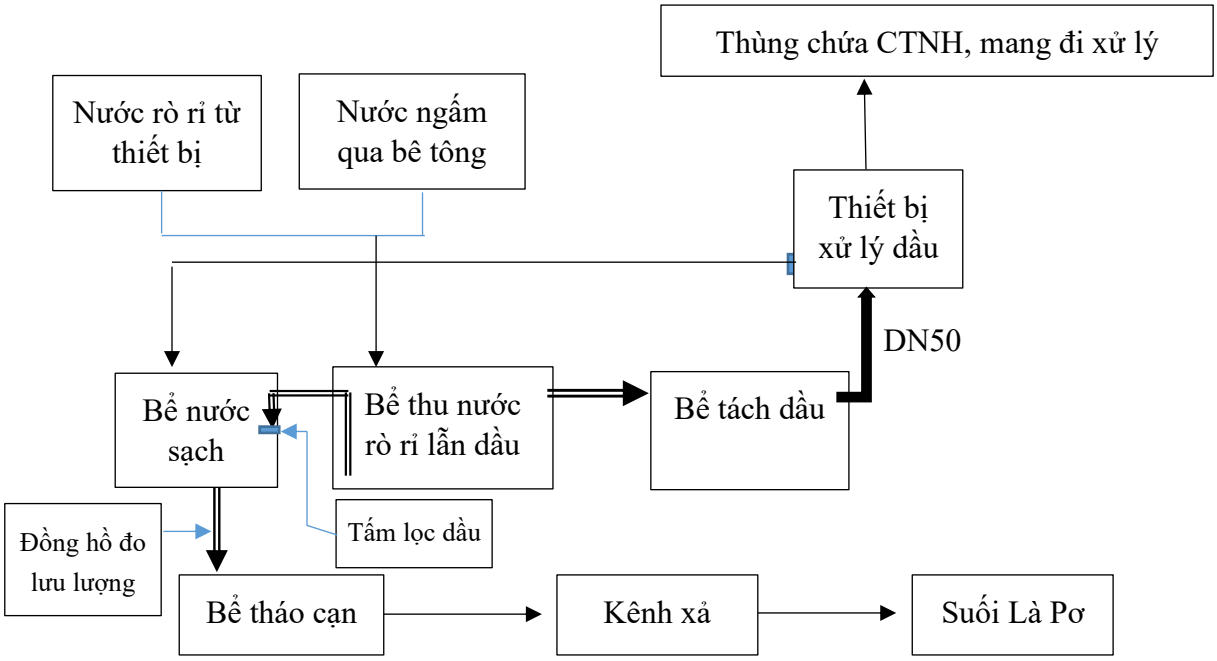
+ Cấp 1: Hỗn hợp nước - dầu đi qua bộ lắng cát để tách tạp chất thô lơ lửng như cát, mạt sắt.

+ Cấp 2: Hỗn hợp nước dầu đi qua bộ phân ly nước dầu, dầu được bơm lên thùng dầu di động hoặc xe chở dầu. Cán bộ quản lý CTNH thực hiện dán nhãn mã CTNH và vận chuyển về kho chứa CTNH có diện tích 15m^2 tại khu vực nhà máy. Cùng với các loại CTNH khác, định kỳ 1 năm/ lần được đơn vị có chức năng đến thu gom, xử lý theo quy định. và xử lý cùng với các CTNH khác phát sinh trong nhà máy.

+ Cấp 3: Hỗn hợp nước tiếp tục đi qua bộ lọc than hoạt tính để khử tạp chất trước khi trở thành nước sạch xả vào bể nước sạch, sau đó ra ngoài kênh xả thông qua bể tháo cạn.

- *Bể nước sạch:* Phần nước trong ở ngăn nước rò rỉ được chuyển sang bể chứa nước sạch. Bố trí các tấm lọc dầu sơ cấp và thứ cấp ở đầu vào (trong bể thu nước rò rỉ) và đầu ra trong bể nước sạch để loại bỏ dầu còn sót lại trong nước. Nước sau xử lý được đưa về bể tháo cạn. Dùng máy bơm để bơm nước sau xử lý ra hạ lưu nhà máy xả ra suối Là Pơ. Định kỳ 3 - 6 tháng/lần sẽ thay tấm lọc dầu, đem lưu giữ và xử lý cùng CTNH của nhà máy.

Nước sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B xả ra nguồn tiếp nhận là suối Là Pơ.



Hình 3. 11. Sơ đồ XLNT sản xuất trong quá trình vận hành nhà máy

Ngoài ra quá trình vận hành nhà máy còn có nước tháo khô tổ máy, nước làm mát. Biện pháp xử lý loại nước này như sau:

- Nước tháo khô tổ máy: Trong quá trình vận hành định kỳ bảo dưỡng và sửa chữa đường ống, turbin phát sinh nước tháo khô tổ máy. Về cơ bản nước tháo khô tổ

máy là nước sạch qua nhà máy để phục vụ phát điện thường xuyên, không chứa thành phần ô nhiễm. Nước tháo khô phát sinh từ nước còn lại trong turbin, ống xả, đường ống áp lực, buồng xoắn. Nước tháo khô được thu gom bằng ống thép về bể tháo cạn tổ máy với dung tích 153 m^3. Nước từ bể được bơm ra ngoài kênh xả.

- Nước làm mát: sử dụng công nghệ Châu Âu, nước làm mát là hệ thống tuần hoàn kín. Nước sạch được đổ vào ống cùng với thành phần làm mát Glycol và chỉ đổ lần đầu, qua giàn trao đổi nhiệt được gắn vào tường hạ lưu nhà máy dưới kênh xả, không xả ra môi trường.

Ghi chú:

- Quá trình thau bể thu nước rò rỉ có phát sinh cặn lắng ở đáy bể. Khối lượng phát sinh không đáng kể. Thành phần chủ yếu là bùn. Để khẳng định bùn đáy bể có chứa dầu mỡ hay không, trước khi xử lý CDA sẽ tiến hành lấy mẫu kiểm tra. Trường hợp có chứa hàm lượng dầu mỡ vượt GHCP, CDA sẽ xử lý như đối với CTNH. Trường hợp chỉ là bùn thải thông thường CDA có thể đổ thải trong phạm vi vườn cây xanh trong phạm vi nhà máy.

- Bộ lắng cát và bộ lọc than hoạt tính trong thiết bị xử lý dầu sẽ được định kỳ thay thế với tần suất 6 tháng/ lần. Lượng cát, mạt sắt và than hoạt tính sau khi thay được xử lý như đối với CTNH;

- Tấm lọc dầu sơ cấp và thứ cấp được định kỳ thay thế với tần suất lần lượt là 3 tháng/ lần và 6 tháng/ lần. Tấm lọc dầu được lưu giữ và xử lý cùng CTNH phát sinh tại nhà máy.

b. Đối với công trình xử lý bụi, khí thải

Trong GĐVH của nhà máy thủy điện phát sinh bụi và khí thải không đáng kể, vì vậy trong báo cáo không đưa ra biện pháp giảm thiểu cho tác động này.

c. Đối với công trình lưu giữ, xử lý CTR (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

Quản lý CTR và CTNH theo đúng quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và các quy định khác có liên quan.

c1. CTR sinh hoạt

- Cơ sở thực hiện: CDA tiến hành thu gom, phân loại CTR sinh hoạt trong giai đoạn vận hành bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định của Luật Bảo vệ môi trường, các Nghị định, Thông tư nêu trên và các quy định khác có liên quan như: Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022 của UBND tỉnh Lai Châu quy định về quản lý CTR xây dựng, CTR sinh hoạt; phương tiện, tuyến đường và thời gian vận chuyển chất thải trên địa bàn tỉnh Lai Châu;.

- Biện pháp quản lý: i) Về giáo dục: Nâng cao nhận thức cho công nhân về tác hại của rác thải nhựa, hạn chế dùng túi nilon sử dụng 1 lần, tăng cường sử dụng vật dụng thân thiện với môi trường trong sinh hoạt, hậu cần. Giữ gìn vệ sinh môi trường, không xả rác bừa bãi gây mất mỹ quan; ii) Thực hiện phân loại rác thải tại nguồn, lưu chứa, xử lý riêng trong các thùng rác phân loại.

- Biện pháp xử lý:

+ Đối với CTR có thể tái sử dụng định kỳ bán cho các cơ sở thu mua phế liệu tại địa phương.

+ Đối với CTR hữu cơ liên hệ và cho hộ dân có nhu cầu làm thức ăn chăn nuôi.

+ Đối với CTR sinh hoạt khác không thể tái sinh, tận dụng như đồ vải, cao su, túi nilon, vỏ chai thuỷ tinh… CDA sẽ thực hiện thu gom về khu tập kết CTR sinh hoạt diện tích 10m^2, định kỳ 2 ngày/lần đem chôn lấp tại 01 hố chôn lấp rác hợp vệ sinh diện tích tích 5,0m^2 tại khu nhà QLVH. Mỗi hố có kích thước dài x rộng = 2,5m x 2,0m, được thiết kế dạng nửa nổi, nửa chìm, sâu 2,0m, cao 1,0m; Các hố chôn lấp rác của dự án có quy mô nhỏ nên sẽ không tiến hành chia ô chôn lấp. Nền đáy hố được đầm chặt, nền đáy và thành hố có lót lớp HDPE để chống thấm…, đảm bảo các quy định vệ sinh theo đúng TCXDVN 261:2001 Hố chôn lấp CTR - Tiêu chuẩn thiết kế. Trên mặt hố được phủ bạt kín hạn chế nước mưa ngấm vào trong hố và giảm phát tán mùi ra xung quanh.

Quy trình chôn lấp: Định kỳ 02 ngày/lần chất thải được thu gom vận chuyển về đổ vào hố chôn lấp và ngăn cách nhau bằng các lớp đất phủ trên mặt sau mỗi lớp chôn: i) Chất thải sau khi được đổ vào hố chôn lấp được san đều và đầm nén kỹ, tiến hành rắc vôi khử trùng, lấp đất phủ đều khắp và kín lớp chất thải trên bề mặt dày khoảng 10cm, tiến trình cứ tiếp tục như vậy cho đến khi đầy bề mặt hố; ii) Sau khi đầy hố tiến hành phủ thêm một lớp vôi, sau đó phủ lớp đất dày 20cm trên bề mặt. Tiến hành như vậy cho đến khi đầy bề mặt hố rác.

Do thành phần rác thải đem chôn lấp chủ yếu là chất trơ với môi trường, không chứa chất hữu cơ nên không phát sinh nước rỉ rác gây ô nhiễm hoặc nếu có thì khối lượng không đáng kể. Dự án sẽ bố trí ống nhựa có đường kính phù hợp ở dưới đáy hố để thu nước rỉ rác sang bể chứa 2m^3 đặt ngay bên cạnh hố chôn lấp.

Bể thu nước rỉ rác có kích thước dài x rộng x sâu = 1,0m x 1,0m x 2,0m để thu nước phát sinh từ hố chôn lấp. Hố có nắp đậy BTCT, trên nắp bể bố trí ống nhựa với kích thước phù hợp vừa để thoát khí, vừa để kiểm tra. Hố có lớp sét mịn chống thấm đầm chặt và màng chống thấm HDPE lót đáy và thành hố để chống việc rò rỉ nước ra môi trường.

- Công trình thu gom: Tại khu vực nhà QLVH bố trí 2 thùng rác phân loại 3 ngăn dung tích 180 lít (01 thùng ở khu văn phòng, 01 thùng tại khu vực nhà ăn) và 01 thùng rác phân loại tại khu vực NMTĐ. Ngăn 1 màu xanh lam chứa CTR có thể tái sử dụng (chai và bao bì bằng nhựa, đồ hộp, giấy, vật dụng bỏ đi bằng kim loại), định kỳ bán cho các cơ sở thu mua phế liệu tại địa phương; Ngăn 2 màu xanh lá chứa CTR hữu cơ là vỏ rau, củ, quả không sử dụng; Ngăn 3 màu đen chứa CTR sinh hoạt khác không thể tái sinh (giấy ăn, đồ vải, cao su, túi nilon…).

Hiệu quả của biện pháp: Các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu cao.

Không gian áp dụng: khu vực nhà QLVH, NMTĐ.

Thời gian áp dụng: thời gian vận hành Dự án.

c2. Rác thải lòng hồ và rác thải tại các hố thu

** Đối với rác thải lòng hồ:*

Rác thải lòng hồ phát sinh trong giai đoạn vận hành chủ yếu là rác thải từ thượng nguồn đổ về hồ chứa, tập trung chủ yếu ở khu vực tuyến đập và cửa nhận nước.

Trong quá trình tích nước vận hành, trường hợp tại cửa lấy nước (trước lưới chắn rác) có rác thải từ thượng lưu hồ dồn về, công nhân vận hành sẽ tổ chức vớt rác, đảm bảo lưu lượng nước đưa về nhà máy thủy điện đúng như thiết kế. Công nhân trục vớt rác tại khu vực lưới chắn rác 01 lần/ngày vào mùa kiệt và từ 2 - 3 lần/ngày vào mùa lũ. Tần suất thu vớt rác tùy theo lượng rác thực tế đến hồ.

Sau khi vớt rác, tiến hành phân loại:

- Rác thải là cây cối có thể tận dụng làm chất đốt thì cho bà con Nhân dân xung quanh;

- Rác thải là vỏ lon, vỏ chai nhựa có thể tái sử dụng, thu gom về kho chứa rác thải sinh hoạt, định kỳ bán cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn.

- Rác không tận dụng là túi ni lon, hộp xốp, chai thuỷ tinh, cao su… sẽ được tập kết và xử lý chôn lấp hợp vệ sinh cùng với rác sinh hoạt không thể tái chế phát sinh từ công nhân vận hành nhà máy.

- Riêng đối với vỏ hộp đựng thuốc bảo vệ thực vật (nếu có), CDA thu riêng, bàn giao lại cho UBND xã Thu Lũm.

CDA sẽ có kế hoạch vệ sinh lòng hồ, không làm ô nhiễm nước, đảm bảo chất lượng nước hồ và sau khi xả về hạ lưu. Hàng năm vào mùa mưa lũ thì bùn cát sẽ chảy về tuyến đập làm bồi lắng hồ chứa. tuy nhiên dự án đã bố trí 1 cống xả cát kích thức lớn, tại cống xả cắt này các cửa van được nâng hạ bằng xi lanh thủy lực.

Trong quá trình vận hành, mỗi mùa mưa lũ thì Chủ dự án sẽ thường xuyên nâng hạ cửa van của cống xả cát vừa để xả lũ vừa có tác dụng xả lượng bùn cắt lắng đọng trong lòng hồ.

** Đối với rác thải tại các hố thu:*

Định kỳ 3 tháng/ lần (tần suất kiểm tra có thể nhiều hơn trong những tháng mùa mưa), CDA bố trí công nhân đi kiểm tra trực tiếp tại khu vực các hố thu 1, 2, 3. Trong trường hợp phát hiện có nhiều rác thải là cây cối tập trung trước song chắn rác tại cửa lấy nước về hầm, công nhân sẽ tiến hành thu gom rác vào các bao tải, mang vác thủ công về khu NMTĐ. Rác thải chủ yếu là thực vật nên có thể để khô và đốt. Quá trình đốt, công nhân phải đảm bảo an toàn PCCC.

- Các hố thu 1, 2, 3 đã bố trí cửa xả cát kích thước 0,6m x 0,6m phía sau công trình lấy nước và trước kênh dẫn nước đến hố thu. Cao trình đỉnh cống xả cát thấp hơn cao trình ngưỡng kênh dẫn nước; đập ngăn nước và ống xả môi trường nên đảm bảo xả được bùn cát lắng đọng trong mùa mưa lũ.

- Cống xả cát được vận hành bằng máy vít, do đó chủ đầu tư sẽ thường xuyên vận hành máy vít để xả bùn cát bồi lắng trong công trình lấy nước của các hố thu trong mùa mưa lũ (xem chi tiết ở các bản vẽ mặt bằng hố thu). Ngoài ra dự án thiết kế lưới chắn rác chiôn xuôi về phía hạ lưu (phía thượng lưu cao hơn hạ lưu) lên trong mùa mưa lũ rác, cây cối có kích thước lớn sẽ xuôi dòng chảy qua về hạ lưu không gây ảnh hưởng đến hoạt động của dự án.

- Ngoài ra CĐT sẽ bố trí công nhân thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng và dọn dẹp thủ công kết hợp với cống xả cát để xử lý cát bồi lắng đảm bảo dòng chảy môi trường theo đúng thiết kế. Các rác lớn, cây cối, đá lăn có kích thước lớn sẽ được công

nhân phá nhỏ và vận chuyển thủ công đến nơi tập kết rác.

Hiệu quả của biện pháp: Việc thu gom phân loại rác kết hợp với xử lý rác thải tại chỗ góp phần đảm bảo vệ sinh môi trường ngay tại nguồn, loại trừ được hiện tượng ô nhiễm môi trường khu vực nhà máy.

Vị trí lưu giữ tạm thời: Tại vị trí tuyến đập gần cửa lấy nước, diện tích khoảng 60m^2.

Thời gian áp dụng: Trong suốt giai đoạn vận hành.

c3. CTNH

- Biện pháp quản lý: Quản lý thu gom và xử lý CTNH theo đúng theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT:

+ Toàn bộ CTNH như bóng đèn huỳnh quang, pin, ắc quy khô thải, giẻ lau dính dầu, dầu thải… phát sinh tại nhà máy sẽ được thu gom phân loại vào thùng nhựa có nắp hoặc thùng phuy có nắp. Mỗi thùng có dán nhãn mã CTNH khác nhau, nhãn dấu hiệu cảnh báo với từng mã CTNH và được lưu giữ trong kho chứa CTNH.

CDA sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý CTNH phát sinh và định kỳ chuyển giao theo đúng quy định. Hiện nay tỉnh Lai Châu chưa có đơn vị có năng lực vận chuyển, xử lý CTNH nên CDA sẽ xem xét hợp đồng với đơn vị có chức năng này ở các tỉnh lân cận để thực hiện. Các đơn vị này phải được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép hành nghề vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại đúng quy định.

+ Khi bảo dưỡng MBA, dầu thải được thu vào hệ thống thoát dầu hiện có ở phía dưới thân máy xuống bể thu dầu và chảy theo đường ống thép vào bể chứa dầu sự cố. Tại đây dầu được phân ly khỏi nước và được giữ lại để thu hồi.

+ Các báo cáo về quản lý CTNH, thực hiện theo quy định tại tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Công trình xử lý:

+ Bố trí 5 thùng chứa dung tích 60 lít để thu gom CTNH dạng rắn (như bóng đèn huỳnh quang hỏng, pin, ắc quy thải…) và 3 thùng phuy dung tích 120 lít để chứa các loại CTNH dạng lỏng phát sinh tại nhà máy. Các thùng lưu chứa này có nắp đậy kín và được dán nhãn nhận biết bên ngoài.

+ Xây dựng kho chứa CTNH diện tích 15m^2. Kết cấu kho: tường gạch và mái lợp tôn, nền vữa xi măng chống thấm… đảm bảo theo quy định tại điểm a khoản 6 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Tại kho có dán biển tên, biển báo nguy hiểm, chống lửa theo quy định. Trong kho bố trí rãnh thu kích thước 20cm x 15cm và 01 hố thu kích thước 50cm x 50cm x 30cm.

Toàn bộ chất thải phát sinh được CDA hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Hiệu quả của biện pháp: Dễ thực hiện và không tốn kém.

Vị trí áp dụng: Khu vực NMTĐ.

Thời gian áp dụng: trong suốt GĐVH.

d. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

- Bố trí khoảng cách giữa các máy móc, thiết bị có độ ồn lớn hợp lý.

- Tổ chức làm việc theo 3 ca để giảm tác động của tiếng ồn, độ rung đối với CBCNV vận hành nhà máy.

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

- Trang bị thiết bị tránh tiếng ồn cho công nhân làm việc tại những bộ phận gây ồn (bịt tai chống ồn).

- Trồng cây xanh tại khu vực nhà QLVH, khu Nhà máy và các khu vực đất trống dọc theo sân đường nội bộ để hạn chế tiếng ồn phát tán, làm đẹp cảnh quan môi trường.

Khi nhà máy đi vào vận hành, gian đặt turbin là bộ phận phát sinh ra tiếng ồn lớn nhất, để giảm thiểu tiếng ồn phát sinh từ turbine cần thực hiện các biện pháp:

- Lựa chọn loại turbin Fransic trục ngang có độ ồn thấp.

- Thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ, tiến hành tra dầu mỡ để turbin hoạt động ổn định.

- Kiểm tra thường xuyên và siết lại các ốc, vít bị lỏng, bảo dưỡng định kỳ turbin và các thiết bị trong nhà máy.

- Bề mặt trong của các bức tường tại cơ sở sửa chữa bảo dưỡng và khu vực hoạt động của turbin được thiết kế với bề mặt sần sùi nhằm cách âm với môi trường ngoài, hạn chế tác động của tiếng ồn đến môi trường xung quanh.

- Kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt.

- Các quạt, bơm đều nằm ở bệ bê tông riêng biệt dưới tầng trệt, không liên kết vào khung, sàn nhà nên tránh rung động phát ra tiếng ồn.

Hiệu quả của biện pháp: Các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu cao.

Không gian áp dụng: khu vực nhà máy.

Thời gian áp dụng: thời gian vận hành Dự án.

đ. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

đ1. Giảm thiểu sự cố tai nạn lao động

- Giáo dục ý thức vệ sinh môi trường và vệ sinh y tế cho 20 CBCNV làm việc tại NMTĐ Là Pơ, thực hiện nghiêm túc công tác bảo hộ lao động cho CBCNV.

- Tuyệt đối tuân thủ các quy định quy phạm về sử dụng, vận hành, bảo quản các thiết bị điện, thiết bị áp lực.

- Đào tạo và cung cấp thông tin về vệ sinh an toàn lao động. Tuyên truyền, giáo dục về an toàn lao động cho CBCNV làm việc trong giai đoạn vận hành NMTĐ Là Pơ.

- Có chương trình kiểm tra, khám tuyển và giám sát định kỳ về sức khỏe cho công nhân.

- Nghiên cứu chế độ làm việc và nghỉ ngơi thích hợp cho công nhân.

- Đối với sự cố đuối nước:

+ Bố trí biển báo tại khu vực dễ nhìn tại khu vực hồ chứa, cửa xả phía hạ du để cảnh báo nguy hiểm.

+ Tập huấn sơ cứu người đuối nước cho CBCNV làm việc trong giai đoạn vận hành NMTĐ Là Pơ.

Hiệu quả của biện pháp: các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu cao.

Không gian áp dụng: khu vực NMTĐ Là Pơ

Thời gian áp dụng: thời gian vận hành thương mại Dự án

Năng lực ứng phó sự cố tại chỗ: có thể chủ động ứng phó với các sự cố tính chất nhỏ, trường hợp nghiêm trọng cần sự phối hợp của cơ quan chức năng.

đ2. Giảm thiểu sự cố cháy nổ

- Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về PCCC và an toàn điện trong quản lý và vận hành Dự án.

- Lắp đặt hệ thống báo cháy tự động gồm tủ trung tâm báo cháy, các đầu dò báo cháy và báo nhiệt, chuông đèn, nút ấn báo cháy,... Hệ thống báo cháy được kiểm tra thường xuyên và nằm trong tình trạng sẵn sàng hoạt động theo đúng quy định PCCC.

- Bố trí họng nước cứu hỏa, các thiết bị chữa cháy tại chỗ như: bình bột, bình CO_2,...

- Trong quá trình hoạt động của Dự án, có nội quy, quy định cũng như những hướng dẫn sử dụng cụ thể đảm bảo các yêu cầu về an toàn điện; Hệ thống điện được lắp đặt các rơle chống sự cố để hạn chế chạm điện, những tình huống xấu do sự cố về điện gây ra.

- Huấn luyện CBCNV làm việc tại NMTĐ Là Pơ hiểu biết, nắm bắt, thành thạo công tác phòng cháy, nổ và xây dựng một đội phòng, chống cháy được huấn luyện thường xuyên và luôn ở trạng thái thường trực.

Hiệu quả của biện pháp: các biện pháp giảm thiểu đề xuất là phù hợp, mang lại hiệu quả cao khi xảy ra sự cố.

Không gian áp dụng: khu vực NMTĐ Là Pơ

Thời gian áp dụng: thời gian vận hành thương mại NMTĐ Là Pơ

Năng lực ứng phó sự cố tại chỗ: có thể chủ động ứng phó với các sự cố tính chất nhỏ, trường hợp nghiêm trọng cần sự phối hợp của cơ quan chức năng.

đ3. Giảm thiểu sự cố cháy rừng

Ngoài thực hiện các biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ như trên, trong quá trình hoạt động NMTĐ Là Pơ, CDA còn thực hiện một số biện pháp như sau:

- Tuyên truyền nâng cao ý thức CBCNV trong công tác bảo vệ và phát triển rừng.

- Phối hợp với chính quyền địa phương trong công tác tập huấn PCCC rừng.

- Trong trường hợp xảy ra sự cố cháy rừng: sử dụng phương án PCCC theo phương châm 4 tại chỗ "Lực lượng tại chỗ, phương tiện tại chỗ, hậu cần tại chỗ, chỉ huy tại chỗ" giúp chủ động phòng ngừa và ứng phó trong trường hợp xảy ra cháy rừng.

+ Thông báo đến toàn thể CBCNV sơ tán khỏi khu vực cháy.

+ Báo ngay cho cơ quan chức năng và đội PCCC địa phương thực hiện chữa cháy. Tiến hành cô lập đám cháy.

+ Sử dụng thiết bị PCCC hiện có để dập đám cháy.

+ Xây dựng kế hoạch phục hồi, trồng rừng tại vị trí cháy.

Hiệu quả của biện pháp: các biện pháp giảm thiểu được đề xuất trong báo cáo phù hợp, có tính khả thi cao khi thực hiện.

Không gian áp dụng: khu vực NMTĐ Là Pơ

Thời gian áp dụng: trong thời gian vận hành của NMTĐ Là Pơ

Năng lực ứng phó sự cố tại chỗ: cần sự phối hợp của cơ quan chức năng.

đ4. Giảm thiểu sự cố về điện

- Tập huấn cho toàn bộ CBCNV, nhất là cán bộ trực tiếp vận hành máy móc.

- Bố trí cán bộ giám sát TBA, hệ thống dây dẫn đảm bảo hoạt động bình thường

Trong trường hợp xảy ra sự cố, BQL Nhà máy tiến hành cắt điện và bố trí cán bộ kịp thời khắc phục, hạn chế tối đa thiệt hại về tài sản.

- Phối hợp với các BQL sử dụng vận hành đường dây đấu nối dự án trong quá trình khắc phục sự cố đối với các tuyến đường dây đấu nối.

- Lắp đặt hệ thống chống sét: NMTĐ Là Pơ quản lý và vận hành được bảo vệ bằng hệ thống kim thu sét đặt trên mái.

- Hệ thống nối đất: Lưới nối đất tại Nhà máy được thiết kế để nối đất cho các đối tượng như vỏ thiết bị điện ở các cấp điện giá đỡ cáp, vỏ của các thiết bị công nghệ khác và lưới chống sét trên mái Nhà máy. Lưới nối đất tận dụng tối đa các kết cấu kim loại của công trình để làm tiếp đất tự nhiên như đường ống áp lực, vỏ turbin, khe cửa van hạ lưu, lưới cốt thép của móng Nhà máy.

Hệ thống nối đất chung của Nhà máy sẽ được tính toán để đảm bảo điện trở của hệ thống nối đất không vượt quá 0,5Ω vào thời điểm bất lợi nhất trong năm.

Hiệu quả của biện pháp: CDA chủ động thực hiện, tính khả thi cao.

Không gian áp dụng: khu vực NMTĐ Là Pơ

Thời gian áp dụng: thời gian vận hành NMTĐ Là Pơ

Năng lực ứng phó sự cố tại chỗ: có thể chủ động ứng phó với các sự cố tính chất nhỏ, trường hợp nghiêm trọng cần sự phối hợp của cơ quan chức năng

đ5. Giảm thiểu sự cố do mưa bão, lũ lụt, lũ quét, lũ bùn đá, động đất

- Theo dõi diễn biến về thời tiết để xây dựng phương án phòng chống mưa bão, lũ lụt, lũ quét và lũ bùn đá.

- Thực hiện hiệu quả các biện pháp giảm thiểu sự cố vỡ đập như mục trên.

- Xây dựng công trình với khả năng chống chịu động đất cấp VII.

- Chuẩn bị các bao cát để ứng phó sự có ngập lụt, mưa bão có thể xảy ra nhằm hạn chế tối đa thiệt hại về người và tài sản.

- Trường hợp chỉ xảy ra mưa lớn, tiến hành kiểm tra mực nước dâng tại các tuyến đập; DCTT của Dự án để có phương án điều tiết nước và vận hành hợp lý.

- Bố trí lao động thu gom, vợt rác trôi nổi trên lưu vực suối Là Pơ, suối để hạn

chế tắc nghẽn dòng chảy tại suối và các hạng mục: kênh, hầm dẫn nước, đường ống áp lực của Dự án.

- Bố trí bơm thực hiện hút và xả nước khi cần thiết.

- Bố trí lao động thực hiện khơi thông dòng chảy trên suối Là Pơ, hạn chế lũ bùn đá gây bồi lắng lưu vực suối.

- Thông báo hoạt động xả lũ thủy điện Là Pơ tới chính quyền địa phương và người dân lân cận được biết.

- Phối hợp chặt chẽ với BQL NMTĐ Thu Lũm bậc trên (dự kiến).

- Phối hợp và thông báo tới Ban phòng chống lụt bão của xã Thu Lũm và xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu kịp thời ứng cứu, hạn chế thiệt hại về người, tài sản, kinh tế của CDA.

- Trong trường hợp có thông báo về việc thiên tai sẽ xảy ra trong khu vực, thông báo đến tất cả cán bộ công nhân vận hành để có các biện pháp phòng tránh, ứng phó tại tất cả các khu vực, đặc biệt là tuyến đập, khu vực nhà máy nơi tập kết nhiều máy móc, thiết bị. Kiểm tra các hạng mục trước và sau khi xảy ra thiên tai để có biện pháp khắc phục kịp thời.

- Phương án phòng chống lụt bão bảo đảm an toàn đập do CDA xây dựng, thực hiện theo quy định tại Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/09/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước.

+ Tuân thủ các quy định, quy chuẩn, tiêu chuẩn về thiết kế và quản lý các công trình xây dựng.

+ Tuân thủ các biện pháp an toàn trong quá trình vận hành công trình, đặc biệt là quy định về an toàn đập.

+ Chuẩn bị các thiết bị cấp cứu, thuốc men, xe ô tô trong trường hợp cần phải cấp cứu khẩn cấp tại hiện trường.

+ Thường xuyên kiểm tra công tác phòng tránh thiên tai, các tủ thuốc, áo phao, cuốc, xẻng… để có biện pháp đối phó thiên tai.

+ Tiến hành tập huấn thường xuyên về công tác phòng chống thiên tai.

Hiệu quả của biện pháp: các biện pháp giảm thiểu có tính khả thi cao khi thực hiện.

Không gian áp dụng: khu vực NMTĐ Là Pơ

Thời gian áp dụng: trong thời gian vận hành của NMTĐ Là Pơ

Năng lực ứng phó sự cố tại chỗ: có thể chủ động ứng phó với các sự cố tính chất nhỏ, trường hợp nghiêm trọng cần sự phối hợp của cơ quan chức năng.

đ6. Giảm thiểu sự cố đối với đường ống áp lực, hầm dẫn nước

- Ngay từ giai đoạn thi công:

+ Thực hiện công tác khảo sát địa chất KVDA để đưa ra phương án thi công phù hợp, đồng thời phát hiện những vị trí có khả năng xảy ra sạt trượt.

+ Xây dựng đường ống áp lực, hầm dẫn nước theo đúng thiết kế đã được cơ quan chức năng phê duyệt.

- Trong quá trình hoạt động của Nhà máy, thường xuyên cử cán bộ kiểm tra, giám sát, bảo trì đường hầm và đường ống áp lực định kỳ để kịp thời phát hiện rò rỉ, các biểu

hiện biến dạng, phá hủy kết cấu và đưa ra các biện pháp khắc phục, đảm bảo cho hoạt động của Nhà máy.

- Khi xảy ra sự cố: đóng van của các hầm dẫn nước, tạm ngừng hoạt động phát điện của Nhà máy, phối hợp với đơn vị chuyên môn tiến hành sửa chữa. Sau khi sửa chữa thực hiện kiểm tra lại đường ống, hầm dẫn, đảm bảo hoạt động ổn định mới đưa vào vận hành trở lại.

- Thực hiện nghiêm túc công tác giám sát hầm dẫn nước.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho cán bộ tiến hành giám sát.

- Thông báo ngay cho BQL NMTĐ Là Pơ để có biện pháp khắc phục, đồng thời sơ tán CBCNV ra khỏi khu vực gần hầm dẫn.

Hiệu quả của biện pháp: các biện pháp giảm thiểu được đề xuất trong báo cáo phù hợp, hạn chế được các sự cố đối với đường ống áp lực, hầm dẫn nước trong quá trình hoạt động.

Không gian áp dụng: khu vực NMTĐ Là Pơ.

Thời gian áp dụng: trong thời gian vận hành của NMTĐ Là Pơ.

Năng lực ứng phó sự cố tại chỗ: có thể chủ động ứng phó với các sự cố tính chất nhỏ, trường hợp nghiêm trọng cần sự phối hợp của cơ quan chức năng.

đ7. Giảm thiểu sự cố vận hành cửa van lấy nước, ống xả DCTT, cống xả cát

Đối với công trình thủy điện Là Pơ khi vận hành:

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng cửa van theo đúng quy định.

- Khi phát hiện cửa van bị hỏng hoặc lỗi vận hành, cán bộ kỹ thuật có trách nhiệm tìm phương án xử lý nhanh ngắn nhất để không ảnh hưởng đến công trình.

- Cử cán bộ vận hành thường xuyên giám sát hoạt động của công trình. Đồng thời ghi vào nhật ký theo dõi hàng ngày.

- Xây dựng kế hoạch ứng phó với tình huống sự cố kẹt cửa van lấy nước, ống xả DCTT, cống xả cát.

- Trong trường hợp xảy ra sự cố: tạm ngừng hoạt động phát điện của Nhà máy, phối hợp với đơn vị chuyên môn tiến hành sửa chữa. Sau khi sửa chữa thực hiện kiểm tra lại đảm bảo hoạt động ổn định mới đưa vào vận hành trở lại.

Hiệu quả của biện pháp: các biện pháp giảm thiểu được đề xuất trong báo cáo phù hợp, mang lại hiệu quả giảm thiểu cao thực hiện.

Không gian áp dụng: khu vực NMTĐ Là Pơ.

Thời gian áp dụng: trong thời gian vận hành của NMTĐ Là Pơ.

Năng lực ứng phó sự cố tại chỗ: có thể chủ động ứng phó với các sự cố tính chất nhỏ, trường hợp nghiêm trọng cần sự phối hợp của cơ quan chức năng.

đ8. Giảm thiểu sự cố vỡ đập

** Biện pháp phòng chống sự cố vỡ đập:*

- Giám sát chặt chẽ trong giai đoạn thi công, xây dựng nhằm đảm bảo công trình được xây dựng theo đúng yêu cầu thiết kế.

- Thường xuyên giám sát về chế độ thuỷ văn khu vực lòng hồ nhằm đưa ra các dự báo lũ đồng thời thông báo kịp thời cho người dân có phương án tận thu hoa màu.

- Duy tu bảo dưỡng hệ thống các đập, hố thu. Bố trí các thiết bị phụ trợ để sẵn sàng ứng phó với lũ.

- 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 và Thông tư số 09/2019/TT-BCT ngày 08/7/2019 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định về quản lý an toàn đập, hồ chứa thủy điện.

- Thực hiện quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước theo Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ.

- Thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của các thiết bị vận hành đập và cống lấy nước. Tiến hành duy tu, bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị cơ khí liên quan đến đóng mở cống lấy nước và các thiết bị khác.

- Lập quy trình vận hành hồ chứa trình cơ quan chức năng phê duyệt, vận hành hồ chứa theo đúng quy trình vận hành hồ chứa sau khi được cơ quan chức năng phê duyệt. Trong quy trình được nêu rõ và chi tiết: Quy định thông báo xả lũ, quy định về chế độ, tín hiệu thông tin trước, trong và sau khi xả lũ. Đối với kế hoạch, chế độ báo cáo, thông báo xả lũ cho các cơ quan chức năng liên quan và Nhân dân trong vùng chịu ảnh hưởng (hạ lưu) phải được tuân thủ theo đúng quy trình và quy định của pháp luật.

- Lập phương án ứng phó tình huống khẩn cấp cho công trình đập và hồ chứa theo đúng quy định.

- 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 công tác quan trắc lún và biến dạng công trình theo quy định khi đi vào vận hành.

- Lắp đặt mạng lưới giám sát khai thác sử dụng tài nguyên nước theo đúng quy định, mạng lưới quan trắc mưa, mực nước thượng và hạ lưu công trình nhằm cung cấp đầy đủ, chính xác thông tin, dữ liệu cho việc tính toán, dự báo mưa lũ kịp thời phục vụ việc vận hành điều tiết nước, vận hành công trình đảm bảo toàn cho hạ du.

- Lưu lượng và mực nước tại tuyến đập, hạ du được quan trắc tự động nhằm thông báo thường xuyên cho BQL NMTĐ Là Pơ và các đơn vị có liên quan để có các biện pháp ứng phó kịp thời theo quy định tại Thông tư số 64/2025/TT-BNNMT ngày 10/11/2025 của Bộ Nông nghiệp môi trường quy định kỹ thuật về cấu trúc, chuẩn dữ liệu quốc gia về tài nguyên nước.

- Lập ban phòng lũ trực thường xuyên (24/24 giờ) trên công trường và ở khu vực có nguy cơ vỡ.

- Kịp thời thông báo cho công nhân và những người sống xung quanh di chuyển ra khỏi vùng nguy hiểm.

- Chuẩn bị các thiết bị cấp cứu, thuốc men, xe ô tô trong trường hợp cần phải cấp cứu khẩn cấp tại hiện trường.

- Thường xuyên kiểm tra công tác phòng tránh thiên tai, các tủ thuốc, áo phao, cuốc, xẻng... để có biện pháp đối phó thiên tai.

- Tiến hành tập huấn thường xuyên về công tác phòng chống thiên tai cho CDA và nhà thầu.

- Xây dựng kế hoạch ứng phó chi tiết với từng tình huống sự cố vỡ đập xảy ra, hỗ trợ di chuyển đối với các hộ dân nếu có sự cố.

Đồng thời kiểm tra đập thường xuyên thông qua phân tích, đánh giá, quan trắc đập với thời gian quy định:

- Kiểm tra định kỳ trước và sau mùa mưa lũ hàng năm.

- Tiến hành kiểm tra ngay sau khi xảy ra trận mưa lũ lớn hoặc các điều kiện thời thiết bất thường khác.

- Kiểm tra, khảo sát chi tiết đập khi đập bị hư hỏng đồng thời phải tổ chức điều tra khảo sát chi tiết để xác định nguyên nhân, mức độ để tiến hành sửa chữa ngay.

- Duy tu bảo dưỡng hệ thống đập, các thiết bị phụ trợ để sẵn sàng ứng phó với lũ. Kiểm tra các cống tiêu úng, chống sạt lở, xói mòn để bảo vệ đê đập.

- Phối hợp cùng các cơ quan có chức năng tại địa phương xã Mường Tè và xã Thu Lũm kiểm tra giám sát quá trình duy tu, bảo dưỡng đập.

- Phối hợp với BQL NMTĐ Thu Lũm trong công tác vận hành liên hồ chứa.

- Xây dựng kế hoạch ứng phó chi tiết với từng tình huống sự cố vỡ đập xảy ra, di chuyển toàn bộ công nhân và thông báo sơ tán kịp thời cho người dân khu vực hạ lưu để hạn chế thiệt hại về người và của ở mức thấp nhất.

- Xác định phạm vi sơ tán khi vỡ đập hoặc xả các lưu lượng lũ tràn khác nhau, xác định xói lở và biện pháp gia cố bờ ở hạ lưu theo các tính toán trong giai đoạn TKKT với kiểm tra lũ và kiểm tra bố trí tràn để xả khi có lũ P = 0,5%.

** Biện pháp ứng phó sự cố vỡ đập:*

- Trường hợp khi xảy ra sự cố gây mất an toàn đập, việc cứu hộ sẽ được triển khai khẩn cấp với nỗ lực và ưu tiên cao nhất để giữ an toàn công trình, giảm thiểu thiệt hại về người và tài sản.

- Có biện pháp báo động, thông báo ngay đến chính quyền địa phương xã Thu Lũm, xã Mường Tè và phối hợp để bảo đảm an toàn cho người, phương tiện hoạt động trên suối và các khu vực hạ du có khả năng bị ngập lụt.

+ Giám sát, hướng dẫn và chủ động thực hiện việc hạn chế hoặc cấm người, phương tiện đi vào khu vực nguy hiểm trong khu vực bị vỡ đập, nơi dòng nước chảy siết.

+ Bảo đảm giao thông và thông tin liên lạc đáp ứng yêu cầu chỉ đạo, chỉ huy phòng, chống sự cố vỡ đập.

+ Thực hiện hoạt động ứng phó sự cố và tìm kiếm cứu nạn theo hướng dẫn tại Nghị định 200/2025/NĐ-CP ngày 09/7/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật phòng thủ dân sự.

Sơ tán người ra khỏi khu vực nguy hiểm, nơi không bảo đảm an toàn, khu vực vỡ hồ, đập; tập trung triển khai biện pháp bảo đảm an toàn cho người, đặc biệt đối tượng dễ bị tổn thương trong tình huống khẩn cấp.

Thực hiện biện pháp bảo đảm an toàn đối với nhà cửa, công sở, bệnh viện, trường học, kho tàng, công trình và cơ sở kinh tế, an ninh, quốc phòng.

Chủ động thực hiện biện pháp bảo vệ sản xuất.

Giám sát, hướng dẫn và chủ động thực hiện việc hạn chế hoặc cấm người, phương tiện đi vào khu vực nguy hiểm trong khu vực bị vỡ hồ, đập, nơi dòng nước chảy siết.

Bảo đảm giao thông và thông tin liên lạc đáp ứng yêu cầu chỉ đạo, chỉ huy phòng,

chống sự cố vỡ đập.

Thực hiện hoạt động tìm kiếm cứu nạn, cứu chữa người bị thương, hỗ trợ lương thực, thuốc chữa bệnh, nước uống và nhu yếu phẩm khác tại khu vực bị chia cắt, khu vực ngập lụt nghiêm trọng và địa điểm sơ tán.

Bảo đảm an ninh, trật tự an toàn xã hội, bảo vệ tài sản của Nhà nước và Nhân dân tại khu vực xảy ra sự cố vỡ đập.

Huy động khẩn cấp và tuân thủ quyết định chỉ đạo, huy động khẩn cấp về nhân lực, vật tư, phương tiện, trang thiết bị, nhu yếu phẩm để kịp thời ứng phó với sự cố vỡ đập.

+ Nguyên tắc thực hiện ứng phó sự cố:

Chủ động, sẵn sàng nhân lực, phương tiện, thiết bị cho hoạt động ứng phó theo từng khu vực và tính chất vụ việc; phát huy sức mạnh tổng hợp của toàn dân và các lực lượng tham gia công tác ứng phó sự cố, thiên tai và tìm kiếm, cứu nạn. Từng bước nâng cao năng lực dân sự trong hoạt động ứng phó sự cố, thiên tai, tìm kiếm cứu nạn; trong đó lực lượng vũ trang làm nòng cốt.

Thực hiện phương châm 4 tại chỗ (chỉ huy tại chỗ, lực lượng tại chỗ, phương tiện vật tư tại chỗ, hậu cần tại chỗ) để sẵn sàng ứng phó kịp thời, hiệu quả. Ưu tiên hoạt động cứu người trước, cứu tài sản sau và BVMT khi có tình huống xảy ra.

Chỉ huy thống nhất, phối hợp chặt chẽ các lực lượng được huy động tham gia ứng phó, tìm kiếm cứu nạn trong suốt quá trình tổ chức thực hiện công tác ứng phó, tìm kiếm cứu nạn.

Bảo đảm an toàn cho người, phương tiện tham gia ứng phó sự cố, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn; các công trình, phương tiện hoạt động trên phạm vi khu vực được ứng phó, tìm kiếm cứu nạn và BVMT; hạn chế mức thấp nhất sự cố, tai nạn do chính hoạt động ứng phó, tìm kiếm cứu nạn gây ra.

+ Công tác tổ chức khắc phục sự cố:

Tiếp tục tìm kiếm cứu nạn, cấp cứu người bị nạn, thông tin khẩn cấp cho cấp trên và yêu cầu tìm kiếm cứu nạn.

Tổ chức đưa người sơ tán trở về nhà an toàn, tổ chức nơi ở tạm cho những người bị mất nhà cửa hoặc nhà cửa bị hư hỏng nặng; hỗ trợ lương thực, thực phẩm, nước uống và các nhu yếu phẩm.

Khẩn trương thống kê, đánh giá thiệt hại, đề xuất nhu cầu hỗ trợ, cứu trợ và khắc phục; xác định nhu cầu trang bị vật tư, phương tiện cần thiết của địa phương để phục vụ công tác khắc phục hậu quả sự cố vỡ đập.

Huy động nguồn lực, tổ chức khắc phục và đề nghị cấp trên hỗ trợ khắc phục vệ sinh môi trường, phòng chống dịch, dọn dẹp nhà cửa, cơ sở hạ tầng: điện, nước, giao thông, thủy lợi, trường học, y tế, môi trường, khắc phục bồi lấp, sạt lở đồng ruộng...

Tổ chức khắc phục, khôi phục sản xuất sau sự cố xảy ra nhằm đảm bảo ổn định đời sống Nhân dân.

- CDA cam kết sẽ hỗ trợ, bồi thường thiệt hại về hoa màu, đất đai, công trình cho người dân nếu để xảy ra sự cố vỡ đập.

** Phương án ứng phó thiên tai và ứng phó với tình huống khẩn cấp:*

Thực hiện phương án ứng phó thiên tai và ứng phó với tình huống khẩn cấp theo quy định tại Điều 25, Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước, cụ thể như sau:

- CDA sẽ lập và rà soát, điều chỉnh, bổ sung hàng năm phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp.

- Phương án ứng phó thiên tai thực hiện theo quy định tại Điều 22, Luật Phòng, chống thiên tai.

- Nội dung chính của phương án gồm:

+ Kịch bản vận hành hồ chứa trong tình huống khẩn cấp hoặc vỡ đập;

+ Xây dựng bản đồ ngập lụt vùng hạ du đập trong tình huống khẩn cấp hoặc vỡ đập theo quy định tại Điều 27, Nghị định số 114/2018/NĐ-CP;

+ Các tình huống khẩn cấp hoặc vỡ đập; dự kiến và kế hoạch ứng phó công trình đầu mối;

+ Thống kê các đối tượng bị ảnh hưởng, mức độ ảnh hưởng theo kịch bản;

+ Quy định về chế độ, phương thức thông tin, cảnh báo, báo động đến chính quyền đại phương, cơ quan quản lý Nhà nước về thủy lợi, phòng chống thiên tai và người dân khu vực bị ảnh hưởng;

+ Kế hoạch ứng phó phù hợp với tình huống lũ, ngập lụt ở vùng hạ du đập;

+ Nguồn lực tổ chức thực hiện phương án;

+ Trách nhiệm của CDA, chính quyền các cấp và các cơ quan, đơn vị liên quan.

- Lắp đặt đầy đủ các thiết bị thông tin, cảnh báo an toàn cho đập và vùng hạ du đập theo đúng quy định.

Hiệu quả của biện pháp: các biện pháp giảm thiểu phù hợp, có tính khả thi cao.

Không gian áp dụng: khu vực công trình NMTĐ Là Pơ

Thời gian áp dụng: trong thời gian vận hành Dự án.

Năng lực ứng phó sự cố tại chỗ: có thể chủ động ứng phó với các sự cố tính chất nhỏ, trường hợp nghiêm trọng cần sự phối hợp của cơ quan chức năng và các đơn vị liên quan như NMTĐ Thu Lũm.

đ9. Giảm thiểu sự cố động đất

Để giảm thiểu ảnh hưởng do sự cố động đất cũng như dự báo ảnh hưởng của động đất sau khi hồ vận hành theo các bước thời gian 5 năm, 10 năm,..., CDA sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

Ngay từ bước triển khai thi công, xây dựng Dự án, CDA sẽ phối hợp với đơn vị thiết kế thi công công trình đảm bảo an toàn với mức động đất cấp VII - thang MSK64, thực hiện thi công theo đúng thiết kế, kỹ thuật đã được cơ quan chức năng phê duyệt.

Gia cố công trình tại các vị trí xuất hiện đứt gãy trong quá trình thi công để đảm bảo tính ổn định (tuyến đập).

Sau khi Dự án đi vào vận hành tích nước phát điện, CDA sẽ thực hiện một số biện pháp để dự báo ảnh hưởng của động đất theo bước thời gian 5 năm/lần, để từ đó có các phương án phòng ngừa, ứng phó hiệu quả trong trường hợp sự cố xảy ra, cụ thể:

- Thường xuyên cập nhật các thông tin đánh giá về địa chất - động đất của các vùng có nguy cơ động đất cao trên địa bàn tỉnh và các quốc gia lân cận, theo dõi và ghi chép các rung chấn nếu xảy ra.

- Căn cứ số liệu từng năm thu thập được, sau các khoảng thời gian 5 năm việc dự báo chính xác thời gian có thể xảy ra động đất là rất khó, tuy nhiên dựa vào các số liệu thu thập theo các mốc thời gian 5 năm có thể sơ bộ dự đoán được tần suất và quá trình diễn biến động đất thời gian tiếp theo để có các cảnh báo an toàn cho Dự án, các dự án lân cận và người dân khu vực.

Phối hợp với cơ quan chức năng thực hiện nhiệm vụ tuyên truyền và hướng dẫn các kỹ năng ứng phó khi động đất xảy ra người dân tại khu vực lân cận.

đ10. Năng lực ứng phó sự cố tại chỗ

Để đảm bảo khả năng ứng phó sự cố có thể xảy ra trong quá trình triển khai Dự án, CDA sẽ bố trí năng lực ứng phó sự số tại chỗ theo quy định tại Nghị định số 30/2017/NĐ-CP ngày 21/3/2017 của Chính phủ quy định tổ chức, hoạt động ứng phó sự cố, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn. Cụ thể:

- Bố trí "04 tại chỗ" gồm: Lực lượng tại chỗ, phương tiện tại chỗ, hậu cần tại chỗ, chỉ huy tại chỗ.

- Trang bị các thiết bị ứng phó sự cố, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn, nhất là đối với các sự cố trượt lở bãi thải, sự cố vỡ dập, sự cố liên quan đến hầm dẫn nước, đường ống áp lực,...

- Tuyên truyền nâng cao nhận thức, giáo dục ý thức, trách nhiệm và phổ cập kiến thức cơ bản cho CBCNV về ứng phó sự cố, thiên tai và tìm kiếm.

- Hàng năm, người lao động được trang bị những kỹ năng xử lý các tình huống bất trắc khi có lũ xảy ra thông qua việc thực hiện diễn tập phương án ứng phó thiên tai. Nhân lực thực hiện công tác PCTT - TKCN tại chỗ được trang bị đầy đủ phương tiện, dụng cụ để xử lý kịp thời hư hỏng hoặc sự cố có thể gây nguy hại cho công trình.

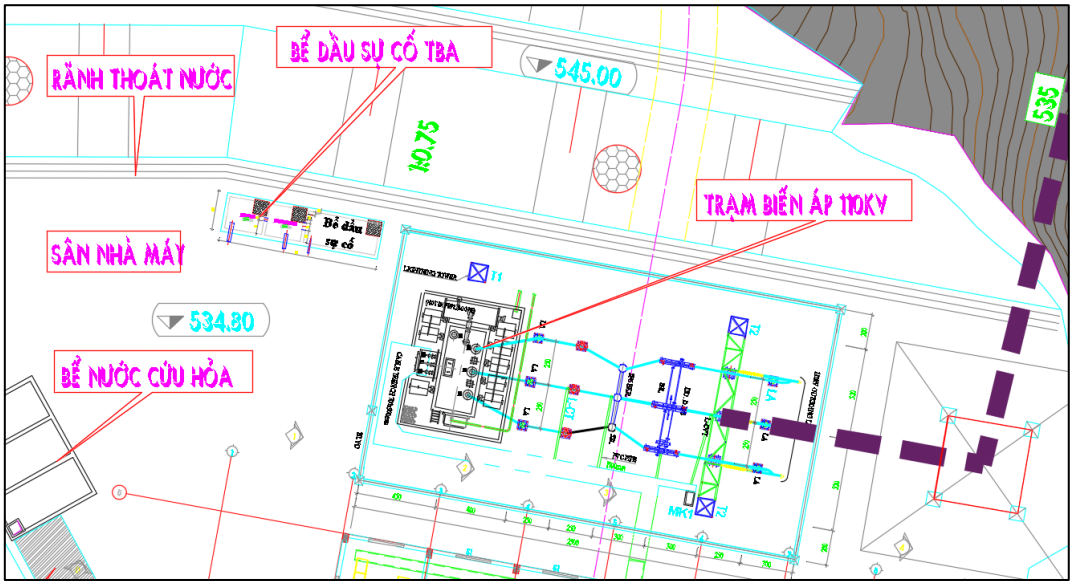
- Bên cạnh đó, Nhà máy cũng luôn chú trọng công tác sửa chữa, bảo dưỡng để đảm bảo hệ thống công trình (đập, hầm dẫn nước, đường ống áp lực, cống xả cát, ống xả DCTT,…), thiết bị; hệ thống thông tin liên lạc; camera giám sát hồ chứa; hệ thống cảnh báo lũ ở hạ du đập; các nguồn điện chính và dự phòng cấp cho đập tràn vận hành ổn định, tin cậy sẵn sàng ứng phó khi có sự cố xảy ra.

- Chủ động ứng phó với các sự cố tính chất nhỏ, trường hợp nghiêm trọng cần sự phối hợp của cơ quan chức năng, CDA sẽ thông báo cho chính quyền địa phương các xã Thu Lũm, xã Mường Tè và các cơ quan chức năng liên quan như: Ban Chỉ huy quân sự huyện, công an huyện, lực lượng y tế xã Mường Tè và xã Thu Lũm và các ban, ngành, đoàn thể nhanh chóng điều động lực lượng, phương tiện cơ động đến khu vực xảy ra sự cố để thực hiện nhiệm vụ cứu người và tài sản của Nhân dân, đồng thời phối hợp chặt chẽ với lực lượng tại chỗ để tìm kiếm cứu nạn.

d11. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến tràn dầu sự cố tại máy biến áp trong TBA 110kV của dự án thuỷ điện Là Pơ

Máy biến áp 32,5MVA có sử dụng dầu với trọng lượng dầu khoảng 10 tấn tương đương 10/0,878 = 11,3 m^3.

Trong quá trình hoạt động, trường hợp xảy ra sự cố xả dầu do cháy nổ máy biến áp, CDA bố trí bể dầu sự cố kích thước 1,8x8,6x2,6m tại khu vực TBA.



Hình 3. 12. Vị trí bể dầu sự cố tại TBA

Khi xảy ra sự cố xả dầu, dầu sẽ bị tác dụng tác dụng của ứng suất nhiệt và nhiệt làm thay đổi hóa tính của điện môi dẫn tới chất lượng cách điện và cách nhiệt không đạt yêu cầu, không nên tái sử dụng. Nên thay dầu mới hoàn toàn.

e. Công trình đảm bảo DCTT với các dự án thủy điện, hồ chứa nước (không thay đổi so với Quyết định ĐTM phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

* Cơ sở xác định lưu lượng xả DCTT:

Phía thượng lưu tuyến đập chính và các hố thu 1, 2, 3 không có công trình cũng như đối tượng khai thác sử dụng nước. Vì vậy, hoạt động của Dự án không gây tác động đến phía thượng lưu công trình.

Theo quy định tại thông tư số 64/2017/TT-BTNMT, DCTT được xác định nằm trong khoảng lưu lượng tháng nhỏ nhất đến lưu lượng trung bình 3 tháng nhỏ nhất. DCTT được đề xuất bằng lưu lượng tháng nhỏ nhất + nhu cầu sử dụng nước tưới hạ du.

Dựa vào đặc trưng dòng chảy kiệt lưu lượng tháng nhỏ nhất và lưu lượng trung bình 3 tháng nhỏ nhất tại tuyến đập chính và các hố thu => xác định DCTT tại từng tuyến đập như sau:

Đập chính: $Q_{dcttđc}$ = 0,26 m^3/s

Hố thu 1: $Q_{dcttđp1}$ = 0,02 m^3/s

Hố thu 2: $Q_{dcttđp2}$ = 0,03 m^3/s

Hố thu 3: $Q_{dcttđp3}$ = 0,02 m^3/s

Giá trị lưu lượng xả DCTT tại tuyến đập chính và các hố thu sẽ được chuẩn hóa và chính xác trong giai đoạn lập Giấy phép khai thác sử dụng nước mặt và trình cơ quan chức năng phê duyệt. Trong quá trình vận hành cam kết xả duy trì DCTT thường xuyên và liên tục sau tuyến đập theo đúng giấy phép được cấp.

* Công trình xả DCTT:

Lưu lượng nước sau khi qua tổ máy phát điện được xả về hạ du hồ chứa thủy điện Là Pơ. Hồ chứa thủy điện Là Pơ là hồ chứa nhỏ vận hành theo chế độ điều tiết ngày đêm. Vì vậy, không làm thay đổi tổng lượng nước xả về hạ du trong ngày.

Để đảm bảo duy trì DCTT cho suối Là Pơ và các suối nhánh, tại tuyến đập chính Là Pơ và các hố thu, CDA sẽ bố trí ống xả DCTT trong thân đập. Các thông số chính của ống xả DCTT tại các vị trí công trình ngăn nước như sau:

- Tại tuyến đập chính: lưu lượng xả DCTT là 0,26 m^3/s. Ống xả DCTT với đường kính D=0,2m, kết cấu thép, đặt trong thân đập tràn, cao trình cửa vào 745,5m, cao trình cửa ra 737,5m. Chiều dài ống: 21,55m.

- Tại hố thu 1: lưu lượng xả DCTT là 0,02 m^3/s, ống xả DCTT với đường kính D=0,1m, kết cấu thép, cao trình tim 785,5m. Chiều dài ống: 3,1m.

- Tại hố thu 2: lưu lượng xả DCTT là 0,03 m^3/s. Ống xả DCTT với đường kính D=0,12m, kết cấu thép, cao trình tim 759,7m. Chiều dài ống: 3,1m.

- Tại hố thu 3: lưu lượng xả DCTT là 0,02 m^3/s. Ống xả DCTT với đường kính D=0,1m, kết cấu thép, cao trình tim 759,7m. Chiều dài ống: 3,1m.

* Cơ chế vận hành các cống xả DCTT:

Vận hành công trình và vận hành xả DCTT theo đúng quy trình vận hành hồ chứa và Giấy phép khai thác sử dụng nước của công trình sau khi được cơ quan chức năng cấp. Nguyên tắc vận hành chung như sau:

- Khi lưu lượng nước đến hồ với $Q_{đến} \geq Q_{pđmax} + Q_{tt}$ và lưu lượng xả thừa qua tràn ($Q_{xthừa}$) lớn hơn lưu lượng xả DCTT (Q_{tt}), tiến hành đóng van xả DCTT bằng thủ công, ngừng vận hành công trình xả DCTT.

- Khi lưu lượng đến hồ với $Q_{đến} < Q_{pđmax}$, thực hiện mở hoàn toàn van xả DCTT bằng thủ công tại ống xả DCTT đảm bảo xả DCTT về hạ du theo đúng quy định, lưu lượng còn lại ($Q_{đhồ} - Q_{tt}$) sẽ tiến hành điều tiết để phát điện.

- Khi lưu lượng đến hồ nhỏ, không đảm bảo phát điện, mở hoàn toàn van xả DCTT về hạ du cả trong trường hợp nhà máy ngừng phát điện.

- Trường hợp xảy ra hạn hán thiếu nước hoặc có yêu cầu của UBND tỉnh Lai Châu về việc xả gia tăng nước ở hạ du, tiến hành mở hoàn toàn ống xả DCTT, đồng thời xả bổ sung nước về hạ du thông qua ống xả cát trong trường hợp cần thiết.

g. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác tới môi trường (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

g1. Nước mưa chảy tràn

- Tại khu vực đập chính và các hố thu, nước mưa chảy tràn được thoát theo địa hình tự nhiên vào suối Là Pơ, 3 suối nhánh.

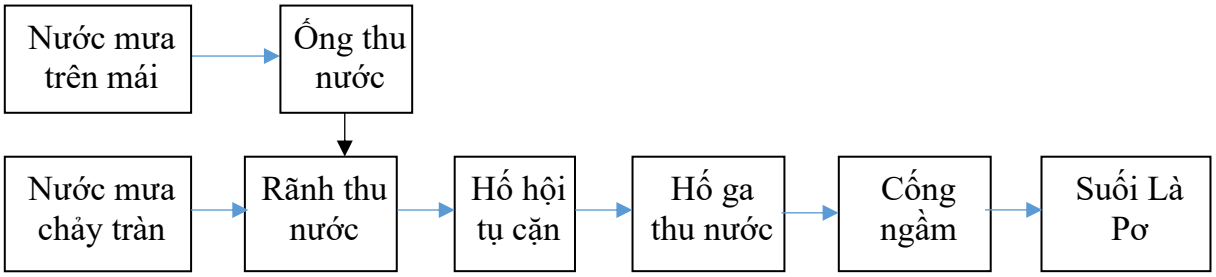
- Tại khu vực NMTĐ và TBA 110kV, bố trí rãnh tiêu thoát nước mưa từ các mái ta luy riêng biệt với hệ thống thoát nước nước thải. Rãnh thoát nước có kích thước dài x rộng x sâu = 94m x 0,6m x 0,6m, i=1-3%. Điểm thoát nước nằm ngoài phạm vi nhà máy, nối tiếp với rãnh thoát nước mưa cạnh đường VH2, có toạ độ VN 2000 là X(m)= 2508711,90 và Y(m)= 443582,72.

- Tại khu vực nhà QLVH, bố trí rãnh tiêu thoát nước mưa chảy tràn riêng biệt với hệ thống thoát nước nước thải. Rãnh thoát nước có kích thước dài x rộng x sâu = 131m

x 0,4 x 0,4m, i=1-3%. Điểm thoát nước nằm ngoài khu nhà QLVH, có toạ độ VN 2000 là X_1= 2508387,68 và Y_1= 442849,07.

- Tại các tuyến đường vận hành, giữ nguyên hệ thống tiêu thoát nước mưa như đã vận hành từ giai đoạn thi công. Tại các điểm thoát nước, bố trí hố ga có kích thước dài x rộng x sâu = 1m x 1m x 1m và song chắn rác trên miệng hố nhằm loại bỏ rác có kích thước lớn hơn 1 cm chảy theo nước mưa, sau đó thoát vào suối Là Pơ.

- Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn tại khu nhà QLVH và NMTĐ như sau:



Hình 3. 13. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn

Hệ thống thoát nước mưa chảy tràn sẽ 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 được thu theo đường rãnh thoát nước đã được thiết kế, xây dựng dạng hình thang tại chân tường ngoài nhà máy và khu đặt máy biến áp. Rãnh có kích thước 0,6x0,4m; đáy rãnh được đổ bê tông, có độ dốc dọc 2% để nước chảy theo hướng quy định; bề mặt trong của rãnh được trát xi măng tránh thấm nước trong quá trình thu gom nước mưa. Dọc theo rãnh thoát nước mưa, tại những chỗ đổi hướng dòng chảy hoặc chỗ giao nhau của các rãnh thoát nước bố trí các hố hội tụ cặn (có kích thước 0,6m x 0,6m x 0,6m). Cuối hệ thống thu gom thoát nước mưa bố trí các hố ga lắng cặn (có kích thước 1m x 1m x 1m), nước mưa sau khi loại bỏ cặn lắng sẽ thông qua cống ngầm chảy ra môi trường tiếp nhận là suối Là Pơ.

- Ngoài ra Dự án còn áp dụng các biện pháp:

+ Thường xuyên kiểm tra hệ thống rãnh thoát nước mưa và định kỳ nạo vét bùn cát tại rãnh và hố ga với tần suất 3 tháng/lần, tần suất có thể thay đổi tùy điều kiện thời tiết, thường nạo vét sau mưa lũ tăng khả năng thoát nước.

+ Không để các loại rác thải, chất lỏng độc hại xâm nhập vào hệ thống thoát nước.

+ Thực hiện tốt các công tác vệ sinh công cộng sân đường nội bộ tại nhà máy và nhà QLVH để giảm bớt nồng độ các chất bẩn trong nước mưa.

Hiệu quả của biện pháp: Dễ thực hiện và không tốn kém.

Không gian áp dụng: Khu vực nhà máy và TBA 110V, nhà QLVH.

Thời gian áp dụng: thời gian vận hành Dự án.

g2. Biện pháp giảm thiểu tác động đến chế độ dòng chảy do quá trình vận hành Dự án

Để giảm thiểu tác động đến chế độ dòng chảy đoạn suối sau đập chính (suối Là

Pơ) và sau 03 hố thu trên 3 suối nhánh, CDA thực hiện các biện pháp sau:

- Trước khi Dự án đi vào vận hành, CDA lập quy trình vận hành hồ chứa trình cơ quan chức năng phê duyệt. Trong quá trình vận hành thực hiện vận hành hồ chứa theo đúng quy trình vận hành sau khi được phê duyệt.

- Hồ chứa của Dự án với dung tích nhỏ, dung tích toàn bộ 0,538 triệu m^3, vận hành với chế độ điều tiết ngày đêm, các hố thu với quy mô nhỏ. Vì vậy, không làm thay đổi tổng lượng nước xả về hạ du trong ngày.

- Nước sau khi phát điện xả toàn bộ về hạ du. Tại thân đập chính và các hố thu bố trí ống xả DCTT đảm bảo nhu cầu phát triển HST và nhu cầu sử dụng nước hạ du nhằm giảm thiểu tác động gây suy giảm dòng chảy sau hạ du. Chi tiết tính toán lưu lượng, công trình bố trí xả DCTT được thể hiện tại …

- Xem xét các suối nhánh đổ về suối Là Pơ hạ du nhà máy.

Hiệu quả của biện pháp: các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu cao.

Không gian áp dụng: khu vực tuyến đập và Nhà máy.

Thời gian áp dụng: thời gian vận hành nhà máy.

g3. Biện pháp giảm thiểu tác động của Dự án đến công trình, đối tượng khai thác sử dụng nước phía thượng và hạ lưu công trình

** Quy chế, phương án phối hợp vận hành với đơn vị quản lý, vận hành công trình khai thác sử dụng nước hạ du:*

Để đảm bảo quá trình vận hành của các công trình trên hệ thống suối Là Pơ, CDA sẽ chủ động phối với các đơn vị quản lý các công trình trên suối để xây dựng quy chế và đưa ra phương án vận hành đảm bảo nhu cầu sử dụng nước cho các bên trước khi đi vào vận hành như sau:

- CDA các công trình thủy điện trên suối lập quy trình vận hành hồ chứa trình các cơ quan chức năng xem xét và phê duyệt theo quy định.

- Nghiêm túc thực hiện theo đúng quy trình vận hành hồ chứa được cơ quan nhà nước phê duyệt.

- CDA dựa vào quy trình vận hành hồ chứa trên lưu vực để vận hành phát điện công trình vào giờ phụ tải đảm bảo khai thác triệt để nguồn trên suối cũng như vận hành xả lũ đảm bảo an toàn cho công trình và xả DCTT đảm bảo nhu cầu sử dụng nước hạ du theo Giấy phép khai thác tài nguyên nước mặt do Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp.

- Tuân thủ quy trình vận hành liên hồ chứa do cấp có thẩm quyền ban hành (nếu có).

- Trong quá trình vận hành CDA thường xuyên cung cấp, trao đổi và cập nhật thông tin với các đơn vị chủ quản các công trình phía thượng và hạ du về thời gian phát điện, xả lũ đảm bảo vận hành hiệu quả phát điện và an toàn.

- Trường hợp xảy ra sự cố thông báo ngay với đơn vị chủ quản các công trình hạ du trên lưu vực để tìm cách xử lý phù hợp, giảm thiểu tối đa thiệt hại.

Hiệu quả của biện pháp: các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu cao.

Không gian áp dụng: khu vực tuyến đập và Nhà máy.

Thời gian áp dụng: thời gian vận hành NMTĐ Là Pơ

g4. Biện pháp giảm thiểu tác động do bồi lắng bùn cát tại các tuyến đập

- Vận hành theo đúng quy trình vận hành hồ chứa sau khi được cơ quan chức năng phê duyệt.

- Về mùa lũ toàn bộ lượng bùn cát về tuyến đập và các hố thu 1, 2, 3 sẽ theo dòng chảy về hạ lưu qua đập tràn tự do và cống xả cát kết hợp xả sâu.

Hiệu quả của biện pháp: các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu cao.

Không gian áp dụng: khu vực tuyến đập chính và các hố thu 1, 2, 3.

Thời gian áp dụng: thời gian vận hành Dự án.

g5. Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động xả lũ của Dự án và tác động cộng hưởng của xả lũ với các nhà máy trên suối

**** Giảm thiểu tác động do hoạt động xả lũ của Dự án:***

- Lập phương án bảo vệ đập, hồ chứa và cắm mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập hồ chứa theo đúng quy định tại Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước.

- Lập phương án ứng phó tình huống khẩn cấp và trình cơ quan chức năng phê duyệt trước khi đi vào vận hành. CDA phối hợp với các cơ quan chuyên môn, UBND các xã liên quan tổ chức cắm biển cảnh báo trong phạm vi ngập lụt vùng hạ du đồng thời phối hợp thông tin, thông báo cho các hộ dân sinh sống tại vùng hạ du biết về các nguy cơ, tình huống có thể xảy ra theo Bản đồ ngập lụt hạ du được phê duyệt.

- Thực hiện theo đúng quy trình vận hành hồ chứa và tuân thủ nghiêm ngặt quy trình điều tiết nước hồ và xả lũ trong quy trình vận hành hồ chứa sau khi được cơ quan chức năng phê duyệt. Trong đó đảm bảo tuân thủ tuyệt đối quy trình vận hành xả lũ, cụ thể như sau:

Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công trình khi lũ đến hồ nhỏ hơn hoặc bằng MNLTK.

Về nguyên tắc, lưu lượng lũ vào hồ được ưu tiên sử dụng để phát công suất tối đa có thể được của Nhà máy, lưu lượng dư xả qua đập tràn tự do dạng piano và trường hợp lũ lớn đảm bảo an toàn cho công trình kết hợp cống xả sâu, luôn giữ mực nước hồ ở cao trình MNDBT 755m.

**** Công tác chuẩn bị chống lũ:***

Hàng năm, trước mùa lũ, nhà máy thủy điện Là Pơ thành lập Ban chỉ huy phòng chống lụt bão (BCH-PCLB), nhằm chịu trách nhiệm toàn bộ về công tác phòng chống lụt bão cho công trình, cụ thể là:

- Theo dõi chặt chẽ tình hình khí tượng thủy văn.

- Kiểm tra thực tế tình trạng thiết bị và công trình.

- Điều hành thực hiện việc cắt giảm lũ của công trình.

- Huy động lực lượng trực, sẵn sàng triển khai công tác khi cần thiết.

- Thi hành lệnh của BCH-PCLB tỉnh Lai Châu.

Trong trường hợp các lệnh của BCH-phòng thủ dân sự tỉnh Lai Châu không phù hợp với các điều khoản trong Quy trình vận hành này, thì trưởng BCH-PCLB nhà máy thủy điện Là Pơ có quyền khiếu nại và là người chịu trách nhiệm quyết định cuối cùng.

**** Công tác xả lũ:***

Trong mùa lũ khi lưu lượng lũ đến hồ lớn hơn lưu lượng Q_{vh} và hồ đang ở MNDBT 755,0m, Trưởng BCH- phòng thủ dân sự tỉnh của Nhà máy sẽ báo cáo BCH- phòng thủ dân sự tỉnh tỉnh Lai Châu để công bố tình trạng lũ. Đồng thời báo cáo Tập đoàn Điện lực Việt Nam và trung tâm điều độ hệ thống điện Quốc gia (TTĐĐQG) để Nhà máy chính thức đảm nhiệm công tác xả lũ.

Sau khi công bố tình trạng lũ, Trưởng BCH-PCLB Nhà máy triệu tập một tiểu ban kỹ thuật đặc trách nhiệm vụ xả lũ và trực tiếp chỉ đạo tiểu ban này. Nhiệm vụ của tiểu ban kỹ thuật là:

- Thu thập tất cả các số liệu, hồ sơ, công điện liên quan đến dự báo khí tượng thủy văn của trận lũ.

- Tính toán điều tiết xả lũ trên cơ sở dự báo lưu lượng lũ vào hồ. Qua đó đánh giá các nguy cơ có thể xảy ra đối với công trình và hạ lưu, từ đó đưa ra các biện pháp phòng tránh.

+ Hiệu lệnh thông báo khi xả lũ:

Khi đập tràn đang ở trạng thái xả lũ mà dự báo lưu lượng xả tiếp tục tăng thì kéo 3 hồi còi dài 20 giây, cách nhau 10 giây.

Khi xảy ra các trường hợp đặc biệt xả lũ khẩn cấp để đảm bảo an toàn công trình thì kéo 5 hồi còi, mỗi hồi còi dài 30 giây và cách nhau 5 giây.

Khi đập tràn kết thúc xả lũ xuống hạ lưu thì kéo 1 hồi còi dài 30 giây.

+ Đảm bảo xả lũ theo đúng kế hoạch đã thông báo.

+ Kiểm tra, thống kê thiệt hại do xả lũ, lên phương án bồi thường hỗ trợ thỏa đáng.

**** Công tác sau xả lũ:***

Trong quá trình lũ xuống khi lưu lượng về hồ còn nhỏ hơn lưu lượng Q_{vh}, Trưởng BCH-PCLB Nhà máy thông báo hết lũ đến BCH- phòng thủ dân sự tỉnh tỉnh Lai Châu.

Sau mỗi trận lũ trưởng ban BCHPCBL nhà máy phải tiến hành công tác sau:

- Kiểm tra tình trạng làm việc của các công trình và thiết bị có liên quan đến phòng chống lũ lụt và xả lũ.

- Điều tra thu thập các thiệt hại do lũ gây ra tại khu vực lòng hồ, các công trình và hạ lưu.

- Lập báo cáo về diễn biến lũ.

- Lập báo cáo về điều khiển hồ chứa và xả lũ cùng với các quyết định xử lý đã thực hiện.

- Sửa chữa chỗ hư hỏng, khắc phục các khuyết điểm của các bộ phận công trình thiết bị có ảnh hưởng hoặc có nguy cơ đe doạ đến sự ổn định của công trình.

Chi tiết sẽ được làm rõ trong QTVH hồ chứa thuỷ điện Là Pơ được phê duyệt bởi UBND tỉnh Lai Châu.

g6. Biện pháp ứng phó sự cố sạt lở, lũ quét

Về lâu dài, để giảm thiệt hại do lũ quét, sạt lở đất gây ra, CDA sẽ thực hiện đồng bộ hai biện pháp công trình và biện pháp phi công trình.

* Về biện pháp công trình: CDA sẽ phối hợp với địa phương, Ban quản lý RPH huyện Mường Tè (cũ) trong các công tác sau:

- Trồng và bảo vệ RPH đầu nguồn, đặc biệt là các khu vực thường gây ra lũ quét, nhằm bảo vệ môi trường sinh thái, bảo vệ lớp phủ thực vật, tăng khả năng giữ nước của lưu vực, hạn chế khả năng tập trung dòng chảy lũ.

- Tổ chức khai thông các đường tập trung lũ ở phía thượng lưu, các khu vực cần bảo vệ nhằm mục đích không để sinh ra hiện tượng tắc nghẽn dòng chảy, tích tụ nước tạo ra lũ quét nghẽn dòng.

* Về các biện pháp phi công trình: Tham gia hỗ trợ phối hợp với phòng chức năng thuộc UBND xã Mường Tè và Thu Lũm trong quá trình lập bản đồ phân vùng nguy cơ lũ quét (nếu có). Bản đồ này là một trong những căn cứ quan trọng để đề ra các biện pháp phòng tránh lũ quét. Đặc biệt, chú trọng việc quản lý sử dụng đất, hạn chế phát triển trong vùng nguy cơ lũ quét cao. Đối với các khu dân cư đã phát triển thiếu quy hoạch trước đây, cần có quy hoạch lại và tái định cư đưa dân ra khỏi vùng có nguy cơ lũ quét, sạt lở đất cao. Điều chỉnh điều kiện mặt đệm lưu vực và các khu trữ lũ. Thực hiện biện pháp "nông, lâm kết hợp" để chống xói mòn, cải tạo đất, tăng năng suất cây trồng, phát huy hiệu quả sử dụng đất. Sơ tán dân khỏi vùng lũ quét để giảm thiểu thiệt hại…

g7. Biện pháp giảm thiểu tác động do mất an toàn đập

- Thực hiện công tác quản lý an toàn đập, hồ chứa theo đúng quy định tại Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về Quản lý an toàn đập, hồ chứa nước và Thông tư số 09/2019/TT-BCT ngày 08/7/2019 của Bộ Công thương Quy định về quản lý an toàn đập, hồ chứa thủy điện, cụ thể:

+ Việc điều tiết nước tuân theo các quy định trong Quy trình vận hành đã được phê duyệt.

+ Xây dựng phương án bảo vệ đập và hồ chứa và trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

+ Lập phương án cắm mốc hành lang bảo vệ đập trình cơ quan chức năng phê duyệt và thực hiện cắm mốc hành lang bảo vệ đập trước khi đi vào vận hành theo đúng quy định. Mốc chỉ giới phải được đặt ở những chỗ có thể nhìn thấy từ mọi phía. Khoảng cách giữa hai mốc chỉ giới liền kề không quá 50m.

+ Quản lý, sửa chữa mốc chỉ giới phạm vi bảo vệ đập; trong phạm vi còn lại của vùng phụ cận đập, cấm các hoạt động gây mất an toàn cho đập hoặc cản trở việc quản lý, vận hành đập.

+ Phương án phòng chống lụt bão bảo đảm an toàn đập do CDA xây dựng, thực hiện theo quy định tại Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/09/2018.

- Công tác theo dõi và kiểm tra an toàn đập được thực hiện đầy đủ nghiêm túc.

- Các kết quả giám sát định kỳ được đánh giá, cập nhật và lập báo cáo về các cơ quan có thẩm quyền để kiểm tra và giám sát.

- Khi có các dấu hiệu mất an toàn đập sẽ tiến hành gia cố, sửa chữa không để sự

cố xảy ra.

Hiệu quả của biện pháp: các biện pháp đề xuất có hiệu quả trong giảm thiểu cao khi áp dụng.

Không gian áp dụng: khu vực các tuyến đập.

Thời gian áp dụng: thời gian vận hành Dự án.

g8. Biện pháp giảm thiểu tác động quá trình vận hành tuyến đường dây điện 110kV Là Pơ đấu nối vào lưới điện quốc gia (TBA 220kV Pắc Ma)

- Đảm bảo cường độ điện trường không vượt quá 5kV/m theo đúng quy định tại Nghị định số 62/2025/NĐ-CP ngày 04/3/2025.

- Trong quá trình thiết kế tính toán đảm bảo khoảng cách an toàn phóng điện không nhỏ hơn 4m và hành lang bảo vệ an toàn đường dây trên không mỗi bên 4m đảm bảo đáp ứng tiêu chuẩn của ngành điện. Không cho phép người dân xây nhà, trồng cây cao trên 4m dưới hành lang an toàn đường dây.

- Trong quá trình vận hành gặp sự cố cần thông báo và phối hợp với Tư vấn thiết kế cùng các đơn vị có liên quan để kịp thời xử lý và đảm bảo vận hành an toàn cho công trình.

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho CBCNV tiếp xúc trực tiếp với điện từ trường như: ủng, găng tay, mũ, quần áo,... nhất là tại vị trí có cường độ điện từ trường cao. Ngoài ra, có chế độ phụ cấp độc hại theo quy định và tiến hành khám sức khỏe định kỳ cho toàn bộ CBCNV 6 tháng/lần.

- Công nhân vận hành sửa chữa tuân thủ quy trình vận hành để đảm bảo các yêu cầu về an toàn đối với người.

- Khu vực Nhà máy được xây dựng cách xa KDC. Các cán bộ vận hành chủ yếu làm việc trong nhà điều khiển. Khi đi kiểm tra thao tác trong khu vực Nhà máy các cán bộ kiểm tra phải đội mũ bảo hiểm và chỉ đi trong thời gian ngắn. Do đó các tác động của điện từ trường tới CBCNV được hạn chế.

- Thường xuyên kiểm tra tính an toàn của hệ thống tổ máy, turbin, máy biến áp, đường dây, trạm phân phối.

- Kiểm tra định kỳ sức khỏe của công nhân vận hành. Đặt các biển báo hiệu nguy hiểm tại các vị trí cần thiết. Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và đơn vị quản lý điện lực trong công tác vận hành, bảo dưỡng tuyến đường dây.

Tính khả thi: các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu cao.

Không gian áp dụng: khu vực Nhà máy, tuyến đường dây.

Thời gian áp dụng: thời gian vận hành Dự án.

h. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động đến đa dạng sinh học và phục hồi, bồi hoàn đa dạng sinh học (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

- Trước khi tích nước hồ chứa và vận hành công trình, CDA cần thực hiện thu dọn lòng hồ, toàn bộ thực bì thu dọn được CDA. Đối với cây rừng do Ban quản lý RPH huyện Mường Tè (cũ) làm chủ đầu tư, CDA để Ban quản lý RPH huyện tận dụng. Đối với thực vật là cây bụi, thực hiện phát quang, tập kết tại các khu vực đất trống. Chia thành đống nhỏ, để khô và đốt tại hiện trường. Xem xét điều kiện thời tiết trước khi đốt. Vị trí triển khai đảm bảo khoảng cách an toàn.

- Tiến hành trồng cây xanh tại trong và xung quanh khu vực nhà máy để phục hồi thảm thực vật tăng khả năng giữ đất, hạn chế sạt lở, rửa trôi và giảm tốc độ dòng chảy mặt. Loại cây trồng là loại cây bản địa, phát triển nhanh và có chức năng phòng hộ, giữ đất, giữ nước tốt.

- Khi hình thành hồ chứa có sự thay đổi sinh thái khu vực lòng hồ cần tiến hành dọn lòng hồ, quản lý nguồn thải nhằm giữ vệ sinh vùng hồ. Những loài cá bản địa dễ thích ứng được với môi trường hồ sẽ tự phát triển. Điều tiết dòng chảy theo đúng quy định để các loài thủy sinh ở hạ du đập có thể sinh trưởng và phát triển.

- Nghiêm cấm CBCNV làm việc tại nhà máy săn bắt động vật và chặt phá cây cối khu vực xung quanh. Thực hiện các biện pháp bảo vệ rừng, HST và động vật khu dự án và lân cận theo quy định. Có biện pháp xử lý nghiêm khắc với các trường hợp vi phạm.

- Thực hiện khơi thông, vớt rác cành cây, lá cây, xác động vật chế trôi dạt từ thượng lưu về tuyến đập chính và hố thu đảm bảo chất lượng nước, hạn chế tác động tới môi trường sống của hệ sinh vật thủy sinh.

Hiệu quả của biện pháp: Các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu cao.

Không gian áp dụng: khu vực cụm đầu mối, các hố thu, nhà máy.

Thời gian áp dụng: thời gian vận hành Dự án.

i. Biện pháp đảm bảo quy định về an ninh - trật tự khu vực biên giới (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

CDA thực hiện khai báo tạm trú cho cán bộ, công nhân vận hành dự án thuỷ điện Là Pơ với chính quyền địa phương đảm bảo quy định về an ninh - trật tự khu vực biên giới. CDA tuân thủ nghiêm Hiệp định về quy chế quản lý biên giới trên đất liền Việt Nam - Trung Quốc, các quy định có liên quan giữa hai Bên, Nghị định số 34/2014/NĐ-CP ngày 29/4/2024 của Chính phủ về quy chế khu vực biên giới đất liền nước CHXHCN Việt Nam, đảm bảo việc vận hành dự án không ảnh hưởng đến đường biên, mốc giới và môi trường khu vực biên giới.

k. Phương án thực hiện để bảo vệ, phòng, chống sạt lở lòng, bờ, bãi sông, hồ và các yêu cầu, điều kiện để bảo vệ, phòng chống sạt lở lòng, bờ, bãi sông, hồ đối với Dự án có hoạt động có nguy cơ gây mất ổn định lòng, bờ, bãi sông, hồ theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước (không thay đổi so với Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 1467/QĐ-UBND ngày 20/6/2025)

Dự án xây dựng trên suối Là Pơ nên không thuộc khoản 1 Điều 60 và khoản 1 Điều 65 của Nghị định 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. Tuy nhiên trong báo cáo cũng đã đánh giá sơ bộ tác động của Dự án liên quan đến xói lở lòng, bờ bãi suối Là Pơ phía hạ du đập trong giai đoạn vận hành. Quá trình đánh giá cũng nhận định tác động của Dự án đến xói lở lòng bờ suối Là Pơ là nhỏ không đáng kể. Tuy nhiên trong giai đoạn vận hành CDA sẽ thực hiện các biện pháp sau:

*** Các giải pháp phi công trình**

- Tổ chức quan trắc đường bờ hồ, lớp bùn cát đáy hồ và các khu vực trọng điểm. Trong quá trình vận hành, Ban quản lý nhà máy xây dựng kế hoạch quan sát kiểm tra

hồ chứa hàng năm, hàng quý và sau những ngày mưa lũ.

- Phát hiện kịp thời các diễn biến xói lở tại các khu vực xung quanh hồ chứa, phía dưới hạ lưu. Tổ chức quan trắc theo dõi sự phát triển của lớp bùn cát trên đáy hồ theo thời gian.

- Ban quản lý nhà máy phối hợp với các trạm quan trắc vùng và khu vực để quan trắc và nhận các thông tin về khí tượng, thủy văn, nâng cao chất lượng dự báo, rút ra các quy luật tự nhiên nhằm đối phó có hiệu quả với các bất thường của thiên nhiên.

- Trong phạm vi nhà máy, cần tiến hành quan trắc và đánh giá sự biến đổi chất lượng nước hồ theo mùa trong năm và theo chuỗi thời gian; quan trắc các tác động của nhà máy thủy điện đối với môi trường không khí và tiếng ồn.

- Tổ chức công tác phòng chống bão lụt. Trước khi vào mùa lũ, ban chỉ huy phòng chống lụt bão Nhà máy tiến hành kiểm tra toàn bộ thiết bị, công trình đảm bảo an toàn đủ điều kiện để đón lũ. Tổ chức diễn tập và kiểm tra quy trình, kỹ thuật xả lũ cho cán bộ công nhân viên tại nhà máy.

- Chuẩn bị dụng cụ cần thiết phục vụ cho công tác phòng chống lụt bão gồm: xe máy, xe cẩu, máy xúc; chuẩn bị đèn pin, áo mưa, phao cứu hộ, dầu để chạy máy phát, đảm bảo đủ ánh sáng sẵn sàng phục vụ khi cần thiết. Vận hành các thiết bị đóng mở của van trong mọi điều kiện, kể cả ban đêm. Chuẩn bị đủ đồ ăn cho công nhân trong vòng 2 ngày đảm bảo có thể trực sẵn sàng làm việc liên tục nếu cần thiết.

- Sau mỗi trận lũ và sau cả mùa lũ, phải tiến hành kiểm tra tình trạng ổn định, an toàn của công trình và thiết bị, xói lở trong hồ chứa và hạ lưu đập.

- Không được khai thác đất canh tác ở khu vực bán ngập.

- Tuyến đập được bố trí với chiều cao đập tràn thấp. Quá trình tích nước khoảng 5 h/ngày. Vì vậy hầu như không làm biến đổi lớn chế độ dòng chảy tự nhiên trên sông, ít xảy ra xói lở hạ du.

- Bố trí đáy đập tràn cửa van 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 NMTĐ cũng như xả dòng chảy tối thiểu về hạ du...

- Toàn bộ nước sau khi qua tuabin phát điện sẽ được xả về hạ lưu suối Là Pơ qua kênh xả. Lượng nước sau khi đi qua kênh xả giảm động năng của nước và tốc độ dòng chảy. Dòng chảy sau khi qua kênh xả trở về là dòng chảy tự nhiên.

- Nghiêm túc thực hiện công tác giám sát xói lở khu vực hạ du sau tuyến đập để có biện pháp xử lý kịp thời.

*** Các biện pháp công trình**

- Có kế hoạch xả đáy theo quy trình vận hành hồ chứa.

- Khi có các sự cố sạt lở xảy ra trong vùng hồ và dưới hạ lưu, cần tiến hành ngay các công tác khảo sát, đánh giá quy mô, tìm hiểu nguyên nhân và đưa các giải pháp xử lý.

- Tiến hành khắc phục kịp thời những đoạn xói lở, các sự cố khác nhằm đảm bảo an toàn tuyệt đối cho nhà máy, vùng hồ và phía hạ lưu.

- Trong GĐVH, CDA sẽ chủ động tính toán chu kỳ tháo, xả lượng bùn cát lắng đọng trong hồ chứa về hạ lưu qua cống xả cát. Trong quá trình tích nước vận hành hồ chứa và phát điện, CDA cam kết luôn duy trì xả DCTT qua ống trong thân đập với đường

kính D=0,2 m, tim cửa vào ống tại cao trình 745,50 m, tim cửa ra tại cao trình 737,50 m; $Q_{dcttđc}$=0,26 m^3/s (sẽ được chính xác trong Giấy phép khai thác nước mặt do Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp), theo đó lượng bùn cát cũng sẽ theo dòng nước đi qua cống xả dòng chảy tối thiểu về phía hạ lưu.

- Việc vận hành cửa van để xả bùn cát bồi lắng trong hồ chứa được thực hiện theo Quy trình vận hành hồ chứa Dự án thủy điện Là Pơ do UBND tỉnh Lai Châu phê duyệt.

Ngoài ra CDA cần xem xét thực hiện môt số giải pháp như:

- Bảo vệ bờ hồ chống xói trượt, sạt bằng biện pháp trồng như trồng cỏ hoặc các biện pháp công trình như kè lát mái bờ hồ.

- Nếu lượng bùn cát về lòng hồ quá nhiều cần thực hiện biện pháp nạo, hút đất cát lòng hồ.

3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BVMT

3.3.1. Danh mục các công trình, biện pháp BVMT của dự án

Các công trình, biện pháp BVMT của dự án được liệt kê trong bảng dưới đây:

Bảng 3. 49. Danh mục công trình, biện pháp BVMT của Dự án

TT	Công trình	Số lượng
I	**Công trình xử lý môi trường**	
1.1	**Giai đoạn thi công, xây dựng**	
1	Bể tự hoại 3 ngăn dung tích 10,2m^3- Khu phụ trợ 2, số 4 Bể sinh học 4 ngăn dung tích 10,2m^3 - Khu phụ trợ 2, số 4	02 bể 02 bể
2	Bể tách mỡ dung tích 150 lít - Khu phụ trợ số 2, số 4	02 bể
3	Bể lắng 2 ngăn dung tích 2,4m^3 - các khu phụ trợ	03 bể
4	Bể lắng dung tích 8 m^3 - trạm trộn	01 bể
5	Bể lắng 1,5 m^3 - cửa hầm	03 bể
6	Khu tập kết rác thải sinh hoạt diện tích 10m^2 - Khu phụ trợ 2, 4	02 khu
7	Hố chôn lấp CTR sinh hoạt không thể tái chế, tái sử dụng 5m^2, Bể thu nước từ hố chôn lấp 2m^3	02 hố 02 bể
8	Kho chứa CTNH diện tích 15m^2	02 kho
9	Thùng rác phân loại dung tích 180 lít tại khu phụ trợ 2, 4	04 thùng
10	Thùng chứa CTNH dung tích 120 lít	06 thùng
11	Cầu rửa xe	05 cầu
1.2	**Giai đoạn vận hành**	
1	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa khu vực nhà máy và nhà QLVH	01 hệ thống
2	Bể tách mỡ 150 lít tại nhà ăn thuộc nhà QLVH	01 bể
3	Bể tự hoại 3 ngăn dung tích 2,4 m^3 tại nhà QLVH Bể tự hoại 3 ngăn dung tích 1,02m^3 tại nhà NMTĐ	01 bể 01 bể
4	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt hợp khối 3,0m^3 tại khu NMTĐ	01 bể
5	Bể tháo cạn tổ máy dung tích 153m^3	01 bể
7	Kho chứa CTNH diện tích 15m^2	01 kho
8	Khu tập kết CTR sinh hoạt 10m^2	01 khu
9	Hố chôn lấp CTR sinh hoạt không thể tái chế, tái sử dụng 2m^2	01 hố

TT	Công trình	Số lượng
10	Thùng chứa CTNH	
-	Thùng chứa dung tích 60 lít	05 thùng
-	Thùng phuy dung tích 120 lít	03 thùng
11	Thùng chứa CTR sản xuất dung tích 120 lít	05 thùng
12	Ống xả DCTT tại thân đập chính và 03 hố thu	05 ống thép D200
13	Hệ thống XLNT nhiễm dầu 3 ngăn có tổng dung tích 18,9 m^3	01 bể
14	Bể dầu sự cố kích thước 1,8m x 8,6m x 2,6m.	01 bể
II	**Biện pháp BVMT**	
1	Thu dọn lòng hồ	2,469 ha
2	Hoàn nguyên bãi thải, khu phụ trợ	5,087 ha
3	Thuê đơn vị thu gom, xử lý CTNH	
-	GĐTKXD	928,8 kg/năm
-	GĐVH	130 kg/năm

3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình BVMT, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục

Trong giai đoạn thi công, xây dựng, CDA sẽ xây dựng các công trình BVMT như: bể tự hoại; hệ thống XLNT; bể lắng; bể lắng, lọc dầu; bãi thải; kho chứa CTNH; rãnh thoát nước mưa… để thu gom và XLNT sinh hoạt, nước thải xây dựng, CTR xây dựng, CTR sinh hoạt, CTNH, nước mưa chảy tràn phát sinh trong quá trình xây dựng Dự án.

CDA cũng sẽ xây dựng bể tự hoại, hệ thống XLNT, bể lắng tách dầu tại nhà máy để phục vụ cho việc thu gom, XLNT sinh hoạt và nước thải sản xuất trong giai đoạn vận hành. Đồng thời CDA sẽ bố trí đồng hồ đo lưu lượng nước thải sau khi được xử lý đảm bảo quy chuẩn để đảm bảo đúng quy định tại khoản 24 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ (bổ sung khoản 5 và khoản 6 Điều 57 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ).

Trước khi đi vào vận hành, CDA sẽ tiến hành lắp đặt thiết bị quan trắc, đo đạc giám sát DCTT tự động, trực tuyến: theo dõi số liệu đo đạc, quan trắc tự động, liên tục được kết nối và truyền trực tiếp vào Hệ thống thiết bị thu nhận, lưu trữ dữ liệu và phần mềm quản lý, xử lý dữ liệu tại nhà máy thủy điện. Từ đây CDA kịp thời phát hiện và khắc phục ống xả DCTT trong trường hợp bị tắc nghẽn.

Các biện pháp BVMT sẽ được CDA nghiêm túc thực hiện từ lúc bắt đầu thi công, xây dựng.

3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình biện pháp BVMT

3.3.3.1. Trong giai đoạn thi công, xây dựng của Dự án

Kế hoạch QLMT hợp lý trong giai đoạn thi công, xây dựng của dự án do CDA thực hiện có sự tham gia của các tổ chức và các bên liên quan, với vai trò và trách nhiệm khác nhau bao gồm:

Cơ quan thực hiện/CDA: Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng TTA Việt Nam.

Cơ quan thẩm định và phê duyệt báo cáo ĐTM: UBND tỉnh Lai Châu.

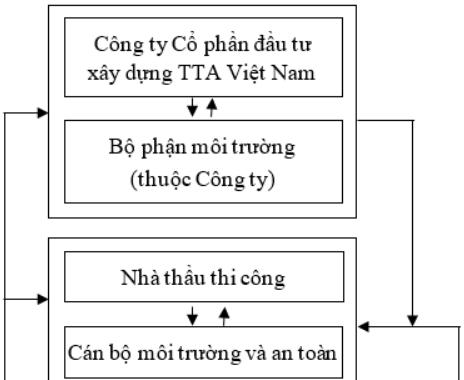
Trách nhiệm cụ thể của các bên liên quan được trình bày trong bảng sau:

CDA chịu trách nhiệm về việc thực hiện Luật Bảo vệ môi trường và tổ chức bộ phận chuyên trách về môi trường, chịu trách nhiệm về các vấn đề môi trường của Dự án theo đúng quy định của pháp luật, cũng như kiểm soát việc thực hiện có hiệu quả các biện pháp BVMT trong giai đoạn triển khai xây dựng và vận hành của Dự án.

Bảng 3. 50. Vai trò và trách nhiệm của các tổ chức QLMT trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án

Vai trò	Trách nhiệm theo khía cạnh môi trường
CDA - Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng TTA Việt Nam	- Liên hệ với UBND xã Thu Lũm, xã Mường Tè về sự tham gia của cộng đồng trong thời gian chuẩn bị và thực hiện dự án; Theo dõi và giám sát việc thực hiện EMP bao gồm việc lồng ghép EMP trong các tài liệu thiết kế kỹ thuật chi tiết và trong các tài liệu hợp đồng, đấu thầu; có trách nhiệm báo cáo việc thực hiện EMP với Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Lai Châu. CDA sẽ thiết lập một bộ phận QLMT với ít nhất 2 thành viên để giúp giải quyết các vấn đề về môi trường của dự án. - Ban hành văn bản giao nhiệm vụ cho các đơn vị thuộc quyền quản lý của mình. - Giám sát và kiểm tra các công tác thực tế BVMT đã nêu ở trên. - Giám sát quan trắc môi trường theo đúng các quy định hiện hành. - Ra quyết định đình chỉ các hoạt động dự án khi xảy ra các sự cố môi trường và chỉ đạo khắc phục sự cố môi trường. - Ký kết các hợp đồng với nhà thầu và tư vấn. - Tổ chức, chỉ định bộ phận chuyên trách về môi trường chịu trách nhiệm về các vấn đề môi trường của Dự án. - Cung cấp tài chính cho các hoạt động quản lý và quan trắc môi trường tronggiai đoạn thi công và vận hành Dự án. - Tiếp nhận các báo cáo quản lý định kỳ của tư vấn môi trường và định kỳ báo cáo Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Lai Châu.
Bộ phận môi trường (thuộc CDA)	Xem xét báo cáo ĐTM và lồng ghép các EMP đã được đề xuất trong báo cáo và lồng ghép các EMP vào các tài liệu thiết kế kỹ thuật chi tiết và trong các tài liệu hợp đồng và đấu thầu; giúp CDA lồng ghép các trách nhiệm giám sát và theo dõi EMP trong các tài liệu hợp đồng và đấu thầu tư vấn giám sát thi công, tư vấn giám sát môi trường độc lập; cung cấp các dữ liệu liên quan trong quá trình lựa chọn tư vấn, xem xét các báo cáo do tư vấn giám sát xây dựng và tư vấn giám sát môi trường độc lập đệ trình; thực hiện kiểm tra hiện trường định kỳ; tư vấn cho lãnh đạo CDA về các giải pháp BVMT của dự án; chuẩn bị các báo cáo tiến độ và xem xét cho phần hoạt động môi trường để trình cho Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Lai Châu và UBND tỉnh Lai Châu.
Các đơn vị thi công - Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng TTA Việt Nam	- Có trách nhiệm thực thi đầy đủ các biện pháp BVMT đã được ghi trong các văn bản giao nhiệm vụ của CDA và trong báo cáo ĐTM được phê duyệt. - Chịu sự quản lý của Tư vấn giám sát và điều chỉnh hoặc tăng cường các biện pháp khi được Tư vấn giám sát, Đơn vị môi trường yêu cầu. - Trình CDA đầy đủ các giấy tờ thủ tục cấp phép thi công.

Vai trò	Trách nhiệm theo khía cạnh môi trường
Tư vấn giám sát môi trường - Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng TTA Việt Nam	- Tăng cường nhận thức về BVMT trong dự án. Hỗ trợ CDA trong việc thiết kế chương trình QLMT bao gồm cả việc đề cử cán bộ môi trường chuyên nghiệp và thủ tục QLMT; Hỗ trợ CDA trong việc thiết lập giám sát nội bộ thông qua báo cáo ghi chép hàng ngày; Hỗ trợ CDA trong việc xây dựng các biểu mẫu ghi chép giám sát định kỳ và báo cáo giám sát nội bộ; hướng dẫn CDA quản lý tuân thủ của nhà thầu theo các quy định về an toàn lao động, vệ sinh xây dựng, đổ thải vật liệu xây dựng… theo các điều khoản của kế hoạch QLMT và báo cáo đánh giá tác động môi trường ĐTM; truyền thông về các vấn đề môi trường và các BPGT trong quá trình thực hiện dự án. - Hỗ trợ Ban quản lý dự án xem xét việc đấu thầu và các văn bản dự thảo hợp đồng để đảm bảo việc kết hợp chặt chẽ với các yêu cầu của Kế hoạch QLMT và ĐTM. - Hỗ trợ xem xét các tài liệu đấu thầu xây dựng để đảm bảo tuân thủ những yêu cầu của Kế hoạch QLMT và ĐTM. Hỗ trợ Ban quản lý dự án trong việc xem xét các hợp đồng xây dựng để đảm bảo đưa đầy đủ các yêu cầu về BVMT phù hợp với mỗi gói thầu. - Thu thập thông tin: Thông qua việc tham vấn các bên liên quan. - Giám sát định kỳ: Định kỳ xuống hiện trường để thu thập thông tin giám sát việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực tới môi trường trong suốt quá trình xây dựng dự án; tham vấn các ý kiến của cộng đồng và các cơ quan liên quan; Phân tích dữ liệu thu thập được từ việc kiểm toán ở công trường, tham vấn các bên liên quan, nhật ký tư vấn giám sát hiện trường và đánh giá chất lượng môi trường từ việc thu thập mẫu để chuẩn bị báo cáo giám sát; đưa ra báo cáo nhanh với CDA về tình hình môi trường ngay trong đợt công tác và sẽ có báo cáo định kỳ về tình hình thực hiện các biện pháp giảm thiểu môi trường của dự án, bao gồm các biện pháp xử lý các nhà thầu vi phạm. - Lấy mẫu đánh giá chất lượng môi trường: Khảo sát, lấy mẫu và phân tích các chỉ số chất lượng môi trường đã được đề xuất trong báo cáo ĐTM được phê duyệt nhằm giám sát các ảnh hưởng của dự án tới chất lượng môi trường trong quá trình thực hiện dự án. - Báo cáo: Chuẩn bị báo cáo khởi đầu, báo cáo cuối cùng và báo cáo công tác BVMT định kỳ hàng năm.



Hình 3. 14. Sơ đồ phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp BVMT

3.3.3.2. Trong giai đoạn vận hành của Dự án

Sau khi công trình hoàn thành, CDA sẽ có trách nhiệm quản lý, vận hành và bảo dưỡng công trình, tuân theo các quy định hiện hành. Những vấn đề liên quan đến vấn đề quản lý, vận hành các công trình BVMT phát sinh sẽ được CDA chịu trách nhiệm thực hiện và báo cáo lên UBND xã Mường Tè và xã Thu Lũm, tỉnh Lai Châu.

1. Thiết lập cơ sở pháp lý đầy đủ

- Cập nhật và tuân thủ chặt chẽ các yêu cầu theo quy định pháp lý về BVMT và an toàn sức khỏe cộng đồng;

- Xây dựng và phổ biến rộng rãi các nội dung đối với tổ chức, bộ máy quản lý và vận hành các công trình biện pháp giảm thiểu tác động môi trường trên mỗi công trường;

- Chuẩn bị đầy đủ các giấy phép cần thiết (giấy phép thi công, đổ thải, phân luồng giao thông).

2. Nâng cao nhận thức về môi trường cho các bên liên quan

- Nâng cao nhận thức về môi trường cho công nhân xây dựng tại mỗi công trường (học tập về an toàn lao động và vệ sinh môi trường).

- Thường xuyên đào tạo nhân viên hiện trường về các biện pháp giảm thiểu trên công trường;

- Duy trì các biển báo hướng dẫn, quy định an toàn trên khu vực công trường.

3. Duy trì hệ thống kênh thông tin trao đổi và phối hợp giải quyết sự cố

Duy trì các buổi họp trao đổi thường xuyên giữa các bên liên quan (CDA, nhà thầu, cán bộ giám sát xây dựng, đại diện địa phương).

Duy trì hệ thống báo cáo ghi chép về các nội dung: Các vấn đề vệ sinh và an toàn trên công trường, biện pháp giảm thiểu được thực hiện, các vấn đề tồn tại cần khắc phục… thông qua các hình thức như: nhật ký công trường, báo cáo hàng tháng/ hàng quý của tư vấn giám sát xây dựng, các bản góp ý của UBND các xã vùng Dự án và đại diện cộng đồng.

Cung cấp tên, số điện thoại của các cán bộ có trách nhiệm liên quan đến QLMT, vệ sinh và an toàn của nhà thầu, tư vấn giám sát và CDA, phổ biến rộng rãi đến Nhân dân quanh khu vực công trường. Cung cấp số điện thoại đường dây nóng của các cơ

quan chức năng như thanh tra giao thông, thanh tra môi trường… trên các biển Dự án, đặt trên và quanh khu vực công trường.

Cùng tham gia giải quyết các sự cố, rủi ro phát sinh và ghi chép lại thành biên bản theo các quy định hiện hành.

4. Thực hiện các biện pháp QLVH, bảo đảm an toàn công trình và hạ du

Thực hiện nghiêm túc Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 4/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa.

Tuân thủ đúng quy trình vận hành hồ chứa được UBND tỉnh Lai Châu phê duyệt.

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá trong báo cáo có thể nhận xét như bảng sau:

Bảng 3. 51. Mức độ chi tiết và độ tin cậy của đánh giá

TT	Các đánh giá	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy	Diễn giải
A	**Giai đoạn thi công, xây dựng**			
1	Bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông và thiết bị, máy móc	Định lượng tác động	Cao	Đã định lượng cụ thể tải lượng bụi, SO_2, NO_2, CO, HC, bụi phát tán từ công đoạn vận chuyển nguyên vật liệu. Độ tin cậy cao do sử dụng phương pháp tính toán của tổ chức y tế thế giới (WHO).
2	Tiếng ồn, độ rung do các thiết bị máy móc thi công	Định lượng tác động Dự báo tác động theo thời gian, không gian	Cao	Được đánh giá có độ tin cậy cao vì do đã định lượng cụ thể mức ồn tại nguồn của từng thiết bị và phương tiện tham gia thi công. Chi tiết hóa các tác động theo từng khoảng cách khác nhau từ nguồn.
3	Nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng	Định lượng tác động	Cao Trung bình	Mức độ tác động có độ tin cậy cao do đã xác định chính xác lượng nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt. Độ tin cậy trung bình do nước thải xây dựng và nước thải nhiễm dầu ở mức định tính.
4	Chất thải sinh hoạt	Định lượng tác động	Cao	Xác định lượng nước thải và khối lượng CTR phát sinh cho giai đoạn triển khai xây dựng.
5	Chất thải xây dựng (đào đắp)	Định lượng tác động Dự báo tác động theo thời gian Dự báo tác động theo không gian	Cao	Xác định được lượng chất thải xây dựng phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng. Độ tin cậy cao do sử dụng các số liệu từ các nghiên cứu Dự án.
6	Dầu mỡ thải	Định lượng tác động	Trung bình	Định lượng cụ thể khối lượng dầu mỡ thải

TT	Các đánh giá	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy	Diễn giải
				Độ tin cậy cao do sử dụng kết quả của đề tài nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng. Tuy độ chi tiết không cao do chưa chi tiết hóa các tác động theo từng tháng trong năm, theo lý trình thi công Dự án.
7	Mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương	Định tính tác động	Trung bình	Xác định các khu vực có khả năng xảy ra mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương. Độ tin cậy trung bình do tác động ở mức định tính và chưa chi tiết hóa các tác động theo từng tháng trong năm.
8	Tai nạn lao động và sự cố do cháy nổ	Định tính tác động	Trung bình	Độ tin cậy trung bình do tác động ở mức định tính và chưa chi tiết hóa theo từng giai đoạn của Dự án.
9	Tác động đến điều kiện KT-XH KVDA	Định tính, định lượng tác động	Trung bình	Xác định ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của dân cư xung quanh KVDA, đặc biệt là các khu dân cư có tuyến công trình đi qua. Độ tin cậy chưa cao vì chưa định lượng được từng tác động.
10	Thay đổi cảnh quan khu vực công trình	Định tính tác động	Cao	Xác định được tác động liên quan đến thay đổi cảnh quan có thể phục hồi được (thay đổi do bố trí công trường thi công) và tác động được coi là bất khả kháng (vạt núi làm biến đổi địa hình,...). Độ tin cậy cao vì đây là tác động trực tiếp, nhìn thấy được.
11	Tác động tới điều kiện nước sạch và nhu cầu sử dụng nước	Trung bình	Cao	Xác định được các đối tượng bị ảnh hưởng và mức độ ảnh hưởng. Độ tin cậy cao vì có sự phỏng vấn người dân và cán bộ xã Thu Lũm, xã Mường Tè; có sự thể hiện mạng lưới thủy văn khu vực hạ du đập trên bản vẽ.
B	**Giai đoạn vận hành**			
1	Tác động đến môi trường địa chất địa mạo			
	- Ngập và bán ngập; - Các quá trình địa động lực ở hồ chứa;	Trung bình	Cao	Là nhận định trên cơ sở các số liệu khảo sát về ĐCCT cũng như bản đồ địa chất KVDA. Độ tin cậy cao bởi có sự đóng góp ý kiến của chuyên gia địa chất. Tuy nhiên mức độ chi tiết vẫn đánh giá ở mức trung bình do kết quả khảo sát ở giai đoạn NCKT.

TT	Các đánh giá	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy	Diễn giải
	- Tái tạo bờ hồ và bồi lắng lòng hồ do sạt lở;	Nhỏ	Cao	Là nhận định trên cơ sở số liệu tính toán thủy văn công trình; Độ tin cậy cao vì tài liệu phục vụ nghiên cứu đầy đủ, được cung cấp bởi các trạm đo KTTV gần khu vực nghiên cứu; được thực hiện bởi chuyên gia thủy văn giàu năm kinh nghiệm.
2	Tác động đến môi trường nước			
-	Sự biến đổi dòng chảy Là Pơ	Cao	Cao	Đánh giá được phạm vi bị ảnh hưởng và diễn biến ảnh hưởng; Độ tin cậy nhỏ do đã nhận định được các thông số biến đổi liên quan;
-	Nâng cao mực nước ngầm			
-	Tác động tới chất lượng nước			
3	Tác động đến môi trường đất	Trung bình	Trung bình	Tác động mới chỉ dừng ở mức độ định tính
4	Tác động đến hệ sinh thái	Trung bình	Trung bình	Tác động mới chỉ dừng ở mức độ định tính do thiếu các tài liệu hiện trạng
5	Tác động đối với môi trường KTXH	Cao	Cao	Là nhận định trên cơ sở kế thừa số liệu nghiên cứu từ Dự án. Độ tin cậy cao do kết quả tính toàn dựa trên các tài liệu điều tra thực tế
C	**Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của Dự án**			
1	Sự cố kỹ thuật	Cao	Cao	Là nhận định của tư vấn thiết kế công trình có kinh nghiệm lâu năm Là nhận định đã được kiểm chứng đã từng xảy ra thông qua nhiều Dự án trong và ngoài nước
2	Sự cố cháy nổ tại kho chứa xăng, dầu			
3	An toàn lao động trong thi công, sự cố sập hầm dẫn nước			
4	Sự cố do thiên tai (bão, mưa lớn)			
5	An ninh trật tự xã hội			
6	Sự cố va vấp phải các vật liệu nổ còn sót lại trong chiến tranh như bom mìn khi xây dựng công trình			

TT	Các đánh giá	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy	Diễn giải
7	Sự cố công trình trong mùa mưa lũ			
8	Ngập lụt hạ do sự cố vỡ đập	Chưa cao	Trung bình	Chưa có dự báo định lượng, định tính vì dự án chưa có nghiên cứu thủy lực

Chương 4
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án không thuộc loại hình khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học, do đó không phải lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

CHƯƠNG 5. THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ THUỘC DANH MỤC PHÂN LOẠI XANH

(Dự án không thuộc danh mục phân loại xanh theo quyết định tại Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg ngày 04 tháng 7 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ)

Chương 6
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

6.1. CHƯƠNG TRÌNH QLMT CỦA DỰ ÁN

6.1.1. Mục tiêu

Mục tiêu của chương trình QLMT của dự án là đề ra một chương trình nhằm quản lý các vấn đề liên quan đến công tác BVMT trong quá trình chuẩn bị, xây dựng các công trình của dự án và trong quá trình dự án đi vào vận hành, bao gồm:

+ Đưa ra một kế hoạch quản lý việc thực hiện các BPGT tác động môi trường đã được cơ quan QLMT phê duyệt và được chuyển hóa thành các điều khoản trong chỉ dẫn kỹ thuật của dự án.

+ Đảm bảo quản lý đúng đắn các chất thải, đưa ra được cơ cấu phản ứng nhanh các vấn đề và sự cố môi trường, quản lý và giải quyết khẩn cấp các sự cố môi trường.

+ Thu thập một cách một cách liên tục các thông tin về sự biến đổi chất lượng môi trường trong quá trình thực hiện dự án để kịp thời phát hiện bổ sung những tác động xấu đến môi trường và đề xuất các biện pháp ngăn ngừa và giảm thiểu ô nhiễm môi trường theo các QCVN đã được trình bày trong chương mở đầu.

+ Các thông tin thu được trong quá trình QLMT của dự án đảm bảo được các thuộc tính cơ bản sau:

+ Độ chính xác của số liệu: Độ chính xác của số liệu quan trắc được đánh giá bằng khả năng tương đồng giữa các số liệu và thực tế.

+ Tính đặc trưng của số liệu: Số liệu thu thập được tại một điểm quan trắc là đại diện cho một không gian nhất định.

+ Tính đồng nhất của số liệu: Các số liệu thu thập được tại các địa điểm khác nhau vào những thời điểm khác nhau của KVDA có khả năng so sánh được với nhau. Khả năng so sánh của các số liệu được gọi là tính đồng nhất của các số liệu.

+ Khả năng theo dõi liên tục theo thời gian: Được thực hiện theo chương trình quan trắc môi trường đã được xác định trong suốt thời gian thực hiện dự án.

+ Tính đồng bộ của số liệu: Số liệu bao gồm đủ lớn các thông tin về bản thân yếu tố đó và các yếu tố có liên quan.

6.1.2. Tóm lược nội dung chương trình QLMT

Chương trình QLMT được thiết lập dựa trên cơ sở tổng hợp kết quả của các Chương 1, 3 dưới dạng bảng như sau:

Bảng 5. 1. Tổng hợp chương trình QLMT của Dự án

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Thi công, xây dựng	Hoạt động nổ mìn	Bụi	- Rà soát khu vực nổ mìn và lân cận. - Đặt biển cảnh báo. - Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân. - Tuân thủ quy trình kỹ thuật khi tiến hành nổ mìn. - Thông báo lịch trình và thời gian nổ mìn cho người dân để có phương án di chuyển đảm bảo an toàn	Trong giai đoạn thi công, xây dựng của Dự án 41 tháng
		Tiếng ồn	- Điều khiển nổ mìn bằng phương pháp nổ mìn vi sai và phân đoạn lượng thuốc nổ trong lỗ khoan bằng cột không khí. - Quá trình tiến hành nổ mìn sẽ thực hiện đúng kỹ thuật, đúng thời gian quy định. - Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho CBCNV theo quy định tại Thông tư số 25/2022/TT-BLĐTBXH.	
	Hoạt động của trạm trộn bê tông, trạm nghiền đá	Bụi	- Sử dụng hệ thống trạm trộn kín. - Lắp đặt hệ thống phun nước (phun nước tưới ẩm đá nguyên liệu) đảm bảo việc chống bụi khi máy chạy. - Lắp đặt hệ thống tưới nước dập bụi khu vực trạm trộn. - Thường xuyên vệ sinh khu vực trạm trộn, trạm nghiền sau mỗi ngày làm việc. - Các xe chở nguyên vật liệu vào trạm được phủ kín thùng xe bằng vải bạt hoặc vật liệu thích hợp để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường	
	Đào đắp các hạng mục công trình	Bụi	- Phun nước tưới ẩm nhằm giảm thiểu bụi. - Trang bị phương tiện bảo hộ lao động cho CBCNV thi công. - Kiểm tra bảo dưỡng định kỳ các phương tiện và máy móc thi công.	

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			- Kiểm tra định kỳ sức khỏe cho công nhân để hạn chế các bệnh về đường hô hấp.	
	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu	Bụi	- Xe vận chuyển nguyên vật liệu không chở quá tải, có phủ bạt. - Thường xuyên kiểm tra, bảo trì các phương tiện vận chuyển. - Hạn chế tốc độ lái xe ra vào KVDA, nhằm đảm bảo an toàn giao thông khu vực và hạn chế cuốn theo bụi. - Bố trí 01 cầu rửa xe tại mỗi khu phụ trợ.	
		Khí thải	- Sử dụng nhiên liệu đúng chất lượng quy định của máy móc, nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp. - Thường xuyên bảo dưỡng máy móc, thiết bị. - Ưu tiên chọn nhà thầu xây dựng sử dụng năng lượng thân thiện với môi trường.	
	Hoạt động sinh hoạt của CBCNV	Nước thải sinh hoạt	Khu phụ trợ số 2, 4 bố trí 01 bể tự hoại 3 ngăn dung tích 10,2 m^3; 01 bể tách mỡ dung tích 150 lít, 01 bể sinh học 4 ngăn dung tích 10,2 m^3.	
		CTR sinh hoạt	- Sử dụng 04 thùng chứa rác thải sinh hoạt phân loại tại nguồn dung tích 180 lít, thùng chứa có nắp đậy kín. - Thu gom về kho chứa CTR thông thường diện tích 10m^2/khu phụ trợ. - 02 hố chôn lấp CTR sinh hoạt không thể tái chế, tái sử dụng 5m^2.	
	Thi công các hạng mục công trình của Dự án	Nước thải xây dựng	- Nước thải từ hoạt động rửa xe: Bố trí tại mỗi khu phụ trợ 1 cầu rửa xe, 1 bể lắng có kích thước D x R x S = 2,0m x 1,0m x 1,2m, dung tích 2,4 m^3, chia làm 02 ngăn. Nước thải sau xử lý được tuần hoàn tái sử dụng lại, không thải ra môi trường. Vải lọc dầu được thu gom vào thùng chứa dung tích 120 lít và cặn lắng được thu gom và xử lý như đối với CTNH. - Nước thải từ trạm trộn bê tông: Bố trí 01 bể lắng dung tích bể khoảng 8 m^3, kích thước khoảng 2,5 m x 2 m x 1,6 m; kết cấu xây gạch, xi	

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			măng. Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải từ trạm trộn bê tông → bể lắng → nước sau khi được lắng cặn được tái sử dụng toàn bộ cho hoạt động trộn bê tông. Cặn lắng từ bể lắng được thu gom với tần suất 3 tháng/ lần, được xử lý như CTR xây dựng là đất đá đào (đưa về đổ thải tại bãi thải số 2). - Nước hầm từ quá trình thi công hầm dẫn nước: Bố trí 02 bể lắng để thu gom toàn bộ nước thải từ hầm dẫn nước (tại mỗi cửa ra thi công hầm). Mỗi bể có kích thước D x R x S = 1,0m x 1,5m x 1,0m ⇔ dung tích 1,5 m^3, kết cấu xây gạch, xi măng. Trong bể có bố trí than hoạt tính để xử lý nước trước khi tái sử dụng để làm ẩm công trường thi công.	
		Nước mưa chảy tràn	- Bố trí mương thoát nước mưa và hố ga lắng tạm tại các vị trí phù hợp. - Thu dọn, vệ sinh khu vực thi công sạch sẽ, rác thải sinh hoạt, rác thải xây dựng được tập kết đúng nơi quy định.	
		CTR xây dựng	- Tiến hành phân loại và thu gom vào các thùng chứa theo đúng quy định. - Tận dụng các phế liệu xây dựng là vỏ bao xi măng, sắt thép vụn được bán cho cơ sở thu mua phế liệu tại địa phương. - Đất đá có thể tận dụng phục vụ xây dựng được đưa về bãi trữ số 1. - Đất đá thải bỏ được vận chuyển về 6 bãi thải được thiết kế với dung tích đảm bảo khả năng đổ thải, đồng thời tiến hành tường kè rọ đá toàn bộ bãi thải hạn chế khả năng sạt lở. - Hoàn nguyên bãi thải bằng cách Phủ lớp đất màu dày 30cm trên bề mặt các bãi thải	
		CTR từ quá trình thu dọn lòng hồ	- Trước khi thu dọn lòng hồ sẽ xác định phạm vi lòng hồ cần dọn dẹp. Sử dụng máy cắt, thu dọn toàn bộ cây cối, thực vật tại phần diện tích lòng hồ đến MNDBT.	

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			- Sinh khối phát sinh từ quá trình phát quang tại khu vực lòng hồ được tập kết tại vị trí phù hợp. CDA cho người dân, cho công nhân tận dụng làm chất đốt. Đối với lượng sinh khối là cây bụi nhỏ, cành lá nhỏ, CDA sẽ thu gom tập trung thành đống nhỏ để đốt tại hiện trường. - Đối với những loại chất thải không xử lý được bằng phương pháp đốt như: chai lọ thủy tinh, sành sứ, cao su không có khả năng tái chế,... CDA sẽ yêu cầu nhà thầu vận chuyển về khu tập kết CTR sinh hoạt tại khu phụ trợ số 2, số 4, thực hiện chôn lấp hợp vệ sinh. - Đối với loại chất thải là chai nhựa, thu gom tập kết về kho chứa CTR sinh hoạt tại khu phụ trợ số 2, số 4. Khi đạt đến khối lượng phù hợp có thể bán phế liệu cho các cơ sở thu mua trên địa bàn. - Đối với xác động vật chết, trường hợp gặp công nhân gặp phải trong quá trình thu dọn lòng hồ, tiến hành đào hố tại vị trí phù hợp và thực hiện chôn lấp hợp vệ sinh.	
		CTNH	- Bố trí khoảng 06 thùng chứa dung tích 120 lít, có nắp đậy, nhãn dán riêng từng mã để chứa CTNH phát sinh tại các khu phụ trợ số 1, 3, 5, (tương đương với 02 thùng/khu phụ trợ). - Thu gom tập trung về kho chứa CTNH diện tích 15m^2. - Thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định.	
		Cảnh quan môi trường và HST	- Thu gom và xử lý toàn bộ lượng CTR theo đúng quy định. - Bố trí quy hoạch mặt bằng thi công hợp lý, đảm bảo khoảng cách ngắn nhất vận chuyển nguyên vật liệu từ khu tập kết đến công trường thi công. - Không chặt phá cây cối, săn bắn trái phép. - Dọn lòng hồ, quản lý nguồn thải nhằm giữ vệ sinh vùng hồ, giảm thiểu dòng bùn cát xuống hạ lưu.	
		Tác động đến hệ thống	- Có phương án ngăn dòng thi công hợp lý.	

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		thủy văn, chế độ dòng chảy	- Đảm bảo duy trì DCTT so với dòng chảy tự nhiên. - Tránh thi công vào mùa mưa lũ. - Các bãi thải bố trí gần bờ suối, tiến hành kè rọ đá để tránh sạt trượt.	
Vận hành	Hoạt động sinh hoạt của CBCNV vận hành	CTR sinh hoạt	- Phân loại chất thải tại nguồn, bố trí thùng rác phân loại tại nguồn dung tích 180 lít thu gom chất thải phát sinh về khu tập kết CTR sinh hoạt diện tích 10m^2 đã bố trí từ giai đoạn thi công - 01 hố chôn lấp CTR sinh hoạt không thể tái chế, tái sử dụng 2m^3.	Thời gian vận hành Dự án
		Nước thải sinh hoạt	- Nước thải nhà bếp tại khu nhà QLVH được đưa qua bể tách mỡ 3 ngăn dung tích 150 lít. - Nước thải sinh hoạt tại khu nhà QLVH được thu gom và xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn dung tích 2,4m^3 (do dự án bố trí ăn ở cho cán bộ công nhân tại nhà QLVH). - Nước thải sinh hoạt tại NMTĐ được thhu gom và xử lý sơ bộ bằng bằng bể tự hoại 03 ngăn, dung tích 1,02m^3. - Nước thải nhà ăn, nước thải sinh hoạt tại khu nhà QLVH, nước thải sinh hoạt tại NMTĐ được thu gom vào hệ thống xử lý hợp khối công suất 3m^3/ngày đêm đặt tại khu NMTĐ để xử lý. - Nước thải sinh hoạt sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT (cột B) thoát vào suối Là Pơ.	
	Hoạt động giao thông	Bụi, khí thải	- Thường xuyên vệ sinh đường giao thông trong khu vực Nhà máy để giảm thiểu bụi phát tán vào môi trường không khí. - Bố trí khu vực nhà để xe hợp lý. - Không thực hiện vận chuyển nguyên vật liệu ra vào Nhà máy vào giờ cao điểm. - Lắp đặt biển báo kiểm soát tốc độ và gờ giảm tốc để kiểm soát tốc độ và khoảng cách ra giữa các xe ra vào khu vực Nhà máy.	

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
	Vận hành các hạng mục công trình	Nước mưa chảy tràn	- Bố trí đường rãnh thoát nước và hố ga lắng cặn để thu gom nước mưa chảy tràn. - Định kỳ nạo vét hố ga 3 tháng/lần. - Đảm bảo duy trì các tuyến hành lang an toàn cho toàn hệ thống thoát nước mưa. Không để các loại rác thải, chất lỏng độc hại xâm nhập vào hệ thống thoát nước.	
		Nước thải sản xuất	- Nước làm mát tuần hoàn sử dụng, không thải ra môi trường. - Bố trí bể tháo cạn tổ máy dung tích 153 m^3. - Bể thu nước rò rỉ 03 ngăn dung tích 18,9m^3.	
		Rác thải lòng hồ và các hố thu	* Rác thải lòng hồ: - Bố trí lưới chắn rác khu vực cửa nhận nước và gầu vớt rác. Tổ chức vớt rác, thực hiện trục vớt rác tại khu vực lưới chắn rác 01 lần/ngày vào mùa kiệt và từ 2 - 3 lần/ngày vào mùa lũ. Tần suất thu vớt rác có thể thay đổi tùy theo lượng rác thực tế đến hồ. Sau khi vớt rác, tiến hành phân loại: - Rác thải là cây cối có thể tận dụng làm chất đốt thì cho bà con Nhân dân xung quanh; - Rác thải là vỏ lon, vỏ chai nhựa có thể tái sử dụng, thu gom về kho chứa rác thải sinh hoạt, định kỳ bán cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn. - Rác không tận dụng là túi ni lon, hộp xốp, chai thuỷ tinh, cao su… sẽ được tập kết và xử lý chôn lấp hợp vệ sinh cùng với rác sinh hoạt không thể tái chế phát sinh từ công nhân vận hành nhà máy. - Riêng đối với vỏ hộp đựng thuốc bảo vệ thực vật (nếu có), CDA thu riêng, bàn giao lại cho UBND xã Thu Lũm. CDA sẽ có kế hoạch vệ sinh lòng hồ, không làm ô nhiễm nước, đảm bảo	

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			chất lượng nước hồ và sau khi xả về hạ lưu. * Đối với rác thải tại các hố thu: Định kỳ 3 tháng/ lần (tần suất kiểm tra có thể nhiều hơn trong những tháng mùa mưa), CDA bố trí công nhân đi kiểm tra trực tiếp tại khu vực các hố thu 1, 2, 3. Trong trường hợp phát hiện có nhiều rác thải là cây cối tập trung trước song chắn rác tại cửa lấy nước về hầm, công nhân sẽ tiến hành thu gom rác vào các bao tải, mang vác thủ công về khu NMTĐ. Rác thải chủ yếu là thực vật nên có thể để khô và đốt. Quá trình đốt, công nhân phải đảm bảo an toàn PCCC.	
		CTNH	- Bố trí 5 thùng chứa CTNH dung tích 60 lít và 3 thùng phuy dung tích 120 lít để chứa các loại CTNH phát sinh tại nhà máy. Mỗi thùng chứa đều dán mã CTNH riêng theo đúng quy định, phân loại và lưu chứa trong ngăn chứa CNTH diện tích 15m^2. - Trong kho bố trí rãnh thu kích thước 20cm x 15cm và 01 hố thu kích thước 50cm x 50cm x 30cm. - Thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định.	

6.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CDA

6.2.1. Mục tiêu của chương trình giám sát môi trường

Chương trình giám sát môi trường được sử dụng để đảm bảo rằng mọi tác động của Dự án bao gồm những tác động đã dự báo trong Chương 3 và cả những tác động xác định bổ sung trong thi công sẽ được kiểm soát, tính khả thi của các biện pháp giảm thiểu được tăng cường và mọi ý kiến phàn nàn của cộng đồng sẽ được giải quyết có hiệu quả. Mục tiêu của chương trình gồm:

- Kiểm tra độ chính xác của các dự báo và điều chỉnh chúng;

- Đảm bảo các biện pháp giảm thiểu sẽ được thực hiện trong các giai đoạn của Dự án và kiểm soát tính hiệu quả của chúng;

- Phát hiện các tác động chưa được dự báo;

- Kiến nghị các biện pháp giảm thiểu cho các tác động này.

6.2.2. Cơ sở giám sát chất lượng môi trường

Giám sát chất lượng môi trường KVDA được tuân thủ theo các quy định của pháp luật và các điều kiện kỹ thuật sau đây:

+ Luật BVMT 2020, các văn bản pháp lý liên quan đến ĐTM của Dự án.

+ 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.

+ Nghị định số 05/2025/NĐ-CP của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

+ Thông tư 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

+ Thông tư số 183/2016/TT-BTC ngày 08/11/2016 quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý lệ phí cấp giấy đăng ký công bố hợp chuẩn, quy chuẩn.

+ Dự báo ô nhiễm môi trường theo báo cáo ĐTM.

+ Hiện trạng chất lượng môi trường KVDA.

+ 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.

+ Thông tư số 03/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

+ Quy chuẩn Việt Nam hiện hành: QCVN 14:2025/BTNMT, QCVN 19:2009/ BTNMT, QCVN 14:2025/BTNMT, QCVN 40:2025/BTNMT, QCVN 08:2023/BTNMT.

+ Dự báo ô nhiễm môi trường theo báo cáo ĐTM.

+ Hiện trạng chất lượng môi trường KVDA.

6.2.3. Trách nhiệm cụ thể của CDA

CDA lập kế hoạch BVMT trước khi thi công.

Tổ chức ký kết hợp đồng với các cơ quan tư vấn môi trường để thực hiện công tác giám sát và giám sát môi trường trong quá trình thi công theo đúng nội dung báo cáo ĐTM.

CDA sẽ thực hiện các kiến nghị bổ sung, tăng cường các biện pháp giảm thiểu khi các tác động phát sinh hoặc chưa được dự báo của thanh tra môi trường đề xuất.

CDA sẽ có trách nhiệm tiếp nhận, trả lời và giải quyết những khiếu kiện của cộng đồng về những vấn đề môi trường của Dự án.

CDA sẽ xây dựng và thực hiện chương trình tuyên truyền giáo dục và BVMT và phòng tránh sự cố, rủi ro.

CDA sẽ có trách nhiệm tuyển dụng và sử dụng nguồn nhân lực đủ về số lượng và được đào tạo, có trình độ và kinh nghiệp chuyên môn đáp ứng việc quản lý và giám sát môi trường. Những người được tuyển dụng phải được CDA giao nhiệm vụ như các cán bộ chuyên trách.

6.2.4. Kế hoạch giám sát môi trường

6.2.4.1. Kế hoạch giám sát môi trường giai đoạn thi công, xây dựng dự án

1. Giám sát môi trường không khí

Vị trí các điểm giám sát và các nội dung giám sát môi trường không khí giai đoạn thi công thể hiện tại bảng sau:

Bảng 5. 2. Nội dung giám sát môi trường không khí - giai đoạn thi công

1	Vị trí	- KK1: Tại trạm trộn bê tông thuộc khu phụ trợ số 01 - KK2: Tại trạm nghiền đá thuộc khu phụ trợ số 01 - KK3: Tại trạm nghiền đá thuộc khu phụ trợ số 05
2	Số lượng	03 vị trí
3	Thông số giám sát	Bụi tổng, tiếng ồn, CO, NO_2, SO_2
4	Tần suất	3 tháng/lần
5	Quy chuẩn so sánh	QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn

2. Giám sát môi trường nước

** Giám sát môi trường nước thải sinh hoạt:*

Nội dung giám sát môi trường nước thải sinh hoạt trong thi công được thể hiện tại Bảng sau:

Bảng 5. 3. Nội dung giám sát môi trường nước thải sinh hoạt - giai đoạn thi công

1	Vị trí	- NTSH1: Nước thải sau xử lý tại khu phụ trợ số 2 - NTSH2: Nước thải sau xử lý tại khu phụ trợ số 4
2	Số lượng	02 vị trí
3	Thông số giám sát	pH, BOD_5, TSS, TDS, Sunfua, Amoni, NO_3^-, PO_4^{3-}, Dầu mỡ, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Coliform.
4	Tần suất	3 tháng/lần

5	Quy chuẩn so sánh	QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột B

** Giám sát môi trường nước thải thi công:*

Quá trình thi công phát sinh nước thải từ hoạt động rửa xe, toàn bộ nước thải sau xử lý được tuần hoàn tái sử dụng cho mục đích rửa xe, không thải ra môi trường. Vì vậy, không thực hiện giám sát nước thải thi công.

c. Giám sát CTR và CTNH

- Vị trí giám sát: tại khu tập kết CTR sinh hoạt và kho chứa CTNH.

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.

- Định kỳ chuyển giao CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

d. Giám sát khác

- Giám sát sạt lở, sụt lún:

+ Nội dung giám sát: mức độ sạt lở, sụt lún của công trình.

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

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

- 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.

6.2.4.2. Giám sát môi trường giai đoạn vận hành dự án

Chương trình quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn vận hành của Dự án sẽ được thực hiện theo đúng quy định tại 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 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của BTNMT Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

1. Giám sát chất lượng môi trường

CDA thực hiện giám sát CTR sinh hoạt, CTNH.

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

- Vị trí giám sát: 01 khu tập kết CTR sinh hoạt và 01 kho chứa CTNH.

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.

- Tần suất giám sát: Hàng ngày.

- Định kỳ chuyển giao CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Ghi chú: Dự án không thực hiện giám sát nước thải sinh hoạt trong giai đoạn vận hành do khối lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này dự kiến là 2,25 m^3/ngày, đối chiếu quy định tại Điều 111, Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường; Điều 97, Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, dự án không thuộc đối tượng quy định bắt buộc phải quan trắc tự động liên tục, quan trắc định kỳ nước thải, bụi, khí thải thải ra môi trường của dự án trong giai đoạn vận hành.

2. Giám sát khác

Căn cứ theo Điều 15 của Nghị định 114/2018/NĐ-CP ngày 04/08/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước và căn cứ theo Điều 10, Thông tư số 64/2025/TT-BTNMT ngày 10/11/2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định kỹ thuật về cấu trúc, chuẩn dữ liệu quốc gia về tài nguyên nước; CDA sẽ phối hợp với cơ quan chức năng tại địa phương thực hiện việc các chương trình giám sát, thể hiện tại Bảng 5.4:

Bảng 5. 4. Giám sát khai thác, sử dụng nước

TT	Nội dung giám sát	Thủy điện Là Pơ
I	**Giám sát chế độ thủy văn và dòng chảy**	
1	Thông số giám sát	Mực nước hồ; lưu lượng xả DCTT; lưu lượng xả qua nhà máy; lưu lượng xả qua đập tràn
2	Vị trí giám sát	Khu vực hồ chứa, tuyến đập, nhà máy
3	Chế độ quan trắc	Quan trắc 2 lần một ngày vào 07 giờ, 19 giờ trong mùa kiệt; 4 lần một ngày vào 01 giờ, 07 giờ, 13 giờ và 19 giờ trong mùa lũ khi mực nước hồ thấp hơn ngưỡng tràn; 01 giờ một lần khi mực nước hồ bằng hoặc cao hơn ngưỡng tràn; 01 giờ 4 lần khi mực nước hồ chứa trên mực nước lũ thiết kế.
4	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.
II	**Giám sát khai thác sử dụng nước**	
1	***Giám sát tự động, trực tuyến***	
1.1	Thông số giám sát tự động, trực tuyến	- Mực nước hồ - Lưu lượng xả duy trì DCTT - Lưu lượng xả qua nhà máy
1.2	Vị trí giám sát	
-	Giám sát mực nước hồ:	01 vị trí tại tuyến đập chính
-	Giám sát lưu lượng xả duy trì	01 vị trí tại ống xả DCTT tại tuyến đập chính và 03

TT	Nội dung giám sát	Thủy điện Là Pơ
	DCTT	hố thu
-	Giám sát lưu lượng xả qua nhà máy	02 vị trí: trước mỗi turbin
1.3	Chế độ quan trắc, lưu trữ số liệu	Không quá 15 phút 1 lần.
2	***Giám sát định kỳ***	
2.1	Thông số giám sát định kỳ	Lưu lượng xả qua tràn
2.2	Vị trí giám sát	01 vị trí tại đập tràn tự do
3	***Giám sát bằng camera***	
3.1	Thông số giám sát bằng camera	- Lưu lượng xả duy trì DCTT - Lưu lượng xả qua tràn
3.2	Vị trí giám sát	- Tại vị trí đập chính, các hố thu

- 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.

Chương 7
KẾT QUẢ THAM VẤN

7.1. THAM VẤN BẰNG VĂN BẢN

Hiện báo cáo đang tiến hành quá trình tham vấn lấy ý kiến tổ chức

7.2. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN

Căn cứ Khoản 4, Điều 26, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022: Dự án không thuộc phụ lục II Nghị định 08/2022/NĐ-CP nên không thuộc đối tượng tham vấn chuyên gia, nhà khoa học.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đánh giá tác động môi trường Dự án Thủy điện Là Pơ do Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng TTA Việt Nam làm CDA đã được thực hiện đầy đủ theo yêu cầu đề ra. Báo cáo ĐTM được thực hiện theo mẫu hướng dẫn nêu trong Mẫu số 4 Phụ lục II Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường (được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư 22/2026/TT-BNNMT ngày 19/05/2026 của Bộ Trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường). Báo cáo khẳng định đã nhận dạng và đánh giá các tác động môi trường quan trọng đặc thù cần quan tâm đặc biệt trong quá trình thực hiện dự án một cách chi tiết và toàn diện, trên cơ sở đó, có thể rút ra một số kết luận chính sau đây:

Trên cơ sở nghiên cứu, phân tích, ĐTM một cách chi tiết và toàn diện của Dự án có thể rút ra một số kết luận chính sau đây:

Dự án Thủy điện Là Pơ là một Dự án đáp ứng yêu cầu phát triển KT-XH của tỉnh Lai Châu.

Hiện trạng môi trường nền tại KVDA chưa bị ô nhiễm về không khí, đất, nước mặt. Các thông số môi trường được lựa chọn phân tích là các thông số cơ bản cho phép đánh giá những diễn biến và thay đổi trong chất lượng môi trường tại KVDA dưới các tác động tiêu cực do hoạt động thi công, xây dựng và hoạt động lâu dài của Dự án.

Quá trình thi công, xây dựng và hoạt động lâu dài của Dự án có thể gây ra một số tác động tiêu cực tới KT-XH và môi trường nếu không có các biện pháp phòng ngừa, khống chế, xử lý ô nhiễm môi trường. Các tác động đó cụ thể là:

- Gây ảnh hưởng nhất định trong việc bảo đảm an ninh trật tự xã hội và an toàn giao thông trong khu vực do tập trung lượng lớn công nhân xây dựng.

- Gây ô nhiễm môi trường không khí trên khu vực do: bụi, khí thải, khí độc hại, tiếng ồn, độ rung do hoạt động thi công, xây dựng và vận hành.

- Gây ô nhiễm nguồn nước Là Pơ do nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên và dầu mỡ thải của thiết bị, máy móc thi công phát sinh trong quá trình thi công, xây dựng và hoạt động lâu dài của Dự án, do nước mưa chảy tràn.

- Cảnh quan bị thay đổi do san gạt san lấp mặt bằng các công trường thi công, đào đất tại mỏ vật liệu, sự hình thành bãi thải, sửa chữa hoàn nguyên công trình hiện trạng trên toàn tuyến.

- Tăng nguy cơ vùi lấp đất ra ngoài phạm vi được GPMB trong quá trình tập kết vật liệu và đất đá thải tại các công trường thi công, gây chết hoa màu của người dân.

- Tăng nguy cơ xói mòn khu vực có địa hình trũng, ảnh hưởng đến điều kiện sinh hoạt cũng như đi lại của người dân sống gần dự án.

- Tăng nguy cơ xảy ra sự cố môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng: sự cố kỹ thuật; sự cố cháy nổ tại kho chứa xăng, dầu; an toàn lao động trong thi công; sự cố do thiên tai (bão, mưa lớn); an ninh trật tự xã hội; sự cố va vấp phải các vật liệu nổ còn sót lại trong chiến tranh như bom mìn; sự cố công trình trong mùa mưa lũ. Gia tăng nguy cơ xảy ra sự cố môi trường trong GĐVH: Sự cố sụt lún, sạt lở mái kênh tại những khu vực có nền địa chất yếu.

Xuất phát từ việc nhận thức rõ trách nhiệm của mình trong nhiệm vụ BVMT tại KVDA, CDA sẽ đầu tư kinh phí cho công tác BVMT Dự án và cam kết thực hiện nghiêm chỉnh các phương án phòng ngừa, giảm thiểu, khắc phục, xử lý ô nhiễm môi trường đã đề ra trong báo cáo ĐTM Dự án này nhằm bảo đảm đạt hoàn toàn các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam theo quy định, bao gồm:

- Phương án bồi thường, hỗ trợ cho các hộ dân bị mất đất lâu dài và tạm thời.

- Phương án giảm thiểu ô nhiễm không khí liên quan đến các hoạt động xây dựng công trình tại khu vực đầu mối, khu vực nhà máy thủy điện, khu vực trạm điều áp, khu đường tạm kết hợp vận hành để vận chuyển vật liệu và đất đá thải.

- Phương án giảm thiểu ảnh hưởng do ồn, rung từ các thiết bị, xe máy thi công.

- Phương án XLNT sinh hoạt, nước thải xây dựng tại các khu kho bãi lán trại.

- Phương án xử lý CTR sinh hoạt tại các khu kho bãi lán trại; Phương án xử lý CTR xây dựng.

- Đảm bảo các biện pháp vệ sinh an toàn lao động và các biện pháp phòng chống sự cố môi trường (tràn dầu, cháy nổ).

Các biện pháp xử lý ô nhiễm và hạn chế các tác động có hại của Dự án tới môi trường đã được đề xuất trong báo cáo ĐTM này là những biện pháp khả thi, có thể đảm bảo các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam đã được ban hành.

2. KIẾN NGHỊ

Trong quá trình triển khai thực hiện Dự án, CDA rất mong được sự hỗ trợ của UBND tỉnh Lai Châu cũng như, UBND các xã Thu Lũm, xã Mường Tè, cùng các Sở, Ban, Ngành liên quan, sự hợp tác của Nhân dân trong việc thực hiện GPMB, cho phép lưu thông vận chuyển vật liệu, thiết bị, quản lý nhân khẩu, khai thác và sử dụng tài nguyên đất phục vụ công trình hỗ trợ điều chỉnh kế hoạch sử dụng đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, giữ gìn an ninh trật tự khu vực trong thời gian thực hiện dự án.

CDA kiến nghị cơ quan có thẩm quyền xem xét và phê duyệt báo cáo ĐTM Dự án Thủy điện Là Pơ tại xã Thu Lũm, xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu. Trên cơ sở đó CDA tập trung hoàn thiện các thủ tục pháp lý để triển khai thi công theo tiến độ đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt, từ đó phát huy hiệu quả đầu tư dự án.

Trong trường hợp xảy ra các sự cố môi trường trong quá trình xây dựng, CDA kính đề nghị các cơ quan quản lý nhà nhà nước trong các lĩnh vực liên quan hướng dẫn, phối hợp để khắc phục, xử lý các sự cố môi trường.

3. CAM KẾT CỦA CDA ĐẦU TƯ

Với mục tiêu môi trường của Dự án đã được xác định và có các biện pháp giảm thiểu các tác động bất lợi có thể xảy ra trong các giai đoạn thực hiện Dự án nên CDA cam kết sẽ thực hiện nghiêm túc các quy định về BVMT; triệt để áp dụng các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, sự cố ảnh hưởng tới môi trường và cộng đồng dân cư; tiến hành các biện pháp quan trắc, giám sát chất lượng môi trường theo đúng nội dung đã trình bày trong báo cáo ĐTM.

CDA cam kết thực hiện Luật Bảo vệ môi trường 2020, Luật Thủy lợi, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP, Nghị định 48/2026/NĐ-CP…; không phá, chuyển đổi rừng tự nhiên ngoài phạm Dự án để thực hiện dự án, tuân thủ khoản 2, điều 14 của luật lâm nghiệp, chỉ thị 13-CT/TW ngày 12/01/2017 của Ban bí thư trung ương đảng về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác quan lý, bảo vệ và phát triển rừng, NĐ 71/2017/NQ-CP của Chính phủ xây dựng kế hoạch hành động thực hiện Chỉ thị số 13-CT/TW.

CDA cam kết thực hiện chuyển đổi mục đích sử dụng đất, mục đích sử dụng rừng do việc triển khai thực hiện dự án theo đúng quy định pháp luật hiện hành và chỉ thi công, xây dựng Dự án sau khi hoàn thiện công tác chuyển đổi đất và đền bù giải phóng mặt bằng.

a. Tuân thủ các văn bản pháp luật, các quy chuẩn kỹ thuật

Trong suốt quá trình hoạt động của Dự án, CDA cam kết luôn tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường Việt Nam.

Thực hiện thủ tục theo quy định về khoáng sản để được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận CDA được tận dụng khoáng sản đá làm vật liệu xây dựng thông thường trong phạm vi dự án trước khi triển khai thực hiện dự án.

b. Cam kết thực hiện các biện pháp BVMT

Cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã được trình bày tại chương 3 của báo cáo:

* Trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án:

Tuyên truyền và phổ biến thông tin về dự án đến tất cả các thành phần bị ảnh hưởng.

Cam kết thực hiện đền bù giải phóng mặt bằng cho những cá nhân, tổ chức bị ảnh hưởng đảm bảo quyền và lợi ích hợp pháp cho Nhân dân và theo các hướng dẫn pháp luật liên quan, đảm bảo an toàn trật tự, an ninh tại địa phương.

Bố trí lán trại công nhân, kho chứa nguyên vật liệu ở những nơi phù hợp, bảo đảm các yêu cầu về an toàn và BVMT trong quá trình thi công và vận hành Dự án; thực hiện việc hoàn thổ và khôi phục cảnh quan tại các khu đất được giao làm mặt bằng thi công.

Nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải, ồn, rung, nước thải và CTR, các biện pháp phòng chống các rủi ro, sự cố như đã nêu trong báo cáo trong suốt quá trình thực hiện dự án.

Thiết kế các công trình xây dựng, công trình BVMT, bãi thải và thiết kế cơ sở phải được cơ quan nhà nước có thẩm quyền xem xét, chấp thuận để đảm bảo an toàn hồ, đập và vệ sinh môi trường; CDA phải chịu trách nhiệm về công tác an toàn và BVMT trong quá trình triển khai toàn bộ Dự án.

Cam kết chỉ được phép đổ các chất thải phát sinh từ hoạt động của dự án vào bãi thải sau khi được sự chấp thuận của các cá nhân có liên quan và chính quyền địa phương bằng văn bản. Chỉ đổ đất, đá thải, phế thải xây dựng phát sinh trong quá trình thi công vào bãi thải; áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý bãi thải nhằm phòng chống cuốn trôi, sạt lở đất, đá; bảo đảm việc đổ thải đất, đá thải, phế thải xây dựng đáp ứng các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường.

Thực hiện giải pháp phòng ngừa các hiện tượng mất an toàn, biến dạng bề mặt, dịch chuyển, sạt lở đất đá xung quanh; tổ chức theo dõi, giám sát thường xuyên trong quá trình thi công, khi phát hiện có dấu hiệu xảy ra các hiện tượng mất an toàn, sẽ dừng

ngay các hoạt động, khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm, đồng thời báo cho cơ quan có thẩm quyền để phối hợp xử lý.

Lập và thực hiện phương án phòng ngừa, ứng cứu khi xảy ra sự cố, bảo đảm an toàn cho người, máy móc, thiết bị, các công trình và môi trường xung quanh trong quá trình xây dựng và vận hành Dự án; tuân thủ các quy định về an toàn trong thi công và phòng chống cháy nổ.

Sẽ đền bù thiệt hại và khắc phục ô nhiễm môi trường nếu để xảy ra sự cố.

Tổ chức thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại CTR, CTNH, chất thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường).

Cam kết dọn mặt bằng khi kết thúc giai đoạn xây dựng dự án.

Nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu đảm bảo an toàn cho công nhân xây dựng (trang bị bảo hộ lao động theo quy định tại Thông tư số 25/2022/TT-BLĐTBXH, đào tạo tập huấn nghiệp vụ cho công nhân), đảm bảo an toàn cho người dân KVDA.

Phối hợp với UBND xã vùng Dự án trong công tác BVMT và chăm sóc sức khỏe công nhân, dân địa phương nếu để xảy ra ô nhiễm, tai nạn lao động, rủi ro sự cố, kiểm soát chặt chẽ biện pháp phòng cháy chữa cháy…

Quan tâm hỗ trợ cho địa phương về các vấn đề an sinh xã hội; nghiêm túc thực hiện đúng quy định pháp luật về môi trường trong quá trình thi công và vận hành dự án sau này nhằm tránh gây mất trật tự an ninh - xã hội trong khu vực; cải tạo, nâng cấp đường giao thông nếu gây hư hại, xuống cấp do các hoạt động của dự án.

Trong quá trình thi công hầm dẫn nước đi ngầm qua tuyến đường liên xã Thu Lũm, CDA sẽ tuân thủ đúng, đầy đủ quy trình kỹ thuật, đảm bảo an toàn theo quy định, hạn chế tối đa gây ảnh hưởng đến mạch nước phục vụ nhu cầu sinh hoạt, sản xuất của người dân (nếu có) cũng như tuyến đường thuộc xã Thu Lũm. Cam kết đảm bảo không gây ảnh hưởng đến nguồn nước và hoạt động canh tác nông nghiệp của nhân dân quanh khu vực thực hiện dự án; tuân thủ nghiên ngặt các nội dung Báo cáo ĐTM được các cấp có thẩm quyền phê duyệt.

Cam kết chấp hành nghiêm túc các biện pháp bảo vệ quốc phòng, an ninh biên giới.

* Trong GĐVH:

Tổ chức thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại CTR, CTNH, chất thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình vận hành dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Xây dựng quy trình vận hành hồ chứa được cấp thẩm quyền phê duyệt. Cam kết tuân thủ tuyệt đối quy trình vận hành hồ chứa đã được phê duyệt.

Thực hiện việc cấp phép khai thác tài nguyên nước trước khi xây dựng công trình theo quy định tại khoản 4 Điều 8 Nghị định 54/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024. Cam kết

luôn tuân thủ việc đảm bảo duy trì DCTT và cấp nước cho các mục đích khai thác, sử dụng nước cho hạ du khi có yêu cầu.

Xây dựng quy chế phối hợp vận hành với các công trình thủy điện khác trên Là Pơ và trình cấp có thẩm quyền phê duyệt làm căn cứ cho việc vận hành, tránh gây xung đột nguồn nước, mất an toàn cho cả hệ thống. Trao đổi và thường xuyên cập nhật thông tin giữa các đơn vị QLVH các công trình thủy điện để có chế độ vận hành tối ưu, an toàn và xả DCTT duy trì hệ sinh thái thủy sinh hay các mục đích khác.

Các hoạt động đảm bảo an toàn đập thủy điện, các quy trình vận hành hồ chứa, vận hành nhà máy, duy trì dòng chảy môi trường bảo đảm sự phát triển bình thường của hệ sinh thái thủy sinh và bảo đảm mức tối thiểu cho hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

Việc khai thác, sử dụng tài nguyên và môi trường các hồ chứa bảo đảm an toàn hồ chứa, không ảnh hưởng đến các mục tiêu, nhiệm vụ của hồ chứa và đáp ứng các yêu cầu về phòng, chống suy thoái, cạn kiệt, ô nhiễm nguồn nước và phòng, chống tác hại do nước gây ra trên lưu vực hồ chứa và hạ du hồ chứa.

Cam kết không để xảy ra sự cố vỡ đập, vỡ các tuyến đường hầm áp lực.

Sẽ đền bù thiệt hại và khắc phục ô nhiễm môi trường nếu xả ra sự cố do quá trình vận hành nhà máy gây ra.

Cam kết trách nhiệm xã hội đối với địa phương, người dân, các công trình thủy điện trên Là Pơ và các đối tượng bị tác động trực tiếp trong suốt quá trình tồn tại của Dự án Thủy điện Là Pơ.

Phổ biến thông tin, tuyên truyền, giáo dục để nâng cao nhận thức của cán bộ, công nhân viên và cộng đồng về BVMT trong quá trình xây dựng và vận hành Dự án; có biện pháp quản lý đội ngũ cán bộ, lực lượng lao động nhằm ngăn chặn các hành vi chặt phá cây rừng xung quanh khu vực thực hiện dự án; tuân thủ các quy định của Luật Lâm nghiệp, Luật Đa dạng sinh học.

Cam kết chấp hành nghiêm túc các biện pháp bảo vệ quốc phòng, an ninh biên giới.

c. Cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường

Trong các giai đoạn thực hiện dự án, CDA cam kết sẽ tổ chức thực hiện các chương trình quản lý và giám sát môi trường như đã đề ra trong báo cáo.

Thiết kế, lắp đặt thiết bị quan trắc tự động, liên tục đối với các thông số mực nước hồ, lưu lượng xả duy trì DCTT, lưu lượng xả qua nhà máy và truyền dữ liệu trực tiếp vào hệ thống giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước theo quy định tại Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Tài nguyên nước; thực hiện giám sát các thông số thủy văn phục vụ cho việc vận hành xả lũ; có hệ thống cảnh báo an toàn lòng hồ và vùng hạ du hồ chứa.

Cam kết giám sát chặt chẽ việc thi công tại các vị trí nhạy cảm (đặc biệt khu vực đất rừng có chức năng phòng hộ). Thực hiện kiểm tra, đánh giá định kỳ và truyền thông rõ ràng với cộng đồng bị ảnh hưởng trong quá trình triển khai dự án.

Cam kết thực hiện việc giám sát quá trình xói lở bờ hồ, bờ suối Là Pơ phía hạ lưu trong quá trình vận hành nhà máy, giám sát xói lở, sụt lún, sạt trượt tại các khu vực ta luy cửa nhận nước, vai đập, kênh xả hạ lưu, NMTĐ, đường thi công, đường vận hành,

các bãi thải trong cả giai đoạn thi công vận hành, từ đó thực hiện các giải pháp phù hợp, kịp thời để khắc phục các tác động tiêu cực do sạt lở đất đá hai bờ suối.

d. Các điều kiện kèm theo

- Thực hiện các cam kết với cộng đồng như đã nêu tại Chương 5 của báo cáo ĐTM.

- 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.

- Lập và trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt và thực hiện nghiêm túc các quy định về điều tiết nước như: Quy trình vận hành hồ chứa; phương án bảo vệ đập; phương án phòng chống lụt bão; giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt và các nhu cầu sử dụng nước, BVMT sinh thái vùng hạ du đập.

- Trước khi thực hiện dự án, CDA sẽ làm việc với địa phương về việc sử dụng tuyến đường giao thông nông thôn phục vụ xây dựng. CDA cam kết thực hiện sửa chữa, khắc phục, nâng cấp, cải tạo các tuyến đường nông thôn, làm rãnh thoát nước làm đường vận hành của Dự án, gia cố các đoạn xung yếu các tuyến đường trong khu vực bị hư hại do quá trình thực hiện Dự án. Đối với tuyến đường vào bản Là Si (giao với đường Thu Lũm - U Ma Tu Khoòng tại khoảng Km2+300), CDA sẽ thực hiện cứng hoá tuyến đường này vì đây là tuyến đường CDA sẽ sử dụng để phục vụ công tác quản lý vận hành tuyến đập.

- Tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về phòng cháy chữa cháy, an toàn lao động, bảo tồn đa dạng sinh học, lâm nghiệp, quản lý đất đai, an toàn điện, an toàn đập, hồ chứa và các quy phạm kỹ thuật trong quá trình thực hiện Dự án theo các quy định của pháp luật hiện hành.

- Cam kết sẽ có trách nhiệm tuyển dụng và sử dụng nguồn nhân lực đủ về số lượng và được đào tạo, có trình độ và kinh nghiệp chuyên môn đáp ứng việc quản lý và giám sát môi trường. Những người được tuyển dụng phải được CDA giao nhiệm vụ như các cán bộ chuyên trách.

- Cam kết đảm bảo an toàn trật tự, an ninh - xã hội tại địa phương.

- Cam kết sẽ phối hợp với chính quyền địa phương tổ chức họp với Nhân dân, tuyên truyền, giải thích cho Nhân dân hiểu và nắm được các thông tin của dự án; kết hợp với địa phương đền bù, kiểm đếm chính xác, đảm bảo và kịp thời cho Nhân dân để tạo sự đồng thuận, hiệu quả của công tác tham vấn cộng đồng; việc thực hiện dự án đảm bảo không ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, sinh hoạt của Nhân dân.

- Cam kết sẽ công khai các thông tin, biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường để cơ quan quản lý, người dân biết, theo dõi, giám sát và phản ánh kịp thời khi phát hiện các cá nhân, đơn vị tham gia thi công không tuân thủ biện pháp đảm bảo an toàn về môi trường.

- Cam kết kịp thời giải quyết các vấn đề về thiếu nước sinh hoạt, sản xuất của Nhân dân do thực hiện Dự án và kịp thời hỗ trợ, đền bù thiệt hại đến sản xuất, sinh hoạt của Nhân dân do các ảnh hưởng của dự án.

- Cam kết khai thác vật liệu đất đá theo đúng khối lượng và chỉ phục vụ thi công, xây dựng Dự án.

- Cam kết triển khai thực hiện Dự án đảm bảo đúng theo Quyết định phê duyệt quy hoạch, Quyết định phê duyệt chủ trương đầu tư của dự án đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

- Trong trường hợp thay đổi phương án thiết kế, CDA sẽ thực hiện điều chỉnh báo cáo ĐTM phù hợp với phương án thiết kế được thẩm định trước khi triển khai các bước tiếp theo.

- Các vị trí bố trí hạng mục công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng và vận hành trong báo cáo ĐTM đánh giá theo đề xuất của chủ dự án, trong quá trình thực hiện nếu có thay đổi vị trí so với nội dung đã được phê duyệt thì CDA sẽ báo cáo cơ quan có thẩm quyền và được xác nhận trước khi điều chỉnh.

CDA đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, đặc biệt là kết quả quan trắc đánh giá hiện trạng môi trường, danh sách các thành viên tham gia thực hiện lập báo cáo ĐTM của Dự án.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phương án Quản lý rừng bền vững giai đoạn 2021-2030 của Ban quản lý RPH huyện Mường Tè, 2021.

2. Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Lai Châu năm 2021.

3. Báo cáo số 256/BC-UBND ngày 01/12/2025 của UBND xã Thu Lũm về tình hình thực hiện kế hoạch phát triển KT-XH, đảm bảo QP-AN năm 2025; Kế hoạch phát triển KT-XH, đảm bảo QP-AN năm 2026.

4. Báo cáo số 462/BC-UBND ngày 05/9/2025 của UBND xã Mường Tè về tình hình thực hiện kế hoạch phát triển Kinh tế - Xã hội, An ninh – Quốc phòng năm 2025; phương hướng nhiệm vụ trọng tâm năm 2026

5. Phạm Ngọc Đăng, Giáo trình môi trường không khí, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2000.

6. Nguyễn Đình Tuấn, Nghiên cứu phương pháp xác định tải lượng ô nhiễm không khí từ hoạt động công nghiệp, Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh, 2003.

7. Lê Anh Dũng, Môi trường trong xây dựng, NXB Xây dựng, năm 2006.

8. Nguyễn Đình Tuấn, Tính toán tải lượng ô nhiễm do phương tiện giao thông cơ giới đường bộ, năm 2006.

9. Phạm Duy Hữu, Công nghệ bê tông và bê tông đặc biệt, NXB xây dựng, 2009.

10. Hồ Sỹ Giao, BVMT ở ngành công nghiệp Khai khoáng và Năng lượng, NXB từ điển Bách Khoa, Hà Nội, năm 2010.

11. Nghị quyết số 44/NQ-HĐND ngày 08/12/2016 của HĐND tỉnh Lai Châu điều chỉnh, bổ sung quy hoạch Bảo vệ và phát triển rừng tỉnh Lai Châu giai đoạn 2011-2020.

12. Compilation of Air pollutant emission factors, volume I, Stationary point and area sources, Office of air quality and standards office of air radiation, January 1995.

13. Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution, WHO, năm 1993.

14. Quoted from Standard Specification for Tunnelling (Mountainous Tunnels) issued by Japan Society of Civil Engineers.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1
CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN

1. Quyết định số 5042/QĐ-BCT ngày 28/12/2018 của Bộ Công Thương về việc phê duyệt bổ sung Quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ tỉnh Lai Châu;

2. Quyết định số 47/2022/QĐ-UBND ngày 09/12/2022 của UBND tỉnh Lai Châu Kéo dài thời hạn thực hiện và điều chỉnh một số nội dung Quyết định số 17/2012/QĐ-UBND ngày 20/8/2012 của UBND tỉnh phê duyệt Quy hoạch bảo vệ và Phát triển rừng tỉnh Lai Châu, giai đoạn 2011-2020;

3. Quyết định số 14/2023/QĐ-UBND ngày 27/6/2023 của UBND tỉnh Lai Châu Kéo dài thời hạn thực hiện và điều chỉnh, bổ sung một số nội dung Quyết định số 17/2012/QĐ-UBND ngày 20/8/2012 của Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt Quy hoạch bảo vệ và phát triển rừng tỉnh Lai Châu, giai đoạn 2011-2020;

4. Phụ lục VI. Phương án phát triển mạng lưới cấp điện tỉnh lai Châu thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050 (ban hành kèm theo Quyết định số 1585/QĐ-TTg ngày 07/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ;

5. Quyết định số 262/QĐ-TTg ngày 01/4/2024 của Thủ tướng chính phủ về việc Phê duyệt Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

6. Văn bản số 1424/UBNĐ-KTN ngày 19/4/2024 của UBND tỉnh Lai Châu gửi Bộ Công Thương về việc đánh giá về sự phù hợp quy hoạch đối với dự án thuỷ điện Là Pơ;

7. Quyết định số 1010/QĐ-UBND ngày 09/7/2024 của UBND tỉnh Lai Châu về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Mường Tè;

8. Nghị quyết số 22/NQ-HĐND ngày 17/7/2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Lai Châu chấp thuận bổ sung danh mục các công trình, dự án thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa, đất rừng phòng hộ, đất rừng đặc dụng sang mục đích khác trên địa bàn tỉnh năm 2024;

9. Quyết định số 4517/UBND-KTN ngày 08/11/2024 của UBND tỉnh Lai Châu V/v chấp thuận cho Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam được nhận chuyển nhượng, thuê quyền sử dụng đất, nhận góp vốn bằng quyền sử dụng đất để thực hiện dự án đầu tư;

10. Bổ sung, cập nhật Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (kèm theo Quyết định số 1682/QĐ-TTg ngày 28/12/2024 của Thủ tướng Chính phủ);

11. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần mã số doanh nghiệp 6200088161 đăng ký lần đầu ngày 11/4/2016, đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 22/02/2024;

12. Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14/12/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án thủy điện Là Pơ;

13. Quyết định số 883/QĐ-UBND ngày 29/6/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án thủy điện Là Pơ;

14. Văn bản số 3379/BCT-ĐL ngày 21/5/2024 của Bộ Công thương về việc góp ý kiến đối với dự án thuỷ điện Là Pơ, tỉnh Lai Châu;

15. Quyết định số 158/QĐ-UBND ngày 22/01/2025 của UBND tỉnh Lai Châu về việc "Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ";

16. Văn bản số 2484/TNN-LVSHTB ngày 15/10/2024 của Cục Tài nguyên nước - Bộ Tài nguyên Môi trường về việc ý kiến về quy hoạch thuỷ điện Là Pơ, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu.

17. Văn bản số 14/SKHĐT-ĐKKD ngày 03/01/2025 của Sở Kế hoạch và Đầu tư về việc lấy ý kiến thẩm định điều chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư dự án Thủy điện Là Pơ;

18. Văn bản số 28/SNgV-QLBG ngày 07/01/2025 của Sở Ngoại vụ về việc tham gia ý kiến điều chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư dự án Thủy điện Là Pơ;

19. Văn bản số 40/SVHTTDL-VP ngày 07/01/2025 của Sở Văn hoá, Thể thao và Du lịch về việc tham gia ý kiến thẩm định điều chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư dự án Thủy điện Là Pơ;

20. Văn bản số 51/SCT-QLNL ngày 08/01/2025 của Sở Công thương về việc tham gia ý kiến điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Thủy điện Là Pơ;

21. Văn bản số 61/UBND-TH ngày 09/01/2025 của UBND huyện Mường Tè về việc tham gia ý kiến thẩm định điều chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư dự án Thủy điện Là Pơ;

22. Văn bản số 81/STNMT-VP ngày 10/01/2025 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc tham gia ý kiến thẩm định điều chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư dự án Thủy điện Là Pơ;

23. Văn bản số 72/SNN-KHTC ngày 13/01/2025 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc tham gia ý kiến thẩm định điều chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư dự án Thủy điện Là Pơ;

24. Biên bản làm việc kiểm tra hiện trạng sử dụng đất và hiện trạng rừng khu vực điều chỉnh dự án thuỷ điện Là Pơ ngày 07/01/2025.

BỘ CÔNG THƯƠNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 5042 /QĐ-BCT	*Hà Nội, ngày 28 tháng 12 năm 2018*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt bổ sung Quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ tỉnh Lai Châu

BỘ TRƯỞNG BỘ CÔNG THƯƠNG

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2014 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

Căn cứ Nghị định số 98/2017/NĐ-CP ngày 18 tháng 8 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương;

Căn cứ các Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18 tháng 6 năm 2015 và Nghị định số 42/2017/NĐ-CP ngày 05 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 43/2012/TT-BCT ngày 27 tháng 12 năm 2012 của Bộ Công Thương Quy định về quản lý quy hoạch, đầu tư xây dựng dự án thủy điện và vận hành khai thác công trình thủy điện;

Xét đề nghị của UBND tỉnh Lai Châu tại các văn bản:

- Văn bản số 2037/UBND-CN ngày 14 tháng 12 năm 2018 về việc đề nghị bổ sung quy hoạch Dự án thủy điện Nậm Hản 2, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu;

- Văn bản số 2070/UBND-CN ngày 19 tháng 12 năm 2018 về việc đề nghị bổ sung quy hoạch Dự án thủy điện Phiêng Khon, huyện Tân Uyên, tỉnh Lai Châu;

- Văn bản số 2049/UBND-CN ngày 14 tháng 12 năm 2018 về việc bổ sung quy hoạch các Dự án thủy điện Nậm Luồng và Nậm Củm thuộc địa bàn huyện Mường Tè;

- Văn bản số 2133/UBND-CN ngày 27 tháng 12 năm 2018 về việc đề nghị bổ sung quy hoạch Dự án thủy điện Nậm Cầy, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu;

- Văn bản số 2116/UBND-CN ngày 26 tháng 12 năm 2018 về việc đề nghị bổ sung quy hoạch các Dự án thủy điện Kha Ứ 1 và Kha Ứ 2, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu;

- Văn bản số 2049/UBND-CN ngày 14 tháng 12 năm 2018 về việc bổ sung quy hoạch các Dự án thủy điện Là Si 1, Là Si 2, Là Si 3 và Là Pơ thuộc địa bàn huyện Mường Tè;

- Văn bản số 2036/UBND-CN ngày 14 tháng 12 năm 2018 về việc bổ sung quy hoạch Dự án thủy điện vừa và nhỏ có chiếm dụng diện tích đất thuộc quy hoạch rừng phòng hộ;

Trên cơ sở Báo cáo bổ sung quy hoạch các Dự án thủy điện do cơ quan tư vấn chuyên ngành lập theo quy định:

- Dự án thủy điện Nậm Hản 2 do Công ty Cổ phần Tư vấn năng lượng sạch lập tháng 12 năm 2018;

- Dự án thủy điện Phiêng Khon do Công ty Cổ phần Tư vấn năng lượng sạch lập tháng 12 năm 2018;

- Các Dự án thủy điện Nậm Luồng và Nậm Củm do Công ty Cổ phần Đầu tư và Xây dựng CENCO lập năm 2018;

- Dự án thủy điện Mường Cầy do Công ty Cổ phần Tư vấn và Đầu tư năng lượng GRECO lập năm 2018;

- Các Dự án thủy điện Kha Ứ 1 và Kha Ứ 2 do Công ty Cổ phần Đầu tư và Xây dựng CENCO lập năm 2018;

- Các Dự án thủy điện Là Si 1, Là Si 2, Là Si 3 và Là Pơ do Công ty Cổ phần Đầu tư và Xây dựng CENCO lập năm 2018;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Điện lực và Năng lượng tái tạo,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt bổ sung các Dự án thủy điện: Nậm Hản 2, Phiêng Khon, Nậm Luồng, Nậm Củm, Nậm Cầy, Kha Ứ 1, Kha Ứ 2, Là Si 1, Là Si 2, Là Si 3 và Là Pơ vào Quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ tỉnh Lai Châu. Vị trí xây dựng công trình, nhiệm vụ, sơ đồ khai thác và các thông số chính của các Dự án thủy điện được bổ sung tại Phụ lục kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Việc đầu tư xây dựng các Dự án thủy điện tại Điều 1 của Quyết định này phải đảm bảo phù hợp với các quy hoạch, kế hoạch: Phát triển kinh tế -

xã hội, sử dụng đất, sử dụng tài nguyên, phát triển điện lực. Đảm bảo tuân thủ các quy định hiện hành về xây dựng, tài nguyên nước, bảo vệ và phát triển rừng và các quy định có liên quan khác.

Điều 3. Trong giai đoạn nghiên cứu đầu tư xây dựng công trình các Dự án thủy điện nêu trên, UBND tỉnh Lai Châu chỉ đạo Chủ đầu tư, đơn vị Tư vấn và các cơ quan có liên quan thực hiện các nội dung sau:

- Hoàn thiện điều tra, khảo sát bổ sung, đánh giá đầy đủ các điều kiện tự nhiên khu vực dự án (địa hình, địa chất, khí tượng, thủy văn, dân sinh, kinh tế - xã hội...);

- Tiếp tục nghiên cứu chuẩn xác quy mô mực nước dâng bình thường (MNDBT), mực nước chết (MNC), công suất lắp máy (N_{lm}), điện lượng trung bình năm (E_0) và phương án thiết kế các hạng mục công trình có liên quan nhằm nâng cao hiệu quả đầu tư, đảm bảo công trình vận hành an toàn ổn định và giảm thiểu tác động đối với môi trường – xã hội;

- Đánh giá kỹ và thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động của dự án đối với môi trường – xã hội. Trong đó, phải lập và trình cấp có thẩm quyền phê duyệt để thực hiện các phương án về: Trồng rừng thay thế, đảm bảo duy trì dòng chảy tối thiểu phía hạ lưu đập. Công tác bồi thường, hỗ trợ, di dân, tái định cư phải được thực hiện phù hợp với phong tục tập quán của đồng bào các dân tộc tại địa phương;

- Rà soát, đánh giá kỹ quy hoạch đất rừng các loại và hiện trạng đất rừng của tỉnh, trên cơ sở đó xác định chính xác diện tích chiếm đất các loại của các Dự án thủy điện nêu trên để thực hiện việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật hiện hành và các văn bản hướng dẫn, chỉ đạo của cấp có thẩm quyền;

- Trước khi quyết định chủ trương đầu tư, đề nghị rà soát kỹ diện tích chiếm đất trồng lúa của các Dự án để trình cấp có thẩm quyền xem xét cho phép chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định;

- Trong quá trình đầu tư xây dựng, vận hành khai thác các nhà máy thủy điện phải đảm bảo không ảnh hưởng đến các bậc thang thuỷ điện liền kề phía thượng và hạ lưu trong quy hoạch đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt;

- Thực hiện các quy định về quản lý chất lượng công trình xây dựng theo Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2014, các Nghị định của Chính phủ và các Thông tư hướng dẫn của Bộ Xây dựng;

- Tiến độ thực hiện các Dự án phải phù hợp với tiến độ xây dựng lưới điện truyền tải trong khu vực.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 5. Chánh Văn phòng Bộ, Cục trưởng Cục Điện lực và Năng lượng tái tạo, Chủ tịch UBND tỉnh Lai Châu, Giám đốc Sở Công Thương tỉnh Lai Châu, Tổng giám đốc Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Chủ đầu tư các dự án và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 5;
- Thứ trưởng Hoàng Quốc Vượng;
- Lưu: VT, ĐL.

BỘ TRƯỞNG

Trần Tuấn Anh

Phụ lục: Thông số chính của các Dự án thủy điện được bổ sung vào Quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ tỉnh Lai Châu

(Ban hành theo Quyết định số 5042 /QĐ-BCT ngày 28 tháng 12 năm 2018 của Bộ Công Thương)

Tên Dự án	Vị trí xây dựng công trình			Nhiệm vụ	Sơ đồ khai thác	Các thông số chính
	Tọa độ (dự kiến)	Sông, suối – hệ thống sông	Xã – Huyện			
1. Thủy điện Nậm Hản 2	+ Tuyến Đập: 22°28'14,36" VĐB - 102°40'47,02" KĐĐ. + Tuyến Nhà máy: 22°26'7,37" VĐB – 102°39'44,54" KĐĐ	Suối Nậm Hản (phụ lưu sông Đà) và sông Đà	Xã Mường Tè và Nậm Khao, huyện Mường Tè	Phát điện lên lưới điện quốc gia	Đập dâng nối tiếp hai bờ và đập tràn xả lũ trên suối Nậm Hản; tuyến năng lượng bên bờ trái suối kiểu đường dẫn và nhà máy thủy điện kiểu hở xả nước tại sông Đà	F_{lv} = 52 km^2 MNDBT = 550 m MNC = 548,9 m $MNHL_{min}$ = 295,36 m N_{lm} = 18 MW E_o = 57,8 triệu KWh
2. Thủy điện Khiêng Khon	+ Tuyến đập số 1: 22^{0}11'57,6" VĐB – 103^{0}42'22,6" KĐĐ. + Tuyến đập số 2: 22^{0}11'33,4" VĐB – 103^{0}42'15,8" KĐĐ. + Tuyến nhà máy: 22^{0}11'5" VĐB – 103^{0}42'12,5" KĐĐ.	Suối Nậm Be (phụ lưu của sông Nậm Mu) và sông Nậm Mu	Xã Mường Khoa, huyện Tân Uyên	Phát điện lên lưới điện quốc gia	Tuyến đập số 1 (lấy nước kiểu Chi Rôn) trên suối Nậm Be, kênh dẫn bên bờ phải vào hồ chứa tuyến đập 2; tuyến đập số 2 trên sông Nậm Mu; tuyến năng lượng kiểu đường dẫn bên bờ phải sông và nhà máy thủy điện kiểu hở xả nước tại sông Nậm Mu	F_{lv1} = 102,6 km^2 $MNDBT_1$ = 520 m F_{lv2} = 722 km^2 $MNDBT_2$ = 517,8 m $MNHL_{min}$ = 498,71 m N_{lm} = 18 MW E_o = 64,23 triệu KWh

Tên Dự án	Vị trí xây dựng công trình			Nhiệm vụ	Sơ đồ khai thác	Các thông số chính
	Tọa độ (dự kiến)	Sông, suối – hệ thống sông	Xã – Huyện			
9. Thủy điện Là Si 2	- Tuyến đập: 22°39'57,81" VĐB – 102°28'13,51" KĐĐ - Nhà máy: 22°39'27,35" VĐB – 102°26'50,91" KĐĐ	Suối Là Si – sông Nậm Là – HT sông Đà	Xã Ka Lăng, huyện Mường Tè	Phát điện lên lưới điện quốc gia	Đập dâng kết hợp đập tràn xả lũ trên suối Là Si, tuyến năng lượng kiểu đường dẫn bên bờ phải và nhà máy thủy điện kiểu hở xả nước trở lại suối Là Si (hồ thủy điện Là Si 3).	F_{lv} = 69 km^2 MNDBT = 630 m MNC = 628 m $MNHL_{min}$ = 510 m N_{lm} = 12 MW E_o = 40,69 triệu KWh
10. Thủy điện Là Si 3	- Tuyến đập: 22°39'22,89" VĐB – 102°26'46,52" KĐĐ - Nhà máy: 22°39'10,29" VĐB – 102°24'50,14" KĐĐ	Suối Là Si – sông Nậm Là – HT sông Đà	Xã Ka Lăng, huyện Mường Tè	Phát điện lên lưới điện quốc gia	Đập dâng kết hợp đập tràn xả lũ trên suối Là Si, tuyến năng lượng kiểu đường dẫn bên bờ trái và nhà máy thủy điện kiểu hở xả nước trở lại suối Là Si.	F_{lv} = 82,91 km^2 MNDBT = 510 m MNC = 508 m $MNHL_{min}$ = 412 m N_{lm} = 11,5 MW E_o = 39,33 triệu KWh
11. Thủy điện Là Pơ	- Tuyến đập: 22°42'37,85" VĐB – 102°29'21,28" KĐĐ - Nhà máy: 22°41'37,42" VĐB – 102°28'42,61" KĐĐ	Suối Là Pơ – suối Là Si – sông Nậm Là – HT sông Đà	Xã Thu Lũm, huyện Mường Tè	Phát điện lên lưới điện quốc gia	Đập dâng kết hợp đập tràn xả lũ trên suối Là Pơ, tuyến năng lượng kiểu đường dẫn bên bờ trái và nhà máy thủy điện kiểu hở xả nước trở lại suối Là Pơ.	F_{lv} = 38,35 km^2 MNDBT = 755 m MNC = 753,5 m $MNHL_{min}$ = 633 m N_{lm} = 7 MW E_o = 23,80 triệu KWh

Ghi chú: *F_{lv}: Diện tích lưu vực tính đến tuyến đập; F_{lv1}: Diện tích lưu vực tính đến tuyến đập số 1; F_{lv2}: Diện tích lưu vực tính đến tuyến đập số 2; MNDBT: Mực nước dâng bình thường; $MNDBT_1$: Mực nước dâng bình thường tuyến đập số 1; $MNDBT_2$: Mực nước dâng bình thường tuyến đập số 2; MNC: Mực nước chết; MNC_1: Mực nước chết tuyến đập số 1 ; MNC_2: Mực nước chết tuyến đập số 2; $MNHL_{min}$: Mực nước hạ lưu nhà máy nhỏ nhất; N_{lm}: Công suất lắp máy; E_0: Điện lượng bình quân năm.*

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 47/2022/QĐ-UBND	*Lai Châu, ngày 09 tháng 12 năm 2022*

QUYẾT ĐỊNH

Kéo dài thời hạn thực hiện và điều chỉnh một số nội dung Quyết định số 17/2012/QĐ-UBND ngày 20/8/2012 của Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt Quy hoạch bảo vệ và Phát triển rừng tỉnh Lai Châu, giai đoạn 2011-2020

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật ngày 22 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật ngày 18 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Nghị quyết số 61/2022/QH15 ngày 16 tháng 6 năm 2022 của Quốc hội về tiếp tục tăng cường hiệu lực, hiệu quả thực hiện chính sách, pháp luật về quy hoạch và một số giải pháp tháo gỡ khó khăn, vướng mắc, đẩy nhanh tiến độ lập và nâng cao chất lượng quy hoạch thời kỳ 2021-2030;

Căn cứ Nghị quyết số 47/2012/NQ-HĐND ngày 13/7/2012 của Hội đồng nhân dân tỉnh về thông qua Quy hoạch bảo vệ và Phát triển rừng tỉnh Lai Châu, giai đoạn 2011-2020;

Căn cứ Nghị quyết số 51/2022/NQ-HĐND ngày 28/10/2022 của HĐND tỉnh về kéo dài thời hạn thực hiện và điều chỉnh một số nội dung Nghị quyết số 47/2012/NQ-HĐND ngày 13/7/2012 của HĐND tỉnh thông qua Quy hoạch bảo vệ và phát triển rừng tỉnh Lai Châu, giai đoạn 2011-2020;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Kéo dài thời hạn thực hiện và điều chỉnh một số nội dung Quyết định số 17/2012/QĐ-UBND ngày 20/8/2012 của Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt Quy hoạch bảo vệ và Phát triển rừng tỉnh Lai Châu, giai đoạn 2011-2020. Cụ thể như sau:

1. Kéo dài thời hạn thực hiện Quyết định số 17/2012/QĐ-UBND đến khi Quy hoạch lâm nghiệp quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 *(hoặc Quy hoạch tỉnh)* được phê duyệt.

2. Điều chỉnh khoản 1 mục III Quyết định số 17/2012/QĐ-UBND như sau:

"1. Quy hoạch 3 loại rừng

Điều chỉnh diện tích đất lâm nghiệp từ 680.299,8 ha xuống 589.395 ha, giảm 90.904,8 ha, trong đó: Rừng đặc dụng 41.275 ha; rừng phòng hộ điều chỉnh từ 360.893,3 ha xuống 268.450 ha, giảm 92.443,3 ha; rừng sản xuất điều chỉnh từ 278.131,5 ha lên 279.670 ha, tăng 1.538,5 ha, Cụ thể:

a) Rừng đặc dụng: 41.275 ha, điều chỉnh một số vị trí cụ thể, tổng diện tích không thay đổi.

- Điều chỉnh đưa ra ngoài quy hoạch rừng đặc dụng 92,5 ha để đảm bảo sự phù hợp của các công trình, dự án với quy hoạch lâm nghiệp và quy hoạch có liên quan, trong đó: Diện tích vùng lõi, vùng đệm vườn Quốc gia Hoàng Liên tại huyện Tân Uyên 11,4 ha; diện tích rừng đặc dụng của huyện Mường Tè 81,1 ha.

- Bổ sung từ quy hoạch rừng phòng hộ vào quy hoạch rừng đặc dụng 92,5 ha, trong đó: Bổ sung vào diện tích vùng lõi, vùng đệm vườn Quốc gia Hoàng Liên 11,39 ha; bổ sung vào diện tích rừng đặc dụng của huyện Mường Tè 81,11 ha.

b) Rừng phòng hộ: Điều chỉnh từ 360.893,3 ha xuống 268.450 ha, giảm 92.443,3 ha. Cụ thể:

- Rừng phòng hộ đầu nguồn từ 304.593,3 ha xuống 226.571 ha, giảm 78.022,3 ha; trong đó: Chuyển sang quy hoạch rừng đặc dụng 92,5 ha *(có rừng 34,51 ha; chưa có rừng 57,99 ha)*; chuyển sang quy hoạch rừng sản xuất 86.562,57 ha *(có rừng 28.101,83, chưa có rừng 58.460,74 ha)*; chuyển ra ngoài quy hoạch 3 loại rừng 1.787,56 ha *(có rừng 560,21, chưa có rừng 1.227,35 ha)* để đảm bảo sự phù hợp của các công trình, dự án với quy hoạch lâm nghiệp, quy hoạch có liên quan và phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng, an ninh; chuyển từ quy hoạch rừng sản xuất sang 10.420,33 ha.

- Rừng phòng hộ đầu nguồn kết hợp phòng hộ khu vực biên giới từ 54.600 ha xuống 40.614 ha, giảm 13.986 ha, trong đó: Chuyển sang quy hoạch rừng sản xuất 15.516,89 ha *(có rừng 5.037,43, chưa có rừng 10.479,46 ha)*; chuyển ra ngoài quy hoạch 3 loại rừng 317,99 ha *(có rừng 100,51 ha, chưa có rừng 217,48 ha)* để đảm bảo sự phù hợp của các công trình, dự án với quy hoạch lâm nghiệp, quy hoạch có liên quan và phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng, an ninh; chuyển từ quy hoạch rừng sản xuất sang 1.848,88 ha.

- Rừng phòng hộ đầu nguồn kết hợp bảo vệ môi trường từ 1.700 ha xuống 1.265 ha, giảm 435 ha, trong đó: Chuyển sang quy hoạch rừng sản xuất 482,62 ha

(có rừng 156,68, chưa có rừng 325,94 ha); chuyển ra ngoài quy hoạch 3 loại rừng 9,68 ha *(có rừng 3,13 ha, chưa có rừng 6,55 ha)* để đảm bảo sự phù hợp của các công trình, dự án với quy hoạch lâm nghiệp, quy hoạch có liên quan và phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng, an ninh; chuyển từ quy hoạch rừng sản xuất sang 57,3 ha.

c) Rừng sản xuất: Điều chỉnh từ 278.131,5 ha lên 279.670 ha, tăng 1.538,5 ha, trong đó:

- Đất quy hoạch trồng rừng nguyên liệu, khoanh nuôi tái sinh tự nhiên, vườn cây vườn rừng từ 81.452 ha xuống 80.767 ha, giảm 685 ha, cụ thể:

+ Đất quy hoạch trồng rừng nguyên liệu giấy, ván dăm, ván ghép thanh 80.767 ha (không thay đổi).

+ Đất quy hoạch vườn cây, vườn rừng từ 685 ha xuống 0 ha, giảm 685 ha, chuyển sang đất trống quy hoạch rừng sản xuất.

- Đất có rừng tự nhiên, rừng trồng cần bảo vệ từ 117.949,8 ha lên 191.992 ha, tăng 74.042,2 ha, trong đó: Chuyển từ quy hoạch rừng phòng hộ sang 33.295,94 ha; chuyển từ đất trống được khoanh nuôi tái sinh tự nhiên và trồng rừng mới lên thành rừng sang 41.558,93 ha; chuyển ra ngoài quy hoạch 3 loại rừng 812,67 ha để đảm bảo sự phù hợp của các công trình, dự án với quy hoạch lâm nghiệp, quy hoạch có liên quan và phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng, an ninh.

- Đất trống quy hoạch cho lâm nghiệp chưa sử dụng từ 78.729,7 ha xuống 6.911 ha, giảm 71.818,7 ha, trong đó: Chuyển sang quy hoạch rừng phòng hộ 12.326,51 ha; chuyển sang đất có rừng tự nhiên, rừng trồng 41.558,93 ha; chuyển ra ngoài quy hoạch 3 loại rừng 2.995,95 ha để đảm bảo sự phù hợp của các công trình, dự án với quy hoạch lâm nghiệp, quy hoạch có liên quan; chuyển ra ngoài quy hoạch 3 loại rừng 76.213,6 ha phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng, an ninh; chuyển từ quy hoạch rừng phòng hộ sang 56.939,63 ha; chuyển từ ngoài quy hoạch 3 loại rừng vào 3.651,66 ha; chuyển từ đất quy hoạch vườn cây, vườn rừng sang 685 ha.

(Chi tiết danh mục các công trình, dự án có diện tích đưa ra ngoài quy hoạch 3 loại rừng được cập nhật đến thời điểm phê duyệt tại Phụ lục 01; diện tích đất lâm nghiệp của tỉnh và các huyện, thành phố sau điều chỉnh tại Phụ lục số 02 kèm theo)

3. Diện tích rừng khi đưa ra ngoài quy hoạch 3 loại rừng tiếp tục được quản lý, bảo vệ, theo dõi cập nhật diễn biến rừng, xử lý vi phạm *(nếu có)* và áp dụng các chính sách có liên quan theo quy định đối với loại rừng tương ứng đến khi được chuyển mục đích sử dụng rừng.

Điều 2. Trách nhiệm tổ chức thực hiện

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Tài nguyên và Môi trường, Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Tư pháp; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các huyện, thành phố; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị và các tổ chức, cá nhân liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

Điều 3. Điều khoản thi hành

Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày 19 tháng 12 năm 2022./.

Nơi nhận:
- Như Điều 2;
- Văn phòng Chính phủ;
- Bộ Nông nghiệp và PTNT;
- Cục Kiểm tra văn bản - Bộ Tư pháp;
- Thường trực Tỉnh ủy;
- Đoàn Đại biểu Quốc hội tỉnh;
- Thường trực HĐND, UBND, UBMTTQVN tỉnh;
- Các sở, ban, ngành, đoàn thể tỉnh;
- Thường trực HĐND, UBND các huyện, thành phố;
- Công báo tỉnh, Cổng thông tin điện tử tỉnh;
- Lưu: VT, Kt9.

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

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

Hà Trọng Hải

Phụ lục I

DANH MỤC CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN CÓ DIỆN TÍCH ĐƯA RA NGOÀI QUY HOẠCH 3 LOẠI RỪNG ĐƯỢC CẬP NHẬT ĐẾN THỜI ĐIỂM PHÊ DUYỆT

(Kèm theo Quyết định số 47/2022/QĐ-UBND ngày 09/12/2022 của UBND tỉnh)

TT	Các công trình, dự án đề xuất đưa ra ngoài QH ba loại rừng	Địa điểm thực hiện	Diện tích dự kiến (ha)	Phân theo chức năng rừng (ha)											
				Đặc dụng				Phòng hộ				Sản xuất			
				Cộng	Rừng tự nhiên	Rừng trồng	Chưa có rừng	Cộng	Rừng tự nhiên	Rừng trồng	Chưa có rừng	Cộng	Rừng tự nhiên	Rừng trồng	Chưa có rừng
	Tổng cộng		**6.016,35**	**92,50**	**34,51**		**57,99**	**2.115,23**	**627,37**	**36,48**	**1.451,38**	**3.808,62**	**440,08**	**372,59**	**2.995,95**
I	**Huyện Mường Tè**		**1.070,61**	**81,10**	**34,51**		**46,59**	**380,14**	**124,54**	**0,44**	**255,16**	**609,37**	**125,87**	**5,07**	**478,43**
1	Cụm điểm tựa phòng ngự tuyến biên giới	Ka Lăng	7,90									7,90	0,07	2,80	5,03
2	Đường dây 220KV Pắc Ma - Mường Tè	TT.Mường Tè, Bum Tở, Nậm Khao, Vàng San	14,73									14,73	7,40		7,33
3	Sắp xếp ổn định dân cư vùng thiên tai bản Chà Dì, xã Bum Tở huyện Mường Tè (Hạng mục đường điện Chà Dì)	Bum Tở	0,06									0,06		0,01	0,05
4	Đầu tư cơ sở hạ tầng bản Nậm Suông, xã Vàng San, huyện Mường Tè (Hạng mục đường điện)	Vàng San	0,10					0,05	0,05			0,05	0,02		0,03
5	Nâng cấp hệ thống nước sạch thị trấn Mường Tè, huyện Mường Tè	TT.Mường Tè, Bum Tở	5,06					0,60			0,60	4,46		0,02	4,44
6	Kè bảo vệ khu dân cư bản Nậm Củm	Bum Nưa	0,04									0,04	0,04		
7	Nâng cấp, sửa chữa các công trình thủy lợi nhỏ, xã Pa Ủ	Pa Ủ	0,88									0,88	0,03		0,85
8	Cấp điện nông thôn từ điện lưới quốc gia bản (A Chè, Suối Voi, Nậm Phìn, Cờ Lò) thuộc các xã, huyện Mường Tè (Vị trí móng cột 35 kV Cờ Lò - Nậm Phìn)	Mường Tè	0,16					0,08	0,04		0,04	0,08			0,08
9	Đầu tư cơ sở hạ tầng bản Nậm Suông, xã Vàng San, huyện Mường Tè	Vàng San	9,86									9,86			9,86
10	Dự án khai thác đá làm vật liệu xây dựng thông thường tại xã Vàng San	Vàng San	2,59									2,59			2,59
11	Cấp điện nông thôn từ điện lưới quốc gia bản (A Chè, Suối Voi, Nậm Phìn, Cờ Lò) thuộc các xã, huyện Mường Tè (Hạng mục đường điện Suối Voi)	Can Hồ	0,38									0,38	0,28		0,10
12	Nâng cấp đường giao thông đến bản A Mại xã Pa Vệ Sủ	Pa Vệ Sủ	0,62									0,62	0,15		0,47
13	Công trình Nâng cấp đường đi bản Pa Thắng, xã Thu Lũm, huyện Mường Tè và công trình Cứng hóa đường giao thông Km 13 - bản Pa Thắng - TT xã Thu Lũm	Thu Lũm	22,51					22,51	15,89	0,38	6,24				
14	Thủy điện A Mé 1	Tà Tổng	6,16	6,16	2,31		3,85								
15	Thủy điện A Mé 2	Tà Tổng	18,37	18,37	2,84		15,53								

TT	Các công trình, dự án đề xuất đưa ra ngoài QH ba loại rừng	Địa điểm thực hiện	Diện tích dự kiến (ha)	Phân theo chức năng rừng (ha)											
				Đặc dụng				Phòng hộ				Sản xuất			
				Cộng	Rừng tự nhiên	Rừng trồng	Chưa có rừng	Cộng	Rừng tự nhiên	Rừng trồng	Chưa có rừng	Cộng	Rừng tự nhiên	Rừng trồng	Chưa có rừng
16	Thủy điện Ka Lăng	Ka Lăng, Thu Lũm	20,22					17,57	5,12		12,45	2,65	2,62		0,03
17	Thủy điện Ka Lăng B	Ka Lăng	10,57					8,10	0,48		7,62	2,47	0,25		2,22
18	Thủy điện Kha Ứ	Tà Tổng	4,39	4,39	0,81		3,58								
19	Thủy điện Là Pơ	Thu Lũm	18,78					17,64			17,64	1,14			1,14
20	Thủy điện Là Si 1	Ka Lăng, Thu Lũm, Tá Bạ	1,07					0,49			0,49	0,58			0,58
21	Thủy điện Là Si 3	Ka Lăng, Thu Lũm	1,37									1,37			1,37
22	Thủy điện Nậm Lần 1	Ka Lăng, Tá Bạ	6,45									6,45			6,45
23	Thủy điện Nậm Luồng 1	Tà Tổng	5,12					1,32			1,32	3,80	0,02		3,78
24	Thủy điện Nậm Ma 1A, 1B, 1C	Mù Cả	4,40					0,24			0,24	4,16			4,16
25	Thủy điện Nậm Nhọ 1	Vàng San	2,46									2,46			2,46
26	Thủy điện Nậm Xí Lùng 1A	Pa Vệ Sủ	6,80					6,80			6,80				
27	Thủy điện Nậm Xí Lùng 1B	Pa Vệ Sủ	11,69					11,69			11,69				
28	Thủy điện Nhù Cả	Ka Lăng, Tá Bạ	8,43									8,43	0,46		7,97
29	Thủy điện Thu Lũm	Thu Lũm	15,81					15,81			15,81				
30	Thủy điện Thu Lũm 1	Thu Lũm	3,65					3,65			3,65				
31	Thủy điện Xi Nế	Mù Cả	38,43	17,73	13,25		4,48					20,70	14,39		6,31
32	Thủy điện Kha Ứ 1	Nậm Khao, Tà Tổng	15,56	12,41	4,79		7,62					3,15	0,87		2,28
33	Thủy điện Nậm Hàn 1	Mường Tè, Nậm Khao	16,53					14,55			14,55	1,98			1,98
34	Thủy điện Nậm Luồng 1A	Tà Tổng	8,49									8,49	3,72		4,77
35	Thủy điện Là Si 1A	Tá Bạ, Thu Lũm	5,65					4,37			4,37	1,28			1,28
36	Thủy điện Nậm Cùm	Bum Nưa, Pa Vệ Sủ	7,42									7,42			7,42
37	Thủy điện Nậm Cùm 1	Pa Ủ	4,87					0,22			0,22	4,65			4,65
38	Thủy điện Nậm Cùm 2	Pa Ủ	9,18					2,46			2,46	6,72			6,72
39	Thủy điện Nậm Cùm 3	Pa Ủ	23,07									23,07			23,07
40	Thủy điện Nậm Cùm 4	Mường Tè	75,17					67,30	45,02		22,28	7,87	3,46		4,41
41	Thủy điện Nậm Cùm 5	Pa Ủ	14,40									14,40			14,40
42	Thủy điện Nậm Cùm 7	Mường Tè	1,04					0,67			0,67	0,37			0,37
43	Thủy điện Nậm Lần	Ka Lăng	12,66									12,66			12,66
44	Thủy điện Nậm Luồng	Can Hồ, Tà Tổng	14,07									14,07			14,07
45	Thủy điện Nậm Ma 2A, 2B, 3	Mù Cả	13,33					12,16			12,16	1,17			1,17
46	Thủy điện Nậm Xí Lung 2	Pa Vệ Sủ	18,33					9,96			9,96	8,37			8,37
47	Thủy điện Nậm Xí Lung 2A	Pa Vệ Sủ	12,19					5,14			5,14	7,05			7,05
48	Thủy điện Pắc Ma	Mường Tè, Ka Lăng, Mù Cả	61,58	3,32			3,32	4,36			4,36	53,90			53,90

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 14/2023/QĐ-UBND	*Lai Châu, ngày 27 tháng 6 năm 2023*

QUYẾT ĐỊNH

Kéo dài thời hạn thực hiện và điều chỉnh, bổ sung một số nội dung Quyết định số 17/2012/QĐ-UBND ngày 20/8/2012 của Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt Quy hoạch bảo vệ và phát triển rừng tỉnh Lai Châu, giai đoạn 2011-2020

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật điều chỉnh một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật ngày 22 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật ngày 18 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Nghị quyết số 61/2022/QH15 ngày 16 tháng 6 năm 2022 của Quốc hội về việc tiếp tục tăng cường hiệu lực, hiệu quả thực hiện chính sách, pháp luật về quy hoạch và một số giải pháp tháo gỡ khó khăn, vướng mắc, đẩy nhanh tiến độ lập và nâng cao chất lượng quy hoạch thời kỳ 2021-2030;

Căn cứ Nghị quyết số 12/2023/NQ-HĐND ngày 20/5/2023 của Hội đồng nhân dân tỉnh kéo dài thời hạn thực hiện và điều chỉnh, bổ sung một số nội dung Nghị quyết số 47/2012/NQ-HĐND ngày 13/7/2012 của Hội đồng nhân dân tỉnh thông qua Quy hoạch bảo vệ và phát triển rừng tỉnh Lai Châu, giai đoạn 2011-2020;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Tờ trình số 1267/TTr-SNN ngày 16/6/2023.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Kéo dài thời hạn thực hiện và điều chỉnh, bổ sung một số nội dung Quyết định số 17/2012/QĐ-UBND ngày 20 tháng 8 năm 2012 của Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt Quy hoạch bảo vệ và phát triển rừng tỉnh Lai Châu, giai đoạn 2011-2020. Cụ thể như sau:

1. Kéo dài thời hạn thực hiện Quyết định số 17/2012/QĐ-UBND đến khi Quy hoạch lâm nghiệp quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 (hoặc Quy hoạch tỉnh) được phê duyệt.

2. Điều chỉnh một số nội dung Quyết định số 17/2012/QĐ-UBND, cụ thể:

a) Điều chỉnh nội dung bảo vệ rừng tại khoản 1 mục II Điều 1 như sau:

"Tập trung quản lý, bảo vệ 458.698,89 ha rừng hiện có (rừng đặc dụng 34.898,07 ha, rừng phòng hộ 255.943,72 ha, rừng sản xuất 167.808,54 ha và 48,56 ha là diện tích cây trồng khuôn viên tạo cảnh quan đô thị tại thành phố Lai Châu) và diện tích rừng tăng thêm hàng năm gắn với cung ứng và chi trả dịch vụ môi trường rừng, liên kết phát triển nông, lâm, ngư nghiệp kết hợp dưới tán rừng".

b) Điều chỉnh nội dung phát triển rừng tại khoản 2 mục II Điều 1 như sau:

- Khoanh nuôi xúc tiến tái sinh tự nhiên: Trên 35.300 ha, trong đó: Khoanh nuôi chuyển tiếp 10.793 ha; khoanh nuôi mới 24.540 ha.

- Trồng rừng mới: 15.000 ha, trong đó: Trồng rừng phòng hộ, đặc dụng 1.000 ha; trồng rừng sản xuất 13.500 ha (trồng cây Quế 5.000 ha, trồng rừng sản xuất cây gỗ lớn 8.500 ha); trồng 500.000 cây phân tán (tương đương 500 ha)".

c) Điều chỉnh khoản 1 mục III Điều 1 như sau: Quy hoạch 3 loại rừng

Điều chỉnh diện tích đất lâm nghiệp từ 680.299,8 ha xuống còn 589.395 ha, giảm 90.904,8 ha, trong đó: Rừng đặc dụng giữ nguyên 41.275 ha; rừng phòng hộ điều chỉnh từ 360.893,3 ha xuống 268.450 ha, giảm 92.443,3 ha; rừng sản xuất điều chỉnh từ 278.131,5 ha lên 279.670 ha, tăng 1.538,5 ha. Cụ thể:

- Rừng đặc dụng 41.275 ha. Giữ nguyên diện tích thuộc Vườn quốc gia Hoàng Liên tại huyện Tân Uyên 7.500 ha; diện tích quy hoạch khu rừng đặc dụng huyện Mường Tè 33.775 ha.

- Rừng phòng hộ: Điều chỉnh từ 360.893,3 ha xuống 268.450 ha, giảm 92.443,3 ha, trong đó:

+ Rừng phòng hộ đầu nguồn từ 304.593,3 ha xuống 226.571 ha, giảm 78.022,3 ha.

+ Rừng phòng hộ đầu nguồn kết hợp phòng hộ khu vực biên giới từ 54.600 ha xuống 40.614 ha, giảm 13.986 ha.

+ Rừng phòng hộ đầu nguồn kết hợp bảo vệ môi trường từ 1.700 ha xuống 1.265 ha, giảm 435 ha.

- Rừng sản xuất: Điều chỉnh từ 278.131,5 ha lên 279.670 ha, tăng 1.538,5 ha, trong đó:

+ Đất quy hoạch trồng rừng nguyên liệu, khoanh nuôi tái sinh tự nhiên, vườn cây vườn rừng từ 81.452 ha xuống 80.767 ha, giảm 685 ha, trong đó: Đất quy hoạch trồng rừng nguyên liệu giấy, ván dăm, ván ghép thanh 80.767 ha (không thay đổi); đất quy hoạch vườn cây, vườn rừng từ 685 ha xuống 0 ha, giảm 685 ha.

+ Đất có rừng tự nhiên, rừng trồng cần bảo vệ từ 117.949,8 ha lên 194.215,62 ha, tăng 76.265,82 ha.

+ Đất trống quy hoạch cho lâm nghiệp chưa sử dụng từ 78.729,7 ha xuống 4.687,38 ha, giảm 74.042,32 ha.

Chi tiết kết quả điều chỉnh quy hoạch 3 loại rừng theo đơn vị hành chính cấp huyện tại Phụ lục I ban hành kèm theo Quyết định này.

3. Bổ sung mục VI-a Điều 1 như sau:

"VI-a. Danh mục dự án dự kiến chuyển mục đích sửa dụng rừng sang mục đích khác

1. Dự kiến chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác đối với 1.597,86 ha rừng để thực hiện 308 dự án trên địa bàn tỉnh, cụ thể như sau:

- Rừng tự nhiên 1303,21 ha, trong đó: Rừng đặc dụng 42,16 ha, rừng phòng hộ 657,51 ha, rừng sản xuất 603,54 ha;

- Rừng trồng 294,65 ha, trong đó: Rừng phòng hộ 30,17 ha, rừng sản xuất 264,48 ha.

2. Chi tiết vị trí, diện tích, loại rừng dự kiến chuyển mục đích sử dụng rừng từng dự án tại Phụ lục II ban hành kèm theo Quyết định này.

3. Chủ đầu tư các dự án phải thực hiện đầy đủ các trình tự thủ tục theo quy định của pháp luật về chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác và thực hiện nghĩa vụ trồng rừng thay thế theo quy định, bù lại diện tích rừng đã chuyển mục đích sử dụng, đảm bảo chức năng rừng và tỷ lệ che phủ rừng."

4. Điều chỉnh nội dung Tổ chức thực hiện tại mục VII Điều 1 như sau:

"1. Sở Nông nghiệp và PTNT chủ trì, phối hợp với các Sở, ngành và UBND các huyện, thành phố tổ chức thực hiện quy hoạch điều chỉnh đã được phê duyệt. Tổng hợp kết quả điều chỉnh quy hoạch gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Nông nghiệp và PTNT để tích hợp Quy hoạch tỉnh, Quy hoạch lâm nghiệp quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050.

2. Sở Kế hoạch và Đầu tư chủ trì cập nhật nội dung điều chỉnh, bổ sung Quy hoạch bảo vệ và phát triển rừng tỉnh Lai Châu, giai đoạn 2011-2020 trong dự thảo Quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

3. Sở Tài nguyên và Môi trường chủ trì, phối hợp với Sở Nông nghiệp và PTNT hướng dẫn Ủy ban nhân dân các huyện, thành phố rà soát quy hoạch sử dụng đất và giao, cho thuê đất lâm nghiệp phù hợp với mục tiêu, nhiệm vụ của quy hoạch. Đẩy nhanh tiến độ việc thực hiện giao đất, cho thuê đất, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất lâm nghiệp thống nhất, đồng bộ với giao rừng, cho thuê rừng, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng rừng. Rà soát, điều chỉnh Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất theo chức năng của quy hoạch 3 loại rừng điều chỉnh.

4. Cục Thống kê chủ trì, phối hợp với Sở Nông nghiệp và PTNT và các ngành liên quan xác định nội dung, tiêu chí và chỉ số giám sát đánh giá ngành lâm nghiệp; chỉ đạo, hướng dẫn các Chi cục Thống kê khu vực phối hợp chặt chẽ với cơ quan chuyên ngành về lâm nghiệp tại địa phương thực hiện thống kê, kiểm kê rừng đảm bảo thống nhất, đồng bộ.

5. Các sở, ngành, đoàn thể tỉnh có trách nhiệm tuyên truyền, hướng dẫn cán bộ, công chức, viên chức, chiến sỹ, đoàn viên, hội viên và các tổ chức, cá nhân có liên quan thực hiện nội dung quy hoạch 3 loại rừng đã được điều chỉnh.

6. UBND các huyện, thành phố có trách nhiệm tổ chức thực hiện theo ranh giới 3 loại rừng đã được điều chỉnh, xây dựng kế hoạch phát triển lâm nghiệp trên địa bàn. Các dự án lâm nghiệp tại địa phương phải lồng ghép với các dự án xoá đói giảm nghèo, phát triển nông nghiệp và nông thôn."

Điều 2. Trách nhiệm tổ chức thực hiện

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Tài nguyên và Môi trường, Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Tư pháp; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các huyện, thành phố; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị và các tổ chức, cá nhân liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 07 tháng 7 năm 2023.

2. Quyết định số 47/2022/QĐ-UBND ngày 09/12/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh kéo dài thời hạn thực hiện và điều chỉnh một số nội dung Quyết định số 17/2012/QĐ-UBND ngày 20/8/2012 của Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt Quy hoạch bảo vệ và phát triển rừng tỉnh Lai Châu, giai đoạn 2011-2020 hết hiệu lực từ ngày Quyết định này có hiệu lực thi hành./.

Nơi nhận:
- Như Điều 2;
- Văn phòng Chính phủ;
- Bộ Nông nghiệp và PTNT;
- Cục Kiểm tra văn bản - Bộ Tư pháp;
- Thường trực Tỉnh ủy;
- Đoàn Đại biểu Quốc hội tỉnh;
- Thường trực HĐND, UBND, UBMTTQVN tỉnh;
- Các sở, ban, ngành, đoàn thể tỉnh;
- Thường trực HĐND, UBND các huyện, thành phố;
- Công báo tỉnh; Cổng thông tin điện tử tỉnh;
- Lưu: VT, Kt1, Kt9.

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

Hà Trọng Hải

Phụ lục VI

PHƯƠNG ÁN PHÁT TRIỂN MẠNG LƯỚI CẤP ĐIỆN TỈNH LAI CHÂU THỜI KỲ 2021-2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1585/QĐ-TTg ngày 07 tháng 12 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ)

A. NGUỒN ĐIỆN

I. DỰ ÁN ĐƯỢC XÁC ĐỊNH TRONG QUY HOẠCH

TT	Nhà máy điện	Địa điểm	Công suất dự kiến (MW)	
			Hiện trạng	Đến năm 2030
A	**Thủy điện**			
I	**Các dự án thủy điện đang vận hành**			
1	Nậm Cấu 2	Huyện Mường Tè	10	10
2	Nậm Sì Lường 1A	Huyện Mường Tè	8	8
3	Nậm Cấu 1	Huyện Mường Tè	13	13
4	Pắc Ma	Huyện Mường Tè	160	190
5	Nậm Củm 4	Huyện Mường Tè	56	56
6	Nậm Sì Lường 3	Huyện Mường Tè	25,4	25,4
7	Nậm Sì Lường 4	Huyện Mường Tè	25,1	25,1
8	Nậm Sì Lường 1	Huyện Mường Tè	30	30
9	Nậm Xí Lùng 1	Huyện Mường Tè	29	29
10	Pa Hạ	Huyện Mường Tè	28	28
11	Nậm Củm 3	Huyện Mường Tè	48,5	48,5
12	Nậm Lằn	Huyện Mường Tè	15	15
13	Lai Châu	Huyện Nậm Nhùn	1.200	1.200
14	Nậm Nghẹ	Huyện Nậm Nhùn	7,5	7,5
15	Nậm Bụm 1	Huyện Nậm Nhùn	16	16
16	Nậm Ban 1	Huyện Nậm Nhùn	9,45	9,45
17	Nậm Ban 2	Huyện Nậm Nhùn	22	22
18	Nậm Ban 3	Huyện Nậm Nhùn	22	30
19	Nậm Bụm 2	Huyện Nậm Nhùn	28	28
20	Hua Bun	Huyện Nậm Nhùn	11,2	11,2
21	Nậm Cuổi	Huyện Nậm Nhùn	11	11
22	Nậm Na 2	Các huyện Sìn Hồ, Phong Thổ	66	66

TT	Nhà máy điện	Địa điểm	Công suất dự kiến (MW)	
			Hiện trạng	Đến năm 2030
2	Nậm Củm 2	Huyện Mường Tè	24	24
3	Nậm Củm 5	Huyện Mường Tè	10	10
4	Nậm Xí Lùng 2	Huyện Mường Tè	29	29
5	Nậm Hản 1	Huyện Mường Tè	18	25
6	Nậm Luồng	Huyện Mường Tè	21,5	21,5
7	Nậm Củm	Huyện Mường Tè	7	7
8	Là Si 1	Huyện Mường Tè	11	23
9	Nậm Xí Lùng 2A	Huyện Mường Tè	26	29,65
10	Nậm Cấu Thượng	Huyện Mường Tè	7	7
11	Nậm Cấu	Huyện Mường Tè	29,6	29,6
12	Nậm Củm 6	Huyện Mường Tè	7	10,5
13	Kho Hà	Huyện Mường Tè	22	22
14	Kha Ứ 2	Huyện Mường Tè	15,5	15,5
15	**Là Pơ**	**Huyện Mường Tè**	**7**	**22**
16	Nậm Xí Lùng 1A	Huyện Mường Tè	7,8	7,8
17	Nậm Ma 1A	Huyện Mường Tè	16,6	16,6
18	Nậm Ma 1B	Huyện Mường Tè	14	14
19	Nậm Ma 1C	Huyện Mường Tè	10,5	10,5
20	Nậm Ma 2A	Huyện Mường Tè	11,5	11,5
21	Nậm Ma 2B	Huyện Mường Tè	13,8	13,8
22	Nậm Ma 3	Huyện Mường Tè	11,5	11,5
23	Nậm Xí Lùng 1B	Huyện Mường Tè	11	11
24	Nậm Pục	Huyện Mường Tè	6	6
25	Nậm Củm 7	Huyện Mường Tè	6,5	6,5
26	Thọ Gụ	Huyện Mường Tè	30	30
27	Thọ Gụ 1	Huyện Mường Tè	10,2	10,2
28	Thò Ma	Huyện Mường Tè	6	6
29	Huổi Văn	Huyện Nậm Nhùn	8	8
30	Nậm Nghẹ 1A	Huyện Nậm Nhùn	10	10
31	Nậm Pì	Huyện Nậm Nhùn	10	10
32	Nậm Bụm 1A	Huyện Nậm Nhùn	9,5	9,5
33	Nậm Cuổi 1	Huyện Nậm Nhùn	19	19
34	Nậm Cuổi 1A	Huyện Nậm Nhùn	7	7
35	Nậm Cuổi 1B	Huyện Nậm Nhùn	7,5	7,5
36	Nậm Pảng 2	Huyện Nậm Nhùn	11	11
37	Nậm Chà 1	Huyện Nậm Nhùn	24	29,5
38	Nậm Chà 2	Huyện Nậm Nhùn	4,4	14

B. LƯỚI ĐIỆN PHÂN PHỐI, TRUYỀN TẢI

I. TRẠM BIẾN ÁP 500KV

TT	Trạm biến áp 500 kV	Công suất dự kiến (MVA)
I	**Xây dựng mới**	
1	Trạm biến áp 500 kV Than Uyên	900
2	Trạm biến áp 500 kV thủy điện tích năng Mường Tè	1.200
II	**Nâng cấp, cải tạo**	
	Trạm biến áp Lai Châu	2.700

II. ĐƯỜNG DÂY 500KV

TT	Đường dây 500 kV	Chiều dài dự kiến (Km)
	Xây dựng mới	
1	NR Thủy điện tích năng Mường Tè (DZ 500kV Lai Châu - Sơn La)	2x30
2	Than Uyên - Lào Cai	2x70
3	Lai Châu - Than Uyên	2x130
4	Lai Châu - Điện Biên	2x52

III. TRẠM BIẾN ÁP 220KV

TT	Trạm biến áp 220 kV	Công suất dự kiến (MVA)
I	**Xây dựng mới**	
1	220kV Pắc Ma	750
2	220kV Phong Thổ	750
3	220kV Sìn Hồ	250
4	Điện mặt trời Bản Chát 1	375
5	Điện mặt trời Bản Chát 2	250
6	Điện gió Nậm Nhùn	375
7	Điện gió Than Uyên	250

TT	Đường dây 220 kV	Chiều dài dự kiến (Km)
14	Điện gió Than Uyên - TBA 220kV Than Uyên	10
15	NR Thủy điện tích năng Sìn Hồ (DZ 220kV Phong Thổ - Sìn Hồ)	25
16	NR Thủy điện tích năng Nậm Nhùn (DZ 220kV Mường Tè - Lai Châu)	2

V. TRẠM BIẾN ÁP 110KV

TT	Trạm biến áp 110 kV	Công suất dự kiến (MVA)
A	**Xây dựng mới**	
I	**Cung cấp điện**	
1	110kV Mường Tè	2x25 (lắp trước T1 25MVA)
2	110kV Tam Đường	2x40 (lắp trước T1 40MVA)
3	110kV Sìn Hồ	2x25 (lắp trước T1 25MVA)
4	110kV Tân Uyên	2x25 (lắp trước T1 25MVA)
5	110kV Tam Đường 2	2x40 (lắp trước T1 40MVA)
II	**Đấu nối điện gió**	
	Điện gió Sìn Hồ	2x30
III	**Đấu nối thủy điện**	
1	Nậm Pì	1x14
2	Nậm Xe	1x40
3	Nậm Nghẹ 1A	1x14
4	Nậm Pảng 2	1x14

TT	Trạm biến áp 110 kV	Công suất dự kiến (MVA)
53	Nậm Sì Lường 3	1x30
54	Nậm Sì Lường 4	1x30
55	Pắc Ma	4x45
56	Pa Tần 2	35+15,5
57	Mường Kim 3	1x25
58	Hua Chăng 2	1x10
59	Đông Pao	1x12,5
60	Van Hồ	1x15
61	Nậm Pạc 1	1x50
62	Nậm Pạc 2	1x25
63	Nậm Lụm 2	1x33
64	Nậm Luồng	30+28,5
65	Nậm Mở 1A	82
66	Nậm Mở 2	25
67	Nậm Ngà	2x25
68	Nậm Ma 1A	39+32
69	Nậm Ma 3	30+28
70	Bum Nưa	2x18
71	Nậm Cử 1	1x35
72	Suối Ngầm	1x33
73	Là Si 1	1x32,5
74	**Là Pơ**	**1x32,5**
75	Nậm Bon 1	1x14
76	Là Si 1A	40+26

VI. ĐƯỜNG DÂY 110KV

TT	Đường dây 110 kV	Chiều dài dự kiến (Km)
A	**XÂY DỰNG MỚI**	
I	**Cung cấp điện**	
1	Xuất tuyến 110kV sau TBA 220kV Pắc Ma	2
2	220kV Pắc Ma - Nậm Củm 4	5
3	TBA 220kV Phong Thổ - Phong Thổ - Mường So	0,1
4	TBA 220kV Phong Thổ - Phong Thổ - Nậm Ban	0,1
5	TBA 220kV Phong Thổ - Mường So - Nậm Na 1	1,7
6	TBA 220kV Phong Thổ - Nậm So 2	9
7	TBA 220kV Phong Thổ - Nậm So 2 -Mường So	2
8	TBA 220kV Mường Tè - TBA 110kV Mường Tè	8
9	Xuất tuyến 110kV sau TBA 220kV Sìn Hồ	3
10	Xuất tuyến 110kV sau TBA 220kV Sìn Hồ	7
11	NR TBA 110kV Tam Đường	3
12	NR TBA 110kV Sìn Hồ	10
13	NR TBA 110kV Tân Uyên	3
14	NR TBA 110kV Tam Đường 2	3
15	Nậm Ban - Mường Tè (Mạch 2)	50
16	Lai Châu - Nậm Pồ (Điện Biên)	40
II	**Đấu nối điện gió**	**10**
III	**Đấu nối thuỷ điện**	**675**

Phụ lục III
DANH MỤC CÁC LOẠI HÌNH NGUỒN ĐIỆN VẬN HÀNH GIAI ĐOẠN 2023 - 2030

(Kèm theo Kế hoạch tại Quyết định số 262/QĐ-TTg ngày 01 tháng 4 năm 2024 của Thủ tướng Chính phủ)

Bảng 1: Danh mục các dự án nhiệt điện khí trong nước

TT	Dự án	Công suất (MW)	Tỉnh/ Thành phố	Năm vận hành	Ghi chú
1	Nhiệt điện Ô Môn I*	660	Cần Thơ	Đã vận hành	Sử dụng khí từ mỏ khí Lô B
2	NMNĐ Ô Môn II	1.050	Cần Thơ	2027	
3	NMNĐ Ô Môn IV	1.050	Cần Thơ	2028	
4	TBKHH Dung Quất I	750	Quảng Ngãi	2028	Sử dụng khí từ mỏ khí Cá Voi Xanh
5	TBKHH Dung Quất II	750	Quảng Ngãi	2028	
6	TBKHH Dung Quất III	750	Quảng Ngãi	2028	
7	NMNĐ Ô Môn III	1.050	Cần Thơ	2030	Sử dụng khí từ mỏ khí Lô B
8	TBKHH Miền Trung I	750	Quảng Nam	2030	Sử dụng khí từ mỏ khí Cá Voi Xanh
9	TBKHH Miền Trung II	750	Quảng Nam	2030	
10	TBKHH Quảng Trị	340	Quảng Trị	2030	Sử dụng khí từ mỏ khí Báo Vàng

Ghi chú:

- (*) Nhà máy điện hiện có, sẽ chuyển sang sử dụng khí từ mỏ khí Lô B;

- Quy mô chính xác của các nhà máy điện sẽ được xác định cụ thể, phù hợp với gam công suất của tổ máy trong giai đoạn triển khai dự án.

Bảng 2: Danh mục các dự án nhiệt điện LNG

TT	Dự án	Công suất (MW)	Tỉnh/ Thành phố	Năm vận hành	Ghi chú
1	NMĐ Nhơn Trạch 3 và Nhơn Trạch 4	1.624	Đồng Nai	2024-2025	Đang thi công
2	LNG Hiệp Phước giai đoạn I	1.200	TP. HCM	2025	Đang thi công
3	LNG Bạc Liêu	3.200	Bạc Liêu	2027-2029	Đang lập FS
4	NMNĐ Sơn Mỹ II	2.250	Bình Thuận	2027-2029	Đang lập FS
5	NMNĐ BOT Sơn Mỹ I	2.250	Bình Thuận	2027-2029	Đang lập FS
6	LNG Quảng Ninh	1.500	Quảng Ninh	2028-2029	Đang lập FS
7	LNG Hải Lăng giai đoạn 1	1.500	Quảng Trị	2028-2029	Đang lập FS
8	LNG Thái Bình	1.500	Thái Bình	2029	Đang lựa chọn chủ đầu tư
9	LNG Nghi Sơn	1.500	Thanh Hóa	2029-2030	Đang lựa chọn chủ đầu tư

Bảng 10: Danh mục các dự án thủy điện nhỏ

TT	Dự án	Công suất (MW)	Năm vận hành	Ghi chú
	Tỉnh Bắc Kạn	**47,3**		
1	Nhà máy thủy điện Khuổi Thốc	3	2025	
2	Nhà máy thủy điện Khuổi Nộc 2	4,2	2025	
3	Nhà máy thủy điện Thác Giềng 2	4	2026-2030	
4	Nhà máy thủy điện Khuổi Nộc	6,6	2026-2030	
5	Nhà máy thủy điện Kim Lư	9	2026-2030	
6	Nhà máy thủy điện Nậm Cắt 2	5	2026-2030	
7	Nhà máy thủy điện Mỹ Thanh	5	2026-2030	
8	Nhà máy thủy điện Công Bằng	4	2026-2030	
9	Nhà máy thủy điện Pác Nặm	6,5	2026-2030	
	Tỉnh Bình Định	**49,9**		
1	Nhà máy thủy điện Đồng Mít	7	2023	Đã vận hành
2	Nhà máy thủy điện Nước Lương	22	2024	
2	Nhà máy thủy điện Vĩnh Sơn 4	18	2025	
3	Hạ lưu Đập dâng Phú Phong	2,9	2025	
	Tỉnh Bình Phước	**36,1**		
1	Nhà máy thủy điện Đắk Kar	12	2023	
2	Nhà máy thủy điện Long Hà	20,1	2026-2030	
3	Nhà máy thủy điện Đam'Lo	4	2026-2030	
	Tỉnh Cao Bằng	**121**		
1	Nhà máy thủy điện Pắc Khuổi	7	2024	
2	Nhà máy thủy điện Khuổi Luông	4,4	2024	
3	Nhà máy thủy điện Hồng Nam	24	2025	
4	Nhà máy thủy điện Bảo Lạc A	30	2026-2030	
5	Nhà máy thủy điện Thượng Hà	13	2026-2030	
6	Nhà máy thủy điện Bản Ngà	24	2026-2030	
7	Nhà máy thủy điện Bản Riền	18,6	2026-2030	
	Tỉnh Đắk Lắk	**10,6**		
1	Nhà máy thủy điện Ea Tih	8,6	2025	
2	Nhà máy thủy điện sau đập thủy lợi hồ Krông Búk Hạ	2	2026-2030	
	Tỉnh Đắk Nông	**8,8**		
1	Nhà máy thủy điện Đắk Sor 4	8,8	2023-2030	
	Tỉnh Điện Biên	**116,5**		

TT	Dự án	Công suất (MW)	Năm vận hành	Ghi chú
19	Nhà máy thủy điện Plei Kần Hạ	13	2025	
20	Nhà máy thủy điện Đăk Pru 3	5	2025	
21	Nhà máy thủy điện Đăk Re Thượng	14	2025	
22	Nhà máy thủy điện Đăk Roong	5	2025	
23	Nhà máy thủy điện Đăk Pône (nhà máy hồ B)	1,6	2025	
24	Nhà máy thủy điện Đăk Krin	7,4	2025	
25	Nhà máy thủy điện Nam Vao 1	10	2025	
26	Nhà máy thủy điện Đăk Ruồi 2	14	2026-2030	
27	Nhà máy thủy điện Đăk Ruồi 3	3	2026-2030	
28	Nhà máy thủy điện Ngọc Linh 1	4	2026-2030	
29	Nhà máy thủy điện Ngọc Linh 2	7,8	2026-2030	
30	Nhà máy thủy điện Ngọc Linh 3	8,2	2026-2030	
31	Nhà máy thủy điện Đăk Pek	10,2	2026-2030	
32	Nhà máy thủy điện Thượng Đăk Psi 1	7,2	2026-2030	
33	Nhà máy thủy điện Tân Lập	5,2	2026-2030	
34	Nhà máy thủy điện Nước Trê	12,8	2026-2030	
35	Nhà máy thủy điện Sa Thầy 1	9,5	2026-2030	
36	Nhà máy thủy điện Sa Thầy 2	11,2	2026-2030	
37	Nhà máy thủy điện Sa Thầy 3	10,5	2026-2030	
38	Nhà máy thủy điện Đăk Bla 3	8,6	2026-2030	
39	Nhà máy thủy điện Đăk Sú 2	7,2	2026-2030	
40	Nhà máy thủy điện Đăk Toa	5	2026-2030	
41	Nhà máy thủy điện Đăk Pô Nê 4	6	2026-2030	
42	Nhà máy thủy điện Đăk Glei	10,6	2026-2030	
43	Nhà máy thủy điện Đăk Piu 1	4,5	2026-2030	
	Tỉnh Lai Châu	**1.056,85**		
1	Nhà máy thủy điện Pa Hạ	28	2023	Đã vận hành
2	Nhà máy thủy điện Pa Tần 2	20	2023	Đã vận hành
3	Nhà máy thủy điện Nậm Lằn	15	2023	Đã vận hành
4	Nhà máy thủy điện Nậm Lụm 2	18	2023	Đã vận hành
5	Nhà máy thủy điện Nậm Nghẹ 1A	10	2023	Đã vận hành
6	Nhà máy thủy điện Nậm Xe	20	2023	Đã vận hành
7	Nhà máy thủy điện Chu Va 2	12	2023	Đã vận hành
8	Nhà máy thủy điện Chàng Phàng	5	2023	Đã vận hành

TT	Dự án	Công suất (MW)	Năm vận hành	Ghi chú
43	Nhà máy thủy điện Tà Páo Hồ 2	5	2024	
44	Nhà máy thủy điện Nậm Chản 1	5	2024	
45	Nhà máy thủy điện Suối Ngang	12	2024	
46	Nhà máy thủy điện Là Pơ	22	2024	
47	Nhà máy thủy điện Chu Va 2A	8	2024	
48	Nhà máy thủy điện Phiêng Khon	18	2024	
49	Nhà máy thủy điện Kha Ứ 2	15,5	2024	
50	Nhà máy thủy điện Nậm Mở 1A	30	2024	
51	Nhà máy thủy điện Chu Va 12 (mở rộng)	1,8	2025	
52	Nhà máy thủy điện Nậm Xí Lùng 2A	29,65	2025	
53	Nhà máy thủy điện Thọ Gụ	30	2025	
54	Nhà máy thủy điện Thọ Gụ 1	10,2	2025	
55	Nhà máy thủy điện Nà An	10,2	2025	
56	Nhà máy thủy điện Nậm Ma 3	11,5	2025	
57	Nhà máy thủy điện Tà Páo Hồ 1B	10,5	2025	
58	Nhà máy thủy điện Vàng Ma Chải 3	21	2025	
59	Nhà máy thủy điện Nậm Xí Lùng 1A	7,8	2025	
60	Nhà máy thủy điện Nậm Hàn 1	18	2025	
61	Nhà máy thủy điện Nậm Bon 1	10	2025	
62	Nhà máy thủy điện Nậm Cuổi 1A	7	2025	
63	Nhà máy thủy điện Nậm Cuổi 1B	7,5	2025	
64	Nhà máy thủy điện Nậm Củm 7	6,5	2025	
65	Nhà máy thủy điện Nậm Ma 1A	16,6	2025	
66	Nhà máy thủy điện Nậm Ma 1B	14	2025	
67	Nhà máy thủy điện Nậm Ma 1C	10,5	2025	
68	Nhà máy thủy điện Nậm Ma 2A	11,5	2025	
69	Nhà máy thủy điện Nậm Ma 2B	13,8	2025	
70	Nhà máy thủy điện Nậm Chà 1	24	2025	
71	Nhà máy thủy điện Nậm Chà 2	4,4	2025	
72	Nhà máy thủy điện Nậm Cấy	15	2025	
73	Nhà máy thủy điện Pa Vậy Sử 1	8,5	2025	
74	Nhà máy thủy điện Nậm Lợn	10	2025	
75	Nhà máy thủy điện Nậm Mở 2	17	2025	
76	Nhà máy thủy điện Nậm Lụng (mở rộng)	5,4	2026-2030	

UỶ BAN NHÂN DÂN **TỈNH LAI CHÂU**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 1424 /UBND-KTN V/v đánh giá về sự phù hợp quy hoạch đối với dự án thủy điện Là Pơ	*Lai Châu, ngày 19 tháng 4 năm 2024*

Kính gửi: Bộ Công Thương.

Căn cứ Quyết định số Quyết định số 1585/QĐ-TTg ngày 07 tháng 12 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số 262/QĐ-TTg ngày 01 tháng 4 năm 2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Xét đề nghị của Sở Công Thương tại Tờ trình số 627/TTr-SCL ngày 17 tháng 4 năm 2024, Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu đề nghị Bộ Công Thương xem xét, cho ý kiến về sự phù hợp với quy hoạch đối với dự án thủy điện Là Pơ tại xã Thu Lũm, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu cụ thể như sau:

Dự án thủy điện Là Pơ tại xã Thu Lũm, huyện Mường Tè được Bộ Công Thương phê duyệt bổ sung vào quy hoạch thủy điện nhỏ toàn quốc trên địa bàn tỉnh Lai Châu tại Quyết định số 5042/QĐ-BCT ngày 28 tháng 12 năm 2018 với công suất lắp máy 7MW. Sau khi được Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu phê duyệt chủ trương đầu tư, Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam đã lập hồ sơ điều chỉnh quy hoạch, trong đó điều chỉnh sơ đồ khai thác và nâng công suất lắp máy từ 7MW lên 22MW. Hồ sơ điều chỉnh quy hoạch dự án đã được UBND tỉnh đánh giá và trình Bộ Công Thương tại Văn bản số 4786/UBND-KTN ngày 23 tháng 12 năm 2022.

Đến nay, phương án điều chỉnh sơ đồ khai thác, công suất lắp máy của dự án thủy điện Là Pơ đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt trong Quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 1585/QĐ-TTg ngày 07 tháng 12 năm 2023 và phê duyệt trong Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 262/QĐ-TTg ngày 01 tháng 4 năm 2024.

Thực hiện quy định tại khoản 5, Mục III Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 được ban hành kèm theo Quyết định số 262/QĐ-TTg ngày 01 tháng 4 năm 2024 của Thủ tướng Chính phủ, trong đó có nêu trách nhiệm của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh "*Trước khi thẩm định, phê duyệt chủ trương đầu tư các dự án nguồn điện trên địa bàn chưa có trong danh mục dự án quan trọng, ưu tiên của ngành điện lấy ý kiến Bộ Công Thương và*

các Bộ, ngành liên quan về sự phù hợp với quy hoạch". Do đó, để có cơ sở triển khai các bước thẩm định, phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư với quy mô công suất 22MW, Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu đề nghị Bộ Công Thương xem xét, cho ý kiến về sự phù hợp với quy hoạch đối với dự án thủy điện Là Pơ tại xã Thu Lũm, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu, gồm các thông số chính như sau:

- Vị trí công trình: Trên lưu vực suối Là Pơ, thuộc địa bàn xã Thu Lũm, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu.

- Toạ độ các hạng mục công trình chính xây dựng:

+ Tọa độ tuyến đập: 22°42'31.93" vĩ độ Bắc - 102°29'23.51" kinh độ Đông.

+ Tọa độ hố thu 1: 22°42'1.80" Vĩ độ Bắc - 102°28'18.40"Kinh độ Đông.

+ Tọa độ hố thu 2: 22°41'41.80" Vĩ độ Bắc - 102°27'6.70" Kinh độ Đông.

+ Tọa độ hố thu 3: 22°41'17.70" Vĩ độ Bắc - 102°26'43.60" Kinh độ Đông

+ Tọa độ nhà máy: 22°40'36.37" vĩ độ Bắc - 102°27'12.08" kinh độ Đông.

- Diện tích lưu vực: 52,26 km^2.

- Mực nước dâng bình thường: 755m.

- Mực nước chết: 750m.

- Mực nước hạ lưu nhà máy nhỏ nhất: 520m.

- Công suất lắp máy: 22 MW.

- Điện lượng bình quân năm: 72,78 triệu kWh.

- Sơ đồ khai thác: Đập dâng kết hợp đập tràn xả lũ trên suối Là Pơ kết hợp với các hố thu trên các nhánh suối bờ phải của suối Là Pơ, tuyến năng lượng kiểu đường dẫn bên bờ phải và nhà máy thủy điện kiểu hở đặt bên bờ phải xả nước trở lại suối Là Pơ.

(*Có hồ sơ dự án thủy điện Là Pơ gửi kèm theo*)

Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu rất mong nhận được sự quan tâm, phối hợp của Bộ Công Thương./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Cục Điện lực và Năng lượng tái tạo;
- Sở Công Thương;
- VP UBND tỉnh: V1;
- Lưu: VT, KT5.

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

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

Giàng A Tính

UỶ BAN NHÂN DÂN **TỈNH LAI CHÂU**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 1010 /QĐ-UBND	*Lai Châu, ngày 09 tháng 7 năm 2024*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Mường Tè

UỶ BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29/11/2013;

Căn cứ Luật Quy hoạch ngày 24/11/2017; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20/11/2018;

Căn cứ Nghị quyết số 61/2022/QH15 ngày 16/6/2022 của Uỷ ban Thường vụ Quốc hội tiếp tục tăng cường hiệu lực, hiệu quả thực hiện chính sách, pháp luật về quy hoạch và một số giải pháp tháo gỡ khó khăn, vướng mắc, đẩy nhanh tiến độ lập và nâng cao chất lượng quy hoạch thời kỳ 2021 - 2030;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai; số 37/2019/NĐ-CP ngày 07/5/2019 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy hoạch; số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

Căn cứ Quyết định số 1585/QĐ-TTg ngày 07 tháng 12 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Thông tư số 01/2021/TT-BTNMT ngày 12/4/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật việc lập, điều chỉnh quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất;

Theo đề nghị của Uỷ ban nhân dân huyện Mường Tè tại Tờ trình số 1475/TTr-UBND ngày 26/6/2024 và Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 1726/TTr-STNMT ngày 03/7/2024.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Mường Tè với các nội dung chủ yếu như sau:

1. Nội dung phương án điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030

a) Diện tích, cơ cấu loại đất *(Chi tiết tại biểu 01);*

b) Diện tích chuyển mục đích sử dụng đất *(Chi tiết tại biểu 02);*

c) Diện tích đất chưa sử dụng đưa vào sử dụng *(Chi tiết tại biểu 03).*

2. Vị trí, diện tích các khu vực đất phải chuyển mục đích sử dụng được xác định theo bản đồ điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 tỷ lệ 1/50.000, Báo cáo thuyết minh tổng hợp điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Mường Tè.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Uỷ ban nhân dân huyện Mường Tè

- Tổ chức công bố công khai quy hoạch sử dụng đất theo đúng quy định.

- Tổ chức triển khai thực hiện quy hoạch sử dụng đất được phê duyệt đảm bảo chặt chẽ, đồng bộ với các quy hoạch liên quan.

- Thực hiện thu hồi đất, giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất theo đúng quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất đã được duyệt; sử dụng đất tiết kiệm, hiệu quả, đúng nhu cầu và quy định của pháp luật về đất đai.

- Tăng cường công tác kiểm tra, đôn đốc việc quản lý, sử dụng đất đai; ngăn chặn và xử lý kịp thời các hành vi vi phạm trong thực hiện quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, chậm đưa đất vào sử dụng, sử dụng sai mục đích theo đúng quy định của pháp luật.

- Định kỳ hàng năm, báo cáo kết quả thực hiện quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất về Sở Tài nguyên và Môi trường để tổng hợp, báo cáo Uỷ ban nhân dân tỉnh và Bộ Tài nguyên và Môi trường theo quy định.

2. Sở Tài nguyên và Môi trường

- Chủ trì kiểm tra, đôn đốc việc thực hiện quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất ở địa phương; xử lý theo thẩm quyền hoặc kiến nghị Uỷ ban nhân dân tỉnh xem xét, xử lý các trường hợp vi phạm pháp luật về đất đai theo đúng quy định.

- Chủ động tham mưu, đề xuất Uỷ ban nhân dân tỉnh giải quyết kịp thời các trường hợp phát sinh, vướng mắc trong quá trình thực hiện quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất ở địa phương.

- Tổng hợp báo cáo Uỷ ban nhân dân tỉnh về kết quả thực hiện quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất trên địa bàn tỉnh để báo cáo Bộ Tài nguyên và Môi trường theo quy định.

3. Các sở, ban, ngành liên quan có trách nhiệm phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường và Uỷ ban nhân dân huyện Mường Tè triển khai thực hiện đầy đủ quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất được phê duyệt theo phạm vi, lĩnh vực quản lý.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. Chánh Văn phòng Uỷ ban nhân dân tỉnh, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Chủ tịch Uỷ ban nhân dân huyện Mường Tè và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu tránh nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- TT. Tỉnh uỷ, TT. HĐND tỉnh } (b/c);
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- VP UBND tỉnh: V1, V3, CB (đăng tin);
- Lưu: VT, KT4.

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

Hà Trọng Hải

PHỤ LỤC: DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN THỰC HIỆN TRONG ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT ĐẾN NĂM 2030 HUYỆN MƯỜNG TÈ

STT	Tên công trình	Mã QH	Diện tích quy hoạch (ha)	Diện tích hiện trạng (ha)	Diện tích tăng thêm (ha)	Địa điểm đến cấp xã	Dự kiến năm thực hiện	Ghi chú
22.145	Dự án thủy điện Pắc Ma (bổ sung diện tích)	DNL.	209,70		209,70	Xã Ka Lăng, Xã Mù Cả, Mường Tè	2024	Chuyển tiếp
22.146	Dự án thủy điện Nậm Hản 1	DNL.	23,49		23,49	Xã Nậm Khao, xã Mường Tè	2024	Chuyển tiếp
22.147	Dự án thủy điện Nậm Hản 2	DNL	12,43		12,43	Xã Mường Tè; Xã Nậm Khao	2026-2030	Chuyển tiếp
22.148	Dự án thủy điện Nậm Khao	DNL	5,00		5,00	Xã Nậm Khao, Xã Tà Tổng, Xã Can Hồ	2026-2030	Chuyển tiếp
22.149	Thủy điện Là Pơ	DNL	21,92		21,92	Xã Thu Lũm, xã Ka Lăng, xã Tá Bạ	2023-2025	Chuyển tiếp
22.150	Dự án thủy điện Thu Lũm	DNL	16,78		16,78	Xã Thu Lũm	2023-2025	Chuyển tiếp
22.151	Thủy điện Thu Lũm 1	DNL	3,70		3,70	Xã Thu Lũm	2026-2030	Chuyển tiếp
22.152	Thủy điện Phiêng Kham	DNL	6,12		6,12	Xã Bum Nưa	2026-2030	Chuyển tiếp
22.153	Thủy điện Nậm Bụm 2	DNL	1,30	1,24	0,06	Xã Bum Nưa	2024	Chuyển tiếp
22.154	Dự án thủy điện Nậm Nhọ 1	DNL	14,45		14,45	Xã Vàng San	2026-2030	Chuyển tiếp
22.155	Dự án thủy điện Nậm Sì Lường 3, diện tích 47,77 ha (phê duyệt trong điều chỉnh QH 11,78 ha; bổ sung 35,99 ha); đã thực hiện năm 2017 là 29,58 ha	DNL	47,77	29,58	18,19	Xã Bum Tở; Xã Pa Vệ Sủ; Xã Bum Nưa	2021-2025	Chuyển tiếp
22.156	Dự án thủy điện Nậm Sì Lường 4, diện tích 47,14 ha (phê duyệt trong điều chỉnh QH 31,69 ha; bổ sung 15,45 ha); đã thực hiện năm 2017 là 28,83 ha	DNL	47,14	28,83	18,31	Xã Bum Tở; Xã Bum Nưa	2021-2025	Chuyển tiếp
22.157	Thủy điện Xà Hồ	DNL	14,30		14,30	Xã Pa Ủ	2026-2030	Chuyển tiếp
22.158	Thủy điện Nậm Ngọc	DNL.	19,97		19,97	Xã Mường Tè	2026-2030	Chuyển tiếp

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN **TỈNH LAI CHÂU**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 22 /NQ-HĐND	*Lai Châu, ngày 17 tháng 7 năm 2024*

NGHỊ QUYẾT

Chấp thuận bổ sung danh mục các công trình, dự án thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa, đất rừng phòng hộ, đất rừng đặc dụng sang mục đích khác trên địa bàn tỉnh năm 2024

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU
KHÓA XV, KỲ HỌP THỨ HAI MƯƠI MỐT

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến Luật Quy hoạch ngày 10 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: Số 43/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai; số 01/2017/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2017 sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai; số 148/2020/NĐ-CP ngày 18 tháng 12 năm 2020 sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

Xét Tờ trình số 2535/TTr-UBND ngày 11 tháng 7 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh về đề nghị ban hành Nghị quyết chấp thuận bổ sung danh mục các công trình, dự án thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa, đất rừng phòng hộ, đất rừng đặc dụng sang mục đích khác năm 2024 trên địa bàn tỉnh; Báo cáo thẩm tra số 292/BC-HĐND ngày 11 tháng 7 năm 2024 của Ban Kinh tế - Ngân sách Hội đồng nhân dân tỉnh; ý kiến thảo luận của đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh tại kỳ họp.

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Chấp thuận bổ sung danh mục các công trình, dự án thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa, đất rừng phòng hộ, đất rừng đặc dụng sang mục đích khác trên địa bàn tỉnh năm 2024, như sau:

1. Chấp thuận bổ sung danh mục các công trình, dự án thu hồi đất để thực hiện 45 công trình, dự án với diện tích đất dự kiến thu hồi là 193,23 ha và mức vốn bồi thường, giải phóng mặt bằng dự kiến là 74.312 triệu đồng.

(Chi tiết có Biểu số 01, 02 kèm theo)

2. Chấp thuận bổ sung danh mục các công trình, dự án chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa, đất rừng phòng hộ, đất rừng đặc dụng sang mục đích khác để thực hiện 47 công trình, dự án với diện tích đất dự kiến chuyển mục đích là 115,96 ha.

(Chi tiết có Biểu số 03, 04 kèm theo)

Điều 2. Hội đồng nhân dân tỉnh giao

1. Uỷ ban nhân dân tỉnh tổ chức triển khai, thực hiện. Đối với các công trình, dự án khi thực hiện thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất mà có rừng đề nghị Uỷ ban nhân dân tỉnh thực hiện chuyển mục đích sử dụng rừng theo quy định pháp luật.

2. Thường trực Hội đồng nhân dân, các Ban của Hội đồng nhân dân, các Tổ đại biểu Hội đồng nhân dân và đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh giám sát việc thực hiện Nghị quyết.

Điều 3. Hiệu lực thi hành

Nghị quyết này được Hội đồng nhân dân tỉnh Lai Châu khoá XV, kỳ họp thứ hai mươi mốt thông qua ngày 17 tháng 7 năm 2024 và có hiệu lực từ ngày thông qua./.

Nơi nhận:
- Uỷ ban Thường vụ Quốc hội, Chính phủ;
- Văn phòng Quốc hội, Văn phòng Chính phủ;
- Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Thường trực Tỉnh ủy;
- Đoàn đại biểu Quốc hội tỉnh;
- Thường trực HĐND, UBND, UBMTTQVN tỉnh;
- Đại biểu HĐND tỉnh;
- Các sở, ban, ngành, đoàn thể tỉnh;
- Thường trực HĐND, UBND các huyện, thành phố;
- Công báo tỉnh, Cổng thông tin điện tử tỉnh;
- Lưu: VT.

CHỦ TỊCH

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

Giàng Páo Mỷ

Biểu số 04

DANH MỤC CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN ĐIỀU CHỈNH, BỔ SUNG DIỆN TÍCH VÀ ĐĂNG KÝ LẠI CHUYỂN MỤC SỬ DỤNG ĐẤT

(Kèm theo Nghị quyết số: 22 /NQ-HĐND ngày 17 tháng 7 năm 2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh)

STT	CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN ĐÃ THÔNG QUA TRONG NGHỊ QUYẾT							DIỆN TÍCH ĐÃ THỰC HIỆN			CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN ĐỀ NGHỊ CHẤP THUẬN (SAU ĐIỀU CHỈNH, BỔ SUNG, ĐĂNG KÝ LẠI)				Căn cứ pháp lý	Ghi chú
	Nghị quyết đã thông qua	Tên dự án	Địa điểm thực hiện	Tổng diện tích (ha)	Trong đó			Tổng diện tích (ha)	Trong đó		Tổng	Trong đó				
					Đất trồng lúa (ha)	Đất rừng phòng hộ (ha)	Đất rừng đặc dụng (ha)		Đất trồng lúa (ha)	Đất rừng phòng hộ (ha)		Đất trồng lúa (ha)	Đất rừng phòng hộ (ha)	Đất rừng đặc dụng (ha)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
Tổng cộng: 24 công trình, dự án				**77,15**	**32,75**	**44,40**		**6,33**	**3,88**	**2,45**	**77,99**	**15,06**	**62,22**	**0,71**		
I	**Huyện Tam Đường (2)**			**0,29**	**0,29**						**0,07**	**0,07**				
	Công trình đầu tư sử dụng vốn ngoài NSNN (1)			*0,04*	*0,04*						*0,04*	*0,04*				
1	Nghị quyết số 57/NQ-HĐND ngày 07/12/2023	Giảm bán kính cấp điện, giảm tổn thất điện năng và mở rộng phạm vi cấp điện cho các TBA khu vực huyện Tam Đường năm 2024	Các xã: Khun Há, Nùng Nàng, Bản Bo, Nà Tăm, Sơn Bình và thị trấn Tam Đường	0,04	0,04						0,04	0,04			- Quyết định số 867/QĐ-PCLC ngày 15/9/2023 của Công ty Điện lực Lai Châu về việc phê duyệt báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình: Giảm bán kính cấp điện, giảm tổn thất điện năng và mở rộng phạm vi cấp điện cho các TBA khu vực huyện Tam Đường năm 2024; - Quyết định số 744/QĐ-EVNNNPC ngày 26/4/2024 của Tổng Công ty Điện lực Miền Bắc, về việc giao kế hoạch vốn và giải ngân vốn ĐTXD năm 2024 cho Công ty Điện lực Lai Châu.	Bổ sung địa điểm thực hiện dự án
	Công trình đầu tư sử dụng vốn ngoài NSNN (1)			*0,25*	*0,25*						*0,03*	*0,03*				
2	Nghị quyết số 46/NQ-HĐND ngày 11/12/2019	Giảm bán kính cấp điện, chống quá tải cho các TBA: Lao Chải 2, Nhà khách, Mà Phố, Nậm Đích và cải tạo, mở rộng phạm vi cấp điện của TBA Khu DCTT, huyện Tam Đường năm 2020	Các xã: Khun Há, Tả Lèng, Giang Ma, Thèn Sin và thị trấn Tam Đường	0,25	0,25						0,03	0,03			- Quyết định số 1671/QĐ-PCLC ngày 30/9/2019 của Công ty Điện lực Lai Châu về việc phê duyệt báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình: Giảm bán kính cấp điện, chống quá tải cho các TBA: Lao Chải 2, Nhà khách, Mà Phố, Nậm Đích và cải tạo, mở rộng phạm vi cấp điện của TBA Khu DCTT, huyện Tam Đường năm 2020; - Quyết định số 744/QĐ-EVNNNPC ngày 26/4/2024 của Tổng Công ty Điện lực Miền Bắc, về việc giao kế hoạch vốn và giải ngân vốn ĐTXD năm 2024 cho Công ty Điện lực Lai Châu.	- Đăng ký lại thủ tục chuyển mục đích; - Nghị quyết thông qua quá thời hạn 03 năm.
II	**Huyện Mường Tè (11)**			**28,43**	**7,48**	**20,95**		**2,45**		**2,45**	**50,34**	**8,04**	**41,59**	**0,71**		
	Công trình, dự án đầu tư sử dụng vốn NSNN (5)										*12,82*		*12,11*	*0,71*		
1	Các Nghị quyết: số 09/NQ-HĐND ngày 29/3/2022; 57/NQ-HĐND ngày 07/12/2023	Dự án xây dựng các công trình cấp, trữ nước vùng Lục Khu tỉnh Cao Bằng, vùng Cao núi đá tỉnh Hà Giang và huyện Mường Tè tỉnh Lai Châu	Xã Tà Tổng								0,60			0,60	- Quyết định số 3271/QĐ-BNN-KH ngày 22/7/2021 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về chủ trương đầu tư dự án xây dựng các công trình cấp, trữ nước vùng Lục khu tỉnh Cao Bằng, vùng Núi đá tỉnh Hà Giang và huyện Mường Tè tỉnh Lai Châu; - Công văn số 1909/BNN-KH ngày 15/3/2024 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về điều chỉnh phân khai chi tiết nội bộ kế hoạch vốn năm 2024.	- Đăng ký bổ sung diện tích chuyển mục đích; - Nghị quyết thông qua diện tích thu hồi đất 3,95 ha các loại đất khác; - Biên bản làm việc ngày 15/4/2024 hiện trạng không có rừng.
2	Nghị quyết số: 50/NQ-HĐND ngày 28/10/2022	Nâng cấp đường đi bản Pa Thắng, xã Thu Lũm, huyện Mường Tè	Xã Thu Lũm								10,90		10,90		- Nghị quyết số 41/NQ-HĐND ngày 10/8/2021 của HĐND tỉnh Lai Châu Phê duyệt, điều chỉnh chủ trương đầu tư các dự án sử dụng vốn ngân sách nhà nước dự kiến khởi công mới trong giai đoạn 2021-2025; - Quyết định số 2227/QĐ-UBND ngày 11/12/2023 của UBND tỉnh Lai Châu về việc giao vốn ngân sách địa phương năm 2024.	- Đăng ký bổ sung diện tích chuyển mục đích; - Nghị quyết thông qua diện tích thu hồi đất 13,9 ha các loại đất khác; - Biên bản làm việc ngày 10/8/2023 diện tích có rừng 0,93 ha, diện tích rừng trồng 0,2 ha, còn lại không có rừng.
3	Nghị quyết số 11/NQ-HĐND ngày 20/5/2023	Cứng hóa đường giao thông Km 13 - bản Pa Thắng - TT xã Thu Lũm, huyện Mường Tè	Xã Thu Lũm								1,00		1,00		- Quyết định số 2618/QĐ-UBND ngày 28/11/2022 của UBND huyện Mường Tè về việc phê duyệt dự án: Cứng hóa đường giao thông Km 13 - bản Pa Thắng - TT xã Thu Lũm, huyện Mường Tè; - Quyết định số 2912/QĐ-UBND ngày 22/12/2023 của UBND huyện Mường Tè về việc giao chi tiết kế hoạch vốn đầu tư nguồn ngân sách Trung Ương năm 2024 thực hiện các chương trình mục tiêu quốc gia.	- Đăng ký bổ sung diện tích chuyển mục đích; - Nghị quyết thông qua diện tích thu hồi đất 12,06 ha; - Biên bản làm việc ngày 06/4/2024 hiện trạng không có rừng.

TT	CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN ĐÃ THÔNG QUA TẠI CÁC NGHỊ QUYẾT							DIỆN TÍCH ĐÃ THỰC HIỆN			CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN ĐỀ NGHỊ CHẤP THUẬN (SAU ĐIỀU CHỈNH, BỔ SUNG, ĐĂNG KÝ LẦN)				Căn cứ pháp lý	Ghi chú
	Nghị quyết đã thông qua	Tên dự án	Địa điểm thực hiện	Tổng diện tích (ha)	Trong đó			Tổng diện tích (ha)	Trong đó		Tổng	Trong đó				
					Đất trồng lúa (ha)	Đất rừng phòng hộ (ha)	Đất rừng đặc dụng (ha)		Đất trồng lúa (ha)	Đất rừng phòng hộ (ha)		Đất trồng lúa (ha)	Đất rừng phòng hộ (ha)	Đất rừng đặc dụng (ha)		
	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
4	Nghị quyết số 50/NQ-HĐND ngày 28/10/2022	Cấp điện nông thôn đến các bản, các xã Tà Tổng (A Mé); Pa Vệ Sủ (Chà Gá, Sín Chải C); Mù Cả (Mò So); Ta Bạ (La Si; Vạn Pủ), huyện Mường Tè	Các xã: Tà Tổng, Pa Vệ Sủ, Mù Cả, Tà Bạ, Pa Ủ								0,21		0,10	0,11	- Quyết định số 1684/QĐ-UBND ngày 05/8/2022 của UBND huyện Mường Tè phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình: Cấp điện nông thôn đến các bản, các xã Tà Tổng (A Mé); Pa Vệ Sủ (Chà Gá, Sín Chải C); Mù Cả (Mò So); Ta Bạ (La Si; Vạn Pủ), huyện Mường Tè; - Quyết định số 2912/QĐ-UBND ngày 22/12/2023 của UBND huyện Mường tè về việc giao chỉ tiết kế hoạch vốn đầu tư nguồn ngân sách trung ương năm 2024 thực hiện các chương trình mục tiêu quốc gia.	- Đăng ký bổ sung diện tích chuyển mục đích; - Nghị quyết thông qua diện tích thu hồi đất 7,4 ha các loại đất khác; - Điền làm việc ngày 05/4/2024 hiện trạng không có rừng.
5	Nghị quyết số 50/NQ-HĐND ngày 28/10/2022	Cấp điện nông thôn từ điện lưới quốc gia bản (Á Chè, Suối Voi, Năm Phìn, Cờ Lò) thuộc các xã huyện Mường Tè	Các xã: Thu Lũm, Ka Lăng, Can Hồ, Mường Tè								0,11		0,11		- Quyết định số 1683/QĐ-UBND ngày 05/8/2022 của UBND huyện Mường Tè về việc phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình: Cấp điện nông thôn từ điện lưới quốc gia bản (Á Chè, Suối Voi, Năm Phìn, Cờ Lò) thuộc các xã Mường Tè; - Quyết định số 2912/QĐ-UBND ngày 22/12/2023 của UBND huyện Mường tè về việc giao chỉ tiết kế hoạch vốn đầu tư nguồn ngân sách trung ương năm 2024 thực hiện các chương trình mục tiêu quốc gia.	- Đăng ký bổ sung diện tích chuyển mục đích; - Nghị quyết thông qua diện tích thu hồi đất 7,4 ha các loại đất khác; - Biên bản làm việc ngày 12/4/2024 hiện trạng ngoài thực địa không có rừng.
	Công trình, dự án đầu tư sử dụng vốn ngoài NSNN (6)			*28,43*	*7,48*	*20,95*		*2,45*		*2,45*	*37,52*	*8,04*	*29,48*			
6	Nghị quyết số 17/NQ-HĐND ngày 10/7/2020	ĐZ và TBA 110kV Mường Tè	Các xã Vàng San, Bum Nưa và thị trấn Mường Tè	0,20	0,20						0,50	0,50			- Công văn số 2770/UBND-KTN ngày 03/8/2022 của UBND tỉnh về việc chấp thuận vị trí trạm biến áp 110kV Mường Tè và hướng tuyến đường dây 110kV từ trạm biến áp 110kV Mường Tè đến trạm biến áp 220kV mường Tè; - Quyết định số 779/QĐ-EVNNPC ngày 26/4/2024 của Tổng Công ty Điện lực Miền bắc về việc giao kế hoạch vốn và giải ngân vốn ĐTXD năm 2024 cho Ban quản lý dự án Lưới điện.	- Đăng ký lại thủ tục chuyển mục đích; - Nghị quyết thông qua quá thời hạn 03 năm; - Điều chỉnh tên dự án.
7	Nghị quyết số 17/NQ-HĐND ngày 10/7/2020	Thủy điện Là Pơ	Xã Thu Lũm	4,40	4,40						15,23	4,59	10,64		- Quyết định số 883/QĐ-UBND ngày 29/6/2023 của UBND tỉnh Lai Châu Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Thủy điện Là Pơ	- Đăng ký lại thủ tục chuyển mục đích; - Nghị quyết thông qua quá thời hạn 03 năm; - Biên bản kiểm tra thực địa ngày 22/11/2022 xác định hiện trạng chưa có rừng.
8	Nghị quyết số 17/NQ-HĐND ngày 10/7/2020	Thủy điện Nậm Pục	Các xã: Bum Tở, Nậm Khao	8,36	1,00	7,36					7,36	0,07	7,29		- Quyết định số 1397/QĐ-UBND ngày 22/10/2021 của UBND tỉnh Lai Châu Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án Thủy điện Nậm Pục	- Đăng ký lại thủ tục chuyển mục đích; - Nghị quyết thông qua quá thời hạn 03 năm; - Biên bản kiểm tra thực địa ngày 22/11/2022 xác định hiện trạng chưa có rừng.
9	Nghị quyết số 03/NQ-HĐND ngày 22/3/2021	Thủy điện Nậm Cấu Thượng	Các xã: Bum Tở, Pa Vệ Sủ	0,30		0,30					0,90	0,30	0,60		- Quyết định số 2077/QĐ-UBND ngày 15/11/2023 của UBND tỉnh Lai Châu Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Nậm Cấu Thượng	- Đăng ký lại thủ tục đất chuyển mục đích; - Nghị quyết thông qua quá thời hạn 03 năm; - Biên bản kiểm tra thực địa ngày 24/9/2021 và biên bản ngày 24/1/2024 xác định hiện trạng chưa có rừng.
10	Nghị quyết số 51/NQ-HĐND ngày 15/9/2021	Thủy điện Nậm Cấu	Xã Bum Tở và thị trấn Mường Tè	2,76		2,76		2,45		2,45	1,73	0,15	1,58		- Quyết định số 1358/QĐ-UBND ngày 15/10/2021 của UBND tỉnh Lai Châu Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Nậm Cấu	- Đã chuyển mục đích 2,45 ha; nhu cầu chuyển mục đích còn lại để thực hiện dự án là 1,73 ha; - Biên bản kiểm tra thực địa ngày 24/9/2021 và biên bản ngày 24/1/2024 xác định hiện trạng chưa có rừng.
11	Các Nghị quyết: số 17/NQ-HĐND ngày 10/7/2020; số 52/NQ-HĐND ngày 13/12/2020	Thủy điện Thò Ma	Xã Pa Vệ Sủ	12,41	1,88	10,53					11,80	2,43	9,37		- Quyết định số 1395/QĐ-UBND ngày 22/10/2021 của UBND tỉnh Lai Châu Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án thủy điện Thò Ma	- Đăng ký lại thủ tục chuyển mục đích; - Nghị quyết thông qua quá thời hạn 03 năm; - Biên bản kiểm tra thực địa ngày 5/5/2024 hiện trạng chưa có rừng.
III	**Huyện Tân Uyên (1)**			0,20	0,20						0,20	0,20				
	Dự án đầu tư sử dụng vốn ngoài NSNN (1)			*0,20*	*0,20*						*0,20*	*0,20*				

UỶ BAN NHÂN DÂN **TỈNH LAI CHÂU**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 4517 /UBND-KTN V/v chấp thuận cho Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam được nhận chuyển nhượng, thuê quyền sử dụng đất, nhận góp vốn bằng quyền sử dụng đất để thực hiện dự án đầu tư	*Lai Châu, ngày 08 tháng 11 năm 2024*

Kính gửi: Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam.

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 2905/TTr-STNMT ngày 31/10/2024 về việc chấp thuận cho Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam được nhận chuyển nhượng, thuê quyền sử dụng đất, nhận góp vốn bằng quyền sử dụng đất để thực hiện dự án đầu tư, Uỷ ban nhân dân tỉnh Lai Châu có ý kiến như sau:

1. Chấp thuận cho Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam có địa chỉ tại khu phố 12, thị trấn Mường Tè, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu được nhận chuyển nhượng, thuê quyền sử dụng đất, nhận góp vốn bằng quyền sử dụng đất với diện tích đất dự kiến là 97.519,4 m^2 tại các xã: Thu Lũm, Tá Bạ, Ka Lăng, huyện Mường Tè để thực hiện dự án Thủy điện Là Pơ theo quy định tại Điều 127 Luật Đất đai năm 2024 và Điều 60 Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ.

- Diện tích nhận chuyển nhượng, thuê quyền sử dụng đất, nhận góp vốn bằng quyền sử dụng đất nêu trên phù hợp với điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Mường Tè được Uỷ ban nhân dân tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1010/QĐ-UBND ngày 09/7/2024 *(quy hoạch đất công trình năng lượng)*.

- Vị trí khu đất nhận chuyển nhượng, thuê quyền sử dụng đất, nhận góp vốn bằng quyền sử dụng đất được xác định theo 01 tờ trích đo địa chính tỷ lệ 1:10.000 do Công ty Cổ phần ứng dụng công nghệ tài nguyên và môi trường thực hiện ngày 07/10/2024 và Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lai Châu kiểm tra, xác nhận ngày 11/10/2024.

- Thời hạn phải hoàn thành việc thỏa thuận nhận chuyển nhượng, thuê quyền sử dụng đất, nhận góp vốn bằng quyền sử dụng đất để thực hiện dự án đầu tư là 36 tháng kể từ ngày cấp có thẩm quyền ký văn bản chấp thuận.

2. Trách nhiệm của Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam

- Tự chi trả toàn bộ chi phí về việc nhận chuyển nhượng, thuê quyền sử dụng đất, nhận góp vốn bằng quyền sử dụng đất để thực hiện dự án đầu tư.

- Chủ động phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường, Uỷ ban nhân dân huyện Mường Tè, Uỷ ban nhân dân các xã: Thu Lũm, Tá Bạ, Ka Lăng trong quá trình thực hiện thủ tục nhận chuyển nhượng, thuê quyền sử dụng đất, nhận góp vốn bằng quyền sử dụng đất để thực hiện dự án đầu tư theo quy định.

- Trong thời gian được chấp thuận nhận chuyển nhượng, thuê quyền sử dụng đất, nhận góp vốn bằng quyền sử dụng đất để thực hiện dự án, nếu Nhà nước thu hồi đất vì mục đích quốc phòng, an ninh; thực hiện dự án phát triển kinh tế - xã hội vì lợi ích quốc gia, công cộng thì Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam phải chấp hành quyết định thu hồi đất theo quy định. Trường hợp diện tích đã hoàn thành việc thỏa thuận không đáp ứng điều kiện để thực hiện dự án đầu tư thì việc thỏa thuận nhận quyền sử dụng đất chấm dứt. Diện tích đất nhà đầu tư đã hoàn thành việc thỏa thuận nhận quyền sử dụng đất được xử lý theo quy định tại khoản 3 Điều 61 Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ.

3. Sở Tài nguyên và Môi trường, Uỷ ban nhân dân huyện Mường Tè có trách nhiệm cung cấp các thông tin, tài liệu có liên quan và hướng dẫn Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam trong quá trình thực hiện thủ tục nhận chuyển nhượng, thuê quyền sử dụng đất, nhận góp vốn bằng quyền sử dụng đất để thực hiện dự án đầu tư nếu có nhu cầu.

4. Uỷ ban nhân dân huyện Mường Tè chỉ đạo Phòng Tài nguyên và Môi trường phối hợp với các cơ quan, đơn vị có liên quan, Uỷ ban nhân dân các xã: Thu Lũm, Tá Bạ, Ka Lăng và Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam rà soát, đính chính hoặc thu hồi, hủy bỏ các giấy tờ pháp lý về đất đai nếu có sự chồng lấn giữa các chủ sử dụng đất; chỉnh lý biến động đất đai theo quy định.

Căn cứ nội dung Văn bản này, Uỷ ban nhân dân tỉnh Lai Châu yêu cầu Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Chủ tịch Uỷ ban nhân dân huyện Mường Tè, Chủ tịch Uỷ ban nhân dân các xã: Thu Lũm, Tá Bạ, Ka Lăng, Giám đốc Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam và các tổ chức, cá nhân có liên quan triển khai, thực hiện./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Các Sở: TN&MT, KH&ĐT, NN&PTNT, Tài chính;
- UBND huyện Mường Tè;
- VP UBND tỉnh: V2, V3, HCC;
- Lưu: VT, Kt4.

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

Giàng A Tính

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

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

BỔ SUNG, CẬP NHẬT KẾ HOẠCH
Thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050
(Kèm theo Quyết định số 1682/QĐ-TTg ngày 28 tháng 12 năm 2024 của Thủ tướng Chính phủ)

PHỤ LỤC: DANH MỤC CÁC LOẠI HÌNH NGUỒN ĐIỆN, LƯỚI ĐIỆN BỔ SUNG, CẬP NHẬT VẬN HÀNH GIAI ĐOẠN TỚI NĂM 2030

Bảng 1: Danh mục thủy điện vừa và lớn

TT	Dự án	Công suất (MW)	Tỉnh/ Thành phố	Năm/giai đoạn vận hành	Ghi chú
1	TĐ Đắk Mi 1	84	Kon Tum	2026 - 2030	Điều chỉnh năm/ giai đoạn vận hành

Bảng 2: Danh mục các dự án thủy điện tích năng

TT	Dự án	Công suất (MW)	Tỉnh/ Thành phố	Năm/giai đoạn vận hành	Ghi chú
1	TĐTN Bác Ái	1.200	Ninh Thuận	2026 - 2030	Điều chỉnh năm/ giai đoạn vận hành

Bảng 3: Danh mục các dự án nhà máy điện linh hoạt

TT	Dự án	Công suất (MW)	Tỉnh/ Thành phố	Năm/giai đoạn vận hành	Ghi chú
1	Nhà máy điện linh hoạt	300	Ninh Bình	2026 - 2030	

Bảng 4: Danh mục các dự án điện gió trên bờ (trên đất liền và gần bờ)*

TT	Dự án	Công suất	Năm/giai đoạn vận hành	Ghi chú
	Tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu	**47**		
1	Dự án Nhà máy điện gió gần bờ Xuyên Mộc giai đoạn 2	47	2026 - 2030	Chuẩn xác tên dự án theo đề nghị của UBND tỉnh
	Tỉnh Bắc Kạn	**130**		
1	Nhà máy điện gió Thiên Long Ngân Sơn	130	2026 - 2030	Thay thế dự án Nhà máy điện gió Chợ Mới 2 do địa phương đề xuất
	Tỉnh Bến Tre	**766,9**		

TT	Dự án	Công suất	Năm/giai đoạn vận hành	Ghi chú
13	Nhà máy điện gió số 18	22,4	2026 - 2030	Điều chỉnh giai đoạn vận hành
	Tỉnh Sơn La	**400**		
1	Nhà máy điện gió Tà Xùa - Bắc Yên	72	2026 - 2030	
2	Nhà máy điện gió Hồng Ngài - Bắc Yên	108	2026 - 2030	
3	Nhà máy điện gió Phù Yên	70	2026 - 2030	
4	Nhà máy điện gió Risen Phù Yên	80	2026 - 2030	
5	Nhà máy điện gió Thiên Vũ Bắc Yên	70	2026 - 2030	
	Tỉnh Tiền Giang	**100**		
1	Nhà máy điện gió Tân Phú Đông 1	100	2023 - 2025	Điều chỉnh năm vận hành
	Tỉnh Thái Nguyên	**100**		
1	Nhà máy điện gió BPC Võ Nhai	100	2026 - 2030	

** Các địa phương cần tiếp tục rà soát việc thực hiện các kết luận thanh tra đối với các dự án nêu trong các kết luận thanh tra; các vấn đề pháp lý của từng dự án liên quan tới chồng lấn các quy hoạch khác trong quá trình thực hiện. Đối với các dự án có chồng lấn với các quy hoạch khác, địa phương cần xin ý kiến các cơ quan liên quan theo quy định trước khi phê duyệt/cấp phép đầu tư và phải đảm bảo từng dự án chỉ được triển khai khi đã khắc phục toàn bộ các vướng mắc pháp lý, chồng lấn quy hoạch khác và tuân thủ đúng quy định pháp luật, không hợp thức hóa cái sai.*

Bảng 5: Danh mục các dự án thủy điện nhỏ bổ sung, cập nhật*

TT	Dự án	Công suất (MW)	Năm/giai đoạn vận hành	Ghi chú
	Tỉnh Bắc Kạn	**3,4**		
1	Nhà máy thủy điện Bộc Bố	3,4	2026 - 2030	
	Tỉnh Bình Định	**22,71**		
1	Nhà máy thủy điện Sông Vổ	0,57	2026 - 2030	
2	Nhà máy thủy điện Vạn Hội	1,25	2026 - 2030	
3	Nhà máy thủy điện Định Bình 2	10,5	2026 - 2030	
4	Nhà máy thủy điện Hội Sơn	1,19	2026 - 2030	
5	Nhà máy thủy điện Thuận Ninh	1,2	2026 - 2030	
6	Nhà máy thủy điện Nước Trình 2	8	2026 - 2030	
	Tỉnh Bình Thuận	**40**		
1	Nhà máy thủy điện Sông Lũy	16	2025	
2	Nhà máy thủy điện Thác Ba	18	2026 - 2030	
3	Nhà máy thủy điện Sông Lũy I	6	2025	
	Tỉnh Điện Biên	**193,63**		
1	Nhà máy thủy điện Ma Thì Hồ	11	2026 - 2030	
2	Nhà máy thủy điện Nậm Mức 2	11	2026 - 2030	
3	Nhà máy thủy điện Nậm Mạ 3	6,5	2026 - 2030	
4	Nhà máy thủy điện Mô Phí 1	15	2026 - 2030	
5	Nhà máy thủy điện Na Phát	10	2026 - 2030	
6	Nhà máy thủy điện Nậm He Hạ	6	2026 - 2030	
7	Nhà máy thủy điện Nậm Pồ 5A	21	2026 - 2030	

TT	Dự án	Công suất (MW)	Năm/giai đoạn vận hành	Ghi chú
13	Nhà máy thủy điện Ngọc Tem	11	2026 - 2030	Điều chỉnh quy mô công suất từ 7,5 MW thành 11 MW
14	Nhà máy thủy điện Nước Trẻ	17	2026 - 2030	Điều chỉnh quy mô công suất từ 12,8 MW thành 17 MW
15	Nhà máy thủy điện Đăk Pô Cô 1	11	2026 - 2030	Điều chỉnh năm vận hành
16	Nhà máy thủy điện Tà Âu	12	2026 - 2030	
17	Nhà máy thủy điện Nước Đao	20	2026 - 2030	
18	Nhà máy thủy điện Đăk Nghé 3	17	2026 - 2030	
19	Nhà máy thủy điện Đăk Na	15,2	2026 - 2030	
20	Nhà máy thủy điện Đăk Rve	5	2026 - 2030	
	Tỉnh Khánh Hòa	**12**		
1	Nhà máy thủy điện Sông Giang 1	12	2024 - 2025	Điều chỉnh năm vận hành theo kiến nghị của UBND tỉnh Khánh Hòa
	Tỉnh Lai Châu	**756,15**		
1	Nhà máy thủy điện Pa Ha	28	2022	Đã vận hành
2	Nhà máy thủy điện Pa Tần 2	20	2022	Đã vận hành
3	Nhà máy thủy điện Nậm Lằn	15	2022	Đã vận hành
4	Nhà máy thủy điện Kho Hà	22	2026 - 2030	Điều chỉnh năm/giai đoạn vận hành
5	Nhà máy thủy điện Nậm Củm	7	2026 - 2030	
6	Nhà máy thủy điện Nậm Cuổi 1	19	2025	
7	Nhà máy thủy điện Nậm Chản	7,8	2026 - 2030	
8	Nhà máy thủy điện Nậm Xe 2	8	2025	
9	Nhà máy thủy điện Nậm Xe 2A	10	2025	
10	Nhà máy thủy điện Hua Be	10	2026 - 2030	
11	Nhà máy thủy điện Tà Páo Hồ	10	2026 - 2030	
12	Nhà máy thủy điện Nậm Cấu	29,6	2026 - 2030	
13	Nhà máy thủy điện Nậm Cấu Thượng	7	2025	
14	Nhà máy thủy điện Nậm Luồng	21,5	2026 - 2030	
15	Nhà máy thủy điện Đông Pao	7,6	2026 - 2030	
16	Nhà máy thủy điện Pa Tần 1	8	2025	
17	Nhà máy thủy điện Hồ Mít	5	2026 - 2030	
18	Nhà máy thủy điện Tà Páo Hồ 1A	13,5	2026 - 2030	
19	Nhà máy thủy điện Nậm Han	8	2026 - 2030	
20	Nhà máy thủy điện Nậm Xí Lùng 1B	11	2026 - 2030	
21	Nhà máy thủy điện Là Si 1	11	2026 - 2030	
22	Nhà máy thủy điện Thò Ma	6	2026 - 2030	
23	Nhà máy thủy điện Nậm Pục	6	2026 - 2030	
24	Nhà máy thủy điện Tà Páo Hồ 2	5	2026 - 2030	
25	Nhà máy thủy điện Nậm Chản 1	5	2026 - 2030	
26	Nhà máy thủy điện Suối Ngang	12	2026 - 2030	
27	Nhà máy thủy điện Là Pơ	22	2026 - 2030	

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH LAI CHÂU
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

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

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN

Mã số doanh nghiệp: 6200088161

Đăng ký lần đầu: ngày 11 tháng 04 năm 2016

Đăng ký thay đổi lần thứ: 4, ngày 22 tháng 02 năm 2024

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: TTA VIET NAM INVESTMENT CONSTRUCTION OPERATION JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Khu phố 12, Thị Trấn Mường Tè, Huyện Mường Tè, Tỉnh Lai Châu, Việt Nam

Điện thoại: *02437733195* Fax:

Email: Website:

3. Vốn điều lệ: 421.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Bốn trăm hai mươi mốt tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 42.100.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: ĐỖ MINH PHƯƠNG Giới tính: *Nữ*

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: *06/01/1983* Dân tộc: *Kinh* *Quốc tịch: Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Thẻ căn cước công dân*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *036183022517*

Ngày cấp: *18/12/2021* Nơi cấp: *Cục Cảnh sát QLHC về TTXH*

Địa chỉ thường trú: *P.1105-CT3 The Pride, Phường La Khê, Quận Hà Đông, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *P.1105-CT3 The Pride, Phường La Khê, Quận Hà Đông, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

TRƯỞNG PHÒNG

KT. TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

Phạm Hồng Khản

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 1768 /QĐ-UBND	*Lai Châu, ngày 14 tháng 12 năm 2020*

QUYẾT ĐỊNH
Phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án thủy điện Là Pơ

UỶ BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 26 tháng 11 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 5042/QĐ-BCT ngày 28 tháng 12 năm 2018 của Bộ Công Thương về việc phê duyệt bổ sung Quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ tỉnh Lai Châu;

Căn cứ Nghị quyết số 17/NQ-HĐND ngày 23 tháng 7 năm 2019 của Hội đồng nhân dân tỉnh thông qua danh mục các công trình, dự án phát sinh bổ sung vào quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 cấp tỉnh và cho phép chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa, đất rừng phòng hộ; Nghị quyết số 16/NQ-HĐND ngày 10 tháng 7 năm 2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh thông qua danh mục các công trình, dự án phát sinh bổ sung vào điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 cấp tỉnh;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư.

QUYẾT ĐỊNH:

Chấp thuận nhà đầu tư:

Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh: Số 6200088161, do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Lai Châu cấp lần đầu ngày 11 tháng 4 năm 2016, thay đổi lần thứ nhất ngày 12 tháng 7 năm 2016.

- Địa chỉ trụ sở chính: Khu phố 12, thị trấn Mường Tè, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu. Điện thoại: 0945 148 888 và 02313 877 468.

- Người đại diện: Ông Nguyễn Tiến Khanh.

+ Chức danh: Chủ tịch Hội đồng quản trị kiêm Tổng Giám đốc.

+ Ngày sinh: 05/7/1961 Dân tộc: Kinh Quốc tịch: Việt Nam.

+ Chứng minh nhân dân: Số 014061000021, do Cục cảnh sát ĐKQL cư trú và DLQG về dân cư cấp ngày 07 tháng 4 năm 2016.

+ Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: Số 21, ngõ 178, phố Tây Sơn, phường Trung Liệt, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội.

+ Chỗ ở hiện nay: Số 21, ngõ 178, phố Tây Sơn, phường Trung Liệt, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội.

Điều 1. Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án đầu tư: **THỦY ĐIỆN LÀ PƠ**

2. Mục tiêu dự án: Đầu tư xây dựng mới công trình thủy điện Là Pơ nhằm sản xuất điện năng, phát điện hòa vào lưới điện quốc gia phục vụ nhu cầu sản xuất và sinh hoạt; tìm kiếm lợi nhuận cho Nhà đầu tư, tạo việc làm cho người lao động; góp phần tăng thu ngân sách Nhà nước, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội địa phương.

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC (Mã ngành cấp 4)	Mã ngành CPC (đối với các ngành nghề có mã CPC, nếu có)
1	Sản xuất điện	3511	
2	Truyền tải và phân phối điện	3512	

3. Quy mô công suất dự án: Dự án thủy điện Là Pơ thuộc loại công trình công nghiệp cấp III, nhà máy có 02 tổ máy với tổng công suất lắp máy là 7 MW, điện lượng trung bình khoảng 23,8 triệu kWh/năm.

Các hạng mục công trình chính: Tuyến đập, tuyến năng lượng, nhà máy thủy điện, trạm biến áp.

4. Địa điểm thực hiện dự án: Xã Thu Lũm, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu.

5. Diện tích đất dự kiến sử dụng: 15,79 ha. Trong đó, mặt bằng công trình, bãi thải, đường thi công – vận hành và hạng mục phụ trợ 3,4 ha; lòng hồ: 12,39 ha.

6. Tổng vốn đăng ký đầu tư và nguồn vốn

- Tổng vốn đăng ký đầu tư: **235.186 triệu đồng.** Trong đó:

+ Chi phí xây dựng: 123.432 triệu đồng.

+ Chi phí thiết bị: 60.055 triệu đồng.

+ Chi phí đền bù giải phóng mặt bằng: 3.000 triệu đồng (đã bao gồm chi phí tuyên truyền, vận động bồi thường, tái định cư).

+ Chi phí quản lý, tư vấn: 18.923 triệu đồng.

+ Chi phí khác, lãi vay: 19.195 triệu đồng.

+ Chi phí dự phòng: 10.581 triệu đồng.

- Nguồn vốn đăng ký đầu tư:

+ Vốn góp để thực hiện dự án: 30%.

+ Vốn vay các tổ chức tín dụng: 70%.

7. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm.

8. Tiến độ thực hiện dự án: Khởi công quý I/2021 – Hoàn thành quý IV/2022. Cụ thể:

- Từ quý III/2020 đến hết quý IV/2020: Khảo sát thiết kế kỹ thuật, bản vẽ thi công, hoàn thiện hồ sơ pháp lý dự án, cắm chỉ giới chiếm đất, đền bù giải phóng mặt bằng,...

- Từ quý I/2021 đến hết quý III/2022: Khởi công thi công các hạng mục công trình chính; Thi công hoàn thiện phần xây dựng và lắp đặt thiết bị của nhà máy.

- Quý IV/2022: Phát điện, hoàn thành dự án đưa nhà máy vào khai thác.

Điều 2. Các ưu đãi đầu tư

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp: Áp dụng theo Nghị định số 218/2013/NĐ-CP ngày 26 tháng 12 năm 2013 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp.

2. Ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất: Áp dụng theo Nghị định số 46/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Chính phủ quy định về thu tiền thuê đất, thuê mặt nước; số 135/2016/NĐ-CP ngày 09 tháng 9 năm 2016; số 123/2017/NĐ-CP ngày 14 tháng 11 năm 2017 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định về thu tiền sử dụng đất, thu tiền thuê đất, thuê mặt nước.

3. Ưu đãi về thuế nhập khẩu: Áp dụng theo Nghị định số 134/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 9 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Thuế xuất khẩu, nhập khẩu.

Điều 3. Trách nhiệm của Nhà đầu tư

1. Sau khi được Ủy ban nhân dân tỉnh chấp thuận phê duyệt Quyết định chủ trương đầu tư dự án, Nhà đầu tư hoàn thiện theo ý kiến của cơ quan thẩm định, tiến hành khảo sát chi tiết lập dự án đầu tư, đánh giá tác động môi trường, lấy ý kiến cộng đồng dân cư và các tổ chức, cá nhân có liên quan trong khai

thác, sử dụng tài nguyên nước, thực hiện công khai phương án sử dụng nước mặt theo quy định; hoàn thiện các thủ tục về đất đai theo quy định của pháp luật về đất đai, thủ tục về xây dựng theo quy định của Luật Xây dựng và tuân thủ các quy định của pháp luật có liên quan; khởi công xây dựng công trình khi có đủ các thủ tục theo quy định của pháp luật.

2. Trong quá trình thực hiện dự án phải tuân thủ các quy định về an toàn lao động, đảm bảo an toàn dân cư khu vực hạ lưu, không làm ảnh hưởng đến các công trình ở thượng lưu, hạ lưu và hạ tầng trong khu vực đầu tư của dự án, không ảnh hưởng đến nước sinh hoạt, nước sản xuất nông nghiệp. Trong quá trình triển khai các bước tiếp theo Nhà đầu tư phải có giải pháp thiết kế, thi công các hạng mục công trình *(đặc biệt là tuyến đường thi công - vận hành)* đảm bảo yêu cầu về kỹ thuật, an toàn công trình, không làm ảnh hưởng đến dòng chảy, môi trường, an toàn dân cư phía hạ lưu, nhất là vào mùa mưa lũ, không ảnh hưởng đến rừng và đảm bảo nguyên tắc điều hòa, phân phối tài nguyên nước theo quy định của Luật Tài nguyên nước, không chồng chéo ảnh hưởng đến các dự án thủy điện khác.

3. Triển khai thực hiện dự án theo đúng nội dung, tiến độ quy định tại Quyết định chủ trương đầu tư, quy định của pháp luật có liên quan và nội dung đã cam kết thực hiện dự án. Trường hợp có sự sai khác, thay đổi về nội dung đã quy định tại Quyết định chủ trương đầu tư thì Nhà đầu tư phải trình Ủy ban nhân dân tỉnh xem xét, điều chỉnh trước khi thực hiện các bước tiếp theo.

4. Ký quỹ đảm bảo thực hiện dự án đầu tư: Nhà đầu tư phải ký quỹ với Sở Kế hoạch và Đầu tư để bảo đảm thực hiện dự án theo quy định tại Điều 42 Luật Đầu tư năm 2014.

- Thời điểm ký quỹ: Trước thời điểm giao đất.

- Mức ký quỹ: 3% tổng mức đầu tư *(theo điểm a khoản 3 Điều 27 Nghị định số 118/2015/NĐ-CP)*; Nhà đầu tư được giảm 50% số tiền ký quỹ *(theo điểm b khoản 6 Điều 27 Nghị định số 118/2015/NĐ-CP)*.

- Tiền ký quỹ được nộp vào tài khoản của Sở Kế hoạch và Đầu tư mở tại ngân hàng thương mại Việt Nam theo lựa chọn của Nhà đầu tư. Nhà đầu tư tự chịu chi phí liên quan đến việc mở, duy trì tài khoản ký quỹ và thực hiện các giao dịch liên quan đến tài khoản ký quỹ. Nhà đầu tư được hoàn trả tiền ký quỹ theo nguyên tắc quy định tại khoản 8 Điều 27 Nghị định 118/2015/NĐ-CP.

5. Phối hợp với Uỷ ban Mặt trận Tổ quốc huyện và các tổ chức đoàn thể tuyên truyền các chính sách pháp luật, chế độ về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư; tổ chức vận động các tổ chức, cá nhân có liên quan thực hiện bồi thường, tái định cư; hỗ trợ cho Uỷ ban Mặt trận Tổ quốc và các tổ chức đoàn thể thực hiện nhiệm vụ

nêu trên *(nằm trong 2% chi phí tổ chức thực hiện bồi thường, hỗ trợ, tái định cư theo quy định tại Thông tư số 74/2015/TT-BTC ngày 15 tháng 5 năm 2015 của Bộ Tài chính về hướng dẫn việc lập dự toán, sử dụng và thanh quyết toán kinh phí tổ chức thực hiện bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất).*

6. Thực hiện nghiêm túc chế độ báo cáo trước khi khởi công, trước khi khai thác, vận hành; báo cáo tình hình thực hiện dự án trong giai đoạn đầu tư và trong giai đoạn khai thác vận hành *(định kỳ theo quý, năm)* gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư và các cơ quan có liên quan; báo cáo đột xuất khi có yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền *(theo quy định tại Điều 71 Luật Đầu tư, biểu mẫu báo cáo theo Thông tư 16/2015/TT-BKHĐT ngày 18 tháng 11 năm 2015 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện thủ tục đầu tư và báo cáo hoạt động đầu tư tại Việt Nam)*; cung cấp các văn bản, tài liệu, thông tin liên quan đến nội dung kiểm tra, thanh tra và giám sát đánh giá đầu tư cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền theo quy định của pháp luật.

Điều 4. Chấm dứt hoạt động của dự án đầu tư

Dự án đầu tư bị chấm dứt hoạt động theo quy định của Điều 48 Luật Đầu tư số 67/2014/QH13 ngày 26 tháng 11 năm 2014, Nghị định, Văn bản hướng dẫn Luật Đầu tư; Nhà đầu tư vi phạm các quy định của pháp luật có liên quan; dự án không đảm bảo các điều kiện theo quy định trong đầu tư, vận hành. Nhà đầu tư tự chịu toàn bộ chi phí khi dự án bị chấm dứt hoạt động.

Điều 5. Trách nhiệm của các cơ quan liên quan

1. Sở Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn, giúp Nhà đầu tư thực hiện các thủ tục về đất đai, môi trường, cấp phép khai thác sử dụng nước mặt,... theo quy định của pháp luật và phù hợp với Quyết định chủ trương đầu tư; phối hợp với Sở Công Thương thẩm định, đánh giá kỹ các hạng mục công trình *(nhất là đối với tuyến đường thi công - vận hành)* đảm bảo không ảnh hưởng đến dòng chảy, môi trường và an toàn phía hạ lưu công trình; thẩm định chặt chẽ về đánh giá tác động môi trường; tăng cường công tác quản lý nhà nước theo chức năng, nhiệm vụ được giao.

2. Sở Công Thương hướng dẫn, giúp Nhà đầu tư thực hiện các thủ tục liên quan đến lĩnh vực đầu tư thủy điện đảm bảo theo quy định và phù hợp với Quyết định chủ trương đầu tư; trong quá trình thẩm định thiết kế cơ sở, thiết kế kỹ thuật, chủ trì, phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường, các cơ quan có liên quan thẩm định chặt chẽ theo quy định *(nhất là tuyến đường thi công - vận hành)*, đảm yêu cầu an toàn kỹ thuật và không ảnh hưởng đến dòng chảy, môi trường và an toàn phía hạ lưu công trình; tăng cường công tác quản lý nhà nước theo chức năng, nhiệm vụ được giao.

3. Sở Kế hoạch và Đầu tư theo dõi tiến độ thực hiện dự án đã phê duyệt tại Quyết định chủ trương đầu tư; hướng dẫn, theo dõi, tổng hợp báo cáo tình hình thực hiện dự án theo quy định; thực hiện quản lý nhà nước theo chức năng, nhiệm vụ được giao.

4. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ủy ban nhân dân huyện Mường Tè chịu trách nhiệm về số liệu, giám sát chặt chẽ diện tích rừng theo quy định; phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường rà soát lại diện tích rừng tại bước giao đất; thực hiện quản lý nhà nước theo chức năng, nhiệm vụ được giao.

5. Uỷ ban nhân dân huyện Mường Tè có trách nhiệm hướng dẫn, giúp Nhà đầu tư thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng; giám sát, quản lý đất đai, môi trường, rừng theo quy định của pháp luật; thực hiện quản lý nhà nước theo chức năng, nhiệm vụ được phân cấp.

6. Các sở, ban, ngành của tỉnh căn cứ chức năng, nhiệm vụ có trách nhiệm kiểm tra, giám sát, hướng dẫn, giúp Nhà đầu tư thực hiện các thủ tục pháp lý có liên quan đến lĩnh vực đầu tư thủy điện theo quy định.

Điều 6. Thời hạn hiệu lực của Quyết định chủ trương đầu tư: 50 năm *(năm mươi năm)*, kể từ ngày Quyết định chủ trương đầu tư có hiệu lực.

Điều 7. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. Chánh Văn phòng Uỷ ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Tài nguyên và Môi trường, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Công Thương, Xây dựng, Giao thông vận tải, Lao động - Thương binh và Xã hội; Cục trưởng Cục Thuế tỉnh; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Mường Tè; Nhà đầu tư chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 7;
- Bộ Công Thương; (để B/c)
- TT. Tỉnh ủy; (để B/c)
- Lãnh đạo UBND tỉnh (U);
- Lưu: VT, KT5.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH

Trần Tiến Dũng

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 983 /QĐ-UBND	*Lai Châu, ngày 29 tháng 6 năm 2023*

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯƠNG ĐẦU TƯ DỰ ÁN THỦY ĐIỆN LÀ PƠ

(Cấp lần đầu ngày 14 tháng 12 năm 2020)

(Điều chỉnh lần thứ nhất ngày 29. tháng .6. năm 2023)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14 tháng 12 năm 2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu phê duyệt chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ;

Căn cứ văn bản đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo của Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam;

Xét Tờ trình số 1210/TTr-SKHĐT ngày 26 tháng 6 năm 2023 của Sở Kế hoạch và Đầu tư.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư của dự án thủy điện Là Pơ đã được Ủy ban nhân dân tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14 tháng 12 năm 2020, với nội dung điều chỉnh như sau:

1. Nội dung điều chỉnh thứ nhất: Thông tin Nhà đầu tư quy định tại Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14 tháng 12 năm 2020 được điều chỉnh như sau:

*"**Chấp thuận nhà đầu tư:***

Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp: Số 6200088161, do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Lai Châu đăng ký lần đầu ngày 11 tháng 4 năm 2016, đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 25 tháng 02 năm 2021.

- Địa chỉ trụ sở chính: Khu phố 12, thị trấn Mường Tè, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu.

- Điện thoại: 02437733195.

- Người đại diện: Ông Hồ Việt Hưng:

+ Chức danh: Tổng Giám đốc

+ Ngày sinh: 29/11/1974 + Dân tộc: Kinh + Quốc tịch: Việt Nam.

+ Căn cước công dân: Số 001074002676, do Cục cảnh sát ĐKQL cư trú và DLQG về dân cư cấp ngày 30 tháng 11 năm 2017.

+ Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: P27-C6, phường Trung Tự, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội.

+ Chỗ ở hiện nay: P27-C6, phường Trung Tự, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội.".

2. Nội dung điều chỉnh thứ hai: Tiến độ thực hiện dự án quy định tại khoản 8 Điều 1 Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14 tháng 12 năm 2020 được điều chỉnh như sau:

"Điều 1.

8. Tiến độ thực hiện dự án: Khởi công quý IV/2023 - Hoàn thành tháng 12 năm 2024, cụ thể:

- Từ quý III/2020 đến quý III/2023: Khảo sát thiết kế kỹ thuật, bản vẽ thi công và hoàn thiện các thủ tục pháp lý liên quan đến dự án theo quy định; bồi thường, giải phóng mặt bằng dự án.

- Từ quý IV/2023 đến hết tháng 11 năm 2024: Khởi công thi công các hạng mục công trình chính, thi công hoàn thiện phần xây dựng; lắp đặt hiệu chỉnh thiết bị của nhà máy.

- Tháng 12 năm 2024: Phát điện, hoàn thành dự án đưa nhà máy vào khai thác.".

Điều 2. Tổ chức thực hiện

Yêu cầu Nhà đầu tư tiếp tục rà soát, khẩn trương hoàn thiện các thủ tục pháp lý có liên quan đến dự án và triển khai thực hiện dự án đảm bảo tuân thủ các quy định của pháp luật; huy động đủ nguồn lực, nhân lực, máy móc thiết

bị để thi công hoàn thành dự án theo đúng tiến độ được duyệt. Dự án chỉ được đưa vào khai thác, vận hành khi đảm bảo đầy đủ các điều kiện, thủ tục pháp lý theo quy định.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký và là một bộ phận không tách rời của Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14 tháng 12 năm 2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu phê duyệt chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ.

2. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Công Thương, Xây dựng, Giao thông vận tải; Cục trưởng Cục Thuế tỉnh; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Mường Tè; Nhà đầu tư và các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được gửi cho Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam và một bản lưu tại Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Bộ Công Thương (để B/c);
- TT. Tỉnh ủy (để B/c);
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Lưu: VT, KT1, KT5.

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

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

Giàng A Tính

BỘ CÔNG THƯƠNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 3379 /BCT-ĐL V/v góp ý kiến đối với dự án thuỷ điện Là Pơ, tỉnh Lai Châu	*Hà Nội, ngày 21 tháng 5 năm 2024*

Kính gửi: Uỷ ban nhân dân (UBND) tỉnh Lai Châu

Bộ Công Thương nhận được Văn bản số 1424/UBND-KTN ngày 19 tháng 4 năm 2024 của UBND tỉnh Lai Châu về việc góp ý kiến đối với Dự án thuỷ điện Là Pơ (Dự án), kèm theo Hồ sơ đề xuất đầu tư Dự án do Công ty Cổ phần Tư vấn và Thiết bị năng lượng lập tháng 4 năm 2024. Sau khi xem xét, Bộ Công Thương có ý kiến như sau:

1. Ngày 01 tháng 4 năm 2024, Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định số 262/QĐ-TTg phê duyệt Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quy hoạch điện VIII). Tại Bảng 10 thuộc Quyết định nêu trên, Dự án có quy mô công suất 22 MW và dự kiến đưa vào vận hành vào năm 2024.

Ngày 07 tháng 12 năm 2023, Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định số 1585/QĐ-TTg phê duyệt Quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Theo Hồ sơ đề xuất đầu tư, Dự án được đề xuất đấu nối với cấp điện áp 110 kV thuộc Phụ lục VI (Phương án phát triển mạng lưới cấp điện tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050) của Quy hoạch tỉnh. Do đó, UBND tỉnh Lai Châu chịu trách nhiệm rà soát, đánh giá sự phù hợp phương án đấu nối của Dự án với Quy hoạch tỉnh.

2. Thực hiện nhiệm vụ do Thủ tướng Chính phủ giao, hiện nay Bộ Công Thương đang tiếp tục rà soát để tham mưu cho Thủ tướng Chính phủ phê duyệt bổ sung, cập nhật Kế hoạch thực hiện Quy hoạch điện VIII.

3. Căn cứ các Quyết định số 262/QĐ-TTg, số 1585/QĐ-TTg và các văn bản pháp lý có liên quan, UBND tỉnh Lai Châu có trách nhiệm chỉ đạo thực hiện Dự án: (i) Đúng quy mô công suất, tiến độ đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt; (ii) đảm bảo không ảnh hưởng đến các dự án thủy điện liền kề phía thượng, hạ lưu và các công trình hạ tầng giao thông, thủy lợi trong khu vực; (iii) hướng dẫn chủ

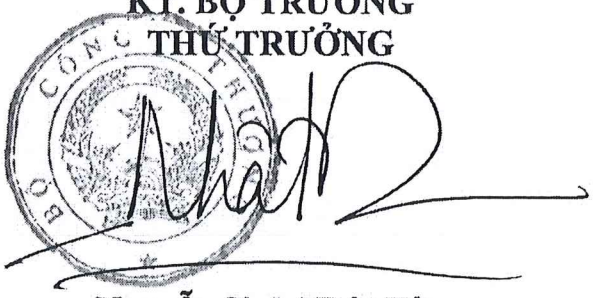
đầu tư Dự án thực hiện đảm bảo theo đúng quy định của pháp luật về Đất đai, Đầu tư, Xây dựng, Lâm nghiệp, Môi trường, Tài nguyên nước,...

4. UBND tỉnh Lai Châu xem xét, phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án theo thẩm quyền, đảm bảo đúng quy định của pháp luật.

Bộ Công Thương đề nghị UBND tỉnh Lai Châu nghiên cứu, xem xét, quyết định./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Bộ trưởng (để b/c);
- Sở KH&ĐT tỉnh Lai Châu;
- Sở CT tỉnh Lai Châu;
- Lưu: VT, ĐL (Dungtrt).

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG



Nguyễn Sinh Nhật Tân

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 158 /QĐ-UBND	*Lai Châu, ngày 22 tháng 01 năm 2025*

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯƠNG ĐẦU TƯ DỰ ÁN THỦY ĐIỆN LÀ PƠ

(Cấp lần đầu ngày 14 tháng 12 năm 2020)

(Điều chỉnh lần thứ nhất ngày 29 tháng 6 năm 2023)

(Điều chỉnh lần thứ hai ngày 22 tháng 01 năm 2025)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư; Thông tư số 25/2023/TT-BKH&ĐT ngày 31 tháng 12 năm 2024 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021;

Căn cứ Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14 tháng 12 năm 2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Thủy điện Là Pơ;

Căn cứ Quyết định số 883/QĐ-UBND ngày 29 tháng 6 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ;

Xét văn bản đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo của Công ty cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam;

Xét Tờ trình số 116/TTr-SKHĐT ngày 15 tháng 01 năm 2025 của Sở Kế hoạch và Đầu tư.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư của dự án thủy điện Là Pơ đã được Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14 tháng 12 năm 2020 và phê duyệt điều chỉnh chủ

trương đầu tư tại Quyết định số 883/QĐ-UBND ngày 29 tháng 6 năm 2023, với nội dung điều chỉnh như sau:

1. Nội dung điều chỉnh thứ nhất: Quy mô công suất dự án quy định tại khoản 3, Điều 1, Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14/12/2020 của UBND tỉnh được điều chỉnh như sau:

"Điều 1. Nội dung dự án đầu tư

3. Quy mô công suất dự án: Dự án thủy điện Là Pơ thuộc loại công trình công nghiệp cấp II, nhà máy có 02 tổ máy với tổng công suất lắp máy là 22 MW, điện lượng trung bình khoảng 72,78 triệu kWh/năm. Các hạng mục công trình chính: Tuyến đập, các hố thu 1, 2, 3, tuyến năng lượng, tháp điều áp, giếng đứng, hầm ngang, nhà máy thủy điện, trạm biến áp và tuyến đường dây 110kV."

2. Nội dung điều chỉnh thứ hai: Địa điểm thực hiện dự án quy định tại khoản 4, Điều 1, Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14/12/2020 của UBND tỉnh được điều chỉnh như sau:

"Điều 1. Nội dung dự án đầu tư

4. Địa điểm thực hiện dự án: Các Xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu."

3. Nội dung điều chỉnh thứ ba: Diện tích đất dự kiến sử dụng quy định tại khoản 5, Điều 1, Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14/12/2020 của UBND tỉnh được điều chỉnh như sau:

"Điều 1. Nội dung dự án đầu tư

5. Diện tích đất dự kiến sử dụng: 24,582ha trong đó:

- Diện tích mặt bằng công trình gồm các hạng mục: Lòng hồ, đập + cửa nhận nước, đường vận hành, nhà máy + kênh xả + trạm biến áp, các hố thu nước, tháp điều áp, tuyến đường dây 110kV truyền tải điện, khu quản lý vận hành và các hạng mục phụ trợ: 21,882ha.

- Diện tích các công trình ngầm: 2,7ha."

4. Nội dung điều chỉnh thứ tư: Tổng vốn đăng ký đầu tư và nguồn vốn quy định tại khoản 6, Điều 1, Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14/12/2020 của UBND tỉnh được điều chỉnh như sau:

"Điều 1. Nội dung dự án đầu tư:

6. Tổng vốn đăng ký đầu tư và nguồn vốn

- Tổng vốn đăng ký đầu tư: 850.000 triệu đồng, trong đó:

+ Chi phí xây dựng: 508.400 triệu đồng;

+ Chi phí thiết bị: 116.200 triệu đồng;

+ Chi phí đền bù giải phóng mặt bằng: 24.000 triệu đồng;

+ Chi phí quản lý, tư vấn: 48.000 triệu đồng;

+ Chi phí khác, lãi vay: 153.400 triệu đồng.

- Nguồn vốn đăng ký đầu tư:

+ Vốn góp để thực hiện dự án: 30%

+ Vốn vay của các tổ chức tín dụng: 70%."

5. Nội dung điều chỉnh thứ năm: Tiến độ thực hiện dự án quy định tại khoản 8, Điều 1, Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14/12/2020 của UBND tỉnh được điều chỉnh như sau:

"Điều 1. Nội dung dự án đầu tư

8. Tiến độ thực hiện dự án: Khởi công quý II/2025 - Hoàn thành Quý IV/2028, cụ thể:

- Quý III/2020 - Quý I/2025: Khảo sát thiết kế kỹ thuật, bản vẽ thi công và hoàn thiện các thủ tục pháp lý liên quan đến dự án theo quy định; đền bù giải phóng mặt bằng dự án.

- Quý II/2025 – Quý III/2028: Khởi công thi công các hạng mục công trình chính, thi công hoàn thiện phần xây dựng; lắp đặt hiệu chỉnh thiết bị của nhà máy.

- Quý IV/2028: Phát điện, hoàn thành dự án đưa nhà máy vào khai thác."

6. Nội dung điều chỉnh thứ sáu: Ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án đầu tư quy định tại Khoản 4, Điều 3, Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14/12/2020 của UBND tỉnh được điều chỉnh như sau:

"Điều 3. Trách nhiệm của Nhà đầu tư

4. Bảo đảm thực hiện dự án: Nhà đầu tư phải ký quỹ hoặc phải có bảo lãnh của ngân hàng về nghĩa vụ ký quỹ để bảo đảm thực hiện dự án đầu tư theo quy định tại Điều 43, Luật Đầu tư 61/2020/QH14 và Điều 25, Điều 26, Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ."

Điều 2. Tổ chức thực hiện

Yêu cầu Nhà đầu tư phải phối hợp với các sở ngành tiếp tục rà soát, khẩn trương hoàn thiện các thủ tục pháp lý có liên quan đến dự án và chấp hành triển khai thực hiện dự án đảm bảo tuân thủ các quy định của pháp luật và Quyết định phê duyệt chủ trương đầu tư dự án. Dự án chỉ được đưa vào khai thác, vận hành khi đảm bảo đầy đủ các điều kiện, thủ tục pháp lý theo quy định.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký và là một bộ phận không tách rời của Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14 tháng 12 năm 2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ và Quyết định số 883/QĐ-UBND ngày 29 tháng 6 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ.

2. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Công Thương, Xây dựng, Giao thông vận tải; Cục trưởng Cục Thuế tỉnh, Chủ tịch Uỷ ban nhân dân huyện Mường Tè, Nhà đầu tư và các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

3. Quyết định này được gửi cho Công ty cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam và một bản lưu tại Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- TT. Tỉnh ủy (B/c);
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Văn phòng UBND: V2, HCC;
- Lưu: VT, KT10.

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

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

Giang A Tính

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 909 /QĐ-UBND	*Lai Châu, ngày 08 tháng 5 năm 2026*

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯƠNG ĐẦU TƯ DỰ ÁN THỦY ĐIỆN LÀ PƠ

(Cấp lần đầu ngày 14 tháng 12 năm 2020)
(Điều chỉnh lần thứ nhất ngày 29 tháng 6 năm 2023)
(Điều chỉnh lần thứ hai ngày 22 tháng 01 năm 2025)
(Điều chỉnh lần thứ ba ngày 08 tháng 5 năm 2026)

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020; Luật Đầu tư số 143/2025/QH15 ngày 11/12/2025;

Căn cứ Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024;

Căn cứ Luật Điện lực số 61/2024/QH15 ngày 30/11/2024;

Căn cứ Nghị định số 96/2026/NĐ-CP ngày 31/3/2026 của Chính phủ về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

Căn cứ Nghị định số 56/2025/NĐ-CP ngày 03/3/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Điện lực về quy hoạch phát triển điện lực, phương án phát triển mạng lưới cấp điện, đầu tư xây dựng dự án điện lực và đấu thầu lựa chọn Nhà đầu tư dự án kinh doanh điện lực;

Căn cứ Quyết định số 1585/QĐ-TTg ngày 07 tháng 12 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050; Quyết định số 333/QĐ-UBND ngày 27 tháng 02 năm 2026 của Chủ tịch UBND tỉnh Lai Châu về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14/12/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ;

Căn cứ Quyết định số 883/QĐ-UBND ngày 29/6/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ;

Căn cứ Quyết định số 158/QĐ-UBND ngày 22/01/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ;

Căn cứ Thông báo số 133-TB/VPTU ngày 04/5/2026 của Văn phòng Tỉnh ủy về Kết luận của Thường trực Tỉnh ủy về Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ;

Xét đề nghị chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư của Công ty cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam; đề nghị của Sở Tài chính tại Tờ trình số 2100/TTr-STC ngày 13 tháng 4 năm 2026.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư của dự án thủy điện Là Pơ đã được Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14/12/2020 và phê duyệt điều chỉnh tại các Quyết định số 883/QĐ-UBND ngày 29/6/2023, Quyết định số 158/QĐ-UBND ngày 22/01/2025 với nội dung điều chỉnh như sau:

1. Địa điểm thực hiện dự án quy định tại khoản 4 Điều 1, Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14/12/2020 *(đã được điều chỉnh tại khoản 2 Điều 1 Quyết định số 158/QĐ-UBND ngày 22/01/2025)* của UBND tỉnh được điều chỉnh như sau:

"Điều 1. Nội dung dự án đầu tư

4. Địa điểm thực hiện dự án: Các xã Thu Lũm, Mường Tè, tỉnh Lai Châu".

2. Diện tích đất dự kiến sử dụng quy định tại khoản 5, Điều 1, Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14/12/2020 *(đã được điều chỉnh tại khoản 3 Điều 1 Quyết định số 158/QĐ-UBND ngày 22/01/2025)* của UBND tỉnh được điều chỉnh như sau:

"Điều 1. Nội dung dự án đầu tư

5. Diện tích đất dự kiến sử dụng: 30,544 ha trong đó:

+ Diện tích mặt bằng công trình gồm các hạng mục: Lòng hồ, đập + cửa nhận nước, đường vận hành, nhà máy + kênh xả + trạm biến áp, các hố thu nước, tháp điều áp, tuyến đường dây 110kV truyền tải điện, trạm cắt, khu quản lý vận hành và các hạng mục phụ trợ: 27,844 ha.

+ Diện tích các công trình ngầm: 2,7 ha"

3. Về chuyển đổi mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện dự án: Dự kiến diện tích rừng cần chuyển sang mục đích khác để thực hiện dự án khoảng 2,7913 ha (*trong đó: rừng tự nhiên 2,7514 ha, rừng trồng 0,0399 ha).*

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Sở Tài chính

- Theo dõi tiến độ thực hiện dự án đã phê duyệt tại Quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư; hướng dẫn, tổng hợp báo cáo tình hình thực hiện dự án theo quy định; thực hiện quản lý nhà nước theo chức năng, nhiệm vụ được giao; trường hợp nhà đầu tư vi phạm các nội dung đã được phê duyệt, chậm tiến độ thực hiện dự án hoặc vi phạm quy định của pháp luật về đầu tư phải kịp thời xử lý theo thẩm quyền và báo cáo, tham mưu cấp có thẩm quyền xử lý theo quy định.

- Thường xuyên kiểm tra, đôn đốc nhà đầu tư triển khai dự án theo đúng tiến độ, thực hiện đầy đủ các cam kết; xử lý nghiêm các vi phạm, kiên quyết thu hồi dự án nếu chậm tiến độ theo quy định. Kịp thời tháo gỡ khó khăn, vướng mắc trong tổ chức thực hiện, tạo điều kiện thuận lợi để nhà đầu tư đẩy nhanh tiến độ, sớm hoàn thành và đưa dự án vào vận hành, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn tỉnh; định kỳ 6 tháng báo cáo Thường trực Tỉnh ủy tình hình triển khai thực hiện.

2. Sở Nông nghiệp và Môi trường chủ trì, phối hợp với UBND cấp xã và các đơn vị có liên quan tại bước tiếp theo rà soát, xác định chính xác diện tích cần chuyển đổi mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện dự án *(rừng tự nhiên khoảng 2,7514 ha, rừng trồng khoảng 0,0399 ha)*, diện tích tạm sử dụng rừng *(nếu có)* để triển khai công trình tạm phục vụ thi công dự án đồng thời hướng dẫn Nhà đầu tư thực hiện thủ tục chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện dự án và thủ tục phê duyệt phương án tạm sử dụng rừng *(nếu có)* đảm bảo đúng quy định của pháp luật về lâm nghiệp. Hướng dẫn Nhà đầu tư thực hiện các thủ tục về đất đai, khoáng sản, môi trường và các thủ tục khác theo lĩnh vực quản lý, đảm bảo đúng quy định của pháp luật, phù hợp với Quyết định chủ trương đầu tư và không chồng lấn giữa các dự án đầu tư trên địa bàn.

3. UBND các xã Thu Lũm, Mường Tè phối hợp với Sở Nông nghiệp và Môi trường rà soát, xác định chính xác diện tích cần chuyển đổi mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện dự án, diện tích tạm sử dụng rừng *(nếu có)* để triển khai công trình tạm phục vụ thi công dự án đồng thời hướng dẫn Nhà đầu tư thực hiện thủ tục chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện dự án và thủ tục phê duyệt phương án tạm sử dụng rừng *(nếu có)* đảm bảo đúng quy định của pháp luật về lâm nghiệp. Chịu trách nhiệm quản lý chặt chẽ diện tích rừng và chỉ được thực hiện chuyển đổi mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác khi đảm bảo đầy đủ các điều kiện theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp và các quy định khác có liên quan. Hướng dẫn Nhà đầu tư thực hiện các thủ tục về đất đai, khoáng sản, môi trường và các thủ tục khác theo lĩnh vực quản lý, đảm bảo đúng quy định của pháp luật, phù hợp với Quyết định chủ trương đầu tư và không chồng lấn giữa các dự án đầu tư trên địa bàn tỉnh.

4. Yêu cầu Nhà đầu tư:

- Phối hợp với Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND cấp xã và các đơn vị có liên quan rà soát, xác định chính xác diện tích cần chuyển đổi mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện dự án, diện tích tạm sử dụng rừng *(nếu có)* để triển khai công trình tạm phục vụ thi công dự án; trường hợp thay đổi về quy mô diện tích rừng cần chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác thì thực hiện theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp, đầu tư và các quy định pháp luật khác có liên quan. Thực hiện thủ tục nộp tiền trồng rừng thay thế đối với diện tích đã trồng rừng nhưng chưa thành rừng theo quy định của pháp luật hiện hành. Phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan có liên quan rà soát, đánh giá tác động ảnh hưởng đến các công trình, dân cư trong khu vực dự án và có các biện pháp giảm thiểu tác động ảnh hưởng đảm bảo theo quy định.

- Chấp hành triển khai thực hiện dự án đảm bảo tuân thủ các quy định của pháp luật, tiến độ được phê duyệt và nội dung đã cam kết để triển khai thực hiện dự án. Dự án chỉ được đưa vào khai thác, vận hành khi đảm bảo đầy đủ các điều kiện, thủ tục pháp lý theo quy định.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký và là một bộ phận không tách rời của Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14/12/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Thủy điện Là Pơ và các Quyết định số 883/QĐ-UBND ngày 29/6/2023, Quyết định số 158/QĐ-UBND ngày 22/01/2025 về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ.

2. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Tài chính, Nông nghiệp và Môi trường, Văn hóa, Thể thao và Du lịch, Công Thương, Xây dựng; Trưởng Thuế tỉnh Lai Châu; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các xã Thu Lũm, Mường Tè và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được gửi cho Công ty cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam và một bản lưu tại Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Bộ Công thương; } (B/c)
- TT. Tỉnh ủy; } (B/c)
- TT. HĐND tỉnh; } (B/c)
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Văn phòng UBND tỉnh: V1, V3;
- Trung tâm phục vụ HCC;
- Lưu: VT, Kt1, Kt10.

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Sỹ Cảnh

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG **CỤC QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN NƯỚC**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 2484 /TNN-LVSHTB V/v ý kiến về quy hoạch thủy điện Là Pơ, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu	*Hà Nội, ngày 15 tháng 10 năm 2024*

Kính gửi: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lai Châu

Cục Quản lý tài nguyên nước nhận được Văn bản số 2595/STNMT-KSN ngày 01/10/2024 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lai Châu về việc đề nghị cho ý kiến sự phù hợp quy hoạch thủy điện Là Pơ với Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông Hồng-Thái Bình thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (kèm theo Văn bản số 20-2024/CV/TTA ngày 24/9/2024 của Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng TTA Việt Nam). Sau khi nghiên cứu nội dung văn bản nêu trên và tài liệu kèm theo, Cục Quản lý tài nguyên nước có ý kiến như sau:

1. Dự án thủy điện Là Pơ huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu với công suất 7MW đã được Bộ Công Thương phê duyệt bổ sung quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ tỉnh Lai Châu tại Quyết định số 5042/QĐ-BCT ngày 28/12/2018, được UBND tỉnh Lai Châu phê duyệt chủ trương đầu tư dự án tại Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14/12/2020, hiện tại dự án chưa khởi công xây dựng. Ngày 06//02/2023, Thủ tướng Chính phủ (TTgCP) đã hành Quyết định số 50/QĐ-TTg về việc phê duyệt Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông Hồng-Thái Bình thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, trong đó quy định các công trình điều tiết, khai thác, sử dụng nước, phát triển tài nguyên nước trong quy hoạch này tại tiểu mục a, mục 6, mục III Điều 1 của Quyết định số 50/QĐ-TTg gồm: *các hồ chứa thủy lợi có dung tích từ 0,1 triệu m^3 trở lên, các cống điều tiết nước, trạm bơm có lưu lượng từ 2,0 m^3/giây trở lên, các công trình thủy điện từ 2MW trở lên, các công trình khai thác nước mặt khác cho mục đích sinh hoạt, sản xuất phi nông nghiệp và kinh doanh, dịch vụ có lưu lượng từ 10.000 m^3/ngày đêm trở lên, các công trình khai thác nước dưới đất từ 3.000 m^3/ngày đêm trở lên quy định tại Phụ lục VII kèm theo Quyết định này; các công trình điều tiết, khai thác, sử dụng nước, phát triển tài nguyên nước khác có quy mô như trên đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt trong các quy hoạch có khai thác, sử dụng nước hoặc đã xây dựng, vận hành trước ngày Quyết định này có hiệu lực thi hành.* Như vậy, dự án thủy điện Là Pơ với công suất 7MW phù hợp với Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông Hồng-Thái Bình thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 50/QĐ-TTg.

2. Trong quá trình nghiên cứu lập Báo cáo nghiên cứu khả thi và thiết kế cơ sở của dự án thủy điện Là Pơ cho thấy có thể dịch chuyển vị trí nhà máy xuống hạ lưu và bổ sung thêm dòng chảy từ ba hố thu ở các đoạn suối nhánh về hồ chứa để tăng công suất của dự án từ 7MW lên 22MW. Theo đó, tại Danh mục các dự án được xác định trong quy hoạch tại Phụ lục VI của Quyết định số 1585/QĐ-TTg ngày 07/12/2023 của TTgCP phê duyệt Quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 cho thấy dự án thủy điện Là Pơ được quy hoạch với quy mô công suất 22MW đến năm 2030; ngoài ra, tại Bảng 10 Phụ lục III về Danh mục các

loại hình nguồn điện vận hành giai đoạn 2023-2030 của Quyết định số 262/QĐ-TTg ngày 01/4/2024 của TTgCP phê duyệt Kế hoạch thực hiện quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, dự án thủy điện Là Pơ có công suất 22MW. Như vậy, dự án thủy điện Là Pơ công suất 22MW phù hợp với quy hoạch ngành quốc gia và quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Theo quy định của Luật Quy hoạch, Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông Hồng-Thái Bình thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 là Quy hoạch có tính chất kỹ thuật chuyên ngành (Phụ lục 2 của Luật Quy hoạch) và cụ thể hóa quy hoạch cấp quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh (khoản 9 Điều 3 của Luật Quy hoạch). Đồng thời, tại khoản 1 Điều 1 của Nghị quyết số 751/2019/UBTVQH14 ngày 16/8/2019 của Ủy ban thường vụ Quốc hội về giải thích một số điều của Luật Quy hoạch đã quy định: *Các quy hoạch theo quy định của Luật Quy hoạch và các luật, pháp lệnh đã được sửa đổi, bổ sung một số điều liên quan đến quy hoạch có thể lập đồng thời. Quy hoạch nào được lập, thẩm định xong trước thì được quyết định hoặc phê duyệt trước. Sau khi quy hoạch được quyết định hoặc phê duyệt, nếu có mâu thuẫn thì quy hoạch thấp hơn phải điều chỉnh theo quy hoạch cao hơn.* Vì vậy, trong thời gian tới Cục Quản lý tài nguyên nước sẽ tham mưa Bộ Tài nguyên và Môi trường xem xét rà soát, điều chỉnh Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông Hồng-Thái Bình thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 theo quy định tại Điều 19 của Luật Tài nguyên nước năm 2023.

Cục Quản lý tài nguyên nước kính gửi Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lai Châu để biết và thực hiện./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Cục trưởng (để báo cáo);
- Lưu: VT, VP, LVSHTB.

KT. CỤC TRƯỞNG
PHÓ CỤC TRƯỞNG

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
CỤC QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN NƯỚC
BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Minh Khuyến

UBND TỈNH LAI CHÂU **SỞ CÔNG THƯƠNG**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 51 /SCT-QLNL V/v tham gia ý kiến điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ	*Lai Châu, ngày 08 tháng 01 năm 2025*

Kính gửi: Sở Kế hoạch và Đầu tư.

Sở Công Thương nhận được Công văn số 14/SKHĐT-ĐKKD ngày 03/01/2024 của Sở Kế hoạch và Đầu tư về việc lấy ý kiến thẩm định điều chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ. Sau khi nghiên cứu nội dung hồ sơ chủ trương đầu tư, Sở Công Thương nhất trí tham mưu UBND tỉnh điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ và có ý kiến tham gia như sau:

1. Sự phù hợp với Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn 2050

- Về quy mô công suất: Hồ sơ điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ có công suất lắp máy 22 MW phù hợp với công suất lắp máy của dự án thủy điện Là Pơ trong Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính chủ phê duyệt tại Quyết định 262/QĐ-TTg ngày 01/4/2024 và Quyết định số 1682/QĐ-TTg ngày 28/12/2024.

- Về tiến độ thực hiện dự án: Hồ sơ điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ có đề xuất điều chỉnh tiến độ thực hiện dự án từ "Khởi công quý IV/2023 - Hoàn thành tháng 12/2024" thành "Khởi công quý II/2025 - Hoàn thành quý IV/2028" phù hợp với tiến độ vận hành phát điện dự án thủy điện Là Pơ trong Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh tại Quyết định số 1682/QĐ-TTg ngày 28/12/2024, trong đó tiến độ vận hành phát điện dự án thủy điện Là Pơ đã được điều chỉnh sang giai đoạn 2026-2030.

2. Về sự phù hợp của các thông số kỹ thuật, sơ đồ khai thác, sự tuân thủ của dự án với các quy định của pháp luật về lĩnh vực thủy điện

Hồ sơ điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ có các thông số kỹ thuật chính, sơ đồ khai thác phù hợp với thông số kỹ thuật chính, sơ đồ khai thác trong hồ sơ đã được UBND tỉnh lấy ý kiến Bộ Công Thương tại Văn bản số 1424/UBND-KTN ngày 19/4/2024 về viêc đánh giá sự phù hợp quy hoạch đối với dự án thủy điện Là Pơ và đã được Bộ Công Thương phúc đáp tại Văn bản số 3379/BCT-ĐL ngày 21/5/2024.

3. Về sự phù hợp với Quy hoạch tỉnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050

Hồ sơ điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ có công suất lắp máy 22 MW và phương án đấu nối phù hợp với công suất lắp máy, phương án đấu nối của dự án thủy điện Là Pơ trong Quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1585/QĐ-TTg ngày 07/12/2023.

Trên đây là nội dung tham gia ý kiến điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ, Sở Công Thương kính gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư xem xét, tổng hợp./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Lãnh đạo Sở;
- Lưu: VT, QLNL.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
SỞ CÔNG THƯƠNG
TỈNH LAI CHÂU

Hà Văn Phong

UBND TỈNH LAI CHÂU **SỞ VĂN HÓA, THỂ THAO VÀ DU LỊCH**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: /SVHTTDL-VP V/v tham gia ý kiến thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ	*Lai Châu, ngày tháng 4 năm 2026*

Kính gửi: Sở Tài chính tỉnh Lai Châu.

Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch nhận được Công văn số 1877/STC-QLDN&ĐKKD ngày 03/4/2026 của Sở Tài chính về việc lấy ý kiến thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ. Sau khi nghiên cứu, Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch có ý kiến như sau:

1. Ảnh hưởng của dự án đối với di tích, danh lam thắng cảnh

Qua rà soát, đối chiếu vị trí, phạm vi điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ tại xã Thu Lũm và xã Mường Tè với vị trí, phạm vi khoanh vùng bảo vệ các di tích đã được xếp hạng và các điểm thuộc Danh mục kiểm kê di tích *(tại Quyết định số 2497/QĐ-UBND ngày 30/9/2025 của UBND tỉnh Lai Châu về phê duyệt, công bố danh mục kiểm kê di tích trên địa bàn tỉnh Lai Châu đến ngày 31/12/2024)* cho thấy vị trí các hạng mục thuộc dự án không trùng lấn đến khoanh vùng bảo vệ di tích đã được xếp hạng và các điểm thuộc Danh mục kiểm kê di tích trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

Trong quá trình triển khai thực hiện dự án mà thấy có khả năng có di tích, di vật, cổ vật, bảo vật quốc gia hoặc phát hiện được di tích, di vật, cổ vật, bảo vật quốc gia, đề nghị đơn vị thực hiện thông báo kịp thời cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền về văn hóa, thể thao và du lịch để có biện pháp xử lý kịp thời.

2. Ảnh hưởng đến các khu, điểm du lịch

Đối chiếu với quy hoạch du lịch và các văn bản liên quan, vị trí điều chỉnh dự án không ảnh hưởng đến các khu, điểm du lịch trên địa bàn tỉnh.

Đề nghị Sở Tài chính xem xét, tổng hợp./.

Nơi nhận: - Như trên; - Đ/c: Giám đốc Sở (B/c); - Các phòng: QLDL, QLVH&GĐ; - Lưu: VT, VP *(Trường).*	**KT. GIÁM ĐỐC** **PHÓ GIÁM ĐỐC** **Lưu Hồng Phương**

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MƯỜNG TÈ	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
Số: /UBND-TH	*Mường Tè, ngày 08 tháng 4 năm 2026*
V/v tham gia ý kiến thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ.	

Kính gửi: Sở Tài chính tỉnh Lai Châu.

Căn cứ Văn bản số 1877/STC-QLDN&ĐKKD ngày 03/4/2026 của Sở Tài chính tỉnh Lai Châu lấy ý kiến thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ, UBND xã Mường Tè có ý kiến như sau:

1. Dự án thủy điện Là Pơ được UBND tỉnh Quyết định phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 158/QĐ-UBND ngày 22/01/2025, với diện tích đất dự kiến sử dụng là 24,582 ha *(gồm: diện tích mặt bằng công trình 21,882 ha; diện tích công trình ngầm 2,7 ha).*

Hiện nay, nhà đầu tư đề xuất điều chỉnh quyết định chủ trương đầu tư dự án với các nội dung điều chỉnh, cụ thể:

- Nội dung điều chỉnh thứ 1: Địa điểm thực hiện dự án.

- Nội dung điều chỉnh thứ 2: Diện tích dự kiến sử dụng.

2. Đối với nội dung điều chỉnh thứ (1) Địa điểm thực hiện dự án:

UBND xã nhất trí với nội dung điều chỉnh.

3. Đối với nội dung điều chỉnh thứ (2) Diện tích dự kiến sử dụng:

a) Đánh giá sự phù hợp của dự án đầu tư với chỉ tiêu sử dụng đất được cấp có thẩm quyền phê duyệt

Theo Phương án phân bổ chỉ tiêu sử dụng đất cho các đơn vị hành chính cấp xã sau sắp xếp trên địa bàn tỉnh Lai Châu đến năm 2030 được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 3166/QĐ-UBND ngày 24/12/2025 thì chỉ tiêu đất công trình năng lượng, chiếu sáng công cộng đến năm 2030 của xã Mường Tè là 565,84 ha, biến động tăng so với năm 2025 là 486,85 ha, hiện chưa sử dụng. Do vậy, việc Công ty cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam đề xuất diện tích đất dự kiến sử dụng trên xã Mường Tè 2,16 ha (tuyến đường dây 110 kV truyền tải) để thực hiện tuyến đường dây 110 kV truyền tải thuộc dự án thủy điện Là Pơ tại xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu là đảm bảo trong chỉ tiêu sử dụng đất công trình năng lượng, chiếu sáng công cộng của xã đã được phê duyệt. Các đơn vị hành chính cấp xã sau sắp xếp được tiếp tục sử dụng quy hoạch sử dụng đất cấp huyện, kế hoạch sử dụng đất hằng năm cấp huyện hoặc quy hoạch được lập theo

quy định của pháp luật về quy hoạch đô thị và nông thôn đã được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt theo quy định của pháp luật trước ngày 01/7/2025 trên địa bàn hoặc chỉ tiêu sử dụng đất trong phương án phân bổ và khoanh vùng đất đai của quy hoạch tỉnh được phân bổ đến đơn vị hành chính cấp xã sau sắp xếp để làm căn cứ thực hiện các nhiệm vụ quản lý nhà nước về đất đai cho đến khi hoàn thành công tác rà soát, lập quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất theo các đơn vị hành chính mới theo quy định tại khoản 2 Điều 22 nghị định số 151/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ và quy định tại khoản 2 Điều 2 Nghị quyết số 66.3/2025-CP ngày 15/9/2025 của Chính phủ.

b) Đánh giá nhu cầu sử dụng đất, hiện trạng sử dụng đất:

Theo bản đồ mặt bằng diện tích chiếm đất kèm theo hồ sơ xin điều chỉnh chủ trương chủ trương đầu tư dự án và đối chiếu với hồ sơ địa chính xã Mường Tè, tỉnh Lai Châu xác định diện tích đất thực hiện dự án tại xã Mường Tè là 2,16 ha, gồm: 0,08 ha đất chuyên trồng lúa, 0,14 ha đất trồng cây hằng năm khác, 1,8 ha đất rừng phòng hộ *(đã Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho hộ gia đình, cá nhân)*; 0,01 ha đất thủy lợi, 0,01 ha đất giao thông, 0,12 ha đất chưa sử dụng *(do UBND xã quản lý)*.

3. Về ảnh hưởng của dự án đến sản xuất, đời sống của nhân dân, hệ thống cơ sở hạ tầng thuộc phạm vi quản lý, hỗ trợ, bồi thường giải phóng mặt bằng:

Phạm vi khu vực dự án không ảnh hưởng nhiều tới đời sống nhân dân và không ảnh hưởng đến các công trình dự án thuộc phạm vi quản lý của UBND xã.

UBND xã Mường Tè, kính gửi Sở Tài chính tỉnh Lai Châu tổng hợp./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- TT HĐND xã (B/c);
- CT, các PCT UBND xã;
- Lưu: VT.

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

Đao Văn Tuệ

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH LAI CHÂU **CHI CỤC KIỂM LÂM**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
	Lai Châu, ngày tháng 4 năm 2026
Số: /CCKL-SDPTR V/v ý kiến tham gia điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ	

Kính gửi: Sở Nông nghiệp và Môi trường.

Sau khi nghiên cứu nội dung Công văn số 1877/STC-QLDN&ĐKKD ngày 03/4/2026 của Sở Tài chính về việc lấy ý kiến thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ. Chi cục Kiểm lâm có ý kiến tham gia như sau:

1. Về diện tích, hiện trạng rừng

Đối chiếu tọa độ, ranh giới dự kiến sử dụng đất của Dự án trong bản đồ kèm theo Công văn số 1877/STC-QLDN&ĐKKD với bản đồ kết quả diễn biến rừng của các xã: Thu Lũm *(theo Quyết định số 62/QĐ-UBND ngày 27/01/2026 của UBND xã Thu Lũm)*, Mường Tè *(theo Quyết định số 56/QĐ-UBND ngày 29/01/2026 của UBND xã Mường Tè)*, xác định:

a) Tổng diện tích dự kiến sử dụng đất của dự án: 27,844 ha.

b) Hiện trạng:

- Diện tích đất có rừng: 2,7514 ha, rừng tự nhiên, trong đó:

+ Xã Mường Tè 1,4114 ha, gồm: Rừng phòng hộ 0,5316 ha; rừng sản xuất 0,8635 ha; rừng ngoài quy hoạch lâm nghiệp 0,0163 ha.

+ Xã Thu Lũm 1,3400 ha, gồm: Rừng phòng hộ 0,6329 ha; rừng sản xuất 0,6860 ha; rừng ngoài quy hoạch lâm nghiệp 0,0211 ha.

- Diện tích đất chưa có rừng: 25,0926 ha, trong đó:

+ Diện tích có rừng trồng chưa đủ tiêu chí thành rừng: 1,4765 ha, tại xã Thu Lũm, gồm: Rừng phòng hộ 0,0854 ha; rừng sản xuất 0,2726 ha; ngoài quy hoạch lâm nghiệp 1,1185 ha.

+ Diện tích đất trống: 23,6161 ha.

2. Đáp ứng điều kiện chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác

Dự án thủy điện Là Pơ là dự án nguồn điện nhằm đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia, dự án đảm bảo điều kiện chuyển mục đích sử dụng rừng tự

nhiên sang mục đích khác quy định tại Điều 41a Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp, sửa đổi, bổ sung tại Điều 18 Nghị định số 42/2026/NĐ-CP ngày 26/01/2026 của Chính phủ.

3. Đề nghị nhà đầu tư

- Thực hiện đầy đủ thủ tục về chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác và thủ tục về nộp tiền trồng rừng thay thế đối với diện tích đất có rừng trồng chưa đủ tiêu chí thành rừng theo quy định. Không tác động vào rừng khi chưa được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho phép.

- Tuyến đường dây truyền tải điện có nhiều vị trí giao cắt với rừng tự nhiên, đề nghị nhà đầu tư có giải pháp thi công phù hợp đảm bảo không ảnh hưởng đến rừng đồng thời đảm bảo khoảng cách an toàn hành lang lưới điện. Trường hợp có tạm sử dụng rừng, nhà đầu tư xây dựng phương án tạm sử dụng rừng trình cấp có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt theo quy định.

- Theo hồ sơ, hồ chứa nước thủy điện Là Pơ có mực nước dâng bình thường 755m, mực nước chết 750m. Nhà đầu tư chịu trách nhiệm về tính chính xác đối với các thông số kỹ thuật trên.

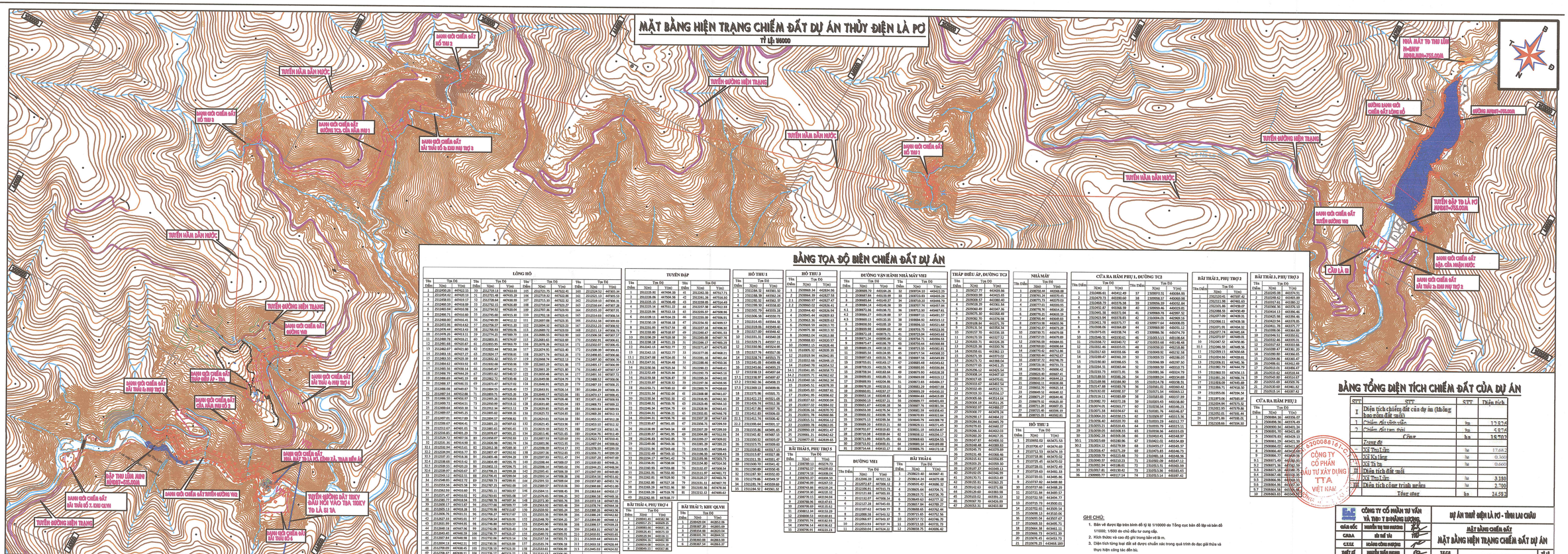
Chi cục Kiểm lâm kính gửi Sở Nông nghiệp và Môi trường xem xét, tổng hợp./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Phó Chi cục trưởng;
- Lưu: VT, SDPTR.

Q. CHI CỤC TRƯỞNG

Phạm Trung Tình

PHỤ LỤC 4
CÁC BẢN VẼ
LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN


MẶT BẰNG HIỆN TRẠNG CHIẾM ĐẤT DỰ ÁN THỦY ĐIỆN LÀ PỞ
TỶ LỆ: 1/6000
BẢNG TỌA ĐỘ BIÊN CHIẾM ĐẤT DỰ ÁN
LÒNG HỒ
TUYẾN ĐẬP
HỒ THIU 1
HỒ THIU 3
ĐƯỜNG VẬN HÀNH NHÀ MÁY VH2
THÁP ĐIỀU ÁP
NHÀ MÁY
HỒ THIU 2
ĐƯỜNG VH1
BÃI THẢI 4
BÃI THẢI 5, PHỤ TRỢ 5
BÃI THẢI 2, KHU QLVH
BÃI THẢI 3, PHỤ TRỢ 4
CỬA RA HẦM PHỤ 1, ĐƯỜNG TC3
CỬA RA HẦM PHỤ 3
BÃI THẢI 1, PHỤ TRỢ 2
BÃI THẢI 3, PHỤ TRỢ 3
BẢNG TỔNG DIỆN TÍCH CHIẾM ĐẤT CỦA DỰ ÁN
GHI CHÚ:
1. Bản vẽ được lập trên hình đồ tỷ lệ 1/10000 do Tổng cục bản đồ lập và bản đồ 1/1000; 1/500 do chủ đầu tư cung cấp.
2. Kích thước và cao độ ghi trong bản vẽ là m.
3. Diện tích từng loại đất sẽ được chuẩn xác trong quá trình đo đạc giải thửa và thực hiện công tác đền bù.
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ XÂY DỰNG
DỰ ÁN THỦY ĐIỆN LÀ PỞ - TỈNH LAI CHÂU
MẶT BẰNG CHIẾM ĐẤT
MẶT BẰNG HIỆN TRẠNG CHIẾM ĐẤT DỰ ÁN
TĐ-01-LP-XD-01

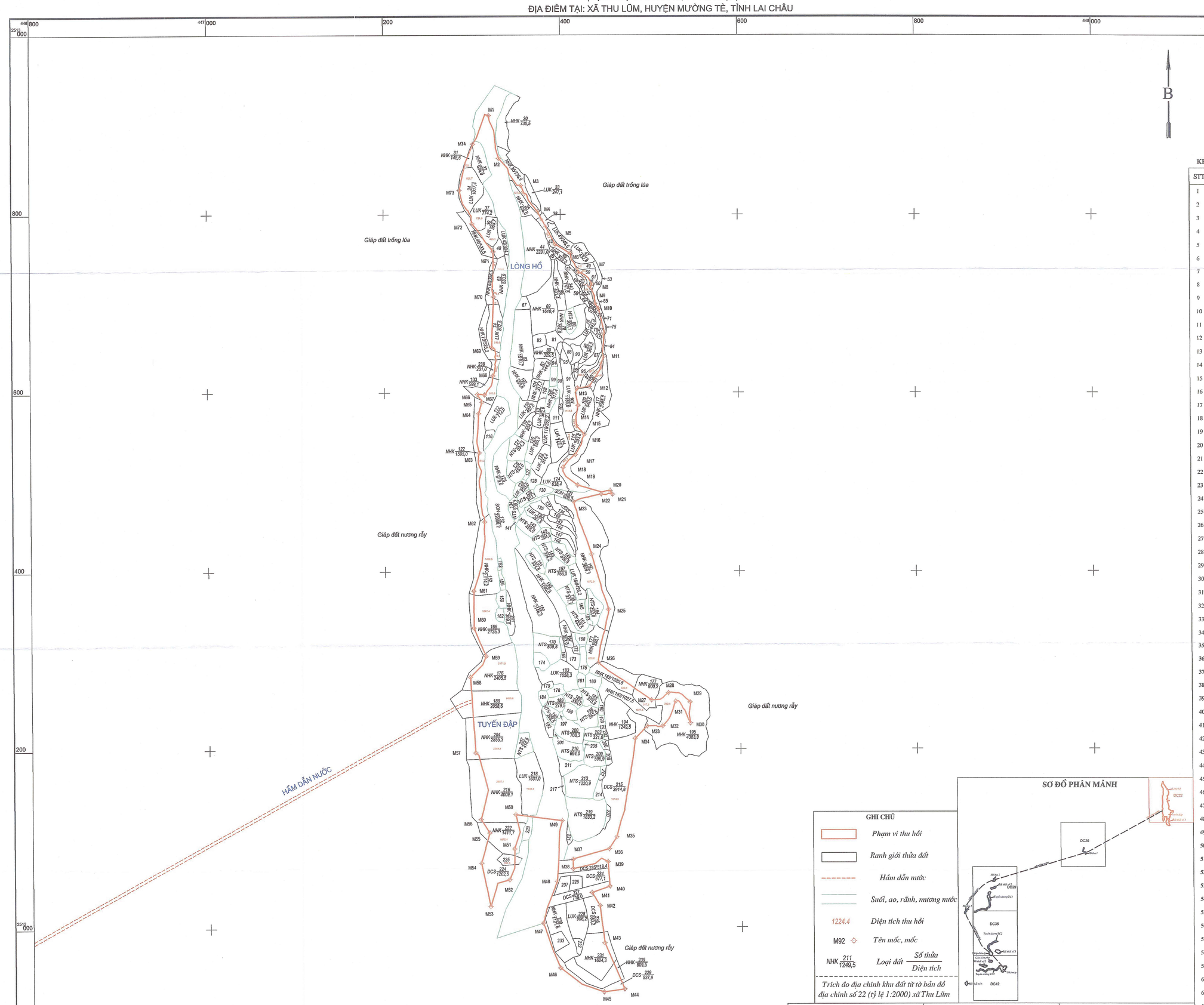
TRÍCH ĐO ĐỊA CHÍNH KHU ĐẤT

PHỤC VỤ CÔNG TÁC LẬP HỒ SƠ BỒI THƯỜNG VÀ CẮM MỐC GPMB; THU HỒI

DỰ ÁN: THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ

(HẠNG MỤC: LÒNG HỒ, TUYẾN ĐẬP)

ĐỊA ĐIỂM TẠI: XÃ THU LŨM, HUYỆN MƯỜNG TÈ, TỈNH LAI CHÂU



BẢNG KÊ KHOẢNG CÁCH MỐC

STT	Tên mốc	Khoảng cách (m)
1	M1 - M2	49,57
2	M2 - M3	39,16
3	M3 - M4	34,63
4	M4 - M5	41,46
5	M5 - M6	20,11
6	M6 - M7	23,39
7	M7 - M8	20,33
8	M8 - M9	21,62
9	M9 - M10	7,21
10	M10 - M11	54,22
11	M11 - M12	37,25
12	M12 - M13	13,33
13	M13 - M14	19,37
14	M14 - M15	22,96
15	M15 - M16	12,99
16	M16 - M17	24,58
17	M17 - M18	20,14
18	M18 - M19	25,87
19	M19 - M20	37,16
20	M20 - M21	4,88
21	M21 - M22	12,68
22	M22 - M23	32,33
23	M23 - M24	62,10
24	M24 - M25	64,42
25	M25 - M26	61,38
26	M26 - M27	73,29
27	M27 - M28	20,81
28	M28 - M29	26,48
29	M29 - M30	23,50
30	M30 - M31	29,43
31	M31 - M32	31,15
32	M32 - M33	17,80
33	M33 - M34	19,45
34	M34 - M35	112,35
35	M35 - M36	15,85
36	M36 - M37	42,91
37	M37 - M38	10,28
38	M38 - M39	40,21
39	M39 - M40	27,76
40	M40 - M41	21,48
41	M41 - M42	17,28
42	M42 - M43	41,89
43	M43 - M44	56,01
44	M44 - M45	23,27
45	M45 - M46	56,06
46	M46 - M47	53,38
47	M47 - M48	49,69
48	M48 - M49	68,66
49	M49 - M50	52,84
50	M50 - M51	38,70
51	M51 - M52	35,13
52	M52 - M53	37,00
53	M53 - M54	49,98
54	M54 - M55	35,37
55	M55 - M56	17,89
56	M56 - M57	74,62
57	M57 - M58	85,12
58	M58 - M59	29,48
59	M59 - M60	35,05
60	M60 - M61	41,30
61	M61 - M62	77,96
62	M62 - M63	77,95
63	M63 - M64	43,38
64	M64 - M65	13,47
65	M65 - M66	9,94
66	M66 - M67	7,97
67	M67 - M68	23,53
68	M68 - M69	31,41
69	M69 - M70	56,94
70	M70 - M71	51,18
71	M71 - M72	39,36
72	M72 - M73	39,85
73	M73 - M74	53,97
74	M74 - M1	36,98

GHI CHÚ

- Phạm vi thu hồi
- Ranh giới thửa đất
- Hầm dẫn nước
- Suối, ao, rãnh, mương nước
- 1224.4 — Diện tích thu hồi
- M92 — Tên mốc, mốc
- NHK 211/1249,5 — Loại đất: Số thửa / Diện tích

Trích đo địa chính khu đất từ tờ bản đồ địa chính số 22 (tỷ lệ 1:2000) xã Thu Lũm

SƠ ĐỒ PHÂN MẢNH

Ngày tháng năm 202...	*Ngày tháng năm 202...*	*Ngày tháng năm 202...*
ĐƠN VỊ ĐO VẼ	**UBND XÃ THU LŨM**	**CHỦ ĐẦU TƯ**
(Ký tên, đóng dấu)	*(Ký tên, đóng dấu)*	*(Ký tên, đóng dấu)*
CÔNG TY CỔ PHẦN ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CHỦ TỊCH	CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
GIÁM ĐỐC		TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Cường	*Phùng Long Kì*	*Đỗ Minh Phương*

GHI CHÚ CÁC THỬA ĐẤT NHỎ

Thửa số	38	43	45	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	59	59	60	61	64	65	66	67	68	70	71	72	75	77	79	81	82	84	87	88	90	91	92	94	95	96	97	98	99	100	101	105	108	111	116	127	128	130	133	135	136	137	140	141	142	144	146	147	153	156	159	162	163	165	168
Diện tích	103,1	390,5	53,9	194,7	131,2	221,5	96,6	146,5	3,1	54,9	47,0	19,3	160,0	5,7	5,7	312,6	39,8	63,2	7,9	30,9	168,1	21,3	19,8	5,8	36,7	7,2	210,2	140,6	268,5	207,1	45,1	319,5	159,0	214,6	45,0	78,0	54,9	13,0	284,6	211,8	244,0	187,1	116,8	155,1	84,4	155,5	253,8	178,2	118,2	228,6	215,3	57,0	223,1	229,7	106,8	195,8	31,8	206,3	294,5	203,6	210,4	61,8	120,1	201,7	131,8	141,9	139,2	173,4
Loại nhà, loại đất	LUK	NHK	NHK	LUK	LUK	LUK	LUK	LUK	DCS	LUK	LUK	LUK	LUK	LUK	LUK	NHK	LUK	LUK	DCS	LUK	NHK	LUK	LUK	DCS	LUK	DCS	NHK	LUK	NHK	NHK	DCS	LUK	LUK	LUK	LUK	LUK	NHK	LUK	LUK	LUK	LUK	NHK	LUK	LUK	LUK	NHK	LUK	LUK	LUK	NHK	NTS	LUK	LUK	LUK	LUK	LUK	NHK	LUK	LUK	LUK	LUK	NHK	NHK	NHK	NHK	NHK	NTS	NTS
Thửa số	169	172	173	174	175	178	179	181	180	184	190	191	192	193	197	199	201	202	205	206	208	211	212	214	217	220	221	223	225	226	232	233	237																																									
Diện tích	136,7	146,7	276,6	284,9	270,5	219,3	104,1	144,5	275,1	148,7	118,4	22,9	193,8	97,1	35,6	254,5	22,2	67,2	41,9	92,3	111,2	334,0	94,6	191,6	67,4	105,1	96,7	215,9	258,3	215,4	136,5	289,9	262,8																																						
Loại nhà, loại đất	NHK	NHK	NHK	NTS	NTS	NTS	NHK	NHK	NHK	NTS	NTS	NHK	LUK	NTS	NHK	NTS	DCS	NHK	NHK	NHK	LUK	NHK	NHK	LUK	LUK	NHK	NHK	NTS	NHK	LUK	NHK	NHK	NHK																																						

TỈ LỆ 1:2000

1 cm trên bản đồ bằng 20 m trên thực địa

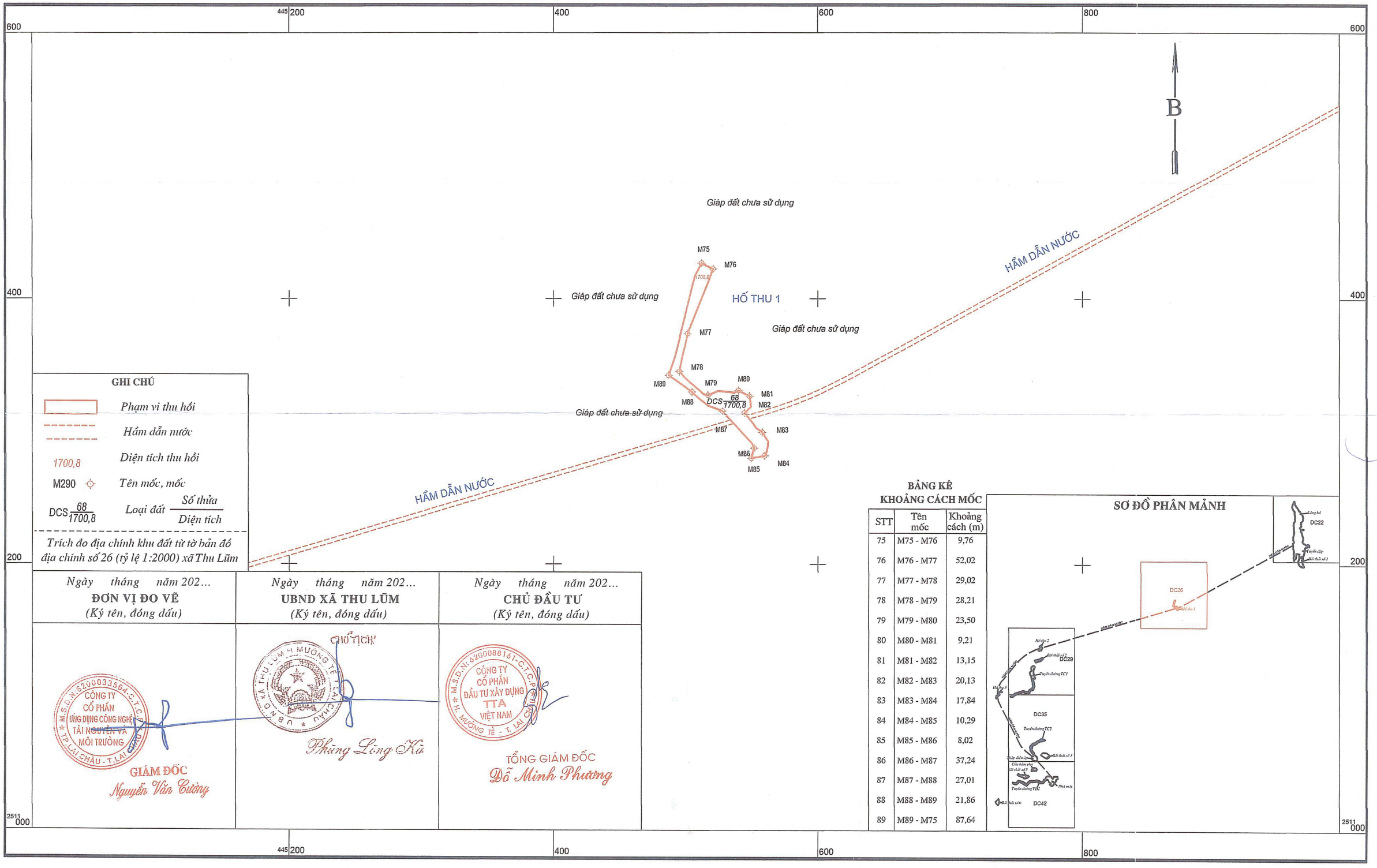
40m 20 0 40 80 120 160m

TRÍCH ĐO ĐỊA CHÍNH KHU ĐẤT

PHỤC VỤ CÔNG TÁC LẬP HỒ SƠ BỒI THƯỜNG VÀ CẮM MÓC GPMB; THU HỒI
DỰ ÁN: THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ

(HẠNG MỤC: HỒ THU 1)

ĐỊA ĐIỂM TẠI: XÃ THU LŨM, HUYỆN MƯỜNG TÈ, TỈNH LAI CHÂU



GHI CHÚ

- Phạm vi thu hồi
- Hầm dẫn nước
- 1700,8 — Diện tích thu hồi
- M290 — Tên mốc, mốc
- DCS 68/1700,8 — Loại đất: Số thửa / Diện tích

Trích đo địa chính khu đất từ tờ bản đồ địa chính số 26 (tỷ lệ 1:2000) xã Thu Lũm

BẢNG KÊ KHOẢNG CÁCH MỐC

STT	Tên mốc	Khoảng cách (m)
75	M75 - M76	9,76
76	M76 - M77	52,02
77	M77 - M78	29,02
78	M78 - M79	28,21
79	M79 - M80	23,50
80	M80 - M81	9,21
81	M81 - M82	13,15
82	M82 - M83	20,13
83	M83 - M84	17,84
84	M84 - M85	10,29
85	M85 - M86	8,02
86	M86 - M87	37,24
87	M87 - M88	27,01
88	M88 - M89	21,86
89	M89 - M75	87,64

SƠ ĐỒ PHÂN MẢNH

Ngày tháng năm 202...	*Ngày tháng năm 202...*	*Ngày tháng năm 202...*
ĐƠN VỊ ĐO VẼ	**UBND XÃ THU LŨM**	**CHỦ ĐẦU TƯ**
(Ký tên, đóng dấu)	*(Ký tên, đóng dấu)*	*(Ký tên, đóng dấu)*
CÔNG TY CỔ PHẦN ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CHỦ TỊCH	CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
GIÁM ĐỐC	Phùng Long Kà	TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Cường		Đỗ Minh Phương

TỈ LỆ 1:2000

1 cm trên bản đồ bằng 20 m trên thực địa

40m 20 0 40 80 120 160m

TRÍCH ĐO ĐỊA CHÍNH KHU ĐẤT

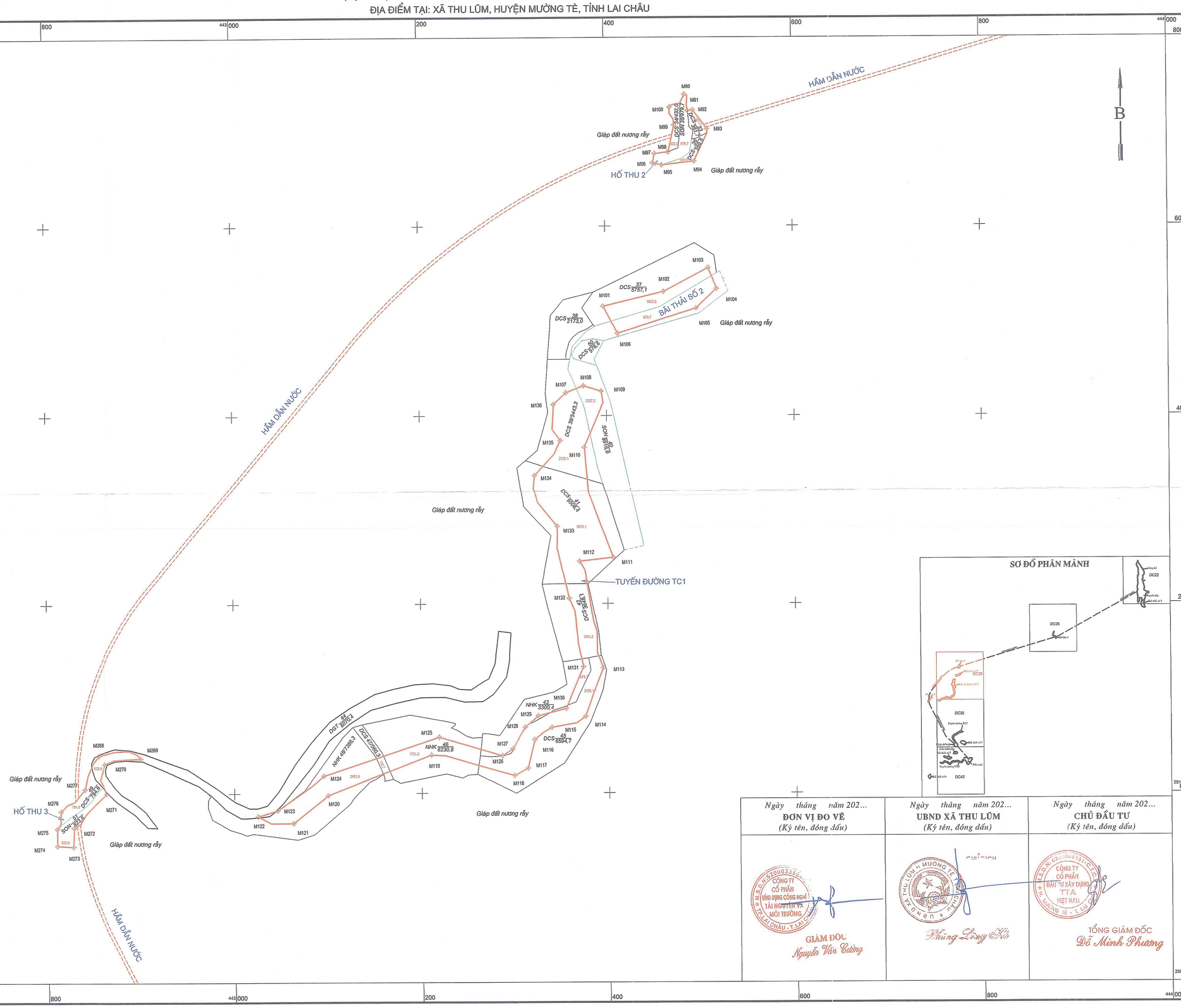
PHỤC VỤ CÔNG TÁC LẬP HỒ SƠ BỒI THƯỜNG VÀ CẮM MỐC GPMB; THU HỒI
DỰ ÁN: THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ

(HẠNG MỤC: BÃI THẢI SỐ 2, HỐ THU 2, HỐ THU 3, TUYẾN ĐƯỜNG TC1)

ĐỊA ĐIỂM TẠI: XÃ THU LŨM, HUYỆN MƯỜNG TÈ, TỈNH LAI CHÂU

BẢNG KÊ
KHOẢNG CÁCH MỐC

STT	Tên mốc	Khoảng cách (m)
90	M90 - M91	17,57
91	M91 - M92	5,24
92	M92 - M93	24,81
93	M93 - M94	37,00
94	M94 - M95	34,82
95	M95 - M96	10,00
96	M96 - M97	10,00
97	M97 - M98	14,57
98	M98 - M99	29,15
99	M99 - M100	19,35
100	M100 - M90	20,85
101	M101 - M102	66,23
102	M102 - M103	54,11
103	M103 - M104	23,72
104	M104 - M105	30,13
105	M105 - M106	88,02
106	M106 - M101	32,27
107	M101 - M107	99,24
108	M107 - M108	19,99
109	M108 - M109	19,71
110	M109 - M110	62,36
111	M110 - M111	121,47
112	M111 - M112	35,86
113	M112 - M113	115,10
114	M113 - M114	54,87
115	M114 - M115	37,87
116	M115 - M116	22,46
117	M116 - M117	30,73
118	M117 - M118	16,21
119	M118 - M119	91,74
120	M119 - M120	118,19
121	M120 - M121	47,35
122	M121 - M122	38,15
123	M122 - M123	21,53
124	M123 - M124	61,57
125	M124 - M125	129,84
126	M125 - M126	70,04
127	M126 - M127	13,49
128	M127 - M128	26,21
129	M128 - M129	18,39
130	M129 - M130	30,92
131	M130 - M131	47,86
132	M131 - M132	73,85
133	M132 - M133	76,98
134	M133 - M134	60,10
135	M134 - M135	46,20
136	M135 - M136	38,92
137	M136 - M107	18,47
268	M268 - M269	45,63
269	M268 - M269	45,63
270	M269 - M270	39,61
271	M270 - M271	31,09
272	M271 - M272	50,82
273	M272 - M273	20,00
274	M273 - M274	17,14
275	M274 - M275	17,92
276	M275 - M276	19,16
277	M276 - M277	34,54
278	M277 - M268	38,55



SƠ ĐỒ PHÂN MẢNH

Ngày tháng năm 202...	Ngày tháng năm 202...	Ngày tháng năm 202...
ĐƠN VỊ ĐO VẼ	**UBND XÃ THU LŨM**	**CHỦ ĐẦU TƯ**
(Ký tên, đóng dấu)	*(Ký tên, đóng dấu)*	*(Ký tên, đóng dấu)*
CÔNG TY CỔ PHẦN ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG		CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
GIÁM ĐỐC		TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Cường	Phùng Long Kế	Đỗ Minh Phương

TỈ LỆ 1:2000

1 cm trên bản đồ bằng 20 m trên thực địa

40m 20 0 40 80 120 160m

TRÍCH ĐO ĐỊA CHÍNH KHU ĐẤT

PHỤC VỤ CÔNG TÁC LẬP HỒ SƠ BỒI THƯỜNG VÀ CẮM MỐC GPMB; THU HỒI
DỰ ÁN: THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ

(HẠNG MỤC: NHÀ MÁY, ĐƯỜNG VH2, TUYẾN ĐƯỜNG TC2, BÃI THẢI SỐ 3, BÃI THẢI SỐ 5, BÃI THẢI SỐ 6, CỬA HẦM PHỤ)

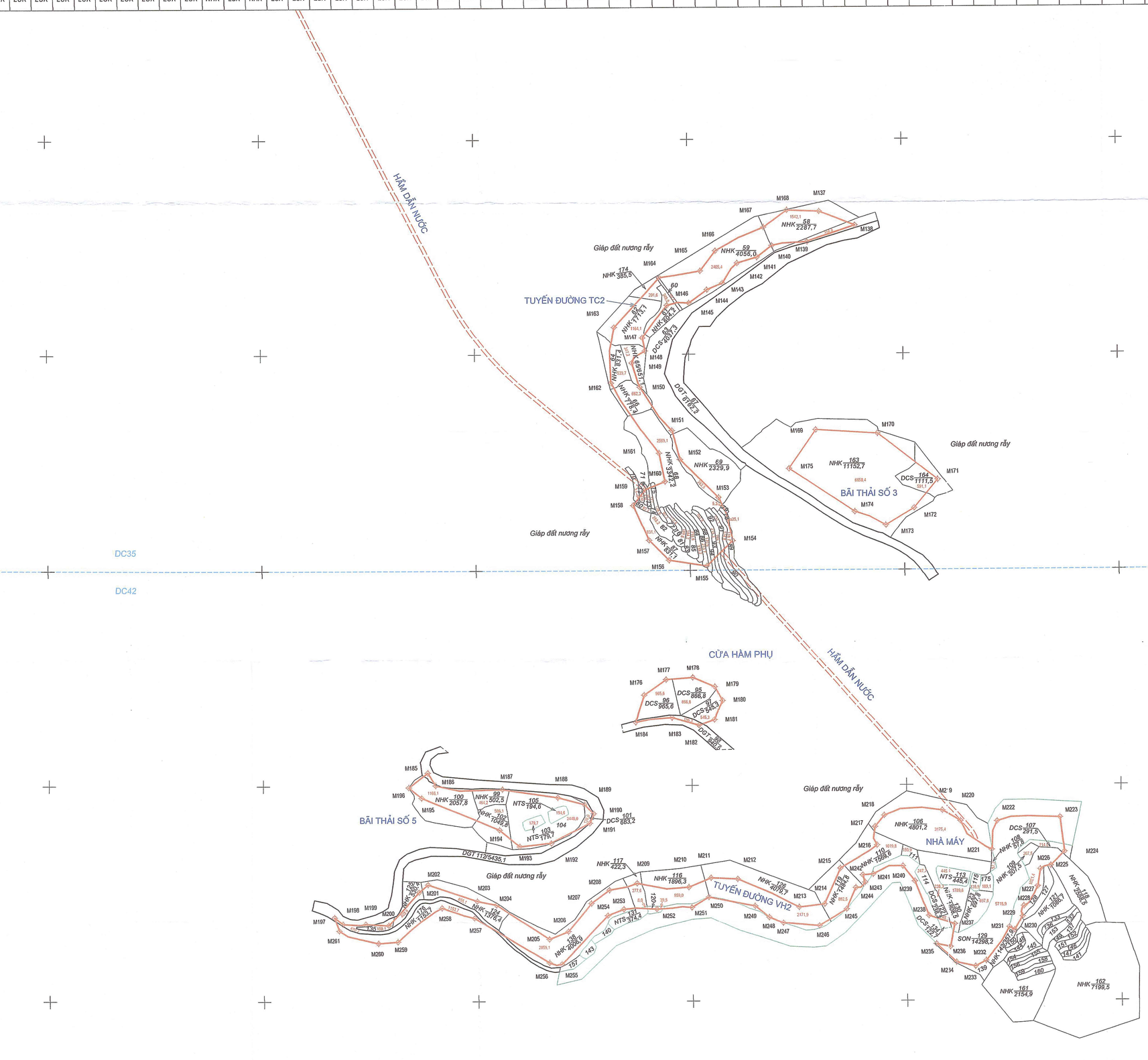
ĐỊA ĐIỂM TẠI: XÃ THU LŨM, HUYỆN MƯỜNG TÈ, TỈNH LAI CHÂU

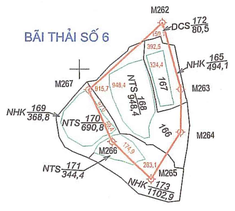
GHI CHÚ CÁC THỬA ĐẤT NHỎ

Thửa số	60	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	88	89	90	91	92	93	94	104	111	114	115	120	127	128	132	133	135	136	137	139	140	141	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	166	167	175
Diện tích	87,9	149,4	61,1	57,1	59,5	89,1	142,0	112,4	97,1	51,0	22,4	83,9	189,6	288,2	184,2	239,2	218,6	220,4	202,2	431,6	387,6	325,4	374,8	375,6	267,1	2762,3	150,9	247,7	135,9	91,7	370,9	243,7	71,0	181,1	211,3	111,6	167,3	271,9	144,2	159,4	146,7	53,9	270,4	130,9	138,0	103 6	32,9	106,0	179,6	118,0	274,2	108,6	117,1	135,2	149,4	180,6	120,6	210,3	1272,1	324,4	189,1
Loại đất	DCS	LUK	LUK	LUK	LUK	LUK	LUK	LUK	LUK	LUK	LUK	NHK	LUK	NHK	LUK	LUK	LUK	LUK	LUK	LUK	LUK	LUK	LUK	LUK	LUK	NHK	NHK	DCS	NTS	NHK	NHK	NHK	NHK	NHK	NHK	NHK	NHK	DCS	NTS	NHK	NTS	NHK	NHK	NHK	NHK	NHK	NHK	NHK	NHK	NHK	NHK	NHK	NHK	NHK	NHK	NHK	NHK	NHK	NTS	NHK

BẢNG KÊ KHOẢNG CÁCH MỐC

STT	Tên mốc	Khoảng cách (m)
	M137 - M138	35,95
	M138 - M139	47,40
	M139 - M140	33,19
	M140 - M141	17,58
	M141 - M142	19,19
	M142 - M143	23,05
	M143 - M144	15,90
	M144 - M145	21,02
	M145 - M146	20,54
	M146 - M147	38,10
	M147 - M148	12,40
	M148 - M149	16,64
	M149 - M150	23,41
	M150 - M151	50,04
	M151 - M152	27,55
	M152 - M153	50,20
	M153 - M154	42,10
	M154 - M155	33,65
	M155 - M156	35,69
	M156 - M157	26,35
	M157 - M158	35,31
	M158 - M159	18,53
	M159 - M160	19,92
	M160 - M161	26,65
	M161 - M162	78,44
	M162 - M163	51,89
	M163 - M164	62,63
	M164 - M165	38,71
	M165 - M166	23,35
	M166 - M167	49,95
	M167 - M168	27,16
	M168 - M137	30,19
	M169 - M170	57,53
	M170 - M171	70,18
	M171 - M172	34,31
	M172 - M173	30,73
	M173 - M174	31,37
	M174 - M175	73,21
	M175 - M169	43,75
	M176 - M177	24,87
	M177 - M178	24,83
	M178 - M179	22,38
	M179 - M180	14,77
	M180 - M181	19,33
	M181 - M182	15,35
	M182 - M183	26,19
	M183 - M184	33,98
	M184 - M176	26,53
	M185 - M186	14,01
	M186 - M187	62,51
	M187 - M188	52,09
	M188 - M189	25,93
	M189 - M190	11,74
	M190 - M191	9,51
	M191 - M192	40,49
	M192 - M193	29,38
	M193 - M194	24,42
	M194 - M195	78,53
	M195 - M196	15,42
	M196 - M185	22,23
	M197 - M198	10,13
	M198 - M199	21,29
	M199 - M200	21,38
	M200 - M201	41,92
	M201 - M202	10,97
	M202 - M203	48,60
	M203 - M204	18,20
	M204 - M205	58,78
	M205 - M206	19,11
	M206 - M207	34,09
	M207 - M208	20,91
	M208 - M209	26,49
	M209 - M210	48,27
	M210 - M211	22,48
	M211 - M212	24,85
	M212 - M213	62,90
	M213 - M214	24,23
	M214 - M215	35,98
	M215 - M216	40,57
	M216 - M217	17,06
	M217 - M218	13,55
	M218 - M219	54,34
	M219 - M220	19,30
	M220 - M221	39,47
	M221 - M222	26,72
	M222 - M223	58,72
	M223 - M224	31,99
	M224 - M225	18,24
	M225 - M226	10,35
	M226 - M227	15,85
	M227 - M228	22,32
	M228 - M229	9,80
	M229 - M230	14,80
	M230 - M231	5,66
	M231 - M232	37,95
	M232 - M233	11,28
	M233 - M234	18,22
	M234 - M235	25,03
	M235 - M236	13,22
	M236 - M237	21,48
	M237 - M238	25,30
	M238 - M239	34,43
	M239 - M240	17,92
	M240 - M241	28,56
	M241 - M242	9,65
	M242 - M243	7,12
	M243 - M244	9,96
	M244 - M245	21,57
	M245 - M246	29,77
	M246 - M247	34,04
	M247 - M248	14,26
	M248 - M249	16,82
	M249 - M250	43,73
	M250 - M251	18,78
	M251 - M252	32,68
	M252 - M253	30,73
	M253 - M254	16,01
	M254 - M255	62,43
	M255 - M256	11,59
	M256 - M257	81,40
	M257 - M258	31,78
	M258 - M259	51,89
	M259 - M260	18,10
	M260 - M261	38,32
	M261 - M197	13,43
	M262 - M263	43,01
	M263 - M264	26,65
	M264 - M265	34,51
	M265 - M266	33,66
	M266 - M267	35,34
	M267 - M262	62,44





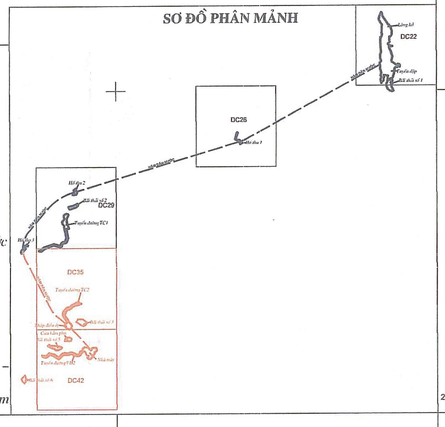
Ngày tháng năm 202...	Ngày tháng năm 202...	Ngày tháng năm 202...
ĐƠN VỊ ĐO VẼ	UBND XÃ THU LŨM	CHỦ ĐẦU TƯ
(Ký tên, đóng dấu)	(Ký tên, đóng dấu)	(Ký tên, đóng dấu)
CÔNG TY CỔ PHẦN ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CHỦ TỊCH	CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
GIÁM ĐỐC		TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Cường	Phùng Long Kà	Đỗ Minh Phương

GHI CHÚ

- Phạm vi thu hồi
- Ranh giới thửa đất
- Hầm dẫn nước
- Đường phân mảnh bản đồ
- Đường giao thông
- Suối, ao, rãnh, mương nước
- 4167.4 — Diện tích thu hồi
- M210 — Tên mốc, mốc
- NHK 127/5426,8 — Loại đất / Số thửa / Diện tích

Trích đo địa chính khu đất từ tờ bản đồ địa chính số 35, 42 (tỷ lệ 1:2000) xã Thu Lũm

SƠ ĐỒ PHÂN MẢNH



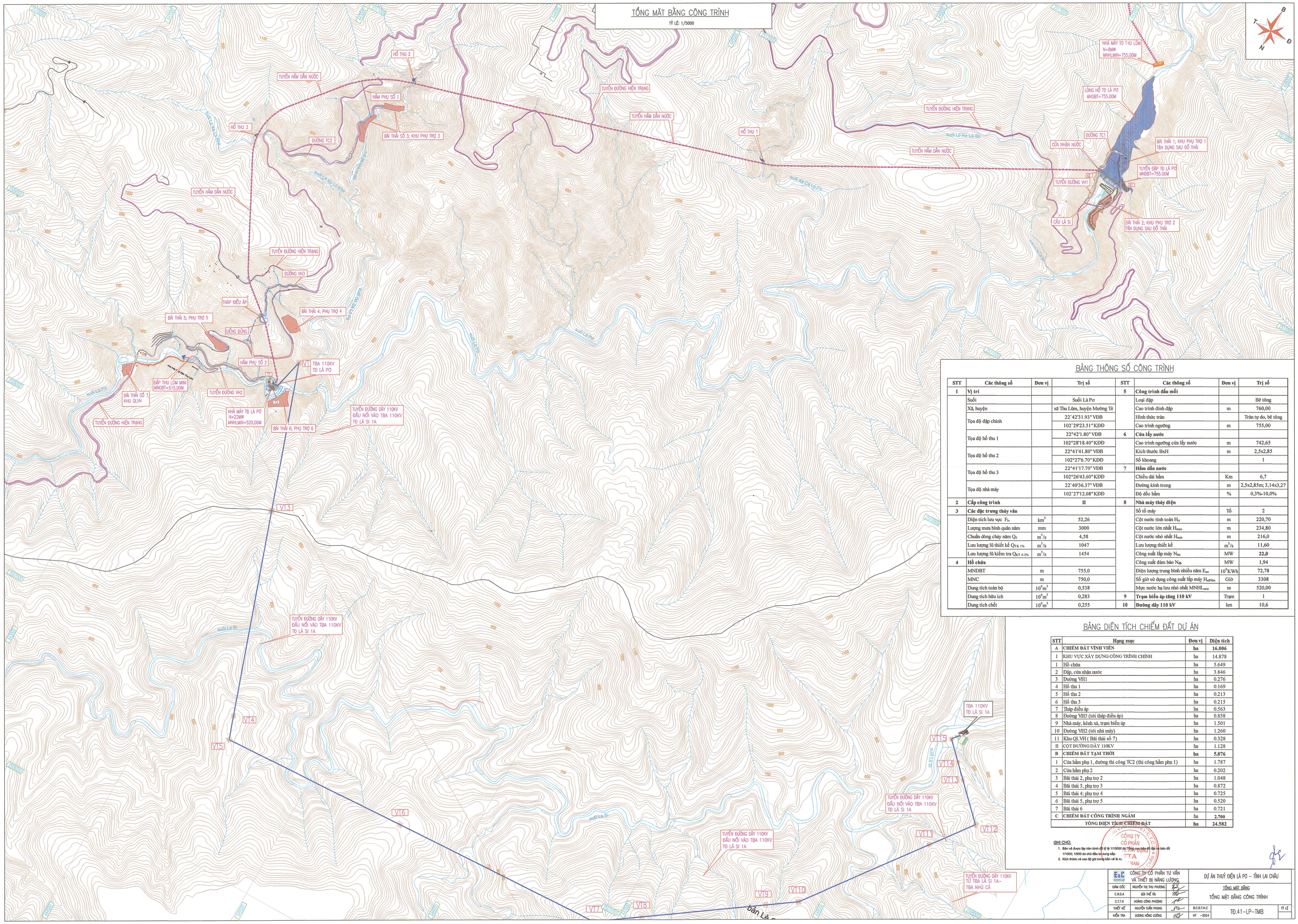
TỶ LỆ 1:2000

1 cm trên bản đồ bằng 20 m trên thực địa

40m 20 0 40 80 120 160m

TỔNG MẶT BẰNG CÔNG TRÌNH

TỶ LỆ: 1/5000



BẢNG THÔNG SỐ CÔNG TRÌNH

STT	Các thông số	Đơn vị	Trị số	STT	Các thông số	Đơn vị	Trị số
1	**Vị trí**			**5**	**Công trình đầu mối**		
	Suối		Suối Là Pơ		Loại đập		Bê tông
	Xã, huyện		xã Thu Lũm, huyện Mường Tè		Cao trình đỉnh đập	m	760,00
	Tọa độ đập chính		22°42'31.93" VĐB		Hình thức tràn		Tràn tự do, bê tông
			102°29'23.51" KĐĐ		Cao trình ngưỡng	m	755,00
	Tọa độ hồ thu 1		22°42'1.80" VĐB	**6**	**Cửa lấy nước**		
			102°28'18.40" KĐĐ		Cao trình ngưỡng cửa lấy nước	m	742,65
	Tọa độ hồ thu 2		22°41'41.80" VĐB		Kích thước BxH	m	2,5x2,85
			102°27'6.70" KĐĐ		Số khoang		1
	Tọa độ hồ thu 3		22°41'17.70" VĐB	**7**	**Hầm dẫn nước**		
			102°26'43.60" KĐĐ		Chiều dài hầm	Km	6,7
	Tọa độ nhà máy		22°40'36.37" VĐB		Đường kính trong	m	2,5x2,85m; 3,14x3,27
			102°27'12.08" KĐĐ		Độ dốc hầm	%	0,3%-10,0%
2	**Cấp công trình**		**II**	**8**	**Nhà máy thủy điện**		
3	**Các đặc trưng thủy văn**				Số tổ máy	Tổ	2
	Diện tích lưu vực F_{lv}	km^2	52,26		Cột nước tính toán H_{tt}	m	220,70
	Lượng mưa bình quân năm	mm	3000		Cột nước lớn nhất H_{max}	m	234,80
	Chuẩn dòng chảy năm Q_0	m^3/s	4,58		Cột nước nhỏ nhất H_{min}	m	216,0
	Lưu lượng lũ thiết kế $Q_{TK\ 1\%}$	m^3/s	1047		Lưu lượng thiết kế	m^3/s	11,60
	Lưu lượng lũ kiểm tra $Q_{KT\ 0.2\%}$	m^3/s	1454		Công suất lắp máy N_{lm}	MW	**22,0**
4	**Hồ chứa**				Công suất đảm bảo N_{db}	MW	1,94
	MNDBT	m	755,0		Điện lượng trung bình nhiều năm E_{nn}	10^6KWh	72,78
	MNC	m	750,0		Số giờ sử dụng công suất lắp máy H_{sdnlm}	Giờ	3308
	Dung tích toàn bộ	10^6m^3	0,538		Mực nước hạ lưu nhỏ nhất $MNHL_{min}$	m	520,00
	Dung tích hữu ích	10^6m^3	0,283	**9**	**Trạm biến áp tăng 110 kV**	Trạm	1
	Dung tích chết	10^6m^3	0,255	**10**	**Đường dây 110 kV**	km	10,6

BẢNG DIỆN TÍCH CHIẾM ĐẤT DỰ ÁN

STT	Hạng mục	Đơn vị	Diện tích
A	**CHIẾM ĐẤT VĨNH VIỄN**	**ha**	**16.006**
I	KHU VỰC XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH CHÍNH	ha	14.878
1	Hồ chứa	ha	5.649
2	Đập, cửa nhận nước	ha	3.846
3	Đường VH1	ha	0.276
4	Hồ thu 1	ha	0.169
5	Hồ thu 2	ha	0.213
6	Hồ thu 3	ha	0.215
7	Tháp điều áp	ha	0.563
8	Đường VH3 (tới tháp điều áp)	ha	0.858
9	Nhà máy, kênh xả, trạm biến áp	ha	1.501
10	Đường VH2 (tới nhà máy)	ha	1.260
11	Khu QLVH (Bãi thải số 7)	ha	0.328
II	CỘT ĐƯỜNG DÂY 110KV	ha	1.128
B	**CHIẾM ĐẤT TẠM THỜI**	**ha**	**5.876**
1	Cửa hầm phụ 1, đường thi công TC2 (thi công hầm phụ 1)	ha	1.787
2	Cửa hầm phụ 2	ha	0.202
3	Bãi thải 2, phụ trợ 2	ha	1.048
4	Bãi thải 3, phụ trợ 3	ha	0.872
5	Bãi thải 4; phụ trợ 4	ha	0.725
6	Bãi thải 5, phụ trợ 5	ha	0.520
7	Bãi thải 6	ha	0.721
C	**CHIẾM ĐẤT CÔNG TRÌNH NGẦM**	ha	**2.700**
	TỔNG DIỆN TÍCH CHIẾM ĐẤT	**ha**	**24.582**

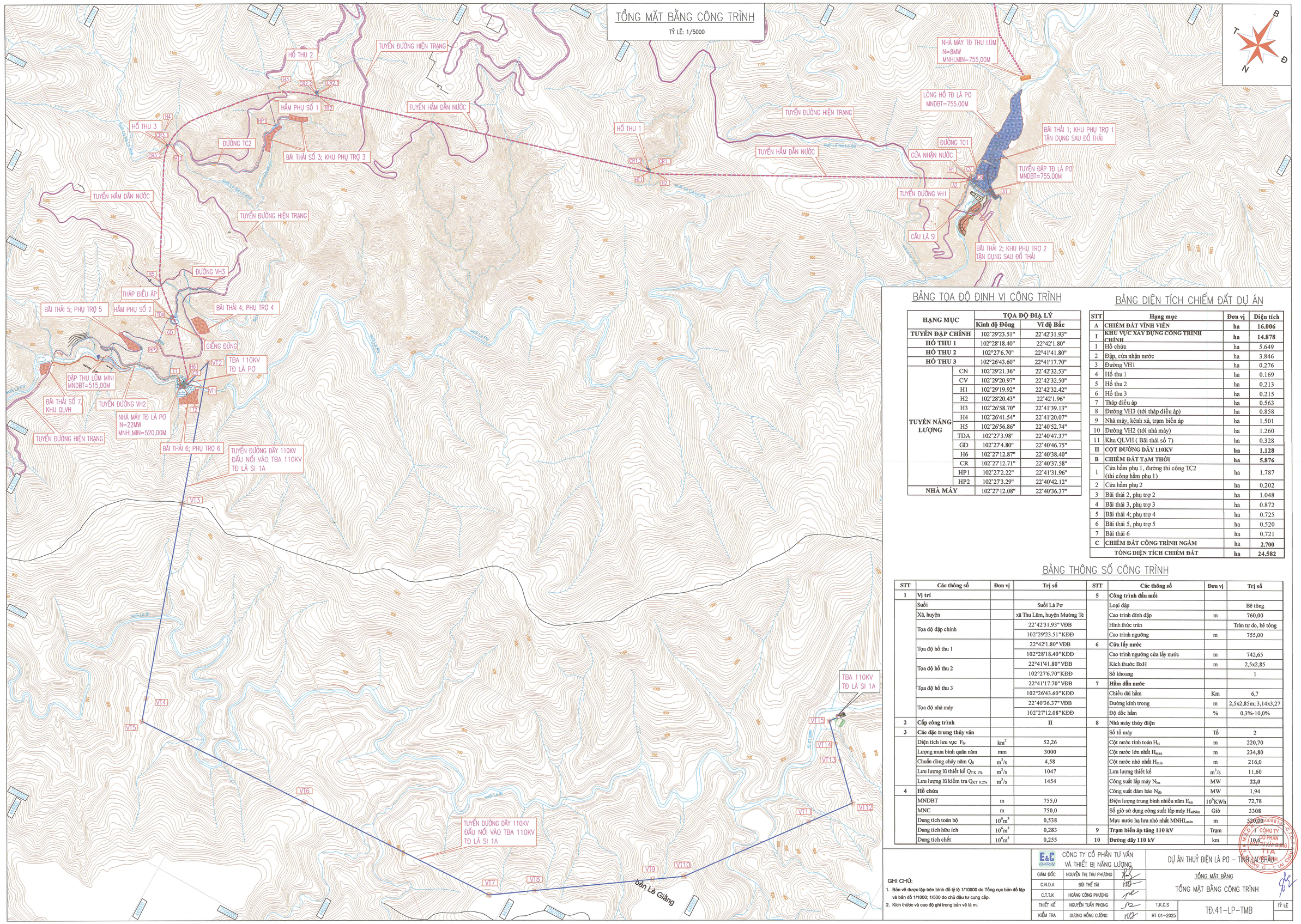
GHI CHÚ:

1. Bản vẽ được lập trên bình đồ tỷ lệ 1/10000 do Tổng cục bản đồ lập và bản đồ 1/1000; 1/500 do chủ đầu tư cung cấp.
2. Kích thước và cao độ ghi trong bản vẽ là m.

E&C ENERGY	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG		DỰ ÁN THỦY ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		TỔNG MẶT BẰNG
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI		TỔNG MẶT BẰNG CÔNG TRÌNH
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG		
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN PHONG	B.C.Đ.T.N.C	TĐ.41-LP-TMB
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG	HT -2024	TỶ LỆ

TỔNG MẶT BẰNG CÔNG TRÌNH

TỶ LỆ: 1/5000



BẢNG TOẠ ĐỘ ĐỊNH VỊ CÔNG TRÌNH

HẠNG MỤC		TOẠ ĐỘ ĐỊA LÝ	
		Kinh độ Đông	Vĩ độ Bắc
TUYẾN ĐẬP CHÍNH		102°29'23.51"	22°42'31.93"
HỒ THU 1		102°28'18.40"	22°42'1.80"
HỒ THU 2		102°27'6.70"	22°41'41.80"
HỒ THU 3		102°26'43.60"	22°41'17.70"
TUYẾN NĂNG LƯỢNG	CN	102°29'21.36"	22°42'32.53"
	CV	102°29'20.97"	22°42'32.50"
	H1	102°29'19.92"	22°42'32.42"
	H2	102°28'20.43"	22°42'1.96"
	H3	102°26'58.70"	22°41'39.13"
	H4	102°26'41.54"	22°41'20.07"
	H5	102°26'56.86"	22°40'52.74"
	TDA	102°27'3.98"	22°40'47.37"
	GD	102°27'4.80"	22°40'46.75"
	H6	102°27'12.87"	22°40'38.40"
	CR	102°27'12.71"	22°40'37.58"
	HP1	102°27'2.22"	22°41'31.96"
	HP2	102°27'3.29"	22°40'42.12"
NHÀ MÁY		102°27'12.08"	22°40'36.37"

BẢNG DIỆN TÍCH CHIẾM ĐẤT DỰ ÁN

STT	Hạng mục	Đơn vị	Diện tích
A	**CHIẾM ĐẤT VĨNH VIỄN**	**ha**	**16.006**
I	**KHU VỰC XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH CHÍNH**	**ha**	**14.878**
1	Hồ chứa	ha	5.649
2	Đập, cửa nhận nước	ha	3.846
3	Đường VH1	ha	0.276
4	Hồ thu 1	ha	0.169
5	Hồ thu 2	ha	0.213
6	Hồ thu 3	ha	0.215
7	Tháp điều áp	ha	0.563
8	Đường VH3 (tới tháp điều áp)	ha	0.858
9	Nhà máy, kênh xả, trạm biến áp	ha	1.501
10	Đường VH2 (tới nhà máy)	ha	1.260
11	Khu QLVH (Bãi thải số 7)	ha	0.328
II	**CỘT ĐƯỜNG DÂY 110KV**	**ha**	**1.128**
B	**CHIẾM ĐẤT TẠM THỜI**	**ha**	**5.876**
1	Cửa hầm phụ 1, đường thi công TC2 (thi công hầm phụ 1)	ha	1.787
2	Cửa hầm phụ 2	ha	0.202
3	Bãi thải 2, phụ trợ 2	ha	1.048
4	Bãi thải 3, phụ trợ 3	ha	0.872
5	Bãi thải 4; phụ trợ 4	ha	0.725
6	Bãi thải 5, phụ trợ 5	ha	0.520
7	Bãi thải 6	ha	0.721
C	**CHIẾM ĐẤT CÔNG TRÌNH NGẦM**	**ha**	**2.700**
TỔNG DIỆN TÍCH CHIẾM ĐẤT		**ha**	**24.582**

BẢNG THÔNG SỐ CÔNG TRÌNH

STT	Các thông số	Đơn vị	Trị số	STT	Các thông số	Đơn vị	Trị số
1	**Vị trí**			**5**	**Công trình đầu mối**		
	Suối		Suối Là Pơ		Loại đập		Bê tông
	Xã, huyện		xã Thu Lũm, huyện Mường Tè		Cao trình đỉnh đập	m	760,00
	Tọa độ đập chính		22°42'31.93" VĐB		Hình thức tràn		Tràn tự do, bê tông
			102°29'23.51" KĐĐ		Cao trình ngưỡng	m	755,00
	Tọa độ hồ thu 1		22°42'1.80" VĐB	**6**	**Cửa lấy nước**		
			102°28'18.40" KĐĐ		Cao trình ngưỡng cửa lấy nước	m	742,65
	Tọa độ hồ thu 2		22°41'41.80" VĐB		Kích thước BxH	m	2,5x2,85
			102°27'6.70" KĐĐ		Số khoang		1
	Tọa độ hồ thu 3		22°41'17.70" VĐB	**7**	**Hầm dẫn nước**		
			102°26'43.60" KĐĐ		Chiều dài hầm	Km	6,7
	Tọa độ nhà máy		22°40'36.37" VĐB		Đường kính trong	m	2,5x2,85m; 3,14x3,27
			102°27'12.08" KĐĐ		Độ dốc hầm	%	0,3%-10,0%
2	**Cấp công trình**		**II**	**8**	**Nhà máy thủy điện**		
3	**Các đặc trưng thủy văn**				Số tổ máy	Tổ	2
	Diện tích lưu vực F_{lv}	km^2	52,26		Cột nước tính toán H_{tt}	m	220,70
	Lượng mưa bình quân năm	mm	3000		Cột nước lớn nhất H_{max}	m	234,80
	Chuẩn dòng chảy năm Q_0	m^3/s	4,58		Cột nước nhỏ nhất H_{min}	m	216,0
	Lưu lượng lũ thiết kế $Q_{TK\ 1\%}$	m^3/s	1047		Lưu lượng thiết kế	m^3/s	11,60
	Lưu lượng lũ kiểm tra $Q_{KT\ 0.2\%}$	m^3/s	1454		Công suất lắp máy N_{lm}	MW	**22,0**
4	**Hồ chứa**				Công suất đảm bảo N_{db}	MW	1,94
	MNDBT	m	755,0		Điện lượng trung bình nhiều năm E_{nn}	10^6KWh	72,78
	MNC	m	750,0		Số giờ sử dụng công suất lắp máy H_{sdcsm}	Giờ	3308
	Dung tích toàn bộ	$10^6 m^3$	0,538		Mực nước hạ lưu nhỏ nhất $MNHL_{min}$	m	520,00
	Dung tích hữu ích	$10^6 m^3$	0,283	**9**	**Trạm biến áp tăng 110 kV**	Trạm	1
	Dung tích chết	$10^6 m^3$	0,255	**10**	**Đường dây 110 kV**	km	10,6

GHI CHÚ:

1. Bản vẽ được lập trên bình đồ tỷ lệ 1/10000 do Tổng cục bản đồ lập và bản đồ 1/1000; 1/500 do chủ đầu tư cung cấp.
2. Kích thước và cao độ ghi trong bản vẽ là m.

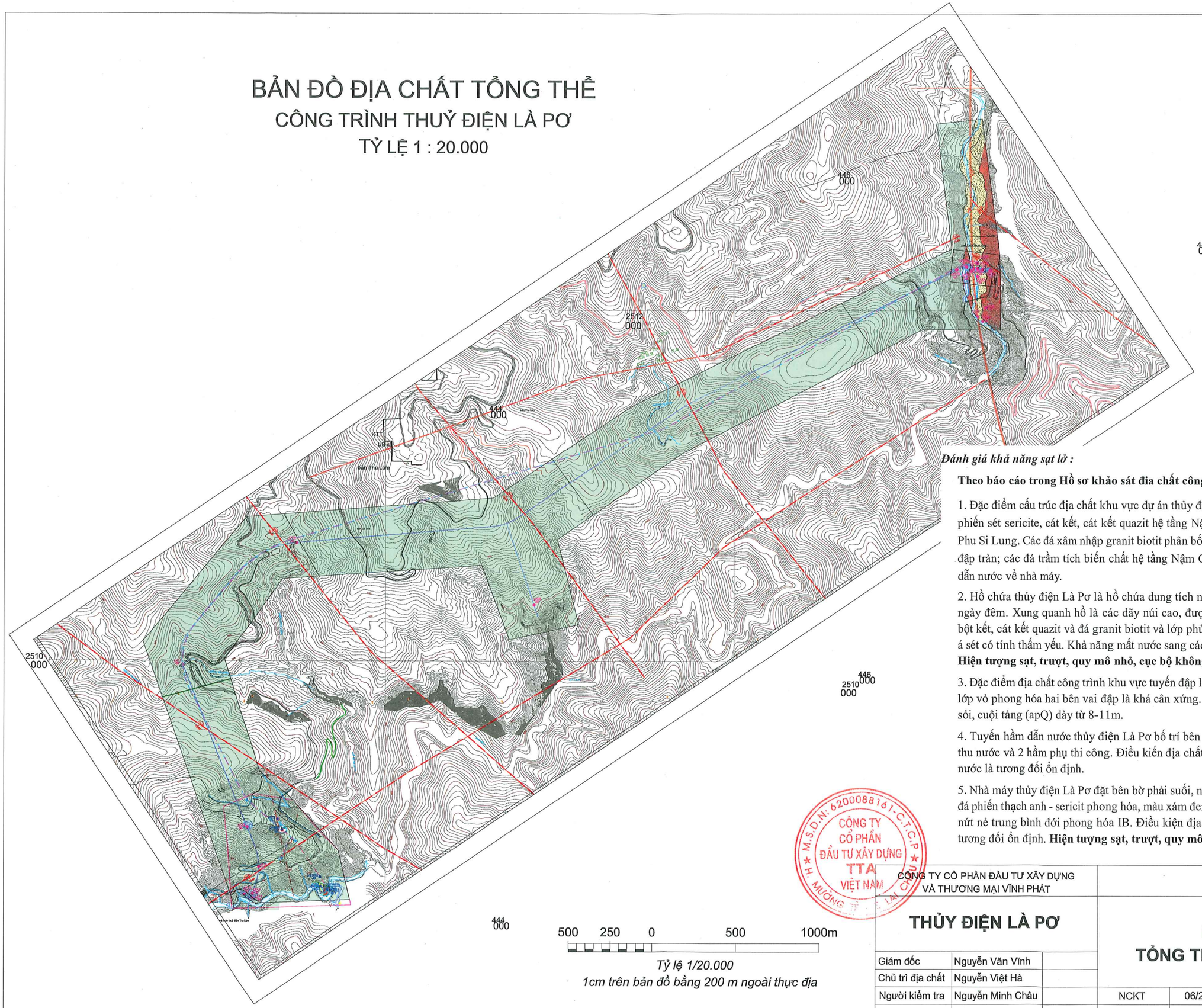
E&C ENERGY	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG		DỰ ÁN THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – THU LŨM
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		TỔNG MẶT BẰNG
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI		TỔNG MẶT BẰNG CÔNG TRÌNH
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG		
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN PHONG	T.K.C.S	TĐ.41-LP-TMB
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG	HT 01-2025	TỶ LỆ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TTA

BẢN ĐỒ ĐỊA CHẤT TỔNG THỂ

CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ

TỶ LỆ 1 : 20.000



Tỷ lệ 1/20.000

1cm trên bản đồ bằng 200 m ngoài thực địa

Đánh giá khả năng sạt lở :

Theo báo cáo trong Hồ sơ khảo sát địa chất công trình:

1. Đặc điểm cấu trúc địa chất khu vực dự án thủy điện Là Pơ nằm trên các thành tạo đá phiến sét sericite, cát kết, cát kết quazit hệ tầng Nậm Cười và đá granit biotit phức hệ Phu Si Lung. Các đá xâm nhập granit biotit phân bố khu vực lòng hồ và tuyến đập dâng, đập tràn; các đá trầm tích biến chất hệ tầng Nậm Cười phân bố chủ yếu từ tuyến hầm dẫn nước về nhà máy.

2. Hồ chứa thủy điện Là Pơ là hồ chứa dung tích nhỏ, khoảng 0,538 triệu m^3, điều tiết ngày đêm. Xung quanh hồ là các dãy núi cao, được thành tạo từ các đá phiến sét, cát bột kết, cát kết quazit và đá granit biotit và lớp phủ sườn tàn tích, thành phần gồm sét, á sét có tính thấm yếu. Khả năng mất nước sang các lưu vực lân cận hầu như không có. **Hiện tượng sạt, trượt, quy mô nhỏ, cục bộ không đáng kể.**

3. Đặc điểm địa chất công trình khu vực tuyến đập là nằm trên thành tạo đá granit biotit, lớp vỏ phong hóa hai bên vai đập là khá cân xứng. Lòng suối có lớp trầm tích cát cuội sỏi, cuội tảng (apQ) dày từ 8-11m.

4. Tuyến hầm dẫn nước thủy điện Là Pơ bố trí bên bờ trái, dọc theo tuyến hầm có 3 hố thu nước và 2 hầm phụ thi công. Điều kiến địa chất công trình dọc theo tuyến hầm dẫn nước là tương đối ổn định.

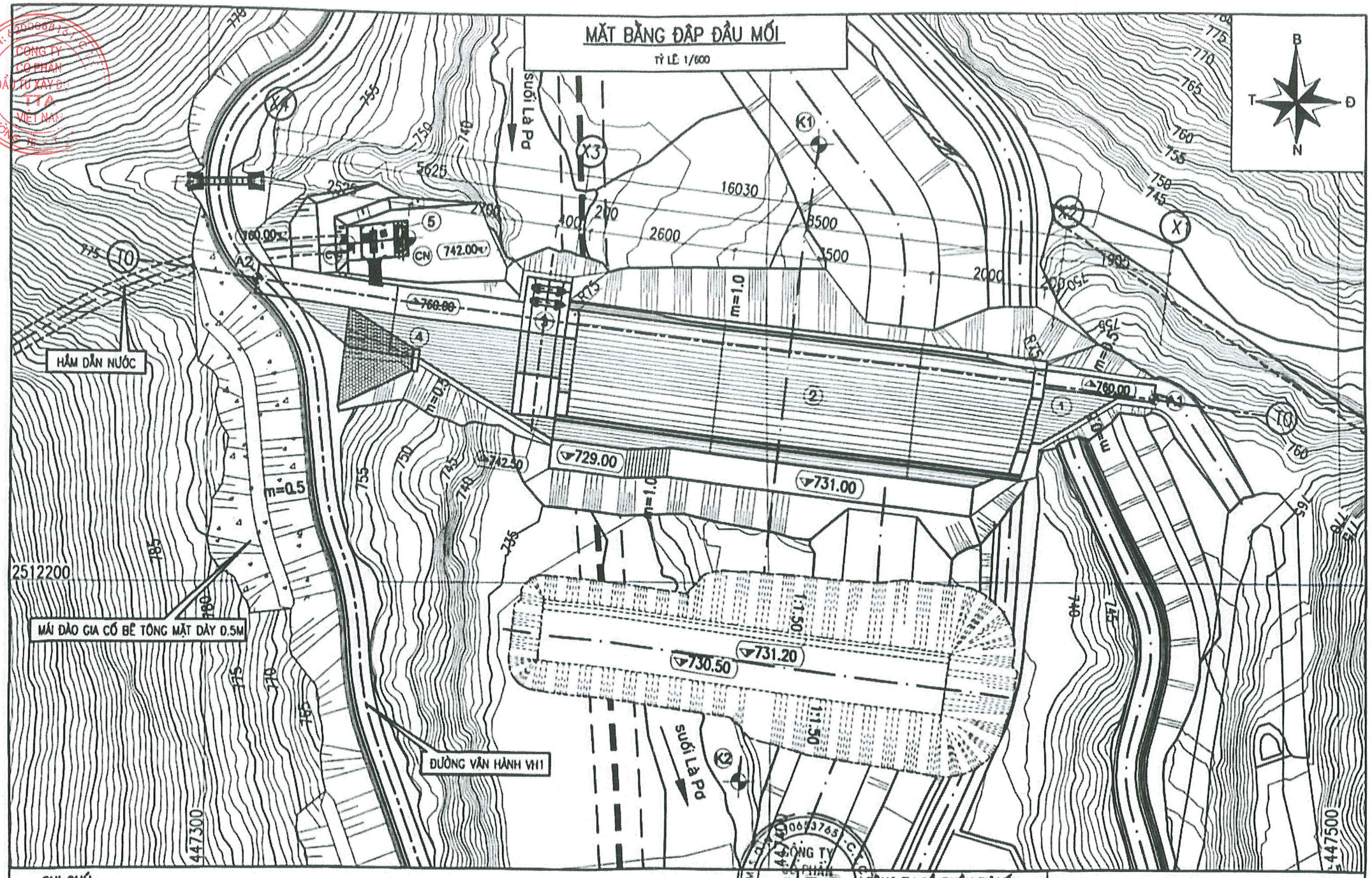
5. Nhà máy thủy điện Là Pơ đặt bên bờ phải suối, nền móng nhà máy được đặt trên nền đá phiến thạch anh - sericit phong hóa, màu xám đen, cứng chắc trung bình - cứng chắc, nứt nẻ trung bình đới phong hóa IB. Điều kiện địa chất công trình nền móng nhà máy tương đối ổn định. **Hiện tượng sạt, trượt, quy mô nhỏ, cục bộ không đáng kể.**

M.S.D.N: 6200088161-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI VĨNH PHÁT			VÙNG TUYẾN		
THỦY ĐIỆN LÀ PƠ			**BẢN ĐỒ TỔNG THỂ CÔNG TRÌNH**		
Giám đốc	Nguyễn Văn Vĩnh				
Chủ trì địa chất	Nguyễn Việt Hà				
Người kiểm tra	Nguyễn Minh Châu		NCKT	06/2024	**2024.LP-DC-01**
Người lập	Hồ Sỹ Thanh		TL 1: 5000	Tờ số 1/1	

MẶT BẰNG ĐẬP ĐẦU MỐI

TỶ LỆ: 1/600



GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ LÀ CM, CAO ĐỘ LÀ M
- BẢN VẼ ĐƯỢC LẬP TRÊN BÌNH ĐỒ 1:500 DO CHỦ ĐẦU TƯ CẤP

CHÚ THÍCH:

① ĐẬP DÂNG VAN PHẢI
② ĐẬP TRÀN TỰ DO
③ CỐNG XẢ CÁT
④ ĐẬP DÂNG VAN TRÁI
⑤ CỬA NHẬN NƯỚC
⑥ HỐ XÓI

TOẠ ĐỘ ĐIỂM ĐỊNH VỊ

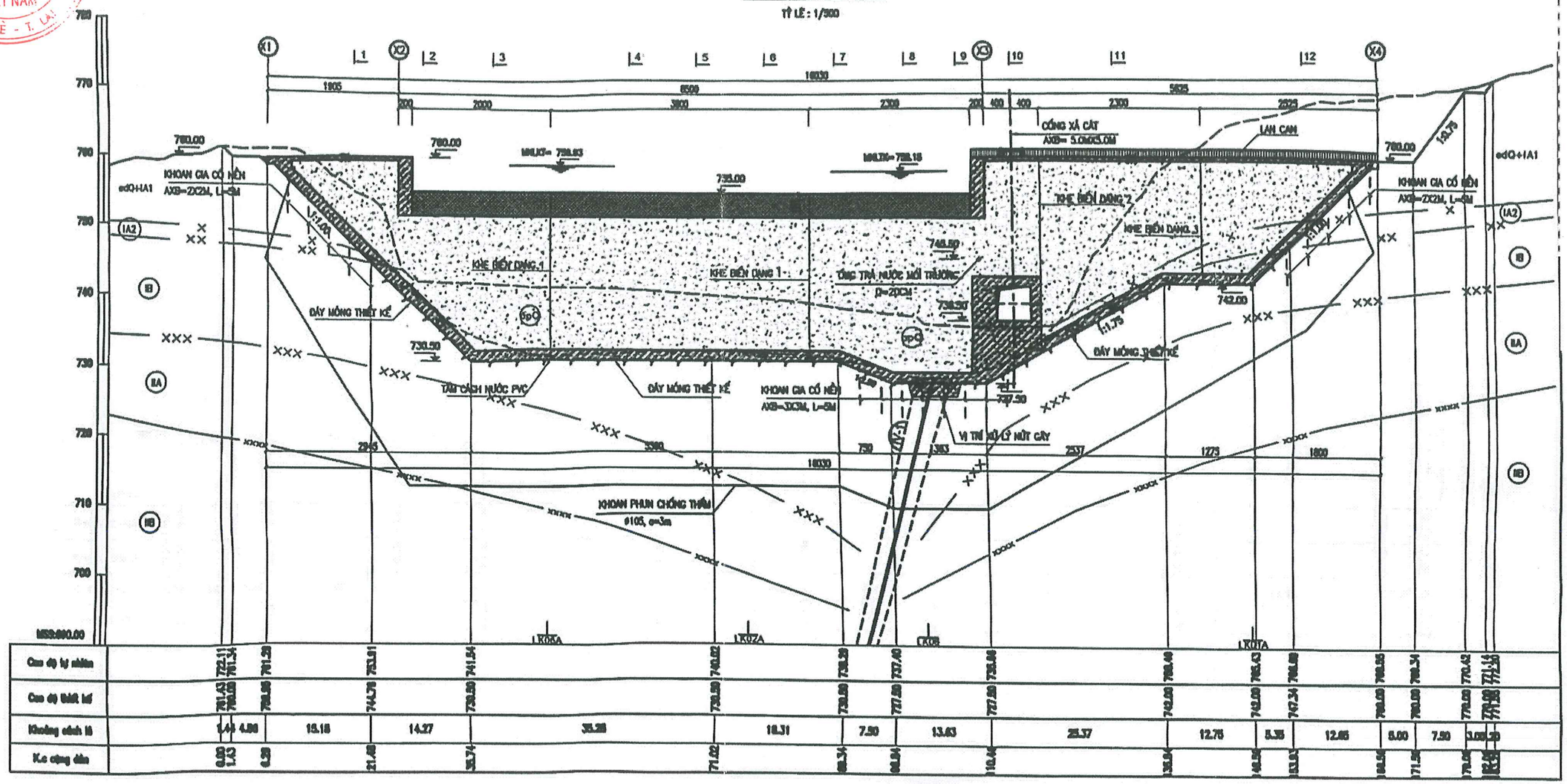
ĐIỂM	X	Y	ĐIỂM	X	Y	ĐIỂM	X	Y
A1	2512231.29	447467.83	K1	2512275.38	447408.83	CN	2512259.35	447335.66
A2	2512252.14	447308.70	K2	2512166.19	447394.50	CV	2512258.42	447324.61

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG			CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		ĐẦU MỐI
C.N.K.K.A	BÙI THẾ TÀI		MẶT BẰNG ĐẬP ĐẦU MỐI
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG		
THIẾT KẾ	LÊ ĐÌNH TUẤN		T.K.C.S: HT 01-2025 — QH.41–LP–ĐM–01 — TỶ LỆ
KIỂM TRA	NGUYỄN TUẤN PHONG		

M.S.D.N: 6200088161-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
MƯỜNG TÈ - T. LAI

CẮT DỌC TIM ĐẬP

TỶ LỆ : 1/300

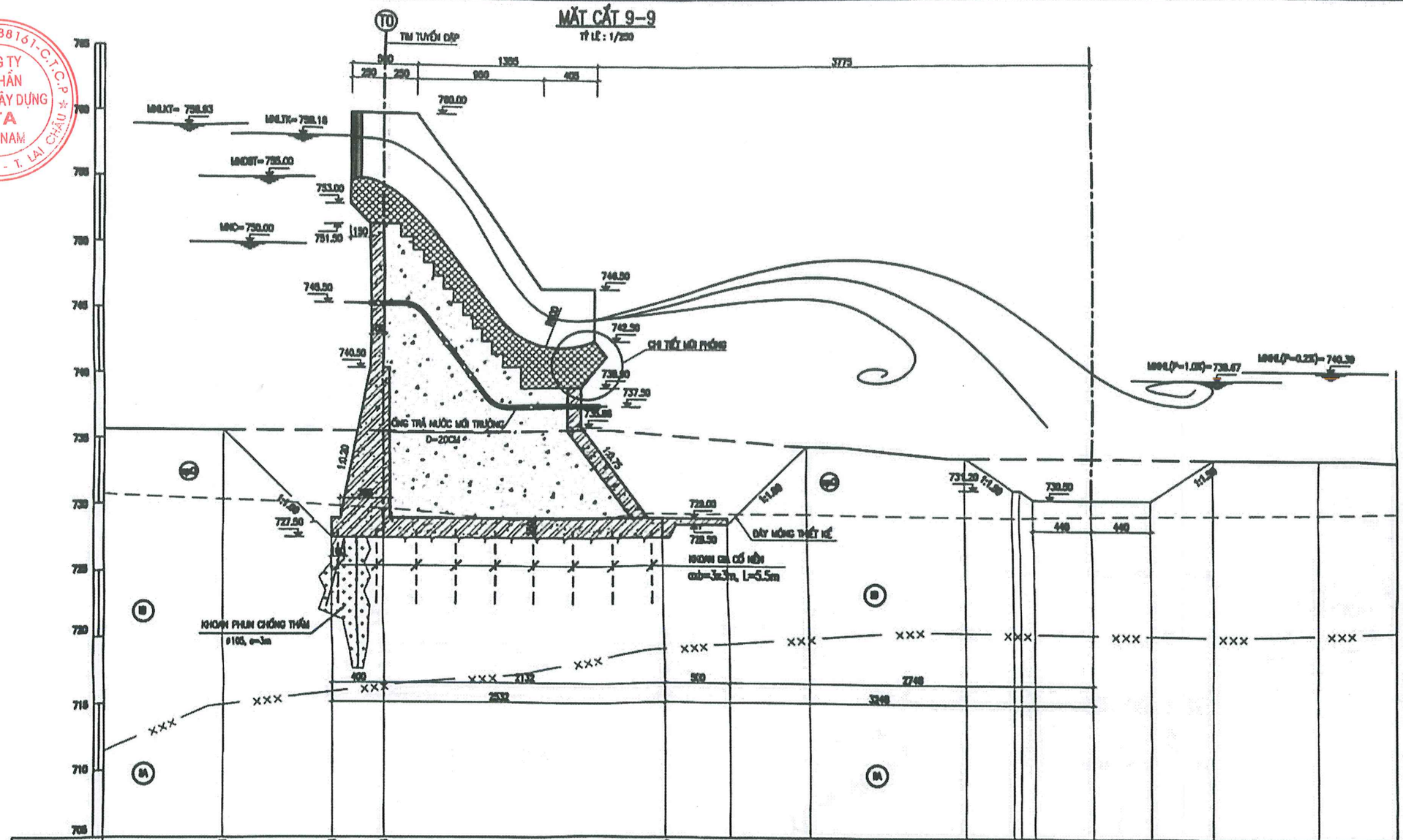


| | | |

M.S.D.N: 6200088161-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

MẶT CẮT 9–9

TỶ LỆ : 1/200



GHI CHÚ

– KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ LÀ CM, CAO ĐỘ LÀ M

VẬT LIỆU

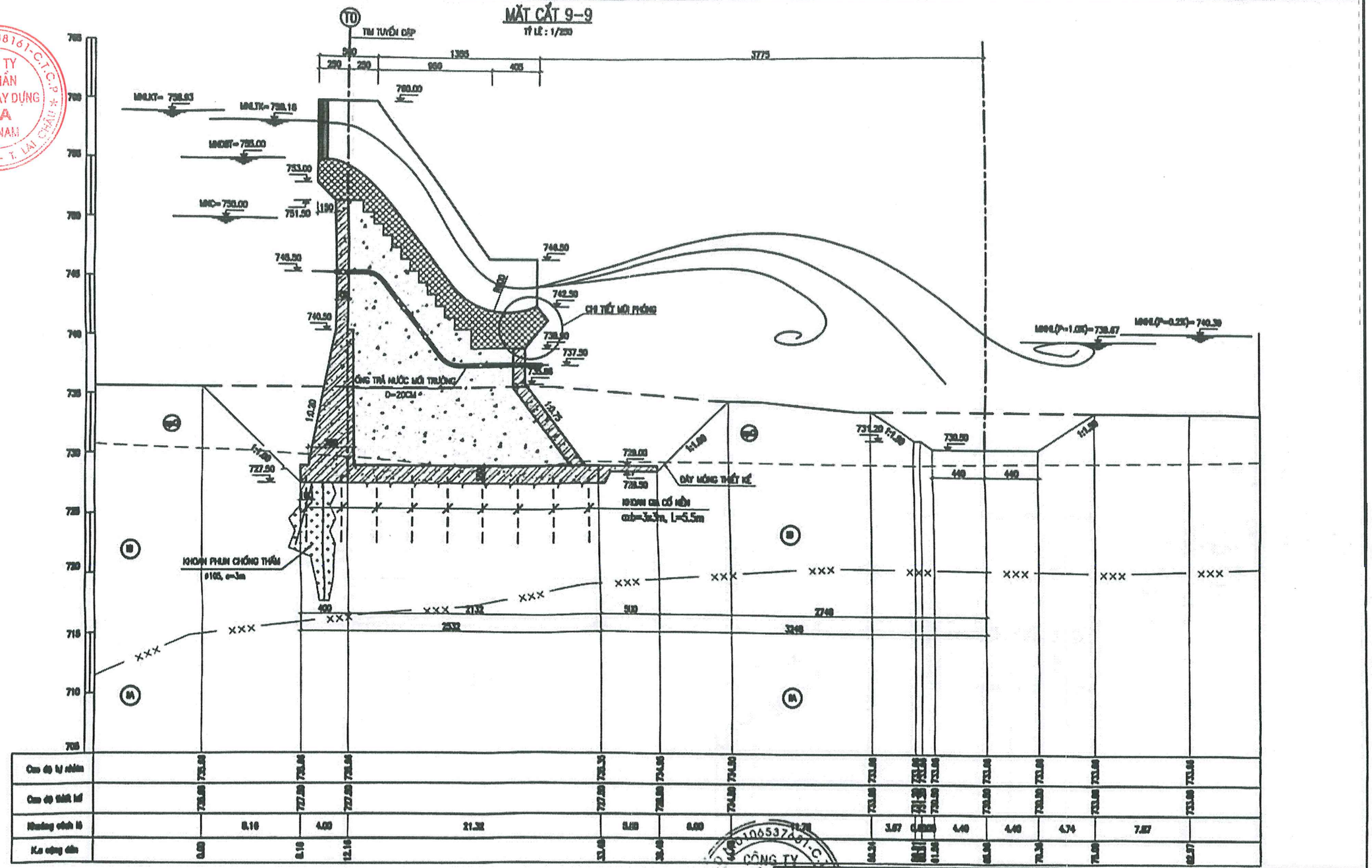
- BTCT M300 (B22.5) W6
- BTCT M200 (B15) W4
- BT M150 (B12.5)

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG			CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		ĐẦU MỐI
C.T.T.K	BÙI THẾ TÀI		MẶT CẮT 9–9
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG		
THIẾT KẾ	LÊ ĐÌNH TUẤN		T.K.C.S / QH.41–LP–ĐM–14 / TỶ LỆ
KIỂM TRA	NGUYỄN TUẤN PHONG		HT 01–2025

MẶT CẮT 9–9

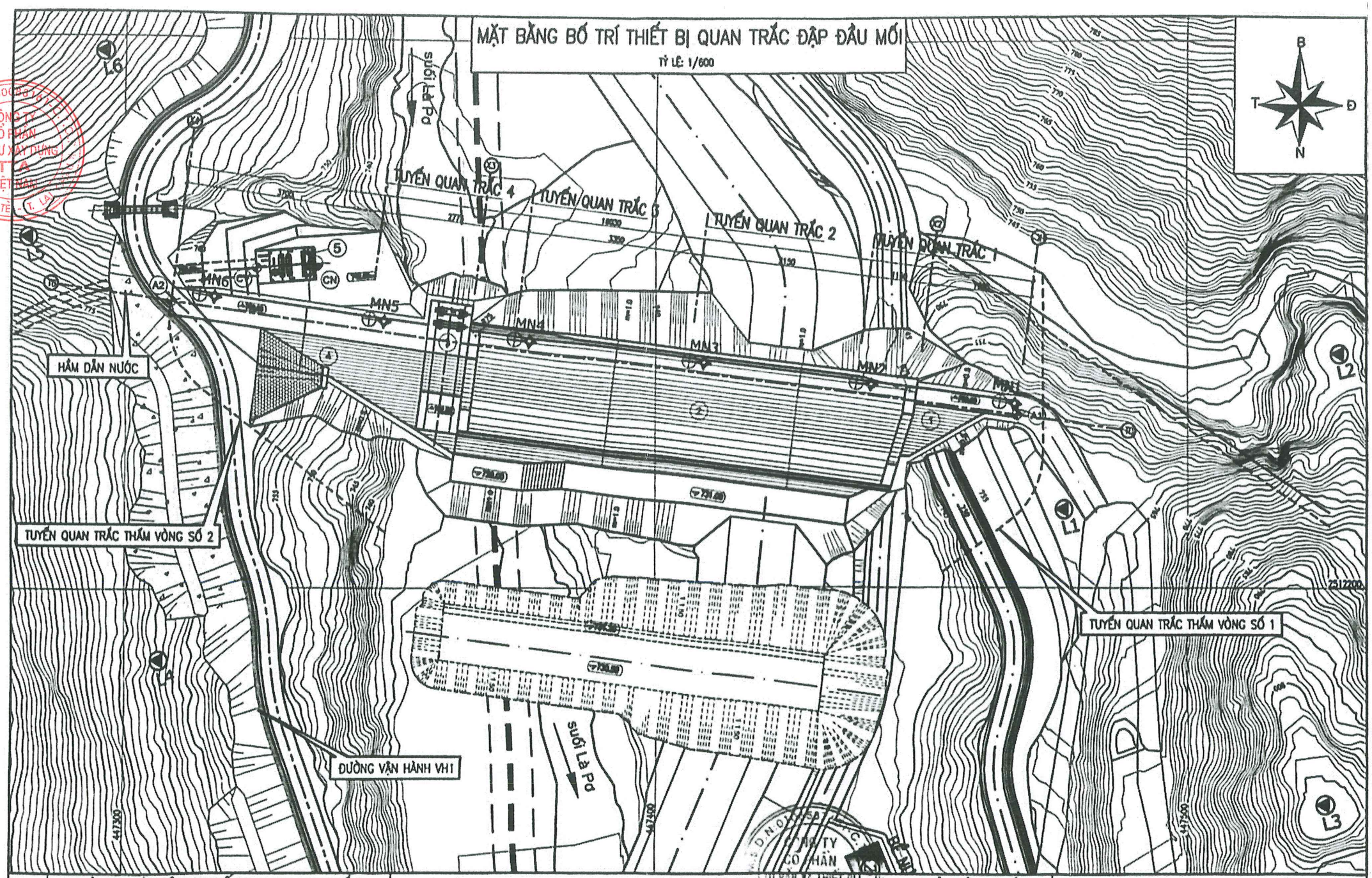
TỶ LỆ : 1/250



| | | |

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ QUAN TRẮC ĐẬP ĐẦU MỐI

TỶ LỆ: 1/600



BẢNG KÍ HIỆU THIẾT BỊ QUAN TRẮC

TT	TÊN THIẾT BỊ	KÝ HIỆU
1	Mốc tam giác thuỷ công	
2	Các mốc của lưới tam giác - gương cố định	
3	Mốc đo chuyển vị	
4	Tủ quan trắc tiếm tra	PUI

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ LÀ CM, CAO ĐỘ LÀ M
- BẢN VẼ ĐƯỢC LẬP TRÊN BÌNH ĐỒ 1:500 DO CHỦ ĐẦU TƯ CẤP

★CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG		
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG	
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI	
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG	
THIẾT KẾ	LÊ ĐÌNH TUẤN	
KIỂM TRA	NGUYỄN TUẤN PHONG	

CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU

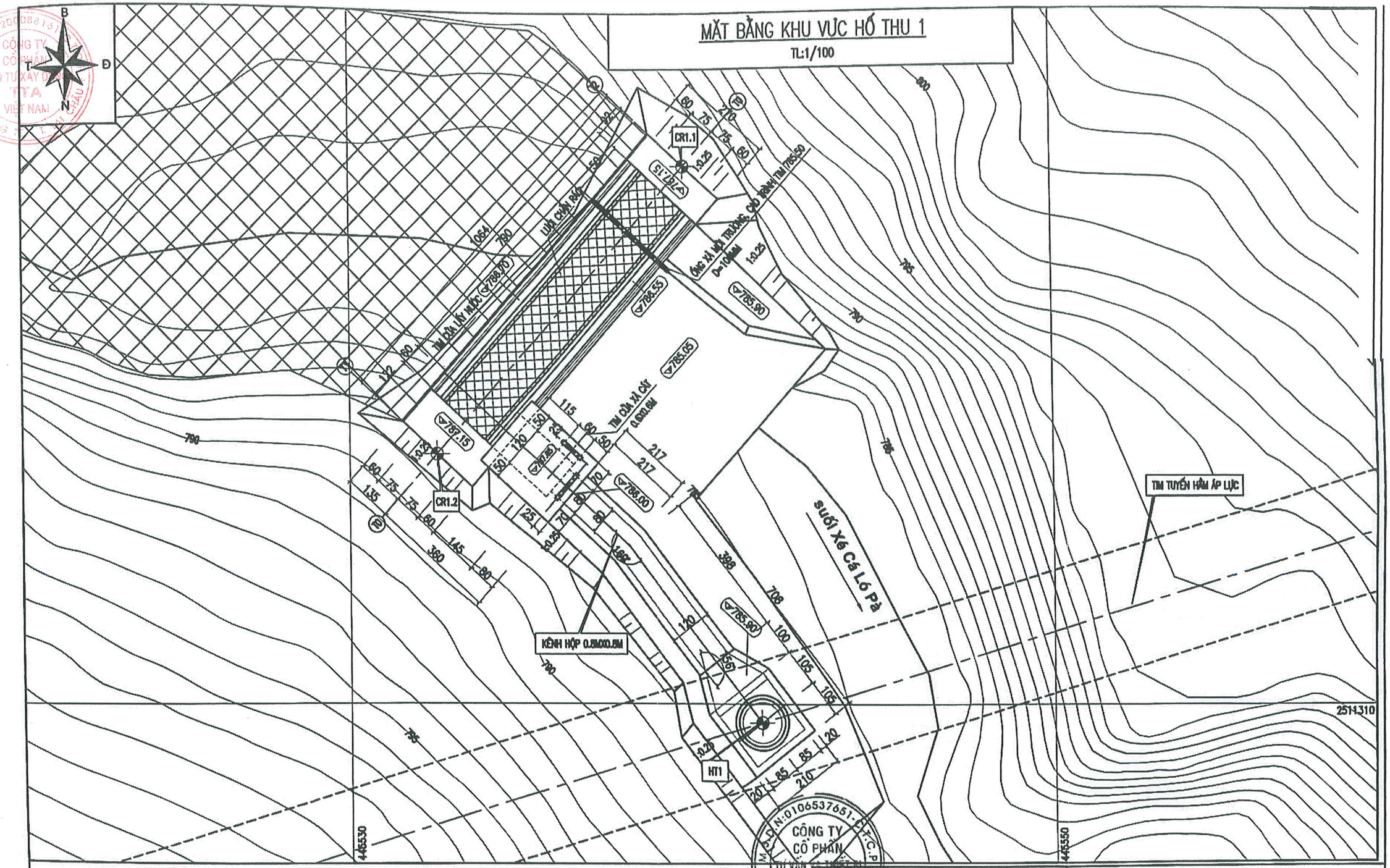
ĐẦU MỐI

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ QUAN TRẮC ĐẬP ĐẦU MỐI

T.K.C.S		TỶ LỆ
HT 01-2025	QH.41–LP–ĐM–20A	

MẶT BẰNG KHU VỰC HỒ THU 1

TL:1/100



BẢNG TỌA ĐỘ ĐỊNH VỊ HỒ THU 1

HẠNG MỤC	TÊN ĐIỂM	TỌA ĐỘ VN-2000	
		X(M)	Y(M)
HỒ THU 1	CR1.1	2511324.71	445539.63
	CR1.2	2511316.81	445532.50
	HT1	2511309.50	445541.66

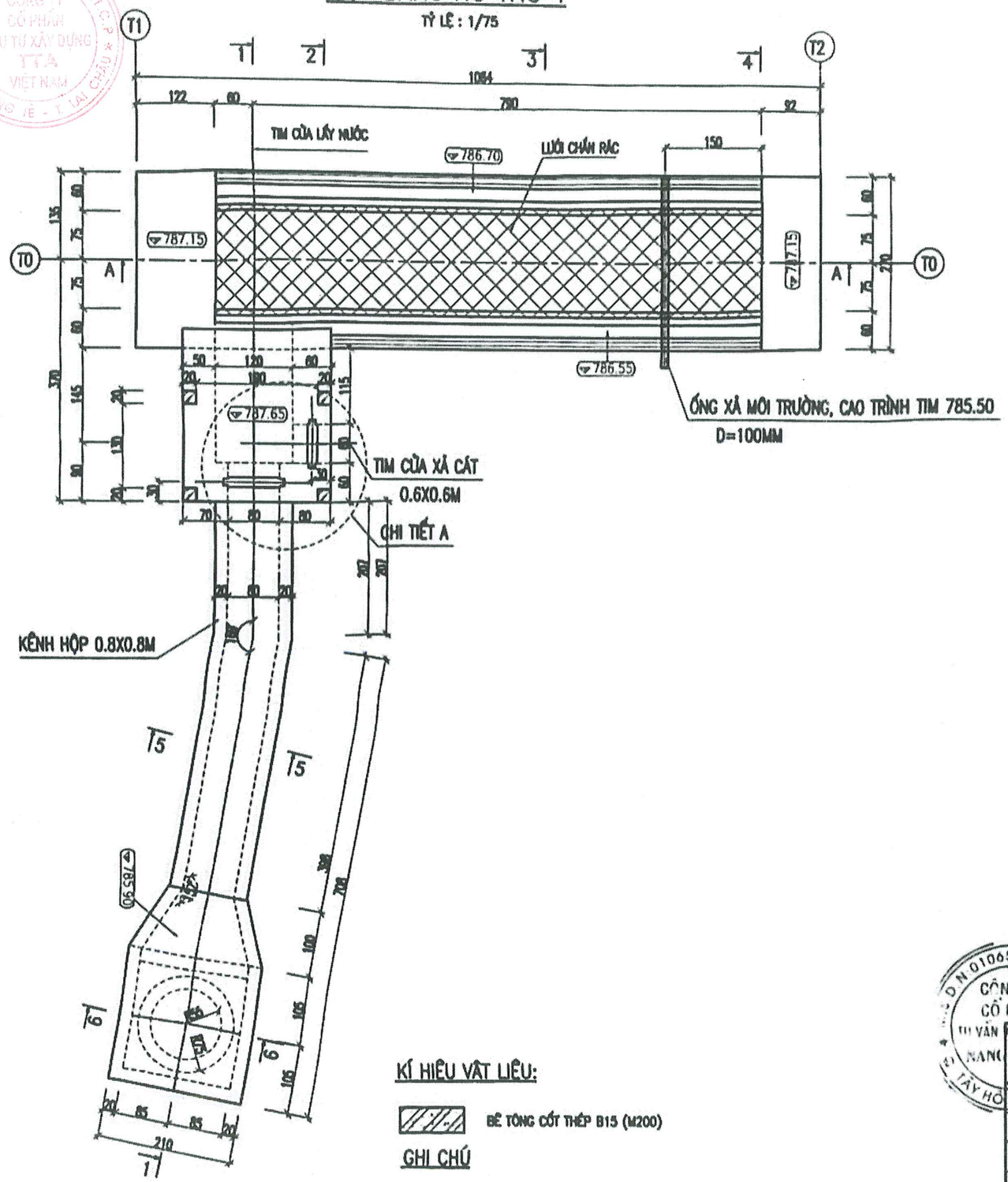
GHI CHÚ:

1.KÍCH THƯỚC GHI TRONG BẢN VẼ LÀ CM VÀ CAO ĐỘ GHI GHI LÀ M.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG			CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		HỒ THU 1
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI		MẶT BẰNG KHU VỰC HỒ THU 1
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG		
THIẾT KẾ	LÊ ĐÌNH TUẤN		T.K.C.S: HT 01–2025
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG		TĐ.41–LP–HT1–01
			TỶ LỆ

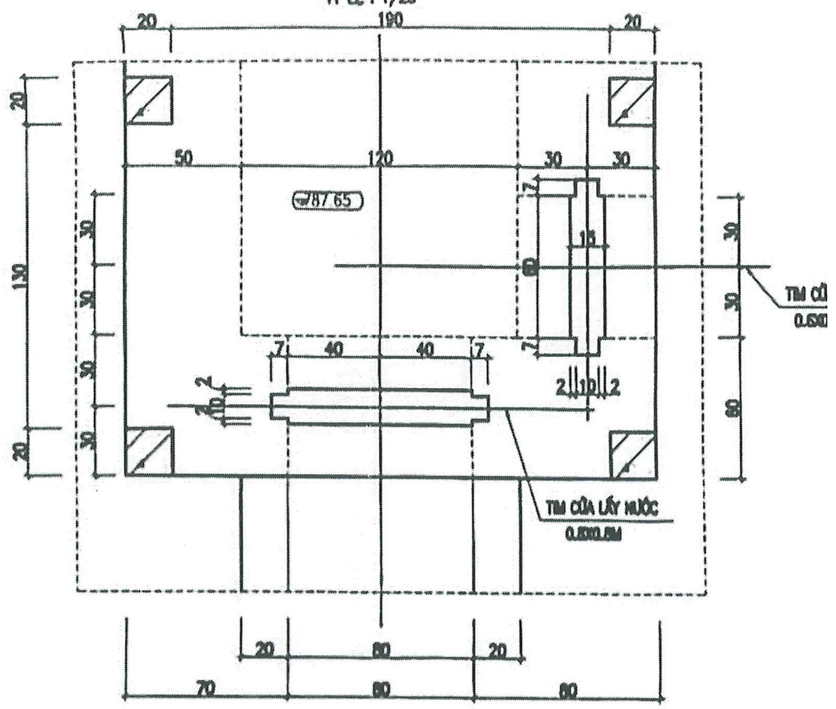
MẶT BẰNG HỐ THU 1

TỶ LỆ : 1/75



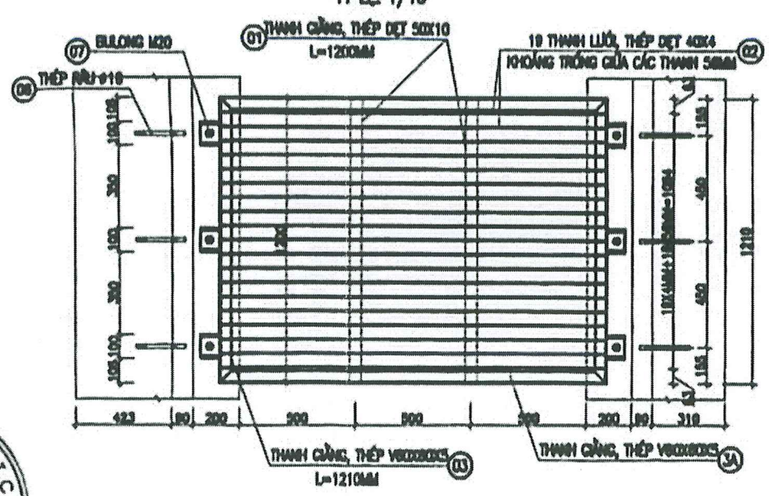
CHI TIẾT A

TỶ LỆ : 1/25



MẶT BẰNG TẤM LƯỚI CHẮN RÁC ĐIỂN HÌNH

TỶ LỆ: 1/10



KÍ HIỆU VẬT LIỆU:

BÊ TÔNG CỐT THÉP B15 (M200)

GHI CHÚ

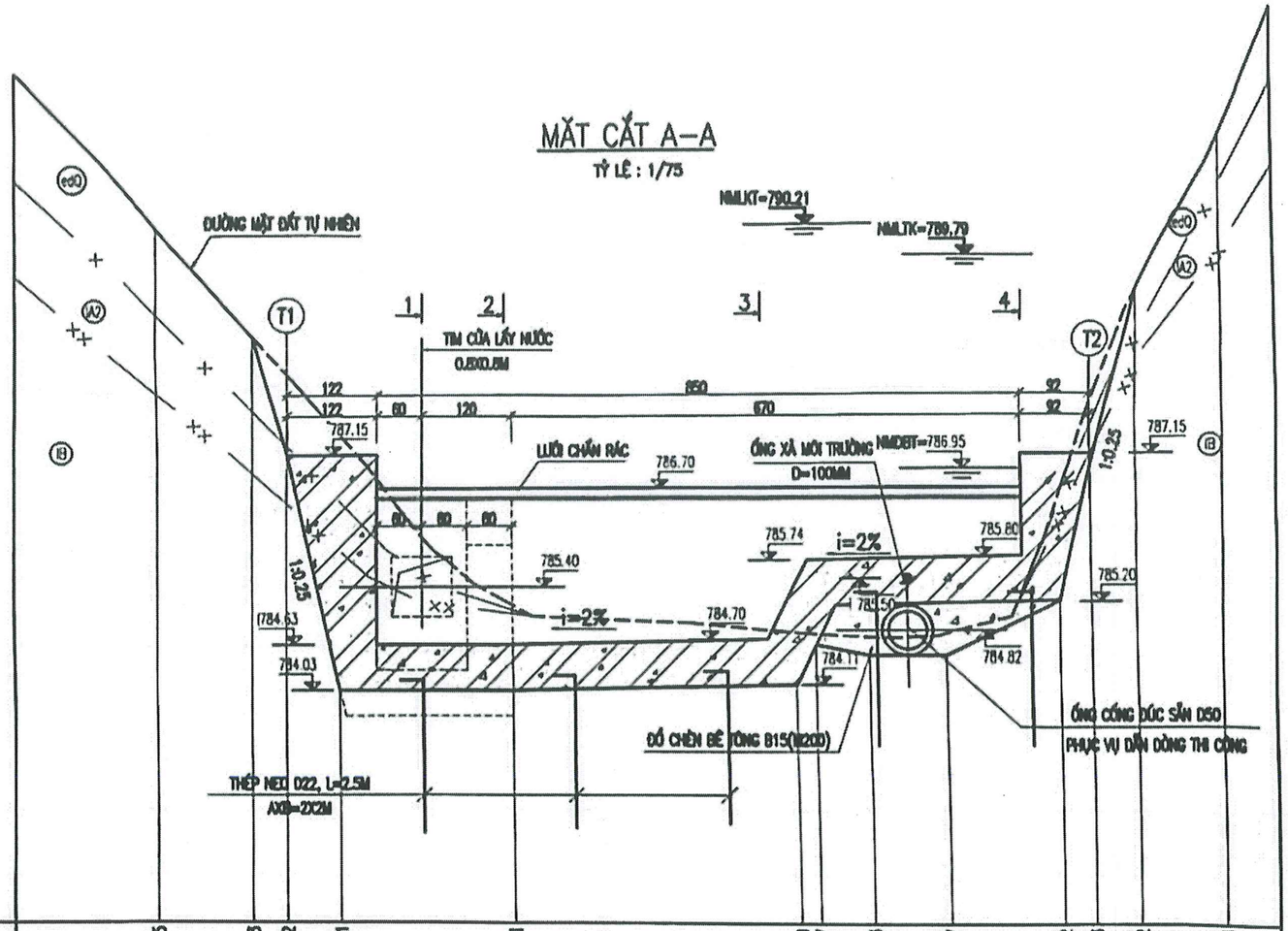
– KÍCH THƯỚC TRÊN BẢN VẼ GHI BẰNG CM, CAO ĐỘ GHI BẰNG M

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG			CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		HỐ THU 1 MẶT BẰNG HỐ THU 1
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI		
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG		
THIẾT KẾ	LÊ ĐÌNH TUẤN		T.K.C.S / HT 01-2025 / TĐ.41-LP-HT1-02 / TỶ LỆ
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG		

M.S.D.N: 6200088161-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

MẶT CẮT A–A

TỶ LỆ : 1/75



Cao độ tự nhiên		790.15		788.73	788.22	787.41		785.21			784.79	784.77	784.73		784.77		786.62	787.03	789.32		791.38	
Cao độ thiết kế		790.15		788.73	788.90	784.03		784.03			784.11	784.63	784.48		784.49		785.21	786.90	789.32		791.38	
Khoảng cách lỗ			1.25		0.46	0.72	2.29		3.74			0.26	0.72	1.00		1.49		0.42	0.61		1.13	

GHI CHÚ

– KÍCH THƯỚC TRÊN BẢN VẼ GHI BẰNG CM, CAO ĐỘ GHI BẰNG M

KÍ HIỆU VẬT LIỆU:

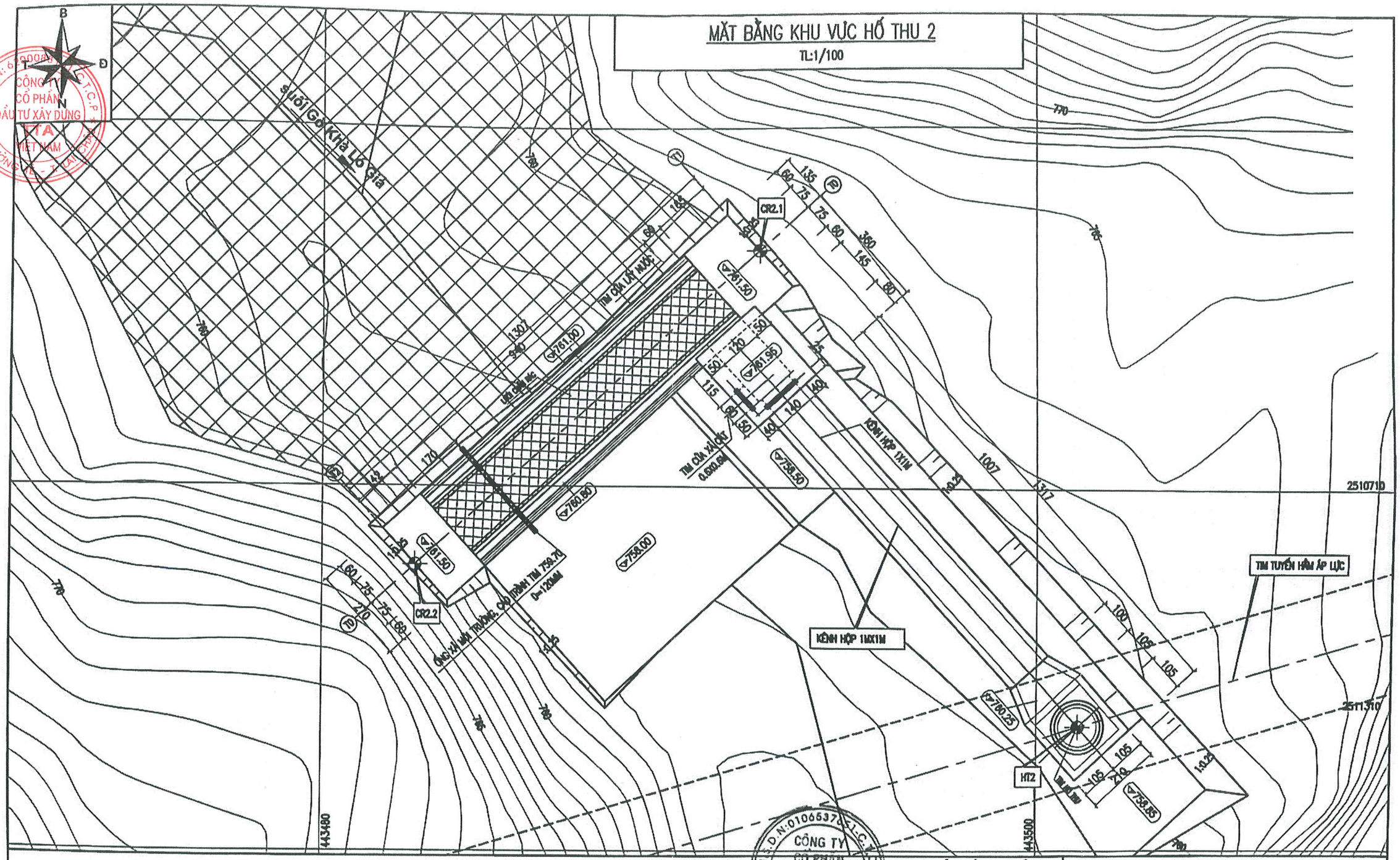
BÊ TÔNG CỐT THÉP B15 (M200)

M.S.D.N: 0106637651-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG
Q. TÂY HỒ - T.P HÀ NỘI

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG			CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		HỒ THU 1 MẶT CẮT A–A
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI		
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG		
THIẾT KẾ	LÊ ĐÌNH TUẤN		T.K.C.S: TĐ.41–LP–HT1–03
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG		HT 01–2025 — TỶ LỆ

MẶT BẰNG KHU VỰC HỐ THU 2

TL:1/100



BẢNG TỌA ĐỘ ĐỊNH VỊ HỐ THU 2

HẠNG MỤC	TÊN ĐIỂM	TỌA ĐỘ VN-2000	
		X(M)	Y(M)
HỐ THU 2	CR2.1	2510716.59	443492.28
	CR2.2	2510707.81	443482.60
	HT2	2510703.44	443501.18

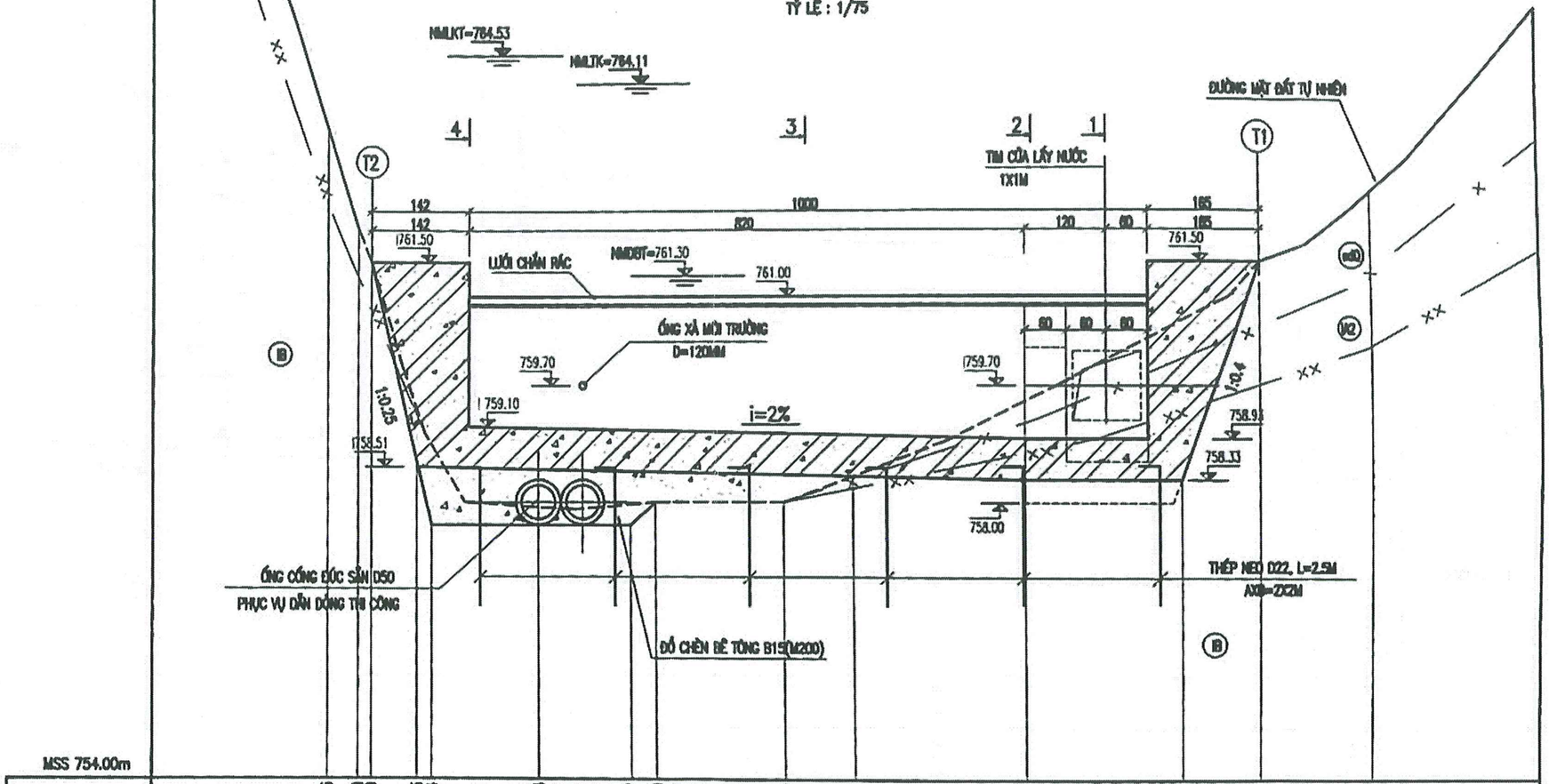
GHI CHÚ:

1.KÍCH THƯỚC GHI TRONG BẢN VẼ LÀ CM VÀ CAO ĐỘ GHI GHI LÀ M.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG			CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		HỐ THU 2 MẶT BẰNG KHU VỰC HỐ THU 2
G.N.D.A	BÙI THẾ TÀI		
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG		
THIẾT KẾ	LÊ ĐÌNH TUẤN		T.K.C.S / TỶ LỆ
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG		HT 01–2025 / TĐ.41–LP–HT2–01

MẶT CẮT A–A

TỶ LỆ : 1/75



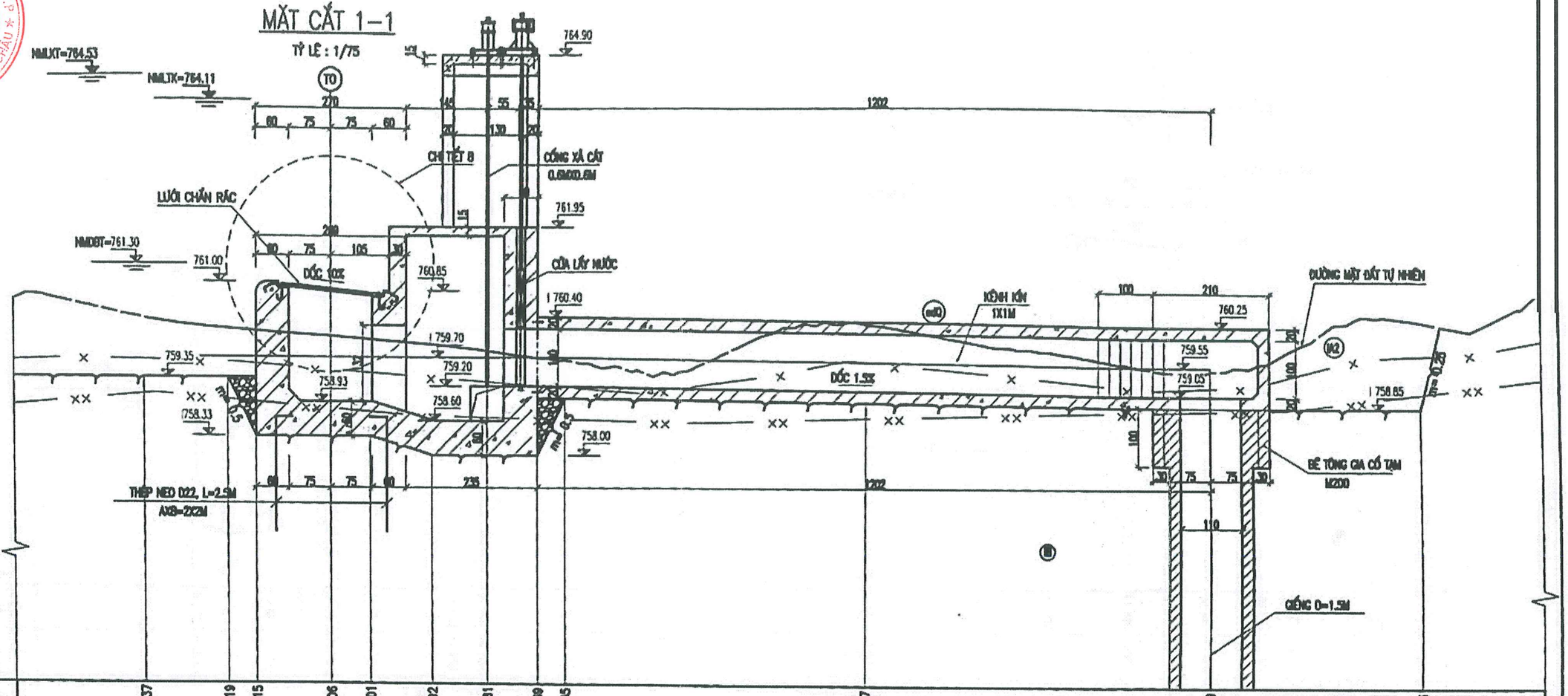
MSS 754.00m

| | | |

M.S.D.N: 6200088161-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

MẶT CẮT 1-1

TỶ LỆ : 1/75



Cao độ tự nhiên	760.37	760.19	760.15	760.06	760.01	759.92	759.81	759.69	759.65	760.27	759.49	760.36
Cao độ thiết kế	759.35	759.35	758.33	758.33	758.33	758.00	758.00	758.00	758.99	758.94	758.85	758.85
Khoảng cách lẻ	1.47	0.51	1.35	0.71	1.10	0.99	0.90	0.49	5.34	8.19	3.75	

GHI CHÚ

- KÍCH THƯỚC TRÊN BẢN VẼ GHI BẰNG CM, CAO ĐỘ GHI BẰNG M

KÍ HIỆU VẬT LIỆU:

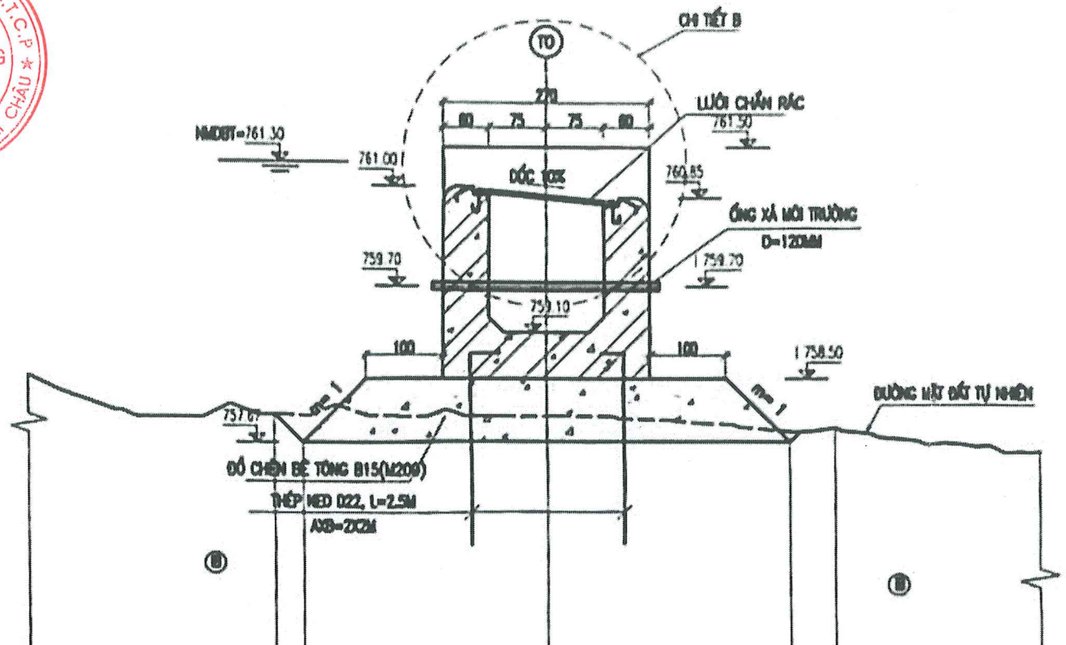
BÊ TÔNG CỐT THÉP B15 (M200)

M.S.D.N: 0106537651-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG
Q. TÂY HỒ - T.P HÀ NỘI

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG			CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		HỒ THU 2
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI		MẶT CẮT 1-1
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG		
THIẾT KẾ	LÊ ĐÌNH TUẤN		T.K.C.S
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG		HT 01-2025
			TĐ.41-LP-HT2-04
			TỶ LỆ

MẶT CẮT 4–4

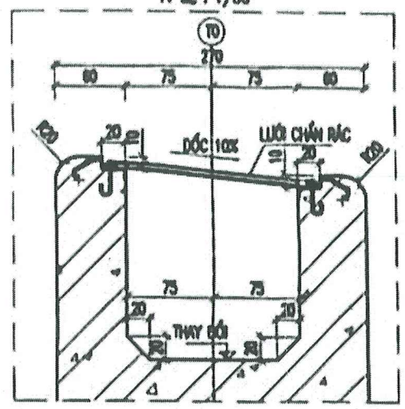
TỶ LỆ : 1/75



MSS 754.00m								
Cao độ tự nhiên		758.04	758.02		758.00		757.80	757.85
Cao độ thiết kế		758.04	757.67		757.67		757.67	757.85
Khoảng cách lũ		0.36	3.18		3.18		0.58	

CHI TIẾT B

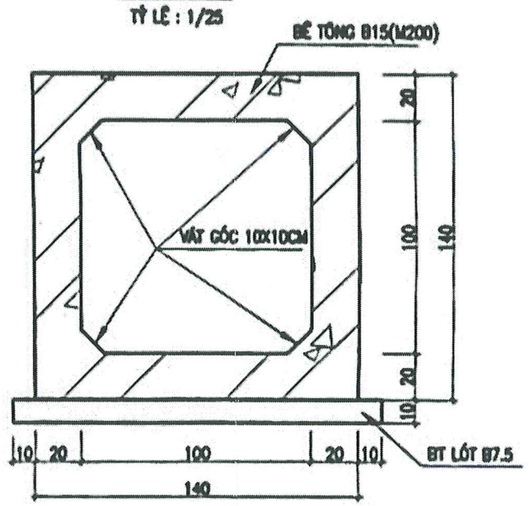
TỶ LỆ : 1/50



MẶT CẮT NGANG KÊNH KÍN 1X1M

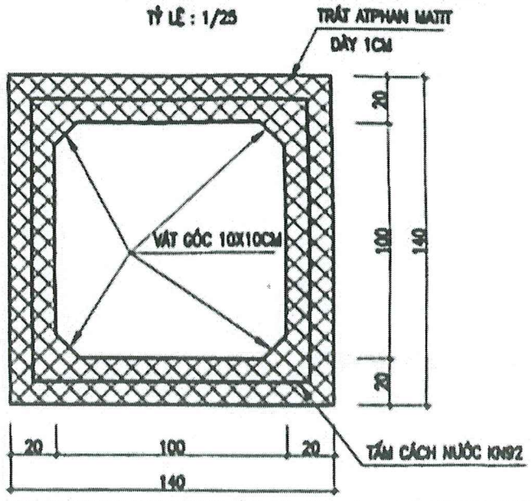
MC 5–5

TỶ LỆ : 1/25



CHI TIẾT KHE BIẾN DẠNG KÊNH HỘP

TỶ LỆ : 1/25



GHI CHÚ

- KÍCH THƯỚC TRÊN BẢN VẼ GHI BẰNG CM, CAO ĐỘ GHI BẰNG M

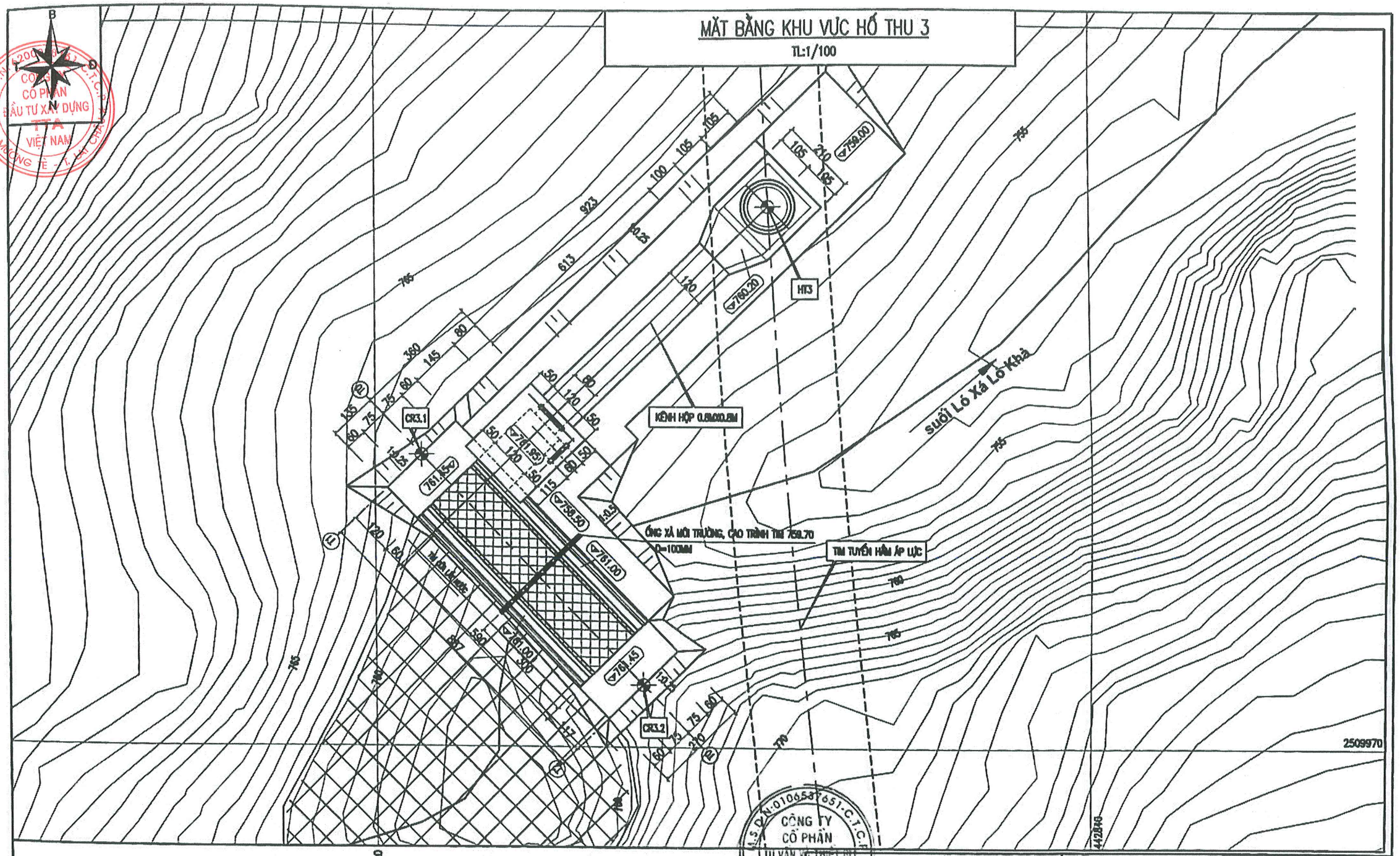
KÍ HIỆU VẬT LIỆU:

BÊ TÔNG CỐT THÉP B15 (M200)

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG		CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG	HỒ THU 2
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI	MẶT CẮT 4–4; 5–5
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG	
THIẾT KẾ	LÊ ĐÌNH TUẤN	T.K.C.S / TỶ LỆ
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG	HT 01–2025 / TĐ.41–LP–HT2–06

MẶT BẰNG KHU VỰC HỒ THU 3

TL:1/100



BẢNG TỌA ĐỘ ĐỈNH VỊ HỒ THU 3

HẠNG MỤC	TÊN ĐIỂM	TỌA ĐỘ VN-2000	
		X(M)	Y(M)
HỒ THU 3	CR3.1	2509978.10	442821.30
	CR3.2	2509971.72	442827.46
	HT3	2509984.99	442831.02

GHI CHÚ:

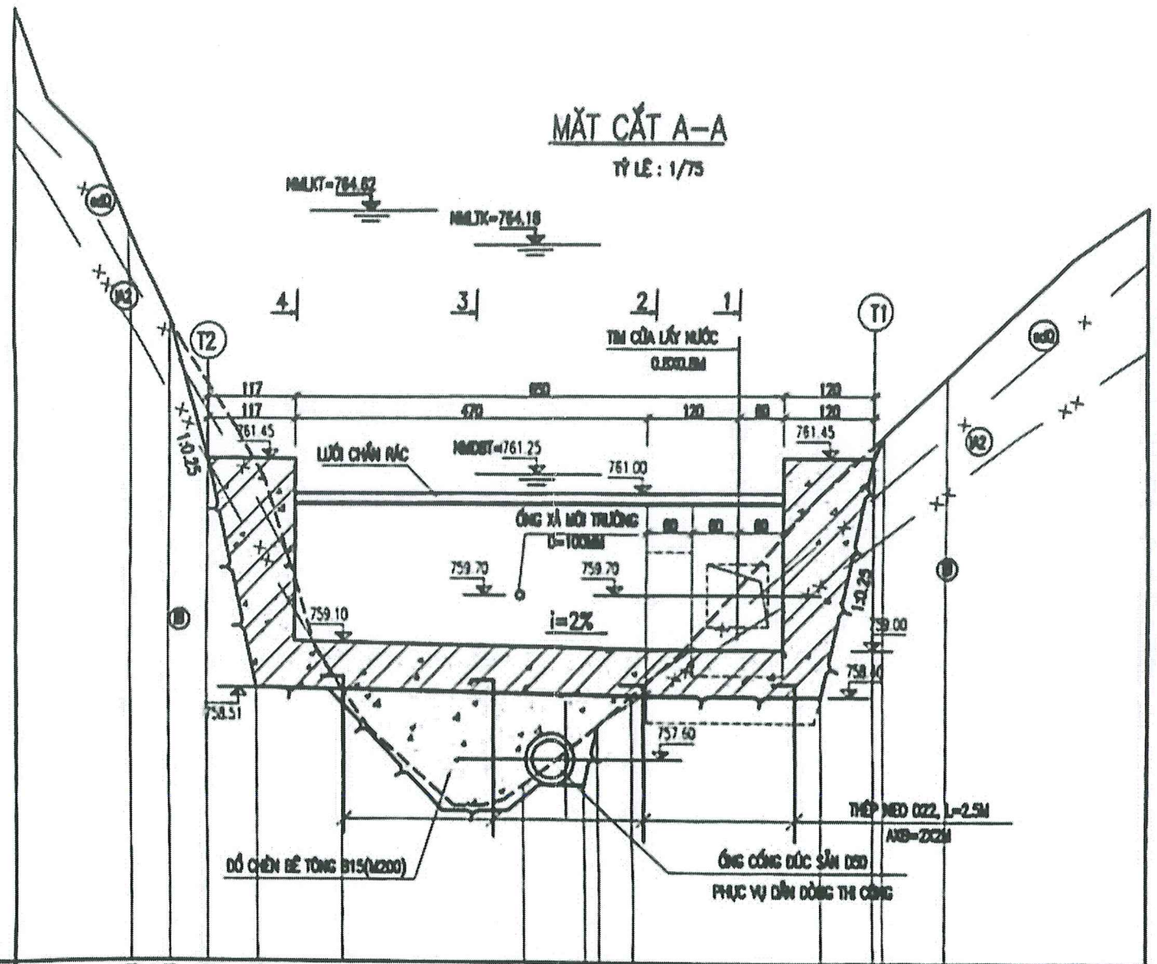
1.KÍCH THƯỚC GHI TRONG BẢN VẼ LÀ CM VÀ CAO ĐỘ GHI GHI LÀ M.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG			CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU
T.GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		HỒ THU 3
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI		MẶT BẰNG KHU VỰC HỒ THU 3
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG		
THIẾT KẾ	LÊ ĐÌNH TUẤN		T.K.C.S / TỶ LỆ
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG		HT 01–2025 / TĐ.41–LP–HT3–01

M.S.D.N: 5200088161-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

MẶT CẮT A–A

TỶ LỆ : 1/75



Cao độ tự nhiên		764.38	763.26	762.41	761.34	758.49		757.27	757.27	757.02	758.41		761.00	761.42	762.48		
Cao độ thiết kế		764.38	763.26	761.45	758.51	758.49		757.27	757.27	757.02	758.41		758.40	761.42	762.48		
Khoảng cách lẻ		0.52	0.52	0.67	1.14	2.40		0.83	0.13	0.45	2.49		0.70	0.13	0.83		

GHI CHÚ

- KÍCH THƯỚC TRÊN BẢN VẼ GHI BẰNG CM, CAO ĐỘ GHI BẰNG M

KÍ HIỆU VẬT LIỆU:

BÊ TÔNG CỐT THÉP B15 (M200)

M.S.D.N: 0106537651-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG
Q. TÂY HỒ - T.P HÀ NỘI

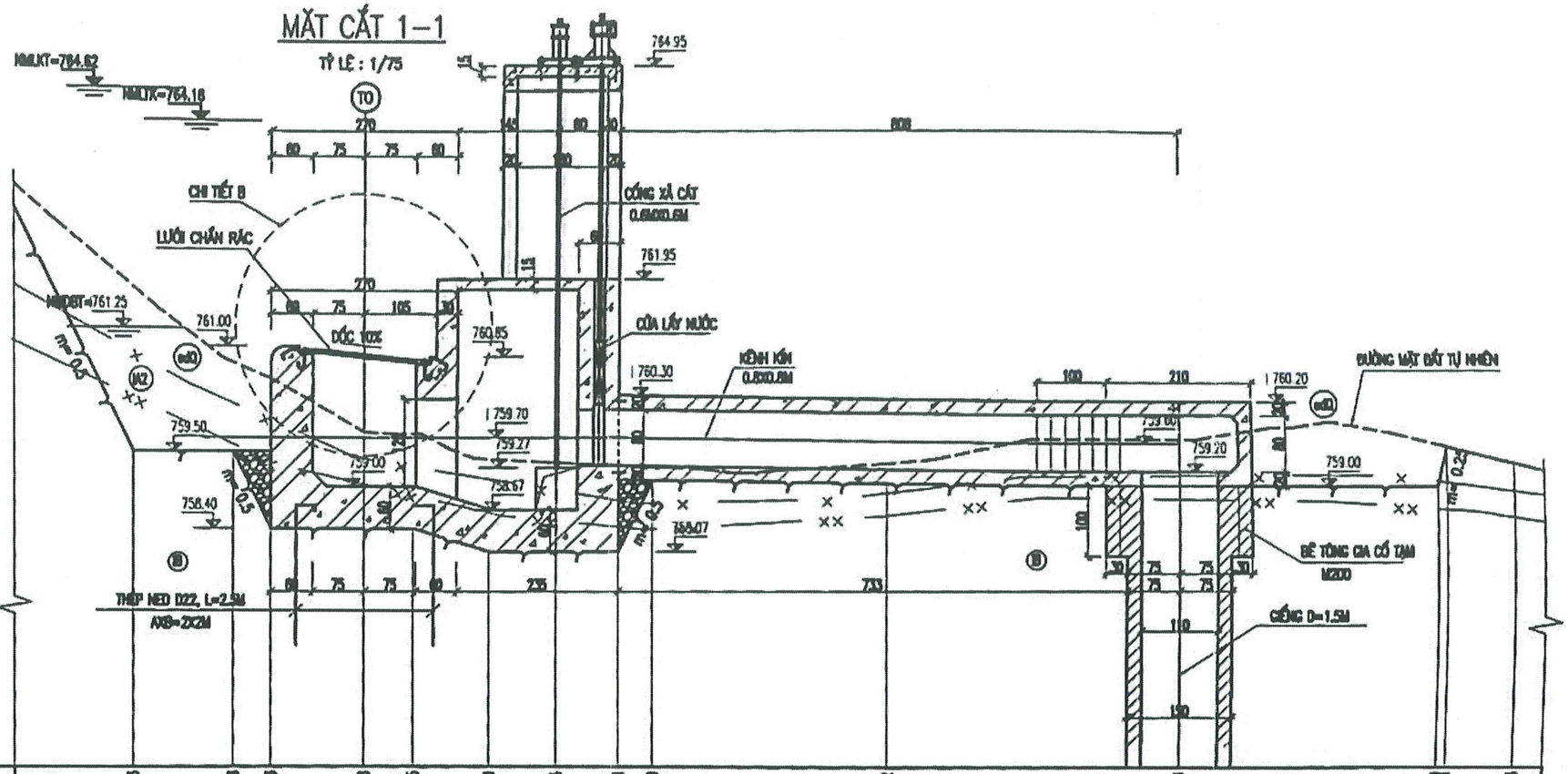
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG			CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU
T. GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		HỒ THU 3
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI		MẶT CẮT A–A
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG		
THIẾT KẾ	LÊ ĐÌNH TUẤN		T.K.C.S: TĐ.41-LP-HT3-03
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG		HT 01-2025

TỶ LỆ

M.S.D.N: 6200083151-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
CHI NHÁNH TẠI TỈNH LAI CHÂU

MẶT CẮT 1–1

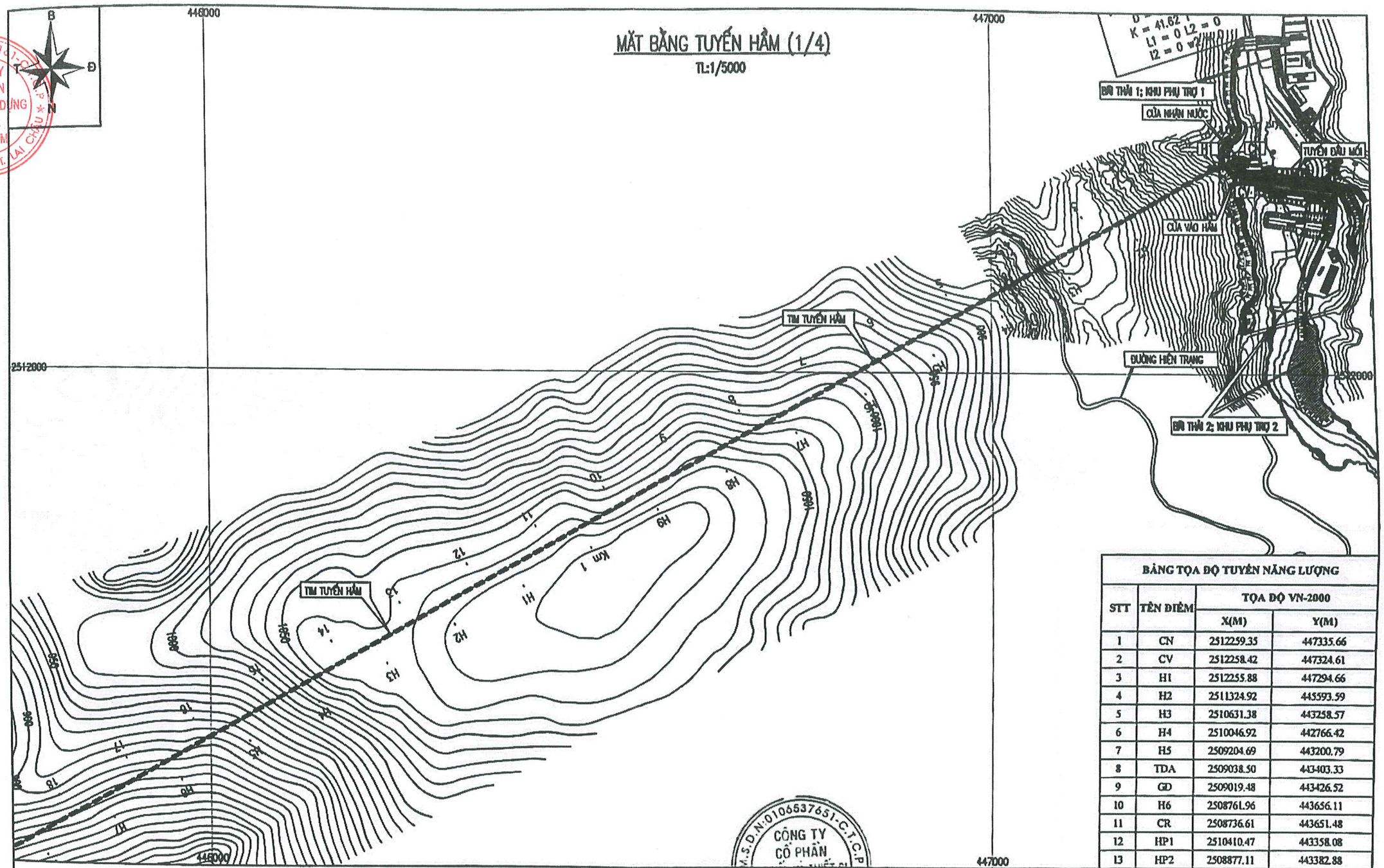
TỶ LỆ : 1/75



| | | |

MẶT BẰNG TUYẾN HẦM (1/4)

TL:1/5000



BẢNG TỌA ĐỘ TUYẾN NĂNG LƯỢNG			
STT	TÊN ĐIỂM	TỌA ĐỘ VN-2000	
		X(M)	Y(M)
1	CN	2512259.35	447335.66
2	CV	2512258.42	447324.61
3	H1	2512255.88	447294.66
4	H2	2511324.92	445593.59
5	H3	2510631.38	443258.57
6	H4	2510046.92	442766.42
7	H5	2509204.69	443200.79
8	TDA	2509038.50	443403.33
9	GD	2509019.48	443426.52
10	H6	2508761.96	443656.11
11	CR	2508736.61	443651.48
12	HP1	2510410.47	443358.08
13	HP2	2508877.11	443382.88

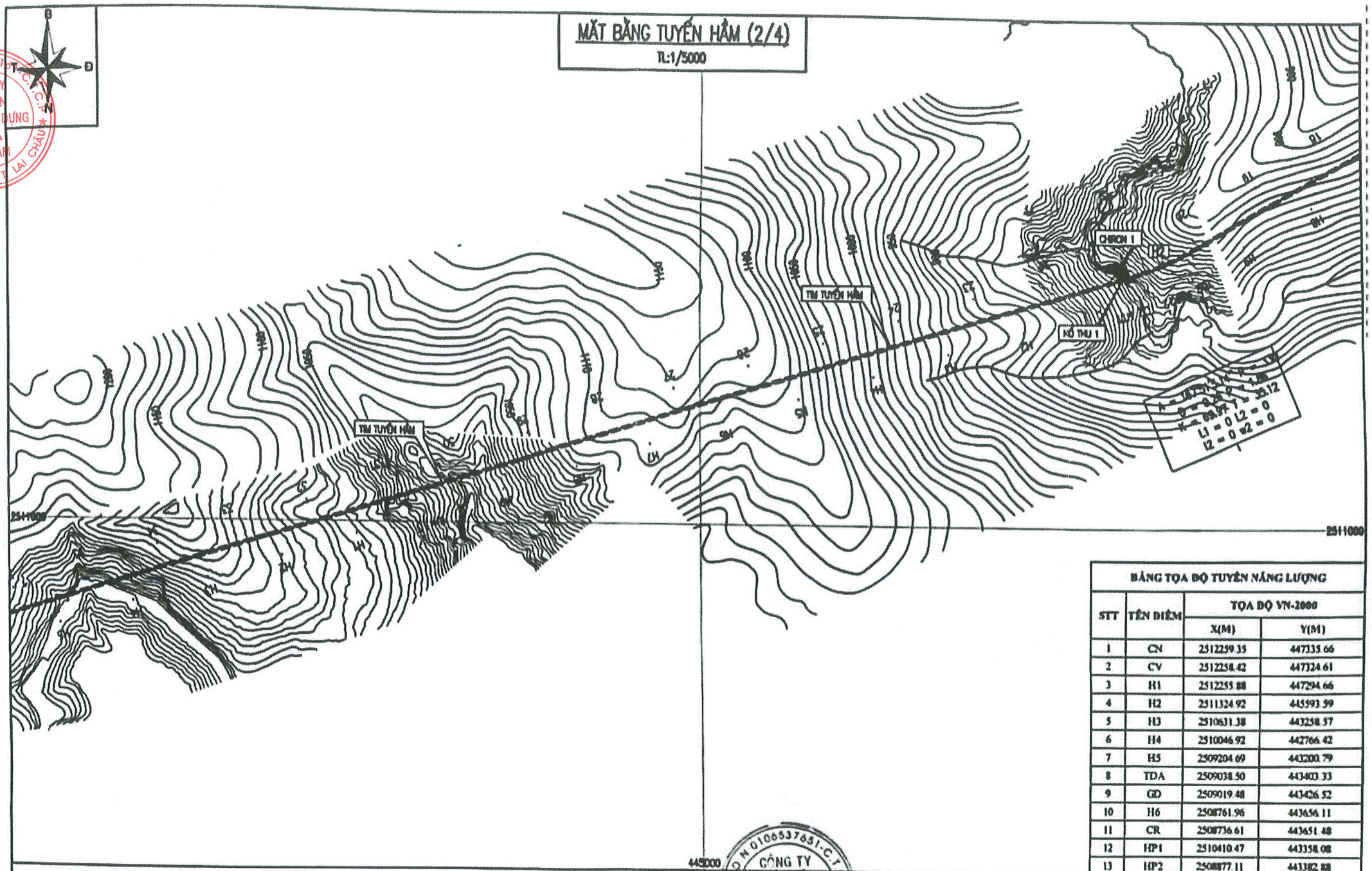
GHI CHÚ:

1.KÍCH THƯỚC GHI TRONG BẢN VẼ LÀ M VÀ CAO ĐỘ GHI GHI LÀ M.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG			CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU		
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		TUYẾN NĂNG LƯỢNG		
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI		MẶT BẰNG TUYẾN HẦM (1/4)		
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG				
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN PHONG		T.K.C.S	TĐ.41–LP–TNL–01	TỶ LỆ
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG		HT 01–2025		

MẶT BẰNG TUYẾN HẦM (2/4)

TL:1/5000



BẢNG TỌA ĐỘ TUYẾN NĂNG LƯỢNG			
STT	TÊN ĐIỂM	TỌA ĐỘ VN-2000	
		X(M)	Y(M)
1	CN	2512259.35	447335.66
2	CV	2512258.42	447324.61
3	H1	2512255.88	447294.66
4	H2	2511324.92	445593.59
5	H3	2510631.38	443258.57
6	H4	2510046.92	442766.42
7	H5	2509204.69	443200.79
8	TDA	2509038.50	443403.33
9	GD	2509019.48	443426.52
10	H6	2508761.96	443656.11
11	CR	2508736.61	443651.48
12	HP1	2510410.47	443358.08
13	HP2	2508877.11	443382.88

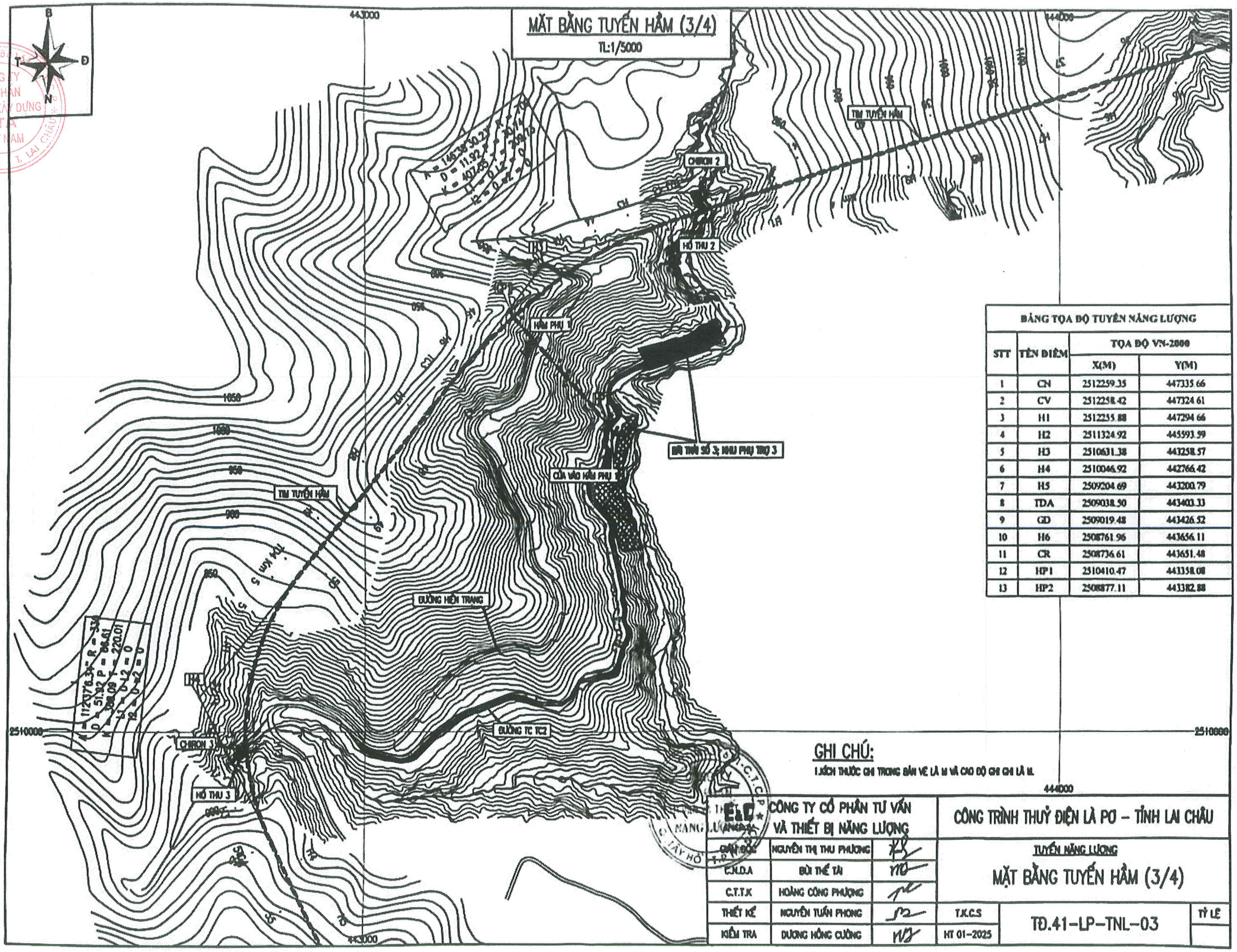
GHI CHÚ:

1.KÍCH THƯỚC GHI TRONG BẢN VẼ LÀ M VÀ CAO ĐỘ GHI GHI LÀ M.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG			CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU	
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		TUYẾN NĂNG LƯỢNG MẶT BẰNG TUYẾN HẦM (2/4)	
P.GIÁM ĐỐC	BÙI THẾ TÀI			
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG			
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN PHONG		T.K.C.S	TỶ LỆ
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG		HT 01-2025	TĐ.41-LP-TNL-02

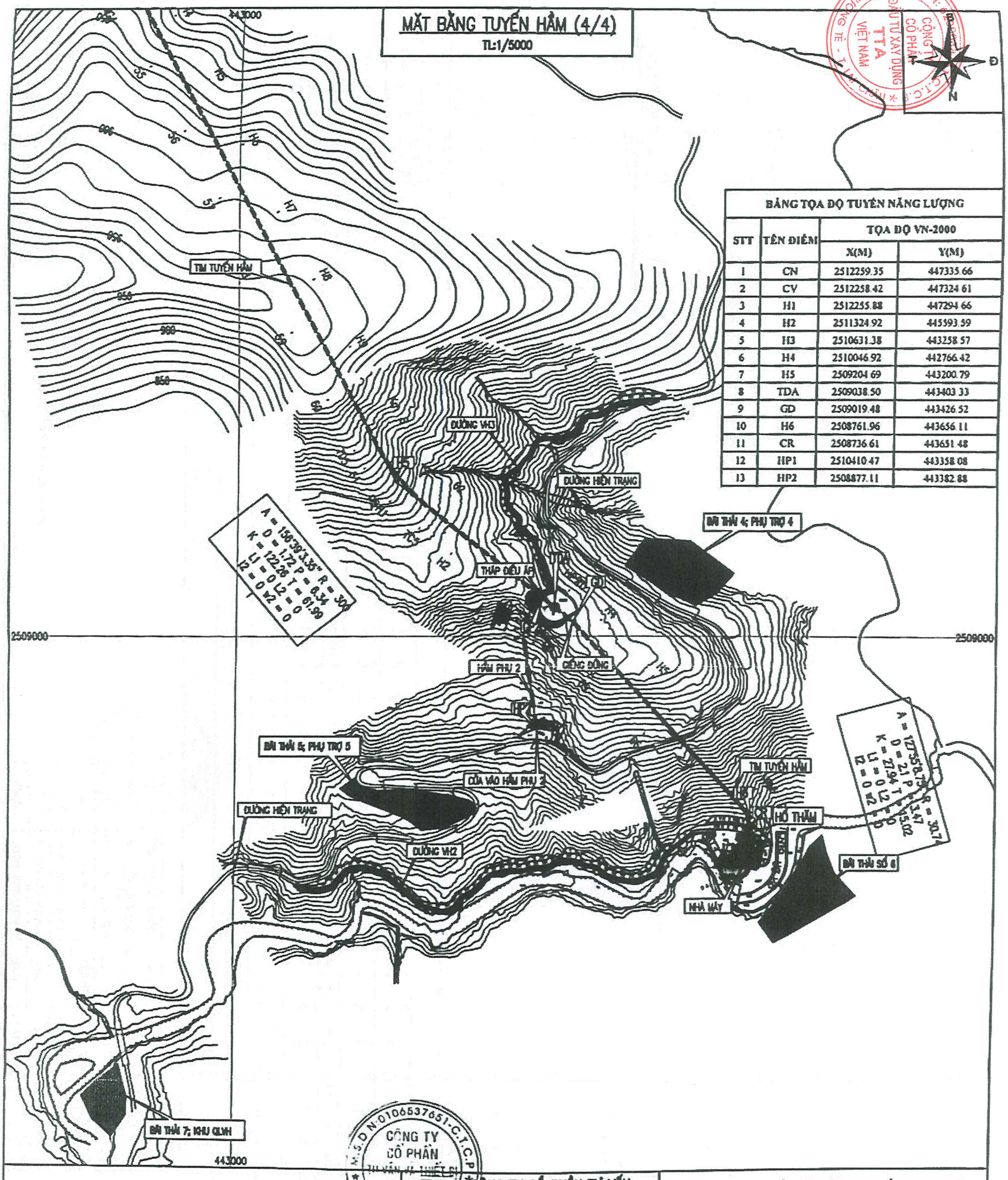
MẶT BẰNG TUYẾN HẦM (3/4)

TL:1/5000



MẶT BẰNG TUYẾN HẦM (4/4)

TL:1/5000



BẢNG TỌA ĐỘ TUYẾN NĂNG LƯỢNG

STT	TÊN ĐIỂM	TỌA ĐỘ VN-2000	
		X(M)	Y(M)
1	CN	2512259.35	447335.66
2	CV	2512258.42	447324.61
3	H1	2512255.88	447294.66
4	H2	2511324.92	445593.59
5	H3	2510631.38	443258.57
6	H4	2510046.92	442766.42
7	H5	2509204.69	443200.79
8	TDA	2509038.50	443403.33
9	GD	2509019.48	443426.52
10	H6	2508761.96	443656.11
11	CR	2508736.61	443651.48
12	HP1	2510410.47	443358.08
13	HP2	2508877.11	443382.88

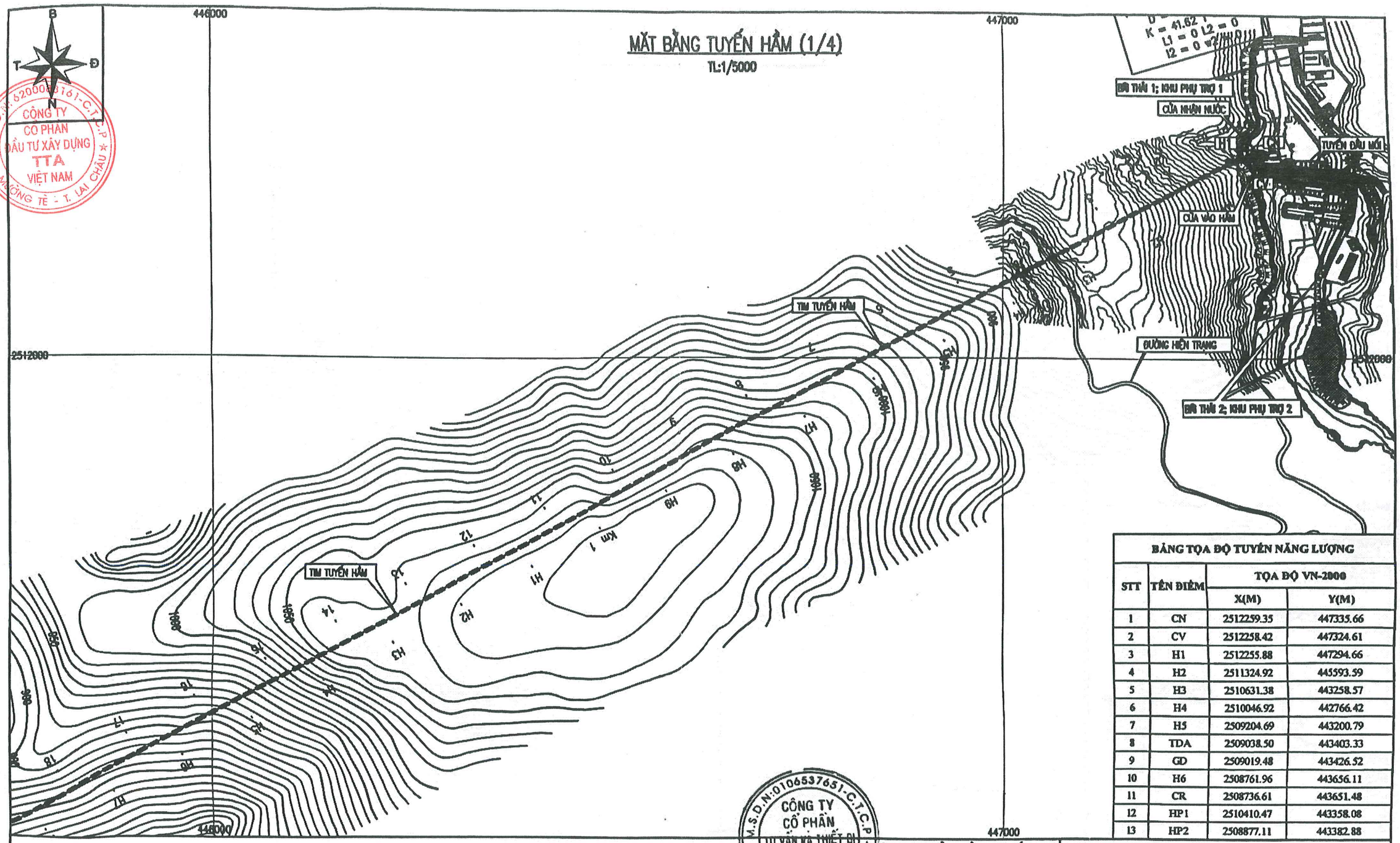
GHI CHÚ:

1.KÍCH THƯỚC GHI TRONG BẢN VẼ LÀ M VÀ CAO ĐỘ GHI CHI LÀ M.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG			CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		TUYẾN NĂNG LƯỢNG
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI		MẶT BẰNG TUYẾN HẦM (4/4)
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG		
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN PHONG		T.K.C.S / HT 01-2025 — TĐ.41–LP–TNL–04 — TỶ LỆ
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG		

MẶT BẰNG TUYẾN HẦM (1/4)

TL:1/5000



BẢNG TỌA ĐỘ TUYẾN NĂNG LƯỢNG			
STT	TÊN ĐIỂM	TỌA ĐỘ VN-2000	
		X(M)	Y(M)
1	CN	2512259.35	447335.66
2	CV	2512258.42	447324.61
3	H1	2512255.88	447294.66
4	H2	2511324.92	445593.59
5	H3	2510631.38	443258.57
6	H4	2510046.92	442766.42
7	H5	2509204.69	443200.79
8	TDA	2509038.50	443403.33
9	GD	2509019.48	443426.52
10	H6	2508761.96	443656.11
11	CR	2508736.61	443651.48
12	HP1	2510410.47	443358.08
13	HP2	2508877.11	443382.88

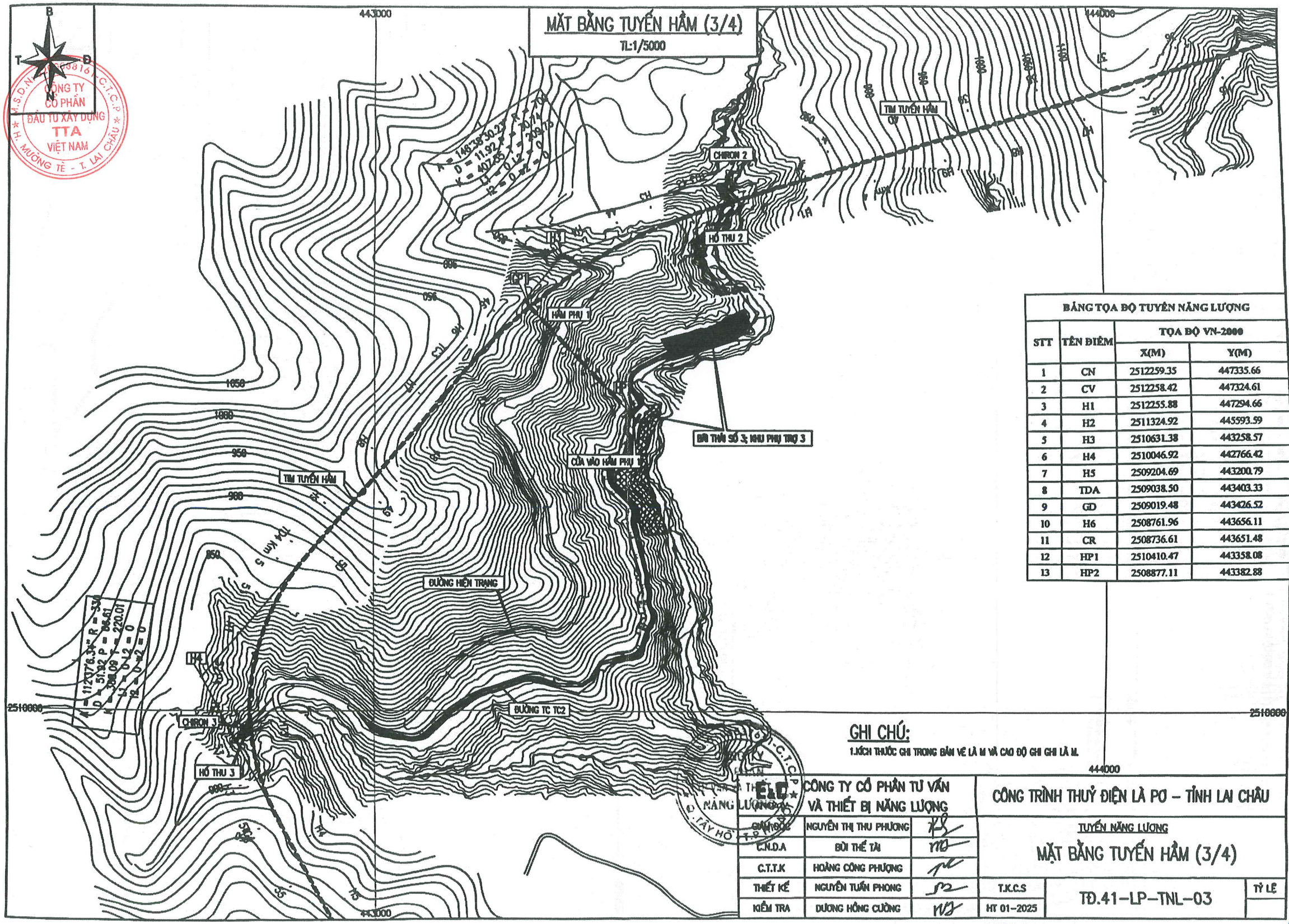
GHI CHÚ:

1.KÍCH THƯỚC GHI TRONG BẢN VẼ LÀ M VÀ CAO ĐỘ GHI GHI LÀ M.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG			CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		TUYẾN NĂNG LƯỢNG MẶT BẰNG TUYẾN HẦM (1/4)
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI		
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG		
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN PHONG		T.K.C.S: HT 01–2025 — TĐ.41–LP–TNL–01 — TỶ LỆ
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG		

MẶT BẰNG TUYẾN HẦM (3/4)

TL:1/5000



BẢNG TỌA ĐỘ TUYẾN NĂNG LƯỢNG

STT	TÊN ĐIỂM	TỌA ĐỘ VN-2000	
		X(M)	Y(M)
1	CN	2512259.35	447335.66
2	CV	2512258.42	447324.61
3	H1	2512255.88	447294.66
4	H2	2511324.92	445593.59
5	H3	2510631.38	443258.57
6	H4	2510046.92	442766.42
7	H5	2509204.69	443200.79
8	TDA	2509038.50	443403.33
9	GD	2509019.48	443426.52
10	H6	2508761.96	443656.11
11	CR	2508736.61	443651.48
12	HP1	2510410.47	443358.08
13	HP2	2508877.11	443382.88

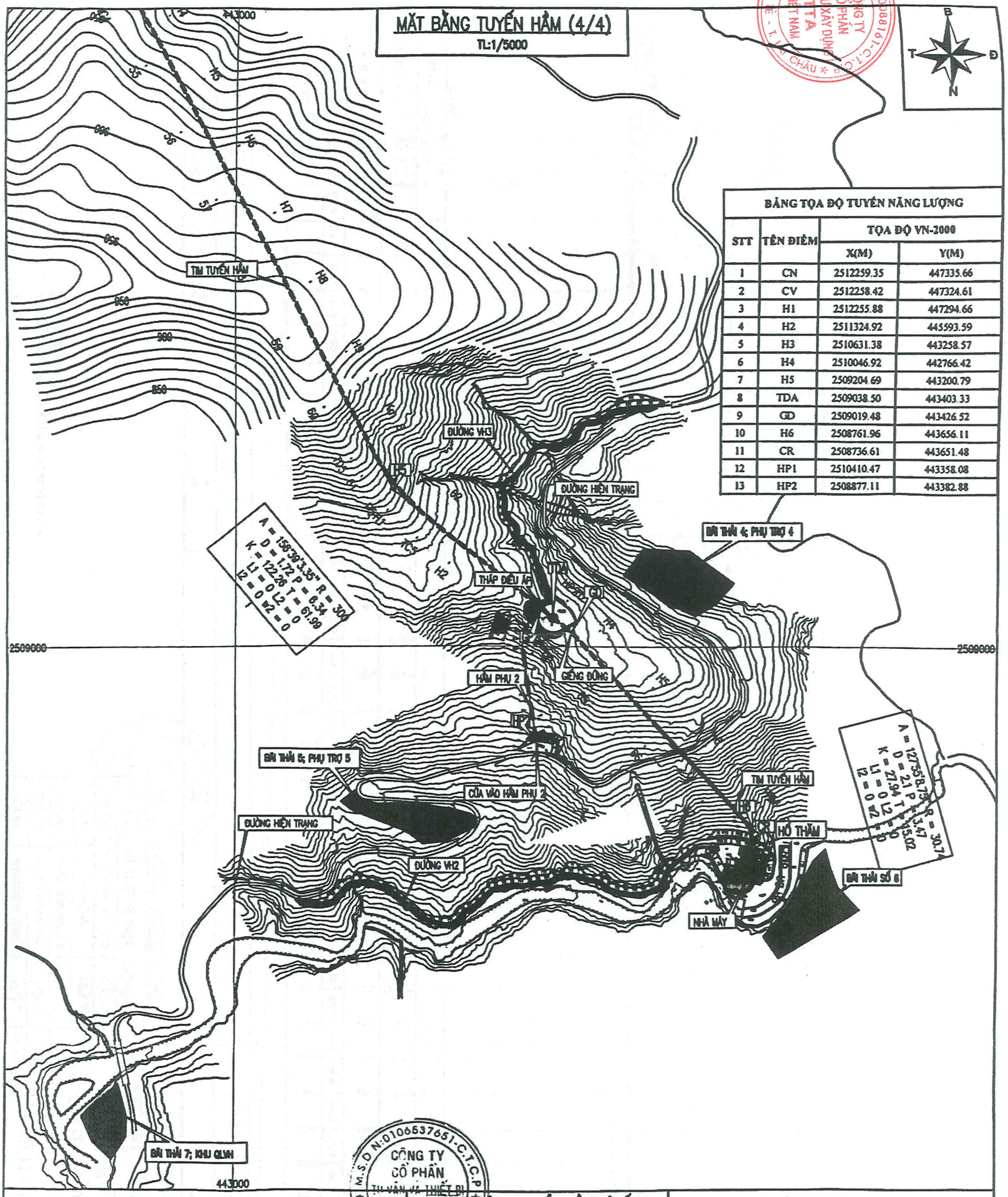
GHI CHÚ:

1.KÍCH THƯỚC GHI TRONG BẢN VẼ LÀ M VÀ CAO ĐỘ GHI GHI LÀ M.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG			CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU	
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		TUYẾN NĂNG LƯỢNG MẶT BẰNG TUYẾN HẦM (3/4)	
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI			
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG			
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN PHONG		T.K.C.S	TỶ LỆ
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG		HT 01-2025	TĐ.41-LP-TNL-03

MẶT BẰNG TUYẾN HẦM (4/4)

TL:1/5000



BẢNG TỌA ĐỘ TUYẾN NĂNG LƯỢNG

STT	TÊN ĐIỂM	TỌA ĐỘ VN-2000	
		X(M)	Y(M)
1	CN	2512259.35	447335.66
2	CV	2512258.42	447324.61
3	H1	2512255.88	447294.66
4	H2	2511324.92	445593.59
5	H3	2510631.38	443258.57
6	H4	2510046.92	442766.42
7	H5	2509204.69	443200.79
8	TDA	2509038.50	443403.33
9	GĐ	2509019.48	443426.52
10	H6	2508761.96	443656.11
11	CR	2508736.61	443651.48
12	HP1	2510410.47	443358.08
13	HP2	2508877.11	443382.88

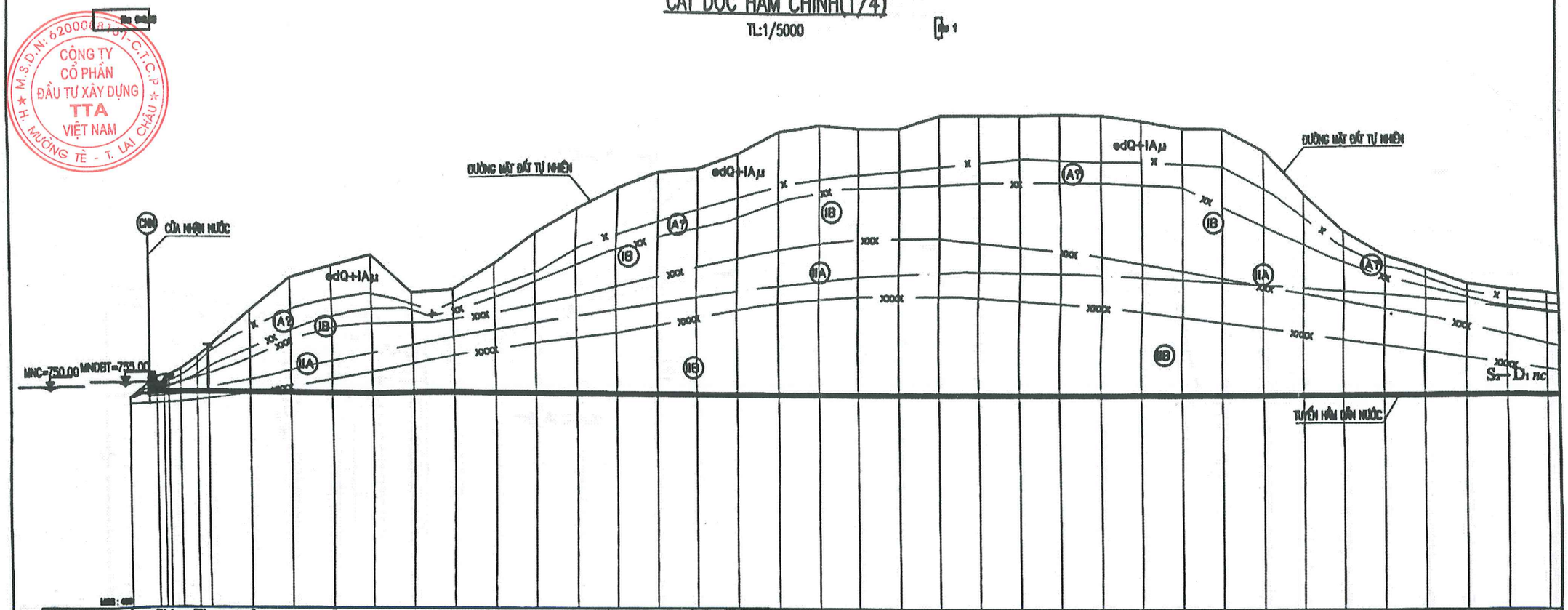
GHI CHÚ:

1.KÍCH THƯỚC GHI TRONG BẢN VẼ LÀ M VÀ CAO ĐỘ GHI GHI LÀ M.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG			CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		TUYẾN NĂNG LƯỢNG
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI		MẶT BẰNG TUYẾN HẦM (4/4)
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG		
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN PHONG	T.K.C.S	TĐ.41–LP–TNL–04 / TỶ LỆ
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG	HT 01-2025	

CẮT DỌC HẦM CHÍNH(1/4)

TL:1/5000



TÊN CỌC	Km	0+0	CV 1	TD1	P1	TC1	H1	2	H2	3	H3	4	H4	5	H5	6	H6	7	H7	8	H8	9	H9	10	Km 1	11	H1	12	H2	13	H3	14	H4	15	H5	16	H6	17	H7	18
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN																																							
CAO ĐỘ THIẾT KẾ																																							
KHOẢNG CÁCH LẺ		35.00						50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	
K.CÁCH CỘNG DỒN		0.00						150.00	200.00	250.00	300.00	350.00	400.00	450.00	500.00	550.00	600.00	650.00	700.00	750.00	800.00	850.00	900.00	950.00	1000.00	1050.00	1100.00	1150.00	1200.00	1250.00	1300.00	1350.00	1400.00	1450.00	1500.00	1550.00	1600.00	1650.00	1700.00	1750.00
ĐỘ DỐC THIẾT KẾ		0.00% 10.00						0.30% 207.23																															
SƠ HỌA TUYẾN		A = 135°22.28" R = 100.00 T = 0.01 P = 0.00 K = 42.02 I = 25.11																																					
LOẠI GIA CỐ / CHIỀU DÀY GIA CỐ		CHI		I 40	II 15	IIA 30		IIB 230		IIIA 30		IV 200																						IV 400					

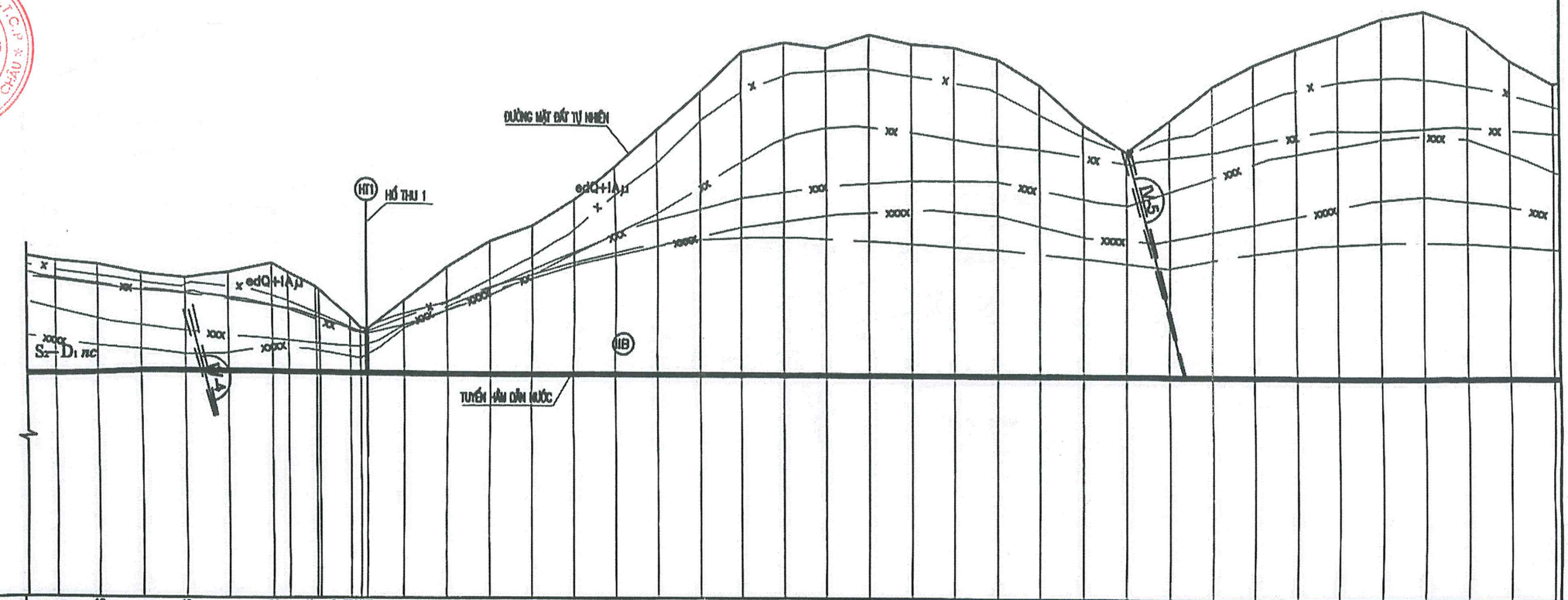
GHI CHÚ:

1.KÍCH THƯỚC GHI TRONG BẢN VẼ LÀ M VÀ CAO ĐỘ GHI GHI LÀ M.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG		CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG	TUYẾN NĂNG LƯƠNG CẮT DỌC HẦM CHÍNH(1/4)
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI	
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG	
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN PHONG	T.K.C.S: HT 01-2025 — TĐ.41-LP-TNL-05 — TỶ LỆ
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG	

CẮT DỌC HẦM CHÍNH(2/4)

TL:1/5000



TÊN COC	H7	H8	H9	TD2	P2	Z1	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H1	H2	H3	H4
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	864.67	860.72	850.53	842.56	847.00	858.45	848.36	838.96	820.47	818.86	856.66	856.57	868.74	863.06	833.43	860.56	1031.38	1053.43	1067.06
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	738.26	738.13	738.00	737.87	737.74	737.61	737.48	737.35	737.22	737.09	736.96	736.83	736.70	736.57	736.44	736.31	736.18	736.05	735.92
KHOẢNG CÁCH LẺ	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	18.48	31.52	34.99	42.49	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
K.CÁCH CỘNG DỒN	1700.00	1750.00	1800.00	1850.00	1900.00	1950.00	1968.48	2000.00	2034.99	2077.48	2100.00	2150.00	2200.00	2250.00	2300.00	2350.00	2400.00	2450.00	2500.00
ĐỘ DỐC THIẾT KẾ																			
SƠ HỌA TUYẾN	A = -1[illegible] = 330.00 p = 0.20 P = 1[illegible] K = 66.67 T = 35.12																		
LOẠI GIA CỐ CHIỀU DÀI GIA CỐ		III 100	II 35	I 30	II 15	III 100	IIA 30	II 15	I 30	II 15	IIA 55	III 145	IV 200						

TÊN COC	H7	H8	H9	TD2	P2	Z1	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H1	H2	H3	H4	H5
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	864.67	860.72	850.53	842.56	847.00	858.45	848.36	838.96	820.47	818.86	856.66	856.57	868.74	863.06	833.43	860.56	1031.38	1053.43	1067.06	1104.67
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	738.26	738.13	738.00	737.87	737.74	737.61	737.48	737.35	737.22	737.09	736.96	736.83	736.70	736.57	736.44	736.31	736.18	736.05	735.92	735.79
KHOẢNG CÁCH LẺ	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	18.48	31.52	34.99	42.49	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
K.CÁCH CỘNG DỒN	1700.00	1750.00	1800.00	1850.00	1900.00	1950.00	1968.48	2000.00	2034.99	2077.48	2100.00	2150.00	2200.00	2250.00	2300.00	2350.00	2400.00	2450.00	2500.00	2550.00
ĐỘ DỐC THIẾT KẾ																				
SƠ HỌA TUYẾN	A = -1[illegible] = 330.00 p = 0.20 P = 1[illegible] K = 66.67 T = 35.12																			
LOẠI GIA CỐ CHIỀU DÀI GIA CỐ		III 100	II 35	I 30	II 15	III 100	IIA 30	II 15	I 30	II 15	IIA 55	III 145	IV 200							IV 50

TÊN COC	H6	H7	H8	H9	Km 3	H1	H2	H3	H4
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1102.74	1118.30	1107.25	1103.06	1090.57	1081.04	1017.06	988.38	1022.84
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	735.66	735.53	735.40	735.27	735.14	735.01	734.88	734.75	734.62
KHOẢNG CÁCH LẺ	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
K.CÁCH CỘNG DỒN	2600.00	2650.00	2700.00	2750.00	2800.00	2850.00	2900.00	2950.00	3000.00
ĐỘ DỐC THIẾT KẾ									
SƠ HỌA TUYẾN									
LOẠI GIA CỐ CHIỀU DÀI GIA CỐ									

TÊN COC	Km 3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H1	H2	H3	H4	H5
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1090.57	1081.04	1017.06	988.38	1022.84	1031.33	1068.74	1105.76	1121.51	1138.78	1147.93	1139.03	1082.47	1068.25	1104.67
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	735.14	735.01	734.88	734.75	734.62	734.49	734.36	734.23	734.10	733.97	733.84	733.71	733.58	733.45	733.32
KHOẢNG CÁCH LẺ	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
K.CÁCH CỘNG DỒN	2800.00	2850.00	2900.00	2950.00	3000.00	3050.00	3100.00	3150.00	3200.00	3250.00	3300.00	3350.00	3400.00	3450.00	3500.00
ĐỘ DỐC THIẾT KẾ															
SƠ HỌA TUYẾN															
LOẠI GIA CỐ CHIỀU DÀI GIA CỐ															V 620

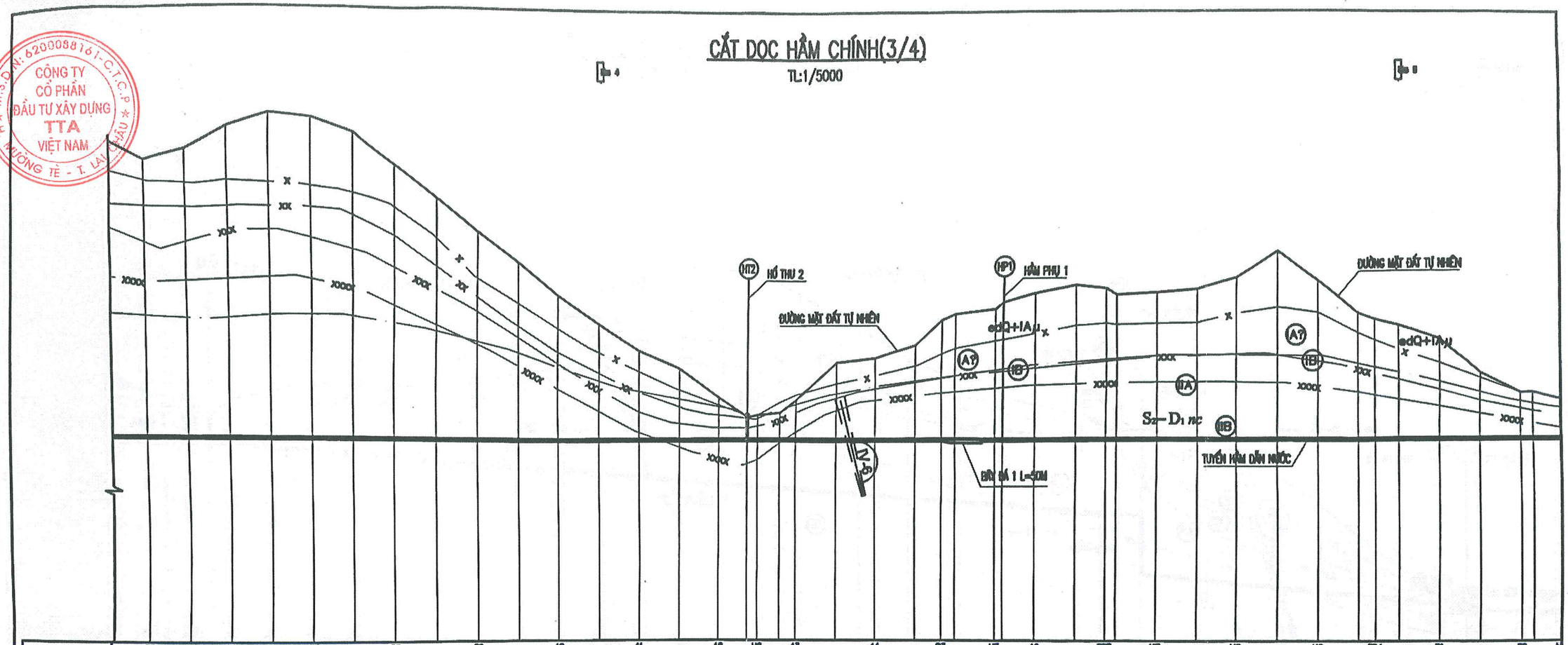
GHI CHÚ:

1.KÍCH THƯỚC GHI TRONG BẢN VẼ LÀ M VÀ CAO ĐỘ GHI GHI LÀ M.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG		CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG	TUYẾN NĂNG LƯỢNG
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI	CẮT DỌC HẦM CHÍNH(2/4)
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG	
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN PHONG	T.K.C.S / TĐ.41–LP–TNL–06 / TỶ LỆ
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG	HT 01–2025

CẮT DỌC HẦM CHÍNH(3/4)

TL:1/5000



TÊN CỌC	35	H5	36	H6	37	H7	38	H8	39	H9	40	Km 4	41	H1	42	HT2	TD3	43	H3	44	P3	45	H4	46	HP1	H5	47	H6	TC3	H7	48	H8	49	H9	50	Km 5	H1	P4
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1088.21	1082.36	1110.45	1127.36	1122.81	1105.71	1084.36	1024.67	985.25	948.44	908.96	874.33	841.83	818.78	784.27	759.54	762.47	765.06	780.82	827.01	839.15	847.24	877.56	884.44	880.85	880.77	868.32	817.98	813.76	805.67	808.60	813.18	827.32	840.06	823.06	833.25	875.82	868.06	850.85	809.41	785.06	785.64
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	734.0	733.96	733.73	733.54	733.43	733.26	733.13	732.96	732.84	732.66	732.53	732.36	732.24	732.03	731.83	731.51	731.70	731.70	731.43	731.46	731.33	731.18	731.06	731.04	730.88	730.74	730.56	730.46	730.43	730.26	730.13	729.96	729.83	729.66	729.54	729.41	729.36	729.24	729.06	728.94	728.86		
KHOẢNG CÁCH LẺ	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	38.09	13.91	29.4	20.56	50.00	50.00	50.00	33.21	16.79	50.00	40.36	50.00	38.99	11.01	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	21.35	28.65	50.00	50.00	50.00	16.37	34.63	
K CÁCH CỘNG DỒN	3450.0	3500.0	3550.0	3600.0	3650.0	3700.0	3750.0	3800.0	3850.0	3900.0	3950.0	4000.0	4050.0	4100.0	4150.0	4188.09	4202.0	4231.4	4252.0	4302.0	4352.0	4402.0	4433.21	4450.0	4500.0	4540.36	4590.0	4628.99	4640.0	4690.0	4740.0	4790.0	4840.0	4890.0	4940.0	4990.0	5011.35	5040.0	5090.0	5140.0	5156.37	5191.0	
SỐ ĐỒ THIẾT KẾ	0.30% 3155.31																																									
SƠ HỌA TUYẾN	A = 149°38'30.23" R = 700.00 T = 200.73 D = 11.92 P = 38.74 K = 407.38																																									
LOẠI GIA CỐ CHIỀU DÀI GIA CỐ			IV 200		III 200		IIIA 50		I 30		IIIB 70		I 30		IIIA 50		V 440		IV 100		IIIB 70		IIIA 50															

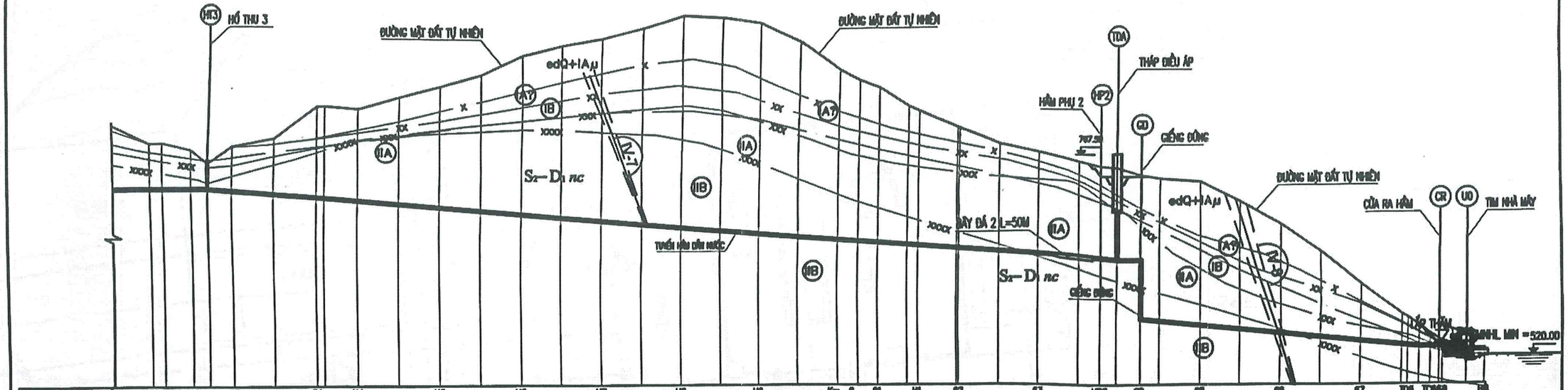
GHI CHÚ:

1.KÍCH THƯỚC GHI TRONG BẢN VẼ LÀ M VÀ CAO ĐỘ GHI GHI LÀ M.

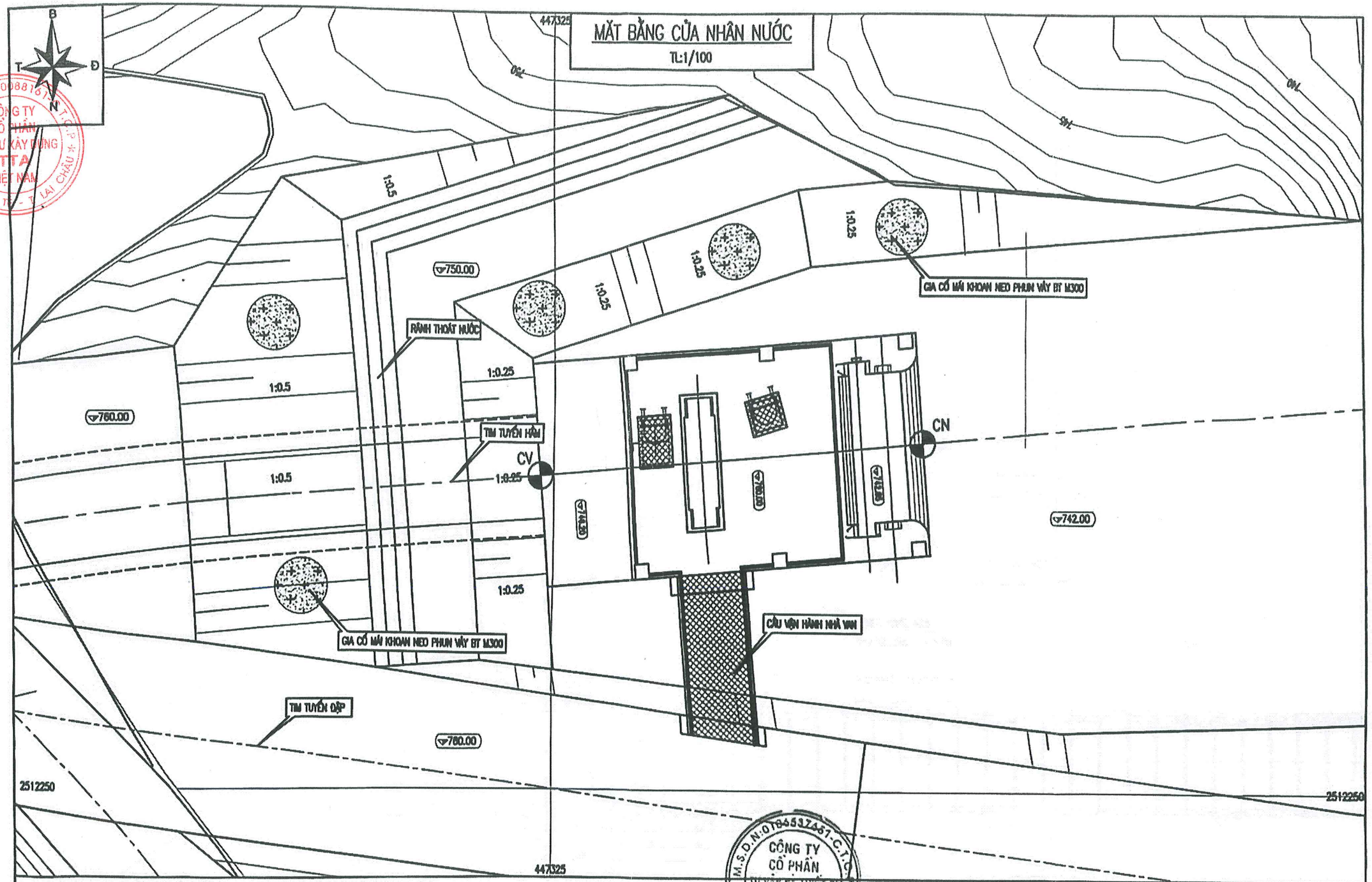
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG		CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG	TUYẾN NĂNG LƯỢNG
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI	CẮT DỌC HẦM CHÍNH(3/4)
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG	
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN PHONG	T.K.C.S: TĐ.41–LP–TNL–07 — TỶ LỆ
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG	HT 01–2025

CẮT DỌC HẦM CHÍNH(4/4)

TL:1/5000



| TÊN CỌC | | |



BẢNG TỌA ĐỘ			
STT	TÊN ĐIỂM	TỌA ĐỘ VN-2000	
		X(M)	Y(M)
1	CN	2512259.35	447335.57
2	CV	2512258.42	447324.61

GHI CHÚ:

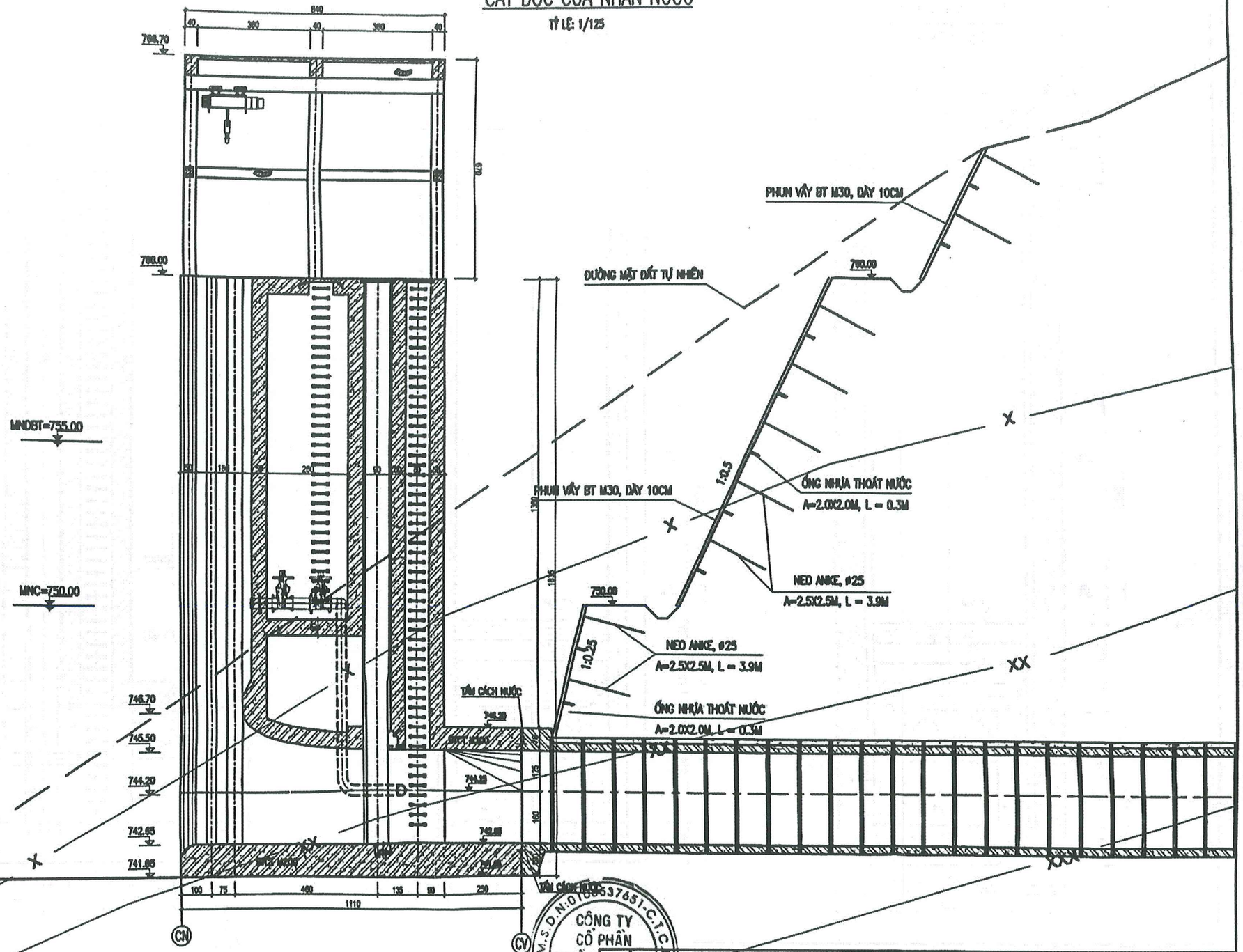
1.KÍCH THƯỚC GHI TRONG BẢN VẼ LÀ M VÀ CAO ĐỘ GHI GHI LÀ M.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG			CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		TUYẾN NĂNG LƯỢNG
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI		MẶT BẰNG CỬA NHẬN NƯỚC
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG		
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN PHONG		T.K.C.S
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG		HT 01-2025
			TĐ.41-LP-TNL-09
			TỶ LỆ

74

CẮT DỌC CỬA NHẬN NƯỚC

TỈ LỆ: 1/125



CHÚ THÍCH:

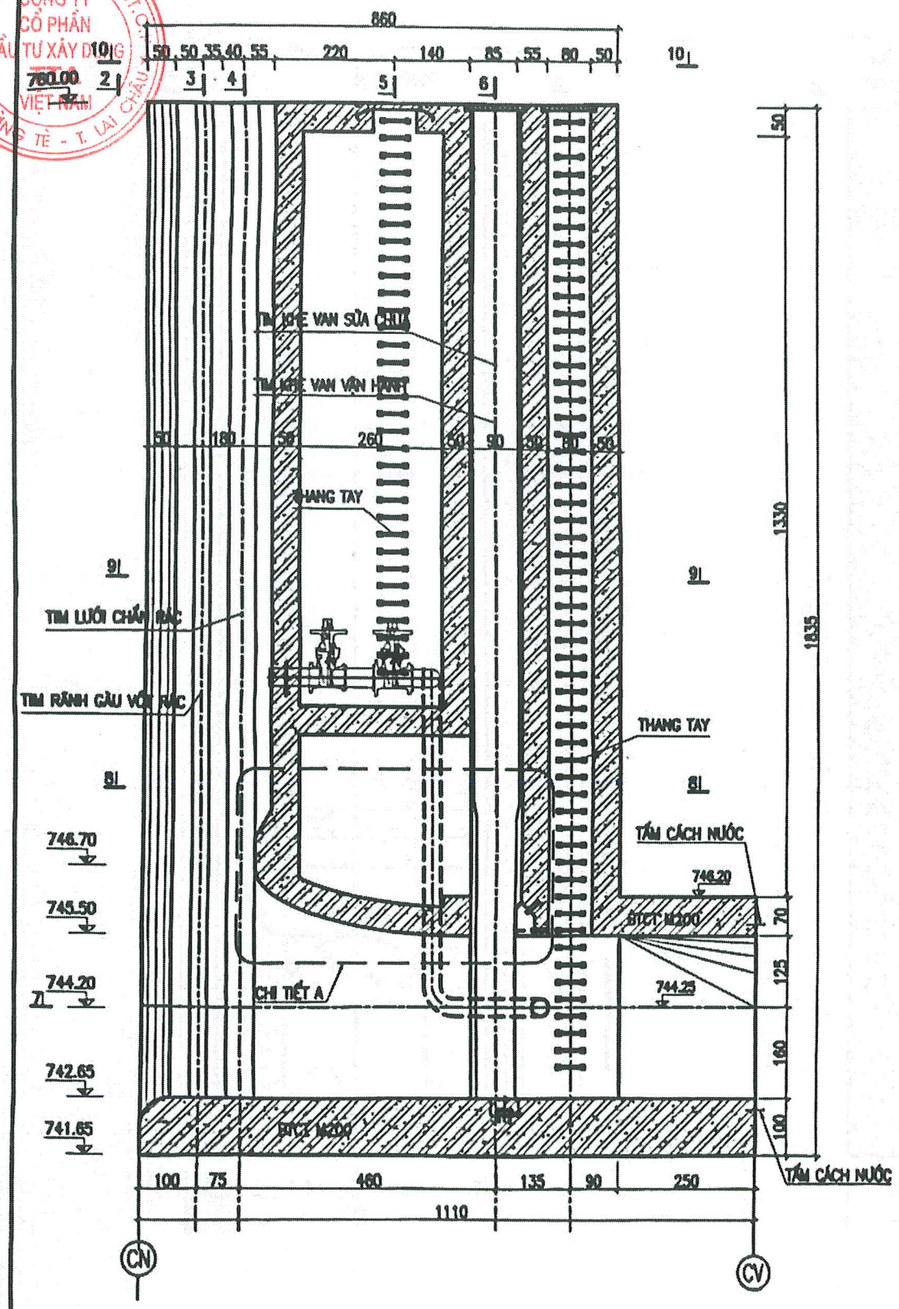
1. KÍCH THƯỚC GHI BẰNG CM, CAO ĐỘ GHI BẰNG M

- edQ+IA1 — edQ: SƯỜN TÀN TÍCH
- IA2 — IA1: PHONG HÓA MẠNH
- IB — IA2: PHONG HÓA TRUNG BÌNH
- IA/IB — IB: PHONG HÓA NHẸ
- IA và IB: ĐỐI ĐÁ TƯƠI

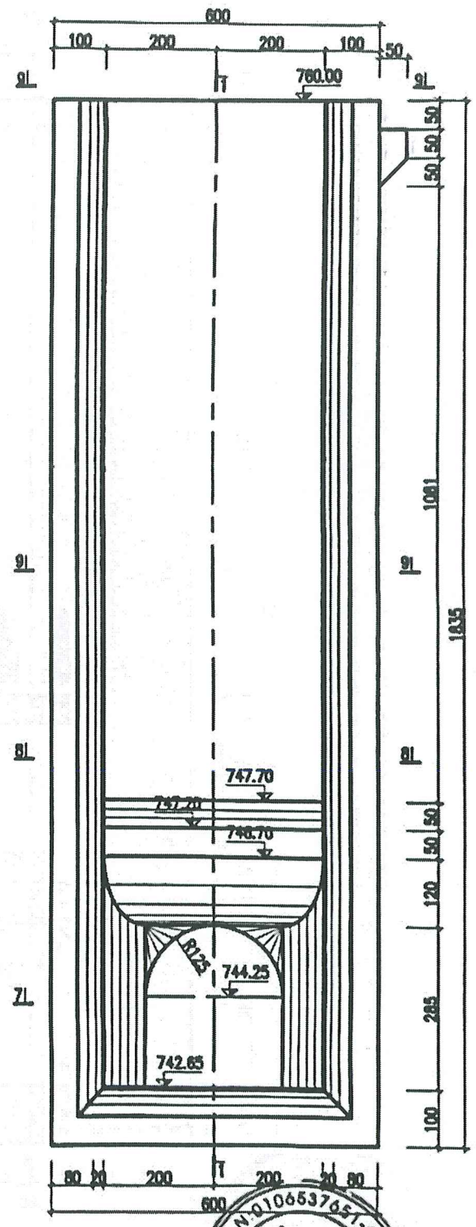
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG			CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		TUYẾN NĂNG LƯỢNG
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI		CẮT DỌC CỬA NHẬN NƯỚC
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG		
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN PHONG		T.K.C.S / TĐ.41-LP-TNL-10 / TỶ LỆ
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG		HT 01-2025

M.S.D.N: 6200088161-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU
M.S.D.N: 0105537651-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG
Q. TÂY HỒ - T. HÀ NỘI

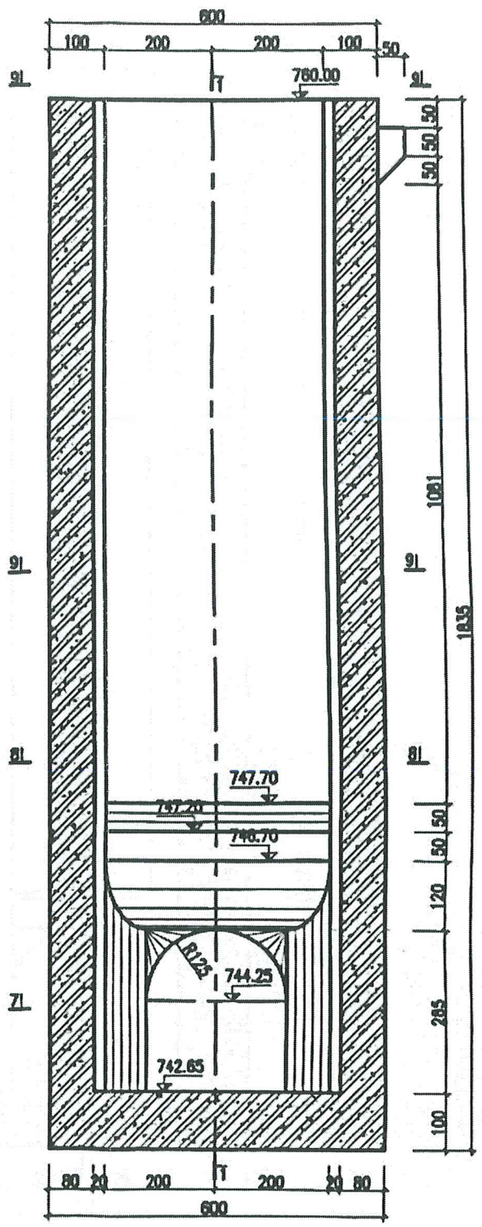
MẶT CẮT DỌC
TỶ LỆ 1:100



MẶT CẮT 2-2
TỶ LỆ 1:100



MẶT CẮT 3-3
TỶ LỆ 1:100



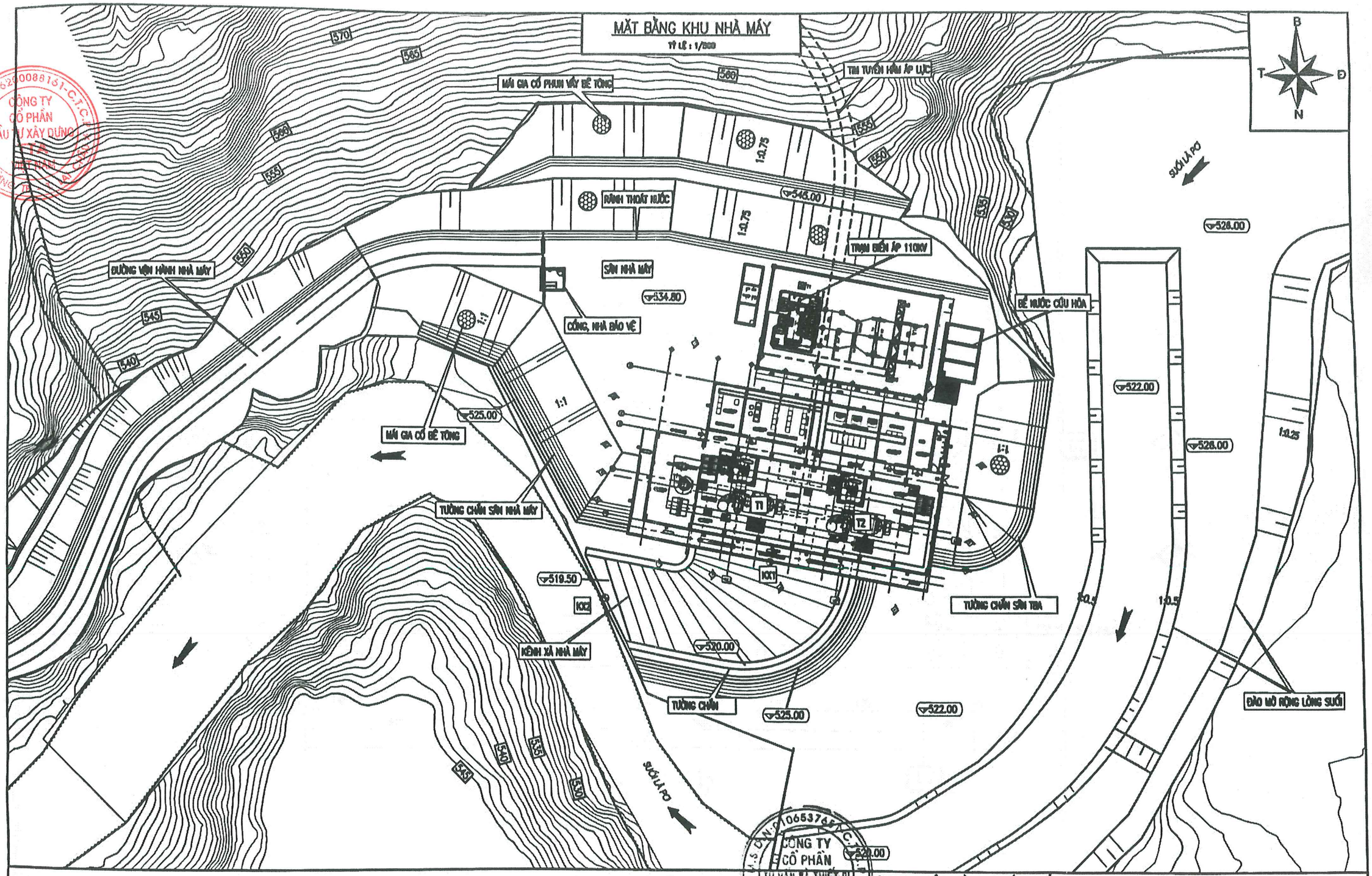
CHÚ THÍCH:

1. KÍCH THƯỚC GHI BẰNG CM, CAO ĐỘ GHI BẰNG M

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG			CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU	
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		TUYẾN NĂNG LƯỢNG	
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI		MẶT CẮT DỌC, MẶT CẮT 2-2,3-3	
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG			
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN PHONG		T.K.C.S	TỶ LỆ
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG		HT 01-2025	TĐ.41-LP-TNL-11

MẶT BẰNG KHU NHÀ MÁY

TỶ LỆ : 1/500



BẢNG TOẠ ĐỘ ĐIỂM

TÊN ĐIỂM	X(M)	Y(M)
T1	2508706.57	443637.85
T2	2508703.69	443653.59
KX1	2508697.76	443642.13
KX2	2508692.56	443617.76

GHI CHÚ

– KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ LÀ CM, CAO ĐỘ LÀ M

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG		
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG	
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI	
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG	
THIẾT KẾ	NGUYỄN VĂN DUY	
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG	

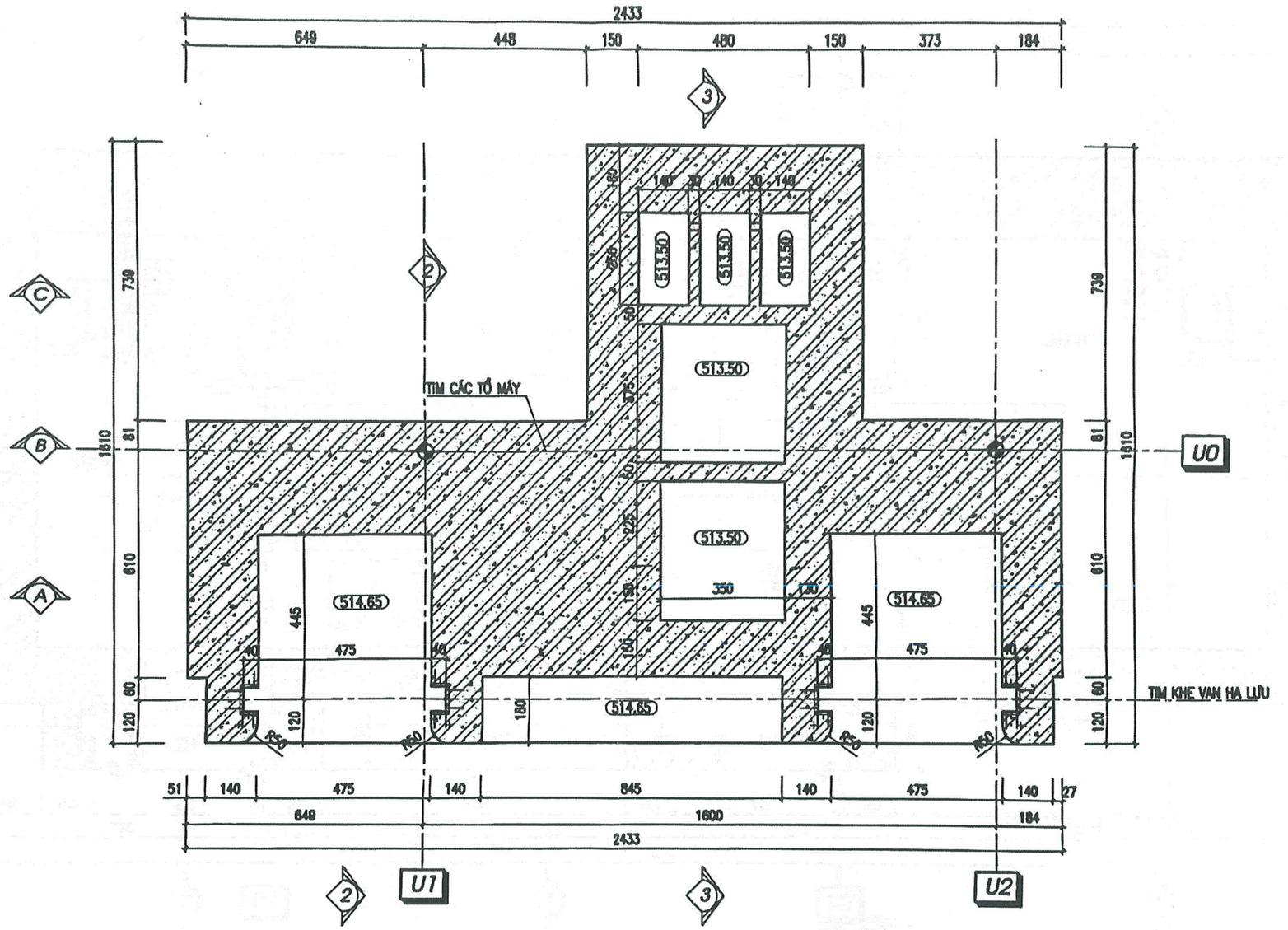
CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU

NHÀ MÁY

MẶT BẰNG KHU NHÀ MÁY

T.K.C.S	TĐ.41–LP–NM–MB	TỶ LỆ
HT 01–2025		

MẶT BẰNG NHÀ MÁY CAO TRÌNH 514.70 TỶ LỆ: 1/150



VẬT LIỆU

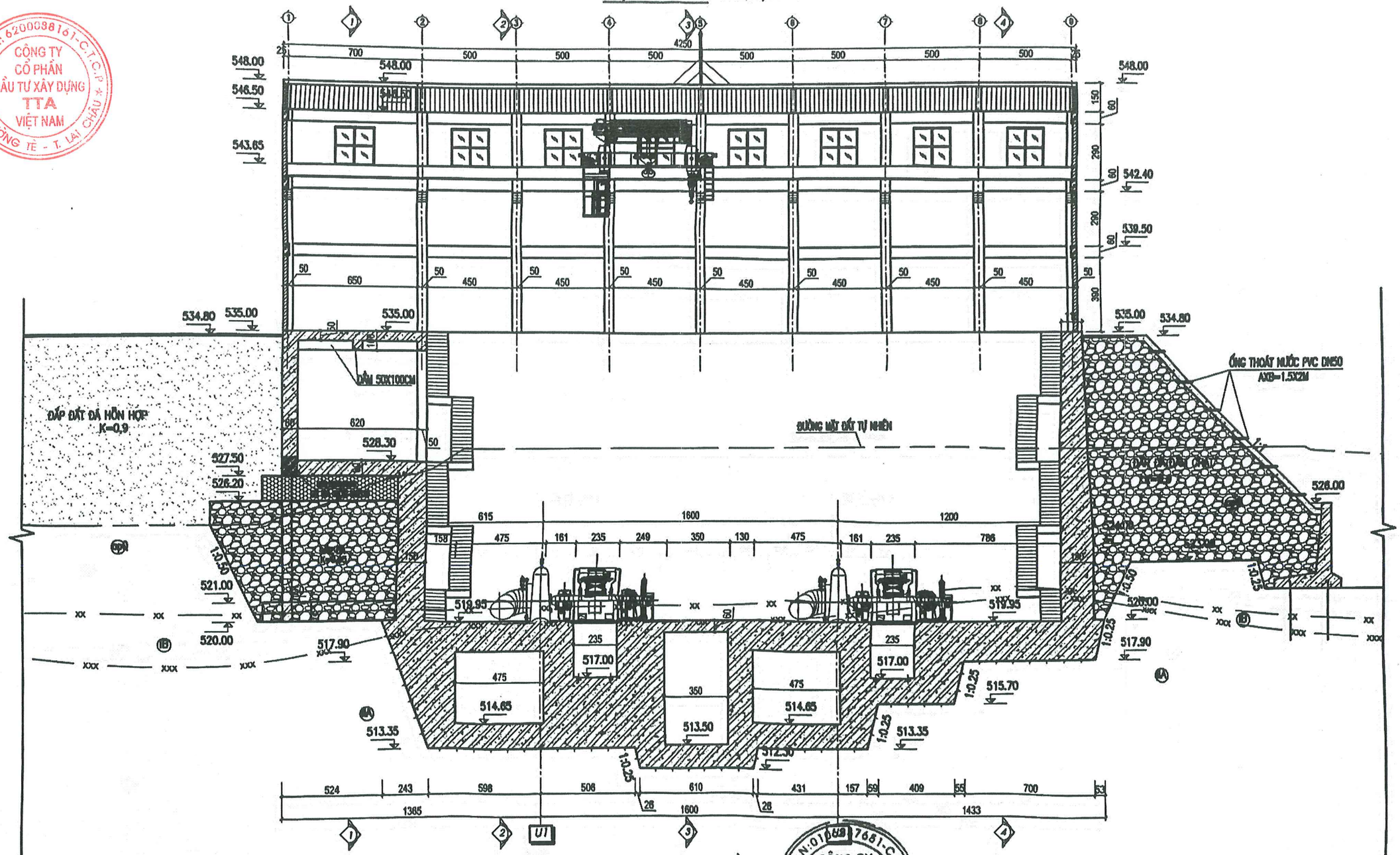
- BTCT B22.5(M300)
- BTCT B20(M250)
- BT B7.5(M100)

GHI CHÚ

– KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ LÀ CM, CAO ĐỘ LÀ M

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG			CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		NHÀ MÁY MẶT BẰNG NHÀ MÁY CAO TRÌNH 514.70
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI		
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG		
THIẾT KẾ	NGUYỄN VĂN DUY		T.K.C.S: TĐ.41-LP-NM-01
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG		HT 01-2025 — TỶ LỆ

MẶT CẮT A-A TỶ LỆ: 1/200



VẬT LIỆU

- BTCT B22.5(M300)
- BTCT B20(M250)
- BT B7.5(M100)

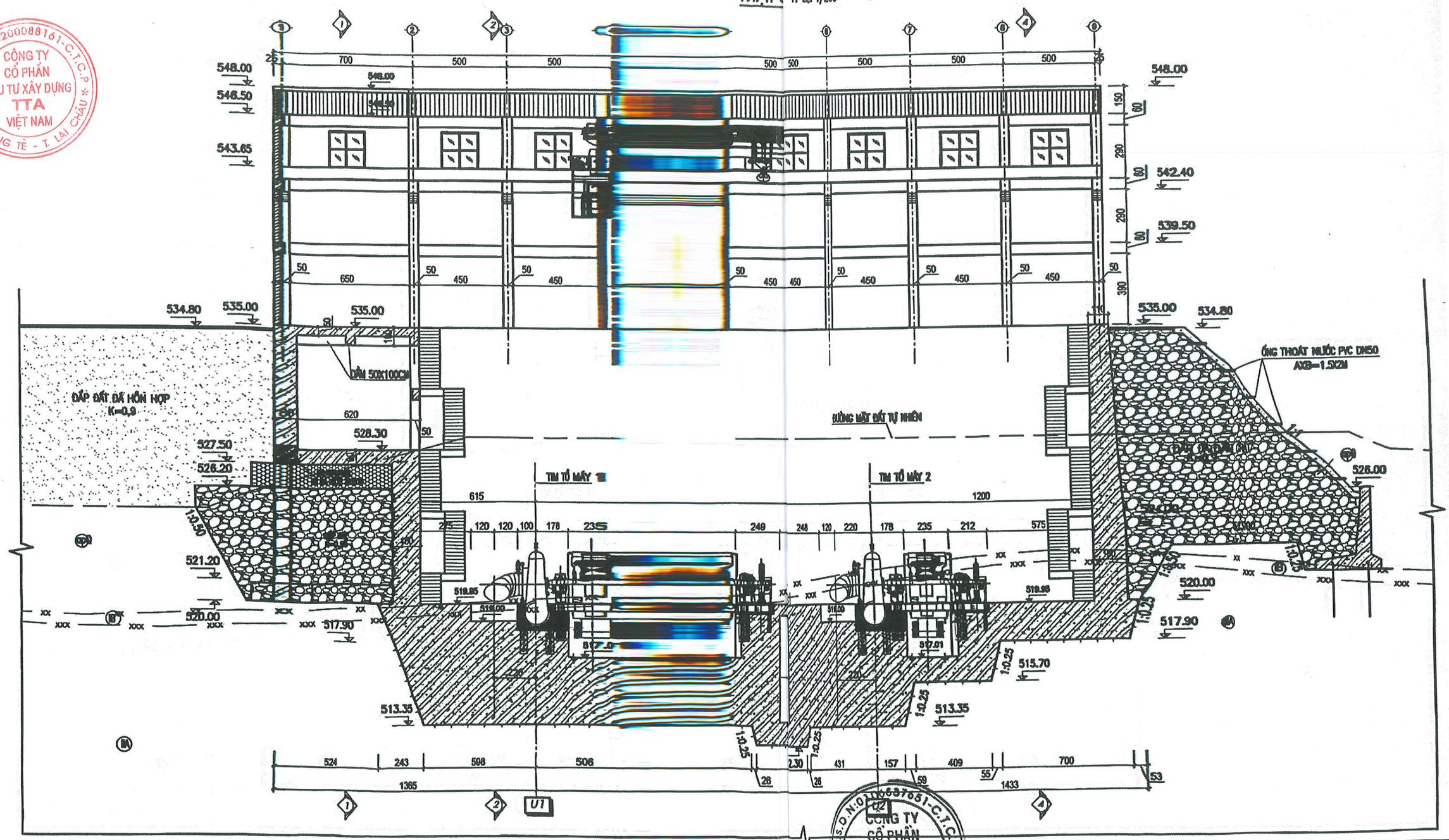
GHI CHÚ

– KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ LÀ CM, CAO ĐỘ LÀ M

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG			CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		NHÀ MÁY
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI		MẶT CẮT A–A
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG		
THIẾT KẾ	NGUYỄN VĂN DUY		T.K.C.S / HT 01–2025 — TĐ.41–LP–NM–10 — TỶ LỆ
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG		

M.S.D.N: 6200088161-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
T. H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

MẶT C TỶ LỆ: 1/200



GHI CHÚ

- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ LÀ CM, CAO ĐỘ LÀ M

VẬT LIỆU

- BTCT B22.5(M300)
- BTCT B20(M250)
- BT B7.5(M100)

M.S.D.N: 0106637551-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG
Q. TÂY HỒ - T.P HÀ NỘI

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG		
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG	
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI	
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG	
THIẾT KẾ	NGUYỄN VĂN DUY	
KIỂM TRA	[illegible]	

CÔNG TRÌNH THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CH

NHÀ MÁY

MẶT CẮT B–B

T.K.C.S

TĐ.41–LP–NM–11

MẶT BẰNG CHIẾM ĐẤT TUYẾN ĐƯỜNG DÂY 110KV THỦY ĐIỆN LÀ PƠ

TỶ LỆ: 1/10000

TOẠ ĐỘ CHIẾM ĐẤT CỘT ĐƯỜNG DÂY 110KV

Vị trí	TOẠ ĐỘ CÁC VỊ TRÍ VÀ ĐIỂM GÓC RANH CHIẾM ĐẤT THEO VN2000						Vị trí	TOẠ ĐỘ CÁC VỊ TRÍ VÀ ĐIỂM GÓC RANH CHIẾM ĐẤT THEO VN2000					
	Tọa độ tim vị trí		Tọa độ các điểm góc ranh			Thuộc địa phận		Tọa độ tim vị trí		Tọa độ các điểm góc ranh			Thuộc địa phận
	X	Y	Tên điểm	X	Y			X	Y	Tên điểm	X	Y	
1	2508727.15	443670.55	1	2508716.98	443656.10	Xã Thu Lũm, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu	8	2507034.38	447123.89	1	2507013.62	447119.52	Xã Tá Bạ, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu
			2	2508712.70	443680.74					2	2507030.00	447144.65	
			3	2508737.33	443685.00					3	2507055.14	447128.27	
			4	2508741.59	443660.37					4	2507038.75	447103.14	
2	2508913.51	443716.23	1	2508894.10	443707.69	Xã Thu Lũm, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu	9	2507459.22	447732.43	1	2507439.85	447728.37	Xã Tá Bạ, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu
			2	2508904.99	443735.65					2	2507455.14	447751.82	
			3	2508932.94	443724.77					3	2507478.59	447736.53	
			4	2508922.06	443696.81					4	2507463.30	447713.08	
3	2508061.63	444008.95	1	2508042.20	444000.45	Xã Thu Lũm, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu	10	2507572.00	447894.00	1	2507575.45	447873.07	Xã Tá Bạ, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu
			2	2508053.13	444028.38					2	2507551.07	447890.55	
			3	2508081.07	444017.45					3	2507568.55	447914.93	
			4	2508070.14	443989.52					4	2507592.93	447897.45	
4	2508685.86	444412.96	1	2508869.66	444405.87	Xã Ka Lăng, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu	11	2508252.70	448408.74	1	2508250.16	448389.25	Xã Tá Bạ, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu
			2	2508878.77	444429.15					2	2508235.20	448409.28	
			3	2508902.05	444420.04					3	2508255.23	448424.24	
			4	2508892.94	444396.76					4	2508270.19	448404.21	
5	2508750.13	444459.59	1	2508746.02	444438.78	Xã Ka Lăng, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu	12	2508492.00	448587.00	1	2508476.17	448572.88	Xã Tá Bạ, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu
			2	2508729.56	444463.86					2	2508477.88	448602.83	
			3	2508754.65	444480.32					3	2508507.83	448601.12	
			4	2508771.10	444455.24					4	2508508.12	448571.17	
6	2508805.95	445597.30	1	2508790.24	445583.05	Xã Ka Lăng, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu	13	2508688.64	448390.54	1	2508688.26	448376.41	Xã Tá Bạ, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu
			2	2508791.70	445613.01					2	2508674.50	448390.93	
			3	2508821.67	445611.54					3	2508689.02	448404.88	
			4	2508820.20	445581.58					4	2508702.78	448390.16	
7	2508869.00	446887.00	1	2508849.98	446877.85	Xã Tá Bạ, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu	14	2508787.99	448311.25	1	2508787.80	448297.11	Xã Tá Bạ, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu
			2	2508859.65	446906.04					2	2508753.85	448311.83	
			3	2508888.04	446898.35					3	2508788.37	448325.39	
			4	2508878.35	446887.96					4	2508782.12	448310.87	
							15	2508869.93	448209.38	1	2508869.45	448191.71	Xã Tá Bạ, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu
										2	2508852.20	448209.86	
										3	2508870.40	448227.05	
										4	2508887.80	448208.90	

STT	Hạng mục	Đơn vị	Diện tích
	DIỆN TÍCH CHIẾM ĐẤT DỰ KIẾN CÁC CỘT - ĐƯỜNG DÂY 110KV	m2	11 280
	Trong đó:		
1	Xã Thu Lũm	m2	2 425
2	Xã Ka Lăng	m2	2 425
3	Xã Tá Bạ	m2	6 430

Ghi chú : Dự kiến tuyến đường dây 110kV từ nhà máy thuỷ điện Là Pơ đến nhà máy thuỷ điện Là Si 1A có 15 cột điện, trong các giai đoạn tiếp theo, sau khi khảo sát, thiết kế tuyến đường dây 110kV sẽ chuẩn xác vị trí và số lượng các cột điện 110kV.

TBA 110KV TĐ LÀ PƠ

NHÀ MÁY TĐ LÀ PƠ N=22MW MNBT/MN=520,00M

TUYẾN ĐƯỜNG DÂY 110KV ĐẤU NỐI VÀO TBA 110KV TĐ LÀ SI 1A

TBA 110KV TĐ LÀ SI 1A

VT1 VT2 VT3 VT4 VT5 VT6 VT7 VT8 VT11 VT12 VT13 VT14 VT15

2510000 2509000 2508000 2507000 2506000 445000 446000 447000 448000 449000

Suối Lô Mê

Suối Là Si

Bản Lô Mê

Xã Ka Lăng

Xã Tá Bạ

GHI CHÚ

1. Bản vẽ được lập trên bình đồ tỷ lệ 1/10000 do Tổng cục bản đồ lập và bản đồ 1/1000; 1/500 do chủ đầu tư cung cấp.
2. Kích thước và cao độ ghi trong bản vẽ là m.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG

GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG	
C.T.T.K	BÙI THẾ TÀI	
THIẾT KẾ	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG	
KIỂM TRA	NGUYỄN TUẤN PHONG	
	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG	

DỰ ÁN THUỶ ĐIỆN LÀ PƠ – TỈNH LAI CHÂU

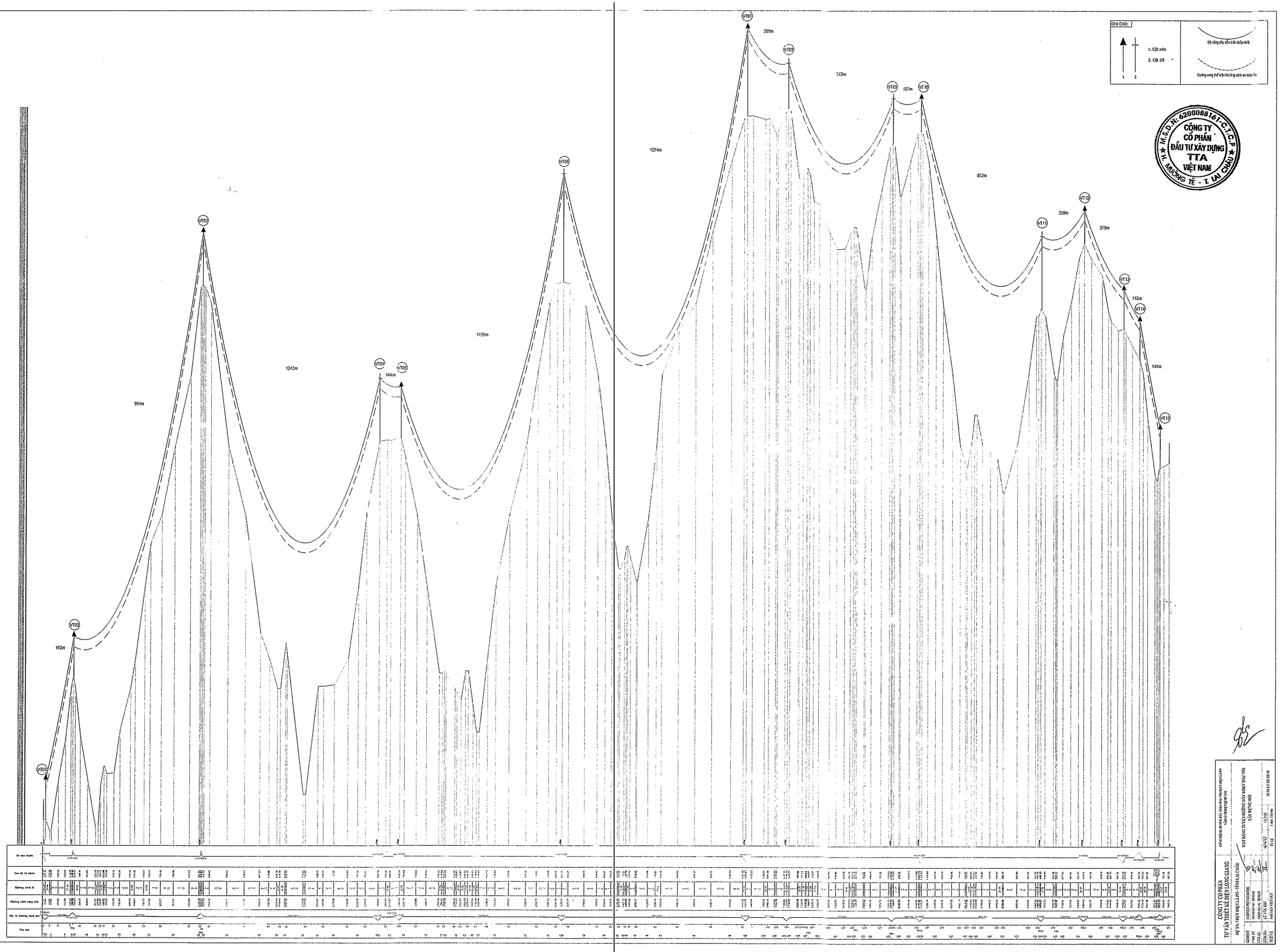
MẶT BẰNG CHIẾM ĐẤT

MẶT BẰNG CHIẾM ĐẤT TUYẾN DZ 110KV TĐ LÀ PƠ

T.K.C.S: HT 01-2025

TĐ.41-LP-XD-02

TỶ LỆ



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ ĐIỆN LONG GIANG

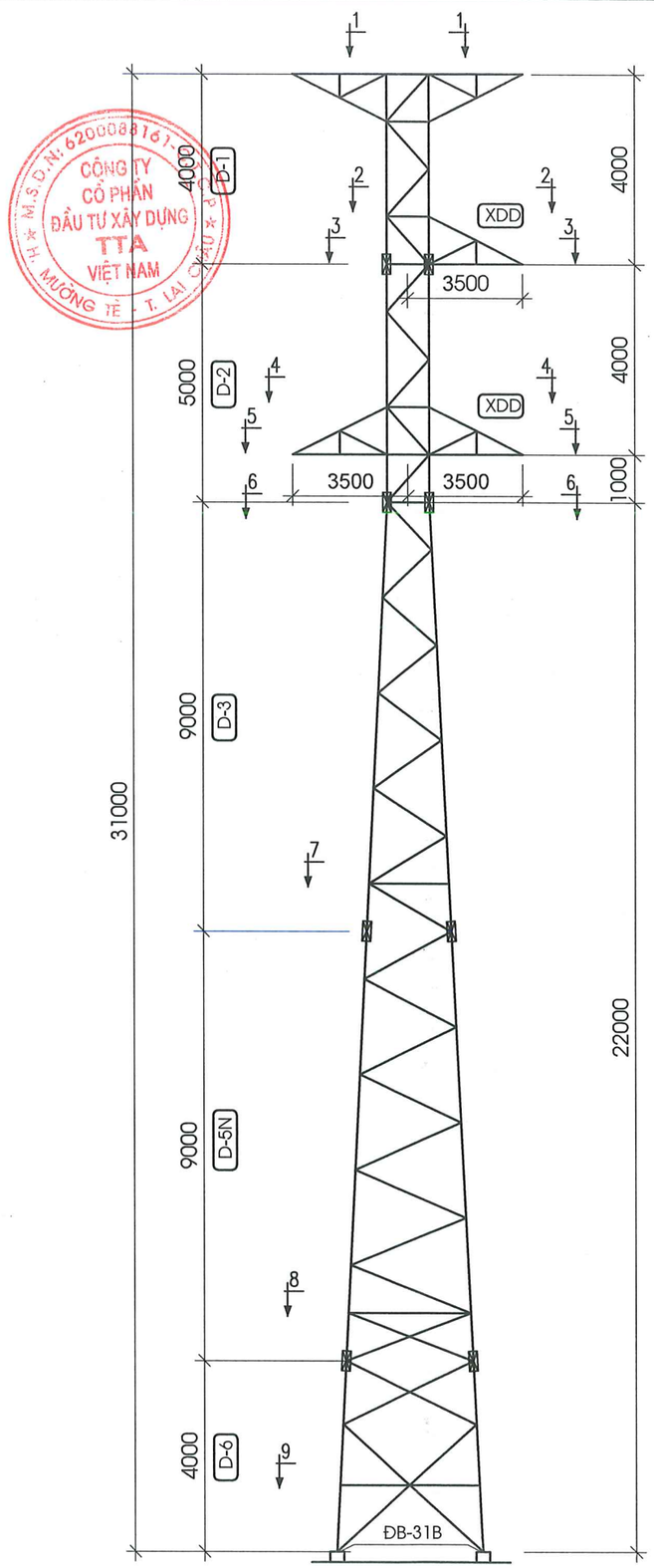
ĐỊA ĐẠI THỦY ĐIỆN LÀI TƯ - TỈNH LAI CHÂU

CÔNG TRÌNH: ĐƯỜNG DÂY 110KV ĐẦU NỐI TRẠM ĐIỆN LÀI TƯ VÀO LƯỚI ĐIỆN QUỐC GIA

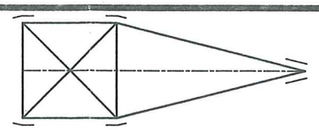
MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY 110KV ĐẤU NỐI XÂY DỰNG MỚI

GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ NGUYỆT HÀ		
CHỦ ĐỀ	THÀNH PHỐ HÀ NỘI		
CTR.ĐỀ	TRẦN QUỐC THÀNH		
ĐỊA ĐẠI	LÊ VĂN THỊC		
ĐỀ TÀI	NGUYỄN VIỆT ĐỘC		
TỈ LỆ			

TK-DADT by H.dwg-2020.12.11-03:50 PM

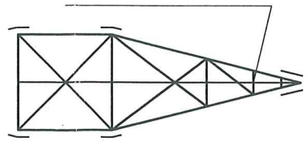


M.S.D.N: 6200088161
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

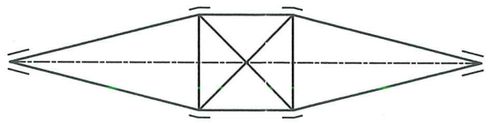


2-2

Điểm bắt chuỗi đỡ đơn

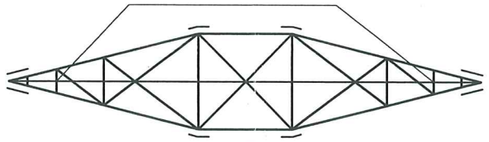


3-3

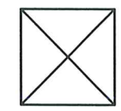


4-4

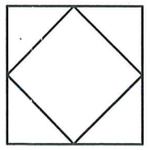
Điểm bắt chuỗi đỡ đơn



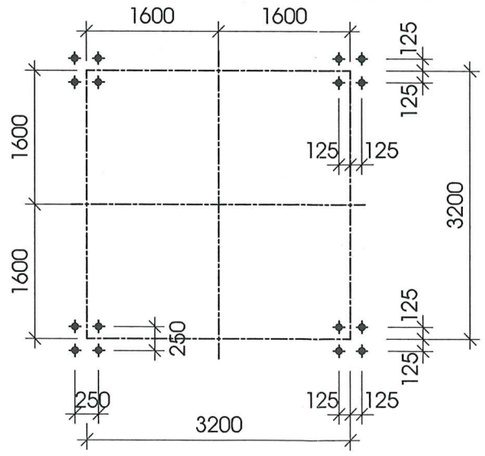
5-5



6-6;7-7;8-8



9-9



MẶT BẰNG BẢN ĐẾ
BỐ TRÍ BULÔNG NEO

GHI CHÚ:

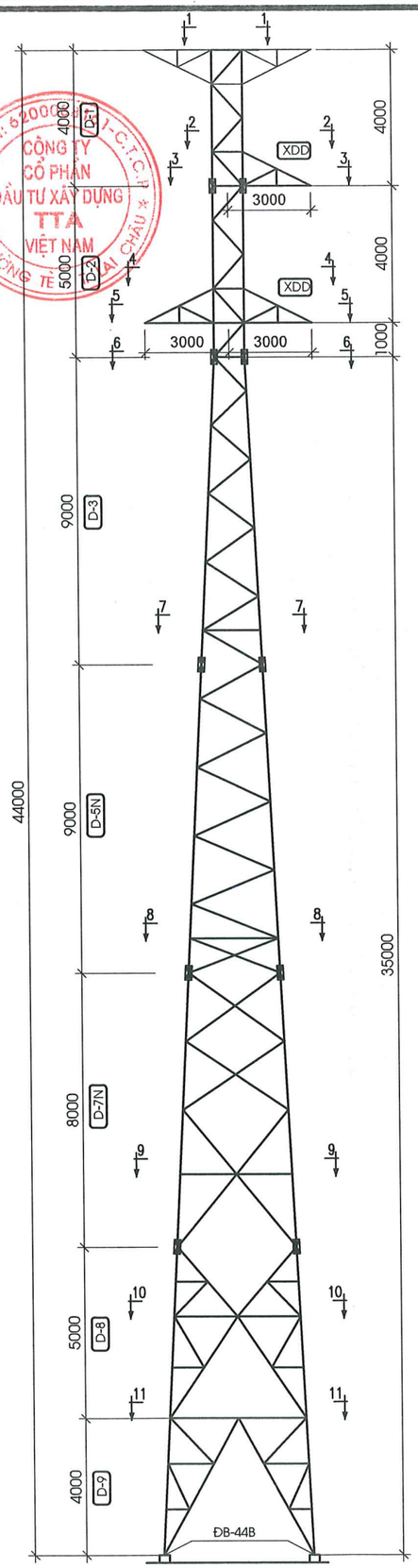
1– Toàn bộ cột được chế tạo bằng thép bản và thép hình liên kết với nhau bằng bu lông.
+ Thép dùng theo tiêu chuẩn JIS G3101, 3106/3192 hoặc loại tương đương,
– Thép loại SS400 có giới hạn chảy $\sigma_c \geq 2450$ daN/cm^2
– Thép loại SS540 có giới hạn chảy $\sigma_c \geq 4000$ daN/cm^2, Thép SS540 có ký hiệu (*)
+ Thép cán nóng sản xuất trong nước có giới hạn chảy $\sigma_c \geq 2450$ daN/cm^2, theo tiêu chuẩn TCVN 7571 – 2017 .
2– Toàn bộ cột phải được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn 18TCN04–92.
3– Bu lông và đai ốc chế tạo theo TCVN1876–76; TCVN1896–76.
Bu lông loại A; B có cấp độ bền 5.6, loại C; D;là 6.6, loại T1 là (4.6).
Bu lông trọn bộ gồm 1 bu lông +1 đai ốc + 1 vòng đệm phẳng + 1 vòng đệm vênh.
Bu lông thang trọn bộ gồm 1 bu lông + 2 đai ốc + 1 vòng đệm phẳng.
Bu lông M16 có chiều dài ren 38mm
4– Khi chế tạo xong phải lắp ráp thử tại xưởng để phát hiện để sửa chữa những sai sót nếu có.

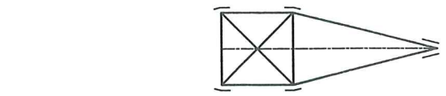
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

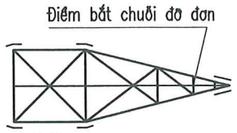
TT	Ng.Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	L150x10	Kg	385.68	SS540
2	L130x10	Kg	1496.83	SS540
3	L120x8	Kg	308.70	SS540
4	L100x8	Kg	202.61	SS540
5	L90x6	Kg	347.78	
6	L80x6	Kg	893.58	
7	L75x6	Kg	387.15	
8	L70x6	Kg	969.45	
9	L60x5	Kg	130.29	
10	L50x5	Kg	138.94	
11	KL Mã	Kg	1001.70	
12	KL Bu l.ông	Kg	445.08	
Khối lượng SS540:			2393.82	Kg
Khối lượng SS440:			4313.99	Kg
Khối lượng toàn bộ:			**6707.81**	**Kg**
Khối lượng mạ kẽm:			**6987.30**	**Kg**

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ ĐIỆN LONG GIANG			**CÔNG TRÌNH: ĐƯỜNG DÂY 110KV ĐẤU NỐI THỦY ĐIỆN LÀ PƠ VÀO LƯỚI ĐIỆN QUỐC GIA**		
DỰ ÁN: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ - TỈNH LAI CHÂU			**SƠ ĐỒ TOÀN THỂ CỘT ĐỠ Đ111-31B**		
T. GIÁM ĐỐC	NGUYỄN PHÙNG HƯNG				
CNTKĐ.ĐZ	PHAN QUỐC THANH				
CNTKXD.ĐZ	BÙI MINH TUẤN				
KIỂM TRA	BÙI MINH TUẤN		BCNCKT	02/2025	**ĐZ.TK-XD-Đ111.04**
THIẾT KẾ	VÕ MẠNH HÙNG		TỶ LỆ	1/125	

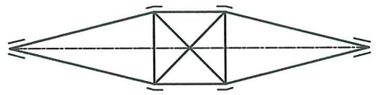
TK-DADT by H.dwg-2020.12.11-03:50 PM

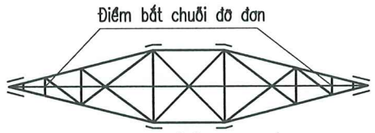



2-2



3-3

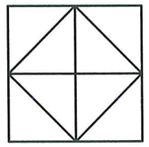

3-3

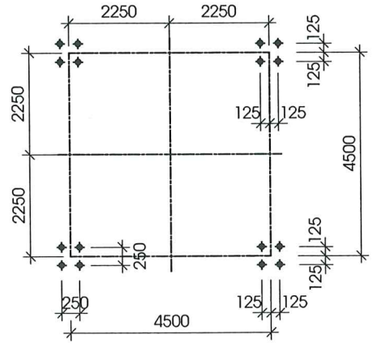


4-4


6-6;7-7;8-8


9-9


10-10; 11-11



MẶT BẰNG BẢN ĐẾ
BỐ TRÍ BULÔNG NEO

GHI CHÚ:

1– Toàn bộ cột được chế tạo bằng thép bản và thép hình liên kết với nhau bằng bu lông.
+ Thép dùng theo tiêu chuẩn JIS G3101, 3106/3192 hoặc loại tương đương,
– Thép loại SS400 có giới hạn chảy $\sigma_c \geq 2450$ daN/cm^2
– Thép loại SS540 có giới hạn chảy $\sigma_c \geq 4000$ daN/cm^2, Thép SS540 có ký hiệu (*)
+ Thép cán nóng sản xuất trong nước có giới hạn chảy $\sigma_c \geq 2450$ daN/cm^2,
theo tiêu chuẩn TCVN 7571 – 2017 .

2– Toàn bộ cột phải được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn 18TCN04–92.

3– Bu lông và đai ốc chế tạo theo TCVN1876–76; TCVN1896–76.
Bu lông loại A; B có cấp độ bền 5.6, loại C; D;là 6.6, loại T1 là (4.6).
Bu lông trọn bộ gồm 1 bu lông +1 đai ốc + 1 vòng đệm phẳng + 1 vòng đệm vênh.
Bu lông thang trọn bộ gồm 1 bu lông + 2 đai ốc + 1 vòng đệm phẳng.
Bu lông M16 có chiều dài ren 38mm

4– Khi chế tạo xong phải lắp ráp thử tại xưởng để phát hiện để sửa chữa những sai sót nếu có.

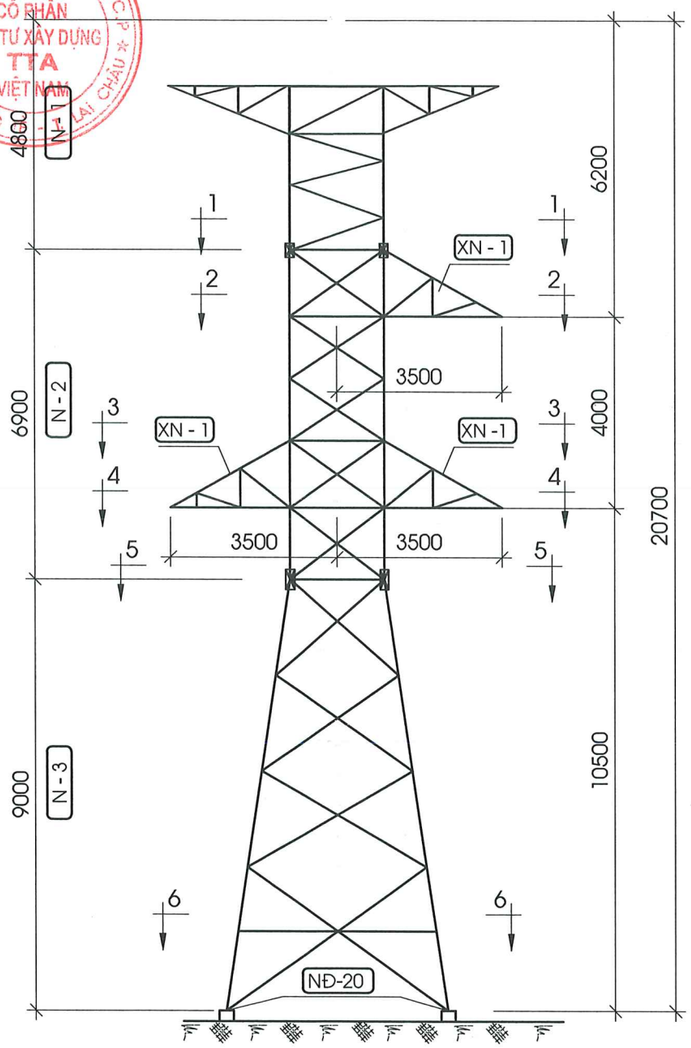
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

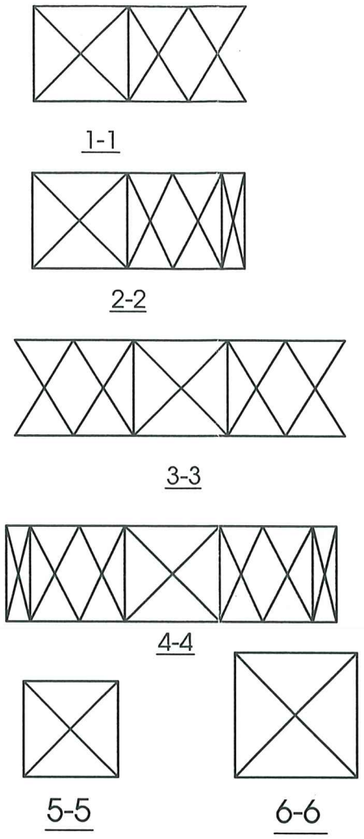
TT	Ng.Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	L175x12	Kg	535.57	SS540
2	L150x10	Kg	1253.46	SS540
3	L130x10	Kg	1496.83	SS540
4	L120x8	Kg	308.70	SS540
5	L100x8	Kg	1299.49	SS540
6	L90x8	Kg	663.96	
7	L90x6	Kg	70.11	
8	L80x6	Kg	1281.36	
9	L75x6	Kg	387.15	
10	L70x6	Kg	1230.04	
11	L60x5	Kg	858.20	
12	L50x5	Kg	216.97	
13	KL Mã	Kg	1828.19	
14	KL Bu Lông	Kg	812.32	
Khối lượng SS540:			4894.06	Kg
Khối lượng SS440:			7348.32	Kg
Khối lượng toàn bộ:			**12242.38**	**Kg**
Khối lượng mạ kẽm:			**12752.48**	**Kg**

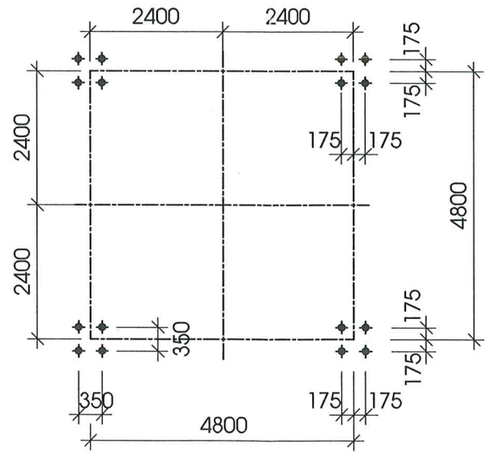
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ ĐIỆN LONG GIANG			**CÔNG TRÌNH: ĐƯỜNG DÂY 110KV ĐẤU NỐI THỦY ĐIỆN LÀ PƠ VÀO LƯỚI ĐIỆN QUỐC GIA**		
DỰ ÁN: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ - TỈNH LAI CHÂU			**SƠ ĐỒ TOÀN THỂ CỘT ĐỠ Đ111-44B**		
T. GIÁM ĐỐC	NGUYỄN PHÙNG HƯNG				
CNTKĐ.ĐZ	PHAN QUỐC THANH				
CNTKXD.ĐZ	BÙI MINH TUẤN				
KIỂM TRA	BÙI MINH TUẤN		BCNCKT	02/2025	**ĐZ.TK-XD-Đ111.07**
THIẾT KẾ	VÕ MẠNH HÙNG		TỶ LỆ	1/150	

TK-DADT by H.dwg-2020.12.11-03.50 PM

M.S.D.N: 6200098161-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
TP. MƯỜNG LAI CHÂU







MẶT BẰNG BẢN ĐẾ
BỐ TRÍ BULÔNG NEO

GHI CHÚ:

1– Toàn bộ cột được chế tạo bằng thép bản và thép hình liên kết với nhau bằng bu lông.
+ Thép dùng theo tiêu chuẩn JIS G3101, 3106/3192 hoặc loại tương đương,
– Thép loại SS400 có giới hạn chảy $\sigma_c \geq 2450$ daN/cm^2
– Thép loại SS540 có giới hạn chảy $\sigma_c \geq 4000$ daN/cm^2, Thép SS540 có ký hiệu (*)
+ Thép cán nóng sản xuất trong nước có giới hạn chảy $\sigma_c \geq 2450$ daN/cm^2, theo tiêu chuẩn TCVN 7571 – 2017 .
2– Toàn bộ cột phải được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn 18TCN04–92.
3– Bu lông và đai ốc chế tạo theo TCVN1876–76; TCVN1896–76.
Bu lông loại A; B có cấp độ bền 5.6, loại C; D;là 6.6, loại T1 là (4.6).
Bu lông trọn bộ gồm 1 bu lông +1 đai ốc + 1 vòng đệm phẳng + 1 vòng đệm vênh.
Bu lông thang trọn bộ gồm 1 bu lông + 2 đai ốc + 1 vòng đệm phẳng.
Bu lông M16 có chiều dài ren 38mm
4– Khi chế tạo xong phải lắp ráp thử tại xưởng để phát hiện để sửa chữa những sai sót nếu có.

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

TT	Ng.Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	L130x10	Kg	610.53	SS540
2	L120x8	Kg	113.60	SS540
3	L100x8	Kg	349.50	SS540
4	L90x8	Kg	1427.56	
5	L90x6	Kg	156.49	
6	L80x6	Kg	1329.05	
7	L70x6	Kg	220.80	
8	L65x5	Kg	575.45	
9	L60x5	Kg	293.11	
10	L50x5	Kg	49.40	
11	KL Mã	Kg	961.03	
12	KL Bu Lông	Kg	320.34	
Khối lượng SS540:			1073.63	Kg
Khối lượng SS440:			5333.23	Kg
Khối lượng toàn bộ:			**6406.87**	**Kg**
Khối lượng mạ kẽm:			**6673.82**	**Kg**

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ ĐIỆN LONG GIANG

DỰ ÁN: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ - TỈNH LAI CHÂU

T. GIÁM ĐỐC	NGUYỄN PHÙNG HƯNG	
CNTKĐ.ĐZ	PHAN QUỐC THANH	
CNTKXD.ĐZ	BÙI MINH TUẤN	
KIỂM TRA	BÙI MINH TUẤN	
THIẾT KẾ	VÕ MẠNH HÙNG	

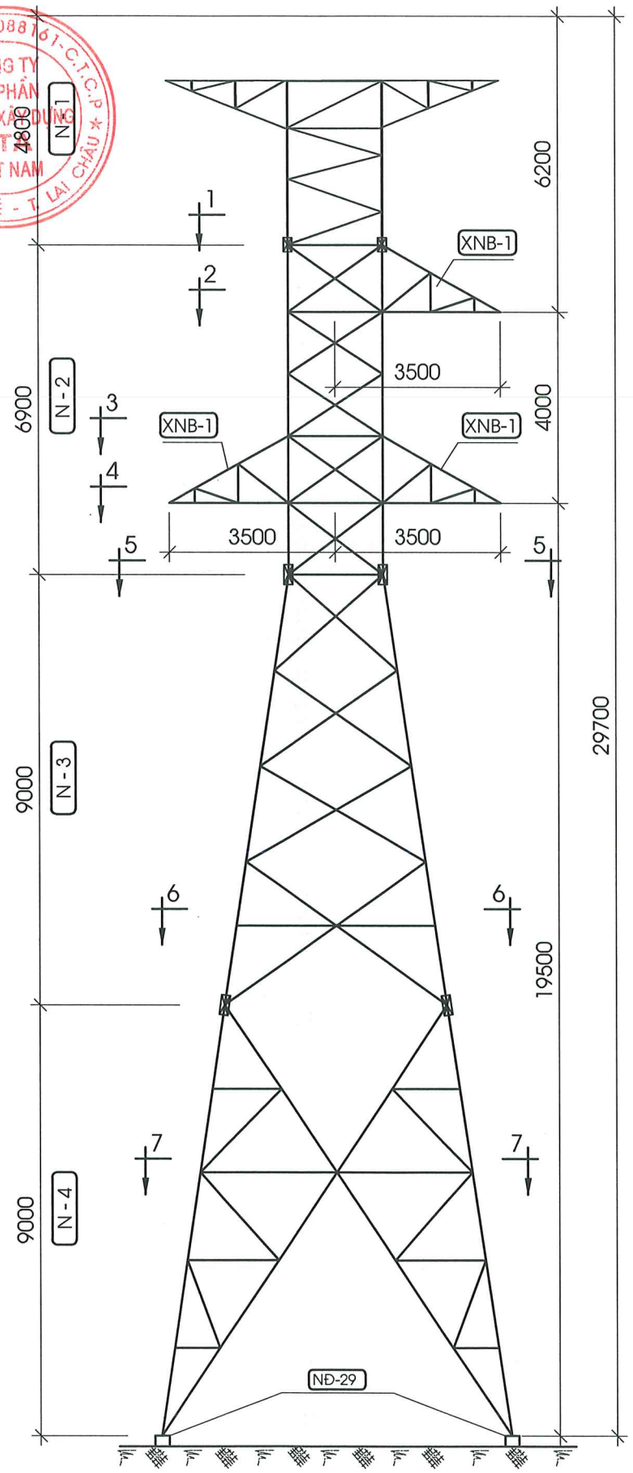
CÔNG TRÌNH: ĐƯỜNG DÂY 110KV ĐẤU NỐI THỦY ĐIỆN LÀ PƠ VÀO LƯỚI ĐIỆN QUỐC GIA

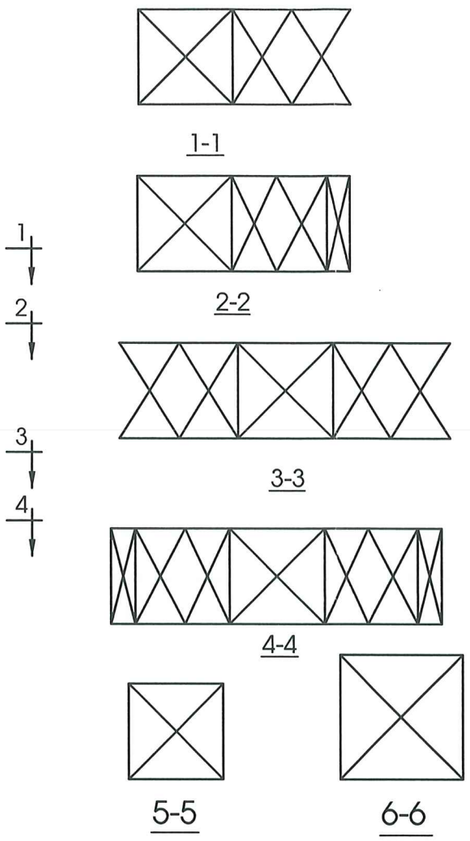
SƠ ĐỒ TOÀN THỂ CỘT NÉO N111-20B

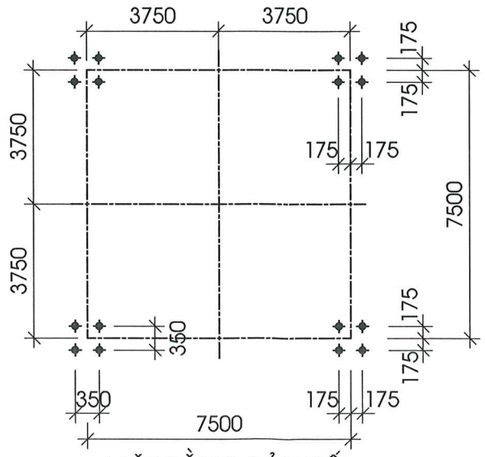
BCNCKT	02/2025	**ĐZ.TK-XD-N111.03**
TỶ LỆ	1/125	

TK-DADT by H.dwg-2020.12.11-03:50 PM

M.S.D.N: 6200088161-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TT VIỆT NAM
H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU







GHI CHÚ:

1– Toàn bộ cột được chế tạo bằng thép bản và thép hình liên kết với nhau bằng bu lông.
+ Thép dùng theo tiêu chuẩn JIS G3101, 3106/3192 hoặc loại tương đương,
– Thép loại SS400 có giới hạn chảy $\sigma_c \geq 2450$ daN/cm^2
– Thép loại SS540 có giới hạn chảy $\sigma_c \geq 4000$ daN/cm^2, Thép SS540 có ký hiệu (*)
+ Thép cán nóng sản xuất trong nước có giới hạn chảy $\sigma_c \geq 2450$ daN/cm^2, theo tiêu chuẩn TCVN 7571 – 2017 .
2– Toàn bộ cột phải được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn 18TCN04–92.
3– Bu lông và đai ốc chế tạo theo TCVN1876–76; TCVN1896–76.
Bu lông loại A; B có cấp độ bền 5.6, loại C; D;là 6.6, loại T1 là (4.6).
Bu lông trọn bộ gồm 1 bu lông +1 đai ốc + 1 vòng đệm phẳng + 1 vòng đệm vênh.
Bu lông thang trọn bộ gồm 1 bu lông + 2 đai ốc + 1 vòng đệm phẳng.
Bu lông M16 có chiều dài ren 38mm
4– Khi chế tạo xong phải lắp ráp thử tại xưởng để phát hiện để sửa chữa những sai sót nếu có.

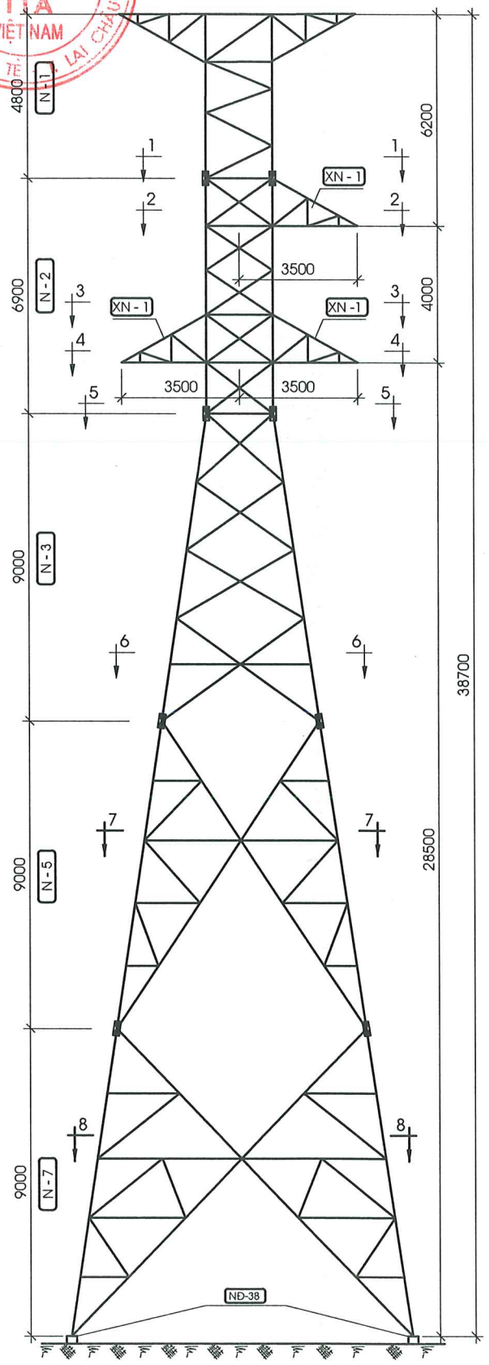
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

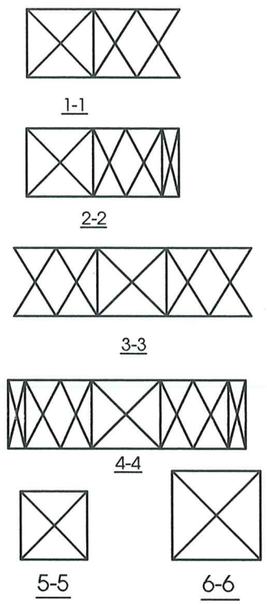
TT	Ng.Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	L150x10	Kg	884.88	SS540
2	L130x10	Kg	610.53	SS540
3	L120x8	Kg	113.60	SS540
4	L100x8	Kg	349.50	SS540
5	L90x8	Kg	2323.31	
6	L90x6	Kg	330.37	
7	L80x6	Kg	1974.56	
8	L70x6	Kg	462.22	
9	L65x5	Kg	803.27	
10	L60x5	Kg	441.19	
11	L50x5	Kg	179.60	
12	KL Mã	Kg	1588.69	
13	KL Bu Lông	Kg	529.56	
Khối lượng SS540:			1958.52	Kg
Khối lượng SS440:			8632.77	Kg
Khối lượng toàn bộ:			**10591.29**	**Kg**
Khối lượng mạ kẽm:			**11032.59**	**Kg**

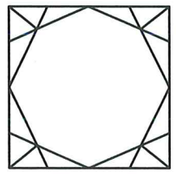
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ ĐIỆN LONG GIANG			CÔNG TRÌNH: ĐƯỜNG DÂY 110KV ĐẤU NỐI THỦY ĐIỆN LÀ PƠ VÀO LƯỚI ĐIỆN QUỐC GIA		
DỰ ÁN: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ - TỈNH LAI CHÂU			**SƠ ĐỒ TOÀN THỂ CỘT NÉO N111-29B**		
T. GIÁM ĐỐC	NGUYỄN PHÙNG HƯNG				
CNTKĐ.ĐZ	PHAN QUỐC THANH				
CNTKXD.ĐZ	BÙI MINH TUẤN				
KIỂM TRA	BÙI MINH TUẤN		BCNCKT	02/2025	**ĐZ.TK-XD-N111.05**
THIẾT KẾ	VÕ MẠNH HÙNG		TỶ LỆ	1/125	

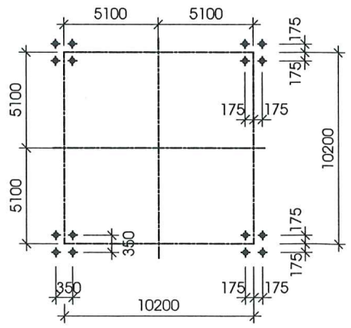
TK-DADT by H.dwg-2020.12.11-03:50 PM

M.S.D.N: 6200038161-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
LƯỠNG TỈNH - LAI CHÂU









MẶT BẰNG BẢN ĐẾ
BỐ TRÍ BULÔNG NEO

GHI CHÚ:

1- Toàn bộ cột được chế tạo bằng thép bản và thép hình liên kết với nhau bằng bu lông.
+ Thép dùng theo tiêu chuẩn JIS G3101, 3106/3192 hoặc loại tương đương,
- Thép loại SS400 có giới hạn chảy $\sigma_c \geq 2450$ daN/cm^2
- Thép loại SS540 có giới hạn chảy $\sigma_c \geq 4000$ daN/cm^2, Thép SS540 có ký hiệu (*)
+ Thép cán nóng sản xuất trong nước có giới hạn chảy $\sigma_c \geq 2450$ daN/cm^2, theo tiêu chuẩn TCVN 7571 - 2017 .

2- Toàn bộ cột phải được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn 18TCN04-92.

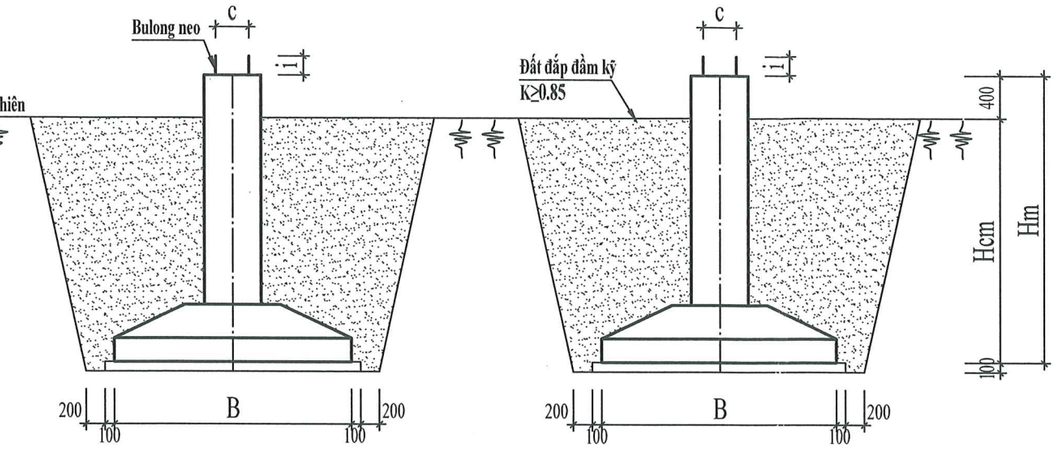
3- Bu lông và đai ốc chế tạo theo TCVN1876-76; TCVN1896-76.
Bu lông loại A; B có cấp độ bền 5.6, loại C; D;là 6.6, loại T1 là (4.6).
Bu lông trọn bộ gồm 1 bu lông +1 đai ốc + 1 vòng đệm phẳng + 1 vòng đệm vênh.
Bu lông thang trọn bộ gồm 1 bu lông + 2 đai ốc + 1 vòng đệm phẳng.
Bu lông M16 có chiều dài ren 38mm

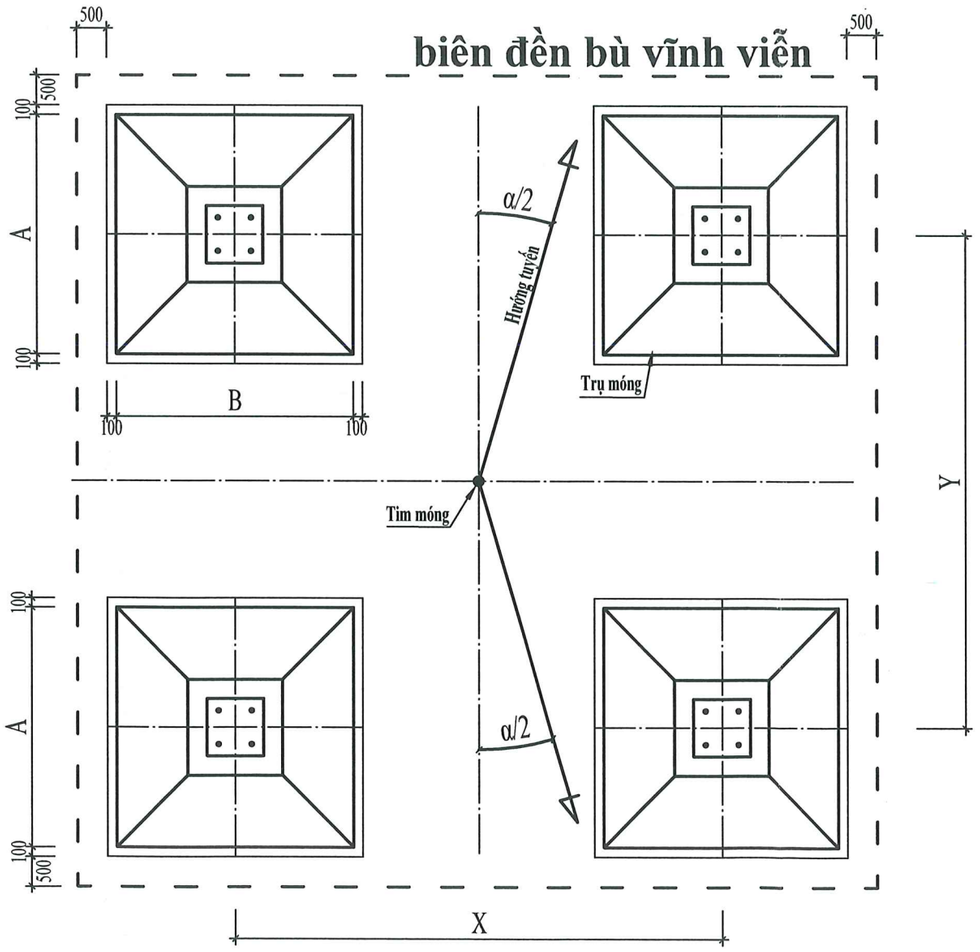
4- Khi chế tạo xong phải lắp ráp thử tại xưởng để phát hiện để sửa chữa những sai sót nếu có.

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

TT	Ng.Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	L175x12	Kg	1228.79	SS540
2	L150x10	Kg	884.88	SS540
3	L130x10	Kg	610.53	SS540
4	L120x8	Kg	113.60	SS540
5	L100x8	Kg	2058.31	SS540
6	L90x8	Kg	2515.64	
7	L90x6	Kg	330.37	
8	L80x6	Kg	2617.66	
9	L70x6	Kg	1370.40	
10	L65x5	Kg	893.54	
11	L60x5	Kg	665.92	
12	L50x5	Kg	256.00	
13	KL Mã	Kg	2539.81	
14	KL Bu Lông	Kg	846.60	
Khối lượng SS540:			4896.12	Kg
Khối lượng SS440:			12035.96	Kg
Khối lượng toàn bộ:			**16932.08**	**Kg**
Khối lượng mạ kẽm:			**17637.58**	**Kg**

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ ĐIỆN LONG GIANG			**CÔNG TRÌNH: ĐƯỜNG DÂY 110KV ĐẤU NỐI THỦY ĐIỆN LÀ PƠ VÀO LƯỚI ĐIỆN QUỐC GIA**		
DỰ ÁN: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ - TỈNH LAI CHÂU			**SƠ ĐỒ TOÀN THỂ CỘT NÉO N111-38B**		
T. GIÁM ĐỐC	NGUYỄN PHÙNG HƯNG				
CNTKĐ.ĐZ	PHAN QUỐC THANH				
CNTKXD.ĐZ	BÙI MINH TUẤN				
KIỂM TRA	BÙI MINH TUẤN		BCNCKT	02/2025	**ĐZ.TK-XD-N111.07**
THIẾT KẾ	VÕ MẠNH HÙNG		TỶ LỆ	1/175	



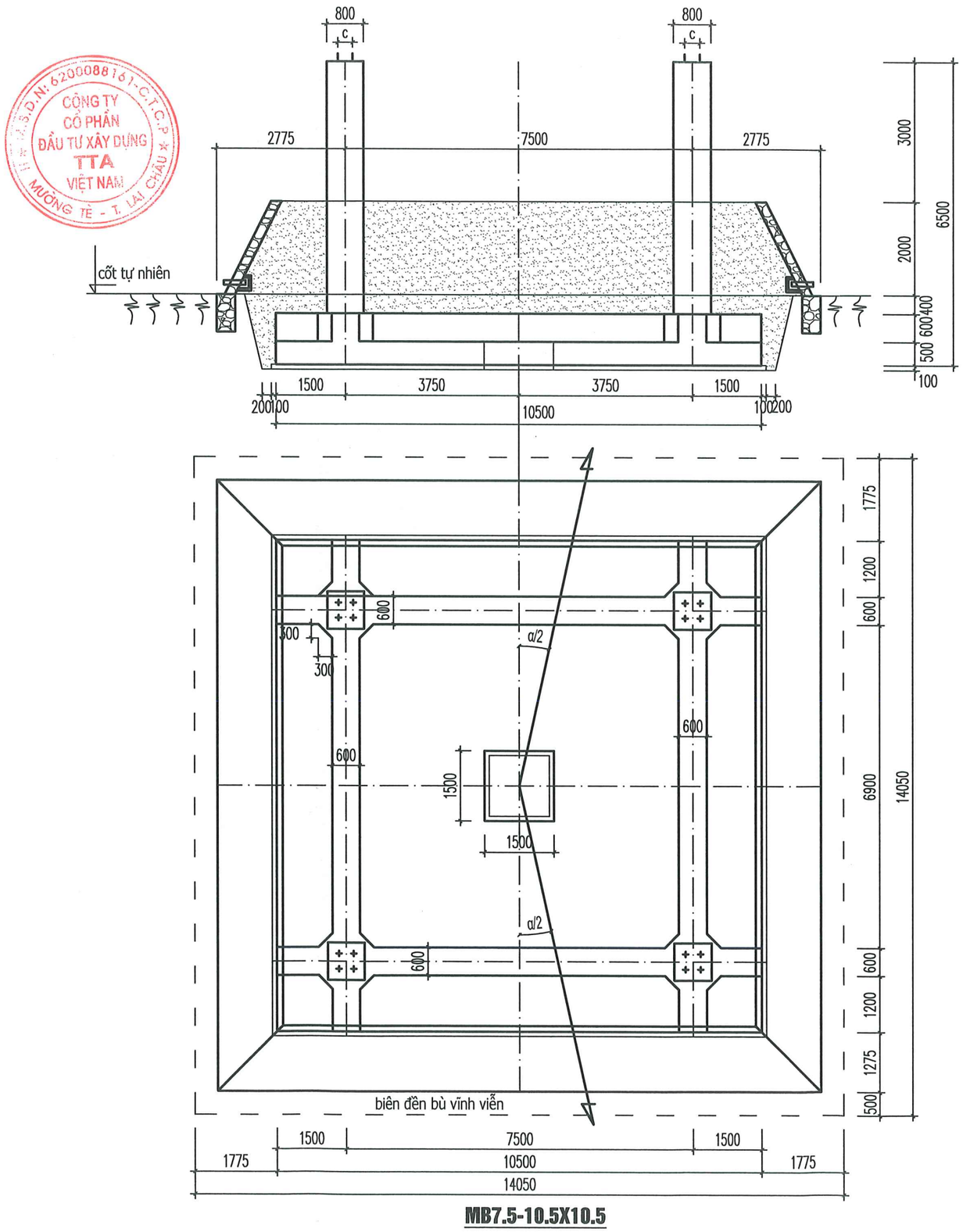


SƠ ĐỒ TỔNG THỂ MÓNG TRỤ

GHI CHÚ:

- Khi thi công cần xem cùng với "bản vẽ san gạt - kè móng để xác định cao trình san gạt và vị trí đặt móng;
- Đối với cột xuất tuyến và cột néo cuối cần xem kết hợp "Bản vẽ đấu nối";
- Móng đúc bằng bê tông cấp độ bền B15(M200) đá 2x4, bê tông lót móng cấp độ bền B7.5(M100) đá 4x6;
- Thép móng dùng nhóm CB400-V với thép Ø ≥10 có Rs=400N/mm2, nhóm CB240-T với thép Ø <10 có Rs=240N/mm2;
- Kích thước bulong neo nhô lên khỏi mặt móng (kích thước i) phụ thuộc vào loại bulong neo cụ thể là :
  BLN42: 140mm; BLN48: 180mm; BLN56: 180mm; BLN64: 200mm;
- Khoảng cách giữa các trụ móng (khoảng cách X,Y), Chủng loại, số lượng, khoảng cách giữa các bulong (khoảng cách c) xem trong "bảng kê kích thước móng" và xem kết hợp cùng với bản vẽ chế tạo cột thép;
- Kích thước móng (kích thước A,B), chiều sâu chôn móng (Hcm), chiều sâu móng (Hm) xem trong "bảng kê kích thước móng" và xem kết hợp cùng bản vẽ "Cốt thép móng";
- Góc néo "α" xem trong " Bảng kê kích thước móng" .
- Công tác thi công đầm nén đất đắp, kè móng tuân thủ theo quy định trong TCVN 4447-2012 trong đó quy định đất đắp từng lớp dày tối đa 20cm,đầm chặt đạt dung trọng γ ≥1.55T/m3 hoặc hệ số đầm nén k≥0.85;
- Trong quá trình thi công nếu có bất thường gì cần báo ngay cho tư vấn thiết kế để kịp thời giải quyết.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ ĐIỆN LONG GIANG			CÔNG TRÌNH: ĐƯỜNG DÂY 110KV ĐẤU NỐI THỦY ĐIỆN LÀ PƠ VÀO LƯỚI ĐIỆN QUỐC GIA		
DỰ ÁN: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ - TỈNH LAI CHÂU			SƠ ĐỒ MÓNG		
T. GIÁM ĐỐC	NGUYỄN PHÙNG HƯNG		SƠ ĐỒ MÓNG TRỤ		
CNTKĐ.ĐZ	PHAN QUỐC THANH				
CNTKXD.ĐZ	BÙI MINH TUẤN				
KIỂM TRA	NGUYỄN HUY THIỆN		TKCS	02/2025	LG.01.20-ĐZ-SĐM.01
THIẾT KẾ	NGUYỄN NGỌC TRÌU		TỶ LỆ	1:100	



MB7.5-10.5X10.5

BẢNG KÊ THÉP

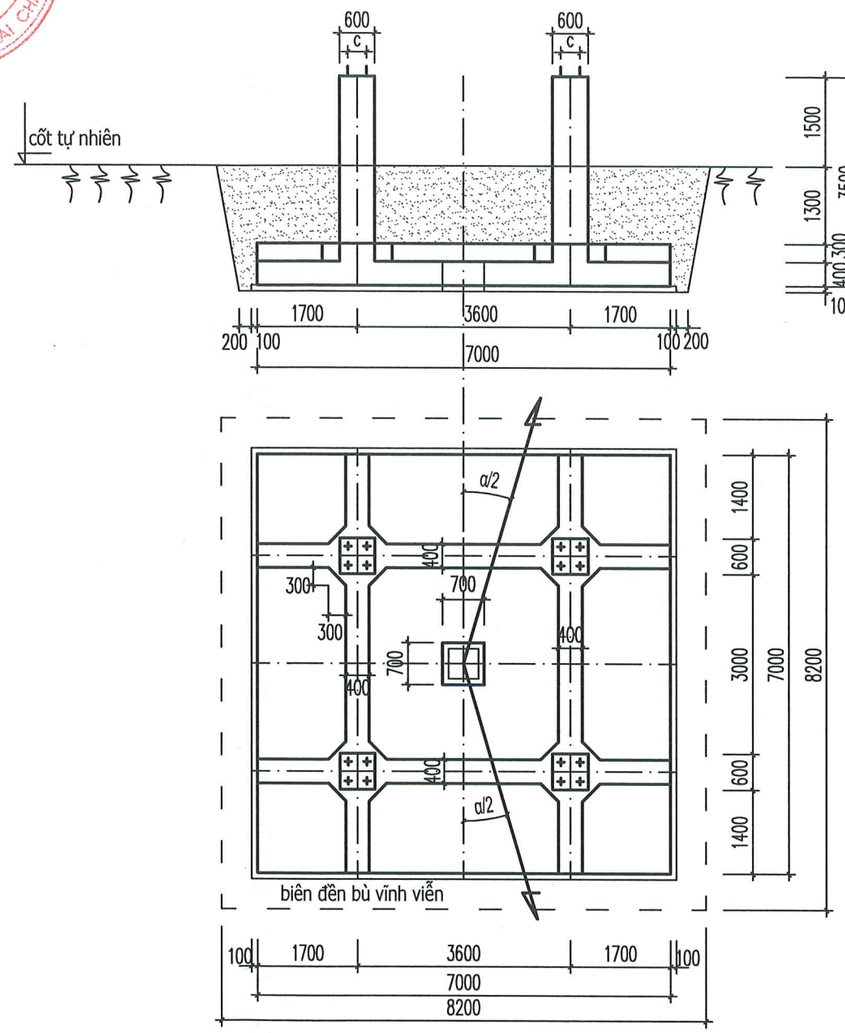
Số hiệu	Hình dáng và kích thước (mm)	Đường kính và chủng loại	Chiều dài 1 thanh (mm)	Số lượng	Tổng chiều dài (m)	Tổng khối lượng (kg)	Ghi chú
1	10400	ϕ12 CB400-V	10400	42	436.80	387.88	
2	10400	ϕ12 CB400-V	10400	42	436.80	387.88	
3	10400	ϕ12 CB400-V	10400	42	436.80	387.88	
4	10400	ϕ12 CB400-V	10400	42	436.80	387.88	
5	4400	ϕ12 CB400-V	4400	36	158.40	140.66	
6	4400	ϕ12 CB400-V	4400	36	158.40	140.66	
7	50 400 50	ϕ8 CB240-T	500	504	252.00	99.54	
8	10400	ϕ20 CB400-V	10400	20	249.60	960.96	
9	10400	ϕ20 CB400-V	10400	20	249.60	960.96	
10	10400	ϕ12 CB400-V	10400	4	41.60	36.94	
11	10400	ϕ12 CB400-V	10400	4	41.60	36.94	
12	500 1000 50	ϕ8 CB240-T	3100	144	446.40	176.33	
13	200 6400	ϕ25 CB400-V	6600	80	739.20	1167.94	
14	150 700 150	ϕ10 CB400-V	1000	128	128.00	78.98	
15	700 700 50	ϕ8 CB240-T	2900	132	382.80	151.21	
16	50 700 50	ϕ8 CB240-T	800	496	396.80	156.74	

GHI CHÚ:

- Móng đúc bằng bê tông cấp độ bền B15(M200) đá 2x4, bê tông lót móng cấp độ bền B7.5(M100) đá 4x6;
- Thép móng dùng nhóm CB400-V với thép ϕ ≥10 có Rs=400N/mm2, nhóm CB240-T với thép ϕ <10 có Rs=240N/mm2;
- Kích thước bulong neo nhô lên khỏi mặt móng phụ thuộc vào loại bulong neo cụ thể là : BLN42: 140mm; BLN48: 180mm; BLN56: 180mm; BLN64: 200mm;
- Chủng loại, số lượng, khoảng cách giữa các bulong (khoảng cách c) xem trong "bảng kê kích thước móng" và xem kết hợp cùng với bản vẽ chế tạo cột thép;
- Góc néo "α" xem trong " Bảng kê kích thước móng" .
- Công tác thi công đầm nén đất đắp, kè móng tuân thủ theo quy định trong TCVN 4447-2012 trong đó quy định đất đắp từng lớp dày tối đa 20cm,đầm chặt đạt dung trọng γ **≥1.55T/m3 hoặc hệ số đầm nén k≥0.85;**
- **Trong quá trình thi công nếu có bất thường gì cần báo ngay cho tư vấn thiết kế để kịp thời giải quyết.**

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ ĐIỆN LONG GIANG			**CÔNG TRÌNH: ĐƯỜNG DÂY 110KV ĐẤU NỐI THỦY ĐIỆN LÀ PƠ VÀO LƯỚI ĐIỆN QUỐC GIA**		
DỰ ÁN: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ - TỈNH LAI CHÂU			SƠ ĐỒ MÓNG		
T. GIÁM ĐỐC	NGUYỄN PHÙNG HƯNG		**SƠ ĐỒ MÓNG BẢN MB7.5-10.5X10.5**		
CNTKĐ.ĐZ	PHAN QUỐC THANH				
CNTKXD.ĐZ	BÙI MINH TUẤN				
KIỂM TRA	NGUYỄN HUY THIỆN		TKCS	02/2025	LG.01.20-ĐZ-SĐM.03
THIẾT KẾ	NGUYỄN NGỌC TRÌU		TỶ LỆ	1:100	

M.S.D.N: 6280038161 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU



MB3.6-7X7

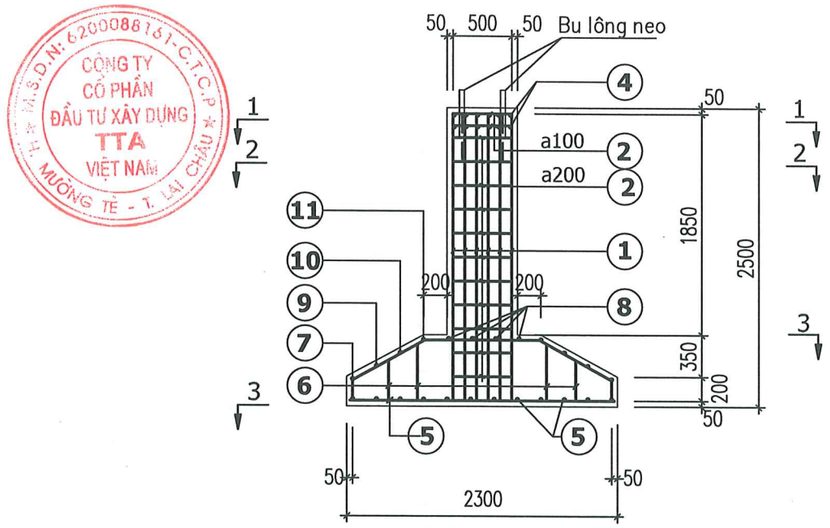
BẢNG KÊ THÉP

Số hiệu	Hình dáng và kích thước (mm)	Đường kính và chủng loại	Chiều dài 1 thanh (mm)	Số lượng	Tổng chiều dài (m)	Tổng khối lượng (kg)	Ghi chú
1	6900	ϕ12 CB400-V	6900	30	207.00	183.82	
2	6900	ϕ12 CB400-V	6900	30	207.00	183.82	
3	6900	ϕ12 CB400-V	6900	30	207.00	183.82	
4	6900	ϕ12 CB400-V	6900	30	207.00	183.82	
5	3050	ϕ12 CB400-V	3050	20	61.00	54.17	
6	3050	ϕ12 CB400-V	3050	20	61.00	54.17	
7	50 300 50	ϕ8 CB240-T	400	216	86.40	34.13	
8	6900	ϕ16 CB400-V	6900	16	110.40	174.43	
9	6900	ϕ16 CB400-V	6900	16	110.40	174.43	
10	6900	ϕ12 CB400-V	6900	4	27.60	24.51	
11	6900	ϕ12 CB400-V	6900	4	27.60	24.51	
12	300 600 50	ϕ8 CB240-T	1900	96	182.40	72.05	
13	200 3400	ϕ16 CB400-V	3600	80	288.00	455.04	
14	150 500 150	ϕ10 CB400-V	800	96	76.80	47.39	
15	500 500 50	ϕ8 CB240-T	2100	72	151.20	59.72	
16	50 500 50	ϕ8 CB240-T	600	256	153.60	60.67	

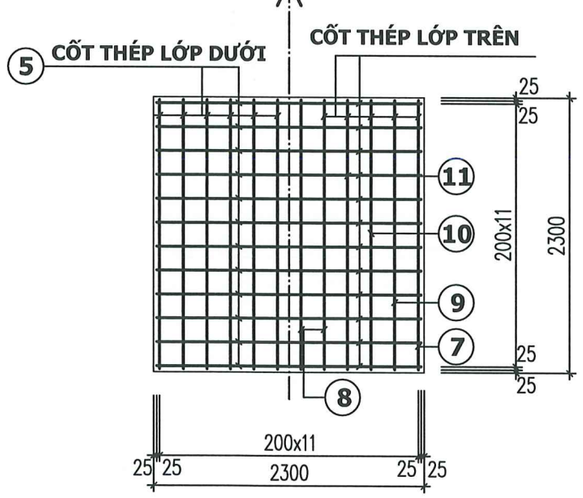
GHI CHÚ:

- Móng đúc bằng bê tông cấp độ bền B15(M200) đá 2x4, bê tông lót móng cấp độ bền B7.5(M100) đá 4x6;
- Thép móng dùng nhóm CB400-V với thép ϕ ≥10 có Rs=400N/mm2, nhóm CB240-T với thép ϕ <10 có Rs=240N/mm2;
- Kích thước bulong neo nhô lên khỏi mặt móng phụ thuộc vào loại bulong neo cụ thể là : BLN42: 140mm; BLN48: 180mm; BLN56: 180mm; BLN64: 200mm;
- Chủng loại, số lượng, khoảng cách giữa các bulong (khoảng cách c) xem trong "bảng kê kích thước móng" và xem kết hợp cùng với bản vẽ chế tạo cột thép;
- Góc néo "α" xem trong " Bảng kê kích thước móng" .
- Công tác thi công đầm nén đất đắp, kè móng tuân thủ theo quy định trong TCVN 4447-2012 trong đó quy định đất đắp từng lớp dày tối đa 20cm,đầm chặt đạt dung trọng γ **≥1.55T/m3 hoặc hệ số đầm nén k≥0.85;**
- **Trong quá trình thi công nếu có bất thường gì cần báo ngay cho tư vấn thiết kế để kịp thời giải quyết.**

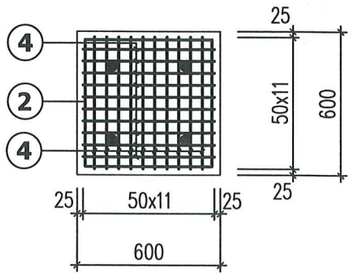
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ ĐIỆN LONG GIANG			**CÔNG TRÌNH: ĐƯỜNG DÂY 110KV ĐẤU NỐI THỦY ĐIỆN LÀ PƠ VÀO LƯỚI ĐIỆN QUỐC GIA**		
DỰ ÁN: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ - TỈNH LAI CHÂU			SƠ ĐỒ MÓNG		
T. GIÁM ĐỐC	NGUYỄN PHÙNG HƯNG		**SƠ ĐỒ MÓNG BẢN MB3.6-7X7**		
CNTKĐ.ĐZ	PHAN QUỐC THANH				
CNTKXD.ĐZ	BÙI MINH TUẤN				
KIỂM TRA	NGUYỄN HUY THIỆN		TKCS	02/2025	LG.01.20-ĐZ-SĐM.05
THIẾT KẾ	NGUYỄN NGỌC TRÌU		TỶ LỆ	1:100	



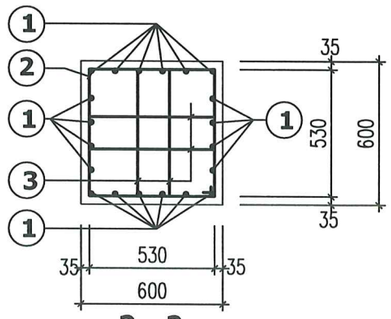
BỐ TRÍ CỐT THÉP



3 - 3



1 - 1



2 - 2

SỐ HIỆU	QUY CÁCH	Ø (mm)	CHIỀU DÀI (mm)	S.LƯỢNG/ 1 C.K.	S.LƯỢNG C.K.	TỔNG CHIỀU DÀI (m)	KHỐI LƯỢNG (Kg)
1	100 2400	16	2500	20	1	50	79
2	50 530 530	8	2220	13	1	28.86	11.4
3	50 530 135	8	1430	22	1	31.46	12.43
4	150 550 150	8	850	40	1	34	13.43
5	2250	10	2250	24	1	54	33.32
6a	50 350 50	8	490	16	1	7.84	3.1
6b	50 500 50	8	600	8	1	4.8	1.9
7	150 2250 150	10	2550	4	1	10.2	6.29
8	150 700 970 700 150	10	2670	8	1	21.36	13.18
9	150 230 1800 230 150	10	2560	4	1	10.24	6.32
10	150 450 1400 450 150	10	2600	4	1	10.4	6.42
11	150 680 1000 680 150	10	2660	4	1	10.64	6.56

BẢNG TỔNG HỢP VẬT LIỆU

	BÊ TÔNG (M3)		KHỐI LƯỢNG CỐT THÉP CÁC LOẠI (KG)					GHI CHÚ
T25-23	M100	M200	Ø8	Ø10	Ø16		Tổng	
	0.625	3.009	42.26	72.09	79		193.35	

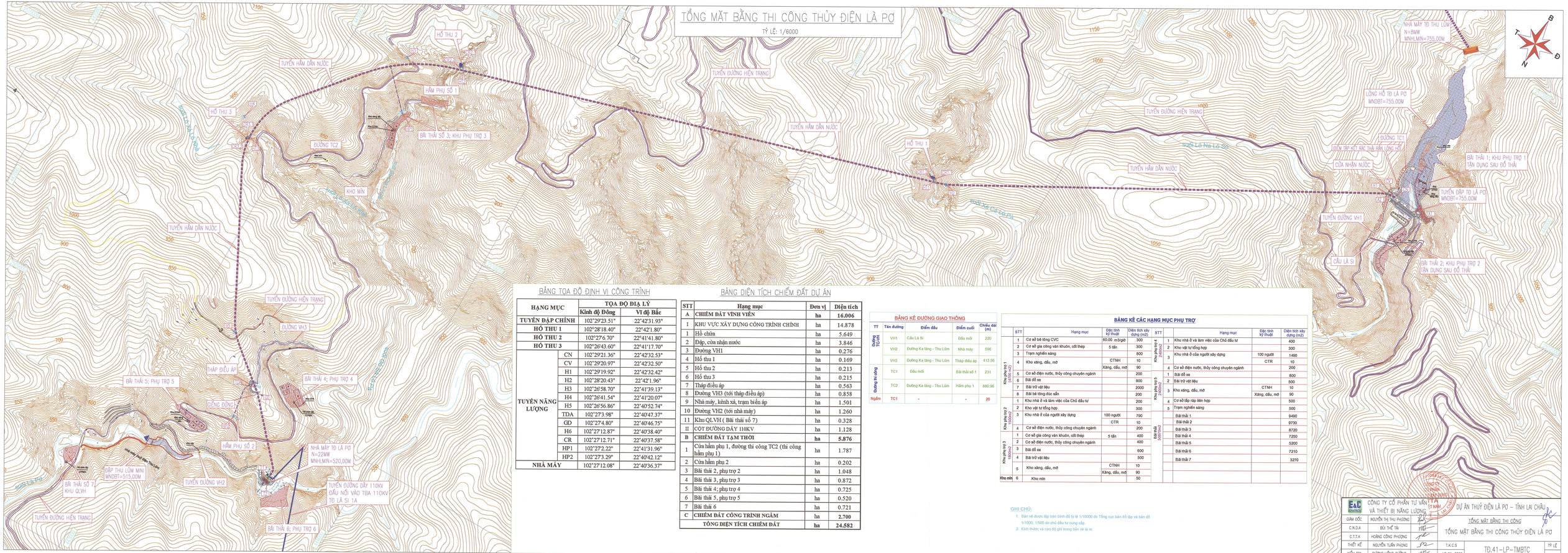
GHI CHÚ

1. Thép số 3 bố trí cùng lớp với thanh số 2(không bố trí lớp đầu), tránh vướng bulong neo.
2. Thép số 6a, 6b, 6c... chống cách nhau 400mm theo chu vi bản móng từ ngoài vào trong
3. Góc uốn các thanh có số hiệu từ 8 trở lên là góc uốn nghiêng cạnh xiên so với mặt ngang

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ ĐIỆN LONG GIANG			CÔNG TRÌNH: ĐƯỜNG DÂY 110KV ĐẤU NỐI THỦY ĐIỆN LÀ PƠ VÀO LƯỚI ĐIỆN QUỐC GIA		
DỰ ÁN: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ - TỈNH LAI CHÂU			CỐT THÉP MÓNG		
T. GIÁM ĐỐC	NGUYỄN PHÙNG HƯNG		T25-23		
CNTKĐ.ĐZ	PHAN QUỐC THANH				
CNTKXD.ĐZ	BÙI MINH TUẤN				
KIỂM TRA	NGUYỄN HUY THIỆN		TKCS	02/2025	LG.01.20-ĐZ-CTM.07
THIẾT KẾ	NGUYỄN NGỌC TRÙU		TỶ LỆ	1:100	

TỔNG MẶT BẰNG THI CÔNG THỦY ĐIỆN LÀ PỜ

TỶ LỆ: 1/6000



BẢNG TỌA ĐỘ ĐỊNH VỊ CÔNG TRÌNH

HẠNG MỤC		TỌA ĐỘ ĐỊA LÝ	
		Kinh độ Đông	Vĩ độ Bắc
TUYẾN ĐẬP CHÍNH		102°29'23.51"	22°42'31.93"
HỒ THU 1		102°28'18.40"	22°42'1.80"
HỒ THU 2		102°27'6.70"	22°41'41.80"
HỒ THU 3		102°26'43.60"	22°41'17.70"
TUYẾN NĂNG LƯỢNG	CN	102°29'21.36"	22°42'32.53"
	CV	102°29'20.97"	22°42'32.50"
	H1	102°29'19.92"	22°42'32.42"
	H2	102°28'20.43"	22°42'1.96"
	H3	102°26'58.70"	22°41'39.13"
	H4	102°26'41.54"	22°41'20.07"
	H5	102°26'56.86"	22°40'52.74"
	TDA	102°27'3.98"	22°40'47.37"
	GD	102°27'4.80"	22°40'46.75"
	H6	102°27'12.87"	22°40'38.40"
	CR	102°27'12.71"	22°40'37.58"
	HP1	102°27'2.22"	22°41'31.96"
	HP2	102°27'3.29"	22°40'42.12"
NHÀ MÁY		102°27'12.08"	22°40'36.37"

BẢNG DIỆN TÍCH CHIẾM ĐẤT DỰ ÁN

STT	Hạng mục	Đơn vị	Diện tích
A	**CHIẾM ĐẤT VĨNH VIỄN**	**ha**	**16.006**
1	KHU VỰC XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH CHÍNH	ha	14.878
1	Hồ chứa	ha	5.649
2	Đập, cửa nhận nước	ha	3.846
3	Đường VH1	ha	0.276
4	Hồ thu 1	ha	0.169
5	Hồ thu 2	ha	0.213
6	Hồ thu 3	ha	0.215
7	Tháp điều áp	ha	0.563
8	Đường VH3 (tới tháp điều áp)	ha	0.858
9	Nhà máy, kênh xả, trạm biến áp	ha	1.501
10	Đường VH2 (tới nhà máy)	ha	1.260
11	Khu QLVH (Bãi thải số 7)	ha	0.328
II	CỘT ĐƯỜNG DÂY 110KV	ha	1.128
B	**CHIẾM ĐẤT TẠM THỜI**	**ha**	**5.876**
1	Cửa hầm phụ 1, đường thi công TC2 (thi công hầm phụ 1)	ha	1.787
2	Cửa hầm phụ 2	ha	0.202
3	Bãi thải 2, phụ trợ 2	ha	1.048
4	Bãi thải 3, phụ trợ 3	ha	0.872
5	Bãi thải 4; phụ trợ 4	ha	0.725
6	Bãi thải 5, phụ trợ 5	ha	0.520
7	Bãi thải 6	ha	0.721
C	**CHIẾM ĐẤT CÔNG TRÌNH NGẦM**	**ha**	**2.700**
	TỔNG DIỆN TÍCH CHIẾM ĐẤT	**ha**	**24.582**

BẢNG KÊ ĐƯỜNG GIAO THÔNG

TT	Tên đường	Điểm đầu	Điểm cuối	Chiều dài (m)
Đường TC+VH	VH1	Cầu Là Si	Đầu mối	220
	VH2	Đường Ka lăng - Thu Lôm	Nhà máy	590
	VH3	Đường Ka lăng - Thu Lôm	Tháp điều áp	413.56
Đường thi công	TC1	Đầu mối	Bãi thải số 1	231
	TC2	Đường Ka lăng - Thu Lôm	Hầm phụ 1	880.96
Ngầm	TC1	-	-	20

BẢNG KÊ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ

	STT	Hạng mục	Đặc tính kỹ thuật	Diện tích xây dựng (m2)
Khu phụ trợ 1 (4700 m2)	1	Cơ sở bê tông CVC	60.00 m3/giờ	300
	2	Cơ sở gia công ván khuôn, cốt thép	5 tấn	300
	3	Trạm nghiền sàng		800
	4	Kho xăng, dầu, mỡ	CTNH	10
			Xăng, dầu, mỡ	90
	5	Cơ sở điện nước, thủy công chuyên ngành		200
	6	Bãi đổ xe		800
	7	Bãi trữ vật liệu		2000
	8	Bãi bê tông đúc sẵn		200
Khu phụ trợ 2 1500m2	1	Khu nhà ở và làm việc của Chủ đầu tư		200
	2	Kho vật tư tổng hợp		300
	3	Khu nhà ở của người xây dựng	100 người	790
			CTR	10
	4	Cơ sở điện nước, thủy công chuyên ngành		200
Khu phụ trợ 3 1500m2	1	Cơ sở gia công ván khuôn, cốt thép	5 tấn	400
	2	Cơ sở điện nước, thủy công chuyên ngành		400
	3	Bãi đổ xe		600
	4	Bãi trữ vật liệu		500
	5	Kho xăng, dầu, mỡ	CTNH	10
			Xăng, dầu, mỡ	90
Kho mìn	6	Kho mìn		50

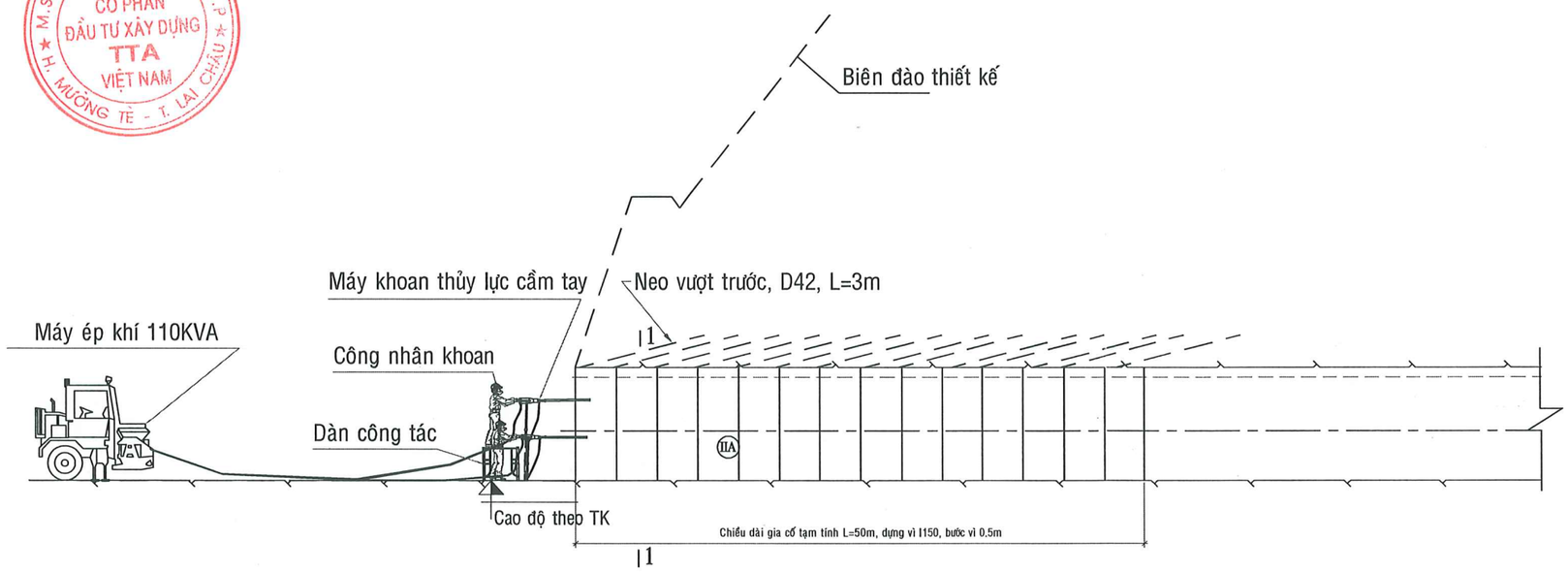
	STT	Hạng mục	Đặc tính kỹ thuật	Diện tích xây dựng (m2)
Khu phụ trợ 4 2400m2	1	Khu nhà ở và làm việc của Chủ đầu tư		400
	2	Kho vật tư tổng hợp		300
	3	Khu nhà ở của người xây dựng	100 người	1490
			CTR	10
	4	Cơ sở điện nước, thủy công chuyên ngành		200
Khu phụ trợ 5 2400m2	1	Bãi đổ xe		800
	2	Bãi trữ vật liệu		500
	3	Kho xăng, dầu, mỡ	CTNH	10
			Xăng, dầu, mỡ	90
	4	Cơ sở lắp ráp tiền hợp		500
	5	Trạm nghiền sàng		500
Bãi thải 2000 tấn/ca		Bãi thải 1		9490
		Bãi thải 2		9730
		Bãi thải 3		8720
		Bãi thải 4		7260
		Bãi thải 5		5200
		Bãi thải 6		7210
		Bãi thải 7		3270

GHI CHÚ:

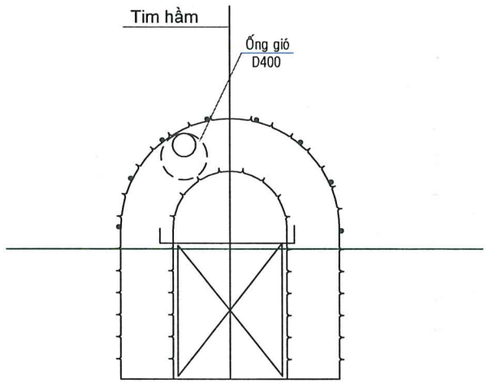
1. Bản vẽ được lập trên bình đồ tỷ lệ 1/10000 do Tổng cục bản đồ lập và bàn đồ 1/1000; 1/500 do chủ đầu tư cung cấp.
2. Kích thước và cao độ ghi trong bản vẽ là m.

E&C ENGINEERING	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG	DỰ ÁN THỦY ĐIỆN LÀ PỜ – TỈNH LAI CHÂU	
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG	TỔNG MẶT BẰNG THI CÔNG	
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI	TỔNG MẶT BẰNG THI CÔNG THỦY ĐIỆN LÀ PỜ	
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG		
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN PHONG	T.K.C.S	TỶ LỆ
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG	HT: 01–2025	TĐ.41–LP–TMBTC

BIỆN PHÁP ĐÀO VÀ GIÁ CỐ TẠM



MẶT CẮT 1-1



BIỆN PHÁP THI CÔNG

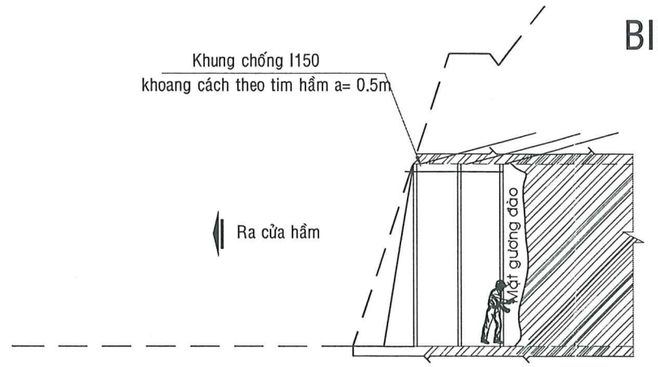
Sau khi đổ bê tông gia cố cửa hầm xong, đợi bê tông đông kết, đạt đủ cường độ sẽ tiến hành thi công đào phần ngầm.

- Tiến hành xác định các mốc khống chế và định vị tim tuyến hầm phục vụ thi công trên thực địa.
- Đánh giá địa chất gương hầm để đưa ra phương án thi công đạt hiệu quả an toàn. Chu kỳ mỗi gương đào là 1.0m. Khi đục tẩy tạo gương hầm xong, dùng xúc lật để bốc xúc, vận chuyển đất đá ra bãi thải.
- Kết thúc công tác bốc xúc, tiến hành dựng vì vòm I160 để gia cố. Các vì vòm được hàn liên kết chắc chắn với nhau và được rải lưới B40 toàn tiết diện vì vòm. Khoảng cách giữa các vì chống là 0.5m. Thi công đến đâu là phải khoan neo vượt trước đến đó để đảm bảo an toàn và chống sạt lở đỉnh hầm. Số lượng neo vượt trước của 1 vì vòm dao động từ 16 đến 22 neo. Chiều dài 1 thanh neo là 3m.
- Những vị trí sạt, tạo độ hổng lớn, sẽ sử dụng các bao tải trấu để chèn lấp. Mục đích không cho sạt lở thêm và đảm bảo an toàn trong quá trình thi công.
- Khi công tác dựng vì vòm đạt từ 3 đến 5m (tương ứng 6 đến 10 bộ vì) sẽ tiến hành ghép lưới D1 để đổ bê tông gia cố chân vì vòm. Chiều cao đổ bê tông từ nền hầm lên là 2.2m. Trong trường hợp phần nóc hầm bị sạt lở do địa chất yếu thì tiền hành chèn bao tải trấu hoặc bằng đá hộc. Sau đó tiến hành phun vẩy 5-10cm để gia cố, đảm bảo an toàn trong thi công.
- Căn cứ vào điều kiện địa chất thực tế tại công trường, khi vào địa chất ổn định hơn thì bước vì sẽ tăng lên và số lượng neo vượt trước giảm đi.

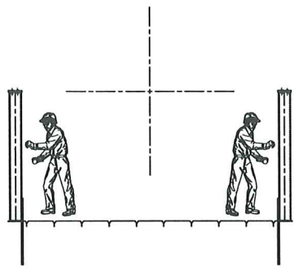
Công trình:	THỦY ĐIỆN LÀ PƠ
Hạng mục:	HẦM DẪN NƯỚC
	CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT
Tên bản vẽ:	Đào và gia cố tạm

Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

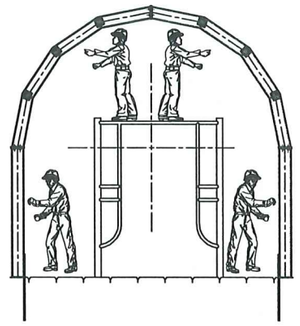
BIỆN PHÁP ĐÀO VÀ GIÁ CỐ TẠM



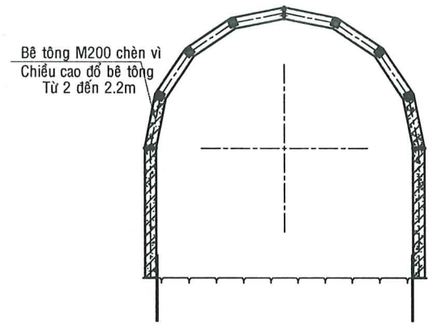
THI CÔNG LẮP DỰNG KHUNG CHỐNG



THI CÔNG LẮP DỰNG XÀ NÓC



THI CÔNG BÊ TÔNG CHÈN



THUYẾT MINH BIỆN PHÁP THI CÔNG GIA CỐ:

- Trước khi gia cố tiến hành chọm, cậy đó om, đá long rời sau đó tiến hành các bước như sau:

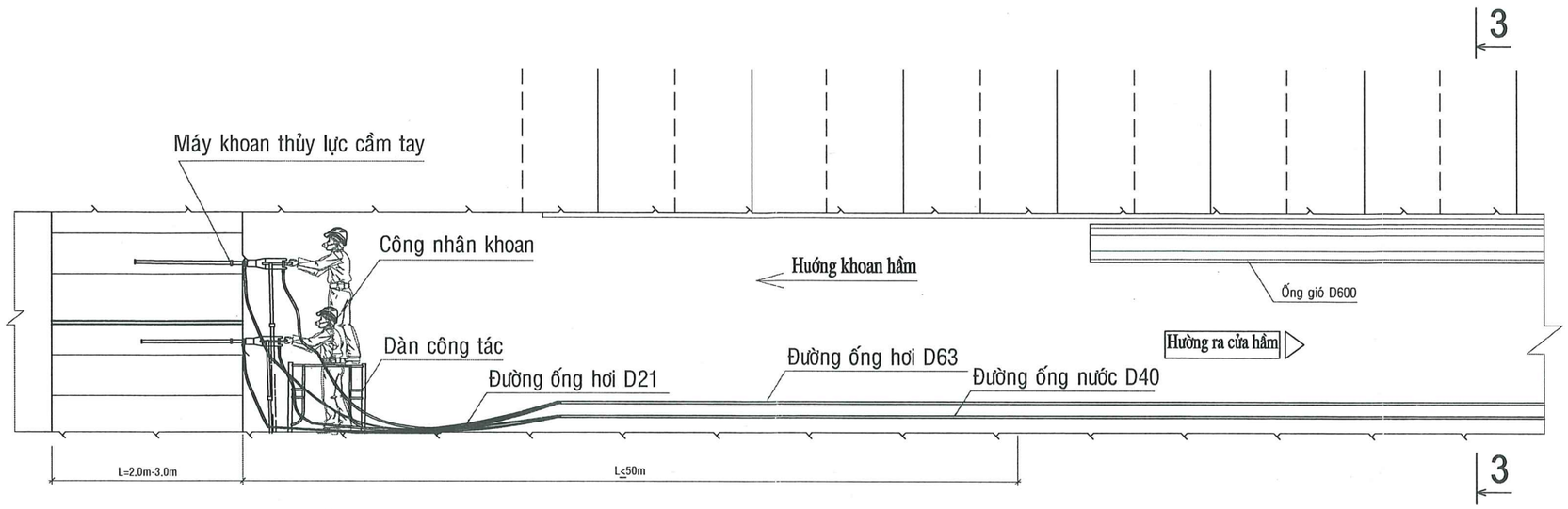
1. Định vị chân khung chống bằng máy toàn đạc.
2. Hoàn thiện mặt bằng đặt chân khung chống bằng thủ công kết hợp búa hơi.
3. Lắp dựng khung chống I160 bằng thủ công, xúc lật, giàn công tác. Hai thanh bên trước, thanh vòm sau.
4. Khoan neo vượt trước (nếu cần), neo chân, neo hông. Sử dụng ống D42 dày 2,8mm để đóng neo.
5. Hàn thanh ống chống D42 liên kết các vì vòm.
6. Rải lưới B40 xung quanh vì chống để chắn đá rơi.
7. Chèn bao tải trấu vào những vị trí sạt lở, độ hổng lớn.
8. Đổ bê tông chèn chân khung chống bằng thủ công, đầm dùi.
9. Lắp lưới thép d1 thay cốt pha, đỡ cốt pha bằng thép D12 bằng thủ công, xe nâng, máy hàn. Hàn vào khung I16
10. Nghiệm thu lắp dựng khung chống, lưới thép và kiểm tra công tác chuẩn bị.
11. Đổ bê tông gia cố tạm M200, đá 1x2 bằng máy nhân công kết hợp máy xúc lật, xúc đào.
    Chiều cao đổ bê tông chèn gia cố tính từ cos nền lên là từ 2 đến 2.2m

Công trình:	THỦY ĐIỆN LÀ PƠ
Hạng mục:	HẦM DẪN NƯỚC
	CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT
Tên bản vẽ:	Đào và gia cố tạm

Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

KHOAN GƯƠNG

BIỆN PHÁP KHOAN GƯƠNG ĐOẠN HẦM KHÔNG PHẢI GIA CỐ



THUYẾT MINH BIỆN PHÁP THI CÔNG ĐÀO HẦM:

1. Đánh dấu lỗ khoan theo hộ chiếu khoan bằng máy toàn đạc.
2. Khoan gương hầm bằng máy khoan thủy lực cầm tay với chiều sâu gương L = 2.0-3.0m. mỗi gương khoan tối thiểu có 03 búa khoan các búa khoan hoạt động bằng máy nén khí chạy bằng điện (01 búa khoan lỗ viền và các lỗ phần trên, 02 búa khoan phần dưới)
3. Kỹ thuật nhà thầu nghiệm thu hộ chiếu khoan.
4. Nạp mìn bằng thủ công kết hợp với dàn công tác và thang gỗ.
   Thuốc nổ sử dụng là NT13, kíp vi sai điện, dây nổ chịu nước và dây điện.
5. Nghiệm thu nạp và tiến hành nổ mìn.
6. Sau khi nổ mìn, tiến hành thông gio, tưới nước.
7. Chọc om an toàn gương hầm bằng thủ công.
8. Bốc xúc bằng máy xúc lật kết hợp xe ô tô loại 2 đến 3 tấn
9. Vệ sinh gương vừa đào bằng thủ công kết hợp phun nước phục vụ cho công tác mô tả địa chất và đánh dấu lỗ khoan cho gương tiếp theo.
10. Lặp lại các bước 2-9.

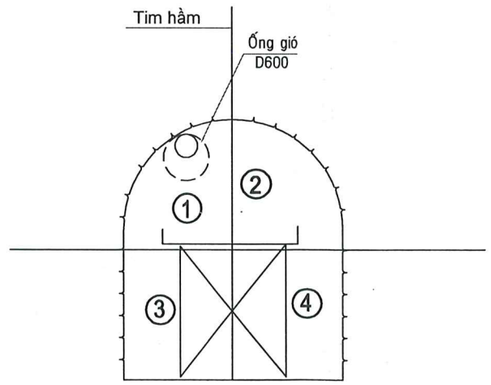
THI CÔNG GƯƠNG ĐÀO HẦM:

+ Đo đạc ,định vị, lập hộ chiếu,khoan gương => Nạp nổ => Thông gió, tưới nước => Đưa xúc lật vào gom bãi xúc => vận chuyển đá ra bãi trữ bằng ô tô
thông gió => tiến hành công tác khoan cắm neo và phun vẩy gia cố tạm 5cm (những vị trí cục bộ)
=> đo đạc định vị gương đào tiếp theo

GHI CHÚ:

- Khoan hầm bằng máy khoan thủy lực cầm tay, khoan theo hộ chiếu lập
- Các lỗ viền điểm đầu mũi khoan theo biên vòm thiết kế ,đáy lỗ khoan được mở thêm =>10cm (đào lẹm công nghệ) để thi công được gương tiếp theo
- Các hố khoan phải đảm bảo đúng theo hộ chiếu, chiều sâu, vị trí và hướng khoan
- Đối với hàng nền khoan đến đâu nạp thuốc và kíp đến đó, dây kíp được luồn vào ống cao su, dựng sát vào mặt gương tránh đá trên mặt gương rơi vào và gập ống (biện pháp thi công này tránh được công tác dọn lại chân sau khi khoan)

MẶT CẮT ĐIỂN HÌNH

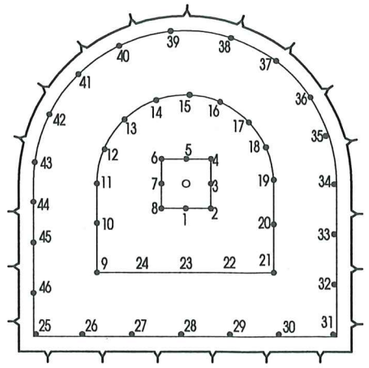


- Vùng 1&2 khoan đứng trên giá (Dàn giáo)
- Vùng 3&4 khoan bằng 2 búa khoan đứng dưới nền hầm

Công trình: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ		
Hạng mục: HẦM DẪN NƯỚC		
CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT		
Tên bản vẽ: Khoan nổ gương hầm		
Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

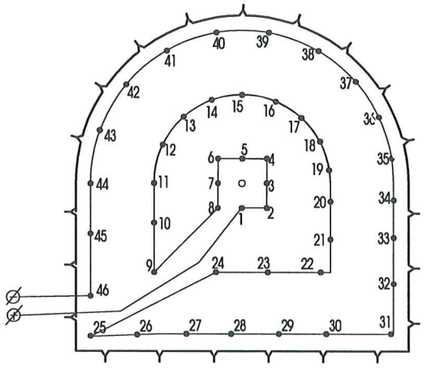
MẶT CẮT NGANG SƠ ĐỒ BỐ TRÍ LỖ KHOAN

CHU KỲ TIẾN GƯƠNG L = 1.5 M -:- 2M

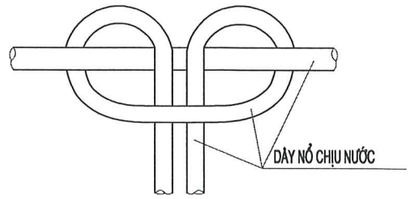


MẶT CẮT NGANG SƠ ĐỒ ĐẤU MẠNG

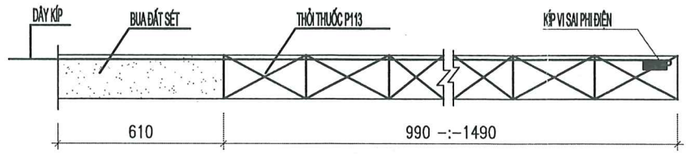
CHU KỲ TIẾN GƯƠNG L = 1.5 M -:- 2M



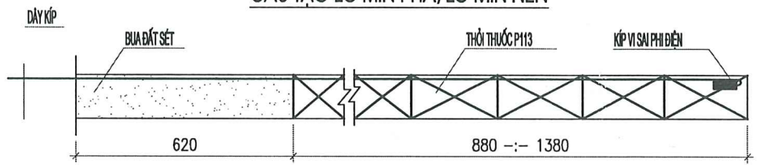
CẤU TẠO NÚT CHÔN QUANG



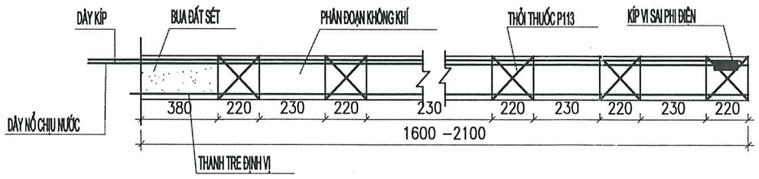
CẤU TẠO LỖ MÌN ĐỘT PHÁ



CẤU TẠO LỖ MÌN PHÁ, LỖ MÌN NỀN



CẤU TẠO LỖ MÌN BIÊN



BẢNG ĐẶC TÍNH LỖ MÌN TIẾT DIỆN THEO MẶT CẮT ĐIỂN HÌNH

CHU KỲ TIẾN GƯƠNG L = 2.0 MÉT

STT	LOẠI LỖ KHOAN	ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN Ì (MM)	CHIỀU SÂU LỖ KHOAN: L (M)	SỐ LƯỢNG LỖ MÌN (LỖ)	TỪ SỐ ĐẾN SỐ
	LỖ TRỐNG	42	1.60	01	
1	LỖ ĐỘT PHÁ	42	1.60	08	1->8
2	LỖ PHÁ	42	1.50	16	9->24
3	LỖ BIÊN	42	1.60	15	32->46
4	LỖ NỀN	42	1.60	07	25->31
5	TỔNG SỐ KÍP CHO MỘT HỘ CHIẾU KHOAN NỔ: 46 (CÁI)				
6	TỔNG KHỐI LƯỢNG CHO MỘT HỘ CHIẾU KHOAN NỔ: Q = 49.80 (KG)				

BẢNG ĐẶC TÍNH LỖ MÌN TIẾT DIỆN THEO MẶT CẮT ĐIỂN HÌNH

CHU KỲ TIẾN GƯƠNG L = 2.0 MÉT

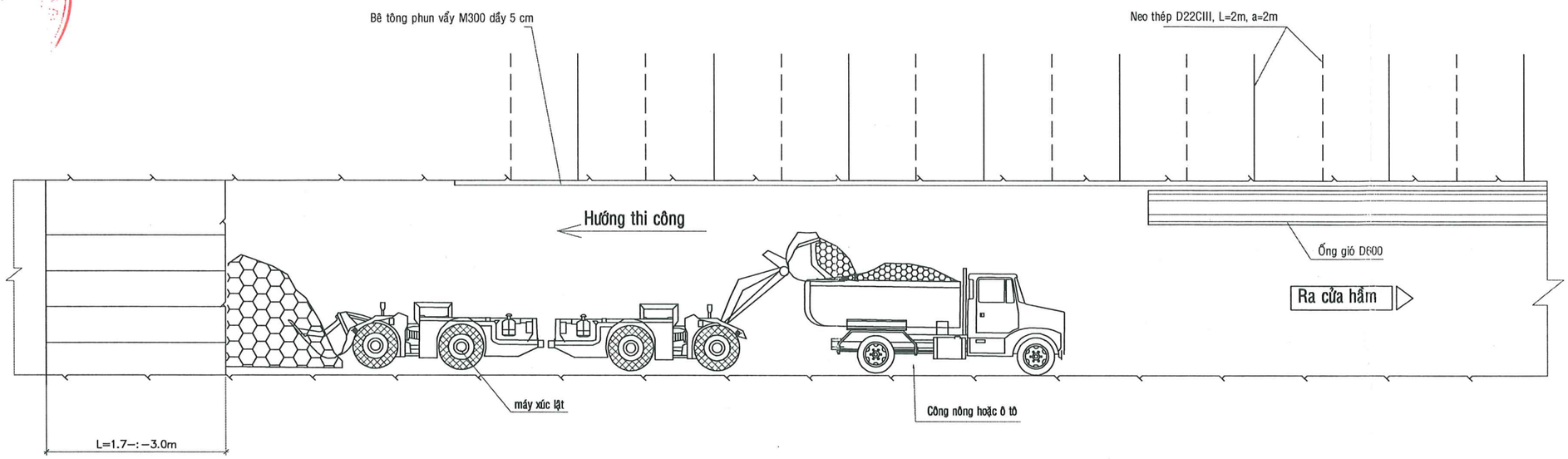
STT	LOẠI LỖ KHOAN	ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN Ì (MM)	CHIỀU SÂU LỖ KHOAN: L (M)	SỐ LƯỢNG LỖ MÌN (LỖ)	TỪ SỐ ĐẾN SỐ
	LỖ TRỐNG	42	2.40	01	
1	LỖ ĐỘT PHÁ	42	2.40	08	1->8
2	LỖ PHÁ	42	2.40	16	9->24
3	LỖ BIÊN	42	2.40	15	32->46
4	LỖ NỀN	42	2.40	07	25->31
5	TỔNG SỐ KÍP CHO MỘT HỘ CHIẾU KHOAN NỔ: 46 (CÁI)				
6	TỔNG KHỐI LƯỢNG CHO MỘT HỘ CHIẾU KHOAN NỔ: Q = 49.80 (KG)				

BIỆN PHÁP THI CÔNG:

1. Đánh dấu lỗ khoan theo hộ chiếu khoan bằng máy toàn đạc.
2. Khoan các lỗ khoan lần lượt bên trên gương hầm xuống bên dưới
3. Nạp thuốc, nạp bua theo như thiết kế các lỗ mìn
4. Đấu, nối dây thuốc nổ theo thiết kế và các mối nối phải buộc theo nút chôn quang
5. Thực hiện biện pháp an toàn trước khi nổ mìn

Công trình: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ		
Hạng mục: HẦM DẪN NƯỚC		
CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT		
Tên bản vẽ: Hộ chiếu nổ mìn		
Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

BIỆN PHÁP THI CÔNG BỐC XÚC (BẰNG XÚC LẬT)



BIỆN PHÁP THI CÔNG BỐC XÚC ĐÁ SAU NỔ MÌN:

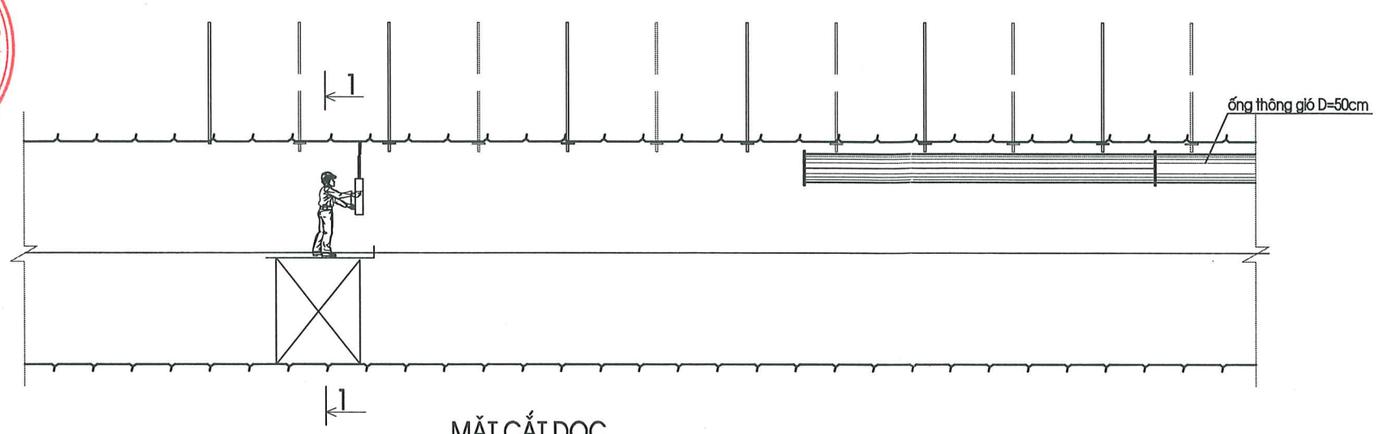
- Sau khi thông gió đã sạch khói thuốc
- Kỹ thuật vào kiểm tra an toàn gương (trường hợp có lỗ mìn chưa nổ phải báo chỉ huy nổ mìn) để đưa ra phương án xử lý
- Thợ điện nước vào kéo dây điện, chuẩn bị ánh sáng gần gương nhất
- Tận dụng nước dẫn vào trong hầm để phục vụ công tác khoan tưới lên đống đá để tránh bụi khi xúc và thoát khói phạm vi gần gương nổ nhanh
- Di chuyển máy xúc lật vào gương nổ, công nông hoặc ô tô lùi vào ngách quay xe để xúc lật xúc thải lên thùng
- Sau khi đầy tải công nông hoặc xe ô tô vận chuyển đá ra bãi thải
- Quy trình được lặp đi lặp lại cho đến khi xúc, vận chuyển hết đá sau nổ mìn ra khỏi hầm

Công trình: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ		
Hạng mục: HẦM DẪN NƯỚC		
CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT		
Tên bản vẽ: Sơ đồ hệ thống bốc xúc		
Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

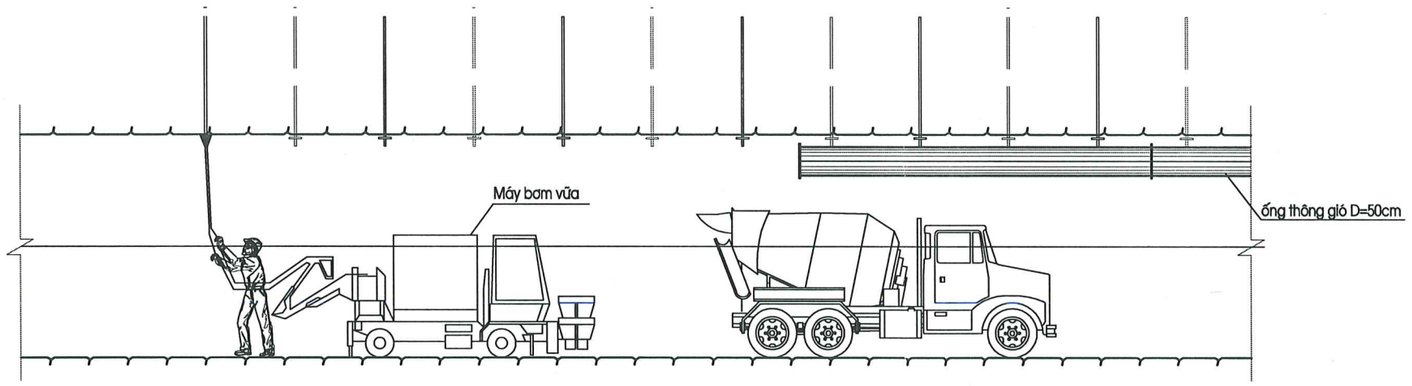
SƠ ĐỒ KHOAN NEO GIA CỐ

TỈ LỆ :1\100

MẶT CẮT DỌC
BƯỚC 1 : KHOAN LỖ NEO



MẶT CẮT DỌC
BƯỚC 2 : BƠM VỮA NEO

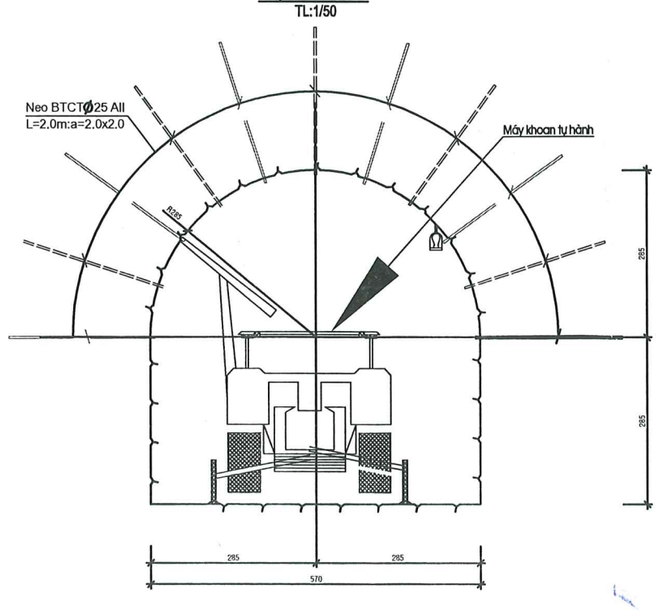


THUYẾT MINH THI CÔNG:

Công tác neo gia cố được thực hiện theo trình tự:

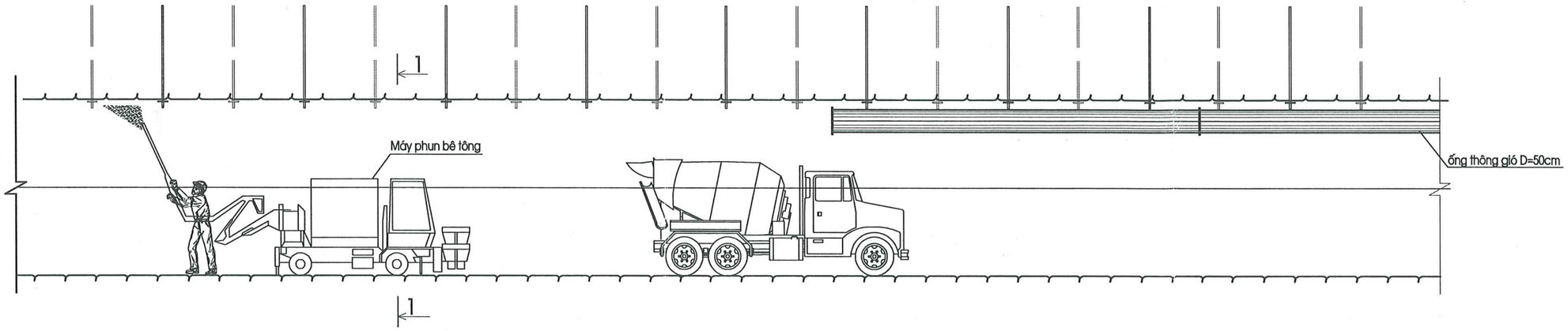
- Khoan lỗ khoan phi 42, chiều sâu theo thiết kế, lỗ khoan được vệ sinh sạch sẽ trước khi đặt neo
- Bơm vữa vào lỗ khoan bằng máy bơm chuyên dụng
- Sử dụng máy khoan thủy lực cầm tay YT28 để cắm neo vào lỗ khoan

MẶT CẮT 1 - 1
TL:1/50

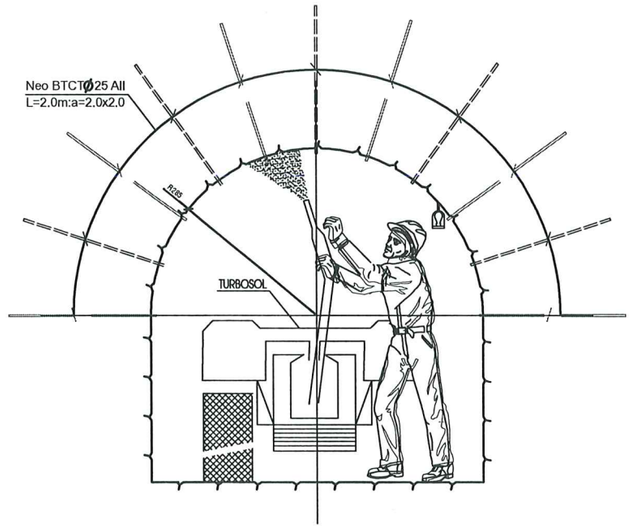


Công trình: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ		
Hạng mục: HẦM DẪN NƯỚC		
CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT		
Tên bản vẽ: Sơ đồ khoan neo		
Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

BIỆN PHÁP PHUN VẨY



MẶT CẮT 1 - 1
TL:1/50



THUYẾT MINH THI CÔNG:

I. Công tác chuẩn bị

1. Kiểm tra hệ thống chiếu sáng,thông gió đảm bảo an toàn thi công
   cấp nước phục vụ phun bằng hệ thống nước phục vụ khoan đã có sẵn
2. Kiểm tra neo,lưới thép, vì chống trước khi phun bê tông, thổi rửa bề mặt đánh xờm
3. Di chuyển máy bơm đến phạm vi phuc vụ đổ bê tông

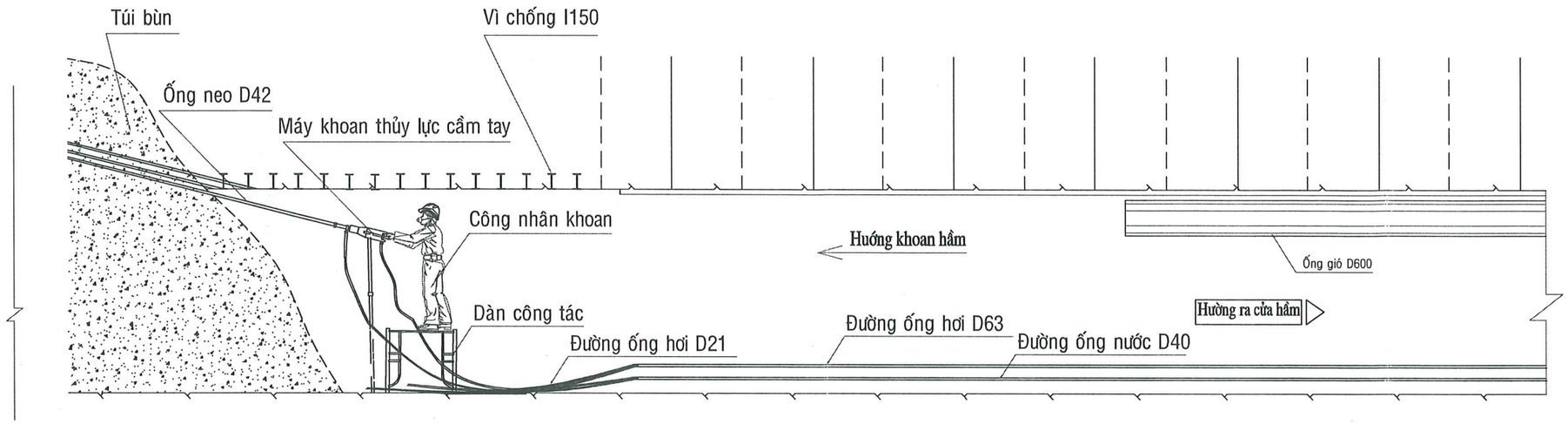
II. Công tác phun vẩy

1. Lắp ống tiêu nước cố định cùng lưới thép và ổn định các vị trí tiêu nước.
2. Nghiệm thu công tác chuẩn bị trước khi phun vẩy (Công tác hiện trường, vật liệu đầu vào, máy....)
3. Thi công phun vẩy theo hướng từ trong ra ngoài.

Công trình:	THỦY ĐIỆN LÀ PƠ
Hạng mục:	HẦM DẪN NƯỚC
	CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT
Tên bản vẽ:	Biện pháp phun vẩy

Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

Chi tiết biện pháp xử lý khi gặp túi bùn

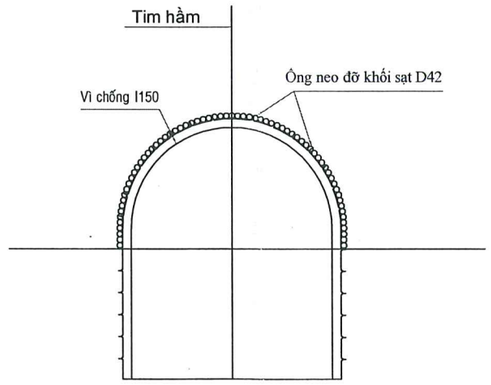


THUYẾT MINH BIỆN PHÁP THI CÔNG GIA CỐ:

- Khi gặp túi bùn chảy lấp kín gương hầm, phương án xử lý cụ thể như sau:

1. Dừng thi công tiến gương để tiến hành xử lý.
2. Kiểm tra, gia cố phạm vi khu vực xử lý phải đảm bảo an toàn bằng vì chống I160.
3. Do đây là túi bùn nên không thể sử dụng phương án bơm xi măng đông kết hoặc bơm bê tông lấp đầy.
4. Sử dụng máy khoan thủy lực YT28 để đóng các ống thép D42 vào khối sạt. Các ống neo D42 này được đóng thành hàng, nằm sát với nhau tạo thành bó neo. Đóng neo theo biên của vì chống I160. Số lượng và chiều dài của neo sẽ phụ thuộc vào thực tế thi công. Mục đích của việc đóng neo này là để đỡ khối sạt.
5. Khi thực hiện xong công tác đóng neo đỡ khối sạt, sẽ tiến hành công tác cào thủ công để lấn cung vì vòm. Bước vì từ 0.5 đến 0.6m. Dựng cung vì đến đâu sẽ đổ bê tông gia cố cung vì đến đó. Trong quá trình xử lý dựng cung vì, bùn đất vẫn còn chảy thoát ra ngoài thì tiếp tục công tác đóng neo đỡ khối sạt theo bước 4. Cứ dựng được 4 đến 5 cung vì vòm thì tiến hành bốc xúc dựng 2 bộ chân vì và đổ bê tông gia cố chân vì.
6. Thực hiện xử lý liên tục cho đến khi vượt qua được túi bùn.

MẶT CẮT ĐIỂN HÌNH

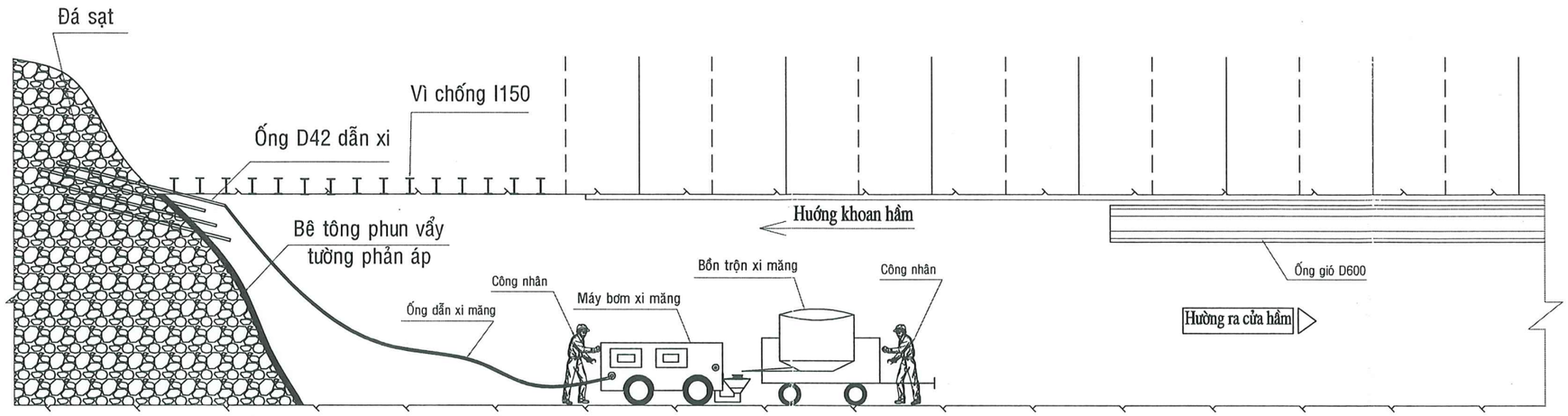


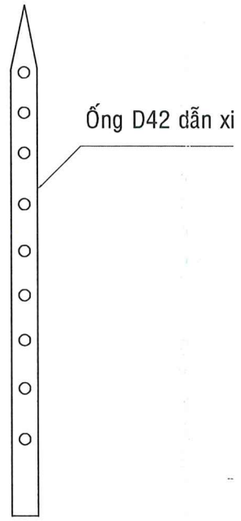
M.S.D.N: 6200088161-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

Công trình:	THỦY ĐIỆN LÀ PƠ
Hạng mục:	HẦM DẪN NƯỚC
	CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT
Tên bản vẽ:	Biện pháp xử lý địa chất yếu

Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

Chi tiết biện pháp xử lý khi gặp điểm sạt





THUYẾT MINH BIỆN PHÁP THI CÔNG GIA CỐ:

- Khi gặp vị trí đá phong hóa sạt lấp kín gương hầm, không có khoảng hở trên đỉnh hầm, phương án xử lý cụ thể như sau:

1. Dừng thi công tiến gương để tiến hành xử lý.

2. Kiểm tra, gia cố phạm vi khu vực xử lý phải đảm bảo an toàn bằng vì chống I160.

3. Phương án xử lý là dùng máy ép xi để bơm xi vào khối sạt, mục đích làm đông kết khối sạt, tạo thành 1 khối liên kết. Trình tự thực hiện như sau:

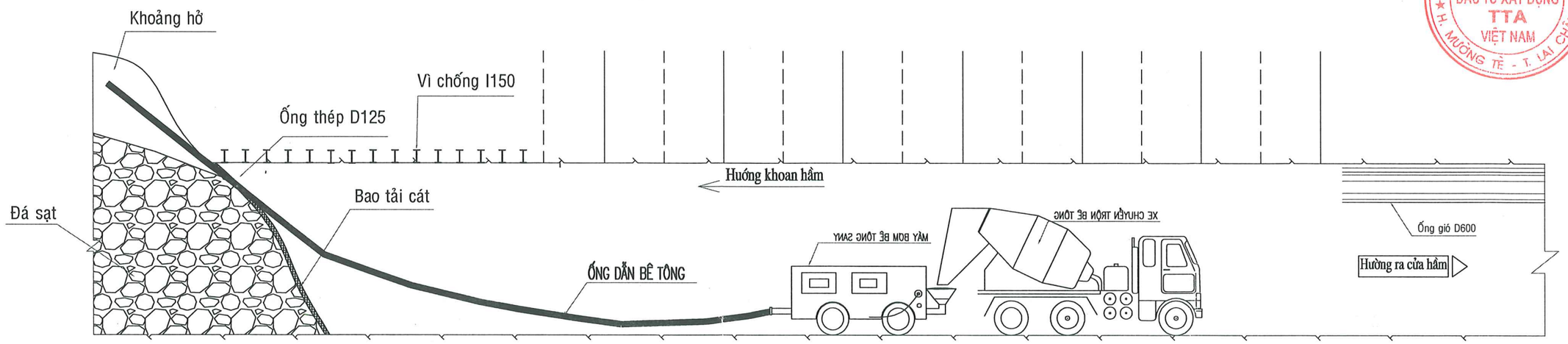
a. Sử dụng máy khoan thủy lực YT28 để đóng các ống thép D42 vào khối sạt. Các ống thép D42 này được thổi lỗ dọc theo ống, đầu ống bịt kín, được đóng trực tiếp vào vị trí sạt. Số lượng và chiều dài ống D42 phụ thuộc vào thực tế thi công.

b. Thực hiện công tác đóng ống xong sẽ tiến hành phun vẩy bê tông M300 trực tiếp lên bề mặt khối sạt, độ dày trung bình 10cm làm tường phản áp, để khi bơm xi vào khối sạt sẽ hạn chế được lượng xi măng thất thoát chảy ra ngoài.

c. Khi bê tông phun vẩy đã đủ cường độ, sử dụng máy ép xi để bơm xi theo các ống D42 vào khối sạt. Bơm xi từng ống một, từ trái sang phải, từ dưới lên trên. Khi kết thúc công tác bơm xi măng, sẽ dừng chờ cho xi măng đông kết từ 24h-36h, rồi mới tiến hành đục tẩy để dựng vì chống gia cố. Dựng vì đến đâu sẽ tiến hành khoan neo vượt trước và đổ bê tông gia cố chân vì đến đó.

Công trình: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ		
Hạng mục: HẦM DẪN NƯỚC		
CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT		
Tên bản vẽ: Biện pháp xử lý địa chất yếu		
Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

Chi tiết biện pháp xử lý khi gặp hang karst



THUYẾT MINH BIỆN PHÁP THI CÔNG GIA CỐ:

- Khi gặp vị trí đá phong hóa sạt lấp kín gương hầm, phương án xử lý cụ thể như sau:

1. Dừng thi công tiến gương để tiến hành xử lý.
2. Kiểm tra, gia cố phạm vi khu vực xử lý phải đảm bảo an toàn bằng vì chống I160.
3. Phương án xử lý là dùng máy bơm bê tông để bơm bơm bê tông vào khoảng hở trên đỉnh, mục đích làm kín khoảng hở, ngăn chặn đá sạt. Trình tự thực hiện như sau:

a. Đặt ống bơm phi 125 vào trung tâm điểm sạt. Bên cạnh đó phải đặt hệ thống ống thông hơi và thoát nước. Bề mặt khối sạt được gia cố chắc chắn bằng hệ trống tường bao tải cát.

b. Di chuyển máy bơm vào vị trí thi công, lắp đắt hệ thống ống bơm để bơm bê tông vào khoảng hở của khối sạt.

c. Khi kết thúc công tác bơm bê tông, sẽ dừng chờ cho bê tông đông kết từ 24h-36h, rồi mới tiến hành đục tẩy để dựng vì chống gia cố. Dựng vì đến đâu sẽ tiến hành khoan neo vượt trước và đổ bê tông gia cố chân vì đến đó.

M.S.D.N: 6200088161 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

Công trình:	THỦY ĐIỆN LÀ PƠ
Hạng mục:	HẦM DẪN NƯỚC
	CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT
Tên bản vẽ:	Biện pháp xử lý địa chất yếu

Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

THUYẾT MINH THI CÔNG GIẾNG ĐỨNG + THÁP ĐIỀU ÁP

I. Công tác đào và gia cố tạm

Công tác đào và gia cố tạm được thực hiện pheo phương án đào từ trên xuống dưới, theo các bước sau:

- Xác định vị trí miệng giếng và tháp điều áp bằng máy toàn đạc.
- Đào mở rộng miệng giếng và tháp, chiều sâu đào từ 2-3m.
- Ghép cốp pha lưới, đổ bê tông M200 gia cố miệng và tháp. Chiều dày bê tông >50cm. Xung quanh miệng giếng và tháp sẽ được làm hàng rào lưới B40 để đảm bảo an toàn.
- Lắp đặt khung chống và hệ thống tời 5 tấn.
- Sau khi lắp đặt hệ thống tời xong, kiểm tra, vận hành thử. Đảm bảo an toàn sẽ đưa vào vận hành chính thức.
- Đo vẽ hộ chiếu gương đào. Các lỗ khoan được đánh dấu bằng sơn đỏ. Chiều sâu mỗi lỗ khoan từ 1,5 đến 2,0m, tùy thuộc vào địa chất thực tế ngoài hiện trường. Khi khoan xong, sẽ tiến hành để nạp thuốc và đấu nối kíp.
- Khi thợ nổ mìn thực hiện xong công tác nạp thuốc và đấu nối kíp thì toàn bộ nhân công và thiết bị được thiết bị tời đưa lên khỏi mặt giếng và tháp điều áp, tập kết ở vị trí an toàn, rồi tiến hành khởi nổ.
- Nổ mìn xong, tiến hành thông gió. Nhân công bốc xúc thải xuống vị trí thi công bằng hệ thống tời hoặc thang bộ để thực hiện công việc. Trước khi bốc xúc thải sẽ cho chọc hết đá long rời xung quanh thân giếng và tháp điều áp. Thải được bốc xúc vào thùng chứa có dung tích 0,5m3. Khi đầy thùng chứa thì người điều khiển tời thực hiện công tác kéo thùng chứa thải lên trên miệng giếng hoặc tháp điều áp. Từ đây ô tô sẽ chở thải ra bãi thải theo quy định.
- Khi bốc xúc xong, kỹ thuật sẽ xuống kiểm tra, đánh giá địa chất để đưa ra phương án gia cố tạm theo thiết kế:

+ Với địa chất yếu, phong hóa mạnh thì ghép lưới cốp pha đổ bê tông M200, dày 20cm.

+ Địa chất phong hóa ít, long rời vừa phải thì tiến hành khoan neo, ghim lưới phun vẩy.

- Các bước thực hiện được lặp lại cho đến khi đạt độ sâu theo thiết kế.

II. Công tác gia cố vĩnh cửu.

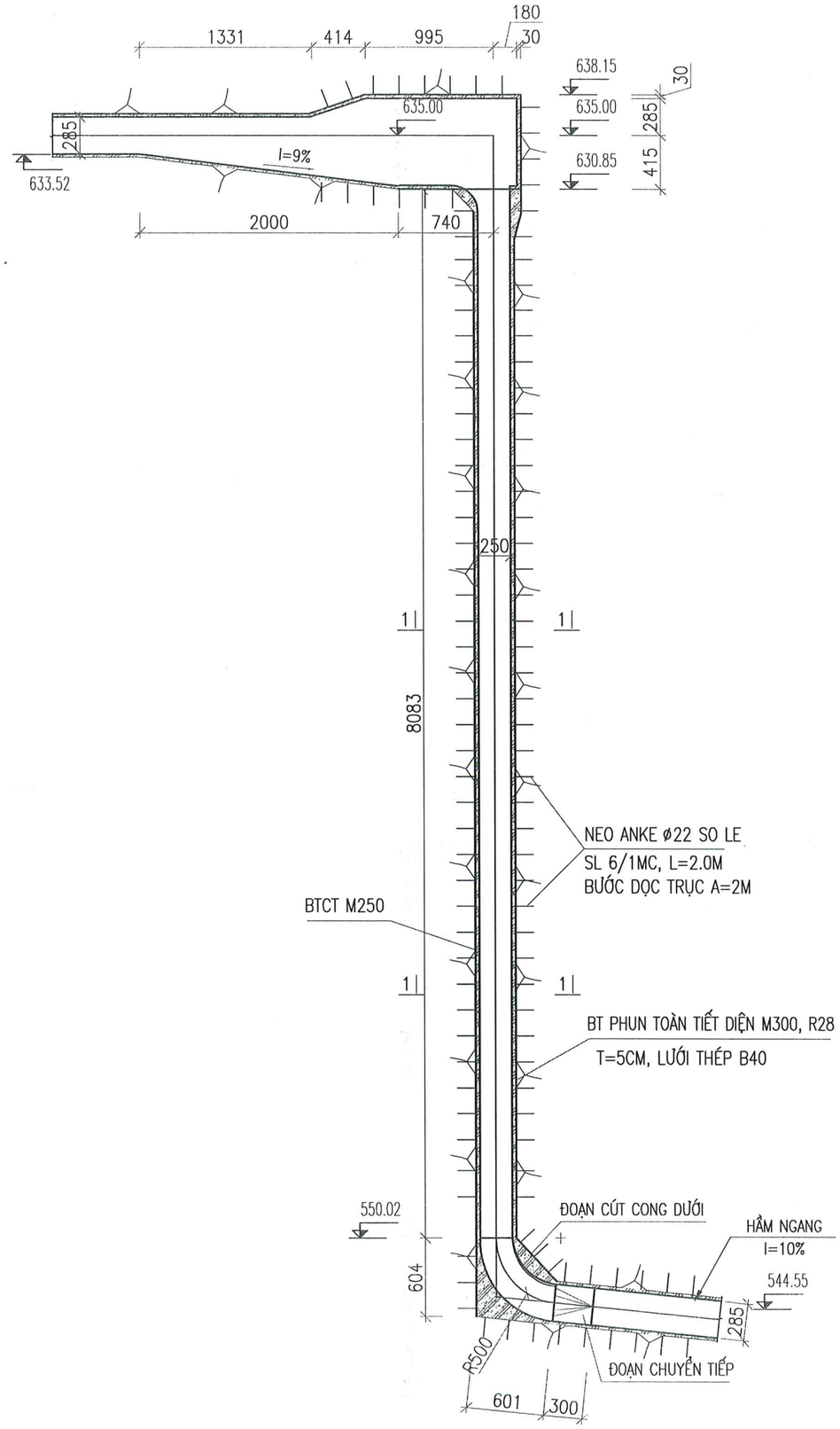
Khi thực hiện xong công tác đào và gia cố tạm giếng đứng và tháp điều áp, sẽ tiến hành công tác gia cố vĩnh cửu theo thiết kế. Công tác này sẽ thực hiện từ dưới lên trên.

- Hệ thống tời vẫn phục vụ đưa người và thiết bị, vật tư như cốp pha, thép... xuống vị trí thi công. Cốp pha là loại cốp pha định hình tháo lắp bằng bulong.
- Phương án đổ bê tông: Bê tông được vận chuyển đến miệng giếng và tháp điều áp, sau đó được đổ bằng ống, trên đường ống có bộ giảm tốc và tự trộn bê tông. Chiều cao mỗi khối đổ là 2,0m.

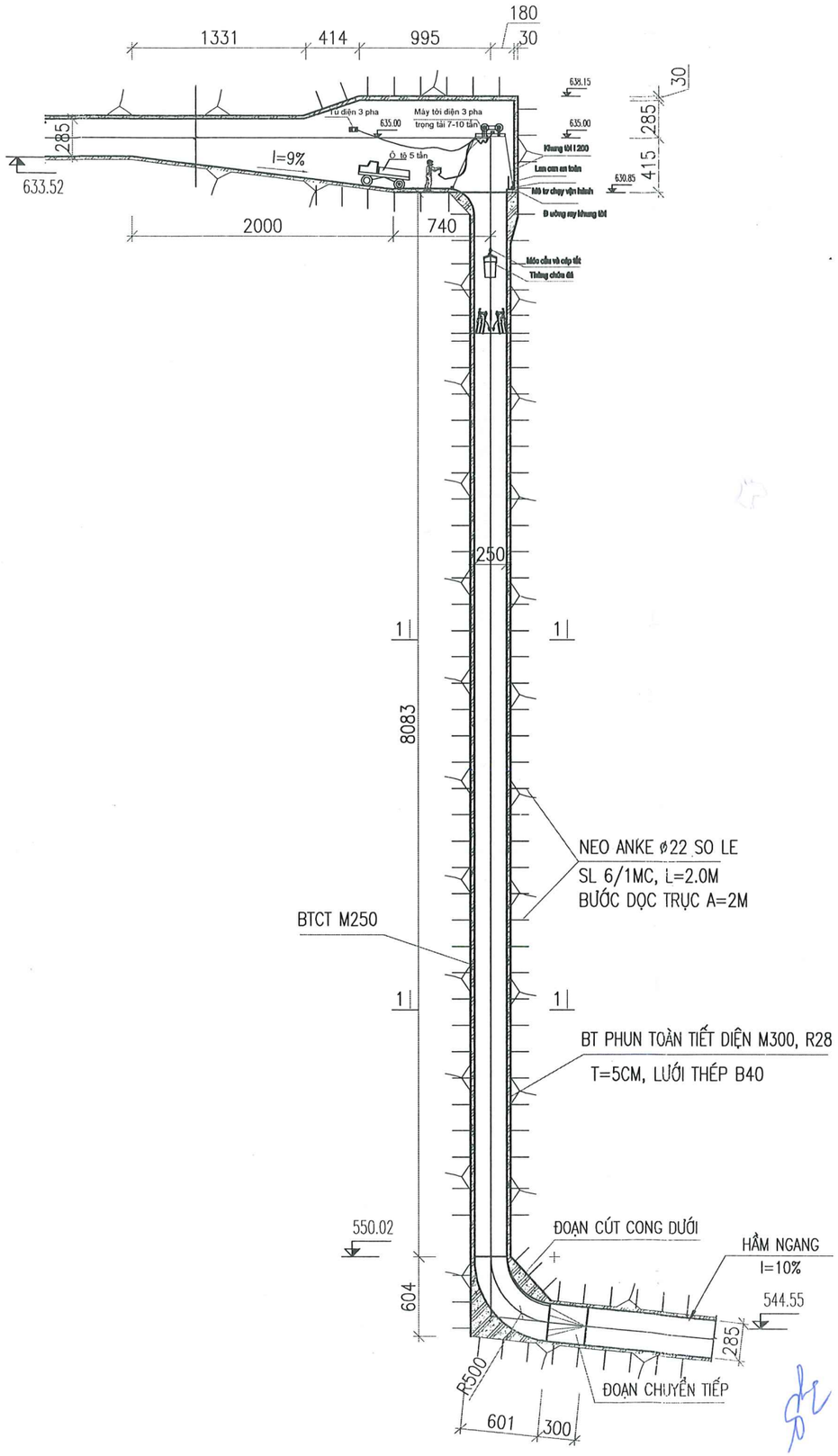
M.S.D.N: 6200088161-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

Công trình: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ		
Hạng mục: HẦM DẪN NƯỚC		
CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT		
Tên bản vẽ: Biện pháp gia cố cửa hầm		
Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

CẮT DỌC GIẾNG ĐỨNG



CẮT DỌC GIẾNG ĐỨNG



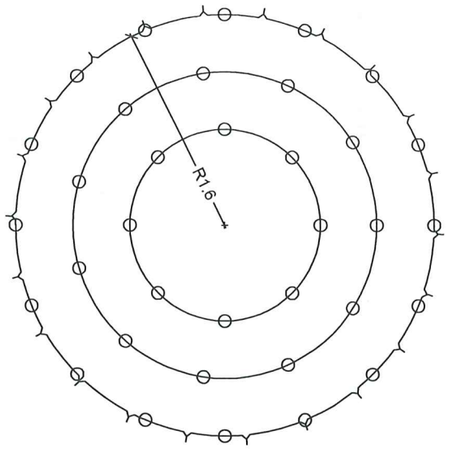
M.S.D.N: 6200088161-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

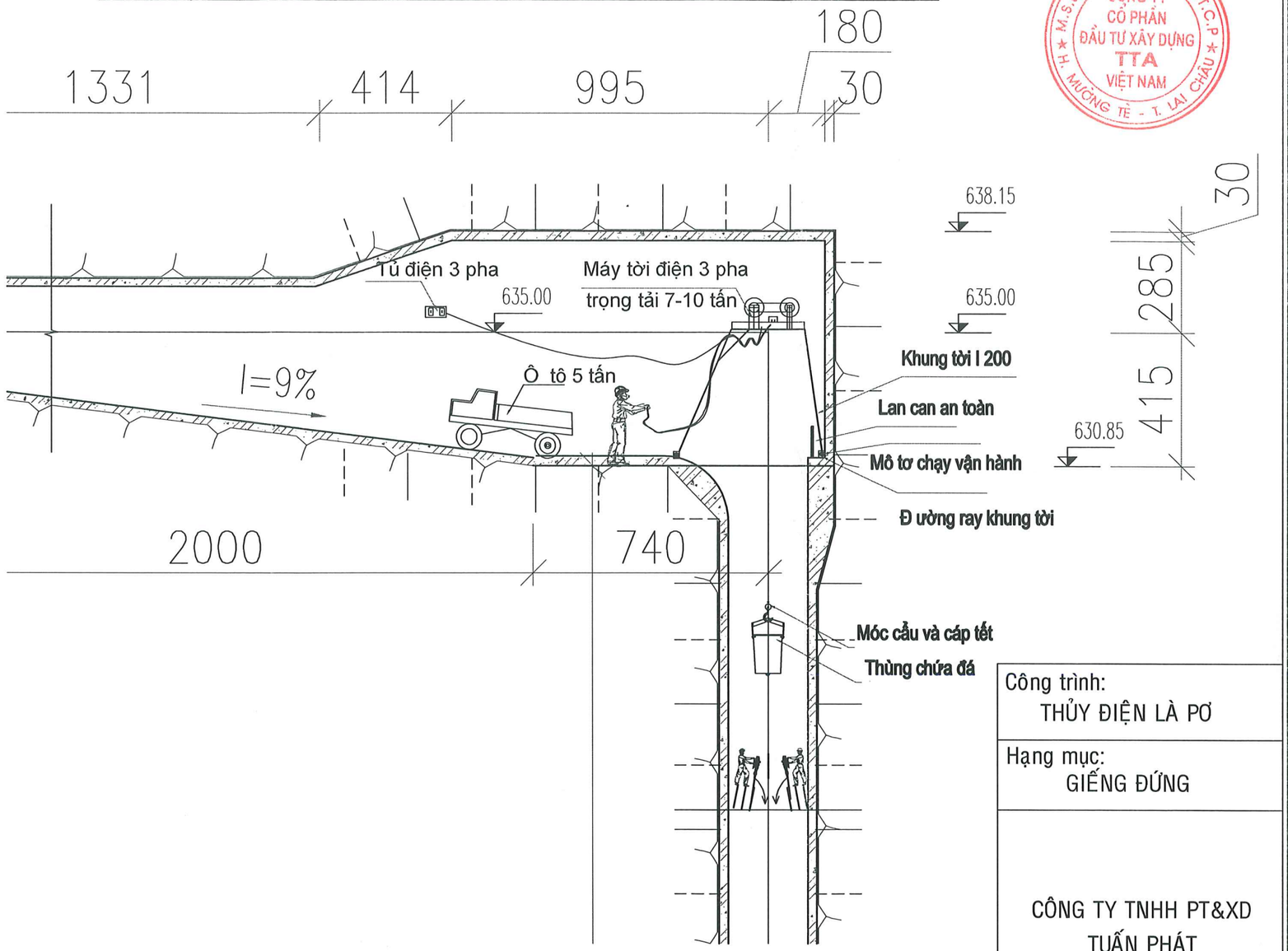
Công trình:	THỦY ĐIỆN LÀ PƠ
Hạng mục:	GIẾNG ĐỨNG
	CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT
Tên bản vẽ:	BIỆN PHÁP THI CÔNG GĐ

Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

BIỆN PHÁP KHOAN NỔ

HỘ CHIẾU LỖ KHOAN



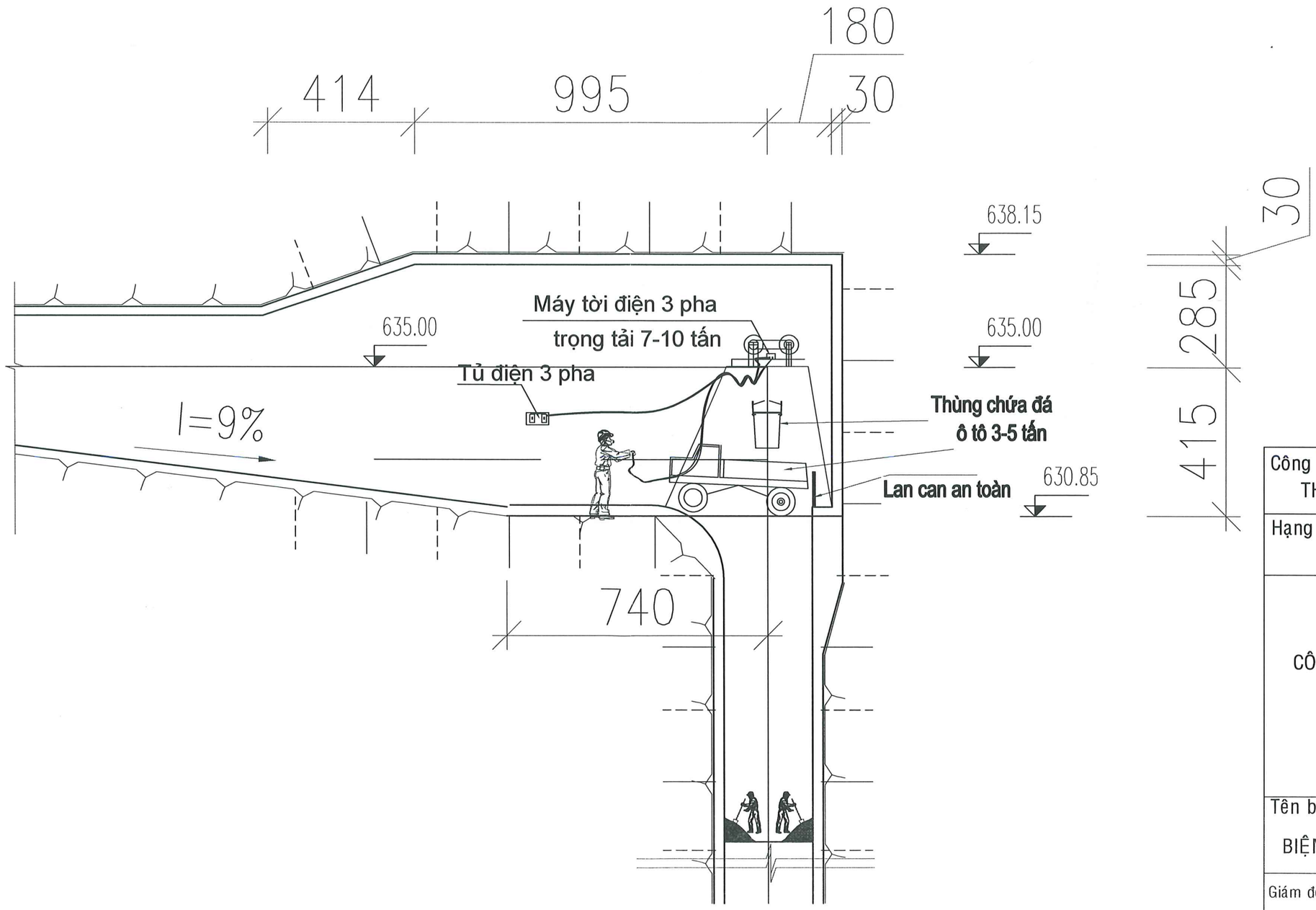


M.S.D.N: 6200088161-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

Công trình:	THỦY ĐIỆN LÀ PƠ
Hạng mục:	GIẾNG ĐỨNG
	CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT
Tên bản vẽ:	BIỆN PHÁP THI CÔNG GĐ

Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

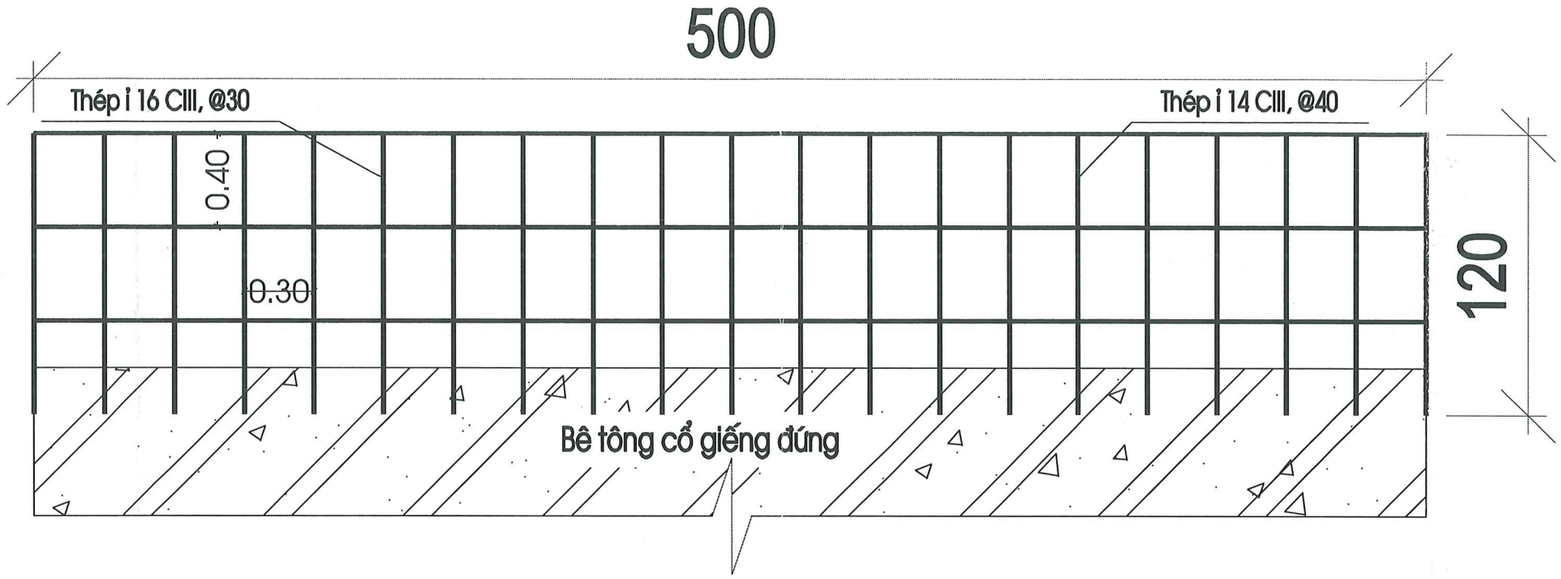
BIỆN PHÁP TỜI RA ĐỔ THẢI



Công trình:	THỦY ĐIỆN LÀ PƠ
Hạng mục:	GIẾNG ĐỨNG
	CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT
Tên bản vẽ:	BIỆN PHÁP THI CÔNG GĐ

Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

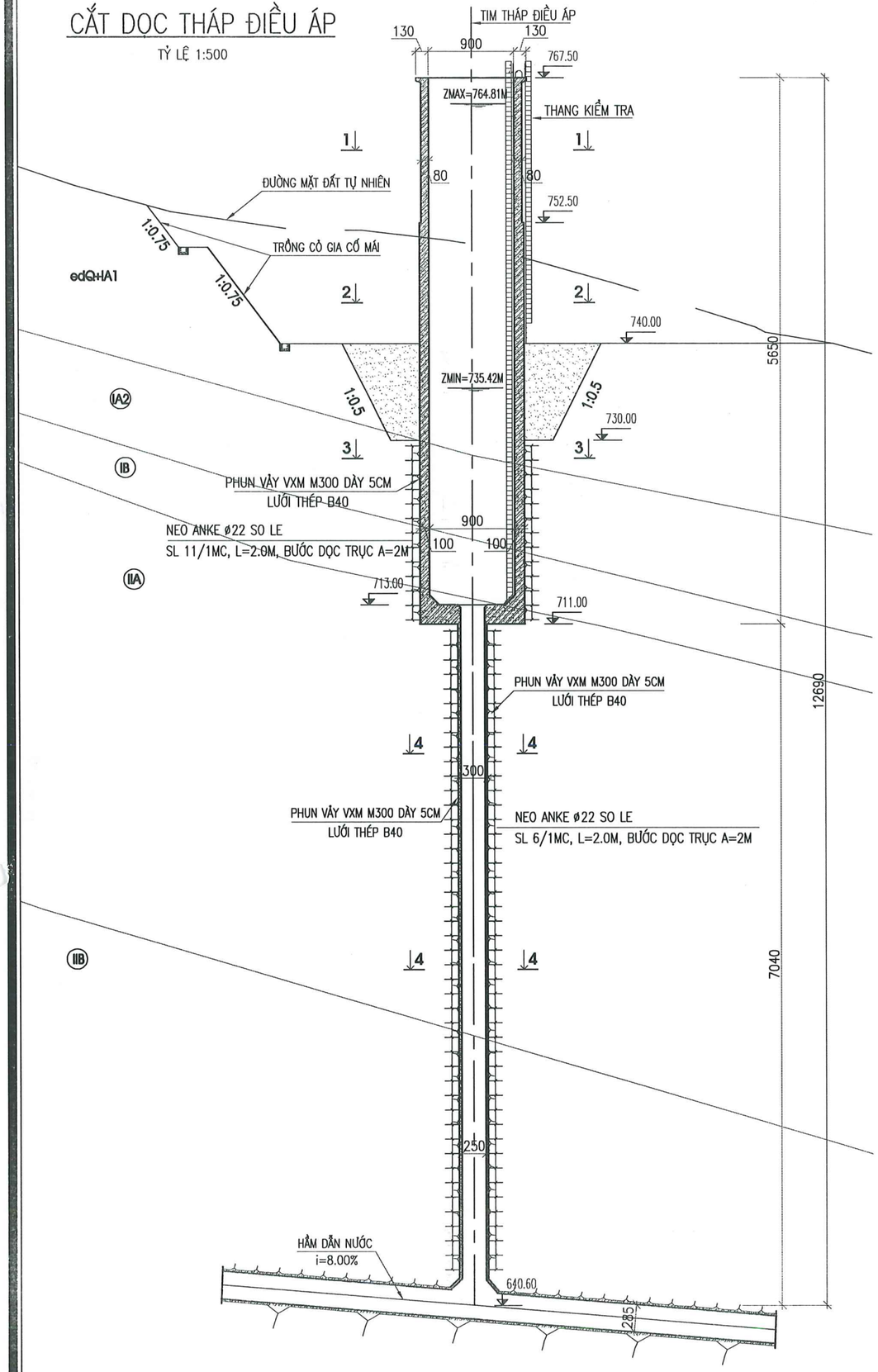
TRẢI RỘNG LƯỚI THÉP
LAN CAN AN TOÀN



Công trình: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ		
Hạng mục: GIẾNG ĐỨNG		
CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT		
Tên bản vẽ: BIỆN PHÁP THI CÔNG GĐ		
Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

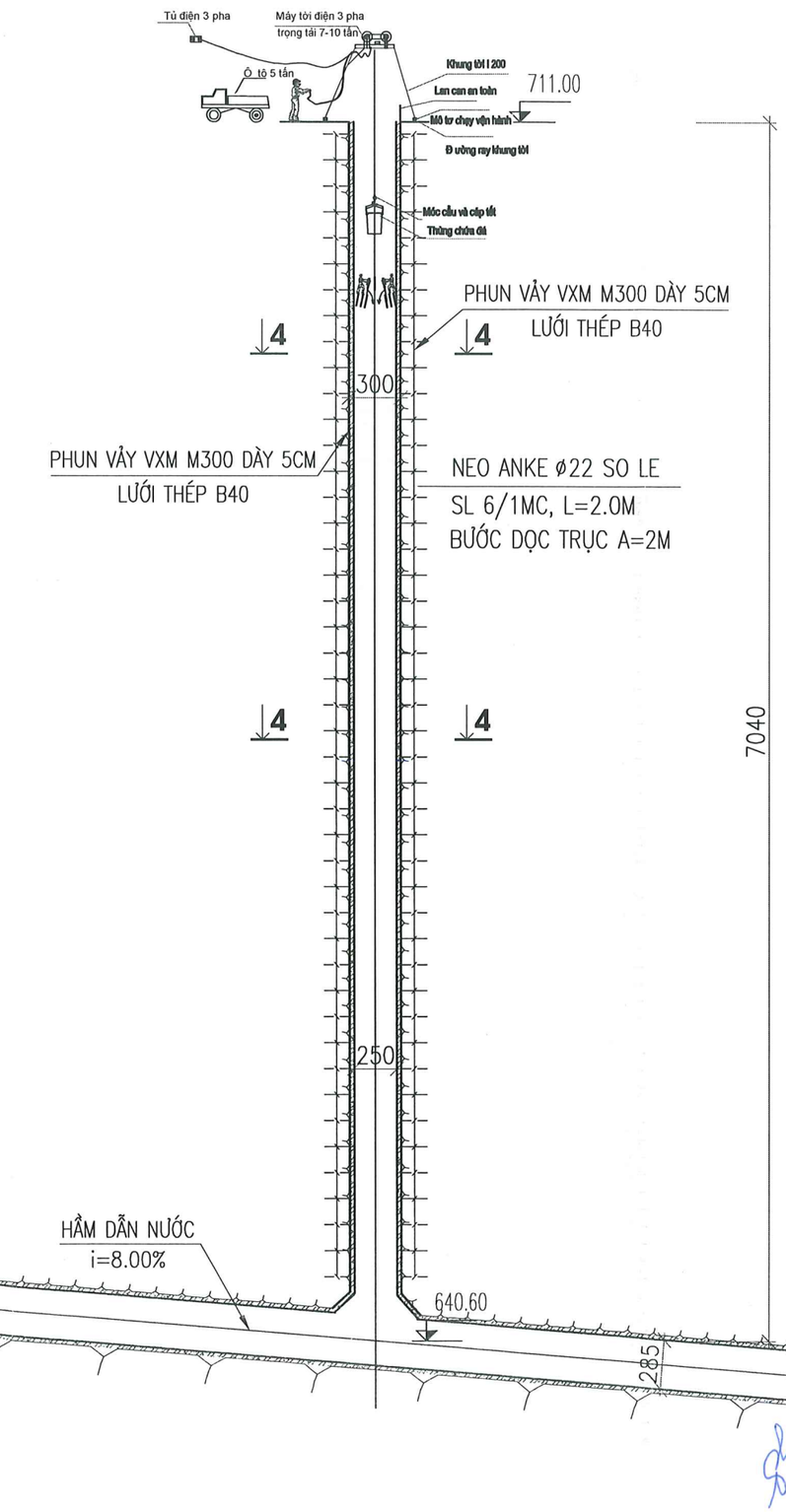
CẮT DỌC THÁP ĐIỀU ÁP

TỶ LỆ 1:500



CẮT DỌC THÁP ĐIỀU ÁP

TỶ LỆ 1:500

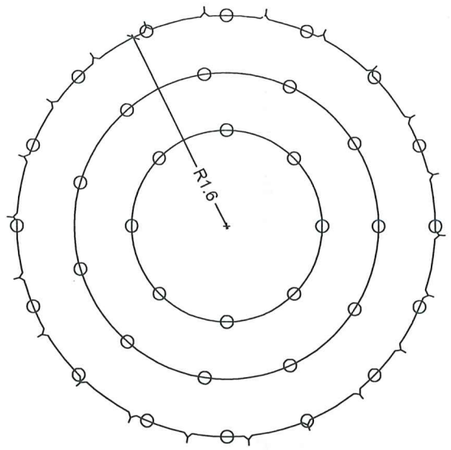


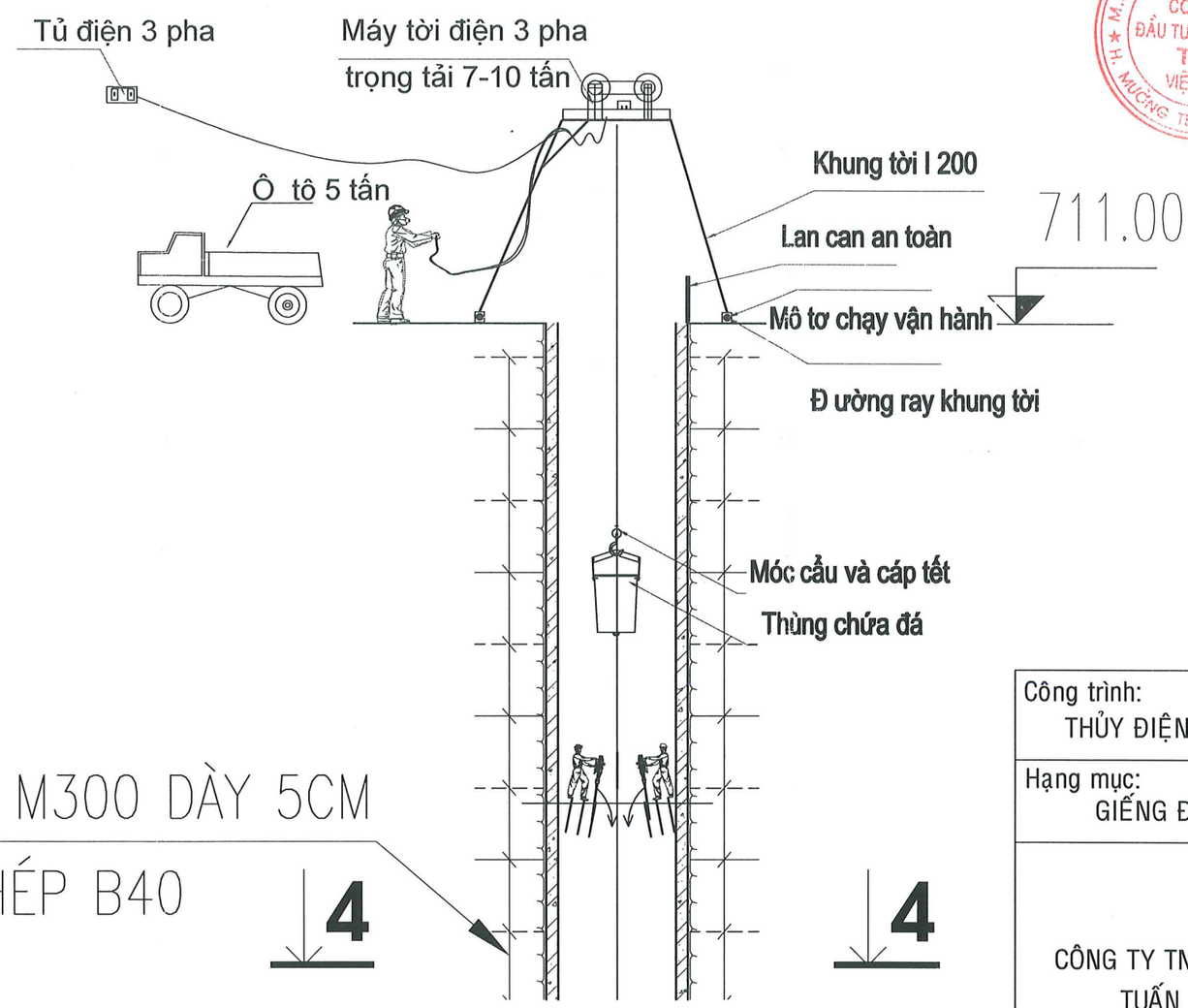
M.S.D.N: 6200088161-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

Công trình: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ	
Hạng mục: GIẾNG ĐỨNG	
CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT	
Tên bản vẽ: BIỆN PHÁP THI CÔNG TĐA	
Giám đốc	Đỗ Văn Ký
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo
Thực hiện	Ng. Trọng Chung

BIỆN PHÁP KHOAN NỔ

HỘ CHIẾU LỖ KHOAN





Y VXM M300 DÀY 5CM

ƯỚI THÉP B40 ↓4

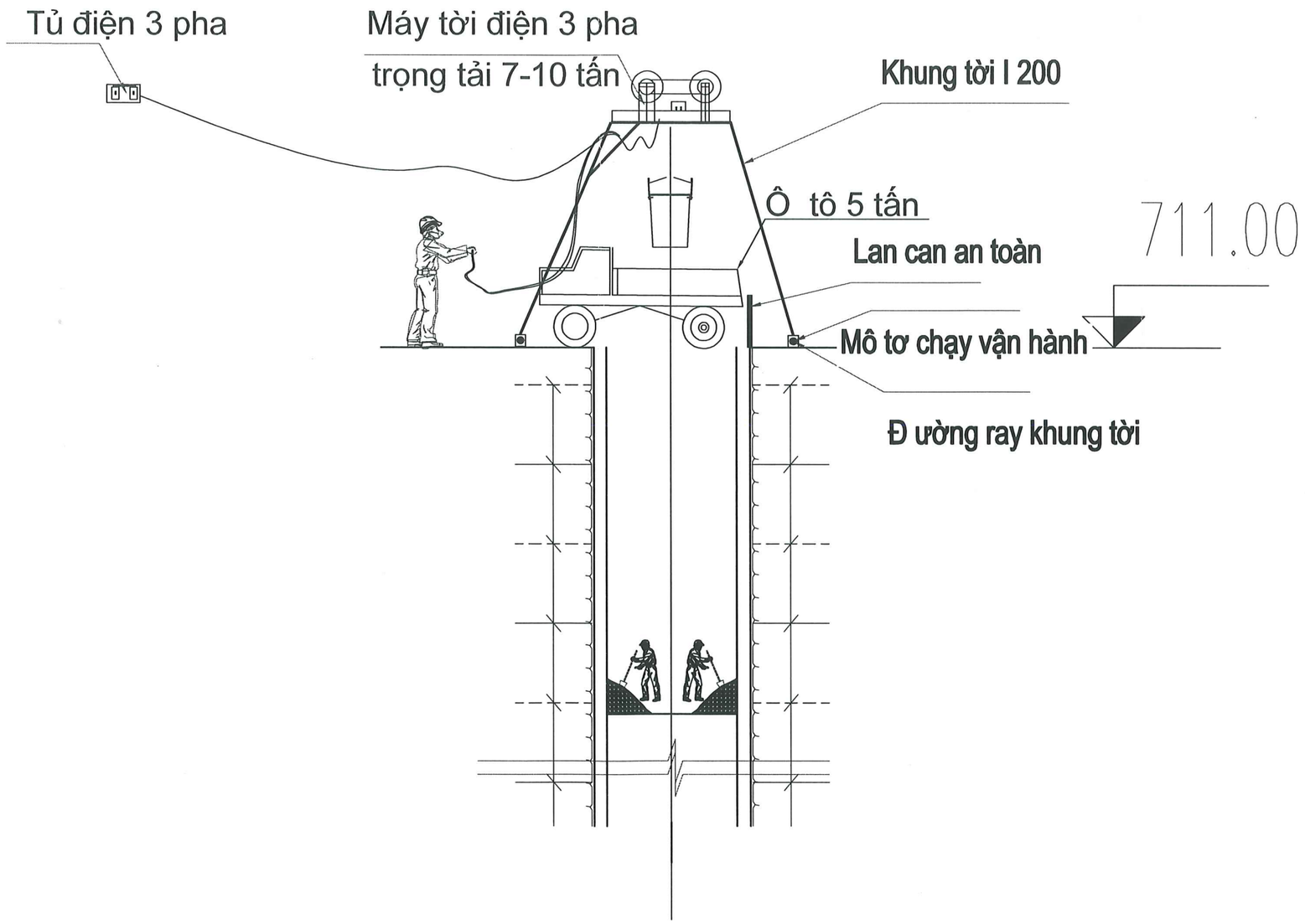
↓4

M.S.D.N: 6200088161-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

Công trình:	THỦY ĐIỆN LÀ PƠ
Hạng mục:	GIẾNG ĐỨNG
	CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT
Tên bản vẽ:	BIỆN PHÁP THI CÔNG TĐA

Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

BIỆN PHÁP TỜI RA ĐỔ THẢI

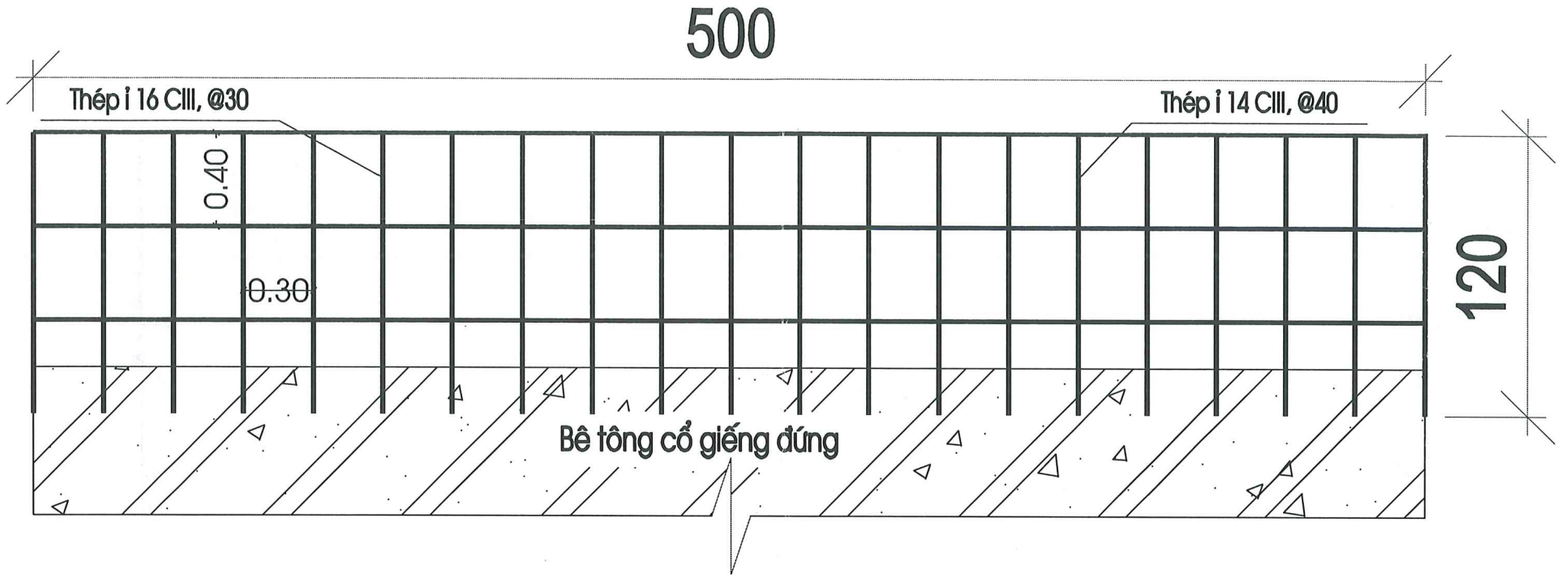


M.S.D.N: 6200088161-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

Công trình:	THỦY ĐIỆN LÀ PƠ
Hạng mục:	GIẾNG ĐỨNG
	CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT
Tên bản vẽ:	BIỆN PHÁP THI CÔNG TĐA

Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

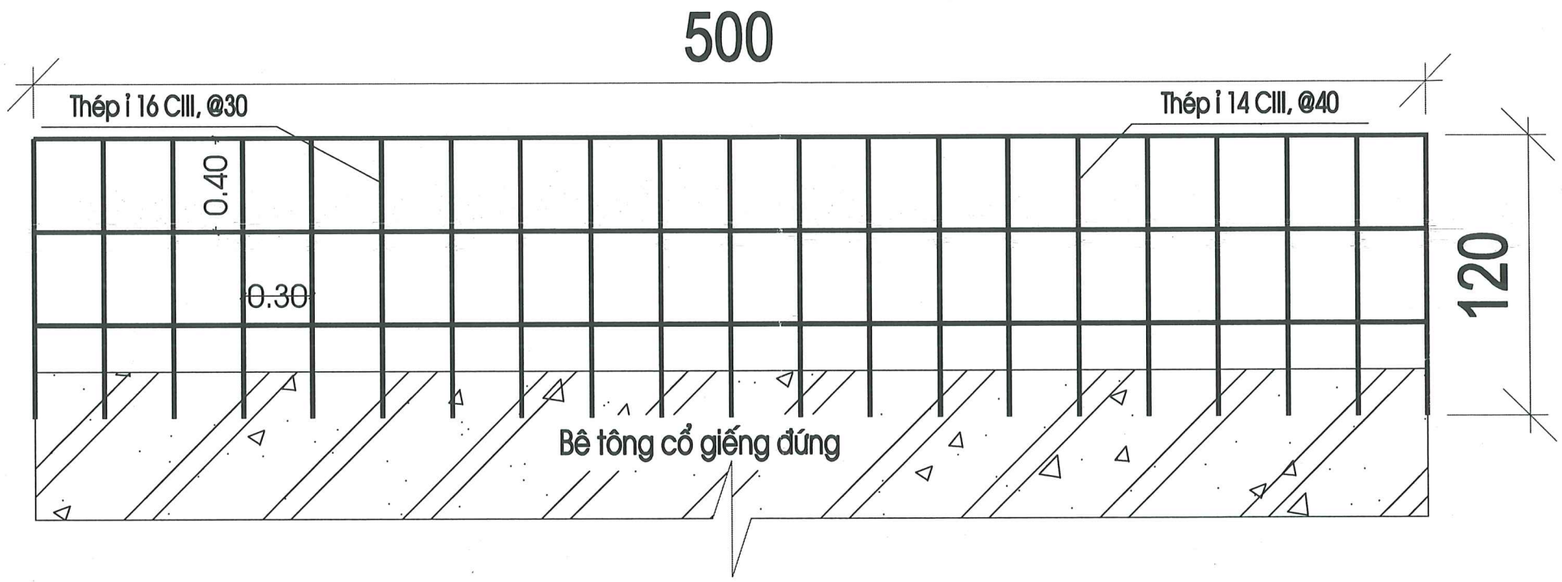
TRẢI RỘNG LƯỚI THÉP
LAN CAN AN TOÀN



M.S.D.N: 6200088161-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

Công trình: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ		
Hạng mục: GIẾNG ĐỨNG		
CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT		
Tên bản vẽ: BIỆN PHÁP THI CÔNG TĐA		
Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

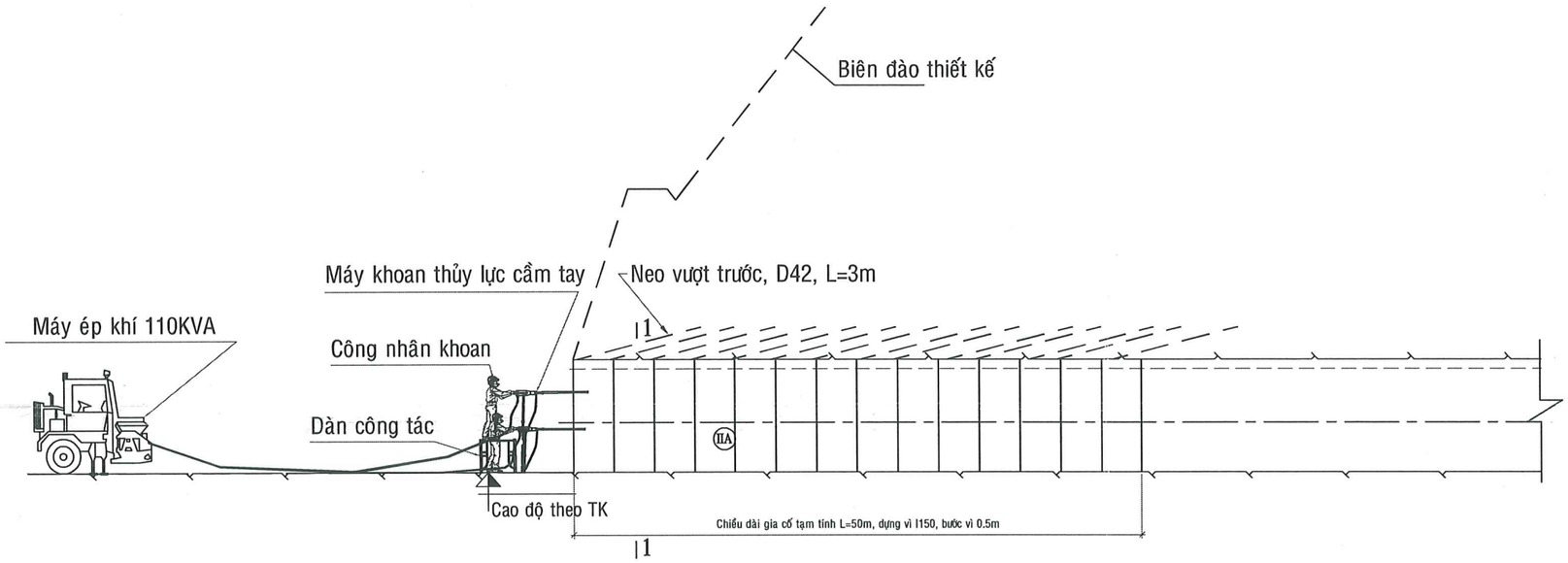
TRẢI RỘNG LƯỚI THÉP
LAN CAN AN TOÀN



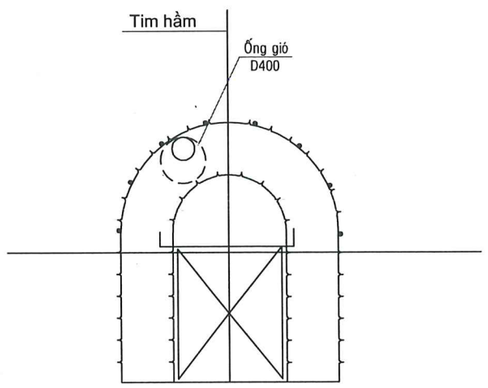
M.S.D.N: 6200088161-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

Công trình: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ		
Hạng mục: GIẾNG ĐỨNG		
CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT		
Tên bản vẽ: BIỆN PHÁP THI CÔNG TĐA		
Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

BIỆN PHÁP ĐÀO VÀ GIÁ CỐ TẠM



MẶT CẮT 1-1



BIỆN PHÁP THI CÔNG

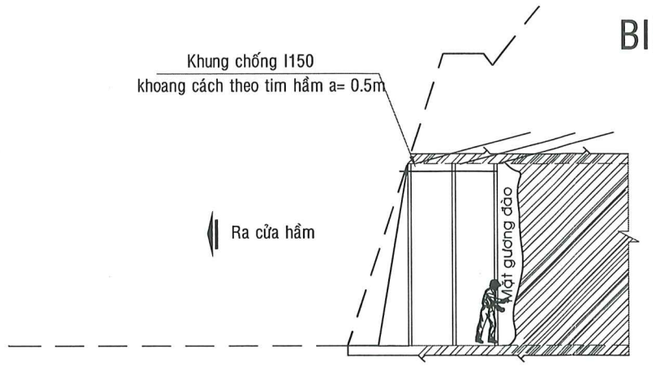
Sau khi đổ bê tông gia cố cửa hầm xong, đợi bê tông đông kết, đạt đủ cường độ sẽ tiến hành thi công đào phần ngầm.

- Tiến hành xác định các mốc khống chế và định vị tim tuyến hầm phục vụ thi công trên thực địa.
- Đánh giá địa chất gương hầm để đưa ra phương án thi công đạt hiệu quả an toàn. Chu kỳ mỗi gương đào là 1.0m. Khi đục tẩy tạo gương hầm xong, dùng xúc lật để bốc xúc, vận chuyển đất đá ra bãi thải.
- Kết thúc công tác bốc xúc, tiến hành dựng vì vòm I160 để gia cố. Các vì vòm được hàn liên kết chắc chắn với nhau và được rải lưới B40 toàn tiết diện vì vòm. Khoảng cách giữa các vì chống là 0.5m. Thi công đến đâu là phải khoan neo vượt trước đến đó để đảm bảo an toàn và chống sạt lở đỉnh hầm. Số lượng neo vượt trước của 1 vì vòm dao động từ 16 đến 22 neo. Chiều dài 1 thanh neo là 3m.
- Những vị trí sạt, tạo độ hổng lớn, sẽ sử dụng các bao tải trấu để chèn lấp. Mục đích không cho sạt lở thêm và đảm bảo an toàn trong quá trình thi công.
- Khi công tác dựng vì vòm đạt từ 3 đến 5m (tương ứng 6 đến 10 bộ vì) sẽ tiến hành ghép lưới D1 để đổ bê tông gia cố chân vì vòm. Chiều cao đổ bê tông từ nền hầm lên là 2.2m. Trong trường hợp phần nóc hầm bị sạt lở do địa chất yếu thì tiền hành chèn bao tải trấu hoặc bằng đá hộc. Sau đó tiến hành phun vẩy 5-10cm để gia cố, đảm bảo an toàn trong thi công.
- Căn cứ vào điều kiện địa chất thực tế tại công trường, khi vào địa chất ổn định hơn thì bước vì sẽ tăng lên và số lượng neo vượt trước giảm đi.

M.S.D.N: 6200088161-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

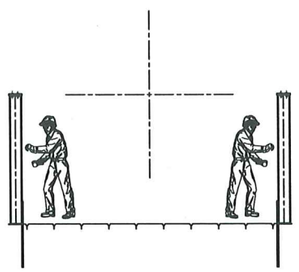
Công trình: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ		
Hạng mục: HẦM DẪN NƯỚC		
CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT		
Tên bản vẽ: Đào và gia cố tạm		
Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

BIỆN PHÁP ĐÀO VÀ GIÁ CỐ TẠM

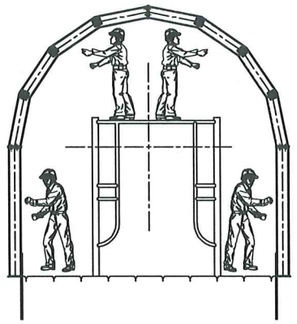


M.S.D.N: 6200088161-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

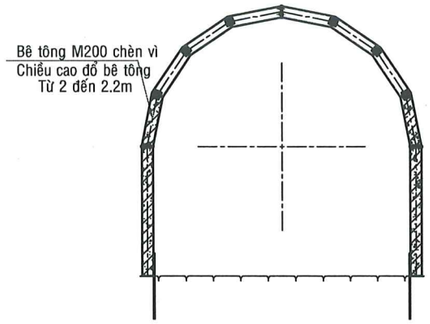
THI CÔNG LẮP DỰNG KHUNG CHỐNG



THI CÔNG LẮP DỰNG XÀ NÓC



THI CÔNG BÊ TÔNG CHÈN



THUYẾT MINH BIỆN PHÁP THI CÔNG GIA CỐ:

- Trước khi gia cố tiến hành chọm, cậy đó om, đá long rời sau đó tiến hành các bước như sau:

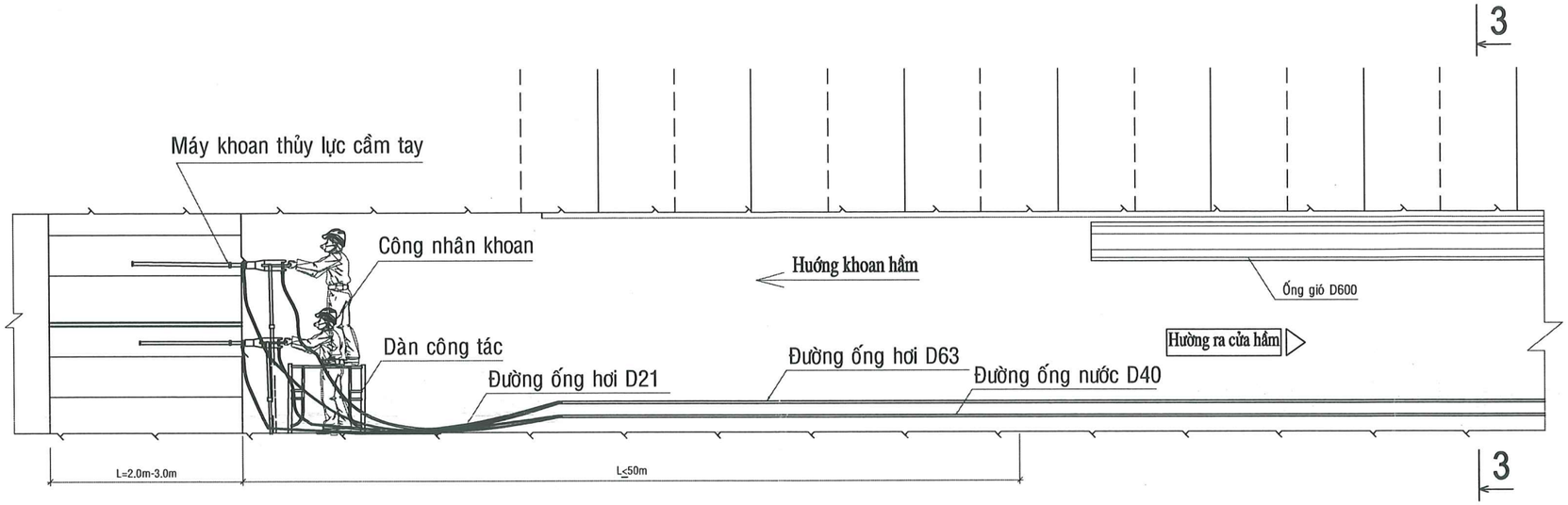
1. Định vị chân khung chống bằng máy toàn đạc.
2. Hoàn thiện mặt bằng đặt chân khung chống bằng thủ công kết hợp búa hơi.
3. Lắp dựng khung chống I160 bằng thủ công, xúc lật, giàn công tác. Hai thanh bên trước, thanh vòm sau.
4. Khoan neo vượt trước (nếu cần), neo chân, neo hông. Sử dụng ống D42 dày 2,8mm để đóng neo.
5. Hàn thanh ống chống D42 liên kết các vì vòm.
6. Rải lưới B40 xung quanh vì chống để chắn đá rơi.
7. Chèn bao tải trấu vào những vị trí sạt lở, độ hổng lớn.
8. Đổ bê tông chèn chân khung chống bằng thủ công, đầm dùi.
9. Lắp lưới thép d1 thay cốt pha, đỡ cốt pha bằng thép D12 bằng thủ công, xe nâng, máy hàn. Hàn vào khung I16
10. Nghiệm thu lắp dựng khung chống, lưới thép và kiểm tra công tác chuẩn bị.
11. Đổ bê tông gia cố tạm M200, đá 1x2 bằng máy nhân công kết hợp máy xúc lật, xúc đào.
    Chiều cao đổ bê tông chèn gia cố tính từ cos nền lên là từ 2 đến 2.2m

Công trình:	THỦY ĐIỆN LÀ PƠ
Hạng mục:	HẦM DẪN NƯỚC
	CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT
Tên bản vẽ:	Đào và gia cố tạm

Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

KHOAN GƯƠNG

BIỆN PHÁP KHOAN GƯƠNG ĐOẠN HẦM KHÔNG PHẢI GIA CỐ



M.S.D.N: 6200088161-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

THUYẾT MINH BIỆN PHÁP THI CÔNG ĐÀO HẦM:

1. Đánh dấu lỗ khoan theo hộ chiếu khoan bằng máy toàn đạc.
2. Khoan gương hầm bằng máy khoan thủy lực cầm tay với chiều sâu gương L = 2.0-3.0m. mỗi gương khoan tối thiểu có 03 búa khoan các búa khoan hoạt động bằng máy nén khí chạy bằng điện (01 búa khoan lỗ viền và các lỗ phần trên, 02 búa khoan phần dưới)
3. Kỹ thuật nhà thầu nghiệm thu hộ chiếu khoan.
4. Nạp mìn bằng thủ công kết hợp với dàn công tác và thang gỗ. Thuốc nổ sử dụng là NT13, kíp vi sai điện, dây nổ chịu nước và dây điện.
5. Nghiệm thu nạp và tiến hành nổ mìn.
6. Sau khi nổ mìn, tiến hành thông gio, tưới nước.
7. Chọc om an toàn gương hầm bằng thủ công.
8. Bốc xúc bằng máy xúc lật kết hợp xe ô tô loại 2 đến 3 tấn
9. Vệ sinh gương vừa đào bằng thủ công kết hợp phun nước phục vụ cho công tác mô tả địa chất và đánh dấu lỗ khoan cho gương tiếp theo.
10. Lặp lại các bước 2-9.

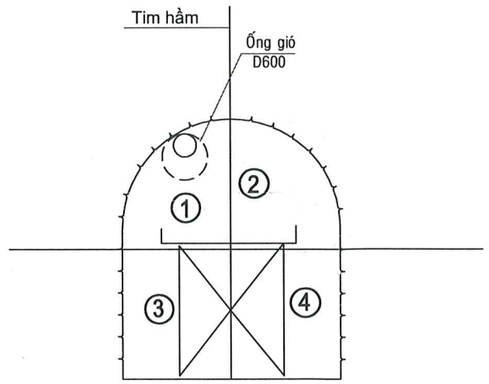
THI CÔNG GƯƠNG ĐÀO HẦM:

+ Đo đạc ,định vị, lập hộ chiếu,khoan gương => Nạp nổ => Thông gió, tưới nước => Đưa xúc lật vào gom bãi xúc => vận chuyển đá ra bãi trữ bằng ô tô
thông gió => tiến hành công tác khoan cắm neo và phun vẩy gia cố tạm 5cm (những vị trí cục bộ)
=> đo đạc định vị gương đào tiếp theo

GHI CHÚ:

- Khoan hầm bằng máy khoan thủy lực cầm tay, khoan theo hộ chiếu lập
- Các lỗ viền điểm đầu mũi khoan theo biên vòm thiết kế ,đáy lỗ khoan được mở thêm =>10cm (đào lẹm công nghệ) để thi công được gương tiếp theo
- Các hố khoan phải đảm bảo đúng theo hộ chiếu, chiều sâu, vị trí và hướng khoan
- Đối với hàng nền khoan đến đâu nạp thuốc và kíp đến đó, dây kíp được luồn vào ống cao su, dựng sát vào mặt gương tránh đá trên mặt gương rơi vào và gập ống (biện pháp thi công này tránh được công tác dọn lại chân sau khi khoan)

MẶT CẮT ĐIỂN HÌNH

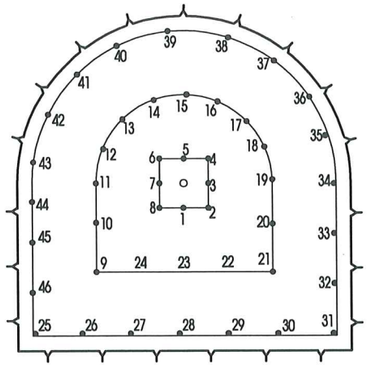


- Vùng 1&2 khoan đứng trên giá (Dàn giáo)
- Vùng 3&4 khoan bằng 2 búa khoan đứng dưới nền hầm

Công trình: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ		
Hạng mục: HẦM DẪN NƯỚC		
CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT		
Tên bản vẽ: Khoan nổ gương hầm		
Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

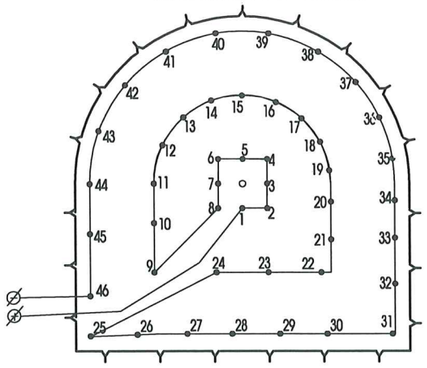
MẶT CẮT NGANG SƠ ĐỒ BỐ TRÍ LỖ KHOAN

CHU KỲ TIẾN GƯƠNG L = 1.5 M -:- 2M

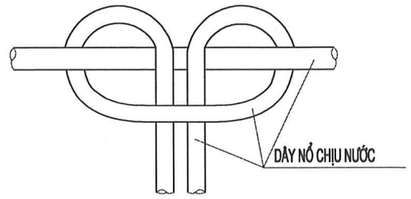


MẶT CẮT NGANG SƠ ĐỒ ĐẤU MẠNG

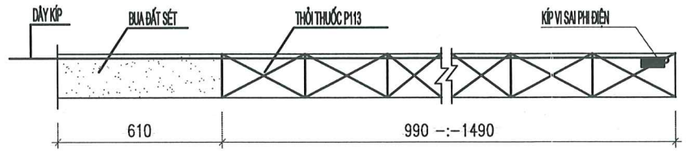
CHU KỲ TIẾN GƯƠNG L = 1.5 M -:- 2M



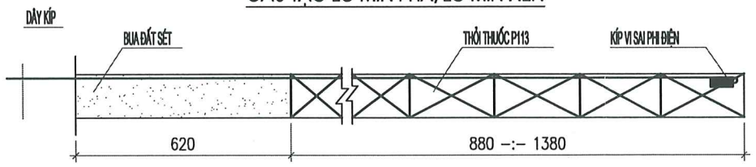
CẤU TẠO NÚT CHÔN QUANG



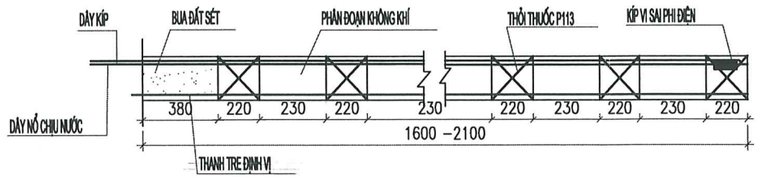
CẤU TẠO LỖ MÌN ĐỘT PHÁ



CẤU TẠO LỖ MÌN PHÁ, LỖ MÌN NỀN



CẤU TẠO LỖ MÌN BIÊN



BẢNG ĐẶC TÍNH LỖ MÌN TIẾT DIỆN THEO MẶT CẮT ĐIỂN HÌNH

CHU KỲ TIẾN GƯƠNG L = 2.0 MÉT

STT	LOẠI LỖ KHOAN	ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN Ï (MM)	CHIỀU SÂU LỖ KHOAN: L (M)	SỐ LƯỢNG LỖ MÌN (LỖ)	TỪ SỐ ĐẾN SỐ
	LỖ TRỐNG	42	1.60	01	
1	LỖ ĐỘT PHÁ	42	1.60	08	1->8
2	LỖ PHÁ	42	1.50	16	9->24
3	LỖ BIÊN	42	1.60	15	32->46
4	LỖ NỀN	42	1.60	07	25->31
5	TỔNG SỐ KÍP CHO MỘT HỘ CHIẾU KHOAN NỔ: 46 (CÁI)				
6	TỔNG KHỐI LƯỢNG CHO MỘT HỘ CHIẾU KHOAN NỔ: Q = 49.80 (KG)				

BẢNG ĐẶC TÍNH LỖ MÌN TIẾT DIỆN THEO MẶT CẮT ĐIỂN HÌNH

CHU KỲ TIẾN GƯƠNG L = 2.0 MÉT

STT	LOẠI LỖ KHOAN	ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN Ï (MM)	CHIỀU SÂU LỖ KHOAN: L (M)	SỐ LƯỢNG LỖ MÌN (LỖ)	TỪ SỐ ĐẾN SỐ
	LỖ TRỐNG	42	2.40	01	
1	LỖ ĐỘT PHÁ	42	2.40	08	1->8
2	LỖ PHÁ	42	2.40	16	9->24
3	LỖ BIÊN	42	2.40	15	32->46
4	LỖ NỀN	42	2.40	07	25->31
5	TỔNG SỐ KÍP CHO MỘT HỘ CHIẾU KHOAN NỔ: 46 (CÁI)				
6	TỔNG KHỐI LƯỢNG CHO MỘT HỘ CHIẾU KHOAN NỔ: Q = 49.80 (KG)				

BIỆN PHÁP THI CÔNG:

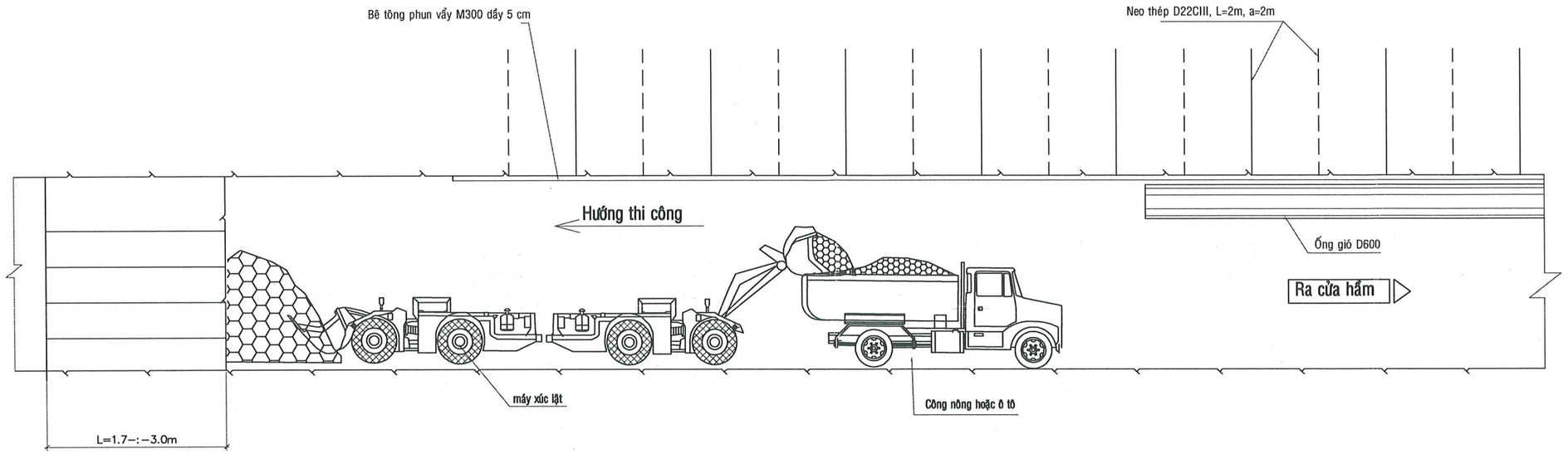
1. Đánh dấu lỗ khoan theo hộ chiếu khoan bằng máy toàn đạc.
2. Khoan các lỗ khoan lần lượt bên trên gương hầm xuống bên dưới
3. Nạp thuốc, nạp bua theo như thiết kế các lỗ mìn
4. Đấu, nối dây thuốc nổ theo thiết kế và các mối nối phải buộc theo nút chôn quang
5. Thực hiện biện pháp an toàn trước khi nổ mìn

M.S.D.N: 6200088161 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

Công trình:	THỦY ĐIỆN LÀ PƠ
Hạng mục:	HẦM DẪN NƯỚC
	CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT
Tên bản vẽ:	Hộ chiếu nổ mìn

Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

BIỆN PHÁP THI CÔNG BỐC XÚC (BẰNG XÚC LẬT)



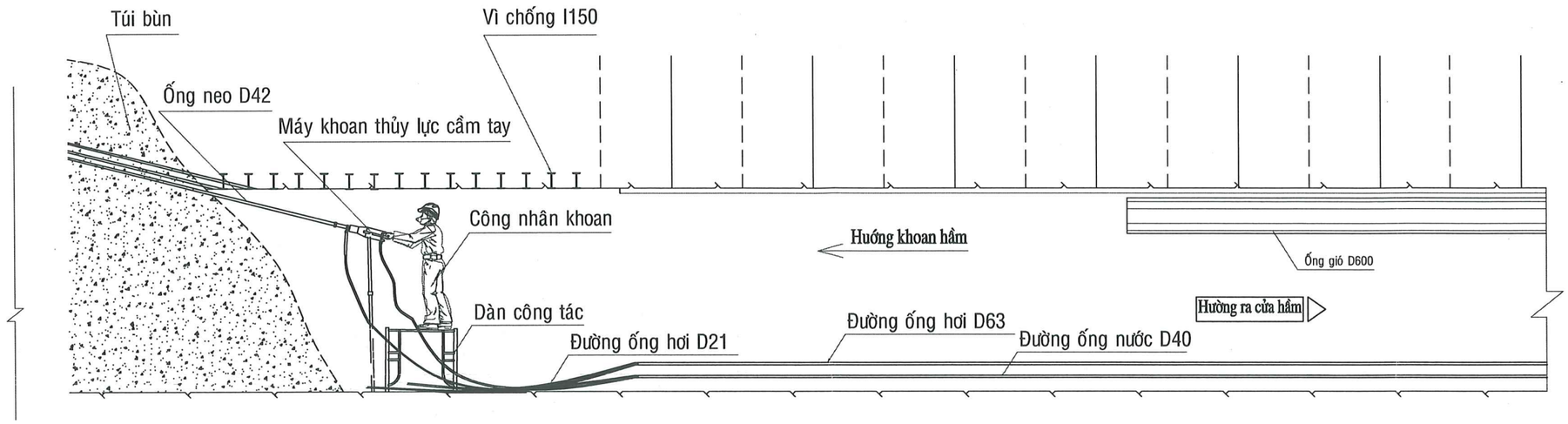
BIỆN PHÁP THI CÔNG BỐC XÚC ĐÁ SAU NỔ MÌN:

- Sau khi thông gió đã sạch khói thuốc
- Kỹ thuật vào kiểm tra an toàn gương (trường hợp có lỗ mìn chưa nổ phải báo chỉ huy nổ mìn) để đưa ra phương án xử lý
- Thợ điện nước vào kéo dây điện, chuẩn bị ánh sáng gần gương nhất
- Tận dụng nước dẫn vào trong hầm để phục vụ công tác khoan tưới lên đống đá để tránh bụi khi xúc và thoát khói phạm vi gần gương nổ nhanh
- Di chuyển máy xúc lật vào gương nổ, công nông hoặc ô tô lùi vào ngách quay xe để xúc lật xúc thải lên thùng
- Sau khi đầy tải công nông hoặc xe ô tô vận chuyển đá ra bãi thải
- Quy trình được lặp đi lặp lại cho đến khi xúc, vận chuyển hết đá sau nổ mìn ra khỏi hầm

Công trình: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ		
Hạng mục: HẦM DẪN NƯỚC		
CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT		
Tên bản vẽ: Sơ đồ hệ thống bốc xúc		
Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

M.S.D.N: 6200088161-C.T.C.P ★ CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM ★ H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

Chi tiết biện pháp xử lý khi gặp túi bùn

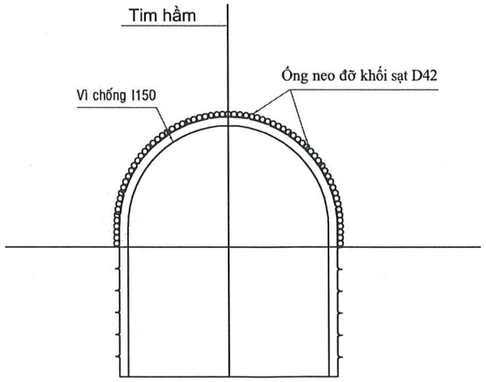


THUYẾT MINH BIỆN PHÁP THI CÔNG GIA CỐ:

- Khi gặp túi bùn chảy lấp kín gương hầm, phương án xử lý cụ thể như sau:

1. Dừng thi công tiến gương để tiến hành xử lý.
2. Kiểm tra, gia cố phạm vi khu vực xử lý phải đảm bảo an toàn bằng vì chống I160.
3. Do đây là túi bùn nên không thể sử dụng phương án bơm xi măng đông kết hoặc bơm bê tông lấp đầy.
4. Sử dụng máy khoan thủy lực YT28 để đóng các ống thép D42 vào khối sạt. Các ống neo D42 này được đóng thành hàng, nằm sát với nhau tạo thành bó neo. Đóng neo theo biên của vì chống I160. Số lượng và chiều dài của neo sẽ phụ thuộc vào thực tế thi công. Mục đích của việc đóng neo này là để đỡ khối sạt.
5. Khi thực hiện xong công tác đóng neo đỡ khối sạt, sẽ tiến hành công tác cào thủ công để lấn cung vì vòm. Bước vì từ 0.5 đến 0.6m. Dựng cung vì đến đâu sẽ đổ bê tông gia cố cung vì đến đó. Trong quá trình xử lý dựng cung vì, bùn đất vẫn còn chảy thoát ra ngoài thì tiếp tục công tác đóng neo đỡ khối sạt theo bước 4. Cứ dựng được 4 đến 5 cung vì vòm thì tiến hành bốc xúc dựng 2 bộ chân vì và đổ bê tông gia cố chân vì.
6. Thực hiện xử lý liên tục cho đến khi vượt qua được túi bùn.

MẶT CẮT ĐIỂN HÌNH

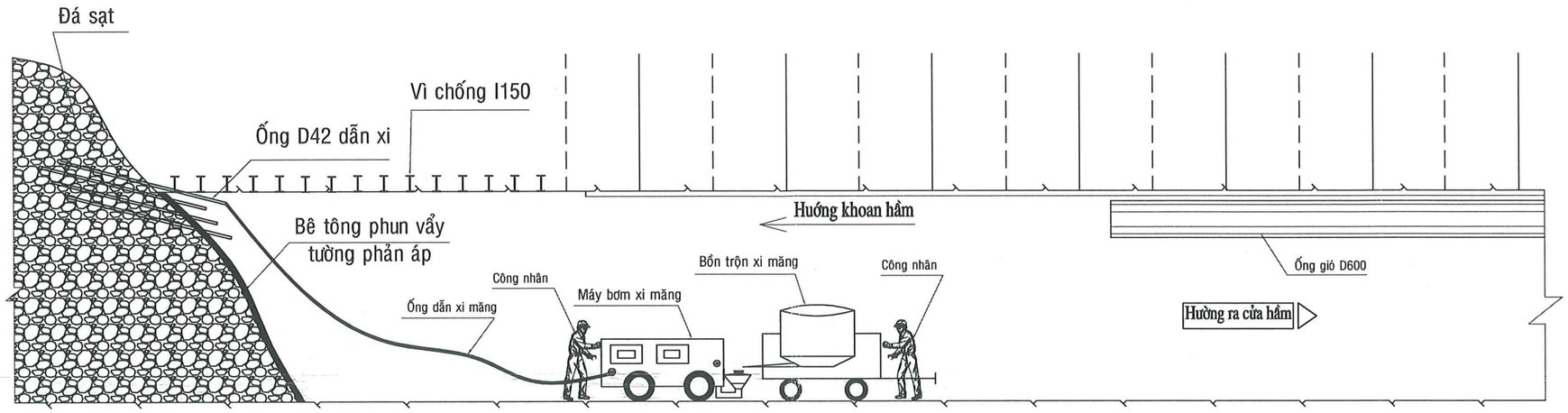


M.S.D.N: 6200088161-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

Công trình:	THỦY ĐIỆN LÀ PƠ
Hạng mục:	HẦM DẪN NƯỚC
	CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT
Tên bản vẽ:	Biện pháp xử lý địa chất yếu

Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

Chi tiết biện pháp xử lý khi gặp điểm sạt



THUYẾT MINH BIỆN PHÁP THI CÔNG GIA CỐ:

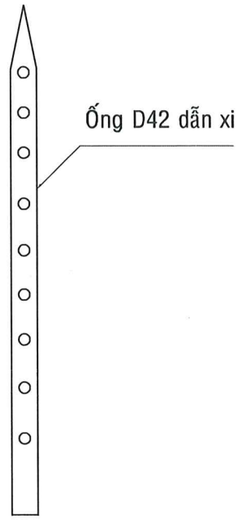
- Khi gặp vị trí đá phong hóa sạt lấp kín gương hầm, không có khoảng hở trên đỉnh hầm, phương án xử lý cụ thể như sau:

1. Dừng thi công tiến gương để tiến hành xử lý.
2. Kiểm tra, gia cố phạm vi khu vực xử lý phải đảm bảo an toàn bằng vì chống I160.
3. Phương án xử lý là dùng máy ép xi để bơm xi vào khối sạt, mục đích làm đông kết khối sạt, tạo thành 1 khối liên kết. Trình tự thực hiện như sau:

a. Sử dụng máy khoan thủy lực YT28 để đóng các ống thép D42 vào khối sạt. Các ống thép D42 này được thổi lỗ dọc theo ống, đầu ống bịt kín, được đóng trực tiếp vào vị trí sạt. Số lượng và chiều dài ống D42 phụ thuộc vào thực tế thi công.

b. Thực hiện công tác đóng ống xong sẽ tiến hành phun vẩy bê tông M300 trực tiếp lên bề mặt khối sạt, độ dày trung bình 10cm làm tường phản áp, để khi bơm xi vào khối sạt sẽ hạn chế được lượng xi măng thất thoát chảy ra ngoài.

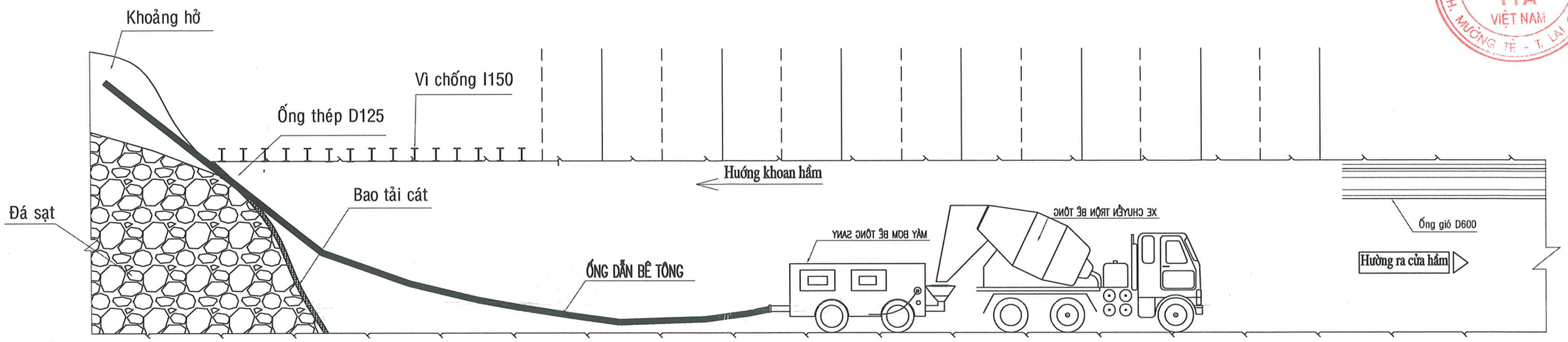
c. Khi bê tông phun vẩy đã đủ cường độ, sử dụng máy ép xi để bơm xi theo các ống D42 vào khối sạt. Bơm xi từng ống một, từ trái sang phải, từ dưới lên trên. Khi kết thúc công tác bơm xi măng, sẽ dừng chờ cho xi măng đông kết từ 24h-36h, rồi mới tiến hành đục tẩy để dựng vì chống gia cố. Dựng vì đến đâu sẽ tiến hành khoan neo vượt trước và đổ bê tông gia cố chân vì đến đó.



M.S.D.N: 6200088161-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
H. MƯỜNG TÈ - T. LAI CHÂU

Công trình: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ		
Hạng mục: HẦM DẪN NƯỚC		
CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT		
Tên bản vẽ: Biện pháp xử lý địa chất yếu		
Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	

Chi tiết biện pháp xử lý khi gặp hang karst



THUYẾT MINH BIỆN PHÁP THI CÔNG GIA CỐ:

- Khi gặp vị trí đá phong hóa sạt lấp kín gương hầm, phương án xử lý cụ thể như sau:

1. Dừng thi công tiến gương để tiến hành xử lý.
2. Kiểm tra, gia cố phạm vi khu vực xử lý phải đảm bảo an toàn bằng vì chống I160.
3. Phương án xử lý là dùng máy bơm bê tông để bơm bơm bê tông vào khoảng hở trên đỉnh, mục đích làm kín khoảng hở, ngăn chặn đá sạt. Trình tự thực hiện như sau:

a. Đặt ống bơm phi 125 vào trung tâm điểm sạt. Bên cạnh đó phải đặt hệ thống ống thông hơi và thoát nước. Bề mặt khối sạt được gia cố chắc chắn bằng hệ trống tường bao tải cát.

b. Di chuyển máy bơm vào vị trí thi công, lắp đắt hệ thống ống bơm để bơm bê tông vào khoảng hở của khối sạt.

c. Khi kết thúc công tác bơm bê tông, sẽ dừng chờ cho bê tông đông kết từ 24h-36h, rồi mới tiến hành đục tẩy để dựng vì chống gia cố. Dựng vì đến đâu sẽ tiến hành khoan neo vượt trước và đổ bê tông gia cố chân vì đến đó.

Công trình: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ		
Hạng mục: HẦM DẪN NƯỚC		
CÔNG TY TNHH PT&XD TUẤN PHÁT		
Tên bản vẽ: Biện pháp xử lý địa chất yếu		
Giám đốc	Đỗ Văn Ký	
Kiểm tra	Phùng Văn Đạo	
Thực hiện	Ng. Trọng Chung	