

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM
-----o0o-----

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN THỦY ĐIỆN LÀ PƠ

**Địa điểm: Xã Thu Lũm, xã Ka Lăng, xã Tá Bạ huyện Mường Tè,
tỉnh Lai Châu**

Lai Châu, tháng 3 năm 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM

-----000-----

**BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN THỦY ĐIỆN LÀ PƠ**

**Địa điểm: Xã Thu Lũm, xã Ka Lăng, xã Tá Bạ
huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu**

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN
CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG THẾ KỶ**



Lê Hữu Hải

**CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
XÂY DỰNG TTA VIỆT NAM**



Đỗ Minh Phương

Lai Châu, tháng 3 năm 2025

MỤC LỤC

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	2
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	2
1.4. Phạm vi ĐTM của dự án.....	11
2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM.....	11
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.....	11
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	17
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do CDA tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.....	19
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	19
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	19
3.2. Danh sách thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM.....	20
4. PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH ĐTM.....	21
4.1. Các phương pháp ĐTM	21
4.2. Các phương pháp khác.....	22
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM.....	23
5.1. Thông tin về dự án	23
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	27
5.3. Dự báo các tác động chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án	28
5.4. Các công trình và biện pháp BVMT của dự án	30
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của CDA.....	35
CHƯƠNG 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	38
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	38
1.1.1. Tên Dự án.....	38
1.1.2. CDA	38
1.1.3. Vị trí địa lý của Dự án.....	38
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án.....	46

1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới KDC và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	48
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án	52
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN	56
1.2.1. Các hạng mục công trình chính của Dự án	56
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của Dự án.....	66
1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và BVMT	75
1.2.5. Công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu (DCTT)	76
1.2.6. 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.....	76
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.....	77
1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của Dự án.....	77
1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước.....	79
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH CỦA DỰ ÁN	80
1.4.1. Công nghệ sản xuất điện	80
1.4.2. Chế độ vận hành công trình	80
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG	83
1.5.1. Giai đoạn chuẩn bị mặt bằng.....	83
1.5.2. Giai đoạn thi công	84
1.5.3. Danh mục máy móc, thiết bị	92
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN	98
1.6.1. Tiến độ thực hiện Dự án.....	98
1.6.2. Tổng mức đầu tư	99
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án	99
CHƯƠNG 2 ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	102
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI	102
2.1.1. Điều kiện tự nhiên.....	102
2.1.2. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án và đặc điểm chế độ thủy văn của nguồn tiếp nhận nước thải	128
2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội khu vực Dự án	128
2.1.4. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện Dự án	132
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	133
2.2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường.....	133

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học	136
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	141
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	142
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.....	144
3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG ..	144
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	144
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 đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng	200
3.3. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH.....	222
3.3.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành	222
3.3.2. 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	243
3.4. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN ĐÓNG CỬA NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN	266
3.4.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn đóng cửa NMTĐ.....	266
3.4.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do đóng cửa NMTĐ	268
3.5. Đánh giá tổng hợp tác động tiêu cực của Dự án.....	269
3.5. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	272
3.5.1. Danh mục công trình, biện pháp BVMT của Dự án	272
3.5.2. Kế hoạch xây lắp các công trình BVMT.....	272
3.5.3. Tổ chức thực hiện.....	272
3.6. NHẬN XÉT MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO	273
CHƯƠNG 4 PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	276
CHƯƠNG 5 CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG...277	
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	277
5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CDA	283
5.2.1. Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn thi công, xây dựng.....	283
5.2.2. Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn vận hành thử nghiệm.....	284

5.2.3. Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn vận hành thương mại.....	284
CHƯƠNG 6 KẾT QUẢ THAM VẤN	287
6.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG	287
6.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng	287
6.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.....	287
6.2. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN	287
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	288
1. KẾT LUẬN	288
2. KIẾN NGHỊ.....	288
3. CAM KẾT CỦA CDA ĐẦU TƯ	289
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	293

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
ĐDSH	: Đa dạng sinh học
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
HST	: Hệ sinh thái
KHQLMT	: Kế hoạch quản lý môi trường
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
RPH	: Rừng phòng hộ
RSX	: Rừng sản xuất

TBA	: Trạm biến áp
TCXD	: Tiêu chuẩn xây dựng
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
TN&MT	: Tài nguyên và môi trường
UBMTTQ	: Ủy ban Mặt trận Tổ Quốc
UBND	: Ủy ban nhân dân
XLNT	: Xử lý nước thải
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới

DANH MỤC BẢNG

Bảng 0- 1. Danh sách nhân sự tham gia lập báo cáo ĐTM.....	20
Bảng 1. 1. Tọa độ các hạng mục công trình chính của Dự án.....	40
Bảng 1. 2. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục tuyến đập của Dự án.....	40
Bảng 1. 3. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục lòng hồ của Dự án	41
Bảng 1. 4. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục NMTĐ, đường vận hành nhà máy VH1, 2..	42
Bảng 1. 5. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục cửa ra hầm phụ 1, đường TC2.....	43
Bảng 1. 6. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục hố thu 1, hố thu 2, hố thu 3	44
Bảng 1. 7. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục tháp điều áp, đường TC3	45
Bảng 1. 8. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục đường dây 110kV	45
Bảng 1. 9. Quy mô sử dụng đất tại các hạng mục công trình của Dự án	46
Bảng 1. 10. Hiện trạng quản lý diện tích đất dự kiến bị chiếm dụng bởi dự án.....	47
Bảng 1. 11. Hiện trạng sử dụng đất phần diện tích dự kiến xây dựng các hạng mục công trình của dự án	47
Bảng 1. 12. Quy mô các hạng mục công trình chính của Dự án.....	52
Bảng 1. 13. Quy mô, vị trí khu phụ trợ phục vụ thi công	67
Bảng 1. 14: Bảng cân bằng đào đắp.....	68
Bảng 1. 15. Bãi thải phục vụ thi công Dự án.....	69
Bảng 1. 16. Hệ thống đường thi công và vận hành Dự án.....	72
Bảng 1. 17. Khối lượng nguyên vật liệu chính giai đoạn thi công Dự án	78
Bảng 1. 18. Tổng hợp khối lượng đất đào, đắp trong giai đoạn CBMB	84
Bảng 1. 19. Tiến độ thi công các hạng mục công trình của Dự án	86
Bảng 1. 20: Tổng hợp khối lượng thi công chính	91
Bảng 1. 21. Danh mục máy móc thiết bị chính phục vụ thi công Dự án.....	92
Bảng 1. 23. Danh mục máy móc, thiết bị cơ khí thủy lực chính.....	95
Bảng 1. 24. Thiết bị điện.....	96
Bảng 1. 25. Tổng mức đầu tư của Dự án.....	99
Bảng 1. 26. Dự kiến nhân sự quản lý và vận hành Dự án	101
Bảng 2. 1. Bảng đặc trưng cơ lý đất nền kiến nghị sử dụng tính toán	108
Bảng 2. 2: Bảng kiến nghị giá trị tính toán cho khối đá nền	109
Bảng 2. 3: Gia tốc nền theo địa danh hành chính.....	109
Bảng 2. 4: Chuyển đổi từ đỉnh gia tốc nền sang cấp động đất	110
Bảng 2. 5. Danh sách các trạm khí tượng khu vực Dự án và xung quanh	112
Bảng 2. 6: Nhiệt độ trung bình nhiều năm, nhỏ nhất, lớn nhất tại trạm khí tượng Mường Tè (°C)	113
Bảng 2. 7: Độ ẩm tương đối trung bình nhiều năm tại trạm khí tượng Mường Tè (%) ...	113
Bảng 2. 8: Hướng gió thịnh hành và tốc độ gió trung bình, mạnh nhất tại Mường Tè	114

Bảng 2. 9: Lượng mưa tháng, năm tại các trạm mưa lân cận lưu vực nghiên cứu (mm).	115
Bảng 2. 10: Lượng mưa tháng, năm tại lưu vực tuyến công trình (mm).....	115
Bảng 2. 11: Đặc trưng thống kê lượng mưa ngày lớn nhất trạm lân cận.....	116
Bảng 2. 12: Lượng bốc hơi (Piche) tại trạm Mường Tè, Lai Châu (mm)	116
Bảng 2. 13: Tồn thất bốc hơi mặt hồ thủy điện Là Pơ (mm).....	117
Bảng 2. 14: Thống kê tài liệu thủy văn tại các trạm lân cận lưu vực nghiên cứu	118
Bảng 2. 15: Dòng chảy năm thiết kế theo lưu vực tương tự.....	120
Bảng 2. 16: Dòng chảy năm thiết kế theo PP quan hệ mưa dòng chảy	120
Bảng 2. 17: Dòng chảy năm thiết kế tại thủy điện Là Pơ	121
Bảng 2. 18: Hệ số phân phối DC theo các năm điển hình tại các TĐ Là Pơ (%)	121
Bảng 2. 19: Toạ độ đường duy trì lưu lượng TB ngày đêm thủy điện Là Pơ	122
Bảng 2. 20: Lưu lượng đỉnh lũ thiết kế tuyến công trình theo công thức Alecxayep.....	124
Bảng 2. 21: Kết quả tính Q_{maxp} từ trạm thủy văn Nà Hừ (m^3/s).....	124
Bảng 2. 22: Lưu lượng đỉnh lũ theo tần suất thiết kế tại các tuyến công trình.....	125
Bảng 2. 23: Lưu lượng lớn nhất (5%) các tháng mùa kiệt TĐ Là Pơ (m^3/s).....	125
Bảng 2. 24: Lưu lượng lớn nhất (10%) các tháng mùa kiệt TĐ Là Pơ (m^3/s)	126
Bảng 2. 25: Tổng lượng phù sa bồi lắng tại hồ thủy điện Là Pơ.....	127
Bảng 2. 26: Quan hệ $Q=F(Z)$ hạ lưu nhà máy thủy điện Là Pơ	128
Bảng 2. 27. Vị trí các điểm quan trắc nước mặt, đất và không khí khu vực Dự án.....	133
Bảng 2. 28. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí.....	134
Bảng 2. 29. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường nước mặt.....	134
Bảng 2. 30. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường đất.....	136
Bảng 3. 1. Nguồn, đối tượng và quy mô tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng Dự án	144
Bảng 3. 2. Tổng lượng nước cấp và nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công	146
Bảng 3. 3. 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.....	146
Bảng 3. 4. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải xây dựng	148
Bảng 3. 5. Hệ số dòng chảy theo bề mặt phủ	149
Bảng 3. 6. Lượng nước mưa chảy tràn trên công trường	150
Bảng 3. 7. Tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp.....	151
Bảng 3. 8. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình đắp đất, đá.....	152
Bảng 3. 9. Khối lượng bụi phát sinh trên bề mặt do nổ mìn phá đá	153
Bảng 3. 10. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động nổ mìn	154
Bảng 3. 11. Ước tính tải lượng khí thải lớn nhất trong quá trình nổ mìn	155
Bảng 3. 12. 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.....	156

Bảng 3. 13. Tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện vận tải sử dụng dầu DO - GĐTKXD.....	156
Bảng 3. 14. Hệ số phát thải bụi cuốn từ đường.....	156
Bảng 3. 15. Tải lượng bụi phát sinh cuốn theo lớp xe.....	157
Bảng 3. 16. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và đất đá thải của dự án.....	157
Bảng 3. 17. Dự báo và khí thải phát sinh theo khoảng cách từ hoạt động của động cơ xe - GĐTKXD.....	158
Bảng 3. 18. Nồng độ bụi phát sinh lớn nhất tại trạm trộn bê tông.....	159
Bảng 3.19. Tải lượng và nồng độ bụi phát sinh tại trạm nghiền sàng.....	160
Bảng 3. 20. Tác động cộng hưởng của bụi phát sinh tại trạm trộn bê tông và trạm nghiền sàng.....	160
Bảng 3. 21. Thành phần bụi khói một số loại que hàn.....	161
Bảng 3. 22. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn.....	161
Bảng 3. 23. Tải lượng khí hàn phát sinh trong giai đoạn xây dựng.....	161
Bảng 3. 24. Nồng độ khí hàn phát sinh trong quá trình hàn.....	161
Bảng 3. 25. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đổ thải tại bãi thải.....	162
Bảng 3. 26. Sinh khối của một số loài thực vật.....	164
Bảng 3. 27. Khối lượng sinh khối tại phần diện tích dự án.....	165
Bảng 3. 28. Mức độ tiếng ồn điển hình của các thiết bị thi công ở khoảng cách 2m.....	167
Bảng 3. 29. Mức ồn tối gây ra do các phương tiện thi công theo khoảng cách.....	169
Bảng 3. 30. Mức suy giảm ồn do nổ mìn.....	171
Bảng 3. 31. Rung động do thiết bị sử dụng.....	172
Bảng 3. 32. Kết quả dự báo mức độ rung động do các thiết bị trong giai đoạn thi công xây dựng.....	172
Bảng 3. 33.....	179
Bảng 3. 34. Nguồn tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành.....	222
Bảng 3. 35. Dự báo loại và khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn vận hành.....	227
Bảng 3. 36. Mức ồn tại các vị trí khác nhau trong Nhà máy.....	228
Bảng 3. 37. Cơ chế loại bỏ chất ô nhiễm trong bể sinh học.....	246
Hình 3. 2. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn.....	248
Bảng 3. 39. Đánh giá tổng hợp các tác động tiêu cực của Dự án.....	270
Bảng 3. 40. Danh mục công trình, biện pháp BVMT của Dự án.....	272
Bảng 3. 41. Các đơn vị liên quan trong chương trình quản lý và giám sát môi trường....	273
Bảng 3. 42. Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các phương pháp sử dụng trong báo cáo ĐTM.....	273
Bảng 5. 1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường của Dự án.....	278
Bảng 5. 2. Nội dung giám sát môi trường không khí - giai đoạn thi công.....	283

Bảng 5. 3. Nội dung giám sát môi trường nước thải sinh hoạt - giai đoạn thi công	283
Bảng 5. 4. Giám sát khai thác, sử dụng nước	285

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 0. 1. Sơ đồ công trình thủy điện trên bậc thang thủy điện.....	10
Hình 1. 1. Vị trí địa lý khu vực dự án	39
Bảng 1. 1. Tọa độ các hạng mục công trình chính của Dự án.....	40
Hình 1. 3. Mặt bằng cụm công trình đầu mối đập chính	57
Hình 1. 4. Mặt bằng khu vực hồ thu 1	59
Hình 1. 5. Mặt bằng khu vực hồ thu 2	60
Hình 1. 6. Mặt bằng khu vực hồ thu 3	60
Hình 1. 7. Tổng mặt bằng các hạng mục công trình của Dự án.....	65
Hình 1. 8. Sơ đồ tổ chức quản lý Dự án giai đoạn thi công.....	100
Hình 1. 9. Sơ đồ tổ chức quản lý vận hành Nhà máy Thủy điện Là Pơ	100
Hình 2. 2. Đường duy trì lưu lượng trung bình ngày đêm TĐ Là Pơ.....	122
Hình 3. 1. Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt của Dự án.....	244
Hình 3. 2. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn	248

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 huyện Mường Tè có tiềm năng rất lớn về thủy 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 22MW, dự kiến hàng năm cấp cho hệ thống điện 72,78 triệu kWh. Việc khai thác nguồn thủy 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. Ngoài ra, dự án thủy 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 22/01/2025, Dự án được UBND tỉnh Lai Châu chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư lần thứ hai tại Quyết định số 158/QĐ-UBND với nội dung điều chỉnh liên quan đến:

i) Quy mô công suất dự án: 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 1, 2, 3); tháp điều áp, nhà máy thủy điện, trạm biến áp và tuyến đường dây 110kV;

ii) Địa điểm Dự án: Xã Thu Lũm, xã Ka Lăng, xã Tá Bạ, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu;

iii) Diện tích đất dự kiến sử dụng: 24,582 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 hồ thu nước, tháp điều áp, tuyến đường dây 110 kV truyền tải điện, khu quản lý vận hành và các hạng mục phụ trợ là 21,882 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 II/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.

Dự án thuộc thứ tự số 10 Phụ lục III (Dự án nhóm I), Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ (Dự án thuộc thẩm quyền khai thác tài nguyên nước do Bộ Tài nguyên và Môi trường - nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp). Đối chiếu với điểm a Khoản 1 Điều 30 và điểm a Khoản 1 Điều 35 của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Dự án thuộc đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường (viết tắt là ĐTM) và do Bộ Nông nghiệp và Môi trường tổ chức thẩm định và phê duyệt.

Căn cứ theo điểm g Khoản 7 Điều 1 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 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Báo cáo ĐTM của Dự án được phân cấp UBND tỉnh Lai Châu thẩm định, phê duyệt.

Cấu trúc và nội dung của Báo cáo ĐTM tuân thủ theo hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Nông nghiệp và Môi trường về quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Loại hình dự án: Dự án đầu tư xây dựng mới.

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.

- 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 bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; 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 bảo vệ môi trường 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 bảo vệ môi trường 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 Bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 thì mục tiêu quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia:

- Về quan điểm: Quy hoạch bảo vệ môi trường là định hướng bảo vệ môi trường 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 kinh tế - xã hội (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 kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-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 Bảo vệ môi trường 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:

* Dự án thủy điện Là Pơ:

- Có hạng mục thủy điện được thể hiện tại số thứ tự 15/ II. Các dự án thủy điện đã được quy hoạch giai đoạn 2011 - 2020 đang triển khai thực hiện được đưa vào giai đoạn 2021 - 2030/ A. Thủy điện/ I. Dự án được xác định trong quy hoạch/A. Nguồn

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

- Có hạng mục trạm biến áp 110 kV được thể hiện tại số thứ tự 74/ III. Đầu nối thủy điện/ A. Xây dựng mới/ V. Trạm biến áp 110kV/ B. Lưới điện phân phối, truyền tải / Phụ lục VI. Phương án phát triển mạng lưới cấp điện tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 có công suất dự kiến 1x32,5 MVA.

- Có hạng mục tuyến đường dây 110 kV xây dựng mới với chiều dài khoảng 10,6 km nằm trong tổng 675 km đường dây đầu nối thủy điện lên lưới điện quốc gia (thuộc mục III. Đầu nối thủy điện/ A. Xây dựng mới/ VI. Đường dây 110 kV/ Phụ lục VI. 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 bảo vệ môi trường, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh/ X. Phương án bảo vệ môi trường, 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 bảo vệ môi trường

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, huyện Mường Tè.

+ 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, rừng phòng hộ, rừng sản xuất và phát triển kết cấu hạ tầng lâm nghiệp

Trên tổng diện tích chiếm đất của Dự án là 21,882 ha song hiện trạng chưa có rừng (trong đó có 1,14 ha đã trồng cây rừng nhưng chưa đạt tiêu chí thành rừng, 20,742 ha là đất trống không có rừng). Điều này được xác nhận bởi Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại văn bản số 72/SNN-KHTC ngày 13/01/2025).

* 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 dòng chảy tối thiểu 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 dòng chảy tối thiểu...;

Như vậy dự án thủy 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 dòng chảy tối thiểu về hạ du đập, thực hiện các công trình xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất phát sinh tại khu nhà quản lý, khu nhà máy đạt các QCVN tương ứng là QCVN 14:2008 và QCVN 40:2011 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 dòng chảy tối thiểu.

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. Mọi 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 truyền tải điện tại khu vực (trạm biến áp 110kV của thủy điện Là Si 1A, nâng công suất trạm biến áp 220kV Pắc Ma), đáp ứng nhu cầu phát triển phụ tải của huyện Mường Tè, 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:

Việc điều chỉnh quy hoạch dự án thủy điện Là Pơ đảm bảo quy định tại khoản 1 Điều 5 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch. Dự án đã được tính toán trên cơ sở tiềm năng của nguồn nước, bảo vệ tài nguyên nước, có các phương án xả dòng chảy tối thiểu môi trường trên suối Là Pơ và các nhánh phụ lưu, không vượt quá ngưỡng khai thác với tầng chứa nước và có các biện pháp đảm bảo đời sống dân cư trong khu vực dự án theo đúng quy định pháp luật.

Chủ đầu tư dự án đã tổ chức họp lấy ý kiến các đối tượng hưởng lợi và đối tượng có nguy cơ rủi ro trong việc khai thác, sử dụng tài nguyên nước khu vực dự án thủy điện Là Pơ theo quy định tại điểm e Khoản 1 Điều 53 của Luật Tài nguyên nước được sửa đổi, bổ sung tại Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch.

i) Đánh giá tổng thể về bậc thang các dự án có liên quan:

+ Bậc thang thủy điện trên suối Là Pơ:

Bậc thang thủy điện trên suối Là Pơ có các dự án thủy điện Thu Lũm, thủy điện Là Pơ, thủy điện Thu Lũm mini.

- Hạ lưu thủy điện Là Pơ có thủy điện Thu Lũm mini đã được xây dựng theo chương trình cấp điện cho khu vực không có lưới điện quốc gia (thủy điện Thu Lũm mini). Nhà máy hiện nay đã hỏng không hoạt động. Thông số dự án như sau:

+ MNDBT : 515,00m

+ N_{LM} : 50kW

+ Số tổ máy : 02

+ Thượng lưu thủy điện Là Pơ có Thủy điện Thu Lũm:

+ MNDBT : 930,00m

+ MNHLmin : 755,00m

+ NLM : 8MW

+ Số tổ máy : 02.

MNDBT của thủy điện Là Pơ là 755,0m nên không ảnh hưởng tới mực nước hạ lưu min của thủy điện Thu Lũm là 755,0m.

Mực nước hạ lưu min của dự án thủy điện Là Pơ là 520,00m. MNDBT dự án thủy điện Thu Lũm mini là 515,00m không ảnh hưởng lẫn nhau.

Dự án không chuyển nước sang lưu vực khác nên không gây ảnh hưởng nguồn nước đến bậc thang thủy điện trên suối Là Pơ.

Như vậy dự án thủy điện Là Pơ với các thông số trên sẽ không có tác động đến các dự án liên kề phía thượng lưu và hạ lưu trên bậc thang các dự án thủy điện trên suối Là Pơ.

- Sự phù hợp của Dự án với 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 22 MW được thể hiện tại số thứ tự 46, tỉnh Lai Châu, thuộc Bảng 10: Danh mục các dự án thủy điện nhỏ/ Phụ lục III. Danh mục các loại hình nguồn điện vận hành giai đoạn 2023 - 2030/ Kế hoạch thực hiện quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được phê duyệt tại Quyết định số 262/QĐ-TTg ngày 01/4/2024 của Thủ tướng Chính phủ.

Giai đoạn vận hành của dự án thủy điện Là Pơ (2026 - 2030) được thể hiện tại số thứ tự 27, tỉnh Lai Châu, thuộc bảng 5. Danh mục các dự án thủy điện nhỏ bổ sung, cập nhật/ Phụ lục: Danh mục các loại hình nguồn điện, lưới điện bổ sung, cập nhật vận hành giai đoạn tới năm 2030/ 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 được phê duyệt tại Quyết định số 1682/QĐ-TTg ngày 28/12/2024 của Thủ tướng Chính phủ.

Như vậy dự án phù hợp với Kế hoạch thực hiện quy hoạch điện VIII.

- 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 dòng chảy tối thiểu 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 kinh tế - xã hội 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, bảo vệ môi trường, 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 hiện nay 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 thủy 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 thủy 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 Hồng Thái 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 dòng chảy tối thiểu 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 hồ 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 hồ 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 khu vực dự án trong tương lai.

- Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 của huyện Mường Tè:

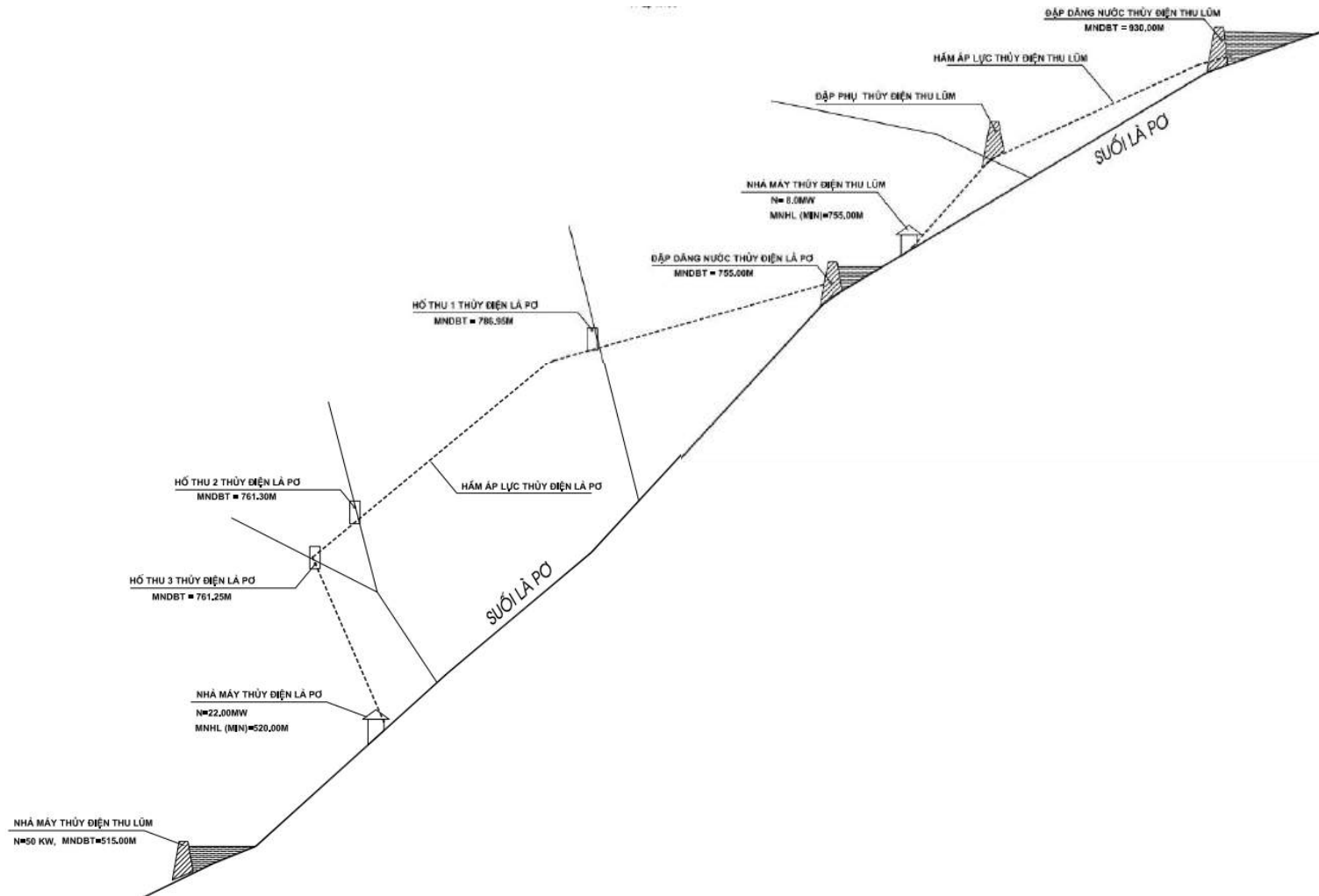
Theo Báo cáo Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 huyện Mường Tè (đang trong giai đoạn xin ý kiến, tỉnh Lai Châu, dự án thủy điện Là Pơ đã được liệt kê tại số thứ tự 105/mục * Đất công trình năng lượng, chiếu sáng công cộng/ Biểu 25/CH. Danh mục công trình, dự án thực hiện trong năm 2025 của huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu với tổng diện tích dự án dự kiến là 21,92 ha. Như vậy, Dự án triển khai hoàn toàn phù hợp với Kế hoạch sử dụng đất của huyện Mường Tè 2025.

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

- 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: $F_{lvc} = 16,3 \text{ km}^2$, $F_{lvp} = 11,3 \text{ km}^2$, $MNDBT_c = 930 \text{ m}$, $MNDBT_p = 933 \text{ m}$ của hồ là 960,00 m; $N_{lm} = 8 \text{ MW}$, $MNHL_{min} = 755,00 \text{ m}$, $E_0 = 26,514$ triệu kWh. Như vậy Dự án thủy điện Là Pơ với cao trình MNDBT tại hồ thủy điện là +755,00m sẽ không ảnh hưởng đến dự án thủy điện Thu Lũm.

- Hạ du Dự án 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 thông số nhà máy: $MNDBT = 515,00 \text{ m}$, $N_{lm} = 50 \text{ kW}$, số tổ máy 02. Công trình này cách tuyến đập Là Pơ và nhà máy thủy điện Là Pơ về phía hạ lưu theo chiều dọc sông với khoảng cách lần lượt là $\approx 10 \text{ km}$ và $\approx 580 \text{ m}$, đến nay đã dừng hoạt động. Dự án thủy điện Là Pơ có cao trình MNHL min là +520,00 m và không có sự chuyển nước sang lưu vực khác (nhà máy thủy điện Là Pơ trả nước về suối Là Pơ tại vị trí thượng lưu hồ thủy điện Thu Lũm mini) nên việc xây dựng vận hành Dự án không ảnh hưởng đến thủy điện này.

- Trong phạm vi dự án không có công trình thủy lợi nào nên dự án không gây ảnh hưởng đến dự án thủy lợi trên khu vực.



Hình 0. 1. Sơ đồ công trình thủy điện trên bậc thang thủy điện

1.4. Phạm vi ĐTM của dự án

*) Phạm vi không gian

Đánh giá tác động môi trường trên toàn bộ diện tích chiếm đất của dự án (không bao gồm công trình ngầm) là 21,882 ha.

*) Phạm vi thời gian

Toàn bộ quá trình triển khai Dự án bao gồm:

+ CBMB: đền bù, GPMB; rà phá bom mìn tồn dư; phát quang thực vật; chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa, đền bù GPMB.

+ Thi công xây dựng các hạng mục công trình chính, hạng mục phụ trợ phục vụ thi công và vận hành của Dự án; vận chuyển máy móc thiết bị, nguyên vật liệu, thiết bị siêu trường siêu trọng; lắp đặt máy móc thiết bị; tuyến đường dây truyền tải điện năng 110kV; tận dụng đất, đá đào phát sinh trong quá trình đào móng các hạng mục công trình, đào ngầm hầm dẫn nước để làm vật liệu xây dựng thông thường trong quá trình thi công xây dựng; phá dỡ các công trình phụ trợ phục vụ thi công, hoàn trả các bãi thải.

+ Giai đoạn vận hành (50 năm): vận hành các hạng mục công trình của Dự án, vận hành phát điện nhà máy thủy điện Là Pơ với công suất 22 MW bao gồm các hoạt động tích nước lòng hồ, quản lý và khai thác sử dụng nước vùng lòng hồ; vận hành tuyến đập và hồ chứa, kênh xả, duy tu, bảo dưỡng các công trình thuộc Dự án, ứng phó với các tình huống khẩn cấp trong quá trình vận hành,...

*) Nội dung, hạng mục không thuộc phạm vi báo cáo của ĐTM này:

- Hoạt động đền bù GPMB, chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng, đất lúa.
- Diện tích đất bề mặt của công trình ngầm (hầm dẫn nước, hầm gom nước, hầm phụ).
- Dự án không bao gồm hoạt động khai thác nguyên vật liệu xây dựng.

2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN 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 luật

1. Về lĩnh vực môi trường

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam;

- 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 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 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của BTNMT 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 02/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của BTNMT Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Quyết định số 09/2020/QĐ-TTg ngày 18/3/2020 của Thủ tướng Chính phủ, Ban hành quy chế ứng phó sự cố chất thải.

2. 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 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ về việc quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện;

- Nghị định số 51/2020/NĐ-CP ngày 21/4/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ về việc quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện;

- 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.

3. 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-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước;

- Nghị định số 23/2020/NĐ-CP ngày 24/02/2020 của Chính phủ quy định về quản lý cát, sỏi lòng sông và bảo vệ lòng, bờ, bãi sông.

- Nghị định số 36/2020/NĐ-CP ngày 24/3/2020 của Chính phủ về xử phạt hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản;

- Thông tư số 65/2017/TT-BTNMT ngày 22/12/2017 của BTNMT quy định kỹ thuật xác định dòng chảy tối thiểu trên sông suối và xây dựng quy trình vận hành liên hồ chứa;

- Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của BTNMT quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải nguồn nước sông, hồ;

- 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.

4. Lĩnh vực tài nguyên nước

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27/11/2023 quy định quản lý, bảo vệ, khai thác, sử dụng tài nguyên nước;
- Nghị 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 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
- 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 nước và tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước.
- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/04/2015 của 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 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

5. Về lĩnh vực đất đai

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024 của Quốc hội nước CHXHCNVN;
- Nghị định số 101/2024/NĐ-CP ngày 29/7/2024 của Chính phủ quy định về điều tra cơ bản đất đai; đăng ký, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất và hệ thống thông tin đất đai;
- 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;
- Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/7/2024 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ tái định cư khi nhà nước thu hồi đất;
- 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.

6. Lĩnh vực đầu tư, xây dựng

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020 do Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 do Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam;
- 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;
- Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;
- Thông tư số 45/VBHN-BCT ngày 03/4/2020 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.

7. 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 25/2022/TT-BNNPTNT ngày 30/12/2022 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác.

8. 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.
- Thông tư số 33/2018/TT-BNNPTNT ngày 16/11/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn quy định về điều tra, kiểm kê và theo dõi diễn biến rừng;

9. Lĩnh vực vật liệu nổ công nghiệp

- 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 vật liệu nổ công nghiệp và tiền chất thuốc nổ;

- Thông tư số 75/2024/TT-BCA ngày 15/11/2024 của Bộ Công an Quy định chi tiết một số điều của luật quản lý, sử dụng vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ;

- Quyết định số 18/2022/QĐ-UBND ngày 13/5/2022 của UBND tỉnh Lai Châu ban hành quy chế quản lý vật liệu nổ công nghiệp, tiền chất thuốc nổ trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

10. Lĩnh vực Phòng cháy chữa cháy

- Luật Phòng cháy và chữa cháy tại Văn bản hợp nhất số 46/VBHN-VPQH ngày 27/12/2003 của Văn phòng Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam;

- Luật 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013 của Quốc Hội sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ Công an Quy định chi tiết thi hành một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.

11. 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 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;

12. Lĩnh vực bảo vệ sức khỏe

- Luật số 21-LCT/HĐNN8 ngày 30/6/1989 của Quốc hội nước CHXHCN về Bảo vệ sức khỏe nhân dân;

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

- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động;

- Thông tư số 19/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ Y tế hướng dẫn quản lý vệ sinh lao động và sức khỏe người lao động.

13. Một số lĩnh vực khác

- Luật khoáng sản số 60/2010/QH12 ngày 17/11/2010 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam (còn hiệu lực đến 30/6/2025);

- 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;
- 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 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 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;
- 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.

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 05:2012/BCT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về thuốc nổ nhũ tương dùng cho mỏ hầm lò, công trình ngầm không có khí và bụi nổ;
- QCVN 01:2019/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ.
- 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.
- 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 14:2008/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 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về độ rung;
- QCVN 40-2011/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 Thạch 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

- 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 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;

- 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 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;

- 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;

- 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 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;

- 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;

- 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;

- 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;

- Văn bản số 3379/BCT-ĐL ngày 21/5/2024 của Bộ Công thương về việc góp ý kiến đối với dự án thủy 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”;

- 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 thủy điện Là Pơ, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu.

- 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;

- 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;

- 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;

- 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;

- 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;

- 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;

- 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;

- Biên bản làm việc kiểm tra hiện trạng sử dụng đất và hiện trạng rừng khu vực điều chỉnh dự án thủy điện Là Pơ ngày 07/01/2025.

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 Cổ phần phát triển công nghệ môi trường Thế Kỷ trong việc lập báo cáo ĐTM của Dự án “Thủy điện Là Pơ” thuộc địa phận xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ, huyện 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, kinh tế - xã hội xã Thu Lũm, xã Ka Lăng, xã Tá Bạ huyện 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 Ka Lăng, xã Tá Bạ; 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








a. Chủ đầu tư

- Bà: Đỗ Minh Phương. Chức vụ: Tổng Giám đốc.
- Cơ quan công tác: Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng TTA Việt Nam.

b. Đơn vị tư vấn - Chủ biên

- Ông Lê Hữu Hải. Chức vụ: Giám đốc.
- Cơ quan công tác: Công ty Cổ phần phát triển công nghệ môi trường Thế Kỷ.

Bảng 0. 1. Danh sách nhân sự tham gia lập báo cáo ĐTM

TT	Họ tên	Chuyên ngành đào tạo	Chức vụ	Nội dung thực hiện	Chữ ký
I	Thành viên của CĐT - Công ty Cổ phần đầu tư xây TTA Việt Nam				
1	Đỗ Minh Phương	Cử nhân Kinh tế đối ngoại	Tổng Giám đốc	Quản lý dự án, cung cấp thông tin, tài liệu; Kiểm tra báo cáo ĐTM	
2	Nguyễn Anh Tuấn	Kỹ sư Công trình Thủy điện	Phó Tổng giám đốc	Quản lý kỹ thuật	
II	Thành viên của đơn vị tư vấn - Công ty Cổ phần Phát triển Công nghệ Môi trường Thế Kỷ				
1	Lê Hữu Hải	Ths. Khoa học môi trường	Giám đốc	Quản lý, tổ chức thực hiện việc lập báo cáo	
2	Trịnh Minh Đức	Kỹ sư môi trường	Cán bộ kỹ thuật	Chủ trì lập Báo cáo ĐTM; Tổng hợp báo cáo ĐTM.	
3	Trần Thị Thu Thủy	Ths Khoa học môi trường	Cán bộ kỹ thuật	Khảo sát hiện trạng môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội, tham vấn cộng đồng; Phụ trách phần mở đầu, Chương 1, Chương 3, Kết luận, kiến nghị, cam kết.	
4	Nguyễn Thị Thuý	Kỹ sư môi trường	Cán bộ kỹ thuật	Khảo sát hiện trạng môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội, tham vấn cộng đồng. Phụ trách chương 5, vẽ các loại sơ đồ, bản đồ liên quan	
5	Đào Bạch Linh	Kỹ sư môi trường	Cán bộ kỹ thuật	Phụ trách chương 2, chương 4, chương 6.	

4. PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH ĐTM

4.1. Các 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, Tiêu 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, Tiêu 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, Tiêu 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, Tiêu 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, Tiêu 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, Tiêu 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 26:2010/BTNMT, QCVN 27:2010/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 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 26:2010/BTNMT, QCVN 27:2010/BTNMT. 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 tương giữa Dự án và các đối tượng kinh tế xã hội 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, kinh tế xã hội 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, kinh tế xã hội 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 Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lai Châu tiến hành thực địa, quan trắc, lấy mẫu chất lượng môi trường, cụ thể là: Đã thực hiện lấy mẫu vào ngày 19/01/2025. Số lượng mẫu bao gồm 04 mẫu nước, 04 mẫu đất và 04 mẫu không khí. Vị trí áp dụng: tại chương 2 của báo cáo ĐTM.

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 về dự án

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

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

- Thủy điện Là Pơ là công trình thủy điện đường dẫn, công trình cấp II; công suất lắp máy là 22 MW; điện lượng trung bình năm là 72,78 triệu kWh.
- Tuyến đường dây 110kV dài 10,6 km với điểm đầu là trạm biến áp thủy điện Là Pơ và điểm cuối là thanh cái 110kV trạm biến áp 110kV nhà máy thủy điện Là Si 1A;
- Tổng diện tích sử dụng đất của Dự án là 24,582 ha. Trong đó:
 - + Diện tích chiếm dụng vĩnh viễn là 16,006 ha gồm: hồ chứa là 5,649 ha; đập, cửa nhận nước là 3,846 ha, đường vận hành VH1 là 0,276 ha, hồ thu 1 là 0,169 ha, hồ thu 2 là 0,213 ha, hồ thu 3 là 0,215 ha, tháp điều áp là 0,563 ha, đường vận hành VH3 là 0,858 ha, đường vận hành VH2 là 1,260 ha, nhà máy - kênh xả - trạm biến áp là 1,501 ha, khu quản lý vận hành (bãi thải số 7) là 0,328 ha; cột đường dây 110 kV là 1,128 ha.
 - + Diện tích chiếm dụng tạm thời là 5,876 ha gồm: cửa hầm phụ 1, đường thi công TC2 (thi công hầm phụ 1) là 1,787 ha; cửa hầm phụ 2 là 0,202 ha; bãi thải 2 và khu phụ

trợ 2 là 1,048 ha; bãi thải 3, phụ trợ 3 là 0,872 ha; bãi thải 4, phụ trợ 4 là 0,725 ha; bãi thải 5, phụ trợ 5 là 0,520 ha và bãi thải 6 là 0,721 ha.

+ Diện tích công trình ngầm: 2,7 ha

- Hiện trạng sử dụng đất của Dự án gồm các loại sau: đất nương rẫy trồng cây hàng năm khác NHK; đất trồng lúa nước còn lại LUK; đất nuôi trồng thủy sản NTS; đất đồi núi chưa sử dụng DCS; đất rừng phòng hộ RPH, đất rừng sản xuất RSX.

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 m³ và cao trình MNDBT là 755,0 m. Hồ 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. Hồ 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. Hồ 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 hồ 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 hồ 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.

5.1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

5.1.4.1. Các hạng mục công trình

1. Các hạng mục công trình chính

a 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 m³, $W_c = 0,255$ triệu m³.

b. Công trình đầu mối

- Đập dâng gồm: Đập dâng vai trái là đập bê tông 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 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, cao trình ngưỡng tràn là 755,00 m, bố trí giữa lòng sông, bề rộng khoang tràn 81,00 m.

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

- Ống xả dòng chảy tối thiểu đặt tại bờ phải đập chính với kết cấu ống thép, đường kính 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 dòng chảy tối thiểu $Q_{dcttđc} = 0,18 \text{ m}^3/\text{s}$.

c. Các đập phụ và đường ống gom nước

- Hồ Thu 01: Tuyến ngăn nước có chiều dài 10,64 m, chiều cao đập lớn nhất 3,2m, kích thước hồ thu 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 dòng chảy tối thiểu bên bờ trái hồ thu với đường kính D = 0,10 m, cao trình tim 785,50 m, lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu $Q_{dcttđp1} = 0,02 \text{ m}^3/\text{s}$;

- Hồ Thu 02: Tuyến ngăn nước có chiều dài 13,07 m, chiều cao đập lớn nhất 3,53 m, kích thước hồ thu 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 dòng chảy tối thiểu bên bờ phải hồ thu với đường kính D = 0,12 m, cao trình tim 759,70 m, lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu $Q_{dcttđp2} = 0,03 \text{ m}^3/\text{s}$;

- Hồ Thu 03: Tuyến ngăn nước có chiều dài 8,87 m, chiều cao đập lớn nhất 4,10 m, kích thước hồ thu 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 dòng chảy tối thiểu giữa thân hồ thu với đường kính D = 0,10 m, cao trình tim 759,70m, lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu $Q_{dcttđp3} = 0,02 \text{ m}^3/\text{s}$.

d. 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.

- Hàm dẫn nước:

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

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

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

e. Nhà máy thủy điện 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 tua bin Francis trục ngang có đường kính bánh xe công tác $D_1=1,25 \text{ m}$, cột nước tính toán $H_{tt}= 220,7 \text{ m}$; 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
+ Mức 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.

g. Trạm phân phối

Xây dựng trạm biến áp 110kV NMTĐ Là Pơ, cấp điện áp 10,5/110kV, quy mô công suất 32,5 MVA.

h. Đường dây truyền tải

Xây dựng đường dây 110kV AC185 chiều dài 10,6km đầu nối đến thanh cái 110kV trạm biến áp 110kV nhà máy thủy điện Là Si 1A.

Xây dựng mới 01 ngăn lộ 110kV tại TBA 110kV TĐ Là Si 1A.

i. Các hạng mục công trình phụ khác

i1. Nhà quản lý vận hành

Nhà quản lý vận hành được thiết kế trên tiêu chí đảm bảo đủ diện tích để phục vụ công tác quản lý vận hành nhà máy 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... 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.

i2. 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 Lãng - Thu Lũm đến nhà máy, dài 590m.

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

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

Đường TC2: Nối từ đường Ka Lãng - 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.

5.1.4.2. Các hoạt động của dự án

- Giai đoạn chuẩn bị:

Giai đoạn chuẩn bị của dự án bao gồm các công việc sau:

+ Khảo sát xây dựng; lập, thẩm định Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi đầu tư xây dựng hoặc Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư, quyết định hoặc chấp thuận chủ trương đầu tư (nếu có);

+ Lập, thẩm định, phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng phục vụ lập Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng hoặc Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng;

+ Lập, thẩm định Báo cáo NCKT đầu tư xây dựng hoặc Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng để phê duyệt dự án, quyết định đầu tư xây dựng và thực hiện các công việc cần thiết khác liên quan đến chuẩn bị dự án.

Các hoạt động, công việc nêu trên không gây tác động xấu đến môi trường.

- Giai đoạn thi công xây dựng:

+ Rà phá bom mìn, phát quang thực vật và dọn dẹp mặt bằng, xây dựng các hạng mục phụ trợ phục vụ thi công.

+ Vận chuyển nguyên vật liệu, vật tư xây dựng.

+ Nổ mìn, đào đất, phá đá đào móng, thi công các hạng mục công trình.

+ Vận chuyển đất, đá thải tới vị trí bãi thải.

+ Hoạt động của các máy móc, thiết bị trên công trường.

+ Hoạt động xây lắp các hạng mục công trình.

+ Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng.

- Giai đoạn vận hành:

+ Hoạt động tích nước tại hồ chứa.

+ Hoạt động vận hành turbin, máy phát điện, đường dây truyền tải điện 110kV điem đầu từ trạm biến áp 110kV nhà máy thủy điện Là Pơ điem cuối đầu vào thanh cái 110kV trạm biến áp 110kV nhà máy thủy điện Là Si 1A, dài khoảng 10,6 km.

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

+ Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên vận hành nhà máy.

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

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

5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Hoạt động thu hồi đất: Dự án chiếm dụng 16,006 ha đất vĩnh viễn. Việc thu hồi đất làm suy giảm diện tích đất nông nghiệp gây ảnh hưởng tới đời sống, sinh kế, thu nhập của các hộ dân, bồi thường GPMB, rà phá bom mìn, phát quang thảm thực vật.

- Hoạt động các phương tiện, thiết bị phục vụ thi công tác động tới môi trường không khí, môi trường nước, con người và giao thông địa phương.

- Hoạt động san lấp mặt bằng, phá đá, đào đắp tác động tới môi trường không khí, nước và đất.

- Hoạt động xây dựng các hạng mục công trình tác động tới địa hình, địa chất, môi trường nước, môi trường đất, thủy sinh, chế độ thủy văn.

5.2.2. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động tích nước hồ chứa, vận hành các tổ máy phát điện tác động tới chế độ thủy văn.
- Hoạt động của cán bộ, công nhân viên vận hành nhà máy.
- Hoạt động sửa chữa bảo dưỡng các thiết bị, máy móc.

5.3. Dự báo các tác động 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. Giai đoạn thi công xây dựng của Dự án

- Nước thải sinh hoạt gồm: Nước thải từ nhà ăn, tắm giặt, nhà vệ sinh của cán bộ công nhân phát sinh khoảng 30,0 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, BOD₅, COD, NH₃, Photpho, dầu mỡ động thực vật, Coliforms.

- Nước thải thi công:

+ Nước thải từ hoạt động rửa xe phát sinh khoảng 10,08 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, tổng dầu mỡ khoáng.

+ Nước thải từ quá trình thi công hầm: Phát sinh khoảng 2,5 m³/s. Thông số ô nhiễm đặc trưng là TSS.

+ Nước thải từ trạm trộn bê tông: Phát sinh khoảng 61,44 m³/s. Thông số ô nhiễm đặc trưng là TSS.

- Nước mưa chảy tràn lớn nhất khoảng 14.542,78 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, tổng dầu mỡ khoáng.

2. Trong giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 2,0 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, BOD₅, COD, NH₃, Photpho, dầu mỡ động thực vật, Coliforms.

- Nước thải rò rỉ lần đầu phát sinh khoảng 5,6 m³/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 phát sinh lớn nhất khoảng 153,5 g/s.

+ Bụi phát sinh từ hoạt động nổ mìn trên bề mặt lớn nhất 2,89 mg/m³; thi công hầm 0,13 mg/m³.

+ Bụi phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu lớn nhất 0,604 mg/m³; bụi từ hoạt động vận chuyển đất đổ thải lớn nhất 0,686 mg/m³.

+ Bụi phát sinh từ hoạt động của 02 trạm trộn bê tông khoảng 0,68 mg/m³ và 01 trạm nghiền đá khoảng 1,33 mg/m³.

- Khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển thiết bị, nguyên vật liệu, đất đổ thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, SO₂, CO, NO_x, HC.

2. Trong giai đoạn vận hành

Không phát sinh.

5.3.2. CTR sinh hoạt, CTNH

1. CTR sinh hoạt

- Giai đoạn thi công xây dựng: Hoạt động của cán bộ, công nhân viên phát sinh lớn nhất khoảng 54 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa.

- Giai đoạn vận hành: hoạt động của cán bộ công nhân viên tại Dự án phát sinh khoảng 10 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa.

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 80,784 tấn và sinh khối phát sinh từ thu dọn lòng hồ trước khi tích nước khoảng 3,5 tấn gồm: Gốc, rễ, lá cây, cây bụi, ...

+ CTR xây dựng: Khối lượng phát sinh tối đa khoảng 271,69 kg (sắt thép vụn...), và 350 kg (vỏ bao xi măng), gồm nguyên vật liệu không đạt chuẩn, hư hỏng, vỡ... Đất đá đổ thải phát sinh tối đa khoảng 176.499 m³.

- Giai đoạn vận hành: CTR trôi từ thượng lưu về tuyến đập với khối lượng ước tính khoảng 3,0 tấn/năm, chủ yếu là xác thực vật.

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/tháng. 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 chì thải.

- Giai đoạn vận hành: Hoạt động sử dụng thiết bị máy móc để vận hành công trình phát sinh khoảng 130 kg/năm. Thành phần chủ yếu: Pin, ắc quy chì thải, bóng đèn huỳnh quang, chất hấp thụ, vật liệu lọc, dầu thải, các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử, ...

5.3.3. Tiếng ồn, độ rung

1. 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.

2. Giai đoạn vận hành

Tiếng ồn, độ rung phát sinh chủ yếu từ hoạt động của turbin và các tổ máy phát điện.

5.3.4. Các tác động khác

1. Giai đoạn thi công xây dựng

Tác động quá trình thi công xây dựng đường hầm; tác động do hoạt động nổ mìn gây đá văng, sóng không khí và chấn động; tác động đến hệ sinh thái và tài nguyên sinh vật; tác động đến xói mòn, sạt lở khu vực bãi thải; tác động đến giao thông khu vực đặc biệt là thi công hầm dẫn nước đi ngầm qua tuyến đường liên xã Ka Lăng - Thu Lũm.

2. Giai đoạn vận hành

Tác động gây sạt lở, tái tạo, bồi lắng lòng hồ, xói lở hạ du; tác động gây biến đổi chế độ dòng chảy phía hạ du các tuyến đập, tác động đến hệ sinh thái; tác động bồi lắng lòng hồ; sự cố vỡ đập, mất an toàn đập.

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

5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

5.4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

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 05 (khu vực thi công nhà máy thủy điện Là Pơ) bố trí bể tự hoại 03 ngăn dung tích 10 m³.

Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt của hệ thống như sau: Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 03 ngăn → Bể sinh học → Suối Là Pơ.

+ Tại khu phụ trợ số 01, 03, 04, 06, 07, khu vực thi công tuyến đường dây, mỗi khu bố trí 01 nhà vệ sinh 02 buồng, dung tích bể chứa nước thải 1000 lít.

- *Nước thải thi công:*

+ Đối với nước rửa xe: Bố trí 01 hố lắng có kích thước D x R x S = 2m x 2m x 1,2m, dung tích 4,5m³, chia làm 02 ngăn, mỗi ngăn 2,25 m³/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.

+ Nước hầm từ quá trình thi công hầm dẫn nước: Bố trí 01 hố thu với kích thước D x R x S = 1,0m x 1,5m x 1,0m, dung tích 1,5 m³ để lắng cặn. Nước sau xử lý được tuần hoàn tái sử dụng lại, không thải ra môi trường.

- Nước mưa chảy tràn: Xây dựng các rãnh thoát nước tạm dọc các tuyến đường thi công, vận hành và xung quanh các khu phụ trợ với kích thước R x S = 0,5m x 0,5m và hố ga lắng cặn kích thước D x R x S = 1,0m x 1,0m x 1,2m dọc theo rãnh thoát nước. Nước mưa chảy tràn được thoát ra suối Là Pơ và các suối nhánh lân cận công trường.

2. Trong giai đoạn vận hành

- *Nước thải sinh hoạt:*

+ Tại nhà quản lý vận hành tận dụng 01 bể tự hoại 03 ngăn dung tích 5,0m³.

+ Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt của hệ thống như sau: Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 03 ngăn → Bể sinh học → Suối Là Pơ.

+ Quy chuẩn nước thải đầu ra sau xử lý: QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K=1,2)

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- *Nước thải sản xuất:*

+ Bố trí 01 bể thu nước rò rỉ với kích thước D x R x S = 3,2m x 2,7m x 2,0m, dung tích 15m³, chia làm 03 ngăn gồm: Ngăn 01 (thu nước), ngăn 02 (tách dầu) và ngăn 03 (chứa nước sau xử lý).

+ Quy trình xử lý nước thải sản xuất: Nước thải sản xuất (lẫn dầu) → Bể thu nước rò rỉ thải lẫn dầu → Ngăn 01 (thu nước) → Dầu được tách sang ngăn 02 → Nước tự chảy sang ngăn 03 (chứa nước sau xử lý) → Suối Là Pơ.

Quy chuẩn nước thải đầu ra sau xử lý: QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, $K_q = 0,9$ và $K_f = 1,2$) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

- Nước mưa chảy tràn: Nước mưa từ mái nhà được thu gom bằng các đường ống dẫn vào rãnh thoát nước được xây dựng tại chân tường ngoài NMTĐ, nhà quản lý vận hành.

5.4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

1. 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; trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công; các phương tiện, máy móc, thiết bị thi công sử dụng phải có giấy chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện cơ giới của Cục Đăng kiểm Việt Nam, người điều khiển có Giấy phép lái xe, chứng chỉ đào tạo quy định; các xe vận chuyển có thùng kín hoặc phủ bạt kín, chở đúng tải trọng cho phép.

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

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

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

2. Trong giai đoạn vận hành

Không phát sinh bụi và khí thải phải xử lý trước khi thải ra môi trường.

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

5.4.2.1. CTR sinh hoạt

1. Giai đoạn thi công xây dựng

Thu gom vào 06 thùng chứa dung tích 60 lít 07 khu phụ trợ. Tại khu phụ trợ số 02, 05 bố trí 01 khu tập kết CTR sinh hoạt diện tích 10 m². Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

2. Giai đoạn vận hành

Thu gom vào 07 thùng chứa dung tích 25-60 lít bố trí tại khu vực nhà quản lý vận hành và văn phòng của nhà máy. Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

5.4.2.2. CTR thông thường

1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Đất đá thải được lưu trữ, đổ thải tại 07 bãi thải với tổng diện tích 50.870 m² trong đó:

+ Bãi thải 01: thượng lưu tuyến đập chính, thuộc bờ trái suối Là Pơ có diện tích 9.490 m², dung tích chứa 26.334 m³, chiều cao đống thải 5m. Sau khi tận dụng hết khối

lượng đất đá thải phát sinh để làm vật liệu xây dựng phục vụ thi công các hạng mục công trình, khu vực bãi sẽ được trả lại gần như hiện trạng.

+ Bãi thải 02: Hạ lưu bờ trái tuyến đập chính có diện tích 9.730 m², dung tích chứa 65.836 m³, chiều cao đống thải 25 m. Xung quanh chân bãi thải được kè rọ đá chiều dài 90m.

+ Bãi thải 03: Gần khu vực hầm phụ số 1, nằm bên bờ phải suối Gò Khà Ló Giã, có diện tích 8.720 m², dung tích chứa 24.198 m³, chiều cao đống thải 7 m. Xung quanh chân bãi thải được kè rọ đá, chiều dài 290m.

+ Bãi thải 04: Nằm bên phải tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm, bờ phải suối Gó Sá Ló Pà tại cao trình từ 630m đến 685m, diện tích bãi thải 7.250 m², dung tích bãi thải 20.118 m³. Bãi gần khu vực thi công tháp điều áp, giếng đứng, nhà máy thủy điện có bề mặt địa hình khá thoải nên quá trình đổ thải chỉ cần đầm nén chặt theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

+ Bãi thải 05: Nằm bên trái tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm, tại cao trình từ 580m đến 603m, diện tích bãi thải 5.200 m², dung tích bãi thải 14.430 m³. Bề mặt địa hình tại khu vực khá thoải nên quá trình đổ thải chỉ cần đầm nén chặt theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

+ Bãi thải 06: Nằm bên phải tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm, bên bờ trái suối Là Pơ tại cao trình từ 555m đến 603m, diện tích bãi thải 7.210 m², dung tích bãi thải 45.978 m³. Bề mặt địa hình tại khu vực khá thoải nên quá trình đổ thải chỉ cần đầm nén chặt theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

+ Bãi thải 07: Nằm bên trái tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm, tại cao trình từ 506 m đến 515,5 m, diện tích bãi thải 3.270 m², dung tích bãi thải 9.074 m³. Hiện trạng tại khu vực là ao nên quá trình đổ thải chỉ cần san bằng lấp trũng, đầm nén chặt theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Sinh khối phát quang được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý hàng ngày theo quy định.

2. Giai đoạn vận hành

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. Rác có thể gồm xác thực vật và các chai nhựa, túi nilon, do vậy chúng cần phân loại sau khi thu gom. Xử lý chất thải: Đốt rác thải là xác thực vật sau khi chúng được phơi khô; thu gom chất thải nhựa là vỏ chai, túi nilon 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 05 thùng chứa dung tích 120 lít, được gắn mã phân loại và được lưu giữ tại kho chứa CTNH diện tích 20 m², kho có mái che bằng tôn và vây tôn xung quanh, nền đổ bê tông chống thấm. Bên ngoài có gắn biển báo nguy hiểm và biển báo kho chứa CTNH. CDA hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

2. Giai đoạn vận hành

Bố trí 08 thùng chứa dung tích 60-120 lít và được lưu trữ tại kho chứa CTNH diện tích 20 m² đã bố trí từ giai đoạn thi công. CDA hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

5.4.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm 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 búa 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 vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ.

2. Trong giai đoạn vận hành

Thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

5.4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

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

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Giảm thiểu sự cố sạt lở và bồi lắng:

+ 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.

- Giảm thiểu sự cố cháy nổ:

+ 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 role 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 14/2014/NĐ-CP ngày 26 năm 02 tháng 2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện.

+ 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 43/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 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 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 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.
- 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 bảo vệ môi trường 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 dòng chảy tối thiểu về hạ du tại các tuyến đập thông qua ống xả dòng

chảy tối thiểu bố trí tại thân đập chính và các hồ thu đảm bảo nhu cầu phát triển hệ sinh thái ở hạ du: Tại đập chính bố trí ống xả dòng chảy tối thiểu 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 dòng chảy tối thiểu $Q_{dcttdc} = 0,18$ m³/s; Tại mặt bằng hồ thu 01 bố trí ống xả dòng chảy tối thiểu bên bờ trái hồ thu với đường kính $D = 0,10$ m, cao trình tim 785,50, lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu $Q_{dcttdp1} = 0,02$ m³/s; Tại mặt bằng hồ thu 02 bố trí ống xả dòng chảy tối thiểu bên bờ phải hồ thu với đường kính $D = 0,12$ m, cao trình tim 759,70, lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu $Q_{dcttdp2} = 0,03$ m³/s; Tại mặt bằng hồ thu 03 bố trí ống xả dòng chảy tối thiểu giữa thân hồ thu với đường kính $D = 0,10$ m, cao trình tim 759,70, lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu $Q_{dcttdp3} = 0,02$ m³/s. Kết quả về giá trị dòng chảy tối thiểu 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 Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- 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 dới IB.

+ Tại cống xả sâu chọn hình thức tiêu năng đáy bằng cách đào bể và tường tiêu năng, chiều rộng bể tiêu năng 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 $B_k = 12,4 - 21,75$ 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, cành 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. Giai đoạn thi công xây dựng

1. Giám sát không khí

- Vị trí giám sát: 04 vị trí tại khu vực trạm trộn bê tông và trạm nghiền khu phụ trợ số 01 và số 05.

- Tần suất: 03 tháng/lần.

- Chỉ tiêu giám sát: Bụi tổng, tiếng ồn, CO, NO₂, SO₂.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

2. Giám sát nước thải sinh hoạt

- Vị trí giám sát: 02 vị trí nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải tại khu phụ trợ số 01 và số 05.

- Tần suất: 03 tháng/lần.
- Chỉ tiêu giám sát: pH, BOD₅, TSS, TDS, Sunfua, Amoni, NO₃⁻, PO₄³⁻, dầu mỡ, tổng các chất hoạt động bề mặt, coliform.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B, hệ số K = 1,2).

3. 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.

4. Giám sát khác

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

5.5.2. Giai đoạn vận hành

1. Giám sát nước thải sinh hoạt

- Vị trí giám sát: 01 vị trí nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải tại nhà quản lý vận hành.
- Tần suất: 03 tháng/lần.
- Chỉ tiêu giám sát: pH, BOD₅, TSS, TDS, Sunfua, Amoni, NO₃⁻, PO₄³⁻, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Coliforms.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B, hệ số K = 1,2).

2. 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.

3. 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 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

+ Chỉ tiêu giám sát: Mực nước hồ; lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu; lưu lượng xả qua nhà máy; lưu lượng xả qua đập tràn.

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

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

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

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

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

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

- Giám sát bồi lắng hồ chứa: mức độ bồi lắng của hồ chứa, phát hiện và kịp thời xử lý các biến cố bất thường.

+ Vị trí giám sát: hồ chứa của Dự án.

+ Phương thức giám sát: tiến hành đo đạc địa hình lòng hồ vào mùa kiệt.

+ Tần suất giám sát: 10 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. CDA

- CDA: Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng TTA Việt Nam
- Đại diện theo pháp luật: Đỗ Minh Phương, Chức danh: Tổng Giám đốc
- Địa chỉ liên lạc: Khu phố 12, thị trấn Mường Tè, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu.
- Điện thoại: 02437733195.

1.1.3. Vị trí địa lý của Dự án

- Địa điểm thực hiện dự án: các xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu.

- Công trình thủy điện Là Pơ nằm trên suối Là Pơ thuộc địa bàn xã Thu Lũm, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu - thuộc xã biên giới với điểm gần nhất khu vực thi công hồ (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.

- 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;
- + Hồ thu 1: 22°42'1.80" Vĩ độ Bắc; 102°28'18.40" Kinh độ Đông;
- + Hồ thu 2: 22°41'41.80" Vĩ độ Bắc; 102°27'6.70" Kinh độ Đông;
- + Hồ thu 3: 22°41'17.70" Vĩ độ Bắc; 102°26'43.60" Kinh độ Đông;
- + Nhà máy: 22°40'36.37" Vĩ độ Bắc; 102°27'12.08" Kinh độ Đông.

- Tuyến đường dây đi qua địa bàn xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ, huyện Mường Tè, tỉnh Lai châu.



Hình 1. 1. Vị trí địa lý khu vực dự án

Bảng 1. 1. Tọa độ các hạng mục công trình chính của Dự án

TT	Hạng mục	Tọa độ WGS84	
		Vĩ độ Bắc	Kinh độ Đông
1	Đập chính	22°42'31.93"	102°29'23.51"
2	Hồ thu 1	22°42'1.80"	102°28'18.40"
3	Hồ thu 2	22°41'41.80"	102°27'6.70"
4	Hồ thu 3	22°41'17.70"	102°26'43.60"
5	Nhà máy	22°40'36.37"	102°27'12.08"

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án giai đoạn BCNCKT

Bảng 1. 2. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục tuyến đập của Dự án

Mốc	Tọa độ VN2000, KTT 103°00', múi chiếu 3°		Mốc	Tọa độ VN2000, KTT 103°00', múi chiếu 3°	
	X	Y		X	Y
1	2512282.88	447459.34	28	2512232.39	447519.86
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 BCNCKT

Bảng 1. 3. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục lòng hồ của Dự án

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 BCNCKT

Bảng 1. 4. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục NMTĐ, đường vận hành nhà máy VH1, 2
- 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		Tên Điểm	Tọa Độ		Tên Điểm	Tọa Độ	
	X(m)	Y(m)		X(m)	Y(m)		X(m)	Y(m)
1	2512023.90	447316.13	5	2512132.07	447308.54	9	2512066.97	447343.37
2	2512072.87	447306.12	6	2512127.28	447345.03	10	2512053.93	447337.74
3	2512106.91	447315.73	7	2512107.62	447349.77	11	2512050.04	447324.22
4	2512121.88	447305.93	8	2512088.58	447343.52			

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án giai đoạn BCNCKT

Bảng 1. 5. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục cửa ra hầm phụ 1, đường TC2

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 BCNCKT

Bảng 1. 6. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục hồ thu 1, hồ thu 2, hồ thu 3

Hồ thu 1			Hồ thu 2			Hồ thu 3		
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	2511284.52	445561.32	1	2510692.02	443471.53	1	2509969.34	442834.96
2	2511288.59	445562.24	2	2510706.67	443474.69	2	2509964.39	442827.58
3	2511292.32	445562.57	3	2510712.53	443474.19	3	2509944.40	442826.94
4	2511299.50	445558.00	4	2510718.86	443470.02	4	2509945.44	442809.83
5	2511302.79	445553.28	5	2510725.45	443470.02	5	2509963.36	442809.63
6	2511306.58	445550.73	6	2510728.01	443472.49	6	2509969.59	442813.70
7	2511314.45	445544.53	7	2510729.63	443481.33	7	2509975.38	442813.30
8	2511319.06	445549.40	8	2510739.01	443485.86	8	2509982.04	442813.88
9	2511327.00	445548.42	9	2510737.82	443488.88	9	2509988.83	442820.57
10	2511331.31	445540.28	10	2510727.66	443488.29	10	2509992.15	442828.46
11	2511329.71	445537.11	11	2510721.84	443489.57	11	2510005.32	442839.39
12	2511330.96	445524.95	12	2510722.58	443494.77	12	2510019.94	442842.85
13	2511327.76	445517.06	13	2510715.73	443500.01	13	2510032.66	442848.19
14	2511328.74	445513.73	14	2510702.65	443509.54	14	2510040.78	442854.52
15	2511341.03	445499.48	15	2510698.13	443510.06	15	2510045.29	442872.38
16	2511345.66	445495.25	16	2510693.04	443507.67	16	2510045.83	442887.61
17	2511358.12	445497.64	17	2510668.33	443495.71	17	2510041.95	442896.62
18	2511373.96	445501.71	18	2510664.38	443461.11	18	2510037.63	442900.04
19	2511422.25	445521.05	19	2510666.73	443451.39	19	2510037.02	442884.02
20			20	2510676.45	443453.73	20	2510036.16	442870.70
21	2511417.86	445507.78	21	2510678.25	443468.189	21	2510031.78	442860.86
22	2511412.85	445506.00				22	2510015.51	442856.12
23	2511355.86	445491.65				23	2510000.78	442863.05
24	2511342.82	445487.13				24	2509990.19	442851.47
25	2511330.32	445505.07				25	2509981.21	442842.62
26	2511325.73	445509.60				26	2509977.65	442839.65
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						

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án giai đoạn BCNCKT

Bảng 1. 7. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục tháp điều áp, đường TC3

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

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án giai đoạn BCNCKT

Bảng 1. 8. Tọa độ biên chiếm đất hạng mục đường dây 110kV

Tên cột	Tên Điểm	Tọa Độ		Tên cột	Tên Điểm	Tọa Độ	
		X(m)	Y(m)			X(m)	Y(m)
VT1	1	2508746.79	443745.52	VT10	1	2507359.88	447143.64
	2	2508744.21	443770.99		2	2507371.11	447167.34
	3	2508724.70	443773.58		3	2507347.40	447178.57
	4	2508722.84	443750.69		4	2507336.18	447154.86
	5	2508737.72	443746.79				
VT2	1	2508793.73	443913.55	VT11	1	2507598.49	447605.20
	2	2508785.14	443938.33		2	2507614.18	447628.77
	3	2508760.36	443929.74		3	2507590.61	447644.46
	4	2508768.95	443904.96		4	2507574.91	447620.89
VT3	1	2508308.99	444234.84	VT12	1	2507804.93	447882.24
	2	2508314.83	444257.16		2	2507814.87	447903.06
	3	2508292.51	444263.00		3	2507794.05	447913.00
	4	2508286.67	444240.68		4	2507784.11	447892.18
VT4	1	2508043.56	444213.94	VT13	1	2507867.10	448237.63
	2	2508074.00	444205.97		2	2507881.23	448255.87
	3	2508081.97	444236.41		3	2507862.99	448270.00
	4	2508051.53	444244.38		4	2507848.86	448251.76
VT5	1	2506864.80	444420.03	VT14	1	2508218.29	448428.83
	2	2506895.24	444412.06		2	2508242.45	448439.03
	3	2506903.21	444442.50		3	2508232.26	448463.19
	4	2506872.77	444450.47		4	2508208.09	448453.00
VT6	1	2506731.11	444448.32	VT15	1	2508434.55	448521.83
	2	2506761.55	444440.35		2	2508434.55	448542.81
	3	2506769.52	444470.79		3	2508413.57	448542.81
	4	2506739.08	444478.76		4	2508413.57	448521.83
					1	2508557.68	448464.24

VT7	1	2506859.31	445608.69	VT16	2	2508567.83	448482.60
	2	2506865.95	445634.06		3	2508549.47	448492.75
	3	2506840.58	445640.71		4	2508539.32	448474.39
	4	2506833.94	445615.33		1	2508681.82	448415.67
VT8	1	2506943.24	446439.73	VT17	2	2508688.80	448432.07
	2	2506954.95	446463.20		3	2508672.39	448439.05
	3	2506931.47	446474.91		4	2508665.42	448422.64
	4	2506919.77	446451.43		1	2508922.71	448319.42
VT9	1	2507152.20	446743.24	VT18	2	2508928.68	448338.23
	2	2507163.43	446766.95		3	2508952.46	448327.92
	3	2507139.72	446778.18		4	2508940.47	448307.57
	4	2507128.49	446754.47		5	2508934.90	448318.74

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án giai đoạn BCNCKT

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 của dự án

1. Nhu cầu sử dụng đất của dự án

Căn cứ bản đồ hiện trạng sử dụng đất năm 2024, bản đồ địa chính xã Thu Lũm, xã Ka Lăng, xã Tá Bạ, huyện Mường Tè, căn cứ tọa độ, mặt bằng bố trí các hạng mục công trình của dự án xác định diện tích dự kiến chiếm đất của dự án là 24,582 ha.

Bảng 1. 9. Quy mô sử dụng đất tại các hạng mục công trình của Dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Tổng
1	Diện tích chiếm đất bề mặt	Ha	21,882
1.1	Chiếm đất vĩnh viễn (đã bao gồm đất sông suối)	ha	16,006
1.1.1	Hồ chứa	ha	5,649
1.1.2	Đập, cửa nhận nước	ha	3,846
1.1.3	Đường VH1	ha	0,276
1.1.4	Hố thu 1	ha	0,169
1.1.5	Hố thu 2	ha	0,213
1.1.6	Hố thu 3	ha	0,215
1.1.7	Tháp điều áp	ha	0,563
1.1.8	Đường VH3 (tới tháp điều áp)	ha	0,858
1.1.9	Đường VH2 (tới nhà máy)	ha	1,260
1.1.10	Nhà máy, kênh xả, trạm biến áp	ha	1,501
1.1.11	Khu Quản lý vận hành (bãi thải số 7)	ha	0,328
1.1.12	Cột Đường dây 110	ha	1,128
1.2	Chiếm đất tạm thời	ha	5,876
1.2.1	Cửa hầm phụ 1, đường thi công TC2 (thi công hầm phụ 1)	ha	1,787
1.2.2	Cửa hầm phụ 2	ha	0,202

TT	Hạng mục	Đơn vị	Tổng
1.2.3	Bãi thải 2 và khu phụ trợ 2	ha	1,048
1.2.4	Bãi thải 3, phụ trợ 3	ha	0,872
1.2.5	Bãi thải 4; phụ trợ 4	ha	0,725
1.2.6	Bãi thải 5, phụ trợ 5	ha	0,520
1.2.7	Bãi thải 6	ha	0,721
2	Chiếm đất công trình ngầm	ha	2,700
	Tổng cộng	ha	24,582

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

2. Hiện trạng quản lý diện tích đất dự kiến bị chiếm dụng bởi dự án

Trên cơ sở quy mô, vị trí các hạng mục công trình của dự án xác định diện tích đất cần thu hồi để phục vụ Dự án là 21,882 ha, trong đó diện tích chiếm dụng vĩnh viễn là 16,006 ha, diện tích chiếm dụng tạm thời là 5,876 ha. Hiện trạng quản lý sử dụng đất trong tổng số diện tích chiếm dụng của Dự án nêu trên được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 1. 10. Hiện trạng quản lý diện tích đất dự kiến bị chiếm dụng bởi dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Tổng
1	Chiếm đất bề mặt	ha	21,882
-	Diện tích chiếm đất vĩnh viễn		16,006
-	Chiếm đất tạm thời	ha	5,876
	<i>Trong đó:</i>		
-	Xã Thu Lũm	ha	20,960
-	Xã Tá Bạ	ha	0,593
-	Xã Ka Lăng	ha	0,329
2	Diện tích ngầm		2,700
	Tổng cộng	ha	24,582

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án giai đoạn NCKT

Bảng 1. 11. Hiện trạng sử dụng đất phần diện tích dự kiến xây dựng các hạng mục công trình của dự án

Nội dung	Diện tích từng loại đất (ha)						Tổng
	NHK	LUK	NTS	DCS	RPH	RSX	
Diện tích từng loại đất	0,136	4,589	0,120	4,750	10,502	1,786	21,882

Nguồn: Hồ sơ thiết kế dự án giai đoạn NCKT

Ghi chú: Tổng diện tích nêu tại bảng trên không bao gồm diện tích công trình ngầm. Diện tích từng loại đất sẽ được chính xác khi tiến hành đo đạc giải thửa trong quá trình công tác đền bù - GPMB.

Toàn bộ phần diện tích đất sông suối, đất chưa sử dụng do UBND xã Thu Lũm, xã Ka Lăng, xã Tá Bạ quản lý. Đối với đất trồng lúa (LUK), đất trồng cây trồng cây hàng năm (NHK), đất nuôi trồng thủy sản (NTS) phần lớn do người dân xã Thu Lũm

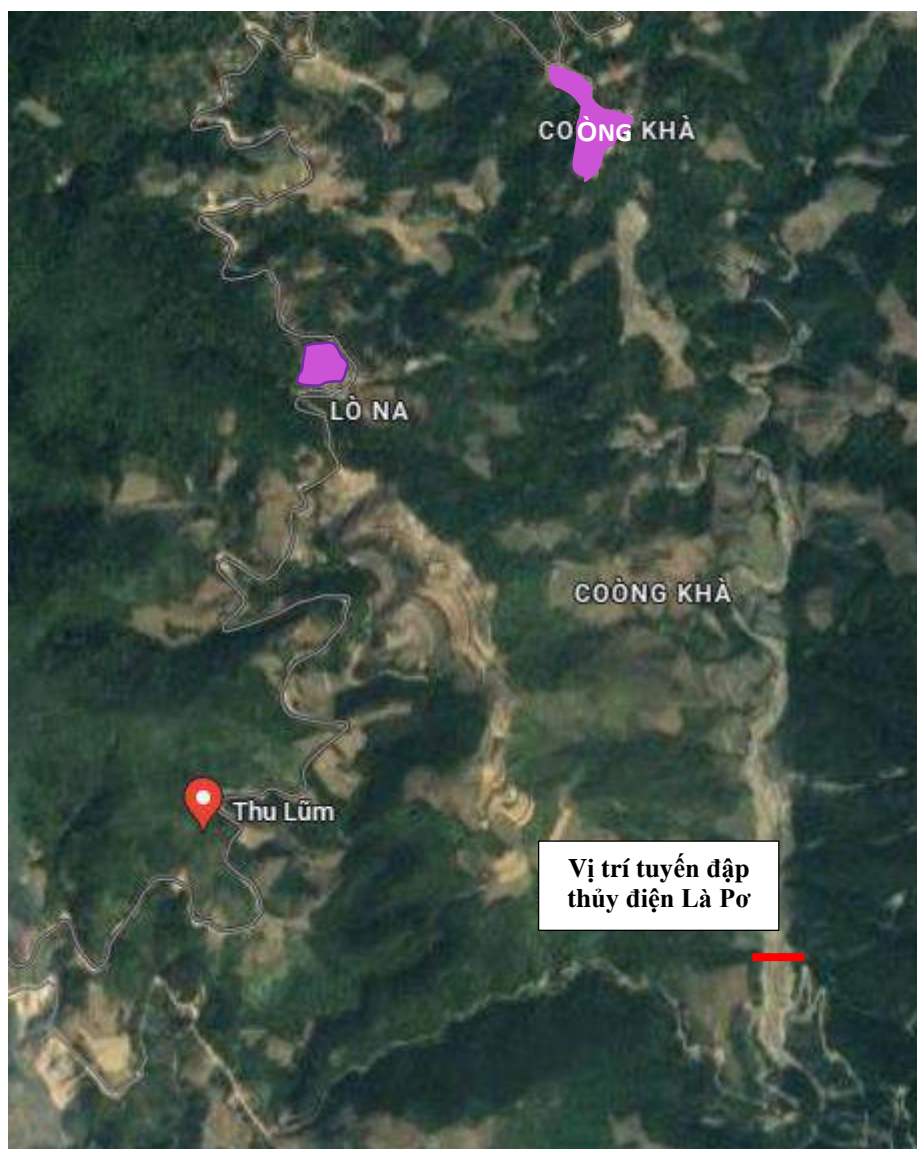
quản lý. Một phần rất nhỏ thuộc phạm vi móng cột điện của tuyến đường dây 110kV do người dân thuộc xã Ka Lăng, xã Tá Bạ quản lý.

Diện tích đất do hộ gia đình, cá nhân quản lý và sử dụng đã được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.

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

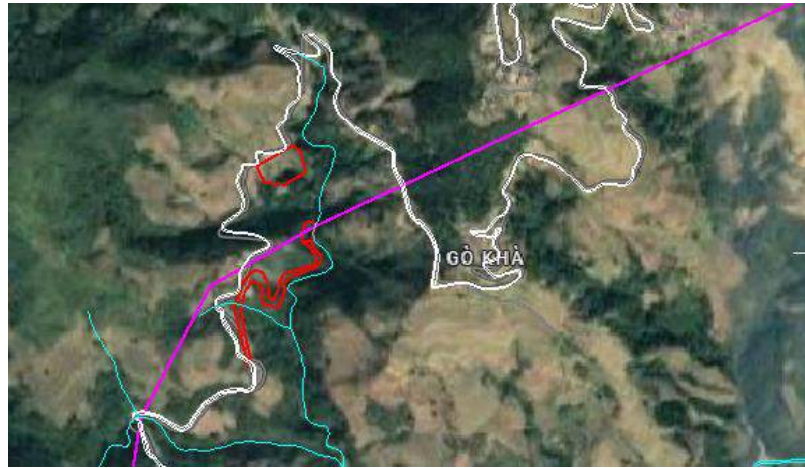
1.1.5.1. Khoảng cách từ dự án tới KDC

Xung quanh khu vực Dự án 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 Coông Khà và bản Lô Na thuộc 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 hồ thu 1, 2, 3 (hay còn gọi là hồ 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 110kV: cách KDC gần nhất là bản Tà Phu xã Ka Lăng 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: Trong 218.817,7 m² (⇔21,882 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 105.015,81 m² đất RPH và 17.859,30 m² đất RSX song hiện trạng là đất chưa có rừng. Điều này đã được Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Lai Châu xác nhận tại văn bản số 72/SNN-KHTC ngày 13/01/2025 về việc tham gia ý kiến thẩm định điều chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ: trong tổng diện tích đất sử dụng để thực hiện dự án là 21,882 ha (không bao gồm diện tích xây dựng công trình ngầm) hiện trạng chưa có rừng (chỉ 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).

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

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

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

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

Tuyến đường dây 110kV 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 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, nước lẩn

từ trên núi cao dẫn 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 khu vực Dự án 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 khu vực Dự án.

* **Hiện trạng công trình trên đất:** Trong khu vực Dự án 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 của dự án

Đầu tư xây dựng mới công trình thủy điện Là Pơ nhằm 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 kinh tế - xã hội 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. Quy mô của dự án

1. Quy mô các hạng mục công trình

Quy mô các hạng mục công trình của Dự án được tổng hợp tại Bảng sau:

Bảng 1. 12. Quy mô các hạng mục công trình chính của Dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị
A	CÁC THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA CÔNG TRÌNH		
I	Đặc trưng lưu vực		
1	Cấp công trình	cấp	II
2	Diện tích lưu vực	km ²	52,26
3	Lượng mưa bình quân năm	mm	3000
4	Lưu lượng trung bình dòng chảy Q _o	m ³ /s	4,58
5	Lưu lượng đỉnh lũ thiết kế tại tuyến đập		
	Q _{pmax1%}	m ³ /s	1047

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị
	$Q_{pmax0,2\%}$	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 ⁶ m ³	0,538
6	Dung tích hữu ích	10 ⁶ m ³	0,283
7	Dung tích chết	10 ⁶ m 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
4	Cột nước trung bình h_{tb}	m	224,8
5	Cột nước tính toán h_{tt}	m	220,7
IV	Mức nước hạ lưu tại nhà máy		
1	Ứng với lũ tần suất p = 0,2 %.		534,09
2	Mức 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 tuabine		Tua bin Francis - Trục ngang
VI	Điện lượng		
1	Điện lượng trung bình năm E_{tb}	10 ⁶ kWh	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		
1	NPV_k	tỷ VNĐ	251,840
2	EIRR	%	13,58%
3	B/C_k	-	1,33

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị
IX	Các chỉ tiêu tài chính:		
1	NPV_EPV	tỷ VNĐ	220,630
2	IRR_EPV	%	13,87%
3	B/C_EPV		1,24
4	Thv_EPV	năm	15,5
X	Tổng tiến độ công trình		
-	Thời gian xây dựng	Tháng	41 tháng
-	Khởi công		Quý II/2025
-	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
B	QUY MÔ CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH		
I	Công trình đầu mối		
1	Đập dâng vai trái		
-	Loại đập		Bê tông
-	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		
-	Loại đập		Bê tông
-	Cao trình đỉnh đập	m	760,00
-	Chiều cao đập lớn nhất	m	29,50
-	Chiều dài đỉnh đập	m	51,25
-	Mái dốc thượng lưu		m=0
-	Mái dốc hạ lưu		1:0,75
-	Bề rộng đỉnh đập	m	5,0
3	Đập tràn tự do		
-	Hình thức tràn		Tràn tự do, bê tông
-	Cao trình ngưỡng	m	755,00
-	Chiều cao đập lớn nhất	m	29,50
-	Số khoang tràn		1
-	Bề rộng tràn	m	86,0
-	Cao độ mũi phun	m	742,50

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị
-	Mức nước lũ thiết kế P = 1,0%	m ³ /s	758,01
-	Mức nước lũ kiểm tra P = 0,2%	m ³ /s	758,72
4	Công xả cát		
-	Cao trình đỉnh	m	760,00
-	Cao trình ngưỡng	m	736,50
-	Kích thước BxH	m	4,0x4,0
-	Số khoang		1
-	Kết cấu		Bê tông cốt thép
II	Các hạng mục công trình tuyến năng lượng		
1	Hồ thu 1		
	Giếng thu nước		
	Chiều cao	m	46
	Đường kính trong	m	1,1
	Kết cấu		Bê tông cốt thép
2	Hồ thu 2		
	Giếng thu nước		
	Chiều cao	m	27
	Đường kính trong	m	1,1
	Kết cấu		Bê tông cốt thép
3	Hồ 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
	Độ dốc hầm	%	0,3%-8,0%
	Kết cấu		Đoạn địa chất tốt không áo, đoạn địa

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị
			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	Trạm biến áp tăng 110 kV	Trạm	1
III	Đường dây 110 kV	km	10,6

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

1.1.6.4. Công nghệ và loại hình dự án

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

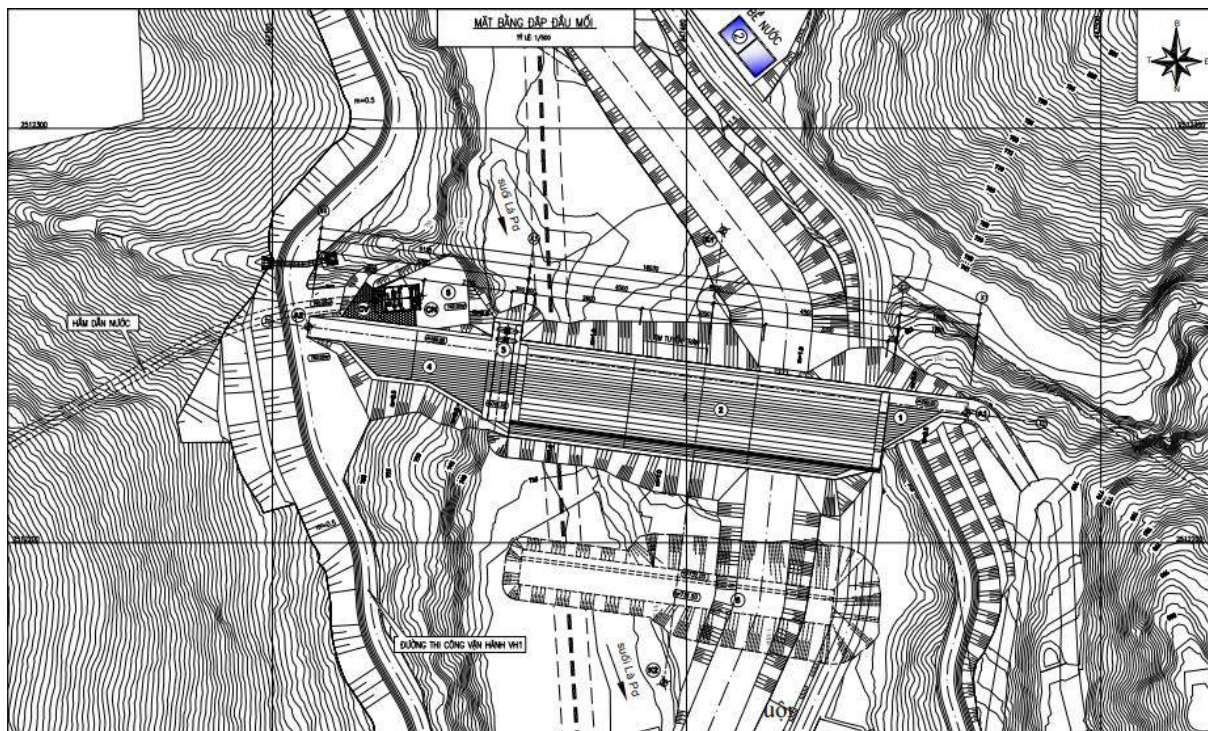
- Loại hình Dự án: Công trình năng lượng xây mới, có cấu phần xây dựng là các hạng mục công trình như tuyến đập, cửa nhận nước, đường vận hành, nhà máy + kênh xả + trạm biến áp, móng trụ cột điện tuyến đường dây 110kV truyền tải điện, khu quản lý vận hành ... và không thuộc loại hình sản xuất kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

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

1.2.1.1. Cụm công trình đầu mối

1. Đập chính



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

* *Tính toán mực nước thượng lưu:*

Hồ Thủy điện Là Pơ có dung tích khoảng 0,538 triệu m³. Khi lưu lượng đến hồ lớn hơn $Q_{\max TD}$ và mực nước trong hồ đã ở cao độ MNDBT = 755,00 m thì nước được xả qua tràn tự do. Thủy 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 thủy 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: $\nabla_{\text{đỉnh đập}} = \nabla_{\text{mực nước hồ}} + \Delta h + \eta_s + a$. 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 Thủy 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 45⁰-65⁰. 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 bê 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 tự lèn

+ 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 tự lèn

+ 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 công xả cát kích thước thông thủy 5,0x5,0m, cao trình ngưỡng công là 736,50m.

** Đập tràn xả lũ:*

Đập tràn tháo lũ là kiểu tràn tự do, đập tràn bê tông tự lèn. Đập tràn có nhiệm vụ thiết kế xả lưu lượng ứng với tần suất lũ thiết kế $PTK=1,0\%$ 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.

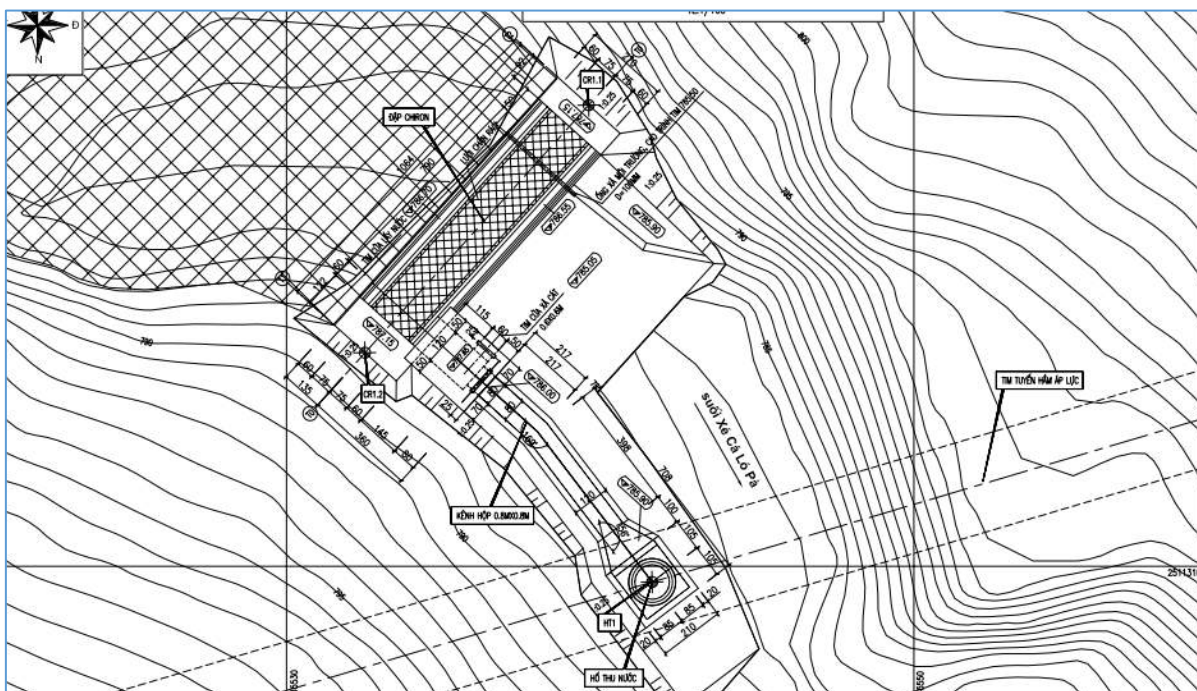
Trong thân đập có bố trí ống xả môi trường có đường kính $D = 0,20m$. Tim cửa vào ống tại cao trình 745,50m, tim cửa ra 737,50m.

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

Công trình thủy 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 thủy văn, thủy lực phạm vi công trình; Quan trắc độ mở cửa cống.

b. Hồ thu 1

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



Hình 1. 4. Mặt bằng khu vực hồ 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.

c. Hồ thu 2

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

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

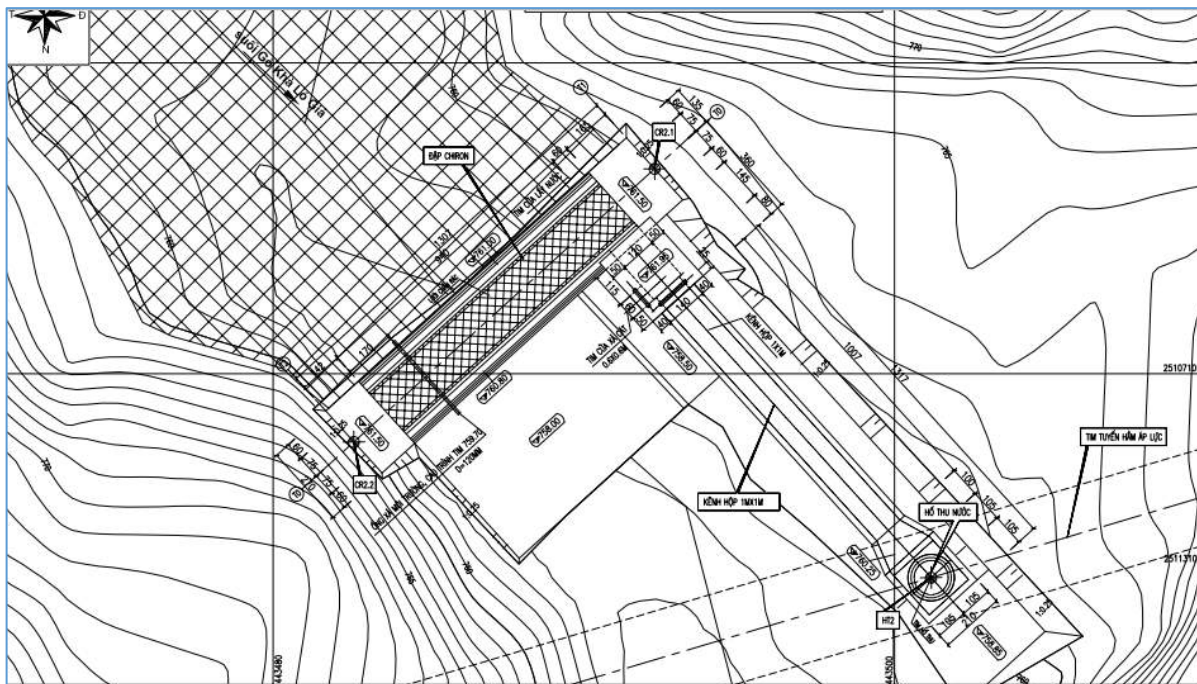
+ Chiều dài tuyến: 13,07 m;

+ Chiều cao đập lớn nhất: 3,53 m;

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

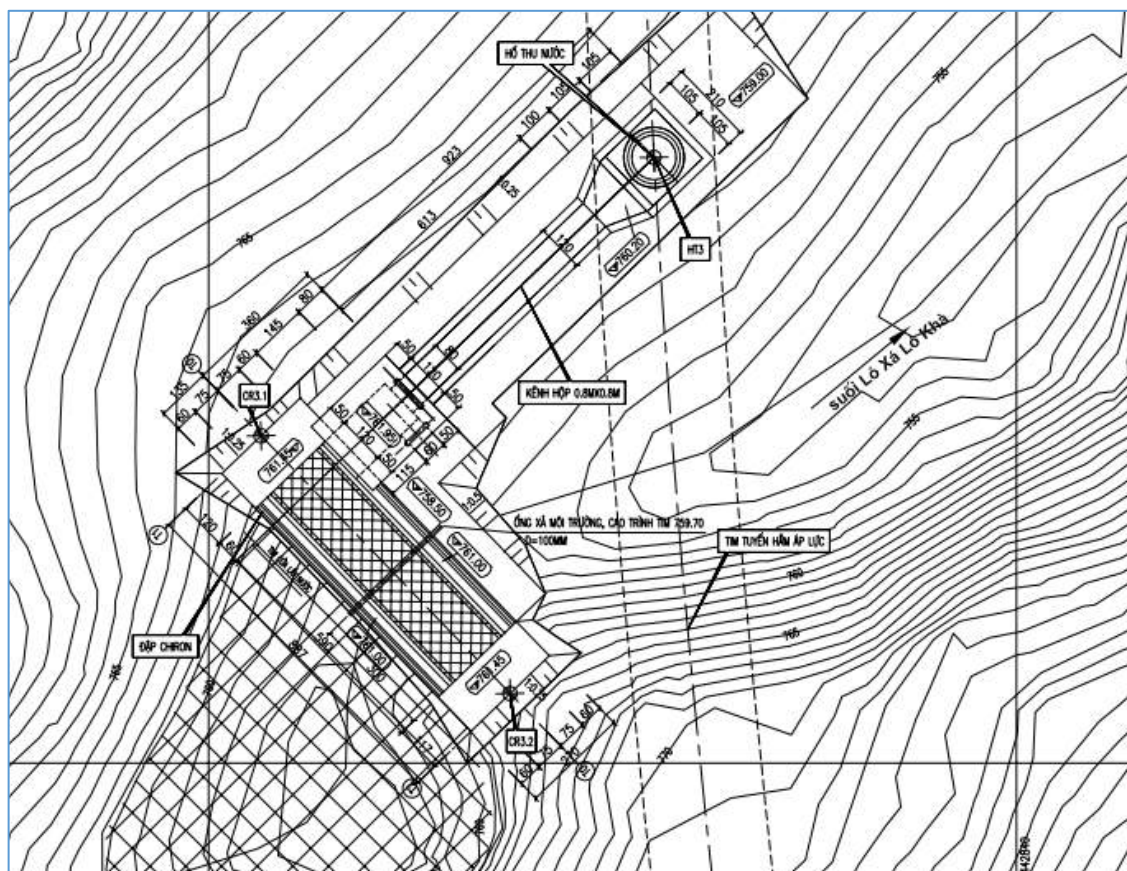
- Giếng thu nước, các thông số chính như sau:

- + Chiều cao: 27 m;
- + Đường kính trong: 1,1 m;
- + Kết cấu: Bê tông.



Hình 1. 5. Mặt bằng khu vực hồ thu 2

d. Hồ thu 3



Hình 1. 6. Mặt bằng khu vực hồ thu 3

- Hồ 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.

1.2.1.2. Tuyến năng lượng

1. Cửa nhận nước

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 thủy 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

Hầm dẫn nước là hầm dẫn nước từ đập đầu mối và các hồ thu về nhà máy, chiều dài tuyến 6,7 km, kết cấu hầm là bê tông cốt thép, hình dạng móng ngựa có kích thước thông thủy đoạn bọc bê tông BxH = 2,5m x 2,8m 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 thủy: 2,5m x 2,85m; 3,14 x 3,27 m.
- + 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
+ Mức nước max:	764,81 m
+ Mức nước min:	735,42 m

1.2.1.3. Nhà máy thủy điện và kênh dẫn

1. Nhà máy

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

- Lắp đặt 02 tổ máy thủy lực với tua bin Francis trục ngang có đường kính bánh xe công tác $D_1=1,25$ 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 $\geq 1,0$ m. 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
+ Mức nước hạ lưu min	: 520,00 m

2. Kênh xả

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 $L_{tb}=18,05$ m.

1.2.1.4. Trạm phân phối

Xây dựng trạm biến áp 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 và mở rộng ngăn lộ

- Xây dựng đường dây 110kV mạch đơn dây dẫn ACSR185/29 chiều dài 10,6 km đầu nối đến thanh cái 110kV trạm biến áp 110kV nhà máy thủy điện Là Si 1A. Tuyến có đặc điểm chính sau:

- Tuyến đường dây đi qua địa bàn xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ huyện 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 từ cột cuối vào trạm biến áp treo 02 dây chống sét.
- Điểm đầu: Pootich TBA 110kV thủy điện Lò Pơ.
- Điểm cuối: Pootich TBA 110kV thủy điện Là Si 1A .
- Tổng chiều dài tuyến đường dây 110kV: 10,6 km.
- Dây dẫn: dây ACSR185/29
- Dây chống sét kiêm cáp quang: OPGW57/24.
- Dây chống sét: TK50.
- 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. Gồm các loại cột sau : D112-30B, N112-23C, N112-23D, N112-27B, N112-27C, N112-32C, N112-32D, N112-36C, N112-48D, N112-62D.
- + Móng cột: Bê tông cốt thép, đúc tại chỗ, gồm các loại sau: 4T26-28, 4T30-32, 4T32-32, 4T40-40, 4T40-44.
- + Tiếp địa: sử dụng tiếp địa cọc tia hỗn hợp ký hiệu RC-1.
- Xây dựng mới 01 ngăn lộ 110kV tại TBA 110kV TĐ Là Si 1A.

1.2.1.6. Các hạng mục phụ khác

1. Nhà quản lý vận hành

Nhà quản lý vận hành được thiết kế trên tiêu chí đảm bảo đủ diện tích để phục vụ công tác quản lý vận hành nhà máy.

Nhà quản lý vận hành thiết kế tận dụng khu bãi thải số 7 sau khi hoàn thành công tác xây dựng. Cao độ san nền 518,00m. Nhà quản lý vận hành thiết kế 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...

2. Đường thi công - vận hành

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.

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

Đường VH2: Nối từ đường Ka Lăng - Thu Lũm đến nhà máy. Chiều dài tuyến 590m.

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

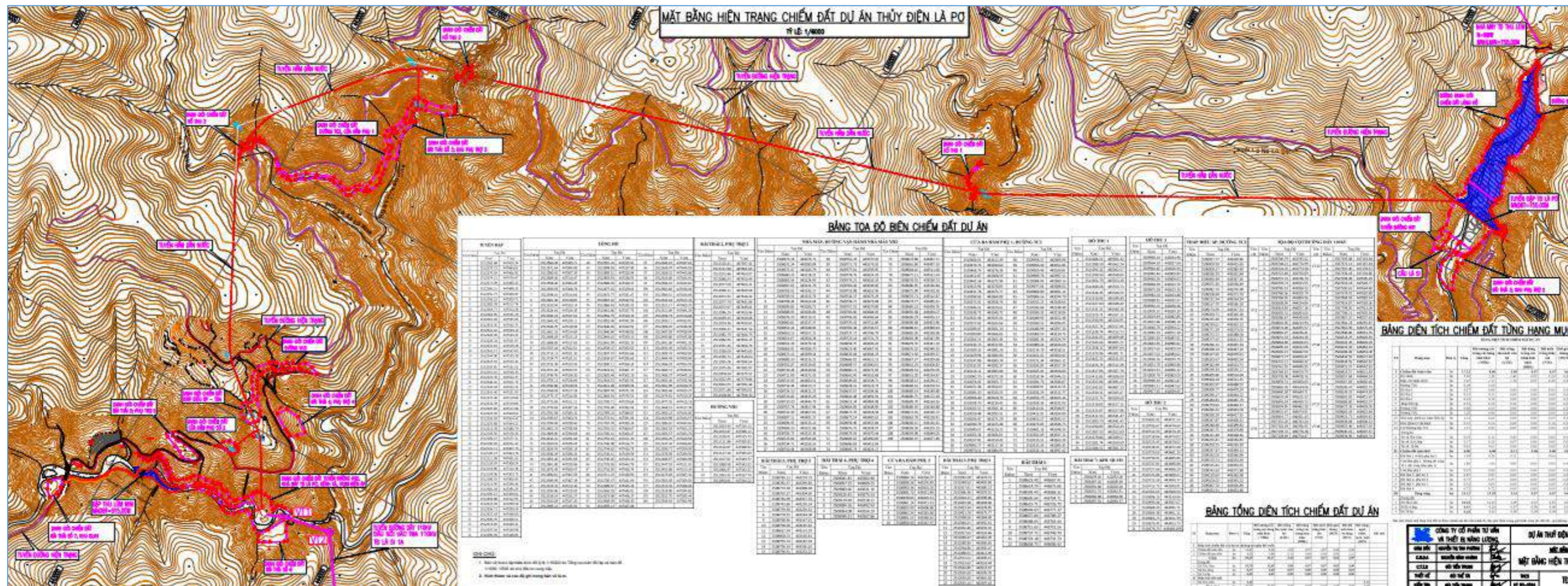
Đường TC1: Nối từ đập đầu mối đến bãi thải số 1. Chiều dài tuyến 231m.

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

+ 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.



Hình 1. 7. Tổng mặt bằng các hạng mục công trình của Dự án

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của Dự án

1.2.2.1. Các hạng mục phụ trợ phục vụ thi công

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 thủy 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 07 bãi. Diện tích bãi thải được tính toán đảm bảo trữ đủ đất đá đào hố móng công trình.

2. Khu phụ trợ, lán trại

Dự án bố trí 05 khu phụ trợ (được tận dụng tại vị trí bãi thải) phục vụ thi công Dự án. Các khu phụ trợ được lựa chọn gần vị trí thi công các hạng mục công trình, có địa hình bằng phẳng, thuận tiện cho việc thi công cũng như ăn ở của công nhân. Tại khu vực thi công hạng mục chính: cụm đầu mối thủy điện Là Pơ bố trí khu phụ trợ số 2 và tại khu vực thi công tháp điều áp, giếng đứng, nhà máy bố trí khu phụ trợ số 4. Tại hai khu phụ trợ này tổ chức ăn ở cho công nhân và các hạng mục kho bãi phục vụ thi công đi kèm. 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

Hạng mục	Đặc tính kỹ thuật	Diện tích (m ²)	Phạm vi phục vụ
Khu phụ trợ 1		4700	Cụm đầu mối thủy điện Là Pơ, đường vận hành VH1, hầm dẫn nước, cửa nhận nước, hồ thu 1, đường thi công TC1
Cơ sở bê tông CVC	60.00 m ³ /giờ	300	
Cơ sở gia công ván khuôn, cốt thép	5 tấn	300	
Trạm nghiền sàng	50m ³ /giờ	800	
Kho xăng, dầu, mỡ		100	
Cơ sở điện nước, thủy công chuyên ngành		200	
Bãi đỗ xe		800	
Bãi trữ vật liệu		2000	
Bãi bê tông đúc sẵn		200	
Khu phụ trợ 2		1500	Cụm đầu mối thủy điện Là Pơ, đường vận hành VH1, hầm dẫn nước, cửa nhận nước, hồ thu 1, đường thi công TC1
Khu nhà ở và làm việc của Chủ đầu tư		200	
Kho vật tư tổng hợp		300	
Khu nhà ở của người xây dựng	100 người	800	
Cơ sở điện nước, thủy công chuyên ngành		200	
Khu phụ trợ 3		1800	Hầm dẫn nước, hầm phụ 1, hồ thu 2, hồ thu 3, đường thi công TC2
Cơ sở gia công ván khuôn, cốt thép	5 tấn	400	
Cơ sở điện nước, thủy công chuyên ngành		400	
Bãi đỗ xe		600	
Bãi trữ vật liệu		500	
Kho xăng, dầu, mỡ		100	
Khu phụ trợ 4		2450	Hầm dẫn nước, tháp điều áp, nhà máy thủy điện, tuyến đường vận hành VH3
Khu nhà ở và làm việc của Chủ đầu tư		400	
Kho vật tư tổng hợp		300	
Khu nhà ở của người xây dựng	200 người	1500	
Cơ sở điện nước, thủy công chuyên ngành		200	
Kho mìn		50	
Khu Phụ trợ 5		2400	Hầm dẫn nước, hầm phụ 2, tuyến đường vận hành VH2, nhà quản lý vận hành, trạm biến áp 110kV và tiếp tục sử dụng khi nhà máy đi vào vận hành.
Bãi đỗ xe		800	
Bãi trữ vật liệu		500	
Kho xăng, dầu, mỡ		100	
Cơ sở lắp ráp liên hợp		500	
Trạm nghiền sàng		500	

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

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 mặt đá dày 8 cm trên lán 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 cao 1,8m.

- 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 mặt đá dày 8 cm trên lán 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 lán vữa xi măng, vì kèo thép, mái lợp tôn, trần cốt 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 lán. Kho có mái che có kết cấu khung kho, lợp tôn, nền lán vữa xi măng.

+ Dạng bãi hở dùng để chứa cát, đá dăm... có nền được rải đá tận dụng dày 25cm đến 30 cm được đầm chặt.

Ngoài ra còn một số kho chuyên dùng như kho xăng dầu, kho thuốc nổ, kho vật tư tổng hợp... 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.

3. Bãi thải

Căn cứ vào tổng khối lượng đất cần đổ thải phát sinh trong quá trình thi công Dự án khoảng 176.499 m³ (bảng cân bằng đào đắp).

Bảng 1. 14: Bảng cân bằng đào đắp

Nội dung	Khối lượng đào	Khối lượng đắp	Khối lượng đá tận dụng làm cốt liệu bê tông	Khối lượng đổ thải
Đất	183.235	35.627		
Đá	117.923	3.811	85.221	
Tổng	301.158	39.438	85.221	176.499

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 07 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 thải khoảng 50.870 m², tổng trữ lượng khoảng 179.997 m³, hoàn toàn đáp ứng nhu cầu đổ thải của Dự án là 176.499 m³.

Vị trí, trữ lượng, hiện trạng sử dụng đất tại các bãi đổ thải được thể hiện ở Bảng 1.15. CDA, tư vấn thiết kế đã có thỏa thuận với UBND xã Thu Lũm về vị trí các bãi đất đá thải này. Biên bản thỏa thuận đổ thải được thể hiện ở Phụ lục 1 của báo cáo.

Bảng 1. 15. 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	Kết cấu kè bãi thải
Bãi thải số 1	9.490	27.000	26.334	- Thượng lưu tuyến đập chính, thuộc bờ tả suối Là Pơ; - Cao trình đổ thải 747-758m. Hiện trạng là đất ruộng, có khe suối chảy qua (phụ lưu cấp 1 của suối Là Pơ);	Tận dụng lại toàn bộ đất đá thải để phục vụ thi công
Bãi thải số 2	9.730	66.000	65.836	- Hạ lưu bờ trái tuyến đập chính, thuộc bờ tả suối Là Pơ. - Cao trình đổ thải: 747-758m	Kè rọ đá xung quanh chân bãi thải dài 90 m
Bãi thải số 3	8.720	25.000	24.198	- 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: 727-762 m. Hiện trạng có khe suối chảy qua.	Kè rọ đá chân bãi thải với chiều dài 290m
Bãi thải số 4	7.250	21.000	20.118	- Nằm bên phải tuyến đường Ka Lãng - Thu Lũm, bờ phải suối Gó Sá Ló Pà, gần khu vực thi công tháp điều áp, giếng đứng, nhà máy thủy điện. - Cao trình đổ thải: 630-685 m.	Kè rọ đá chân bãi thải với tổng chiều dài là 38 m
Bãi thải số 5	5.200	15.000	14.430	- Nằm bên trái tuyến đường Ka Lãng - Thu Lũm; - Cao trình đổ thải: 580-603 m.	Kè rọ đá chân bãi thải với chiều dài 42 m
Bãi thải số 6	7.210	21.000	20.007	- Nằm bên phải tuyến đường Ka Lãng - Thu Lũm, bên bờ trái suối Là Pơ; - Cao trình đổ thải: 555-603 m.	Kè rọ đá chân bãi thải với chiều dài 24 m
Bãi	3.270	9.100	9.074	- Nằm bên trái tuyến đường Ka	Kè rọ đá chân bãi

Hạng mục	Diện tích (m ²)	Dung tích thiết kế (m ³)	Dung tích chứa (m ³)	Vị trí	Kết cấu kè bãi thải
thải số 7				Lăng - Thu Lũm, bên bờ trái suối Là Pơ, hiện trạng là ao - Cao trình đồ thải: 506-515,5m.	thải với chiều dài 22,5 m
Tổng	50.870	184.100	179.997		

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

- Cơ sở lựa chọn vị trí bãi thải: 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 công tròn thoát nước hoặc rãnh thấm (kết cấu bằng đá hoặc bọc vải địa kỹ thuật) dọc khe tụ thủy. Các bãi thải này có hiện trạng chủ yếu là ruộng, đất trồng....

- Kết cấu kè bãi thải: Tại xung quanh chân bãi thải bố trí xây hệ thống kè rọ đá kích thước rộng đáy x rộng mặt x cao = 2x1x1(m) xếp chồng lên nhau. Rọ đá được làm bằng các khung thép phi 10, bọc bằng lưới kỹ thuật 10x10. Bố trí trụ BTCT M300 dài 3m, cách 10m bố trí 1 trụ neo chặt với rọ đá để giữ đất, hạn chế đất trên bãi thải bị trượt lở tràn xuống dòng suối. 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 sụt đất đá thải xuống các khu vực thấp trũng, đảm bảo không gây ảnh hưởng tới chế độ dòng chảy suối Là Pơ và các suối nhánh như suối Gò Khà Ló Giả, suối Gó Sá Ló Pà cũng như điều kiện sản xuất lâm nghiệp của người dân.

- 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 sụt lở. Lớp trên cùng san gạt và đổ đất màu để trồng cây sau khi kết thúc quá trình đổ thải. Phần mái dốc bãi thải đắp đá quá cỡ rộng >50cm.

4. Đường thi công và vận hành

a. Đường giao thông ngoài công trường

Công trình thủy điện Là Pơ thuộc xã Thu Lũm, huyện Mường Tè. Khu vực xây dựng Dự án thủy điện Là Pơ nằm cách trung tâm huyện Mường Tè khoảng 75,0 km, cách trung tâm xã Thu Lũm khoảng 6km. Đường vào dự án đi từ trung tâm huyện đến trung tâm xã Thu Lũm. Vị trí nhà máy nằm cách tuyến đường này khoảng 300m. Vị trí đập cách tuyến đường đi từ trung tâm xã Thu Lũm đi bản Là Si khoảng 300m.

Tuyến hầm cắt qua tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm tại 6 vị trí, khoảng cách nhất mặt đường tới đỉnh hầm đều lớn hơn 250 m đến 300 m.

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

Vị trí hồ thu 3 nằm cạnh tuyến đường Ka Lăng - Thu Lũm, khoảng cách từ biên chiếm đất hồ thu 3 gần nhất đến taluy âm của đường là 15,2m

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, tại Pắc Ma, Ka Lăng) 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 Mường Tè - 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.

Đầu 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 Nậm 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 Ka Lăng - 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: $B_l = 2 \times 0,5m$
- 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 nền chặt đảm bảo $K=0.95$. (Chi tiết xem trong hồ sơ thiết kế bản vẽ - thi công).

- 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 0,5m 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 18cm.

- Lớp 2: Lớp đá hỗn hợp tận dụng có chọn lọc từ nền đào dày 20cm.

* Hệ thống thoát nước: Thoát nước dọc: sử dụng rãnh thoát nước hình thang 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 dự án thủy điện Là Pơ như sau:

Bảng 1. 16. 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	
					GD thi công	GD 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 - Thu Lũm đến nhà máy	590	4,5		
3	VH3	Nối từ đường Ka Lăng - Thu Lũm đến tháp điều áp	413,56	4,5		
II	Đường thi công					
1	TC1	Nối từ đập đầu mối đến bãi thải số 1	231	4,5	Cấp phối đá dăm loại 1	
2	TC2	Nối từ đường Ka Lăng- Thu Lũm đến tuyến hàm phụ số 1	880,96	4,5		

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

5. 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 tại khu đầu mối (khu phụ trợ số 2) và nhà máy (khu phụ trợ số 4) bằng các trạm bơm nước công suất 5-40 m³/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 chuyên 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.

6. Hệ thống cấp điện

Xây dựng nguồn điện đầu nối vào đường dây 35kV của khu vực để cấp về Dự án.

7. 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 quản lý vận hành

Được thiết kế trên tiêu chí đảm bảo đủ diện tích để phục vụ công tác quản lý vận hành 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 quản lý vận hành 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 1.16.

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 Tua bin... 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 $Q = 160 \text{ m}^3/\text{h}$, áp lực 40m.
- Ba (03) bộ lọc công suất mỗi máy là $Q = 165 \text{ m}^3/\text{h}$, áp lực 1.0 Mpa.

Chi tiết 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 $Q = 100 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 25\text{m}$ cho hệ thống bơm tháo khô tổ máy.

- Hai (02) máy bơm chìm, công suất mỗi máy là $Q = 25 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 30\text{m}$ cho hệ thống bơm rò rỉ nhà máy.

- Một (01) máy bơm nước lẫn dầu, công suất máy là $Q = 5 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 30\text{m}$ bơm nước ô nhiễm tới bộ xử lý.

- Một (01) bơm chìm chống ngập nhà máy công suất máy là $Q = 150 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 45\text{m}$.

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 $Q = 1,5 \text{ m}^3/\text{ph}$, áp lực 1,0 Mpa.
- Một (01) bình chứa khí, thể tích mỗi bình $V = 2,5 \text{ m}^3$, áp lực 0,8 Mpa.

Chi tiết 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 tua bin.

Dự kiến bố trí thiết bị cho hệ thống này bao gồm:

- Hai (02) máy bơm dầu năng suất là $Q = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$, áp lực 0,33 Mpa.
- Một (01) máy lọc dầu năng suất là $Q = 0,5 \text{ m}^3/\text{h}$
- Hai (02) thùng chứa dầu, dung tích mỗi thùng $3,0 \text{ m}^3$.

Chi tiết 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 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 tua bin, 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 và axit 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 xác định trong giai đoạn tiếp theo.

1.2.3. Các hoạt động của Dự án

Các hoạt động trong từng giai đoạn thực hiện Dự án gồm:

- Giai đoạn CBMB: đền bù, GPMB; rà phá bom mìn tồn dư; phát quang thực vật; chuẩn bị lán trại và các hạng mục phụ phục vụ thi công.

- Giai đoạn thi công xây dựng: đắp đê quây; đào đắp đất đá; nổ mìn phá đá; vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu, máy móc thi công; công tác bê tông; xây dựng các hạng mục công trình; thu dọn lòng hồ chuẩn bị tích nước; phá dỡ các công trình phụ trợ phục vụ thi công.

- Giai đoạn vận hành: tích nước hồ chứa, vận hành phát điện và truyền tải điện năng lên lưới điện quốc gia bằng đường dây dẫn 110kV; xả lũ; sửa chữa, cải tạo, bảo dưỡng máy móc, công trình.

1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và BVMT

1. Các hạng mục công trình BVMT giai đoạn thi công xây dựng

a. Hệ thống xử lý nước thải

* Đối với nước thải sinh hoạt:

- Tại khu phụ trợ số 2 (khu tuyến đập Là Pơ) bố trí 01 bể tự hoại 3 ngăn dung tích 10 m³.

- Tại khu phụ trợ số 5 (khu nhà máy thủy điện) bố trí 01 bể tự hoại 3 ngăn dung tích 5m³.

Quy trình xử lý: Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 3 ngăn → Bể điều hòa → Suối Là Pơ.

Quy chuẩn nước thải đầu ra: nước tại suối Là Pơ không sử dụng cho mục đích sinh hoạt. Vì vậy, quy chuẩn nước thải đầu ra được áp dụng là QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K = 1,2).

Đối với khu phụ trợ 2, 3, 4, 6, 7 và khu vực thi công đường dây 110kV không bố trí ăn ở cho công nhân. Vì vậy tại mỗi khu bố trí 01 nhà vệ sinh 2 ngăn (tổng 5 nhà) phục vụ vệ sinh của công nhân. Chất thải phát sinh từ nhà vệ sinh được CDA hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

* Đối với nước thải thi công:

- Nước thải cầu rửa xe: Tại mỗi khu phụ trợ số 1, số 4 bố trí 01 cầu rửa xe. Tại cầu rửa xe bố trí 01 hố lắng 2 ngăn với kích thước D_xR_xS = (2x2x1,2)m để thu gom, lắng cặn và tách dầu nước thải phát sinh, sau đó tái sử dụng để phun nước dập bụi.

- Nước thải từ trạm trộn bê tông: bố trí 01 hố lắng có kích thước D_xR_xS = (2,0x2,0x1,25)m để lắng cặn các chất rắn lơ lửng và tái sử dụng phun nước dập bụi.

b. Hệ thống xử lý CTR và CTNH

Đối với CTR sinh hoạt: Tại khu phụ trợ số 2 và số 4, bố trí 01 khu tập kết CTR sinh hoạt với diện tích 10 m² quây tôn, mái lợp tôn.

Đối với CTNH: Tại khu phụ trợ số 4, bố trí 01 kho chứa CTNH với diện tích 20 m² xây gạch, chát vữa xi măng, mái lợp tôn, nền đổ bê tông chống thấm, bên ngoài có biển báo CTNH theo đúng 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.

2. Các hạng mục công trình BVMT giai đoạn vận hành

a. Hệ thống thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt

Khu vực NMTĐ Là Pơ: Được xây dựng tại khu vực nhà máy

Khu vực nhà quản lý vận hành: Xây mới hệ thống XLNT sinh hoạt công suất 5 m³/ngày đêm.

b. Hệ thống thu gom, xử lý nước thải sản xuất

- Bể tháo cặn tổ máy với dung tích 153 m³, kích thước DxRxH=(7,5 x3,5 x5,84)m.

- Bể thu nước rò rỉ với dung tích 20 m³, kích thước DxRxH (2,5x1,4x 5,84)m.

c. Kho CTR thông thường và CTNH

- Khu nhà quản lý vận hành: Đối với CTR sinh hoạt, bố trí 02 thùng rác dung tích 120 lít có nắp đậy để chứa rác thải hữu cơ (rau, củ, quả, thức ăn dư thừa...) và rác thải vô cơ (bao bì, túi nilon...) tại khu vực nhà ăn. Đối với CTR thông thường, bố trí kho chứa diện tích khoảng 5 m². Đối với CTNH, bố trí cạnh khu vực kho chứa CTR thông thường với diện tích 5 m². Bên trong đặt thùng chứa dung tích 60 lít có nắp, có dán nhãn ký hiệu về loại CTNH (pin, bóng điện huỳnh quang hỏng, hộp mực in...), bên ngoài có biển báo kho CTNH.

- Khu vực NMTĐ: Tận dụng kho chứa CTNH diện tích 20 m² đã bố trí từ giai đoạn thi công tại khu phụ trợ 4. Bên trong đặt các thùng chứa dung tích 120 lít có nắp, có dán nhãn ký hiệu về loại CTNH (giẻ lau chứa dầu, dầu thải, bóng đèn huỳnh quang, bình ắc quy, pin hỏng), bên ngoài có biển báo kho 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.

1.2.5. Công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu (DCTT)

- Tuyến đập chính: lưu lượng xả DCTT là 0,18 m³/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.

- Hồ thu 1: lưu lượng xả DCTT là 0,02 m³/s, ống xả DCTT với đường kính D=0,1m, kết cấu thép, cao trình tim 785,5m.

- Hồ thu 2: lưu lượng xả DCTT là 0,03 m³/s. Ống xả DCTT với đường kính D=0,12m, kết cấu thép, cao trình tim 759,7m.

- Hồ thu 3: lưu lượng xả DCTT là 0,02 m³/s. Ống xả DCTT với đường kính D=0,1m, kết cấu thép, cao trình tim 759,7m.

1.2.6. 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 tua bin 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

a. Tuyến đầu mối

Tuyến đập và các hồ 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 hồ thu 1: Hồ thu nằm trên suối Xé Cá Ló Pà. Hồ 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). Vị trí này lòng suối lộ đá gốc, cao độ đáy suối 784,00-785,00 m.

- Tuyến hồ thu 2: Hồ thu nằm trên suối Gò Khà Ló Giã. Tim tuyến được khống chế bởi 2 điểm: CR2.1 (2510716,59; 443492,28); CR2.2 (2510707,81; 443482,60). Vị trí này lòng suối lộ đá gốc, có cao độ 757,00-758,00 m.

- Tuyến hồ thu 3: Hồ 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). Vị trí này lòng suối lộ đá gốc, có cao độ 757,00-758,00 m.

b. Tuyến năng lượng

Căn cứ vào điều kiện địa hình 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.

3. Các hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

Quá trình triển khai Dự án có một số hoạt động chính có khả năng tác động xấu đến môi trường gồm:

- 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.

- 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 hồ thu 1, 2, 3. Hoạt động thi công phát sinh bụi, khí thải, nước thải, CTR tại khu vực Dự án 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

1.3.1.1. Giai đoạn thi công

1. Nguồn cung cấp nguyên, nhiên, vật liệu

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, tại Pác Ma, Ka Lăng) 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.

+ Đá đào một phần được tận dụng đắp, lượng dư được vận chuyển đến trạm nghiền, nghiền làm vật liệu xây dựng, trộn bê tông. Lượng đá thiếu mua từ các mỏ đá trên địa bàn huyện.

+ Vật liệu cát dùng làm bê tông cho công trình có thể dùng cát xay từ đá đào hầm, đá đào hố móng hoặc mua từ các mỏ cát dọc sông Đà.

- 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, 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.

2. Cung đường, phương thức vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công

- Đất đá: được vận chuyển từ bãi trữ đến vị trí thi công bằng xe tự đổ 10 tấn sử dụng tuyến đường thi công kết cấu rải đá dăm và vận hành kết cấu bê tông của Dự án.

- Cát: mua từ các mỏ cát dọc sông Đà, từ Thị trấn Mường Tè cách công trình khoảng 75 km, giao thông vận chuyển thuận tiện.

- Sắt thép và xi măng: mua từ thị trấn Mường Tè hoặc từ thành phố Lai Châu

3. Khối lượng

a. Khối lượng nguyên vật liệu

Bảng 1. 17. 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				114.631,2
1	Đất đắp	m ³	52.626		
2	Đắp đá	m ³	3811		
3	Đá cho bê tông*	m ³	54785		
4	Cát	m ³	30524		
5	Thép xây dựng	Tấn	1472		
6	Xi măng	tấn	18261		18261
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	1.091	35 kg/m ²	32,8

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Tỷ trọng	Khối lượng (tấn)
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	51,08	-	51,08
16	Kíp điện	tấn	1,2	-	1,2
17	Dây nổ	m	20.485,0	0,04 kg/m	0,8
II	Đường dây 110kV				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	tấn	12,1	-	12,1

Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở của Dự án

Ghi chú: (*) Vật liệu đá làm bê tông được tận dụng từ đá đào hồ móng và đá đào hầm. Chất lượng và khối lượng đá đảm bảo xây dựng công trình.

b Khối lượng nhiên liệu

Khối lượng dầu diesel lớn nhất sử dụng trong 01 ca làm việc là 2.300 lít/ca.

1.3.1.2. Giai đoạn vận hành

Nguyên vật liệu chính trong quá trình vận hành Dự án là nước suối Là Pơ được tích tại hồ chứa thủy điện Là Pơ dung tích hữu ích 0,283 triệu m³ để phục vụ phát điện.

1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước

1.3.2.1. Giai đoạn thi công

- Cấp điện: nguồn cấp điện cho giai đoạn thi công được lấy từ nguồn điện 35kV hiện có tại xã Thu Lũm.

- Cấp nước:

+ Cấp nước sinh hoạt: Được lấy từ khe suối trên núi cao dẫn về, qua máy lọc nước sử dụng ăn uống.

+ Cấp nước thi công: Nước suối Là Pơ và các nhánh suối hiện có trong khu vực.

1.3.2.2. Giai đoạn vận hành

- Cấp điện: Sử dụng nguồn điện tự dùng tại nhà máy.

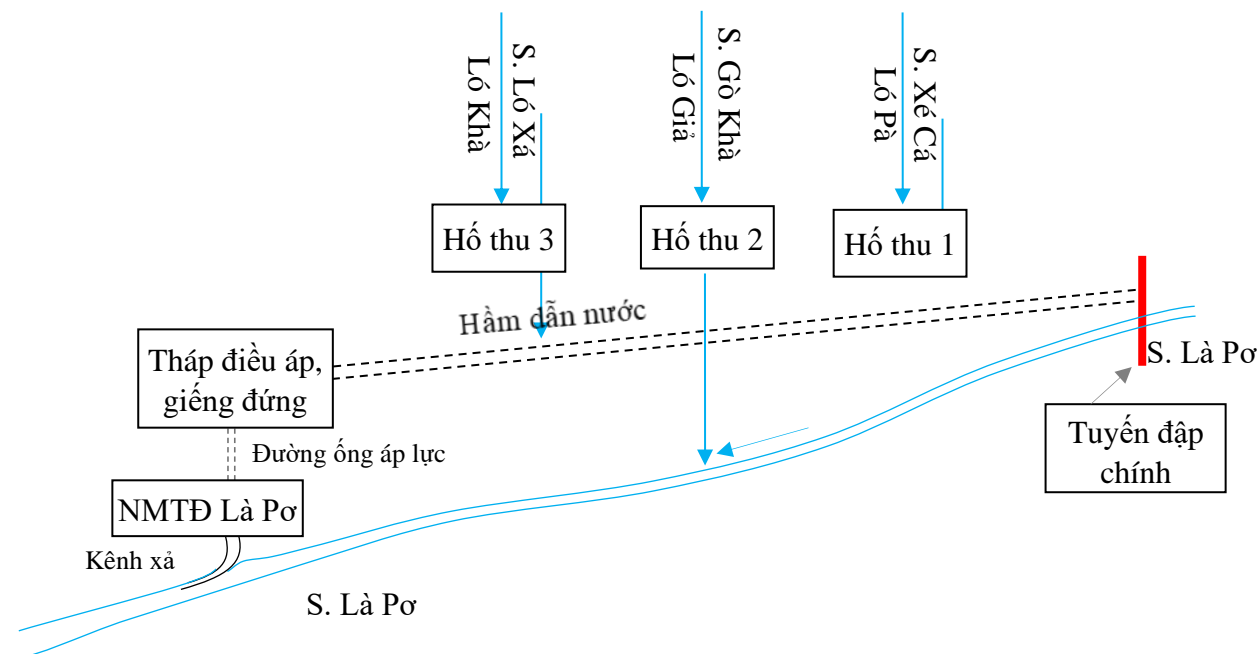
- Cấp nước: Sử dụng nước dẫn từ các khe, mớ nước về bể chứa cấp cho sinh hoạt. Nước sử dụng nấu ăn xử lý qua máy lọc nước RO.

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.

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH CỦA DỰ ÁN

1.4.1. Công nghệ sản xuất điện



Hình 1.17. Sơ đồ quy trình vận hành phát điện của Dự án

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 m³ và cao trình MNDBT là 755,0 m. Nước từ đập qua cửa lấy nước, hầm dẫn nước, tháp điều áp (làm giảm bớt áp lực của nước), giếng đứng, đường ống áp lực dẫn nước vào nhà máy để phát điện.

Ngoài ra, Dự án bố trí 3 hố thu với tác dụng gom nước và bổ sung nước phục vụ phát điện.

1.4.2. Chế độ vận hành công trình

Thủy điện Là Pơ với hồ chứa nhỏ, dung tích toàn bộ nhỏ 0,538 triệu m³, 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 khu vực Dự án, 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 PCTT và TKCN tỉnh Lai Châu, Sở Công Thương tỉnh Lai Châu, Ban Chỉ huy PCTT và TKCN huyện 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 PCTT và TKCN tỉnh Lai Châu, Sở Công Thương Lai Châu, UBND huyện 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 tua bin 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 tua bin. 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 tua bin, phát điện với lưu lượng bằng hoặc lớn hơn lưu lượng tối thiểu cho phép của một tua bin. Khi mực nước hồ đang ở cao trình MNC mà lưu lượng về hồ nhỏ hơn lưu lượng tối thiểu cho phép của một tua bin, 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 hồ thu đảm bảo nhu cầu sử dụng nước ở hạ du theo quy định của Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012 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 $Q_{\text{đến}} \geq Q_{\text{pdmax}} + Q_{\text{tt}}$ và lưu lượng xả thừa qua tràn ($Q_{\text{xthừa}}$) 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 $Q_{\text{đến}} < Q_{\text{pdmax}}$, 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 ($Q_{\text{đồ}} - Q_{\text{tt}}$) 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.

1.5. 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 18,702 ha đất nông nghiệp của khoảng 20-60 hộ dân xã Thu Lũm, Ka Lăng và Tá Bạ, huyện Mường Tè. Đất sông suối, đất giao thông, đất chưa sử dụng do UBND xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ quản lý.

CDA phối hợp với UBND huyện 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 110kV phục vụ đầu 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 m³.

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 m³, sử dụng xe lu 8-10T lu lèn, đầm chặt với K=0,98, trải 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 m³, 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.

Bảng 1. 18. Tổng hợp khối lượng đất đào, đắp trong giai đoạn CBMB

TT	Hạng mục	Khối lượng (m ³)
1	Đất đào	10.629,30
-	Hạng mục phụ trợ, lán trại	1.126,80
-	Đường TC-VH	9.502,50
2	Đất đắp	9.111,80
-	Hạng mục phụ trợ, lán trại	986,50
-	Đường TC-VH	8.125,30
3	Đổ thải (1-2)	1.517,50

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

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;
- Khởi công công trình chính đầu tháng 4 năm XD1;
- Thi công hàm dẫn nước;

* **Mùa lũ :** Từ tháng 6 đến hết tháng 9 năm XD1.

- Dẫn dòng qua suối Là Pơ ép về bên trái;
- Đào kênh dẫn dòng bờ trái;
- Tiếp tục thi công hàm 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 hàm 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 mỗi 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, công xả cát, khoang tràn tiếp giáp với cống xả cát;
- Thi công bê tông các hạng mục đập dâng vai phải, công 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, công xả cát, khoang 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 công 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 quý IV năm XD 4.

2. Thi công các hồ thu

Các hồ 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 hàm trong thời gian **41 tháng**, bắt đầu từ tháng 4 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:

- Hàm chính: Tuyến hàm thi công được bắt đầu từ khi khởi công công trình đến hết mùa kiệt năm XD2. Tuyến hàm được thi công từ 5 gương đào:

- + Gương hàm 1 thi công tuyến hàm từ cửa nhận nước đến hàm phụ 1;
- + Gương hàm 2 thi công tuyến hàm từ hàm phụ 1 ngược lên cửa nhận nước;
- + Gương hàm 3 thi công tuyến hàm từ hàm phụ 1 đến hàm phụ 2;
- + Gương hàm 4 thi công tuyến hàm từ hàm phụ 2 ngược lên hàm phụ 1;
- + Gương hàm 5 thi công tuyến hàm 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;

1.5.2.2. Tổng tiến độ thi công

Bảng 1. 19. Tiến độ thi công các hạng mục công trình của Dự án

TT	Hạng mục	Bắt đầu	Kết thúc	Ghi chú
II	CHUẨN BỊ THI CÔNG			
II.1	Hệ thống đường thi công, vận hành			
1	Đường thi công và vận hành khu vực đầu mối	4/2025	7/2025	
2	Đường thi công xuống đến hàm phụ 1	4/2025	7/2025	
3	Đường lên tháp điều áp	9/2025	12/2025	
4	Đường thi công và vận hành khu nhà máy	7/2024	9/2025	
II.2	Hệ thống cấp điện thi công	4/2025	6/2025	
III	KHỞI CÔNG CÔNG TRÌNH CHÍNH	04/2025		Khởi công

TT	Hạng mục	Bắt đầu	Kết thúc	Ghi chú
IV	THI CÔNG CÔNG TRÌNH TẠM	06/2025	08/2028	
1	Dẫn dòng thi công	06/2025	08/2028	
2	Hầm Phụ số 1	08/2025	09/2025	
3	Hầm Phụ số 2	9/2025	11/2025	
V	THI CÔNG CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH NGẦM			
1	Hầm dẫn nước	8/2025	08/2028	
a	Hướng thi công số 1			2250 md
+	Đào và gia cố tạm	8/2025	09/2027	
+	Công tác gia cố vĩnh cửu	09/2027	08/2028	
b	Hướng thi công số 2			2250 md
+	Đào và gia cố tạm	08/2025	09/2027	
+	Công tác gia cố vĩnh cửu	10/2027	08/2028	
c	Hướng thi công số 3			1000 md
+	Đào và gia cố tạm	10/2025	3/2027	
+	Công tác gia cố vĩnh cửu	04/2027	01/2028	
d	Hướng thi công số 4			930 md
+	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			370 md
+	Đào và gia cố tạm	10/2025	11/2025	
+	Công tác gia cố vĩnh cửu	06/2026	06/2027	
f	Giếng đứng			Cao 72 md
+	Đào và gia cố tạm	1/2026	03/2026	
+	Công tác gia cố vĩnh cửu	03/2026	06/2026	
2	Thi công tháp điều áp	03/2026	8/2028	
	Đào hở	03/2026	07/2026	
	Đào ngầm	08/2026	05/2027	
	Bê tông	06/2027	8/2028	
3	Hồ thu nước số 1	8/2028	10/2028	47 md
4	Hồ thu nước số 2	8/2028	09/2028	26 md
5	Hồ thu nước số 3	8/2028	09/2028	30 md
VI	THI CÔNG CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH HỒ - CỤM ĐẦU MỐI			
1	Cửa lấy nước	07/2025	09/2028	
2	Đập dâng vai phải	8/2027	03/2028	
3	Cống xả cát	8/2027	03/2028	
4	Đập tràn tự do	08/2027	10/2028	

TT	Hạng mục	Bắt đầu	Kết thúc	Ghi chú
5	Đập dâng vai trái	01/2028	06/2028	
VI	THI CÔNG CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH HỒ - KHU NHÀ MÁY			
1	Trạm phân phối	5/2028	10/2028	
2	Đường dây 110kV	01/2027	09/2028	
3	Nhà máy	04/2025	10/2028	
+	Đào	04/2025	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	Phát điện
2	Phát điện tổ máy số 2	12/2028	12/2028	Phát điện
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 hồ

- Bóc lớp phủ chủ yếu dùng máy ủi công suất $\geq 140CV$, 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 bãi thải.

- Đào đất hố móng chủ yếu bằng máy xúc có dung tích gầu $0,8-1,8 m^3$ 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 hồ dùng máy khoan $\phi 42-100mm$ 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 $\leq 1m$.

- 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 hồ: 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 thủy 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, lắp 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 (tùy 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.

- Lập 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 $\phi 25\text{mm}$, chiều sâu $L=1,8\text{m}$, bước hầm $a=1,5\text{m}$, đề phòng cục bộ có hòn đá tách rời khỏi vòm đá đào, phải có lưới $\phi 4$ gắn chặt với đầu thép neo $\phi 25\text{ mm}$.

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. Đồ 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 $(20\div 30)\text{m}$ so với gương hầm. Sau khi thi công được khoảng $(50\div 60)\text{m}$ 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 m³/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 m³/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 khối 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 thủy 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 hờ 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 bê tông 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 hờ

- 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 chuyên trộn 6 m³. Bê tông được đổ bằng cầu với sức nâng tối đa 25 T vào phiếu đến khối đổ. Với những khối đổ xa tầm với của cầu có thể đổ bằng máy bơm bê tông. Cấp phối đầu vào phải được thí nghiệm và nghiệm 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 Chủ đầu tư 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 Chủ đầu tư phê duyệt.

- Đá học: Đá học độn đúng tỷ lệ, kích thước, chủng loại và các chỉ tiêu theo quy phạm thi công bê tông độn đá học.

- Nhân công: Hiện trường thi công đầu mối, nhà máy tương đối chật 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: Vừa xây trộn máy, xây lát bằng thủ công kết hợp cần trục để nâng vận chuyển vừa xây và vật liệu đá học.

b. Thi công bê tông ngầm

Bê tông được cung cấp bằng máy bơm, sử dụng cấp 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 hồ: 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, tùy 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. Công tác lắp đặt thiết bị

Bảng 1. 20: Tổng hợp khối lượng thi công chính

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Tổng cộng
1	Đào đất	m ³	183.235
2	Phá đá	m ³	117.923
3	Đắp đất	m ³	52.626
4	Đắp đá	m ³	3.811
5	Bê tông (M100, M200, M250, M300)	m ³	60.872

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Tổng cộng
6	Cốt thép	tấn	1.472
7	Ván khuôn thủy công	m ²	30.538
8	Khoan tạo lỗ để phun chống thấm	md	1.295
9	Khoan tạo lỗ để cắm neo gia cố	md	14.067,4
10	Thép neo gia cố	tấn	106,16
11	Phun vữa	m ²	21.295,7
12	Lưới B40	m ²	24.980,7
13	Kết cấu thép	tấn	564

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.

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 thủy 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 thủy lực 5T căn chỉnh đặt vào vị trí và hàn nối. Lắp đặt đường ống từ dưới lên.

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. 21. 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
11	Máy bơm nước	20 Cv	Cái	4
12	Máy bơm nước	3 0 m ³ /h	Cái	2
13	Trạm trộn	30 m ³ /h	Cái	1
14	Trạm trộn	10 m ³ /h	Cái	1

TT	Tên thiết bị	Đặc tính	Đơn vị	Tổng
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 thủy lực	135 Cv	Cái	8
31	Máy bơm bê tông	50 m ³ /h	Cái	7
30	Máy phun vữa	9 m ³ /h	Cái	7
31	Máy bơm vữa		Cái	7
II	Thi công hạng mục đường dây điện 110kV			
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. 22. 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	Cổng 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 hàm 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 đập	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		
V	HỒ THU 1				
1	Lưới chắn rác chiron 1,5x8,5m	T	1	3,3	3,3

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Số lượng	Khối lượng	Tổng cộng
2	Van lấy nước 0,8x0,8m	T	1	1,5	1,5
3	Van cát 0,6x0,6m	T	1	0,7	0,7
4	Máy vít V3	Bộ	1		
5	Máy vít V5	Bộ	1		
VI	HỒ THU 2				
1	Lưới chắn rác chiron 1,5x10m	T	1	3,9	3,9
2	Van lấy nước 1,0x 1,0m	T	1	1,8	1,8
3	Van cát 0,6x0,6m	T	1	0,7	0,7
4	Máy vít V3	Bộ	1		
5	Máy vít V5	Bộ	1		
VII	HỒ THU 3				
1	Lưới chắn rác chiron 1,5x6,5m	T	1	2,8	2,8
2	Van lấy nước 0,8x0,8m	T	1	1,5	1,5
3	Van cát 0,6x0,6m	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. 23. 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	Tua bin thủy lực	Tua bin 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 - $n_{dm} = 750$ rpm - $n_l = 1210$ rpm - $\eta_{tt} = 93,80$ % - $\eta_{TBtt} = 93,3$ % - $H_s = +1,03$ m	Bộ	2
2	Máy điều tốc và thiết bị dầu áp lực	Kiểu: Điện - thủy lực kỹ thuật số	Bộ	2
3	Van trước tua bin	Van đĩa thủy lực: $D_0 = 1200$ mm	Bộ	2
4	Máy phát điện	Đồng bộ 3 pha, trục đứng - $U_{dm} = 10,5$ kV	Bộ	2

TT	Tên gọi	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
		- 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 tua bin		HT	1
4	Hệ thống khí nén		HT	1
5	Hệ thống thiết bị đo lường các thông số thủy 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. 24. 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) 1600/1/1/1A	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) 800/1/1/1A	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 dòng	CV:12kV-630A ES: 12kV-630A CT: 20/1/1/1A	Tủ	1
III	Hệ thống điện tự dòng xoay chiều và một chiều			
1	Dây tủ tự dòng xoay chiều trong nhà máy bao gồm: Các tủ đầu vào các MBA AxT1, AxT2 và máy phát diesel; Các tủ phân phối theo nhóm phụ tải v.v...	400/230VAC	HT	1
2	Dây tủ tự dòng một chiều 220VDC	220VDC	HT	1
3	Ắc quy axit chì 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	$115/\sqrt{3}; 0,1/\sqrt{3}; 0,1/\sqrt{3};$ $0,1/\sqrt{3}; 0,1/\sqrt{3}kV$	Cái	3
6	Máy biến dòng điện 110kV	123kV; 150-200/1/1/1/1/1A	Cái	3

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
7	Sứ chuỗi 110 KV	U120B (10 bát/chuỗi)	Chuỗi	6
8	Dây nhôm lõi thép	ACSR 185	m	
9	Phụ kiện đầu 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 tô 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 dừng và thiết bị phụ toàn nhà máy		HT	1
8	Hệ thống điều khiển hệ thống thiết bị CNN - Trần		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	Cấp lực và cấp 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 II/2025 - Hoàn thành quý IV/2028. Cụ thể:

- Từ Quý III/2020 đến hết quý I/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 II/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.

- Từ quý III/2025 đến hết quý II/2027: Khởi công, thi công các hạng mục nhà máy; hoàn thiện công tác xây dựng, lắp đặt và thí nghiệm, 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. 25. Tổng mức đầu tư của Dự án

TT	Khoản mục chi phí	Giá trị sau thuế (10 ⁶ đồng)
1	Chi phí xây dựng	541.427
2	Chi phí thiết bị	113.018
3	Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư	24.058
4	Chi phí quản lý dự án	17.787
5	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	31.338
6	Chi phí khác	72.665
7	Chi phí dự phòng	49.803
	Tổng cộng (bao gồm lãi vay)	850.096
	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

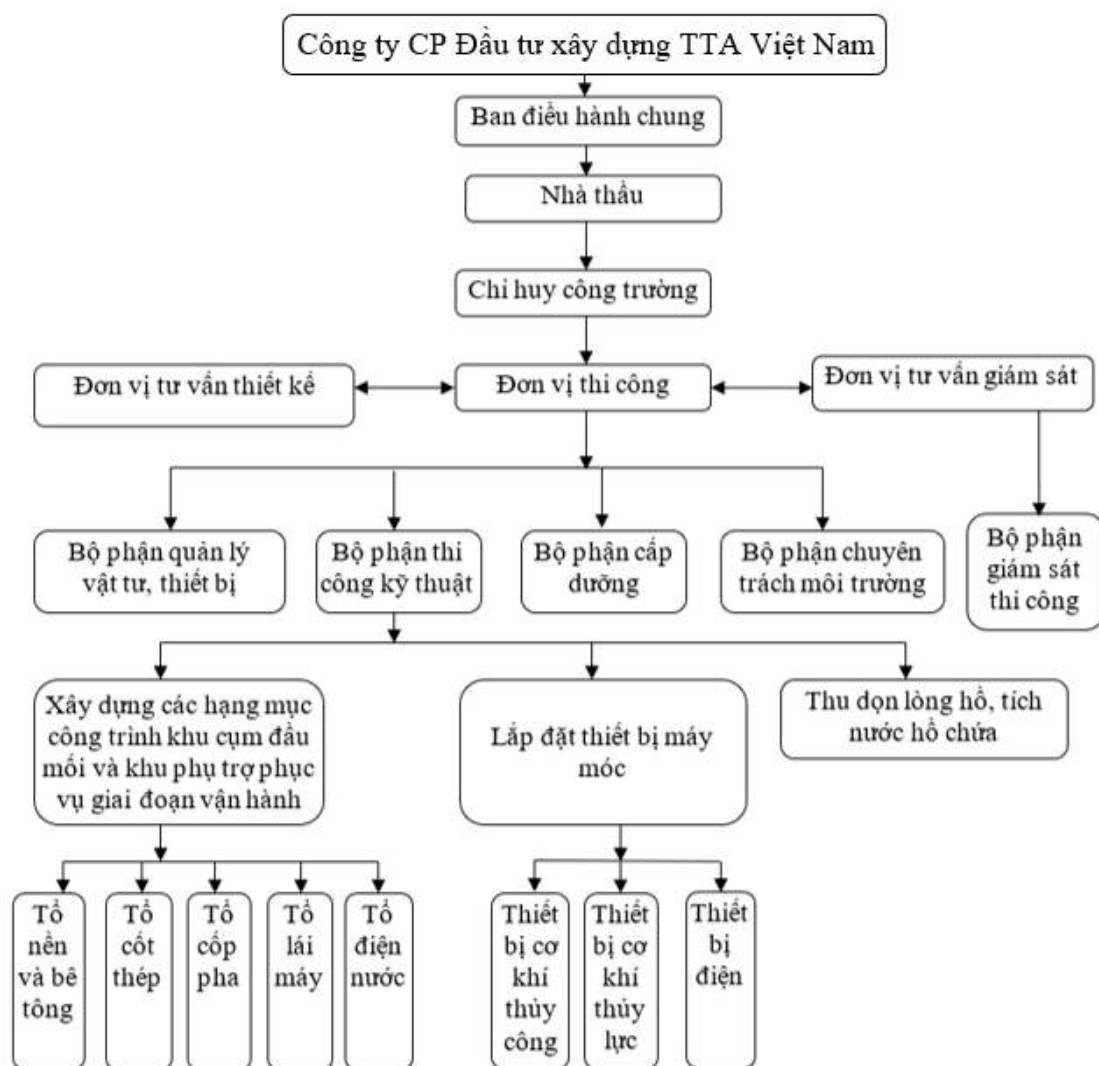
1.6.3.1. Giai đoạn chuẩn bị mặt bằng và thi công xây dựng

- *Giai đoạn chuẩn bị mặt bằng*: thực hiện đền bù, thu hồi đất, rà phá bom mìn, phát quang thực vật và dọn dẹp mặt bằng, xây dựng các hạng mục phụ trợ phục vụ thi công. Giai đoạn này bố trí 30 CBCNV, chủ yếu là người dân địa phương, tự túc ăn ở, không bố trí ăn ở tại công trường.

- *Giai đoạn thi công xây dựng*:

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 300 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. Bố trí 05 khu phụ trợ trong đó có bố trí 02 khu lán trại ăn ở cho CBCNV (khu phụ trợ số 2 - khu vực cụm đầu mối và khu phụ trợ số 5 - nhà máy). Tại khu vực thi công hồ thu, đường ống dẫn nước, hầm dẫn nước bố trí 02 nhà vệ sinh di động, vị trí nhà vệ sinh được luân chuyển thuận tiện cho thi công và vệ sinh của công nhân.

Cuối giai đoạn thi công cắt cử 20 CBCNV thi công đường dây 110kV. Số lượng công nhân này vẫn bố trí ăn ở tại 2 khu lán trại. Tại khu vực thi công tuyến đường dây bố trí 01 nhà vệ sinh di động 2 buồng để phục vụ vệ sinh của công nhân.

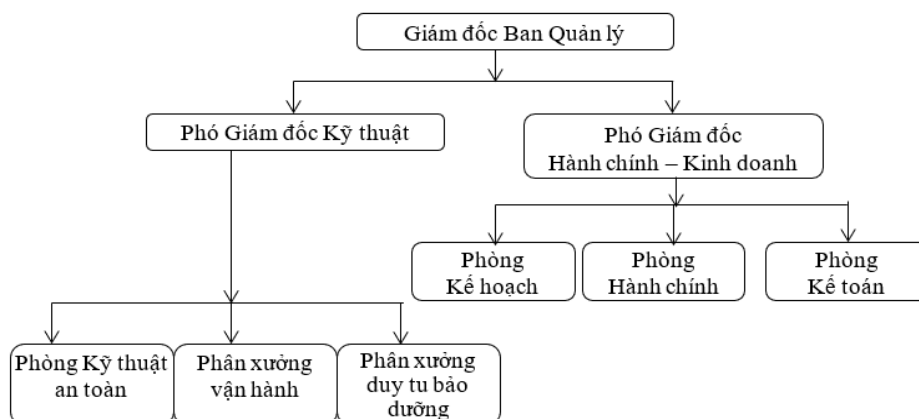


Hình 1. 8. Sơ đồ tổ chức quản lý Dự án giai đoạn thi công

1.6.3.2. Giai đoạn vận hành

Khi Dự án đi vào vận hành, CDA sẽ thành lập Ban quản lý vận hành NMTĐ Là Pơ để trực tiếp điều hành và quản lý.

Sơ đồ tổ chức quản lý vận hành chung Dự án NMTĐ Là Pơ như sau:



Hình 1. 9. Sơ đồ tổ chức quản lý vận hành Nhà máy Thủy điện Là Pơ

Trên sơ đồ quản lý nêu trên, dự kiến số lượng CBCNV làm việc tại Nhà máy thủy điện Là Pơ là 20 người được thể hiện tại Bảng sau:

Bảng 1. 26. Dự kiến nhân sự quản lý và vận hành Dự án

TT	Bộ phận	Số lượng
1	Ban Tổng Giám đốc	2
2	Tổ quản lý vận hành, 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, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI

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, địa chất công trình 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 khu vực Dự án như sau:

a. Đặc điểm địa hình chung

Huyện Mường Tè có diện tích 2.679,34 km²; 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 Dao 2,45%; 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%. Huyện có 12 đơn vị hành chính trực thuộc gồm các xã: Bum Nưa, Bum Tở, Mường Tè, Mù Cả, Ka Lăng, Thu Lũm, Nậm Khao, Can Hồ, Tà Tổng, Pa Ủ, Pa Vệ Sủ và thị trấn Mường Tè. Nằm ở điểm cực Tây tận cùng của Tổ quốc, huyện 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 tỉ 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 21⁰ - 38⁰, có chỗ tới 50⁰ - 60⁰, 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, nương 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 mặt cắt ngay sau nhà máy là 519,0-520,0 m.

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, DEVON HẠ

Hệ tầng Nậm Cười (S₂ - 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_{1-2sd})

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 quazit, 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 sùng 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 khu vực dự án 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 (γC_{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 Tiên (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 địa chất công trình

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 m³. 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 (S₂ - 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 tầng 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, tầng lãn. Chiều dày của lớp bồi tích aQ thay đổi từ khoảng 1-10m.

Phức hệ đá xâm nhập Phu Si Lung (γ C_{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 (γ C_{1pl1}): granit biotit sẫm màu, granit biotit dạng porphyr, granit hai mica hạt vừa đến lớn, bị ép.

Pha 2 (γ C_{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 địa chất công trình 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.

- *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 đập môi, đập dâng đập tràn

Nhìn chung, điều kiện địa chất công trình 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+IA₁) khoảng 15-16m, đới IA₂ 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+IA₁) dày 12 m, đới IA₂ 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 tầng (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 địa chất công trình 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 địa chất công trình 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 đoạn hầm sẽ đào qua 4 đứt gãy bậc IV. Ngoài vị trí các đứt gãy, điều kiện địa chất công trình 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 địa chất công trình 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 địa chất công trình 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 địa chất công trình 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 trái, dọc theo tuyến hầm có 3 hố thu nước và 2 hầm phụ thi công. Điều kiện địa chất công trình 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.

b4. Điều kiện ĐCCT khu vực nhà máy

Điều kiện địa chất công trình 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 địa chất công trình 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 hồ 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 hồ 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 địa chất công trình đã khoan 2 hố khoan. Điều kiện địa chất công trình 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 mảnh liệt (IA₁): Đá phiến thạch anh - sericit bị phong hóa mảnh 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 (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. Nỗn 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. Nỗn khoan chủ yếu dạng dăm mảnh, hòn cục và ít sỏi ngấn 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 mảnh liệt (IA₁): Đá phiến thạch anh - sericit bị phong hóa mảnh 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. Nỗn 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. Nỗn khoan chủ yếu dạng hòn cục và ít sỏi 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. Nỗn khoan dạng sỏi 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.

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.

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 Poisson	Mô đun biến dạng, E _s , kG/cm ² TN/BH	Hệ số thấm K, cm/s
		Tự nhiên	Bảo hòa	Trạng thái tự nhiên		Trạng thái 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	0.35		
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 Sĩ Lung	$\frac{edQ + IA1}{\gamma aC_1pl_2}$	1.91	1.98	20	0.25	16	0.2	0.3	2.46*10 ⁴	
Sườn tàn tích và đới phong hóa mãnh liệt phát triển trên đá trầm tích hệ tầng Nậm Cười	$\frac{edQ + IA1}{S_2-D_1nc}$	1.97	2.04	21	0.25	0.17	0.16			105/100

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 bề tổng -	
			Khối lượng thể tích TN/BH	Cường độ kháng nén I trực 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 (g/cm ³)	dbh MPa	F	dbh MPa	δt MPa	φ , độ	C, MPa	Eo MPa	μ		φ , (độ)	C, MPa
Đá xâm nhập phức hệ Phu Si Lung	$\gamma a C_{1pl_2}$	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

d. 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.

Khu vực dự án 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.

Khu vực dự án 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 khu vực dự án 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 khu vực dự án 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, định gia tốc nền với chu kỳ lặp 500 năm cho nền loại A, khu vực dự án thủy điện Là Pơ nằm trên phân vùng động đất theo địa danh hành chính của huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu như sau:

Bảng 2. 3: Gia tốc nền theo địa danh hành chính

Địa danh	Tọa độ		Gia tốc nền (*)
- Huyện Mường Tè	102.820064	22.387133	0,1195

Theo bảng chuyển đổi định gia tốc nền sang cấp động đất như sau:

Bảng 2. 4: 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
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

Như vậy, Khu vực 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.

- *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 24,582 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 địa chất công trình của Dự án, tại khu vực Dự án không có khoáng 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 xây 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 địa chất công trình chưa phát hiện được các điểm sụt lún.

Đặc điểm địa chất và cấu trúc địa tầng khu vực dự án 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 địa chất công trình, 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 (edQ+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 (edQ+IA1/S₂-D_{1nc}):

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 (S₂-D_{1nc}):

Đá phiến sét, phiến sét bị sericite hóa, cát kết, cát kết dạng quazit, 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 khu vực dự án là các sườn đồi dốc, quá trình xâm thực bóc mòn phát triển khá mạnh, các hiện tượng sạt 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. Tuy 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 địa chất công trình 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 Cúm, Tà Tổng, Sìn Tờ Lầu, Đào San, ...

Thống kê danh mục các trạm khí tượng và trạm mưa lân cận khu vực dự án được trình bày ở bảng sau:

Bảng 2. 5. Danh sách các trạm khí tượng khu vực Dự án và xung quanh

TT	Tên trạm	Năm quan trắc	Kinh độ	Vĩ độ	Ghi chú
1	Mường Tè	1961 ÷ 2022	102°50'	22°22'	X, Z, T, W
2	Lai Châu	1956 ÷ 2022	103°09'	22°04'	X, Z, T, W, G
3	Sìn Hồ	1961 ÷ 2022	103°14'	22°22'	X, Z, T, W, G
4	Tam Đường	1973 ÷ 2022	103°29'	22°25'	X, Z, T, W
5	Nà Hừ	1968 ÷ 2022	102°52'	22°24'	X
6	PA Nậm Cúm	1960 ÷ 1978, 1991 ÷ 2022	103°14'	22°37'	X
7	Phong Thổ	1959 ÷ 1985, 1991 ÷ 2022			X
8	Thu Lũm	1960 ÷ 1985, 2000 ÷ 2017			X
9	Tà Tổng	1961 ÷ 2022			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

Khu vực Dự án thuộc xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ, huyện 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 °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 năm được ghi trong các bảng sau.

Bảng 2. 6: Nhiệt độ trung bình nhiều năm, nhỏ nhất, lớn nhất tại trạm khí tượng Mường Tè (°C)

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Min	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	16,8	18,1	20,9	23,9	25,7	26,2	26,1	26,2	25,4	23,5	20,1	17,0	22,5
Max	32,6	35,8	38,2	40,5	41,3	38,8	38,0	38,2	39,1	37,2	35,5	32,1	41,3

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

Trong đó:

- T_{tb} : Nhiệt độ không khí trung bình
- T_{max} : Nhiệt độ không khí cao nhất
- T_{min} : Nhiệt độ không khí thấp nhất

c. Độ ẩm không khí

Độ ẩm tương đối quan trắc được tại trạm khí tượng Mường Tè. Sau khi tính giá trị độ ẩm không khí tương đối trung bình, lớn nhất và nhỏ nhất nhiều năm cho các tháng và cho cả năm được thống kê trong các Bảng 1.5. Độ ẩm ở khu vực dự án được lấy bằng độ ẩm tại trạm khí tượng Mường Tè.

Bảng 2. 7: Độ ẩm tương đối trung bình nhiều năm tại trạm khí tượng Mường Tè (%)

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Min	61,0	56,0	49,0	56,0	58,0	69,0	73,0	75,0	70,0	72,0	70,0	64,0	49,0
TB	84,5	81,1	79,1	79,5	82,6	87,4	88,5	87,3	85,9	85,9	86,2	86,1	84,5
Max	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

Trong đó:

- U_{tb} : độ ẩm không khí trung bình

- U_{\min} : độ ẩm không khí nhỏ nhất
- U_{\max} : độ ẩm không khí cao nhất

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 cũng 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. 8: 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
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. 9: 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
Sin 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	35,2	30,1	55,3	132,1	292,7	469,1	605,2	414,6	198,3	121,8	64,2	31,3	2442
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 Cà	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 Năm Cùm	16	21	38	84	138	185	222	162	87	58	35	26	1454
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:

$$X_0 = \frac{\sum_{k=1}^M F_k \frac{X_k + X_{k+1}}{2}}{\sum_{k=1}^M F_k} \text{ mm/năm}$$

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 X_k và X_{k+1}

- Lượng mưa trung bình năm theo phương pháp đường đẳng trị mưa tại các tuyến công trình là: **$X_0 = 3.000 \text{ mm}$** .

Phân bố 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. 10: 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	35,8	35,5	59,5	165,7	337,5	587,1	753,1	529,5	239,0	135,6	80,3	41,4	3.000

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

- Lượng mưa ngày lớn nhất:

Mưa ngày là tài liệu quan trọng 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 Nhà Hù.

Qua đó tính được các đặc trưng thống kê của chuỗi, xây dựng đường tần suất lý luận Piéc Sơn III và xác định được giá trị mưa ngày max theo tần suất như trong bảng dưới đây.

Bảng 2. 11: 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 Hù	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 Nhà Hù 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 Nhà Hù 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.

g. Bốc hơi

Tài liệu quan trắc bốc hơi được thu thập từ hai trạm khí tượng Lai Châu, Mường Tè. Bốc hơi ở các trạm khí tượng này đo bằng ống Piche, thống kê các tài liệu quan trắc này.

Bảng 2. 12: Lượng bốc hơi (Piche) tại trạm Mường Tè, Lai Châu (mm)

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Mường Tè	47,2	56,7	79,5	77,3	72,3	48,4	45,4	51,4	53,8	52,3	44,3	41,9	670,5
Lai Châu	74,0	91,5	119,1	108,9	87,9	56,5	50,8	57,1	63,5	63,7	60,9	61,2	894,9

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 mỗi công trình thủy điện Là Pơ không có trạm đo bốc hơi mặt nước nên Zmn tính theo công thức:

$$Z_{mn} = K_1 * K_2 * Z_{piche} = 810 \text{ mm}$$

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 (km²).

Từ kết quả tính toán thủy văn tuyến đập Là Pơ chúng ta có:

$$\Delta Z = 810 - 319 = 490 \text{ mm/năm}$$

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. 13: 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	34,5	41,5	58,1	56,5	52,9	35,4	33,2	37,6	39,3	38,2	32,4	30,6	490

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 khu vực Dự án 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.

- *Đông, mưa đá*: Mùa đông trùng với mùa mưa. Có những cơn đông kéo dài 4-5 ngày, có khi đông xảy ra vào tháng XII, tháng I. Số ngày có đông trong năm khoảng 40-50 ngày. Đông 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 thủy 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 km².

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. 14: 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 ÷ 2022
Nậm Giàng	103°15'	22°15'	Nậm Na	6.740	Q,H	1961 ÷ 2022
Nà Tăm	103°37'	22°16'	Nậm Mu	458	H,Q	1967 ÷ 1971
Pá Há			Nậm Mạ	424	Q,H	1962 ÷ 1975
Mường Mít	103°49'	22°01'	Nậm Mít	261	X,H,Q	1962 ÷ 1976
Bản Củng			Nậm Mu	2.620	Q,H,ρ	1961 ÷ 1987
Nậm Mức	103°17'	22°52'	Nậm Mức		Q,H,ρ	1968 ÷ 2022

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).

b. 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 thủy văn khu vực Dự án

Đập chính của Dự án được xây dựng trên suối Là Pơ, hồ 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 ($F = 155 \text{ km}^2$) 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.

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:

$$Q_{CT} = K_{DH} \cdot K_X \cdot \left(\frac{F_{CT}}{F_{TT}} \right) \cdot Q_{TT}$$

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_{DH} : Hệ số tương tự điều kiện địa hình, thô những hai khu vực, chọn $K_{DH}=1,0$.

Từ chuỗi số liệu của trạm Nà Hừ xác định được dòng chảy tại các trạm là $Q_{NH} = 13,71 \text{ (m}^3/\text{s)}$, $M_0 = 88,5 \text{ l/s.km}^2$.

Kết quả tính toán dòng chảy năm thủy điện Là Pơ theo trạm thủy văn tương tự Nà Hừ như sau:

Bảng 2. 15: Dòng chảy năm thiết kế theo lưu vực tương tự

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 ⁶ m ³)
Đập chính	39,04	3000	2.766	87,7	3,42	107,9
Hồ thu 1	4,03	3000	2.766	87,7	0,35	11,1
Hồ thu 2	6,18	3000	2.766	87,7	0,54	17,1
Hồ thu 3	3,01	3000	2.766	87,7	0,26	8,3
Tổng LV La Pơ	52,26	3000	2.766	87,7	4,58	144,4

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:

$$y = \left\{ 1 - \frac{1}{\left(1 + \left(\frac{X}{Z_0} \right)^n \right)^{\frac{1}{n}}} \right\} X$$

Trong đó: X- Lượng mưa trung bình lưu vực

y - Lớp dòng chảy

Z₀ - 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, Z₀ = 670 mm. X là lượng mưa trung bình lưu vực. Kết quả tính trình bày trong bảng sau.

Bảng 2. 16: Dòng chảy năm thiết kế theo PP 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 ⁶ m ³)
TĐ Là Pơ	39,04	3.000	2.691	85,3	3,33	105,0
Hồ thu 1	4,03	3.000	2.691	85,3	0,34	10,8
Hồ thu 2	6,18	3.000	2.691	85,3	0,53	16,6
Hồ thu 3	3,01	3.000	2.691	85,3	0,26	8,1
Tổng LVNC	52,26	3.000	2.691	85,3	4,46	140,6

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 đyun dòng chảy do Viện KTTV xây dựng năm 2000, ngoài ra kết quả tính toán có mô đyun 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 QP TL-C6-77:

$$Cv = \frac{A'}{Mo^{0.4} \cdot (F + 1)^{0.08}}$$

Trong đó:

A' - xác định theo lưu vực tương tự trạm thủy văn Nà Hừ

Mo - Mô đun dòng chảy;

F - Diện tích lưu vực.

Hệ số thiên lệch Cs thường lấy theo kinh nghiệm $Cs = 2 \cdot Cv$.

Từ kết quả trên xác định dòng chảy năm thiết kế theo tần suất như bảng dưới đây.

Bảng 2. 17: 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%
Là Pơ	4,58	0,23	2Cv	5,97	5,70	5,24	4,50	3,83	3,50	3,29	3,00

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÷2022) 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. 18: 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 (Qct) được tính chuyển từ đường duy trì lưu lượng trung bình tháng theo biểu thức:

$$Q_{nct} = K_{hc} * Q_{tct} \text{ (m}^3\text{/s)}, \text{ trong đó:}$$

- 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÷2021).

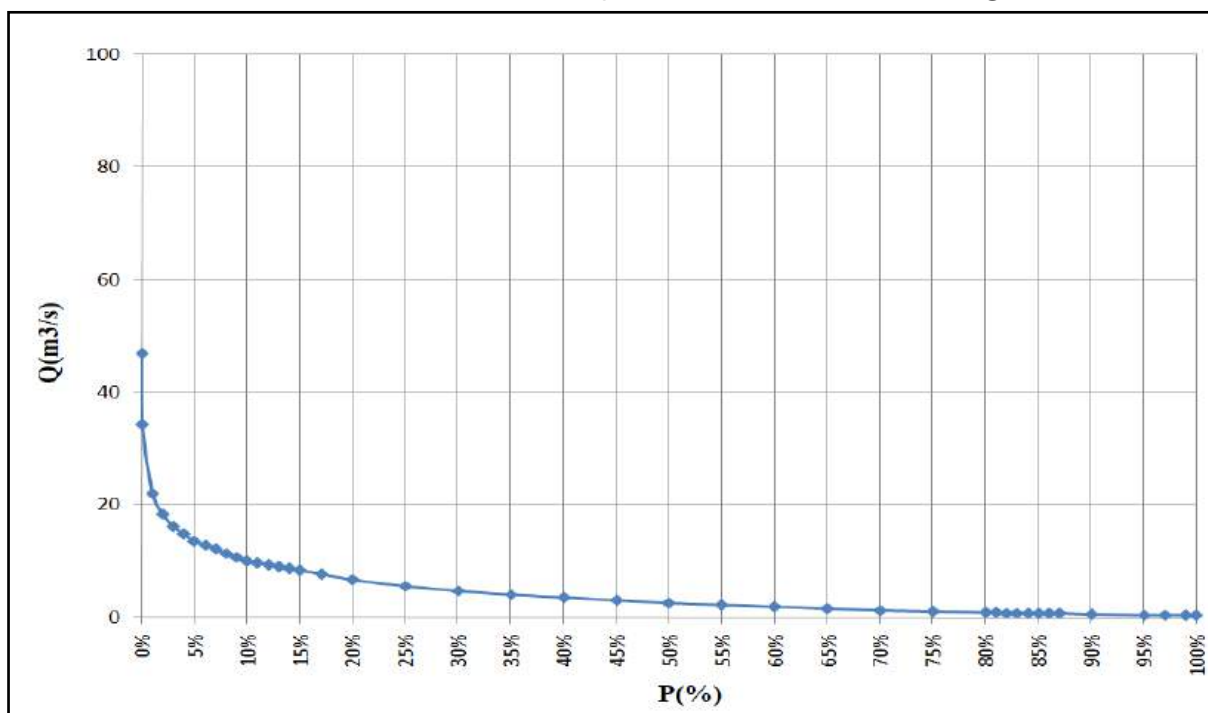
- K_{hc} là tỷ số giữa lưu lượng trung bình ngày đêm với lưu lượng trung bình tháng ứng với từng mức đảm bảo. Hệ số K_{hc} được lấy theo kết quả khảo sát số liệu thực đo của trạm Nhà Hừ.

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. 19: 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
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 km² 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 Thủy lợi (cũ) đã đặt ra yêu cầu tính toán lũ kiểm tra. Cục Thủy văn đơn vị được giao đã nghiên cứu và đưa ra công thức tính lũ kiểm tra. Công thức có dạng sau:

$$Q_P = 16,67 \cdot \alpha \cdot \psi_{\tau P} \cdot H_P \cdot F$$

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 thủy văn.

- F: Diện tích lưu vực, km².

- 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:

$$Q_P = S_P \cdot F_P \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

Trong đó:

- $F_P = \frac{\alpha H_P}{100} F$ là diện tích lưu vực phụ

- $S_P = \frac{100}{\alpha H_P} q_p$ là mô đun lưu lượng phụ

- $q_p = \frac{Q_{\max p}}{F} = 16,67 \alpha \psi_{\tau P} H_P$

- $E = \frac{16,67 K L}{m J^{1/3} F_p^{1/4}}$

Rút ra được: $E = \tau \cdot S^p$

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 ‰.

- 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. 20: Lưu lượng đỉnh lũ thiết kế tuyến công trình theo công thức Alecxayep

Tuyến	F _{lv} (km ²)	Đặc trung Hp (mm)	Tần suất p%							
			0,1%	0,2%	0,5%	1,0%	1,5%	2,0%	5,0%	10%
			740	664,6	566	492,4	449,8	419,9	326,7	259
Tuyến đập	39,0	Q _{maxp} (m ³ /s)	1654	1454	1219	1047	948	879	642	495
Hồ thu 1	4,03		198	176	146	124	112	103	74	56
Hồ thu 2	6,18		247	218	182	155	139	129	92	70
Hồ 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 55 năm (1968÷2022) 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:

$$Q_{\max p} = Q_{\max a} * \left(\frac{F_p}{F_a} \right)^{1-n} \text{ trong đó:}$$

- + Q_{maxp} : Lưu lượng đỉnh lũ ứng với tần xuất thiết kế tại tuyến CT (m³/s).
- + Q_{maxa} : Lưu lượng đỉnh lũ ứng với tần xuất thiết kế tại Nà Hừ (m³/s).
- + F_p : Diện tích lưu vực tính đến tuyến công trình (km²).
- + F_a : Diện tích lưu vực tính đến trạm thủy văn Nà Hừ (km²).
- + 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. 21: Kết quả tính Q_{maxp} từ trạm thủy văn Nà Hừ (m³/s)

Tuyến Công trình	F _{lv} Km ²	Tần suất P(%)						
		0,2%	0,5%	1,0%	1,5%	2,0%	5%	10%
Trạm Nà Hừ	155,0	1335	1086	903	799	727	510	362
Tuyến đập	39,0	660	537	447	395	360	252	179
Hồ thu 1	4,03	208	169	140	124	113	79	56
Hồ thu 2	6,18	258	210	175	155	141	99	70
Hồ thu 3	3,01	179	145	121	107	97	68	48
Nhà máy	71,4	899	731	608	538	490	343	244

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 thể 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 Nhà Hù 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 Alexayef 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-Alexayef. 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. 22: 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
Hồ thu 1	4,03	198	176	146	124	112	103	74	56
Hồ thu 2	6,18	247	218	182	155	139	129	92	70
Hồ 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 Nhà Hù để tính toán. Kết quả tính toán cụ thể như sau:

Bảng 2. 23: Lưu lượng lớn nhất (5%) các tháng mùa kiệt TĐ Là Pơ (m³/s)

Tháng	I	II	III	IV	V	X	XI	XII	X-IV	X-V	XI-IV	XI-V
Nà Hù	26,0	15,9	14,8	35,7	104,6	76,6	53,1	24,0	87,0	117,8	61,3	108,4
Tuyến đập	12,8	7,9	7,3	17,7	51,8	37,9	26,3	11,9	43,0	58,3	30,4	53,7
Hồ thu 1	4,0	2,5	2,3	5,5	16,3	11,9	8,3	3,7	13,5	18,3	9,5	16,9
Hồ thu 2	5,0	3,1	2,9	6,9	20,2	14,8	10,3	4,6	16,8	22,8	11,9	21,0
Hồ thu 3	3,5	2,1	2,0	4,8	14,0	10,3	7,1	3,2	11,7	15,8	8,2	14,5
Nhà máy	17,5	10,7	10,0	24,0	70,4	51,6	35,7	16,2	58,6	79,3	41,3	73,0

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

Bảng 2. 24: Lưu lượng lớn nhất (10%) các tháng mùa kiệt TĐ Là Pơ (m³/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
Hồ 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
Hồ 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
Hồ 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. Dòng chảy tối thiểu

- Theo Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21/06/2012, dòng chảy tối thiểu 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 dòng chảy tối thiểu được hiểu gồm 2 phần là dòng chảy duy trì hệ sinh thái và đảm bảo cung cấp nước phía hạ du.

- Theo thông tư số 64/2017/TT-BTNMT ngày 22/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về xác định dòng chảy tối thiểu trên sông, suối và hạ lưu các hồ chứa, đập dâng 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 (m³/s)”.

+ Do phía sau tuyến đập thủy điện Là Pơ và các hồ thu của dự án không có dân cư sinh sống và sản xuất. Dân cư ở khu vực dự án rất thưa thớt chủ yếu sinh sống trên cao quanh hai bên tuyến đường từ xã Ka Lăng vào 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 hồ 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 hồ thu không có các công trình thủy lợi lấy nước.

Kiến nghị lựa chọn dòng chảy tối thiểu sau tuyến đập bằng dòng chảy trung bình tháng nhỏ nhất:

$$\text{Đập chính: } Q_{\text{dcttdc}} = 0,18\text{m}^3/\text{s}$$

$$\text{Hồ thu 1: } Q_{\text{dcttdp1}} = 0,02\text{m}^3/\text{s}$$

$$\text{Hồ thu 2: } Q_{\text{dcttdp2}} = 0,03\text{m}^3/\text{s}$$

$$\text{Hồ thu 3: } Q_{\text{dcttdp3}} = 0,02\text{m}^3/\text{s}$$

Kết quả trên sẽ được chuẩn xác trong đề án khai thác nước mặt.

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 số liệu phù sa ở trạm Bản Củng, độ đục phù sa lơ lửng $\rho_{BC} = 310 \text{ g/m}^3$. Theo số liệu trạm Nậm Mức, độ đục phù sa lơ lửng $\rho_{NM} = 480 \text{ g/m}^3$.

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 Nậm Mức làm tương tự và lấy độ đục là: $\rho_o = 400 \text{ (g/m}^3)$.

Lượng bùn cát lơ lửng đến tuyến đập được tính theo công thức: $M_1 = \rho_o \times Q_o \times T$

Với khối lượng riêng bùn cát lơ lửng lấy bằng $1,182 \text{ tấn/m}^3$ 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 $1,554 \text{ tấn/m}^3$ dung tích di đáy được xác định: $W_2 = M_1 \times 40\% /1,554$.

Dung tích lắng đọng của công trình: $W = 0,7 \times W_1 + W_2$

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. 25: Tổng lượng phù sa bồi lắng tại hồ thủy điện Là Pơ

Đặc trung	Qo	ρ_o	Woll	Wodđ	Wotc	Voll	Vodđ	Votc
	(m ³ /s)	(g/m ³)	(10 ³ tấn/n)	(10 ³ tấn/n)	(10 ³ tấn/n)	(10 ³ m ³ /n)	(10 ³ m ³ /n)	(10 ³ m ³ /n)
Là Pơ	3,42	400	40,61	16,24	43,85	34,36	10,46	34,51

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:

$$Q = \frac{1}{n} \omega . R^{2/3} . J^{1/2}$$

Trong đó:

- Q: Lưu lượng nước (m³/s)
- n: hệ số nhám, R: bán kính thủy lực(m)
- J: độ dốc mặt nước
- ω : Diện tích mặt cắt ngang (m²).

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. 26: 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
Zhl (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
Zhl (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
Zhl (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

2.1.2. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án và đặc điểm chế độ thủy 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, huyện 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 km². Sông Nậm Là là một nhánh sông chảy vào sông Đà.

Lưu lượng dòng chảy trên suối Là Pơ là 4,58 m³/s; lưu lượng trung bình vào mùa lũ là 9,76 m³/s và mùa kiệt là 1,99 m³/s.

2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội khu vực Dự án

1. Điều kiện kinh tế

a. Sản xuất nông - lâm nghiệp - thủy sản; xây dựng nông thôn mới

- Trồng trọt:

Hiện nay xã đã quy hoạch, tập trung nguồn lực phát triển 3 vùng kinh tế:

+ Khu vực có độ cao trên 1.500m so với mặt nước biển thực hiện công tác khoanh nuôi bảo vệ rừng và chăm sóc ổn định trên 500ha cây thảo quả; phát triển cây dược liệu, trong đó chú trọng vào sâm Lai Châu; khuyến khích người dân mở rộng diện tích ớt trung đoàn.

+ Khu vực có độ cao từ 800m-1.500m duy trì diện tích ruộng và tiến hành thâm canh tăng vụ.

+ Khu vực dưới độ cao 800m trồng xen cây mắc ca trên diện tích trồng sả, sa mu và khai hoang mở rộng diện tích ruộng, quy hoạch vùng trồng sa nhân tím dưới tán rừng, trồng quế.

Năm 2024, chính quyền xã Thu Lũm tập trung tuyên truyền vận động nhân dân phát triển cây dược liệu có giá trị kinh tế cao, hiện toàn xã có khoảng 500 ha cây thảo quả, 186 ha cây sa nhân tím, 0,223 ha tam thất, 0,052 ha Thất diệp nhất chi hoa.

Một số cây trồng phát huy tiềm năng, lợi thế và hiệu quả kinh tế được người dân tiếp tục mở rộng sản xuất như: dong riềng, khoai sọ, gừng, nghệ, sắn,... Thực hiện tốt công tác dự báo, phòng chống sâu, bệnh trên cây trồng.

Cùng với đẩy mạnh sản xuất nông nghiệp, xã chú trọng bảo vệ, phòng cháy chữa cháy, khoanh nuôi bảo vệ rừng; độ che phủ rừng trên địa bàn xã hiện nay đạt trên 82,01%.

- Chăn nuôi: Toàn xã có tổng số đàn gia súc 1.161 con, trong đó đàn trâu 437 con, đạt; bò 74 con; lợn 650 con, tổng đàn gia cầm 10.050 con.

- Xây dựng nông thôn mới: Thu Lũm là xã biên giới đầu tiên của huyện Mường Tè 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. Đến nay, trên địa bàn xã không còn hộ gia đình ở nhà tạm, nhà dột nát; 85% hộ có nhà đạt chuẩn theo tiêu chuẩn của Bộ Xây dựng; 100% đường xã và đường từ trung tâm xã đến huyện được nhựa hóa hoặc bê tông hóa đảm bảo đi lại thuận tiện quanh năm; 100% cơ sở sản xuất, kinh doanh tuân thủ các quy định về đảm bảo an toàn thực phẩm; 97,6% người dân tham gia bảo hiểm y tế. Thu nhập bình quân của xã năm 2020 đạt 33,5 triệu đồng/người/năm; tỷ lệ hộ nghèo giảm còn 32,89%; 97,6% người dân tham gia bảo hiểm y tế; 89,4% hộ chăn nuôi có chuồng trại đảm bảo hợp vệ sinh môi trường; 2/3 trường đạt chuẩn quốc gia; cơ sở vật chất, trang thiết bị y tế, đội ngũ y, bác sỹ đảm bảo nhu cầu chăm sóc sức khỏe ban đầu cho Nhân dân. An ninh trật tự trên địa bàn xã được giữ vững...

b. Xây dựng cơ bản, giao thông, thủy lợi

- Xây dựng: Tăng cường công tác quản lý nhà nước về xây dựng, đơn đốc đẩy nhanh tiến độ thực hiện các dự án đã giao kế hoạch vốn năm 2023, tiến độ thi công các dự án trọng điểm trên địa bàn và quyết toán các dự án hoàn thành. Tăng cường kiểm tra, giám sát tiến độ, chất lượng các công trình thi công.

- Giao thông: Nhiều tuyến đường đã được nhựa hoá, bê tông hoá do được nhà nước chú trọng phát triển;

- Thủy lợi: Các tuyến kênh mương thường xuyên được duy tu, nạo vét, đảm bảo khơi thông dòng chảy, đủ nước tưới tiêu.

c. Công nghiệp, khai khoáng, thương mại, du lịch

- Công nghiệp: Tại khu vực xã Thu Lũm chưa phát triển lĩnh vực công nghiệp, thương mại.

- Du lịch: Với điều kiện môi trường không khí trong lành, cảnh quan tự nhiên hoang sơ cùng với suối Là Pơ trong veo kết hợp với cảnh sắc núi rừng, ruộng nương tạo nên một nét chấm phá đẹp của miền biên viễn Tây Bắc Việt Nam nên trong những năm gần đây, khách du lịch ghé thăm nhiều hơn.

2. Điều kiện văn hóa - xã hội

a. Dân số

Toàn xã Thu Lũm có 9 bản nằm dọc theo đường biên giới Việt Trung. Dân số toàn xã năm 2024 là 509 hộ với 2.554 nhân khẩu, gồm 3 dân tộc Hà Nhì, Dao, La Hủ cùng sinh sống. Đồng bào Hà Nhì chiếm 81,5%.

b. Y tế

Thực hiện tốt công tác cấp cứu, khám chữa điều trị nội trú, ngoại trú, kê đơn, cấp phát thuốc tại trạm y tế xã. Triển khai thực hiện, nâng cao chất lượng tuyên truyền, vận động thực hiện chính sách dân số, giảm tỷ lệ tảo hôn, kết hôn cận huyết thống và sinh con thứ 03 trở lên.

Duy trì tốt công tác khám chữa bệnh tại trạm y tế, đặc biệt công tác khám chữa bệnh bảo hiểm y tế người nghèo, trẻ em dưới 06 tuổi. Duy trì thực hiện các chương trình mục tiêu y tế quốc gia; công tác tuyên truyền dân số - kế hoạch hóa gia đình và chăm sóc sức khỏe sinh sản được quan tâm..

c. Văn hóa

Song song với phát triển kinh tế thì các giá trị, bản sắc văn hóa tinh thần của người dân nơi đây luôn được bảo tồn, phát huy. Theo thống kê, hiện tại, xã Thu Lũm có 8/9 bản đạt danh hiệu bản văn hóa, 86% số hộ dân được công nhận danh hiệu gia đình văn hóa, 9/9 bản có đội văn nghệ và nhà văn hóa, trong đó, có 3 nhà trình tường được xây dựng theo truyền thống của người Hà Nhì.

Vào những dịp lễ, Tết, đặc biệt là Tết mùa mưa truyền thống của người Hà Nhì, những bài hát, điệu múa càng làm cho không khí của các bản trở nên vui tươi. Cùng với đó là âm vang của nhạc cụ, lời ca đắm say lòng người và sắc đỏ, vàng rực rỡ trong trang phục của các cô gái Hà Nhì nơi đây.

Với cách làm phù hợp, với điều kiện thực tiễn tại địa phương nên phong trào xây dựng đời sống văn hóa nông thôn mới ở xã biên giới Thu Lũm được ví như luồng gió mới, góp phần xây dựng khu vực biên giới ổn định; đồng thời huy động được sức mạnh toàn dân trong tham gia phát triển kinh tế - xã hội, củng cố quốc phòng, an ninh nơi phen giậu của Tổ quốc.

d. Giáo dục

Chương trình giáo dục phổ thông năm 2018 tiếp tục được triển khai hiệu quả; tổ chức lựa chọn sách giáo khoa, biên soạn Tài liệu giáo dục địa phương; tập huấn nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ cho đội ngũ giáo viên; cơ sở vật chất và thiết bị dạy học được quan tâm đầu tư, từng bước đáp ứng yêu cầu đổi mới phương pháp dạy học và mục tiêu đổi mới giáo dục phổ thông. Hoàn thành tốt nhiệm vụ năm học 2023-2024, tích cực triển khai các nhiệm vụ năm học mới 2024-2025. Chất lượng giáo dục ngày càng được nâng lên, tỷ lệ học sinh tốt nghiệp và đạt giải trong các kỳ thi học sinh giỏi tăng, Tỉnh đã được công nhận đạt chuẩn Phổ cập giáo dục tiểu học mức độ 3; công tác xóa mù được triển khai hiệu quả. Ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo được đẩy mạnh, mang lại nhiều thay đổi tích cực.

e. Tỷ lệ hộ nghèo

Trong năm 2024, tỷ lệ hộ nghèo giảm còn 32,89%;

f. Mức sống

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 kinh

tế - xã hội, 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.

2.1.3.4. Điều kiện tế - xã hội 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, kinh tế - xã hội và kết quả tham vấn cộng đồng đối với những người dân xã Thu Lũm, xã Ka Lăng và xã Tá Bạ, huyện Mường Tè chịu tác động bởi dự án, điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội các hộ dân bị ảnh hưởng bởi Dự án như sau:

a. 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 21,882 m², không chiếm 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.

b. Dân cư, dân tộc, sinh kế, xã hội

Trong khu vực 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. Lân cận dự án khoảng (từ 31m - 560m) là KDC bản Lầu A, bản Suối Lĩnh A xã Hồ Mít và bản Phiêng Ban, bản Bắc Lý xã Pắc Ta.

Người dân chủ yếu là đồng bào dân tộc Mông, Thái (xã Hồ Mít) và Thái, Mông, Kinh, Khơ mú, Dao (xã Pắc Ta). Họ sinh sống dựa vào sản xuất nông nghiệp (trồng lúa, hoa màu), chăn nuôi gia súc, gia cầm 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 1,0 triệu đến 1,8 triệu đồng/tháng. Trình độ dân trí của người dân ngày càng được nâng cao, trẻ em được đến trường.

c. Tập quán canh tác và hiện trạng sử dụng nước của người dân

Theo kết quả điều tra, khảo sát điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội 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 Nậm Mít Luông 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, mớ 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 Nậm Mít Luông và các suối khác trong KVDA chủ yếu là cây bụi và các cây nhỏ.

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 Nậm Mít Luông phục vụ cho tưới tiêu mà lấy nước mưa hoặc lấy nước từ các khe, mớ nước trên cao dẫn về thông qua đường ống dẫn nước bằng tre, nứa, nhựa...

Hiện nay và trong quy hoạch, trên suối Nậm Mít Luông đoạn chảy qua KVDA không có công trình thủy 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.

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.

d. 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.

2.1.4. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện Dự án

Quá trình thi công và vận hành Dự án có thể tác động tới các đối tượng sau:

- Hệ thống đường giao thông: đường quốc lộ, đường liên xã phục vụ quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu của Dự án.

- KDC Gò Khà, Thu Lũm;

- Hệ sinh thái, chất lượng nước, đặc điểm địa chất, chế độ thủy văn thượng và hạ lưu suối Là Pơ và các suối nhánh Xé Cá Ló Pà, Gò Khà Ló Giả, Ló Xá Ló Khà (hồ thu 1, 2, 3).

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường

Để đánh giá hiện trạng môi trường đất, nước, không khí khu vực Dự án Chủ đầu tư là Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng TTA Việt Nam đã phối hợp với Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lai Châu tiến hành khảo sát thực địa, đo đạc, lấy mẫu hiện trạng môi trường khu vực xây dựng dự án và khu vực dân cư gần tuyến công trình (khu vực có khả năng chịu ảnh hưởng trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, thi công dự án), đối tượng chịu tác động đáng kể khi dự án đi vào xây dựng và hoạt động.

Sơ đồ vị trí quan trắc và lấy mẫu phân tích (xem phụ lục 2).

Thời gian lấy mẫu: Ngày 19/01/2025.

Địa điểm lấy mẫu: xã Thu Lũm, xã Ka Lăng, Xã Tá Bạ, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu.

Đặc điểm thời tiết: Trời nắng nhẹ, có gió.

Bảng 2. 27. Vị trí các điểm quan trắc nước mặt, đất và không khí khu vực Dự án

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu	Toạ độ VN 2000		Mô tả điểm quan trắc	Cơ sở lựa chọn
			X	Y		
I	Không khí					
1	Khu vực cuối cầu Là Si, gần khu phụ trợ số 2 và bãi thải số 2	KXQ01	2512072	447437	Gần KVDA	Phản ánh chất lượng môi trường nền KVDA;
2	Khu vực trên đường liên xã, gần cửa hầm phụ số 2	KXQ02	2508853	443391		
3	Khu vực đường liên xã, gần khu nhà quản lý vận hành và bãi thải số 7	KXQ03	2508420	332867		
4	Khu vực dân cư gần bản Pa Thắng, xã Thu Lũm, cách dự án khoảng 4km	KXQ04	2509544	442032		
II	Nước mặt					
1	Nước suối Là Pơ, cạnh cầu Là Si về phía thượng nguồn, thuộc khu vực hạ lưu tuyến đập dự kiến	NM1	2512107	447393	Gần KVDA	Phản ánh chất lượng môi trường nền KVDA;
2	Nước suối Là Pơ phạm vi kênh xả nhà máy dự kiến, cách tuyến đập thủy điện Thu Lũm mini khoảng 460m về phía thượng lưu	NM2	2508654	443517		
3	Nước suối Là Si thuộc địa phận xã Ka Lăng	NM3	2506883	444784		
4	Nước suối Là Si thuộc địa phận xã Tá Bạ, gần TBA tuyến đường dây 110kV	NM4	2508943	448193		

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu	Toạ độ VN 2000		Mô tả điểm quan trắc	Cơ sở lựa chọn
			X	Y		
III	Đất					
1	Vị trí vai đập dự kiến, phía bờ tả suối Là Pơ	Đ1	2512237	447509	Gần KVDA	Phản ánh chất lượng môi trường nền KVDA;
2	Vị trí khu vực nhà máy dự kiến, phía bờ hữu suối Là Pơ	Đ2	2508695	443544		
3	Vị trí gần cột VT07, thuộc tuyến đường dây 110kV Là Pơ - Là Si 1A	Đ3	2506849	445624		
4	Vị trí gần cột VT18, thuộc tuyến đường dây 110kV Là Pơ - Là Si 1A	Đ4	2508934	448320		

2.2.1.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí khu vực dự án

Bảng 2. 28. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả				QCVN 05:2023/ BTNMT (Trung bình 1 giờ)
				KXQ1	KXQ2	KXQ3	KXQ4	
1	TSP	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	-	-	-	134	300
2	CO	µg/Nm ³	PTN-H5.4-23	KPH	KPH	KPH	KPH	30000
3	NO ₂	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	86,0	73,6	95,0	60,5	200
4	SO ₂	µg/Nm ³	MASA 704B	47,0	56,1	67,1	78,0	350

Ghi chú:

Quy chuẩn so sánh:

- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;

- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

Nhận xét:

Kết quả phân tích chất lượng không khí cho thấy hầu hết các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép của Quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT. Không khí tại KVDA có chất lượng tốt, không bị ô nhiễm.

2.2.1.2. Hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt khu vực dự án

Bảng 2. 29. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường nước mặt

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả				QCVN 08:2023/ BTNMT
				NM1	NM2	NM3	NM4	
1.	pH	-	TCVN 6492:2011	7,4	7,5	7,4	7,6	6,0-8,5^(2A)
2.	DO	mg/L	TCVN 7325:2016	6,6	6,7	6,7	6,5	≥ 6,0^(2A)

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả				QCVN 08:2023/
				NM1	NM2	NM3	NM4	BTNMT
3.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	TCVN 6625:2000	11	13	10	14	≤ 25 ^(2A)
4.	Nhu cầu ôxy sinh hoá (BOD ₅)	mg/L	TCVN 6001-1:2008	5,8	5,5	5,7	5,3	≤ 6 ^(2B)
5.	Nhu cầu ôxy hoá học (COD)	mg/L	SMEWW 5520C:2017	9,6	8	10,4	7,2	≤ 15 ^(2B)
6.	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,038	0,048	0,033	0,044	0,3
7.	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/L	TCVN 6180:1996	KPH	KPH	KPH	KPH	-
8.	Photphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	mg/L	TCVN 6202:2008	KPH	0,021	0,024	0,020	-
9.	Sắt (Fe)	mg/L	TCVN 6177:1996	KPH	KPH	KPH	KPH	0,5
10.	Dầu mỡ tổng	mg/L	SMEWW 5520C:2017	KPH	KPH	KPH	KPH	5,0
11.	Coliform	MPN/100 ml	SMEWW 9221B:2017	KPH	KPH	KPH	KPH	≤ 1000 ^(2A)

Ghi chú:

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

- KPH: Không phát hiện;

- (*): Thông số đo nhanh ngoài hiện trường;

- Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người;

- Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước.

- (2A): Mức A: Chất lượng nước tốt. Hệ sinh thái trong môi trường nước có hàm lượng oxy hoà tan (DO) cao. Nước có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

- (2B): Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hoà tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Nhận xét:

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt cho thấy hầu hết các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép của Quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT. Nước mặt tại KVDA có chất lượng tốt, không bị ô nhiễm.

2.2.1.3. Hiện trạng chất lượng môi trường đất khu vực dự án

Bảng 2. 30. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường đất

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả				QCVN 03:2023/ BTNMT (Loại 2)
				Đ1	Đ2	Đ3	Đ4	
1	Kẽm (Zn)	mg/Kg	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	KPH	KPH	KPH	KPH	600
2	Cadimi (Cd)	mg/Kg	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3114B:2017	KPH	KPH	KPH	KPH	10
5	Asen (As)	mg/Kg	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3114B:2017	KPH	KPH	KPH	KPH	50
4	Chì (Pb)	mg/Kg	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3114B:2017	KPH	KPH	KPH	KPH	400
3	Thủy ngân (Hg)	mg/Kg	TCVN 6649:2000 +US.EPA7471B	KPH	KPH	KPH	KPH	30

Ghi chú:

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;
- Loại 2: Đất công trình năng lượng; đất bur chính viễn thông.
- KPH: Không phát hiện;

Nhận xét:

Kết quả phân tích tại bảng trên cho thấy các chỉ tiêu kim loại nặng như Zn, Cd, As, Pb, Hg không phát hiện được trong các mẫu đất được lấy tại KVDA. Điều đó cho thấy đất tại khu vực dự án có chất lượng tốt.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Nguồn số liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật bao gồm:

- Kết quả quan sát tại hiện trường, phỏng vấn người dân, chính quyền địa phương khu vực Dự án của chủ đầu tư, đơn vị tư vấn lập ĐTM thực hiện vào tháng 3/2025;
- Báo cáo ĐTM Dự án “Trang trại chăn nuôi heo theo hướng công nghiệp sạch gắn với trồng rừng BVMT” thuộc Bản Bó Lun, xã Pắc Ta, huyện Tân Uyên, tỉnh Lai Châu đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại quyết định số 2520/QĐ-BTNMT ngày 30/8/2023.

- Kết quả tham khảo tài liệu, dữ liệu về đa dạng sinh học như: Báo cáo tổng hợp quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học tỉnh Lai Châu đến năm 2020 định hướng đến năm 2030; Tạp chí môi trường số 3/2017; Rừng và đa dạng sinh học vùng Tây Bắc với chiến lược phát triển bền vững ở Việt Nam - Đặng Huy Huỳnh, Nguyễn Ngọc Sinh - Hội nghị khoa học toàn quốc về sinh thái và tài nguyên sinh vật lần thứ 4, năm 2011; Cổng thông tin điện tử tỉnh Lai Châu và một số tài liệu liên quan khác.

2.2.2.1. Hiện trạng đa dạng sinh học khu vực xung quanh Dự án

a. Thực vật

* Thành phần loài hệ thực vật

Thuộc khu vực dự án và lân cận ghi nhận được 685 loài thuộc 128 họ nằm trong 4 ngành thực vật: Ngành Dương xỉ (Polypodiophyta); Ngành Thông đất (Lycopodiophyta); Ngành Thông (Pinophyta); Ngành Thực vật hạt kín (Angiospermae).

Trong các nhóm thực vật đã ghi nhận, ngành Thực vật Hạt kín (Angiospermae) chiếm đa số với 637 loài, tiếp đó là ngành Dương xỉ (Polypodiophyta) với 36 loài, ngành Thông (Pinophyta) với 8 loài và cuối cùng là ngành Thông đất (Lycopodiophyta) với 4 loài. Trong các nhóm thực vật xác định được thì lớp Hai lá mầm (Dicotyledoness) có số lượng loài nhiều nhất (với 552 loài, chiếm 80% tổng số loài thực vật xác định được trong khu vực khảo sát).

Trong số 145 họ thực vật nêu trên, các họ có số lượng loài khá cao gồm các họ sau: họ Đậu Fabaceae (60 loài), họ Thầu dầu Euphorbiaceae (51 loài), họ Cúc (23 loài), họ Hoà thảo Poaceae (20 loài), họ Lan Orchidaceae (16 loài), họ Cà phê Rubiaceae (15 loài), họ Long não Lauraceae (15 loài), Họ Mua Melastomaceae (14 loài), họ Dâu tằm Moraceae (13 loài), họ Bạc hà Lamiaceae (10 loài), họ Cỏ Trôm Sterculiaceae (10 loài). Các họ còn lại có số loài thấp dưới 10 loài.

* Thảm thực vật rừng

Thảm thực vật rừng tại khu vực thực hiện dự án thuộc địa phận các xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ có một số kiểu chính sau:

- Rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới núi thấp:

Phân bố ở khu vực các ngọn núi và dọc hai bên suối Là Pơ khu vực xã Thu Lũm. Do có các hoạt động của con người, nên rừng tại đây bị tác động mạnh do đốt nương làm rẫy thảm thực vật bị tàn phá nhiều, chỉ còn phần diện tích dọc theo suối Là Pơ khu vực xã Thu Lũm. Độ che phủ tại khu vực này đạt khoảng 65% đến 70%. Thực vật chủ yếu là những loài cây lá rộng thuộc họ Dẻ (Fagaceae), Long não (Lauraceae), Thầu dầu (Euphorbiaceae), Đậu (Fabaceae), Ngọc Lan (Magnoliaceae), Sến (Sapotaceae)... Trong đó những cây đóng vai trò lập quần chính như Cà ôi (*Castanopsis indica*), Sồi (*Lithocarpusdinhensis*), Dẻ cau (*Quercusfleuryi*), Cứt ngựa (*Archidendrontonkinensis*), một số loài thuộc chi *Cinnamomum* của họ Long não và một số loài thuộc chi *Mộc lan* như Vàng tâm (*Manglietiafordii*). Ở độ cao trên 700m có các loài như Cứt ngựa, Re, Côm, Giỏi. Cũng ở độ cao này đáng chú ý là Thông nang (*Dacrycarpusimbricatus*), Hoàng đàn giả (*Dacrydiumelatatum*), Thông tre (*Podocarpusneriifolius*), Thông ba lá (*pinus kesiya*) chiếm tầng vượt tán của lâm phần tạo ra một số lâm phần có kiểu rừng hỗn giao cây lá rộng và lá kim. Các loài thuộc kiểu rừng này có đường kính 25-30cm, cao 20m, có cây có đường kính tới 50-100cm. Rừng ở đây chia làm 4 tầng:

+ Tầng vượt tán: Có các loài thuộc họ Dẻ (Fagaceae), Họ Xoan (Meliaceae), Kim giao (Podocarpaceae)... Một số đại diện như thông nang (*Dacrycarpusimbricatus*), Hoàng đàn giả (*Dacrydiumelatatum*), Trám (*Canariumalbum*), Sấu (*Dracontomelumduperranum*), Gội (*Aglaia sp.*), Sến (*MadhucapasQuyeri*)...

+ Tầng ưu thế sinh thái: Tạo nên tán rừng khá đồng đều, gồm một số loại chủ yếu là các cây lá rộng như: Re, Dẻ, Sao, Lát hoa, Gội, Sồi, Sến, Chẹo, Trai, Trâm...

+ Tầng cây gỗ dưới tán: Gồm các cây gỗ nhỏ của các họ kể trên và một số loài của họ Thị: Thị rừng (*Dyospyros*), Họ Na: Nhọc (*Polyanthes*), Họ Chè: Sún (*Eurya*), Vối thuốc (*Schimawallichii*), Chè hoa đuôi (*Camelliacaudata*), họ Ngũ gia bì như các loài Chân chim (*Schefflera*). Tầng này thường là những cây gỗ nhỏ có giá trị kinh tế không lớn, cây có chiều cao 5-10m.

+ Tầng thảm tươi: Gồm Dương xỉ, Ráy, Thiên niên kiện, lá Dong, nhiều loài Họ Ô rô (*Acanthaceae*), Họ gai (*Urticaceae*). Các đỉnh núi hoặc đỉnh đông ở độ cao trên 700 m còn bắt gặp một số loài thuộc họ Cỏ (*Poaceae*) như Sặt (*Arundinaria sp.*). Ngoài ra ngoài tầng còn có các loài dây leo như Kim cang (*Smilax*), Đất mèo (*Uvaria*), Câu đặng (*Uncaria*) và một số loài trong họ Chùm gửi (*Loranthaceae*). Họ Thiên lý (*Asclepiadiaceae*), Họ Trúc đào (*Apocynaceae*), Họ Phong lan (*Orchidaceae*).

- Trảng cỏ cây bụi thứ sinh nhân tác:

Kiểu rừng này là kiểu rừng bị tác động của quá trình làm nương rẫy lâu dài. Sau nhiều lần thảm cây gỗ bị chặt, đốt để lấy đất canh tác, đất bị rửa trôi mạnh, tầng đất nông, thích hợp với các loài cây bụi và cỏ như: Sim (*Rhodomyrtustomentosa*), Chè vè (*Miscanthussinensis*), Sầm (*Memecylonfruticosum*), Mua (*Melastomacandidum*), Cỏ tranh (*Imperatacylindrica*), Lau (*Erianthusarundinaceus*), Sậy (*Phragmitesmaximus*), Cỏ may (*Chrysopogonaciculatus*). Ngoài ra còn một số loài Dương xỉ như Tế, Guột mọc được ở các điều kiện khô hạn. Đây là dạng thảm thực vật nằm trong khu vực dự án.

- Thảm cây nông nghiệp:

Đây là đất được người dân địa phương sử dụng để canh tác chủ yếu trồng lúa, cây hàng năm khác. Những loại đất này phân bố ở các thung lũng, sườn đồi. Các loại cây trồng gồm Lúa, Ngô, Sắn, Khoai, Đậu, Lạc, Vừng, Chuối, Đu đủ, Bàu, Bí, Mướp.... cung cấp nhu cầu tại chỗ cho người dân trong vùng.

b. Động vật

* *Chim:*

Có khoảng 94 loài chim thuộc 38 họ nằm trong 14 bộ có mặt tại khu vực dự án. Trong thành phần chim, bộ Sẻ có nhiều họ và loài nhất và cũng là bộ phân bố rộng nhất tại các sinh cảnh với 57 loài thuộc 26 họ. Các bộ khác chỉ có từ 1 đến 8 loài.

Các loài chim đa phần đều có giá trị khoa học, thực phẩm,... Chúng cũng là đối tượng bị săn bắt từ lâu tại các địa phương. Bên cạnh đó sinh cảnh sống của chúng lại ngày càng bị thu hẹp do nạn phát rừng bừa bãi làm nương rẫy, khai thác gỗ để buôn bán, làm chỉ đan, làm nguyên vật liệu làm nhà, nạn cháy rừng xảy ra đã làm thu hẹp nơi trú ngụ, làm mất sinh cảnh và nơi trú ngụ cũng như kiếm ăn. Những yếu tố đó đã gây cho khu hệ động vật nói chung và chim nói riêng bị suy thoái nghiêm trọng. Nhiều loài trở nên hiếm hoặc phải di chuyển đi nơi khác có điều kiện nhiều thức ăn và nơi trú ngụ an toàn hơn.

* *Thú:*

Có khoảng 24 loài thuộc 11 họ, trong 7 bộ thú có mặt tại khu vực xã Thu Lũm bao gồm các bộ: Bộ ăn sâu bọ Insectivora, bộ nhiều răng Scandentia, bộ Dơi Chiroptera, bộ linh trưởng Primatesm, bộ ăn thịt Carnivora, bộ Móng guốc ngón chẵn Carnivora và bộ Gặm nhấm Rodentia. Qua đó thấy nhóm dơi có số loài đông nhất (9 loài), tiếp đến là

nhóm các loài Gặm nhấm (7 loài), nhóm các loài ăn thịt (4 loài). Các nhóm còn lại có số loài thấp, từ 1 đến 2 loài.

Trong số 24 loài thú ghi nhận được, có 3 loài thú quý hiếm có giá trị bảo tồn có trong Sách đỏ Việt nam 2007 và NĐ 06/2019/NĐ-CP, tuy nhiên, trong khu vực dự án không có dấu hiệu xuất hiện của các loài này. Các loài này hiện rất hiếm gặp do rừng ngày càng bị khai thác mạnh, diện tích rừng bị thu hẹp và do các hoạt động của người dân địa phương.

** Bò sát, ếch nhái:*

Có khoảng 34 loài bò sát ếch nhái thuộc 12 họ trong 3 bộ thuộc 2 lớp bò sát và lớp ếch nhái có mặt tại khu vực xã Pắc Ta. Trong đó Lớp Bò sát có số loài và họ đông nhất (9 loài trong 7 họ). Đáng kể là các loài thuộc họ rắn nước (8 loài). Lớp Ếch Nhái có họ Ếch Nhái có số loài khá đông (8 loài thuộc 5 họ).

Theo sách đỏ Việt Nam (Phần động vật) năm 2007 và NĐ 06/2019/NĐ-CP, xác định có 8 loài Bò sát quý hiếm có giá trị bảo tồn. Trong đó có 2 loài ở cấp VU - Vulnerable: sẽ nguy cấp (Tắc kè Gekko gekko, Rắn sọc dưa Elaphe radiata); 4 loài bậc EN - Endangered: Đang nguy cấp (Rắn ráo thường Ptyas korros, Rắn ráo trâu Ptyas mucosus, Rắn cạp nong Bungarus fasciatus, Rắn hổ mang Naja naja). Các loài này hiếm gặp, phân bố rải rác, không có mặt trong khu vực Dự án.

c. Thủy sinh vật

** Thực vật nổi (TVN):*

Thành phần loài thực vật nổi (TVN): Có khoảng 41 loài TVN thuộc 4 ngành tảo là Tảo Silic (Bacillariophyta), Tảo Lục (Chlorophyta), Tảo lam (Cyanophyta) và Tảo Mắt (Euglenophyta). Trong 4 ngành tảo xác định được thì Tảo Silic có số lượng loài nhiều hơn cả (23 loài), sau đến tảo Lục (9 loài), Tảo Lam (6 loài), Tảo Mắt (3 loài). Trong thành phần TVN, nhóm tảo Silic đơn bào có thành phần và mật độ cao và là các nhóm loài chỉ thị cho thủy vực nước tự nhiên sạch, chưa bị tác động mạnh của các hoạt động sản xuất và sinh hoạt của con người. Trong thành phần thực vật nổi, các nhóm tảo Silic đơn bào kích thước nhỏ (thuộc các chi Synedra, Cyclotella, Navicula.), tảo Lục, tảo Lam dạng sợi sống thành tập đoàn bám vào các giá thể như đá, thân cây mục dọc theo các suối (Spirogyra, Oscillatoria) xuất hiện nhiều.

Mật độ thực vật nổi dao động từ 1530,9 Tb/l đến 2778,3 Tb/l, trung bình là 2912,4 Tb/l. Mật độ thực vật nổi cao nhất thuộc nhóm tảo Silic (46%), sau đến tảo Lam (32%) và tảo Lục (20%). Tảo Mắt có mật độ không đáng kể, thậm chí không thể hiện mật độ.

** Động vật nổi:*

Thành phần động vật nổi: Có khoảng được 30 loài và nhóm loài động vật nổi thuộc các nhóm Chân Mái chèo Copepoda, Râu ngành Cladocera Trùng bánh xe Rotatoria, giáp xác Ostracoda Thân mềm, tuyến trùng Nematoda và Ấu trùng côn trùng (Chironomidae, Coleoptera, Hemiptera). Trong thành phần động vật nổi, thì nhóm giáp xác Râu ngành có số lượng loài nhiều hơn cả (10 loài), sau đến nhóm giáp xác chân chèo (9 loài), nhóm Trùng bánh xe (5 loài). Các nhóm còn lại có 6 loài.

Mật độ động vật nổi dao động từ 1327 con/m³ đến 2633 con/m³, trung bình là 1925.3con/m³. Mật độ thực vật nổi cao nhất thuộc về nhóm giáp xác Chân chèo (76%),

sau đó đến nhóm giáp xác Rêu ngành (11%), Trùng bánh xe (7%). Các nhóm khác có mật độ thấp, thậm chí không thể hiện mật độ.

** Động vật đáy:*

Xác định được 27 loài động vật đáy thuộc các nhóm Ốc Mollusca - Gastropoda, Trai hén Molusca-Bivalvia, Tôm Crustacea - Macrura, cua Crustacea - Brachyura. Trong thành phần động vật đáy, nhóm ốc có số loài cao nhất với 13 loài; tiếp đến là nhóm trai, hén với 10 loài, sau đến nhóm tôm với 3, nhóm cua với 1 loài. Thành phần động vật đáy là những loài phổ biến phân bố rộng tại các sông suối nước chảy phía Bắc Việt Nam. Không có loài nào đặc trưng hay đặc hữu đại diện cho khu vực.

Mật độ động vật đáy các trạm khảo sát dao động từ 9 con/m² tương ứng với sinh khối là 13,4 g/m² đến 19 con/m² tương ứng với sinh khối là 64.1 g/m², trung bình là 14 con/m² tương ứng với sinh khối là 47 g/m². Mật độ và sinh khối động vật đáy cao nhất thuộc về nhóm các loài ốc. Nhóm nhóm các loài trai hén và nhóm giáp xác tôm cua có mật độ và sinh khối rất thấp.

d. Khu hệ cá và nghề cá

Trên cơ sở tài liệu, kết hợp khảo sát, thu mẫu và phỏng vấn, xác định được 32 loài cá tự nhiên phân bố tại các suối thuộc khu vực dự án với đa phần là các loài là cá bản địa, chỉ có loài cá rô phi đen (*Tilapia (Oreochromis) mossambicus*) là loài cá di nhập từ nơi khác tới nhưng nay chúng đã có mặt ngoài tự nhiên. Họ có số loài nhiều nhất là họ cá Chép. Không thấy có loài cá nào quý hiếm được ghi trong sách đỏ Việt Nam năm 2007. Cá trong các suối này kích thước nhỏ và không có giá trị kinh tế lớn. Không bắt gặp người khai thác đánh bắt cá trong khu vực.

3. Hiện trạng đa dạng sinh học khu vực thực hiện Dự án

Theo kết quả điều tra, khảo sát, phỏng vấn, kết hợp với các tài liệu thu thập được của CDA và tư vấn ĐTM, tại khu vực 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:

a. Động vật

- 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*),...

- Chim: Các bộ chim trong khu vực dự án bao gồm các bộ: 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*)

- 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*),...

- Thủy sinh vật:

+ Cá: Đa phần là các loài là cá bản địa (cá Bống suối (Gobiiformes), cá Chạch (B. Diabolica), cá Bống (S. Denticulatus), cá Chép (C. carpio), cá rô phi đen (Tilapia (Oreochromis) 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, chận 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 khu vực dự án thuộc loại nghèo.

b. Thảm phủ thực vật

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 như lúa, cây bụi (Sim (Rhodomyrtostomemntosa), Chè vè (Miscanthussinensis), Sầm (Memecylonfruticosum), Mua (Melastomacandidum), Lau (Erianthusarundinaceus), Sậy (Phragmitesmaximus)), trắng cỏ (Cỏ tranh (Imperatacylindrica), Cỏ may (Chrysopogonaciculatus), các loài dây leo gỗ, dây leo cỏ mọc phổ biến như: dây gắm, dây gói, dây khế, hoàng liên, bách bộ, tiết dê...

Đây là loại hình thực phân bố chủ yếu trên các vùng đất đã bị suy thoái mạnh do xói mòn và chặn 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 trắng cây bụi cần 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.

4. Các khu bảo tồn thiên nhiên, danh lam thắng cảnh

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

Một số đối tượng, yếu tố nhạy cảm có khả năng chịu tác động trong quá trình triển khai Dự án bao 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 khu vực Dự án.

- 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 nhiều loài động vật và làm thay đổi cấu trúc của các quần xã sinh vật trên đất.

- Chất lượng nước hồ: Trong giai đoạn đầu tích nước của hồ chứa sẽ có một số tác động tới chất lượng nước hồ như bùn cát từ thượng nguồn gia tăng độ đục, giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước,... Ngoài ra việc bồi lắng hồ có thể gây ảnh hưởng đến mục đích tưới tiêu do giảm lượng phù sa và chất dinh dưỡng trong nước tưới, ảnh hưởng đến HST thủy sinh sau đập.

- 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 môi trường nguồn nước tại suối Là Pơ. Bên cạnh đó, việc xây dựng và vận hành Dự án sẽ làm cho dòng chảy trên suối và sông bị biến đổi, chia cắt thành nhiều đoạn, chế độ thủy văn bị biến đổi rõ rệt thành từng vùng khác nhau thượng lưu, hạ lưu và nhà máy.

- Chế độ dòng chảy và trữ lượng nước trên suối khi thi công xây dựng Dự án và sau khi đi vào vận hành.

- 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 kinh tế - xã hội

- Một số tuyến đường tại khu vực Dự án (Tuyến đường liên xã Ka Lăng - Thu Lũm, 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 khỏe, 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 hầm dẫn nước giao cắt đường liên xã Ka Lăng - Thu Lũm, đoạn đường thi công cụm đầu mối từ đường liên xã đi Là Si.

- KDC: các hộ dân thuộc bản Gò Khả, Thu Lũm, Tả Phu là các đối tượng chịu ảnh hưởng trực tiếp của hoạt động thi công Dự án.

- Sự cố vỡ đập có thể gây ra tổn thất cho CDA.

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, Ka Lăng, Tá Bạ, huyện 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;

- Dự án nằm gần tuyến đường liên xã thôn có mặt đường đá dăm thấm nhập nhựa, 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 hồ 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, Ka Lăng, Tá Bạ 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, kinh tế - xã hội của khu vực Dự án.

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

3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 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

Nguồn tác động, đối tượng bị tác động trong giai đoạn thi công Dự án được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3. 1. Nguồn, đối tượng và quy mô tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng Dự án

Nguồn tác động	Đối tượng bị tác động	Quy mô tác động	Thời gian tác động
1. Nguồn tác động liên quan đến chất thải			
Nước thải: - Nước thải sinh hoạt. - Nước thải xây dựng: nước đào hố móng, nước rửa xe,... - Nước mưa chảy tràn.	- Môi trường nước. - Môi trường đất.	- Trong, xung quanh khu vực Dự án và hạ lưu suối Là Pơ, 03 suối nhánh. - Khu vực nhà ở CBCNV.	Giai đoạn thi công xây dựng
Bụi, khí thải từ hoạt động đào đắp, xây dựng các hạng mục công trình, vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp thải.	- Môi trường không khí. - CBCNV thi công, các KDC tập trung và các nhà dân phân bố rải rác dọc tuyến đường vận chuyển. - HST trong và xung quanh Dự án.	- Khu vực Dự án và xung quanh. - Dọc các tuyến đường vận chuyển như đường liên thôn, liên xã.	Giai đoạn thi công xây dựng
CTR: - Rác thải sinh hoạt. - Sinh khối phát quang trong quá trình thu dọn lòng hồ. - Chất thải xây dựng: đất thải; vật liệu rơi vãi, loại bỏ,...	- Môi trường nước. - Môi trường đất. - Hệ sinh thái tự nhiên. - CBCNV tham gia thi công và người dân địa phương thuộc xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ.	- Khu vực thi công Dự án và xung quanh suối Là Pơ, 03 suối nhánh đoạn trong Dự án và khu vực hạ lưu.	Giai đoạn thi công xây dựng
CTNH: Dầu mỡ, giẻ lau dính dầu,...	- Môi trường nước. - Môi trường đất.	Khu vực Dự án và xung quanh.	Giai đoạn thi công xây

Nguồn tác động	Đối tượng bị tác động	Quy mô tác động	Thời gian tác động
	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí. - CBCNV. 		dựng
<p>Xây dựng các hạng mục công trình: công trình chính và phụ trợ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cảnh quan và HST khu vực trong và xung quanh Dự án. - Tài nguyên đất: xói mòn, sạt lở. - CBCNV tham gia thi công và người dân địa phương thuộc xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ. 	<p>Khu vực Dự án và xung quanh.</p>	<p>Giai đoạn thi công xây dựng</p>
<p>Phá dỡ các công trình phụ trợ: bụi, CTR xây dựng.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Công nhân thi công và các KDC xung quanh Dự án. - Môi trường không khí, nước mặt (suối Là Pơ, 03 suối nhánh), đất. 	<p>Khu vực Dự án và xung quanh.</p>	<p>Giai đoạn thi công xây dựng</p>
2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải			
<p>Bồi thường, GPMB</p>	<p>Người dân có đất, đối tượng trên đất bị thu hồi</p>	<p>Khu vực chiếm đất vĩnh viễn để xây dựng các hạng mục công trình chính</p>	<p>Giai đoạn chuẩn bị</p>
<p>Tập trung công nhân trên công trường</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sức khỏe của CBCNV tham gia thi công, người dân địa phương thuộc xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ. - An ninh, trật tự, văn hóa, xã hội tại địa phương. - Cơ sở hạ tầng các dịch vụ ăn uống, vui chơi, giải trí,... 	<p>Khu vực Dự án và địa phận xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ.</p>	<p>Giai đoạn thi công xây dựng</p>
<p>Tập trung phương tiện giao thông, máy móc thi công trên công trường</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cơ sở hạ tầng giao thông tại địa phương. - Hoạt động giao thông trên các tuyến đường có hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công của Dự án (các đường liên thôn, liên xã). 	<p>Khu vực Dự án và địa phận xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ.</p>	<p>Giai đoạn thi công xây dựng</p>
<p>Xây dựng các hạng mục công trình</p>	<ul style="list-style-type: none"> - CBCNV tham gia thi công và người dân thuộc các KDC xung quanh Dự án gồm xã Thu Lũm (các sự cố trong quá trình thi công do điện giật, nổ mìn, tai nạn giao thông, vỡ đê đập...). - Tài nguyên đất bị xói mòn, sạt lở. - Cảnh quan, HST thay thế bằng các công trình nhân tạo. - Tạo việc làm cho lao động địa 	<p>Khu vực Dự án và xung quanh xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ. Hạ du khu vực sau nhà máy và tuyến đập.</p>	<p>Giai đoạn thi công xây dựng</p>

Nguồn tác động	Đối tượng bị tác động	Quy mô tác động	Thời gian tác động
	phương.		
Phá dỡ các công trình phụ trợ	- Công nhân tham gia thi công và người dân thuộc các KDC xung quanh Dự án. - Môi trường không khí, nước mặt, đất.	Khu vực Dự án và xung quanh xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ	Giai đoạn thi công xây dựng
Công tác thu dọn lòng hồ	- HST khu vực lòng hồ. - Môi trường nước mặt khu vực lòng hồ thủy điện Là Pơ thuộc suối Là Pơ. - Công nhân thi công và các KDC xung quanh Dự án thuộc xã Thu Lũm.	Khu vực lòng hồ Dự án và xung quanh	Giai đoạn thi công xây dựng

1. Tác động do nước thải

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 lượng công nhân/ngày lớn nhất trên toàn công trường là 300 người (100 người thuộc khu phụ trợ số 2, 200 người thuộc khu phụ trợ số 5), lượng nước thải sinh hoạt một ngày lớn nhất là 30.000 lít/ngày \Leftrightarrow 30 m³/ngày.

Bảng 3. 2. Tổng lượng nước cấp và nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công

Khu vực	Số lượng CBCNV (người)	Định mức (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 5	200	100	20	20
Tổng	300		30	30

Nguồn: QCXDVN 01:2008/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam, quy hoạch xây dựng

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. 3. 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 14:2008/ 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	-

Chất ô nhiễm	Hệ số các chất ô nhiễm (g/người/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)
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 14:2008/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 giới hạn cho phép của QCVN 14:2008/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, BOD₅, NH₄⁺, 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.

* Phạm vi 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

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 đã 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. Nguồn gốc của nước từ các hố móng phụ thuộc vào đặc điểm địa chất thủy văn (nước ngầm) và nước mưa khu vực.

Ước tính lượng nước thải phát sinh lớn nhất vào khoảng 20 m³/ngày (trong trường hợp mưa lớn chảy đầy hố móng). Lượng nước dưỡng ẩm hố móng rất ít, phần lớn chúng sẽ bay hơi vào không khí. Đối với nước hố móng sau khi đắp đê quây, do tính chất của loại nước này là nước suối tự nhiên ngấm qua đê quây nên không nguy hại, được bơm hút trở lại suối.

* *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 làm tăng độ đục, hàm lượng TSS. Ước tính, khối lượng nước thải phát sinh khoảng 2,5 m³/ngày. Nếu

không được thu gom, xử lý nước thải này sẽ ngấm vào đất hoặc chảy vào nguồn nước, gây ô nhiễm môi trường.

* Nước thải phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa máy móc, thiết bị, rửa xe:

+ 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 3 cầu rửa xe (góc nghiêng 7⁰, diện tích là 30m²) gần khu vực công ra vào công trường (tại 03 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.

Theo kết quả tính toán tại nội dung ảnh hưởng đến môi trường không khí do hoạt động vận chuyển, 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).

Như vậy, lượng nước cấp cho quá trình rửa xe là $48 \times 300 = 12.600$ lít/ngày = 12,6 m³/ngày. Lượng nước thải phát sinh được tính bằng 80% nước cấp: $12,6 \times 0,80 = 10,08$ m³/ngày. Thành phần của lượng nước thải này chủ yếu là chất rắn lơ lửng và dầu mỡ.

* Nước thải từ trạm trộn bê tông:

Hoạt động trộn bê tông tại khu vực Dự án chủ yếu phát sinh nước thải từ quá trình rửa cốt liệu. Dự án bố trí 02 trạm trộn bê tông với công suất là 30 m³/h và 10 m³/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 30 m³/h, cần 9,6m³ nước để rửa cốt liệu và 6,3 m³ 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 76,8 m³/ngày/trạm và nước để trộn là khoảng 50,4 m³/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: $76,8 \times 80\% = 61,44$ m³/ngày.

Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải xây dựng của Dự án như sau:

Bảng 3. 4. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải xây dựng

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nồng độ (mg/l)	QCVN 40:2011/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
7	Tổng P	mg/l	3,25	6

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nồng độ (mg/l)	QCVN 40:2011/BTNMT (cột B)
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 trường Đô thị và khu công nghiệp - CEETIA

Ghi chú: QCVN 40:2011/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: Nước thải xây dựng có độ đục cao, ngoài ra còn chứa một lượng dầu do quá trình rửa xe. Lượng nước thải này nếu không được xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận là suối Là Pơ sẽ làm gia tăng nồng độ dầu, chất rắn lơ lửng gây ô nhiễm nguồn nước suối. Hàm lượng dầu trong nước cao sẽ làm giảm lượng oxy hòa tan trong nước, giảm khả năng tự làm sạch của nước, ảnh hưởng đến sự hô hấp, sinh tổng hợp của cá sinh vật thủy sinh. Tác động này kéo dài sẽ dẫn đến mất cân bằng sinh dạng sinh học của suối Là Pơ và lân cận Dự án.

* Đối tượng chịu tác động: Chất lượng nước và hệ sinh thái suối Là Pơ và các suối nhánh.

* Phạm vi 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.

c. Tác động do nước mưa chảy tràn

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. 5. 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 khu vực Dự án khoảng 664,6 mm/ngày (Bảng 2. 12).

F: Diện tích khu vực tính toán (m²).

Bảng 3. 6. 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	Hồ chứa	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, trạm biến áp	1,501	997,56
7	Khu Quản lý vận hành	0,328	217,99
8	Cột Đường dây 110kV	1,128	749,67
II	Diện tích đất thu hồi đất tạm thời cho công trình bãi thải, phụ trợ, lán trại và đường thi công	5,876	3.905,19
	Tổng	21,882	14.542,78

Theo số liệu thống kê của Tổ chức y tế thế giới (WHO), nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5 - 1,5 mg Nitơ/lít; 0,004 - 0,03 mg Photpho/lít; 10 - 20 mg COD/lít và 10 - 20 mg TSS/lít. Tính chất ô nhiễm của nước mưa trong trường hợp này bị ô nhiễm cơ học (đất, cát, rác), ô nhiễm hữu cơ. Vấn đề ô nhiễm nước mưa sẽ kéo theo sự ô nhiễm nguồn nước tại khu vực dự án và từ đó gây tác động đến môi trường nước khu vực.

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.
- * Phạm vi 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 đến môi trường không khí

Bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công chủ yếu bởi các nguồn sau:

- 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 110kV phục vụ đầu nối).
- Hoạt động vận chuyển đất đắp, nguyên vật liệu thi công
- 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 phát sinh từ hoạt động đào đắp

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 110kV.

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).

$$E = k \times 0,0016 \times \frac{(U / 2,2)^{1,3}}{(M / 2)^{1,4}} \quad (3.2)$$

Trong đó:

- E: Hệ số ô nhiễm (kg/m³); 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 Mất = 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_{DB} = 2,96 kg/m³; E_{TN} = 0,9 kg/m³.

Đất đào với độ ẩm cao và đắp đê quây thi công thực hiện tại dưới lòng suối nên hầu như không phát sinh bụi, không tính toán bụi từ hoạt động đào.

Dựa vào tổng khối lượng đào + tổng khối lượng đắp của Dự án tại Bảng 1. 13 - Chương 1 và công thức (3.2), tính toán được tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đắp đất đá tại bảng sau:

Bảng 3. 7. 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	Đào đắp	10	339.460	611.028	0,7018

Ghi chú:

Khối lượng riêng của đất là 1,4 tấn/m³; Khối lượng riêng của đá là 2,75 tấn/m³.

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:

$$C = C_0 + \frac{10^3 E l}{uH} \quad , \text{ mg/m}^3 \quad (3.3)$$

(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/m³.

C₀: 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). C₀ = 0,0335 mg/m³.

E: Tải lượng phát thải chất ô nhiễm (g/m².s).

l: Chiều dài của vùng tính toán (m)

u: Tốc độ gió trung bình khoảng 0,5÷1,0 m/s (tại Chương 2, Mục 2.1.1.2).

H: Độ cao hòa trộn của khí quyển, H=1000m.

Dựa vào tải lượng bụi phát sinh tại Bảng 3. 7 và công thức (3.3) tính toán được nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đắp đất tại bảng sau:

Bảng 3. 8. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình đắp đất, đá

TT	Hạng mục	Nồng độ theo khoảng cách tính từ nguồn (mg/m ³)					QCVN 05:2023/BTNMT
		5m	10m	25m	50m	100m	
							05:2023/BTNMT
1	Bụi	0,3347	0,3118	0,2981	0,2936	0,2913	0,30
2	CO	5,9129	5,8549	5,8202	5,8086	5,8028	30,00
3	SO ₂	0,1730	0,1322	0,1077	0,0996	0,0955	0,35
4	NO _x	0,4867	0,2549	0,1159	0,0695	0,0463	0,20
							06:2010/BTNMT
5	HC	1,5392	1,5196	1,5078	1,5039	1,5020	5,00

Ghi chú: Hoạt động đào đá chủ yếu bằng thiết bị đào, diễn ra sau khi thực hiện khoan nổ mìn.

Kết quả tính toán cho thấy, tại các khu vực thi công các hạng mục, nồng độ CO, SO₂, HC phát sinh từ đốt nhiên liệu khi vận hành các máy móc sử dụng dầu là nhỏ hơn nhiều so với Quy chuẩn cho phép.

Đối với nồng độ NO_x: Nồng độ NO_x phát sinh lớn hơn GHCP 2,4 lần ở khoảng cách 5m, từ khoảng cách 25m nồng độ nằm trong GHCP.

Đối với nồng độ bụi: Nồng độ bụi phát sinh lớn hơn GHCP ở khoảng cách 5m và 10m. Từ khoảng cách 25 m, nồng độ bụi nằm trong GHCP. Đối tượng bị ảnh hưởng chủ yếu là công nhân xây dựng trên công trường và cây cối xung quanh.

- Phạm vi tác động: khu vực Dự án và xung quanh.
- Thời gian tác động: giai đoạn thi công Dự án.
- Mức độ tác động: trung bình.

b. Bụi, khí thải phát sinh do quá trình nổ mìn phá đá

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 hồ thu, 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 Sơ Giao, BVMT ở ngành công nghiệp Khai khoáng và Năng lượng, NXB từ điển Bách Khoa Hà Nội, năm 2010).

Khối lượng đá nổ mìn tại các hạng mục trên bề mặt như: tuyến đập, cửa nhận nước, hầm nhận nước, NMTĐ, kênh xả là khoảng 129.471m³, tương đương 233.047,8 tấn (hệ số quy đổi là 1,8) . Như vậy, lượng bụi phát sinh tương ứng là 1.165,24 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 1m³ đá là 0,4 kg (TCVN 9161). Lượng đá khai thác lớn nhất trong một lần nổ mìn của Dự án là 500 m³, tương đương với 900 tấn. Khối lượng bụi phát sinh lớn nhất trong 1 lần nổ mìn khoảng 4,5 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 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=900.000m³.

Nồng độ bụi phát sinh là: $C=m/V = 4.5*106/900.000 = 5 \text{ mg/m}^3$.

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 này tương đương với 1,125 kg/lần nổ).

Tính toán tương tự mức độ lan truyền bụi trong không khí theo mô hình hộp. Giả sử với chiều cao không thay đổi là 10m, chiều dài, chiều rộng biến thiên từ 300-800m, nồng độ bụi do nổ mìn theo khoảng cách như sau:

Bảng 3. 9. Khối lượng bụi phát sinh trên bề mặt do nổ mìn phá đá

Hạng mục	Khối lượng thi công		Hệ số phát sinh bụi	Tổng lượng bụi phát sinh (kg)
	m ³	tấn		
Cụm đầu mối + hồ thu nước	30.003	82.508,2	0,005 kg bụi/1 tấn đá	412,54
Nhà máy và kênh xả	13.056,2	35.904,5		179,52

Ghi chú: Tỷ trọng của đá là 2,75 tấn/m³

Theo Thuyết minh chung Hồ sơ thiết kế dự án, giai đoạn NCKT khối lượng thuốc nổ lớn nhất sử dụng trong 1 lần nổ là 450kg (đối với khoan nổ lớn D105mm). Định mức thuốc nổ sử dụng lớn nhất (amonit) là 0,2 kg/m³ đá (TCVN 9161:2020 - Công trình thủy lợi, khoan nổ mìn đào đá, thiết kế, thi công và nghiệm thu).

Lượng đá khai thác lớn nhất trong một lần nổ mìn của Dự án là 2.250m³, tương đương với 6.187 tấn. Dựa vào hệ số phát sinh bụi trong nổ mìn, tính toán được khối lượng bụi phát sinh lớn nhất trong 1 lần nổ khoảng: 30,9 kg bụi/lần nổ, thời gian nổ mìn 1 đợt khoảng 3 phút => tải lượng bụi phát sinh là: 171,7 g/s.

- *Bụi phát sinh trong hầm:*

Trung bình khi nổ mìn phá 1 tấn đá phát sinh tối đa khoảng 0,003kg 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 97.886 m³, tương đương 269.186,5 tấn (tỷ trọng của đá là 2,75 tấn/m³). Tổng khối lượng bụi phát sinh khi nổ mìn phá đá thi công hầm dẫn nước Dự án là 807,6 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/m³ đá => khối lượng đá phá được lớn nhất trong 01 lần nổ là 250m³, tương đương với 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 công thức (3.3), tính toán được nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động nổ mìn phá đá tại bảng sau:

Bảng 3. 10. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động nổ mìn

Chế độ tính toán	Các thông số tính toán					Nồng độ bụi (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m ³)	Đánh giá
	Co (mg/m ³)	E (g/m ² .s)	l (m)	u (m/s)	H (m)			
Nổ mìn trên bề mặt (cụm đầu mối, nhà máy, kênh xả)								
ĐB	0,098	0,013	172	3,4	1000	0,76	0,3	≥2,5 lần
TN				0,8		2,89		≥9,6 lần
Nổ mìn trong hầm (hầm dẫn nước)								
ĐB	0,098	2,2x10 ⁻⁴	125	3,4	1000	0,11	0,3	-
TN				0,8		0,13		-

Nhận xét: Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động nổ mìn tương đối lớn, nhất là tại khu vực nổ mìn thi công các hạng mục như: cụm đầu mối, nhà máy, kênh xả vượt quy chuẩn nhiều lần.

- Khi nổ mìn sẽ tạo ra đám mây bụi có mật độ bụi lên tới 2.000-3.000 mg/m³ (tỷ lệ bụi nhỏ hơn 1000 μ đạt 0,17 kg/m³) và tùy thuộc vào điều kiện gió, đám mây bụi này có thể bốc cao tới 1.000-1.600m và sẽ tan đi trong vòng 1/2 giờ. Bởi vậy, đây là tác động cục bộ, chấm dứt khi hoạt động kết thúc.

- Bụi phát sinh từ hoạt động nổ mìn chủ yếu tác động trực tiếp đến 300 CBCNV thi công trên toàn tuyến và người dân canh tác gần khu vực nổ mìn, có thể gây ra các bệnh về đường hô hấp, bệnh về mắt. Tiếp xúc bụi và khí thải trong thời gian dài dẫn tới các bệnh về hô hấp, mắt, hệ thần kinh. Các khu vực dân cư bản Coong Khà và bản Ló Na thuộc xã Thu Lũm không bị ảnh hưởng do cách xa công trình đầu mối khoảng 2,5km.

- Bụi phát tán vào diện tích mặt nước tại khu vực thi công đập chính trên suối Là Pơ, hồ thu 1, 2, 3 trên các suối nhánh gây gia tăng độ đục, gia tăng sự bồi lắng tại thủy vực này, gây ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng và phát triển của hệ sinh thái trên suối.

- Xung quanh khu vực Dự án chủ yếu là cây trồng hàng năm của người dân, bụi làm giảm khả năng quang hợp và phát triển của cây, ảnh hưởng đến năng suất cây trồng, thiệt hại về kinh tế của người dân.

- Đối tượng chịu tác động: 300 CBCNV thi công tại các công trường; người dân canh tác xung quanh khu vực thi công Dự án, HST trên suối Là Pơ và suối Xé Cá Ló Pà, suối Gò Khà Ló Giã, suối Ló Xá Ló Khà.

- Phạm vi tác động: khu vực Dự án 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 CO₂ sinh ra khi nổ 1kg thuốc nổ là: 0,075 kg CO₂.

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

1kg 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 24⁰C, thì khối lượng khí thải độc hại phát sinh khi đốt cháy một 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 450 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. 11. 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 CO₂, 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 phân nào được giảm nhẹ.

c. Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển

* *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, máy móc thiết bị phục vụ xây dựng dự án cần vận chuyển là 119.557,5 tấn. Thời gian vận chuyển là 12 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 176.499m³ (323.994,6 tấn). Thời gian vận chuyển là 10 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:

$$N = 119.557,5 \text{ tấn} / (12 \times 26 \times 8) \text{ h} / 10 \text{ tấn} \approx 5 \text{ xe/h}$$

Lưu lượng xe vận chuyển đất đá thải của dự án là:

$$N = 323.994,6 \text{ tấn} / (10 \times 26 \times 8) \text{ h} / 10 \text{ tấn} \approx 16 \text{ xe/h}$$

Tải lượng ô nhiễm trong quá trình vận chuyển tính theo công thức sau:

$$E = n \times k \times s \text{ (kg/1000 km.h)}$$

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. 12. 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	NO _x	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 khu vực dự án khoảng 75 km.

+ Đường trong công trường: Là các tuyến đường TC1, TC2, VH1, VH2, VH3 với tổng chiều dài khoảng 2.335,52 m (chương 1).

Tính được tải lượng bụi và khí thải phát sinh như sau:

Bảng 3. 13. Tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện vận tải sử dụng dầu DO - GĐTKXD

TT	Hạng mục	Số lượng xe	Quãng đường	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)				
				SO ₂	NO _x	CO	HC	Bụi
1	Đường ngoài công trường	5	75	0,00030	0,0155	0,0083	0,0036	0,0013
2	Đường trong công trường	16	2.335,52	0,00095	0,0497	0,0267	0,0116	0,0040

* Sự ô nhiễm không khí do chất bẩn cuốn lên từ đường theo lớp xe:

Tải lượng bụi cuốn lên từ đường theo lớp 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. 14. 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 > 10 m, 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)

TT	Loại đường	Đơn vị (U)	TSP (kg/U)
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. 15. Tải lượng bụi phát sinh cuốn theo lớp xe

TT	Hạng mục	Số lượng xe	Tải lượng ô nhiễm bụi (mg/m.s)
1	Đường ngoài công trường	5	0,0208
2	Đường trong công trường	16	2,2366

Vậy, tổng tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công xây dựng của dự án được tổng hợp ở bảng sau:

Bảng 3. 16. 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 lớp xe	
Đường ngoài công trường				
1	SO ₂	0,00030	-	0,00030
2	NO _x	0,0155	-	0,0155
3	CO	0,0083	-	0,0083
4	HC	0,0036	-	0,0036
5	Bụi	0,0013	0,0208	0,0221
Đường trong công trường				
1	SO ₂	0,00095	-	0,00095
2	NO _x	0,0155	-	0,0155
3	CO	0,0267	-	0,0267
4	HC	0,0116	-	0,0116
5	Bụi	0,0040	2,2366	2,2406

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:

$$C = \frac{0.8E \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\delta_x^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\delta_x^2} \right] \right\}}{\delta_x \cdot u} \quad (3.4)$$

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 khu vực dự án là B, được xác định theo công thức:

$$\delta_z = 0,53 \cdot x^{0,73} \text{ (m)}$$

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. 17. Dự báo và khí thải phát sinh theo khoảng cách từ hoạt động của động cơ xe - GĐTKXD

Hoạt động	Khí thải	Nồng độ theo khoảng cách tính từ tim đường (m) (mg/m ³)					QCVN
		10	25	50	100	150	
1. Đường ngoài công trường							05:2023/BTNMT
	Bụi	0,0104	0,0061	0,0038	0,0023	0,0017	0,30
	NOx	0,0073	0,0043	0,0026	0,0016	0,0012	0,20
	CO	0,0039	0,0023	0,0014	0,0009	0,0006	0,35
	SO2	0,00014	0,00008	0,00005	0,00003	0,00002	30,00
							06:2009/BTNMT
2. Đường trong công trường							05:2023/BTNMT
	Bụi	1,0539	0,6151	0,3823	0,2331	0,1738	0,30
	NOx	0,0234	0,0136	0,0085	0,0052	0,0039	0,20
	CO	0,0125	0,0073	0,0045	0,0028	0,0021	0,35
	SO2	0,00045	0,00026	0,00016	0,00010	0,00007	30,00
							06:2009/BTNMT
	HC	0,0054	0,0032	0,0020	0,0012	0,0009	5,00

Kết quả tính toán cho thấy, tại các hướng tuyến phục vụ thi công nồng độ NO₂, CO, SO₂, HC phát sinh từ đốt nhiên liệu khi vận hành các phương tiện vận chuyển là nhỏ hơn nhiều so với Quy chuẩn cho phép.

Đối với nồng độ bụi:

+ Đối với hoạt động vận chuyển ngoài công trường: Từ khoảng cách 10 m, nồng độ các chất ô nhiễm nằm trong GHCP.

+ Đối với hoạt động vận chuyển trong công trường: Nồng độ bụi phát sinh lớn hơn GHCP 2,05 lần ở khoảng cách 25m. Từ khoảng cách 100 m, nồng độ các chất ô nhiễm nằm trong GHCP.

Ngoài ra, hầu hết các loại bụi đất đá phát sinh trong giai đoạn này đều 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 và trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu là đường liên xã sẵn có. Bên cạnh đó khu vực dự án 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 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 sống gần tuyến đường vận chuyển.

4. Bụi phát sinh từ 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 các trạm trộn là 2,66 kg/m³ (Nguồn Bộ Tài nguyên và Môi trường Australia, 2003).

Dự án bố trí 02 trạm trộn bê tông đặt tại khu phụ trợ nhà máy (01 máy công suất 30 m³/h, 01 máy công suất 10 m³/h). Tính được lượng bụi phát sinh tại mỗi trạm trộn là:

- Máy trộn công suất 30 m³/h: 2,66 x 30 = 79,8 kg/giờ, tương đương 22,17 g/s.

Sử dụng mô hình Gifford & Hanna (công thức 3.3) để xác định nồng độ trung bình của chất ô nhiễm phát sinh tại mỗi trạm trộn bê tông là:

Bảng 3. 18. 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

- Máy trộn công suất 10 m³/h: 2,66 x 10 = 26,6 kg/giờ, tương đương 7,39 g/s.

Nồng độ trung bình của chất ô nhiễm phát sinh tại mỗi trạm trộn bê tông là:

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	26,3570	10,1027	1,0872	0,4508	0,2438	0,1520	0,3

Ở khoảng cách 550 m so với nguồn thải, nồng độ bụi trung bình 1 h lên tới 1,1525 mg/m³ 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 5 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.

e. Hoạt động của trạm nghiền sàng sản xuất đá tận dụng của Dự án phục vụ xây dựng

Dự án bố trí 02 trạm nghiền sàng đá tận dụng đặt tại khu phụ trợ nhà máy với công suất 50 T/h (30 m³/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/m³, khối lượng đá dăm nghiền được trong 1 giờ là khoảng 80 tấn.

Lượng bụi phát sinh tại mỗi trạm nghiền sàng là: $(80 \times 10^3 \times 0,14) / 3600 = 3,111$ g/s.

Sử dụng mô hình Gifford & Hanna (công thức 3.3) để xác định nồng độ trung bình của chất ô nhiễm phát sinh tại mỗi trạm nghiền sàng như sau:

Bảng 3.19. 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 giới hạn cho phép khá lớn. Ở khoảng cách 200 m, lượng khí thải này gấp 1,79 lần giới hạn cho phép. Từ khoảng 950 m trở đi, lượng bụi nằm trong giới hạn cho phép. 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.

Tại mỗi khu phụ trợ số 2 và số 5, dự án bố trí 1 trạm nghiền sàng 50 tấn/h và 1 trạm trộn bê tông 30 m³/h gần nhau, khi 02 trạm hoạt động cùng lúc sẽ có tác động cộng hưởng:

Bảng 3. 20. 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 giới hạn cho phép. Từ khoảng cách 750m trở đi, lượng bụi nằm trong giới hạn cho phép.

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.

g. 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. 21. Thành phần bụi khói một số loại que hàn

Loại que hàn	MnO ₂ (%)	SiO ₂ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	Cr ₂ O 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. 22. 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. 23. 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. 24. 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	

TT	Thông số ô nhiễm	Nồng độ theo khoảng cách tính từ nguồn					QCVN 05:2023/BTNMT
		5m	10m	20m	30m	50m	
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 giới hạn cho phép. 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 thống kê tại Bảng 1. 14 - Chương 1, tổng khối lượng đất đá thải là khoảng: 176.499 m³.

Thời gian vận chuyển đất đá thải tại công trường là 10 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 g/m³. Như vậy, tải lượng bụi phát sinh lớn nhất từ quá trình trút đổ đất đá thải tại bãi thải là:

$$M_{\text{bụi}} = 176.499 \text{ m}^3 \times 2 \text{ g/m}^3 / (10 \times 26 \times 8) \text{ h} = 169,71 \text{ g/h} = 0,0471 \text{ g/s}$$

Sử dụng mô hình Gifford & Hanna, nồng độ bụi phát sinh tại bãi thải là:

Bảng 3. 25. 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 thải	1,3419	0,7430	0,2848	0,1456	0,0874	0,3

Ở khoảng cách 50 m so với nguồn thải, nồng độ bụi trung bình 1h vượt quá GHCP 2,47 lần. Từ khoảng cách 100m, nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT. Khoảng cách an toàn đối với tác động này là từ 100m trở lên. KDC cách xa khu vực dự án lớn hơn 1km, 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.

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 300 CBCNV thi công, người dân làm nương rẫy khu vực xung quanh Dự án và KDC Thu Lũm, Gò Khả, 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 SO₂, 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 NO₂, 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 (tự 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/m³ có thể bị tai biến cấp tính với các triệu chứng như tức ngực, chóng mặt, rối loạn giác quan, tâm thần, nhức đầu, buồn nôn; ở nồng độ trên 60.000 mg/m³ 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 300 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, Ka Lăng, Tá Bạ,...)

+ Hoạt động đào đắp các hạng mục công trình, trạm trộn bê tông và trạm nghiền ảnh hưởng trực tiếp đến 300 CBCNV thi công, người dân làm nương rẫy gần các khu vực thi công Dự án.

- Phạm vi tác động: khu vực Dự án và xung quanh.

- Thời gian tác động: trong thời gian thi công và lâu dài.

3. Đối với rác thải sinh hoạt

Căn cứ vào hệ số phát thải rác thải sinh hoạt là 0,29 kg/người/ngày (Theo bảng 2.8, Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường) và lượng công nhân lớn nhất trên các công trường trong giai đoạn thi công xây dựng là 300 người, lượng rác thải sinh hoạt phát sinh một ngày lớn nhất tại các khu vực lán trại là

khoảng 87 kg/ngày. 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.

* Phạm vi tác động: Trong khu vực dự án.

* 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, trạm biến áp, 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:

$$M=Sxk \text{ (tấn)} \quad (3.5)$$

Trong đó:

M: khối lượng sinh khối thực vật (kg).

k: hệ số sinh khối thực vật.

Tham khảo số liệu điều tra về sinh khối của 1m² theo cách tính của Ogawa và Kato như sau:

Bảng 3. 26. 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
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:

Bảng 3. 27. 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 trồng cây hàng năm		0,136	7,500	1,020
Đất trồng lúa nước còn lại	Lúa	4,589	2,000	9,178
Đất chưa sử dụng	Cỏ dại, cỏ bụi	4,750	1,500	7,125
Đất rừng	Rừng trồng	1,140	41,000	46,740
	Đất trống, trống cỏ, cây bụi	11,147	1,500	16,720
Tổng cộng		21,763		80,784

Khối lượng thực vật phát quang do quá trình phát quang, GPMB và thu dọn lòng hồ tương đối lớn ước lượng khoảng 80,784 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 khu vực dự án 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 vữa

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 đào hố móng

- Theo bảng cân bằng khối lượng đất đá đào đắp của các hạng mục công trình (Bảng 1. 14/Chương 1), tổng khối lượng đất, đá đào của Dự án khoảng 301.158 m³. CDA sẽ tận dụng khoảng 124.659 m³ khối lượng đất đá:

- + Tận dụng 39.438 m³ đất để đắp đê quây, đắp trả hố móng công trình, đắp nền đường TC-VH.

- + Tận dụng khoảng 85.221 m³ đá làm cốt liệu bê tông.

- Tổng khối lượng đất đá thải của dự án là 176.499 m³ (bao gồm lượng đất đá không tận dụng và đất đá phờ 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

- CTR xây dựng thông thường phát sinh trong quá trình thi công Dự án chủ yếu là các mẫu sắt thép vụn từ quá trình cắt uốn sắt làm cốt thép. Dự kiến lượng nguyên vật liệu cần chõ 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 bóc 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 bóc dỡ trong phạm vi khoảng 240 m² tương đương 0,024 ha (xem Bảng 1. 4) 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

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. Đối với hỏng hóc và bảo dưỡng, sửa chữa lớn được đưa ra các gara chuyên dụng. Khối lượng các chất thải nguy hại, dự kiến phát sinh như sau:

- Giẻ lau dính dầu khoảng 10 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).

Bảng 3. 28. 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 khu vực dự án và khu vực xung quanh, ô nhiễm nguồn tiếp nhận là suối Nậm Ma, 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.

Chất thải nguy hại 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 Nậm Ma.

*) Phạm vi tác động: Trong khu vực dự án.

*) Thời gian tác động: Trong thời gian thi công.

*) Mức độ tác động: Trung bình.

3.2.1.2. Nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung

1. Đánh giá, dự báo các tác động 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. 29. 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	Đàn bàn 16 tấn	68 - 74
2	Đàn cóc 5m ³ /s	70 - 76
3	Đàn 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 hàm 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

TT	Máy móc thiết bị	Mức ồn ở khoảng cách 2m (dBA)
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 110kV	
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:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c \text{ (dB)} \quad (3.6)$$

(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 :

$$\Delta L_d = 20 \cdot \log \left(\left(\frac{r_2}{r_1} \right)^{1+a} \right) \quad (3.7)$$

Trong đó:

- + r_1 : Khoảng cách từ nguồn gây ồn L_p
- + r_2 : 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:

$$\Sigma L = 10 \cdot \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i}, \text{ dBA} \quad (3.8)$$

Trong đó:

- ΣL : 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. 30. 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
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

TT	Tên thiết bị, máy móc	Mức ồn ứng với khoảng cách dBA						
		10m	50m	100m	200m	300m	400m	500m
	<i>Mức ồn trung bình</i>	72,0	68,6	65,8	62,0	59,0	56,0	52,0
	<i>Mức ồn tổng cộng</i>	87,7	84,6	81,3	77,7	74,7	71,7	67,7
II	Thi công tuyến đường dây 110kV							
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
	<i>Mức ồn trung bình</i>	60,4	56,7	54,4	50,4	47,4	44,4	40,4
	<i>Mức ồn cộng hưởng</i>	79,4	75,6	73,4	69,4	66,4	63,4	59,4
QCVN 26:2010/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 $\leq 10m$ có giá trị lớn hơn giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 24:2016/BYT; các khoảng cách từ 10m đến dưới 500m đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép.

+ Mức ồn cộng hưởng: So sánh với QCVN 24:2016/BYT tại vị trí cách nguồn ồn $<10m$, mức ồn vượt giới hạn cho phép của quy chuẩn khoảng 1,03 dBA, tại vị trí cách nguồn ồn $>50m$ đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn.

So sánh với quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT: Mức ồn tổng cộng tại vị trí cách nguồn gây ồn $\leq 400 m$ lớn hơn giới hạn cho phép của quy chuẩn khoảng từ 1,02-1,25 dBA.

- *Đối với tuyến đường dây 110kV:*

+ Mức ồn trung bình ở mọi khoảng cách đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 24:2016/BYT.

+ Mức ồn tổng cộng: So sánh với quy chuẩn QCVN 24:2016/BYT tại vị trí cách nguồn ồn $\leq 100m$, mức ồn vượt giới hạn cho phép của quy chuẩn khoảng 1,05-1,13 dBA, tại vị trí cách nguồn ồn $>100m$ đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép 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 300 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, khu vực Dự án 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 3.7, tính toán được mức ồn suy giảm theo khoảng cách như sau:

Bảng 3. 31. Mức suy giảm ồn do nổ mìn

Khoảng cách (m)	Khoảng cách (m)	Độ ồn (dBA)	QCVN 26:2010/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: 300 CBCNV và người dân đi lại làm nương rẫy gần khu vực, dân cư khu vực xung quanh, HST.

- Phạm vi 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:

$$VL = VL_0 - \Delta L_d - 8,7a (r - r_0) \text{ (dB)} \quad (3.9)$$

Trong đó:

VL: Là độ rung tính theo dB ở khoảng cách “r” mét đến nguồn;

VL₀: Là độ rung tính theo dB đo ở khoảng cách “r₀” mét từ nguồn. Độ rung ở khoảng cách r₀ = 10 m thường được thừa nhận là rung nguồn;

ΔL_d: Biên độ rung

$$\Delta L_d = 20 \log (r/r_0)^{0,5} \quad (3.10)$$

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. 32. 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
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. 33. 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

TT	Loại phương tiện, thiết bị sử dụng	Mức rung ở khoảng cách (dB)			
		18 m	22 m	70 m	140m
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:

$$VL_{Ap} = 10\lg(10^{VL_{A1}/10} + 10^{VL_{A2}/10} + 10^{VL_{A3}/10} + \dots + 10^{VL_{An}/10}) \quad (3.11)$$

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 vi tác động: Khu vực dự án 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

KVDA không thuộc Khu Bảo tồn, Khu di sản thiên nhiên Vườn Quốc gia. Tuy Dự án có ảnh hưởng đến 10,502 ha đất RPH nhưng hiện trạng lại 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).

KVDA không có công trình di tích lịch sử - văn hóa nên khi triển khai Dự án không ảnh hưởng đến các công trình này.

3.1.1.4. Đánh giá 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

Trong quá trình GPMB thi công, phát quang thảm thực vật, dọn dẹp mặt bằng chạm phải mìn, bom gây nổ, sẽ gây thiệt hại đến tính mạng con người và tài sản, làm hư hỏng các loại máy móc thi công, thiệt hại về kinh tế, đồng thời gây ảnh hưởng về tinh thần của công nhân làm việc tại Dự án, người dân canh tác nông nghiệp gần khu vực dự án. Bên cạnh đó gây chậm tiến độ thi công Dự án.

2. Sự cố tai nạn lao động

Các nguyên nhân có thể dẫn đến sự cố tai nạn lao động:

- Công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt các nội quy về an toàn lao động cũng như dễ xảy ra sai sót kỹ thuật trong mọi công đoạn của việc thi công và lắp dựng đường dây. Hậu quả có thể xảy ra là hiện tượng đứt dây điện và văng dây điện, đổ cột điện, rơi phụ kiện khi lắp đặt sứ cách điện, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe, tính mạng của công nhân xây dựng cũng như người dân văng lai.

- Vào mùa mưa bão, hiện tượng giông lốc, giông sét, có thể sẽ xảy ra thường xuyên hơn. Các vị trí vừa lắp dựng cột có thể xảy ra hiện tượng sạt, trượt móng cột, dẫn đến vùi lấp cục bộ, đổ cột và đè lên các đối tượng là lúa, hoa màu, các loại cây lâm nghiệp... trong bán kính xung quanh chân cột điện.

- Tai nạn lao động cũng có thể xảy ra liên quan đến việc sử dụng, vận hành máy móc, thiết bị vận chuyển, thiết bị thi công.

Xác xuất xảy ra sự cố tùy thuộc vào ý thức chấp hành nội quy và quy tắc an toàn lao động, an toàn công trình của công nhân, cũng như việc chấp hành đúng quy trình xây dựng đã được phê duyệt.

3. Sự cố cháy nổ

Cháy nổ trong quá trình vận chuyển xăng, dầu; thuốc nổ và lưu chứa tại kho chứa xăng, dầu; kho thuốc nổ.

- 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 cháy 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 vật liệu nổ công nghiệp 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, CO₂, 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.

4. Tác động từ hoạt động nổ mìn, phá đá

* *Khoảng cách an toàn về chấn động khi nổ mìn (đối với nhà và công trình):*

$$r_c = K_c \cdot \alpha \cdot \sqrt[3]{Q} \quad (3.12)$$

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 (α = 1,2).

Q: là khối lượng thuốc nổ được sử dụng trong một đợt nổ; Q = 200 kg

Thay vào ta có: $r_c = 15 \times 1,2 \times \sqrt[3]{200} = 105,26 \text{ m}$.

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: Còong 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 thấp 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):*

$$r_s = k_s \sqrt{Q} \quad (3.13)$$

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);

K_s là hệ số phụ thuộc vào các điều kiện phân bố vị trí độ lớn phát mìn, mức độ hư hại;

Khi nổ lộ thiên: $r_s = 30 \times \sqrt{200} = 424,26 \text{ m}$. Để an toàn về tác động của sóng không khí, khoảng cách tối thiểu ít nhất 425m.

Khi nổ ngầm: $r_s = 12 \times \sqrt{76} = 104,61$ m. Đề 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 Khả, Thu Lũm, Coòng Khả 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 phân hầm và phân 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 dB 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 Bằng 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 khu vực dự án. 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 1 và số 5 (tại đây không bố trí kho thuốc nổ). Đối với khu phụ trợ số 2 và số 3, bố trí kho thuốc nổ. Tại các khu vực thi công gần khu phụ trợ 1, 5 áp dụng phương pháp nổ mìn vi sai quy mô nhỏ (phạm vi $\leq 89\text{m}$) 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 $<250\text{m}$ có thể gây thương tích cho hệ động vật lân cận, một số loài không có khả năng di chuyển có thể bị chết; gãy 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 khu vực Dự án 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: 300 CBCNV và người dân làm nương rẫy gần khu vực Dự án, HST trong và xung quanh khu vực Dự án.

- Phạm vi 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.

3.1.1.5. Tác động không liên quan đến chất thải

1. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư

a. Thiệt hại về đất đai

Như đã phân tích tại mục 1.1.4, Chương 1, phạm vi chiếm đất của Dự án là $218.817,7 \text{ m}^2$ ($\Leftrightarrow 21,882 \text{ ha}$), trong đó diện tích chiếm đất vĩnh viễn là $16,006 \text{ ha}$:

* 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 $45.886,8 \text{ m}^2$; Đất nương rẫy trồng cây hàng năm khác NHK là $1.356,6 \text{ m}^2$.

- Các khu vực ảnh hưởng đến đất lúa LUK phải thu hồi nằm trên địa phận bản Pa Thắng, Lò 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 thủy sản NTS:

- Diện tích đất nuôi trồng thủy sản NTS bị ảnh hưởng phải thu hồi là $1.196,9 \text{ m}^2$.

- Vị trí ảnh hưởng đến đất NTS phải thu hồi nằm trên địa bàn bản Pa Thắng xã Thu Lũm.

* Đối với đất lâm nghiệp:

- Tổng diện tích đất lâm nghiệp bị ảnh hưởng là $122.875,12 \text{ m}^2$, trong đó: Đất RPH là $105.015,81 \text{ m}^2$; Đất RSX là $17.859,3 \text{ m}^2$.

- 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 thủy điện Là Pơ ngày 07/01/2025 giữa các bên liên quan là đại diện phòng Tài nguyên và môi trường, phòng Nông nghiệp và PTNT huyện Mường Tè, Hạt kiểm lâm huyện Mường Tè, UBND xã Thu Lũm, UBND xã Ka Lăng, UBND xã Tá Bạ và Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam, trong tổng số 21,882 ha đất sử dụng cho dự án (không bao gồm diện tích hầm chui nước) có:

++ Diện tích đất trống rừng nhưng chưa thành rừng (DTR) do Ban quản lý rừng phòng hộ huyện Mường Tè làm Chủ đầu tư là 1,240 ha;

++ Diện tích đất trống (DT1, DT2), đất nông nghiệp (NN) là 20,642 ha;

++ Theo quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn 2050, phạm vi chiếm đất của dự án thủy điện Là Pơ thuộc diện tích ngoài quy hoạch lâm nghiệp.

+ Căn cứ văn bản số 72/SNN-KHTC ngày 13/01/2025 của Sở Nông nghiệp và PTNT về việc tham gia ý kiến thẩm định điều chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ, sau khi đối chiếu toạ độ, ranh giới sử dụng đất của dự án đề nghị 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 với tổng diện tích là 21,882 ha 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) nên không chi trả tiền dịch vụ môi trường rừng.

- Các vị trí có đất rừng phòng hộ RPH phải thu hồi chủ yếu thuộc địa phận xã Thu Lũm, số rất nhỏ thuộc địa phận xã Tá Bạ và Ka Lăng.

* Đối với đất công cộng: Dự án chiếm dụng 47.502,2 m² đất chưa sử dụng DCS thuộc địa phận xã Thu Lũm.

b. Đối tượng bị ảnh hưởng liên quan đến thu hồi đất

b1. Các tổ chức, cá nhân bị ảnh hưởng bởi thu hồi đất sản xuất vĩnh viễn để phục vụ Dự án

Bảng 3. 34. Diện tích các loại đất do UBND và các hộ dân xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ quản lý bị thu hồi

TT	Đơn vị sử dụng	Địa chỉ/ bản	Tờ bản đồ	Số thửa	Loại đất theo hồ sơ địa chính	Diện tích đo đạc (m ²)	Diện tích đất thu hồi (m ²)	Tỷ lệ mất đất (%)
1	BQL rừng và một số hộ dân	huyện Mường Tè	3	123, 155, 201, 215, 226, 235, 287, 309, 311, 317	RPH		105.015,81	
2	UBND	xã Thu Lũm	1	78	RSX		1.312,60	
			2	28			618,50	
			3	124, 338, 342			15.928,20	
			Tổng				17.859,30	
			1	97	DCS		2.064,00	
			2	33, 37, 38			2.577,60	
			3	46, 65, 73, 81, 89, 99, 111, 157, 202, 240, 241, 247, 266			42.860,50	
			Tổng			47.502,20		
3	Chu Chu Hà	bản Pa Thắng	35	54	LUK		3.121,50	
4	Chu Gió Chừ	bản Ló Na	22	12			45,50	
5	Chu Khờ Tư	bản Ló Na	22	13			845,70	
6	Chu Lò Tư	bản Ló Na	22	14			710,80	
7	Goàng Lu Hừ	bản Còong Khả	22	21			7.223,90	
8	Lò Tư Pứ	bản Ló Na	22	10			1.803,30	
9	Lý Gó Phạ	bản Ló Na	22	4			8,60	
10	Lý Lù Cà	bản Ló Na	22	18, 20, 27			7756,60	

TT	Đơn vị sử dụng	Địa chỉ/ bản	Tờ bản đồ	Số thửa	Loại đất theo hồ sơ địa chính	Diện tích đo đạc (m ²)	Diện tích đất thu hồi (m ²)	Tỷ lệ mất đất (%)
11	Lý Lý Cà	bản Ló Na	22	23	LUK		3.699,40	
12	Lý Phi Phạ	bản Ló Na	22	19			3.552,50	
13	Lý Xé Hừ	bản Ló Na	22	16			272,50	
14	Mạ Khừ Pứ	bản Còong Khả	22	22			2.043,50	
15	Mạ Lý Hà	bản Ló Na	22	24, 25			7.084,90	
16	Mạ Xé Nu	bản Ló Na	22	11			677,20	
17	Sùng Cha Cá	bản Ló Na	22	17			3.474,00	
18	Sùng Phi Chóng	bản Pa Thắng	42	5			1.380,00	
19	Sùng Pó Xè	bản Pa Thắng	42	4			2.187,00	
				Tổng				45.886,80
20	Chu Nhù Xá	bản Pa Thắng	41	11	NTS		1.196,90	
				12	NHK		1.356,60	
	Tổng						218.817,70	

Nguồn: CDA

Từ số liệu thống kê ở bảng trên cho thấy, tổng số hộ bị ảnh hưởng khoảng hơn 20 hộ, trong đó tập trung chủ yếu ở xã Thu Lũm. Tuy không bị thu hồi đất ở nhưng người dân lại bị ảnh hưởng theo chiều hướng giảm diện tích sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp. Tỷ lệ mất đất nông nghiệp của các hộ này dao động trong phạm vi <30% được đánh giá là nhỏ.

Các cá nhân có đất nông nghiệp bị ảnh hưởng là người dân bản bản Còng Khà, bản Ló Na, bản Pa Thắng, thuộc xã Thu Lũm.

Các tổ chức có đất RSX bị ảnh hưởng là UBND xã Thu Lũm, xã Ka Lăng, xã Tá Bạ.

Các tổ chức có đất RPH bị ảnh hưởng là BQL RPH huyện Mường Tè; và một số hộ dân thuộc xã Thu Lũm, xã Ka Lăng, xã Tá Bạ.

Các tổ chức có đất CDS bị ảnh hưởng là: UBND xã Thu Lũm, xã Ka Lăng, xã Tá Bạ.

b2. 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.

b3. Ảnh hưởng đến mồ mả

Kết quả khảo sát cho thấy vùng Dự án đi qua không có mồ mả hay công trình di sản văn hóa nào. Như vậy các tác động liên quan đến di dời mồ mả và công trình di sản văn hoá là không có.

b4. Ảnh hưởng đến các công trình xây dựng

Kết quả khảo sát cho thấy vùng Dự án đi qua không có công trình xây dựng là nhà cửa của dân, là trụ sở cơ quan, là các công trình văn hóa, tôn giáo. Như vậy các tác động liên quan đến di dời nhà cửa, trụ sở cơ quan, công trình văn hoá, tôn giáo là không có.

c. Tác động xã hội liên quan đến việc thu hồi đất

** 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 thủy điện nhỏ, tỷ lệ mất đất canh tác được nhận định là nhỏ, không ảnh hưởng đến sinh kế của người dân do diện tích đất được Nhà nước giao khoán lớn.

** 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-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..

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).

d. Tác động tích cực đến các điều kiện KT-XH khác của địa phương

Dự án góp phần tăng cơ hội việc làm cho một bộ phận lao động phổ thông tại địa phương, 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 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 đòi 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.

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.

* 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 Ka Lăng và xã Tá Bạ, huyện Mường Tè.

* Phạm vi tác động: khu vực Dự án và lân cận.

* Mức độ tác động: lớn.

e. 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 21,882 ha (không bao gồm diện tích công trình ngầm), trong đó có 0,136 ha đất NHK, 4,589 ha đất LUK, 0,120 ha đất NTS, 4,750 ha đất DCS, 10,502 ha đất RPH, 1,786 ha đất RSX, 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.

Tồn 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.

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. Mặt khác quá trình triển khai thực hiện tham vấn cộng đồng của Dự án vào ngày 17/11/2021 cũng không nhận được bất kỳ phản hồi tiêu cực nào từ các cấp chính quyền địa phương và những hộ dân bị ảnh hưởng mất đất.

2. Tác động do thay đổi địa hình, cảnh quan

- 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 khu vực Dự án. 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 khu vực Dự án 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 khu vực Dự án 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, keo,... còn các loại cây bụi, cỏ dại 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.

- Phạm vi tác động: tại khu vực Dự án và lân cận.

- Mức độ tác động: trung bình.

3. Tác động đến hệ sinh thái và đa dạng sinh học

Các hoạt động thi công xây dựng như đào đắp, ngăn dòng, đổ bê tông,... làm thay đổi cảnh quan, sinh cảnh trong khu vực gây tác động tiêu cực đến đời sống của HST và ĐDSH. Tuy nhiên trong và lân cận khu vực không có loài nào quý hiếm, chủ yếu là các loài phổ biến, thường gặp và có khả năng phục hồi phát triển tốt nên cơ bản không làm giảm đi số lượng loài mà chỉ làm giảm thành phần loài. Xét đến tác động do toàn bộ Dự án đến HST khu vực được phân chia cụ thể như sau:

- Đối với HST trên cạn:

Trong giai đoạn CBMB của Dự án sẽ tiến hành phát quang thực vật, dọn dẹp mặt bằng sẽ gây ra một số tác động như sau:

+ Giảm đa dạng và thành phần loài do tiến hành phát quang toàn bộ thực vật trong khu vực thực hiện Dự án.

+ Gây xáo trộn các lớp đất, tác động trực tiếp đến HST dưới đất. Các loài động vật di chuyển chậm như giun, dế, sâu, bọ, tắc kè, rắn, ếch, nhái... có thể sẽ bị chết do các tác động cơ học trong quá trình phát quang.

+ Chặt phá cây cối ảnh hưởng đến môi trường sống và nơi trú ngụ của một số loài động vật như chim, sâu bọ, bò sát và một số loài lưỡng cư, giảm nguồn thức ăn, cụ thể như sau: i) Nhóm động vật như: chim, thú nhỏ, bò sát, lưỡng cư, côn trùng,... có khả năng di chuyển nên trong quá trình phát quang, các loài này sẽ di chuyển đến nơi khác tìm thức ăn, giảm thành phần loài của khu vực Dự án; ii) Nhóm cây lương thực, rau màu như: Lúa nước, Ngô, Lạc, Sắn, Rau cải, Muống,... có vai trò cung cấp lương thực. Đây cũng là nguồn thức ăn quan trọng cho các động vật gặm nhấm như Chuột rừng, Chuột đồng bé, Nhím, Dơi,...; iii) Nhóm cây bụi, cỏ dại: Cỏ lào, Đuôi chồn, Đồng tiền, Trinh nữ gai, Sắn dây rừng, Rau tàu bay, Cỏ tranh,... có vai trò cải tạo môi trường đất, là môi trường sống của các loài côn trùng,...

Nhìn chung, HST cạn tại khu vực Dự án có tính đa dạng không cao, chủ yếu là các loài phổ biến tại địa phương, không có loài quý hiếm cần bảo tồn nên mức độ ảnh hưởng đến đa dạng sinh học khu vực không đáng kể.

- Đối với HST dưới nước: Do quá trình phát quang thực vật, đào đắp các hạng mục công trình giai đoạn CBMB không diễn ra tại diện tích đất mặt nước nên mức độ tác động đến HST dưới nước không đáng kể. Tuy nhiên lượng sinh khối phát sinh từ hoạt động phát quang ảnh hưởng đến HST dưới nước đoạn sông chảy qua khu vực Dự án, cụ thể như sau:

- Gia tăng độ đục trong nước, ảnh hưởng đến môi trường sống của một số loài cá suối Là Pơ...

- Làm tắc nghẽn dòng chảy, gián tiếp ảnh hưởng đến quá trình di chuyển của một số loài cá.

Nhìn chung, HST dưới nước tại khu vực Dự án tương đối đơn giản, bao gồm các loài động vật, thực vật phổ biến tại địa phương, có thể bắt gặp ở nhiều nơi trên địa phận tỉnh Lai Châu và các tỉnh lân cận. Các loài này không thuộc danh mục quý hiếm, cần bảo tồn trong sách Đỏ Việt Nam. Vì vậy, quá trình CBMB tác động không lớn đến hệ sinh thái tại khu vực Dự án.

Ngoài ra, quá trình CBMB còn tác động gián tiếp đến HST khu vực lân cận như sau: i) Bụi từ quá trình đào - đắp khu phụ trợ, kho bãi, phát quang thực vật, vận chuyển CTR đổ thải,... bám vào lá cây làm giảm quá trình quang hợp, giảm tốc độ sinh trưởng và phát triển của cây trồng, tăng nguy cơ bị sâu bệnh hại; ii) Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công làm các loài động vật di chuyển đi tìm nơi ở mới, ảnh hưởng đến các mắt xích trong chuỗi thức ăn.

- Đối tượng chịu tác động: HST khu vực Dự án và xung quanh.

- Phạm vi tác động: khu vực Dự án và hạ lưu.

- Thời gian tác động: trong thời gian thi công và lâu dài.

- Mức độ tác động: tương đối lớn.

4. Tác động đến chế độ dòng chảy và hình thái lòng suối

CDA sẽ xây dựng đập chính trên suối Là Pơ, hồ 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 hồ 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 chế 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 hồ 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 hồ 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 vây 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.

- Phạm vi 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.

5. Tác động tại bãi thải và hoạt động đổ thải

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:

- Khối lượng đất, đá không được đổ đúng vị trí có thể chiếm chỗ mặt bằng thi công và làm giảm cảnh quan khu vực.

- Hoạt động thi công đào đất đá tại cụm đầu mối, khu vực nhà máy, đất đá đào không vận chuyển ngay gặp trời mưa cuốn theo xuống suối Là Pơ gây ảnh hưởng đến chất lượng nước, bồi lắng lòng suối, ảnh hưởng đến chất lượng nước.

- Việc vận chuyển đất, đá đổ thải không được che chắn phát sinh bụi, CTR ảnh hưởng tới môi trường khu vực Dự án và lân cận.

- 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.

- Sau khi đổ thải nếu không có biện pháp dọn dẹp, hoàn trả diện tích khu vực bãi thải sẽ ảnh hưởng đến hoạt động sử dụng đất và canh tác của người dân.

- 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, người dân làm nương rẫy khu vực xung quanh, người dân vùng hạ lưu sử dụng nước suối phục vụ tưới tiêu, CBCNV thực hiện việc đổ thải hoặc thi công gần khu vực bãi thải.

* Phạm vi tác động: khu vực các bãi thải Dự án và xung quanh.

* Thời gian tác động: trong thời gian thi công Dự án.

* Mức độ tác động: lớn.

6. Tác động do biến đổi địa hình, địa chất

Quá trình thi công Dự án bao gồm các hoạt động: phát quang thực vật, giảm tầng phủ bề mặt, san ủi, đào - đắp, nổ mìn phá đá tại các hạng mục công trình (cụm đầu mối, tuyến năng lượng, nhà máy, kênh xả, tuyến đường dây 110kV) tạo các sườn taluy độ dốc lớn gây biến đổi địa hình, tầng địa chất, giảm khả năng kết dính, tăng khả năng đứt gãy địa chất dễ gây hiện tượng xói mòn, sạt lở, trượt lở đất đá tại khu vực bố trí công trình và xung quanh, gây mất đất canh tác, bồi lắng ảnh hưởng đến hệ thủy sinh và người dân xung quanh khu vực Dự án, đặc biệt là trong những ngày có mưa lũ.

Đặc biệt quá trình thi công hầm dẫn nước sẽ tác động lên khối đất bao quanh gây ra sự biến dạng của khối đất và mặt đất, gây tác động bất lợi đến công trình xây dựng liền kề. Nguyên nhân xảy ra biến dạng do:

- Xây dựng hầm đi kèm với sự thay đổi trạng thái ứng suất - biến dạng tự nhiên của khối đất và có thể phá hủy tính chất đất nền của khu vực.

- Sự thay đổi trạng thái ứng suất - biến dạng tương tự như vậy dẫn đến sự xuất hiện trường biến dạng (chuyển dịch) trong khối đất xung quanh hầm.

Có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến quá trình biến dạng của khối đất trong đó chủ yếu liên quan đến công nghệ xây dựng, điều kiện địa chất thủy văn và đặc điểm kết cấu của hầm. Hiện tượng biến dạng mặt đất ảnh hưởng lớn đến các công trình nằm trong vùng biến dạng. Mức độ ảnh hưởng phụ thuộc độ lún tự nhiên của mặt đất, hình dạng, kích thước, trạng thái kỹ thuật và vị trí phân bố của công trình.

Khu vực Dự án được lựa chọn tính toán với động đất cấp VII (thang MSK-64), được đánh giá mức độ tương đối lớn, có thể gây hư hại công trình, gia tăng nguy cơ trượt đất ở các khu vực có độ dốc lớn như: khu vực thi công hầm dẫn nước, nhà máy, hai bên bờ suối khu vực thi công xây dựng đập,...

Do đặc điểm địa hình khu vực dự án là các sườn đồi dốc, quá trình xâm thực bóc mòn phát triển khá mạnh, các hiện tượng trượt 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. Tuy các điểm sạt trượt có quy mô vừa và nhỏ ít ảnh hưởng đến công trình..

Địa chất khu vực bị ảnh hưởng gây ra một số tác động:

+ Ảnh hưởng đến tính mạng, an toàn lao động của CBCNV thi công, người dân làm nương rẫy lân cận khu vực Dự án.

+ Ảnh hưởng đến an toàn công trình đang xây dựng bị đổ sập, hư hỏng, gây thiệt hại về kinh tế.

+ HST dưới nước thuộc suối Là Pơ và các suối nhánh bị ảnh hưởng do sạt lở, xói mòn gây bồi lắng, gia tăng độ đục lòng suối.

+ Gây hư máy móc, tổn kém kinh phí trong trường hợp để gần vị trí sạt lở, sạt trượt rơi xuống vực.

+ Ảnh hưởng đến diện tích đất nông + lâm nghiệp của người dân địa phương lân cận khu vực xây dựng, giảm năng suất cây trồng và ảnh hưởng đến sinh kế người dân.

+ Tác động đến hoạt động giao thông trên đường liên xã đoạn gần khu vực Dự án, gia tăng nguy cơ tai nạn giao thông.

* Đối tượng chịu tác động: CBCNV, người dân canh tác xung quanh Dự án, đường liên xã và HST trên suối Là Pơ và các suối nhánh, các công trình phía hạ du.

* Phạm vi tác động: tại khu vực Dự án và lân cận.

* Thời gian tác động: quá trình vận hành Dự án.

* Mức độ tác động: mang tính chất lâu dài.

7. Tác động đến kinh tế - xã hội

* Đánh giá tác động:

- Tác động đến các hộ dân bị chiếm dụng đất:

+ Không có việc làm dẫn đến thu nhập không ổn định.

+ Phát sinh tệ nạn xã hội, mất trật tự an ninh ảnh hưởng xấu đến người dân xung quanh.

+ Do mất một phần diện tích đất canh tác, mất kế sinh nhai và khó tìm được diện tích đất canh tác mới có các điều kiện tương tự như nơi hiện hữu để duy trì nghề nghiệp.

+ Gặp khó khăn do phải chuyển đổi việc làm từ sản xuất nông nghiệp, chăn nuôi sang các loại hình công việc khác do một bộ phận lớn người dân chỉ quen với việc trồng trọt, chăn nuôi.

+ Hầu hết các hộ dân bị chiếm dụng đất tại xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ đều là người thuộc dân tộc Hà Nhì, La Hủ có đời sống văn hóa phong phú, mang nét đặc trưng riêng nên việc công nhân thi công từ nơi khác đến có thể phá vỡ phong tục tập quán của người dân, ảnh hưởng đến đời sống văn hóa tinh thần.

- Tác động đến KDC xung quanh Dự án:

+ Tác động tích cực: i) Góp phần phát triển thương mại - dịch vụ tại địa phương, thúc đẩy giao thương buôn bán trong nhóm dân cư; ii) Nâng cao trình độ lao động địa phương: một số lao động địa phương sẽ được tuyển chọn, được đào tạo nghề như xây dựng, sử dụng các thiết bị kỹ thuật máy móc như máy khoan, máy cắt, máy trộn bê tông... sẽ giúp địa phương có lực lượng lao động kỹ thuật dồi dào. Tạo công ăn việc làm và thu nhập ổn định cho một bộ phận cư dân trong vùng. Tạo cơ hội việc làm cho người dân thuộc xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ, đặc biệt là các hộ dân bị chiếm dụng đất sản xuất nông lâm nghiệp vào các khâu không yêu cầu kỹ thuật cao như đào đắp, đổ bê tông, mở đường, cấp dưỡng,

...; iii) 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: i) Ảnh hưởng đến việc canh tác nông nghiệp, lâm nghiệp và đời sống nhân dân gần khu vực Dự án; ii) Tăng nguy cơ lây truyền dịch bệnh khi có một lượng lớn công nhân xây dựng từ nhiều nơi đến vùng Dự án; iii) Tác động đến phong tục tập quán của người dân địa phương: Du nhập nếp sống văn hoá mới hoặc tích cực hoặc tiêu cực, cũng làm ảnh hưởng tới bản sắc văn hóa của địa phương và có thể phát sinh các tệ nạn xã hội tiêu cực; Phát sinh nhiều tệ nạn xã hội như bài bạc, trộm cắp, ma túy, ...; Ngoài ra, còn tác động thay đổi nghề nghiệp do thu hồi đất canh tác.

* Đối tượng chịu tác động: CBCNV, dân cư xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ và xung quanh Dự án.

* Phạm vi tác động: tại khu vực Dự án và địa phương nơi triển khai Dự án.

* Thời gian tác động: trong thời gian thi công, lâu dài.

* Mức độ tác động: trung bình.

8. Tác động đến hoạt động giao thông khu vực

* Đánh giá tác động:

- Đối với người và phương tiện giao thông:

+ Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị phục vụ thi công các hạng mục công trình, đặc biệt là tuyến đập chính, trạm biến áp 110kV có sử dụng đường liên xã có thể gây ra các tác động sau: Làm gia tăng ùn tắc, gây cản trở và mất an toàn giao thông khu vực; Quá trình thi công không thực hiện đúng thiết kế, đúng kỹ thuật sẽ gây sụt lún, sạt lở nền đường, ảnh hưởng đến chất lượng nền đường cũng như an toàn của các phương tiện giao thông lưu thông trên tuyến đường.

+ Hoạt động nổ mìn thi công hầm, đoạn gần bản Gò Khà nếu không đúng kỹ thuật và thiết kế có thể gây rung chấn, ảnh hưởng đến kết cấu nền đường cách hầm khoảng 60m, gây nứt bề mặt đường, gia tăng nguy cơ sạt lở, sạt trượt 2 bên đường, làm gián đoạn giao thông, ảnh hưởng đến tính mạng của người tham gia giao thông cũng như CBCNV thi công hầm, thiệt hại về kinh tế.

+ Vị trí đổ thải tại các bãi thải, vị trí làm đường thi công, đường thi công kết hợp quản lý vận hành... có thể xảy ra sạt lở ảnh hưởng đến đường giao thông hiện có gây cô lập, cản trở giao thông đi lại, gây tai nạn giao thông do đất đá rơi xuống taluy âm.

+ Làm chậm tiến độ thi công của Dự án.

+ 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... làm tăng mật độ giao thông, đặc biệt là đoạn đường đi qua bản Gò Khà, do vậy có thể gây ra các tác động đến giao thông như: Gây ùn tắc vào những giờ cao điểm; Tác động lớn đến sức chịu tải của các tuyến đường; Là nguyên nhân gia tăng tai nạn giao thông trên tuyến đường.

+ Bụi, khí thải phát sinh làm hạn chế tầm nhìn, ảnh hưởng sức khỏe của người tham gia giao thông.

+ Vật liệu xây dựng và đất thải đổ thải rơi vãi, gặp trời mưa sẽ trở thành bùn nhão gây lầy hóa, trơn trượt khi mưa ẩm, làm mất an toàn giao thông trên đường, ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng người tham gia giao thông, đồng thời gây thiệt hại về kinh tế.

- Đối với đường giao thông:

+ Làm tăng áp lực lên hệ thống đường khu vực dễ xảy ra hiện tượng hư hỏng mặt đường, gia tăng nguy cơ sụt lún nền đường, tạo thành các ổ voi, ổ gà.

+ Các xe vận chuyển vượt quá tải trọng đường gây bong tróc kết cấu nền đường, bên cạnh đó làm gia tăng bụi cuốn nền đường, dẫn đến gia tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông, ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trên các tuyến đường.

+ Hoạt động của các phương tiện vận chuyển góp phần làm nhiệt độ mặt đường tăng cao dẫn đến nguy cơ hư hỏng nền mặt đường theo các dạng như: lún vệt bánh xe, trượt, dồn nhựa mặt đường, cường độ chống trượt giảm,...

+ Quá trình vận chuyển thiết bị siêu trường và siêu trọng bằng các phương tiện có kích thước tương đối lớn, cũng như việc thi công đoạn hầm Dự án gần tuyến đường liên xã sẽ chiếm chỗ diện tích đường giao thông gây khó khăn cho quá trình di chuyển của các phương tiện giao thông tham gia trên tuyến đường này và làm hư hỏng nền đường, tạo ổ gà, tăng khả năng xảy ra va chạm giữa các phương tiện vận chuyển phục vụ Dự án và giữa các phương tiện này với các phương tiện khác.

* Đối tượng chịu tác động: người 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.

* Phạm vi tác động: dọc tuyến đường giao thông vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị, máy móc của Dự án (đường liên thôn, liên xã).

* Thời gian tác động: trong thời gian vận chuyển.

* Mức độ tác động: tương đối lớn.

9. Tác động do quá trình thi công gây ngập úng, lũ ống, lũ quét

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 và các suối nhánh tại các vị trí xây dựng công trình (tuyến đập, các hồ thu), thiết bị cuốn trôi xuống có thể va đập vào công trình thủy 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.

* Phạm vi tác động: tại khu vực Dự án và xung quanh.

* Thời gian tác động: trong thời gian thi công, lâu dài.

* Mức độ tác động: lớn.

10. Tác động đến các đối tượng sử dụng nước ở hạ lưu

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.

* Phạm vi tác động: khu vực hạ lưu.

* Thời gian tác động: trong thời gian thi công, lâu dài.

* Mức độ tác động: lớn.

11. Tác động từ hoạt động thi công tuyến đường dây 110kV

- Đánh giá tác động: Hoạt động thi công tuyến đường dây 110kV đấu nối từ thanh cái 110kV của NMTĐ Là Pơ đến thanh cái 110kV trạm biến áp 110kV thủy điện Là Si 1A ngoài phát sinh bụi, khí thải từ hoạt động đào, đắp móng cột, vận chuyển nguyên vật liệu và phát sinh nước thải từ quá trình đào hố móng cột, hoạt động kéo dây, dựng cột,... còn có thể gây ra một số tác động sau:

+ Ảnh hưởng đến hoạt động giao thông tại các tuyến đường liên thôn, liên xã; hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân địa phương xã Thu Lũm, Ka Lăng và Tá Bạ. Việc vận chuyển kéo dây, di chuyển đi lại của công nhân thi công nếu không cẩn trọng sẽ làm gãy đổ cây, chết cây, ảnh hưởng đến năng suất cây trồng.

+ Nếu thi công vào các ngày thời tiết không thuận lợi (như mưa gió, bão...) có thể gây ra tai nạn lao động, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe, tính mạng của công nhân, tác động gián tiếp đến tiến độ chung của toàn bộ Dự án.

+ Có thể xảy ra sự cố đứt dây dẫn hoặc dây chống sét, gây cháy hoặc chập điện.

+ Phát sinh bụi, khí thải từ hoạt động đào, đắp móng cột, vận chuyển nguyên vật liệu và phát sinh nước thải từ quá trình đào hố móng cột. KDC Tả Phu xã Ka Lăng cách tuyến đường dây 110kV khoảng 450m cùng công nhân tham gia thi công tuyến đường dây là các đối tượng chịu ảnh hưởng.

* Đối tượng chịu tác động: CBCNV thi công.

* Phạm vi tác động: khu vực thi công tuyến đường dây 110kV.

* Thời gian tác động: thời gian thi công xây dựng.

* Mức độ tác động: trung bình.

14. 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 CTR xây dựng (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.

* Phạm vi tác động: khu vực Dự án và lân cận.

* Thời gian tác động: trong thời gian phá dỡ đê quây.

* Mức độ tác động: trung bình.

3.2.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng

1. Tác động do bom mìn tồn dư

Do trong thời kì chiến tranh, khu vực Dự án 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, Ka Lăng, Tá Bạ canh tác gần khu vực công trình.

- Đối tượng chịu tác động: CBCNV, người dân xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ canh tác gần khu vực Dự án.

- Phạm vi tác động: tại khu vực Dự án và xung quanh.

- Mức độ tác động: trung bình.

2. Sự cố 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, cất bót 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.

- 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 trang bị bảo hộ 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 vùng lân cận.

- 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 suất 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: 300 CBCNV thi công.

* Phạm vi tác động: toàn bộ diện tích xây dựng Dự án.

* Thời gian tác động: lâu dài.

3. Sự cố tai nạn giao thông

- 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 lớn các 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 khu vực Dự án 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.

- Phạm vi chịu tác động: các tuyến đường liên thôn, liên xã lân cận khu vực Dự án, các tuyến đường TC-VH, đường thi công trong khu vực Dự án.

- Thời gian chịu tác động: thời gian thi công Dự án.

- Mức độ tác động: lớn.

4. Sự cố do hoạt động lưu trữ, vận chuyển và sử dụng chất cháy, nổ

- Đánh giá tác động:

Cháy nổ có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển xăng, dầu; thuốc nổ và lưu chứa tại kho chứa xăng, dầu; kho thuốc nổ. 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 cháy 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 vật liệu nổ công nghiệp 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, CO₂, 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.

5. Sự cố sạt lở, trượt lở và bồi lắng

- Sạt lở khu vực 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 đê chắn bãi thải chưa đảm bảo về độ cao, độ kiên cố của đê, hoặc trong quá trình thi công đê chắn bãi thải 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 tăng nguy cơ gây ra lũ bùn cát ảnh hưởng đến nhà dân, diện tích đất canh tác nông nghiệp dẫn đến nguy hiểm tính mạng và thiệt hại kinh tế của các hộ dân lân cận và người dân làm nương rẫy xung quanh Dự án. Đồng thời ảnh hưởng tới chất lượng nước cấp cho tưới tiêu của người dân khu vực hạ lưu suối Là Pơ, ảnh hưởng tới môi trường sống của hệ sinh thái thủy sinh dưới nước tại suối Là Pơ, 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.

Ngoài ra, đối với bãi thải gần suối, quá trình đổ thải gây sạt lở bãi thải dẫn đến vùi lấp lòng suối, tắc nghẽn dòng chảy, giảm khả năng tiêu thoát nước nhất là vào mùa lũ, gây ảnh hưởng đến cây trồng, diện tích đất của người dân xung quanh.

- Sạt lở đường TC-VH: Tại các cung đường trong phạm vi công trường và khu vực xây dựng, do quá trình phát quang bề mặt sẽ không tránh khỏi việc làm hư hỏng kết cấu đất, cây cối và khả năng chống xói lở của đất, nên dễ xảy ra sạt lở đất biệt là khi trời mưa.

Đối tượng tác động: CBCNV tham gia thi công, HST và đối tượng sử dụng nước suối Là Pơ vùng hạ du.

Phạm vi 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 do hoạt động lưu trữ, vận chuyển và sử dụng chất nổ

- Sự cố do lưu trữ, vận chuyển:

Nguyên nhân: do không có biện pháp an toàn theo đúng quy định như: kết cấu kho chứa không đạt tiêu chuẩn, không có biển báo rõ ràng, không bố trí hệ thống PCCC theo quy định, khối lượng thuốc nổ vượt sức chứa của kho; phương tiện vận chuyển không đủ điều kiện hoạt động theo quy định,...

Tác động: ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng, sức khỏe của CBCNV thi công tại khu vực tuyến đập chính, hầm dẫn nước, nhà máy và lân cận, đồng thời làm hư hỏng công trình xây dựng, các khu phụ trợ lân cận, gây chậm tiến độ và thiệt hại về kinh tế.

Đất đá từ quá trình nổ mìn có thể rơi vãi xuống suối Là Pơ gây tắc nghẽn dòng chảy, gia tăng bồi lắng, độ đục, ảnh hưởng đến chất lượng nước, HST thủy sinh.

- Sự cố do hoạt động nổ mìn có những nguyên nhân sau:

+ Quá trình nổ mìn không chấp hành đúng kỹ thuật, các CBCNV không được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho CBCNV.

+ Sự cố không nổ được toàn bộ các lỗ khoan, nguyên nhân có thể do quá trình thực hiện nổ mìn, bảo quản không đúng kỹ thuật, thuốc nổ quá hạn sử dụng,...

+ Sự cố sạt lở: quá trình nổ mìn phá đá khu vực cụm đầu mối, tuyến hầm dẫn nước và nhà máy có thể gây ra hiện tượng đá lở. Do các chấn động do sóng khí, rung động làm các khối đất, đá tách rời một phần hoặc hoàn toàn, giảm khả năng kết dính dẫn đến sự cố sạt lở đất, đá.

Khả năng xảy ra: các sự cố do nổ mìn có thể xảy ra được đánh giá ở mức độ tương đối cao, nếu không cẩn trọng trong việc tiến hành nổ mìn sẽ dẫn đến nguy hiểm đến tính mạng, con người và các hoạt động xung quanh khu vực.

7. Sự cố 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 110kV 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 rừng sản xuất của người dân.

Giai đoạn thi công tiềm ẩn nguy cơ xảy ra cháy rừng (chủ yếu là rừng sản xuất 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, Ka Lăng, Tá Bạ; người dân làm nương rẫy xung quanh khu vực Dự án.

* Đối tượng tác động: CBCNV thi công Dự án, người dân khu vực lân cận.

* Phạm vi tác động: toàn bộ diện tích xây dựng Dự án và lân cận.

* Thời gian tác động: lâu dài.

* Mức độ tác động: lớn.

8. 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.
- Phạm vi tác động: toàn bộ diện tích xây dựng Dự án và lân cận.
- Thời gian tác động: lâu dài.
- Mức độ tác động: lớn.

9. Sự cố sụt lún, đổ sập công trình khi đang thi công

* 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 địa chất công trình 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 đầu 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, Ka Lăng, Tá Bạ và huyện 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.

Phạm vi tác động: toàn bộ diện tích xây dựng và lân cận.

Thời gian tác động: lâu dài.

Mức độ tác động: lớn.

10. Sự cố vỡ đê quai, sạt lở vai đập

* 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 tai 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 thủy 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 dọa sự ổn định công trình.

Khi sự cố vỡ đê xảy ra sẽ gây ra tác động:

+ Phát sinh 1 lượng lớn đất đá từ khối lượng đắp đê quay 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 Chủ đầu tư 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 300 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: 300 CBCNV thi công, người dân khu vực hạ lưu và xung quanh thuộc xã Thu Lũm...và huyện Mường Tè.

* Phạm vi tác động: toàn bộ diện tích xây dựng và lân cận.

* Thời gian tác động: lâu dài.

* Mức độ tác động: lớn.

11. Sự cố trong quá trình thi công hầm dẫn nước

* 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 khu vực Dự án.

- 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 mức 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 thủy 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 phí 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 rừng sản xuất, đất rừng phòng hộ, 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 rừng phòng hộ 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.

Phạm vi 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.

12. Sự cố trong quá trình thi công TBA và tuyến đường dây 110kV

* *Sự cố nghiêng đổ cột điện, đứt dây dẫn:*

Trong quá trình thi công tuyến đường dây 110kV 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 110kV, người dân khu vực xung quanh xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ, làm chậm tiến độ thi công...

** Sự cố quá trình đấu nối tuyến đường dây 110kV*

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.
- Phạm vi tác động: khu vực thi công tuyến đường dây 110kV.
- Thời gian có thể xảy ra sự cố: trong suốt thời gian thi công tuyến đường dây.
- Mức độ tác động: lớn.

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 đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

3.2.2.1. Các biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công xây dựng

A. Các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường nước

1. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước thải sinh hoạt

Chỉ bố trí ăn ở cho công nhân tại khu phụ trợ số 1 và số 5. Các công trình xử lý nước thải được bố trí như sau:

- Tại khu phụ trợ số 1 bố trí 01 bể tự hoại 3 ngăn dung tích 10 m³.
- Tại khu phụ trợ số 5 (khu nhà QLVH) bố trí 01 bể tự hoại 3 ngăn dung tích 5m³. Bể tự hoại kết cấu xây gạch, trát vữa xi măng chống thấm, bố trí ngầm.

Hệ thống XLNT gồm các bể kết cấu BTCT cùng hệ thống đường ống, thiết bị, máy móc đồng bộ.

+ *Công nghệ xử lý*: Hóa lý kết hợp sinh học.

+ *Quy trình xử lý*: Quy trình xử lý: Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 3 ngăn → Bể sinh học → Suối Là Pơ.

Quy chuẩn nước thải đầu ra: nước tại suối Là Pơ không sử dụng cho mục đích sinh hoạt, sử dụng cho mục đích tưới, tiêu nông nghiệp. Vì vậy, nước thải đầu ra xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K = 1,2.

Đối với khu phụ trợ 2, 3 và hạng mục thi công đường dây 110kV không bố trí ăn ở cho công nhân. Vì vậy tại mỗi khu bố trí 01 nhà vệ sinh di động 2 buồng (tổng 3 nhà) phục vụ vệ sinh của công nhân.

Thông số nhà vệ sinh di động: vật liệu chế tạo bằng composite không han rỉ, lão hóa. Chiều dài 950mm; chiều rộng 1.300mm; chiều cao 2.500mm. Dung tích bể chứa nước thải 1.000 lít.

Chất thải phát sinh từ nhà vệ sinh di động, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải được CDA hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển xử lý theo đúng quy định.

Tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, tính khả thi cao.

Không gian áp dụng: khu vực thi công xây dựng Dự án.

Thời gian áp dụng: trong giai đoạn thi công xây dựng.

2. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước thải thi công

** Nước thải 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 từ hoạt động rửa xe: Bố trí 2 cầu rửa xe tại khu phụ trợ số 2 và số 4. 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 hố lắng 02 ngăn với kích thước (2x2x1,2)m, dung tích 4,5m³. Trong đó 01 là ngăn lắng và tách dầu bằng vải lọc dầu, 01 ngăn chứa nước sau xử lý, mỗi ngăn có dung tích khoảng 2,25 m³/ngăn. Nước sau khi xử lý được tận dụng phun nước dập bụi, tưới ẩm sân, bãi, rửa xe không thải ra môi trường. Định kỳ nạo vét cặn lắng và thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. 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.

- Nước thấm từ quá trình thi công trong hầm được thu về hố thu với kích thước DxRxL=(1,5x1x1)m, dung tích 1,3m³ đặt tại vị trí tiền gương bằng hệ thống rãnh dọc tiết diện (0,5 x 0,5)m phía bên phải hầm. Nước sau xử lý được tận dụng phun nước dập bụi, tưới ẩm sân bãi, không thải ra môi trường.

3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn

Căn cứ vào cao độ của địa hình khu vực Dự án để bố trí hướng thoát nước mưa và mương thoát tại các hạng mục công trình chính và các khu phụ trợ sao cho việc thu gom và xử lý là tối ưu nhất.

- Đối với công trình chính khu vực thi công đập, nhà máy khó có thể bố trí rãnh thu nước. Vì vậy, tại khu vực này nước mưa chảy tràn được chảy theo địa hình tự nhiên. Tại các hố móng trong trường hợp mưa lớn làm ngập sẽ bố trí máy bơm để bơm cưỡng bức ra suối Là Pơ.

- Đối với khu phụ trợ như khu nhà ở CBCNV, khu nhà điều hành công trường, bãi thải,... xây dựng hệ thống rãnh thoát và hố ga tạm cho từng khu vực trước khi chảy ra suối Là Pơ.

+ Hệ thống rãnh thoát nước mưa Dự án bố trí là rãnh đất, kích thước 0,5x0,5(m) được bố trí hai bên tuyến đường và xung quanh kho tập kết, khu nhà ở, bãi thải đất đá.

+ Hố ga có kích thước $D \times R \times S = (1,0 \times 1,0 \times 1,2)$ m, tại hố ga có song chắn rác loại bỏ rác thô, đất đá do nước mưa kéo theo làm tắc hệ thống. Đáy rãnh có độ dốc dọc từ 1-3% tùy địa hình cho phép để nước chảy theo hướng quy định.

+ Số lượng hố ga tùy thuộc vào chiều dài mương thoát nước và địa hình khu vực. Trung bình các hố ga được bố trí cách nhau trung bình 50m để làm giảm lưu tốc của dòng chảy.

+ Nạo vét định kỳ hố ga thu nước, cống thoát nước. Lượng chất thải phát sinh từ quá trình nạo vét chủ yếu là cặn rắn lơ lửng sẽ được thu gom vận chuyển về bãi thải đổ thải đúng quy định.

Ngoài ra, thực hiện một số biện pháp sau:

- 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.

- Chỉ tiến hành sửa chữa máy móc thi công và phương tiện bị lỗi nhỏ, đối với hỏng hóc lớn, hoặc bảo dưỡng định kỳ được đưa ra gara chuyên dụng.

- Toàn bộ lượng đất đá đào dư thừa được vận chuyển đổ thải tại bãi thải trong ngày.

- Thực hiện che chắn và hạn chế vật liệu xây dựng rơi vãi trên công trường.

Tính khả thi: các biện pháp giảm thiểu đơn giản, dễ thực hiện.

Không gian áp dụng: khu vực Dự án

Thời gian áp dụng: thời gian thi công Dự án.

B. Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải

1. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, san gạt

- 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

+ 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 trong toàn bộ thời gian thi công: Găng tay, mũ, khẩu trang chống bụi than hoạt tính, ủng, giày, mũ bảo hiểm.

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 đào đắp.

2. Giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh do quá trình nổ mìn phá đá

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.

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 và xung quanh.

Thời gian áp dụng: thời gian tiến hành nổ mìn.

3. 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 5m³ 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 bảo vệ môi trường phương tiện cơ giới của Cục Đăng kiểm Việt Nam, người điều khiển có Giấy phép lái xe, chứng chỉ đào tạo quy định.

- 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 hờ 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 khu vực Dự án, nhằm đảm bảo an toàn giao thông khu vực và hạn chế cuốn theo bụi (tốc độ xe $\leq 20\text{km/h}$).

- Tại mỗi khu phụ trợ số 1 và 5 bố trí 01 cầu rửa xe tại vị trí gần khu vực công 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 chuyên/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.

4. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ trạm trộn bê tông, trạm nghiền đá

- 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.

5. Giảm thiểu bụi phát sinh từ trạm trộn bê tông

- 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 giữ bụi bằng khí nén 1 inch. Quạt hút ly tâm công suất 11 kW (15 HP), lưu lượng khí tối đa $6.000\text{m}^3/\text{h}$
=> Hiệu quả xử lý bụi đạt 95%.

** Giảm thiểu bụi từ 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 $> 15\text{m/s}$. 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 $30\text{m}^3/\text{giờ}$, 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 4 đầu phun/trạm nghiên.
- 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 hoạt động trạm trộn bê tông, trạm nghiền đá.

6. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ hoạt động đổ thải đất đá tại các bãi thải

- Thực hiện đổ thải theo đúng quy trình đổ thải như 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, 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.

C. Các biện pháp giảm thiểu tác động do CTR thông thường và CTNH

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.

1. Giảm thiểu tác động do CTR sinh hoạt

- Lập nội quy vệ sinh tại khu vực thi công, giáo dục công nhân có ý thức giữ gìn vệ sinh trong khu vực thi công. Tuyên truyền, giáo dục, ban hành các nội quy, quy định để nâng cao nhận thức của công nhân, cán bộ về việc bảo vệ môi trường, giảm thiểu tác động của CTR sinh hoạt phát sinh.

- Thực hiện phân loại chất thải sinh hoạt tại nguồn (rác thải vô cơ và hữu cơ), bố trí thùng chứa rác, thu gom toàn bộ CTR sinh hoạt phát sinh:

+ Các loại phế liệu có thể tái sử dụng như giấy, nhựa, kim loại, bao bì, được thu gom và bán phế liệu cho các cơ sở thu mua trên địa bàn.

+ Đối với các loại thức ăn thừa sẽ được thu gom vào các thùng chứa có nắp đậy kín dung tích 60 lít, sau đó cho người dân địa phương làm thức ăn chăn nuôi.

- Tại khu phụ trợ số 1 và số 5 mỗi khu bố trí 03 thùng chứa dung tích 60 lít. Tại 03 nhà vệ sinh di động bố trí 3 thùng chứa rác dung tích 40 lít.

=> Tổng cộng 06 thùng 60 lít, 03 thùng 40 lít

- Hàng ngày, bố trí 1 - 2 công nhân hàng ngày thu gom toàn bộ lượng CTR sinh hoạt phát sinh về khu tập kết CTR thông thường tại khu phụ trợ số 5 với diện tích 10m².

- Các loại CTR sinh hoạt khác không có khả năng tận dụng, CDA hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định.

Tính khả thi: cao, dễ thực hiện.

Không gian áp dụng: toàn bộ diện tích thực hiện Dự án

Thời gian áp dụng: thời gian thi công Dự án.

2. Giảm thiểu tác động do CTR xây dựng

- Thực hiện quản lý CTR xây dựng theo đúng quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT và quy định của chính quyền địa phương.

- 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.

- Đối với loại chất thải như: đầu mẫu sắt thép, bao bì đựng xi măng được bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu tại địa phương.

- Thu dọn mặt bằng công trường. Nghiêm cấm việc đổ các chất thải trong quá trình thu dọn ra các khu vực xung quanh và xuống suối Là Pơ.

- Đất đào cấp I (đất bóc hữu cơ bề mặt diện tích đất trồng lúa) được tận dụng trồng cây xanh trong khuôn viên nhà máy, nhà QLVH, không đổ thải. Đất cấp II, III, cấp IV được tận dụng đắp, lượng dư đổ thải tại bãi thải vào cuối ngày.

- Quá trình đào sử dụng phương tiện máy móc đào hố móng và vận chuyển toàn bộ 100% lượng đất thải đến bãi thải quy định, quá trình đào không làm rơi vãi cũng như đổ đất đá thải xuống lòng hồ nhà máy thủy điện Thu Lũm mini.

- Sau khi hoàn thành thi công đập tràn, tiến hành tháo dỡ đê quay đảm bảo trả lại dòng suối tự nhiên để thoát lũ. Phương án tháo dỡ: sử dụng máy xúc dung tích gầu 1,6m³, xúc đất đá đê quay 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 quay được đổ thải tại bãi thải số 1, 2.

- Các bãi thải (Bảng 1. 15-Chương 1) được bố trí thuận lợi cho quá trình đổ thải, việc đổ thải được chia thành từng khu vực cũng góp phần giảm quãng đường vận chuyển, giảm các tác động về bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển đổ thải, sức chứa của từng bãi thải được thiết kế phù hợp với từng vị trí tiếp nhận đất đổ thải, đảm bảo không bị quá tải.

- Các bãi thải được bố trí cách bờ suối Là Pơ khoảng $\geq 20m$, tiến hành kè rọ đá đảm bảo không gây sạt lở, xói mòn. Sau khi kết thúc thi công, thực hiện san ủi, đầm nén và trồng cây xanh tại các bãi thải, vừa tạo cảnh quan, vừa hạn chế xói mòn.

- Đất đào móng cột tuyến đường dây được sử dụng đắp tại chỗ, không vận chuyển đổ thải.

Tính khả thi: 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. Biện pháp giảm thiểu CTR phát sinh từ quá trình thu dọn lòng hồ

Trước khi thu dọn lòng hồ sẽ xác định phạm vi lòng hồ tại Dự án 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 thu dọn lòng hồ được CDA hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Tiến độ thực hiện: Công tác thu dọn lòng hồ cần phải được thực hiện và kết thúc trước khi tích nước hồ.

Tính khả thi: cao, dễ thực hiện.

Không gian áp dụng: khu vực lòng hồ chứa Dự án và lân cận.

Thời gian áp dụng: thời gian thu dọn lòng hồ.

4. Biện pháp giảm thiểu do 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 khu vực Dự án. 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 khu vực Dự án, 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 khoảng 5 thùng phuy dung tích 120 lít để chứa CTNH phát sinh tại kho chứa CTNH với diện tích 20 m² bố trí tại khu phụ trợ số 2, 5. Kho có mái che bằng tôn, vây tôn xung quanh, nền đổ bê tông chống thấm, không trơn trượt và không có khe nứt. Bên ngoài có gắn biển báo kho CTNH và biển báo nguy hiểm. Toàn bộ CTNH phát sinh được CDA hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng lực thu gom vận chuyển xử lý theo quy định. Tần suất khoảng 3 tháng/lần, tần suất có thể thay đổi tùy thuộc vào khối lượng phát sinh.

Tính khả thi: cao, dễ thực hiện.

Không gian áp dụng: toàn bộ diện tích Dự án.

Thời gian áp dụng: thời gian thi công Dự án.

3.2.2.2. Các biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải giai đoạn thi công xây dựng

1. Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

* *Giảm thiểu tiếng ồn:*

- Sử dụng máy móc, phương tiện thi công đạt tiêu chuẩn kỹ thuật; bố trí thời gian thi công hợp lý, không thi công vào các khung giờ buổi trưa từ 12h - 13h30, buổi tối từ 20h - 6h sáng hôm sau.

- Tắt các phương tiện, máy móc thiết bị thi công khi không sử dụng.

- Toàn bộ máy móc sử dụng đã sử dụng đủ số còn mới và hoạt động tốt, còn niên hạn sử dụng hạn chế tối đa nguồn ồn và rung phát sinh. Khuyến khích nhà thầu sử dụng các thiết bị có mức gây ồn thấp.

- Máy móc, thiết bị thi công thường xuyên được bảo dưỡng định kỳ và hoạt động theo đúng công suất của nhà sản xuất quy định.

- Bố trí thời gian thi công hợp lý, hạn chế vận chuyển nguyên vật liệu trên các tuyến đường giao thông vào giờ cao điểm.

- Sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, được đăng kiểm theo quy định; các thiết bị thi công được lắp thiết bị giảm thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên.

- Phân công người lao động làm việc trong khu vực có độ ồn cao với thời gian tiếp xúc với tiếng ồn trong ngày không vượt quá giới hạn sau: 4 giờ, mức âm cho phép là 90dBA; 2 giờ, mức âm cho phép là 95dBA; 1 giờ, mức âm cho phép là 100dBA; 30 phút, mức âm cho phép là 105dBA; 15 phút, mức âm cho phép là 110dBA.

- Trang bị vật dụng chống ồn cho công nhân trực tiếp vận hành các máy móc phát sinh tiếng ồn lớn và các công nhân làm việc trong khu vực có nhiều thiết bị gây ồn.

** Độ rung:*

- Chống rung tại nguồn: Tùy theo từng loại máy móc cụ thể để có biện pháp khắc phục như: 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, thay đổi chế độ tải làm việc,...

- Chống rung lan truyền: dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung (hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su,...), sử dụng các dụng cụ cá nhân chống rung,...

- Dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung.

Tính khả thi: các biện pháp đề xuất là phù hợp, dễ áp dụng.

Không gian áp dụng: khu vực thi công Dự án.

Thời gian áp dụng: toàn bộ thời gian thi công của Dự án.

2. Biện pháp giảm thiểu tác động đến biến đổi cảnh quan, HST khu vực

- Toàn bộ lượng CTR sinh hoạt, CTR thi công, CTNH sẽ được thu gom và xử lý theo đúng quy định (đã được thể hiện cụ thể và chi tiết tại mục biện pháp giảm thiểu CTR).

- Quá trình thi công thực hiện đúng tiến độ, đúng quy hoạch, lựa chọn giải pháp thi công hợp lý theo điều kiện địa hình của khu vực thực hiện Dự án để giảm thiểu tác động đến môi trường.

- 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 để giảm ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của hệ thực vật khu vực.

- Nghiêm cấm CBCNV săn bắt động vật và chặt phá cây cối khu vực lân cận Dự án. Có biện pháp xử lý nghiêm khắc CBCNV đối với các hành vi săn bắt động vật hoặc chặt hạ cây cối khu vực xung quanh.

- CDA phối hợp với chính quyền địa phương xã Thu Lũm...và lực lượng kiểm lâm giám sát chặt chẽ việc phát quang thực vật, thu dọn lòng hồ để tránh tình trạng lợi dụng việc làm này để khai thác lâm sản ở những nơi không cần thu dọn.

- Toàn bộ lượng sinh khối phát sinh trong quá trình phát qua được hợp đồng với đơn vị thu gom toàn bộ và vận chuyển xử lý đổ thải, chỉ tiến hành tích nước khi toàn bộ sinh khối được vận chuyển đi.

- Thực hiện hiệu quả các biện pháp thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt; nước thải thi công và CTR phát sinh, hạn chế cuốn trôi xuống suối.

Tính khả thi: CDA chủ động áp dụng, hiệu quả trung bình

Không gian áp dụng: toàn bộ diện tích thi công Dự án.

Thời gian áp dụng: thời gian thi công Dự án.

3. Biện pháp giảm thiểu tác động do nổ mìn phá đá

** Biện pháp giảm thiểu tác động do nổ mìn phá đá lộ thiên:*

- Tuân thủ theo đúng các quy định tại QCVN 01:2019/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy VLNCN và TCVN 3255:1986 - An toàn nổ. Yêu cầu chung.

- Biện pháp đảm bảo an toàn kho mìn: toàn bộ khối lượng thuốc nổ được CDA sẽ thuê đơn vị có chức năng vận chuyển tới kho mìn. Bố trí 02 kho mìn tại khu phụ trợ số 2 và 3. Khoảng cách từ kho mìn đến Dự án trên 2km và cách xa vị trí thi công hầm dẫn nước để đảm bảo an toàn trong thi công, cách xa khu vực dân cư. Diện tích kho mìn 30m²/1 kho. Kết cấu kho mìn dạng container bằng thép chế tạo sẵn đảm bảo tiêu chuẩn an toàn phòng chống cháy nổ. Xung quanh có lắp đặt hàng rào và biển báo “Nguy hiểm - Cấm lửa” theo quy định. Bố trí bảo vệ là người đã được hướng dẫn về công tác an toàn trong bảo quản VLNCN.

- Sử dụng phương pháp nổ mìn vi sai phi điện với độ chậm của các kíp vi sai là 25 mi li giây (25ms) để hạn chế chấn động do nổ mìn.

- Nổ mìn theo quy định tại Điều 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 đi vào khu vực nổ mìn. Trước khi nổ mìn 1 ngày sẽ thông báo lịch nổ mìn trước cho chính quyền địa phương, CBCNV thi công, người dân địa phương đi lại làm nương rẫy để không ra vào hoặc canh tác tại các khu vực lân cận.

- Thực hiện nổ mìn vào thời gian mà công nhân đã ra khỏi công trường như thời gian nghỉ hết ca, kíp; thường vào khoảng thời gian buổi sáng từ 10h30’ đến 13h và buổi chiều từ 16h30’ đến 17h30’; bố trí vào các giờ cố định trong ngày để công nhân và người dân biết hạn chế tối đa rủi ro xảy ra.

- Quá trình nổ mìn sẽ thực hiện đúng kỹ thuật, thời gian quy định, phương pháp nổ mìn vi sai phi điện, khối lượng thuốc nổ, loại thuốc nổ... 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 theo quy định.

- Phổ biến nội quy, quy định an toàn về nổ mìn cho CBCNV và người dân của địa phương được biết.

- 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 02:2019/BCT mức quá áp không khí và mức 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...), đặc biệt là các công nhân trực tiếp tham gia nổ mìn.

- Thực hiện đúng tiến độ thi công.

** 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. Hàm 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, cắt 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: phù hợp, có tính khả thi cao khi thực hiện.

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 tác động đến chế độ dòng chảy, chất lượng nước và hình thái lòng suối

- 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 gôn bờ suối, tiến hành kè rọ đá để tránh sạt trượt.

- Phối hợp với NMTĐ Thu Lũm mini để đảm bảo quá trình thi công xây dựng Dự án, không gây ảnh hưởng bất lợi tới quá trình vận hành của thủy điện Thu Lũm mini.

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.

5. Biện pháp giảm thiểu tác động tại bãi thải và hoạt động đổ thải

- Tiến hành kê rọ đá các bãi thải, đặc biệt là phần gần các bờ suối để hạn chế xảy ra sự cố trượt lở, sạt lở. Bãi thải với chiều cao đổ thải thấp (6m), chân bãi thải kê rọ đá. Vì vậy, không bố trí hệ thống thoát nước chân bãi thải.

+ Vị trí kê: xung quanh chân bãi thải

+ Chiều dài kê: chương 1.

+ Kết cấu kê: Tại chân bãi thải bố trí xây hệ thống kê rọ đá kích thước rộng đáy x rộng mặt x cao = 2x1x1(m) xếp chồng lên nhau. Rọ đá được làm bằng các khung thép phi 10, bọc bằng lưới kỹ thuật 10x10. Bố trí trụ BTCT M300 dài 3m, 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.

Việc xây kê rọ đá mang lại các hiệu quả như sau:

+ 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.

- Quá trình đổ thải thực hiện 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.

- 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. Xe đổ thải hạ hết thùng xe trong quá trình đổ, không thực hiện đổ từ trên cao xuống hạn chế bụi phát sinh.

- 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 bóc 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 trồng cây tăng khả năng giữ đất và hạn chế sạt lở, xói mòn. 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.

Tính khả thi: các biện pháp đề xuất có thể thực hiện được, hiệu quả cao.

Không gian áp dụng: khu vực các bãi thải.

Thời gian áp dụng: thời gian thi công Dự án.

6. Biện pháp giảm thiểu tác động đến biến đổi địa hình, địa chất

- 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.

- 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 trồng cỏ, gia cố rọ đá) tại các vị trí như: vai các đập, khu vực Nhà máy,... được thực hiện đúng giải pháp thiết kế.

- Tại các vị trí nền đất yếu, tầng phủ dày, tiến hành kê rọ đá hoặc sử dụng phương pháp đóng cọc tre gia cố. Tại phần đập dâng vai trái phía thượng lưu thực hiện gia cố bằng bê tông dày 20cm, phía dưới có lớp cát lọc và vải lọc địa kỹ thuật, phía hạ lưu bố trí gia cố trồng cỏ trong ô Geocell. Tại phần đập bê tông được đặt trên nền đá IB, nền được xử lý bằng khoan phụt gia cố, khu vực đứt gãy và khe nứt cục bộ được đào bỏ và đổ bù bê tông M200. 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 15⁰ so với trục thẳng đứng.

- Phổ biến kiến thức và 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.

7. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

- Nhà thầu thi công tiến hành khai báo tạm trú cho công nhân xây dựng từ nơi khác đến với chính quyền địa phương.

- CDA phối hợp với chính quyền địa phương, nhà thầu giáo dục ý thức bảo vệ rừng và các sản phẩm của rừng cho công nhân xây dựng, dân địa phương và dân nhập cư tự do.

- Tạo điều kiện ưu tiên cho người dân địa phương, đặc biệt là những hộ dân bị thu hồi đất được tham gia tuyển dụng vào làm việc trong công trường.

- Xây dựng nội quy quản lý công nhân tại công trường để đảm bảo an ninh trật tự trên địa bàn xã, không để xảy ra các tệ nạn xã hội, cờ bạc.

- Thực hiện các biện pháp đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, ăn chín uống sôi.

- Phối hợp với các trung tâm y tế địa phương để có các biện pháp phòng chống dịch bệnh thường gặp như sốt rét, kiết lỵ, sốt xuất huyết... Tiến hành lập các tủ thuốc lưu động tại các đơn vị tham gia thi công.

- Giáo dục ý thức của người dân và công nhân các biện pháp tự phòng chống và bảo vệ sức khỏe của mình. Trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động cần thiết tại từng khâu xây dựng riêng.

- Tổ chức khám định kỳ cho công nhân trong giai đoạn thi công xây dựng, tần suất 6 tháng/lần.

- Dữ trữ thuốc phòng chống sốt rét, phun thuốc diệt muỗi trong nhà và vùng nước tù 6 tháng/lần.

- Công khai tiến độ thi công với chính quyền và người dân địa phương. Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để kịp thời giải quyết các sự cố trong quá trình thi công.

- Thi công theo đúng tiến độ và thiết kế được cơ quan chức năng phê duyệt.

- Bố trí các công trình theo đúng thiết kế để đảm bảo an toàn cho người dân và công trình xung quanh Dự án.

- Trong quá trình thi công xảy ra sự cố báo ngay cho chính quyền địa phương, phối hợp với chính quyền địa phương giải quyết, xử lý sự cố giảm thiểu thiệt hại do sự cố gây ra.

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.

8. Biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông khu vực

- Thực hiện vận chuyển đất đá 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 nhằm giảm thiểu sự ùn tắc giao thông, hạn chế vận chuyển vào giờ có mật độ giao thông qua lại cao.

- Quy định tốc độ của các phương tiện vận chuyển và lựa chọn phương tiện có tải trọng phù hợp.

- Ưu tiên lựa chọn đại lý cung cấp nguyên vật liệu gần Dự án.

- Thực hiện cải tạo, sửa chữa và chi trả toàn bộ kinh phí trong trường hợp các tuyến đường của địa phương bị xuống cấp do hoạt động vận chuyển của Dự án.

- 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.

- Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và đất đá thải 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 như: dải cấp phối đá dăm, đổ bê tông,...

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.

9. Biện pháp giảm thiểu do quá trình thi công gây ngập úng, lũ ống, lũ quét

- Tránh thi công các hạng mục công trình dưới lòng suối 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 và CTR xây dựng được thu gom và xử lý theo đúng quy định, hạn chế bị cuốn trôi xuống lòng suối khi xảy ra lũ lụt.

- Thường xuyên cập nhật tình hình thời tiết khu vực để có biện pháp ứng phó kịp thời.

- Không thi công vào những ngày có mưa lớn, hạn chế thi công các hạng mục liên quan đến đào đắp vào mùa mưa.

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.

10. Biện pháp giảm thiểu tác động đến các đối tượng sử dụng nước ở hạ lưu

- 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 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 DCTT trên lưu vực suối Là Pơ.

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.

11. Biện pháp giảm thiểu tác động từ hoạt động thi công tuyến đường dây 110kV

- 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.

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 110kV.

Thời gian áp dụng: thời gian thi công Dự án.

12. 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 12 tấn đến bãi thải số 1 và 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.

3.2.2.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng

1. 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, giày 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.

- Bố trí hộp y tế dự phòng tại công trường.

- Cung cấp đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân.

- 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.

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.

2. 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 khu vực Dự án; 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 46/2015/TT-BGTVT ngày 07/9/2015 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 sạt lở và bồi lắng

** Sạt lở công trình:*

- Chỉ phát quang phần diện tích thực hiện Dự án; ngăn cấm CBCNV thi công chặt phá cây rừng, cây trồng của người dân khu vực lân cận.
- 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 và đúng tiến độ.
- Bố trí các bãi thải tại các vị trí phù hợp, kè rọ đá khu vực gần bờ suối và thực hiện đổ thải, lu lèn đúng quy trình.
- Thu gom và xử lý lượng sinh khối, đất đá thải phát sinh theo đúng quy định.
- Không thi công vào ngày mưa bão.
- Cập nhật tình hình thời tiết để có lịch trình thi công phù hợp.
- 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.

** Sạt lở bãi thải:*

- Không đổ thải quá dung tích chứa của bãi thải.
- Tiến hành kè rọ đá xung quanh chân các bãi thải tại các khu vực gần bờ suối tạo thành đê chắn bãi thải ngăn ngừa tình trạng sạt lở.
- Đổ thải theo đúng trình tự: đổ từ dưới lên trên tạo thành mặt bằng và nâng dần cao độ, bãi thải phát triển từ trong ra ngoài. Trong quá trình đổ thải luôn duy trì độ dốc mặt bãi thải từ 3-5% để khắc phục hiện tượng ứ đọng nước tầng mặt.
- Kết thúc đổ thải tiến hành san ủi và trồng cây tăng khả năng giữ đất và hạn chế sạt lở, xói mòn.

- 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.

- Khi san các bãi thải tại vùng có khe suối sẽ tạo các rãnh thoát nước mặt trong mùa mưa để tránh sạt trượt bãi thải.

- Bề mặt ngoài của bãi thải được tạo phẳng tránh trữ nước gây nguy cơ xói lở.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu đối với CTR xây dựng đã trình bày chi tiết tại các tiểu mục trên.

- Thường xuyên kiểm tra các vị trí có nguy cơ sạt lở, các vị trí kè để gia cố kịp thời, nhất là vào mùa mưa lũ.

- Trường hợp xảy ra sự cố:

+ Thông báo ngay cho người dân và chính quyền địa phương khu vực để đảm bảo sức khỏe và tính mạng người dân.

+ 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.

+ Bố trí người phân luồng giao thông nếu đất đá thải sạt trượt xuống đường.

+ Thực hiện sửa chữa, cải tạo nền mặt đường nếu vị hư hỏng do đất đá thải rơi xuống để đảm bảo đi lại cho người dân.

+ 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.

Tính khả thi: các biện pháp đề xuất có tính khả thi cao khi áp dụng.

Không gian áp dụng: toàn bộ diện tích thực hiện Dự án.

Thời gian áp dụng: trong giai đoạn 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.

4. 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. Hai kho mìn với diện tích mỗi kho khoảng 30m², công suất chứa 500 kg/kho được bố trí tại khu phụ trợ số 2 và 3 cách xa KDC và các công trình nhạy cảm. Kho được cấu tạo dưới dạng container bằng thép chế tạo sẵn đảm bảo tiêu chuẩn an toàn phòng chống cháy nổ.

- 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 300 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

5. Giảm thiểu sự cố cháy nổ, hỏa hoạn, cháy rừng

- Trang bị thiết bị phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ như: hòng 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 300 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 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ về Quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện.

- 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

6. 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 huyện Mường Tè, chính quyền địa phương các xã phía hạ du xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ 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.

7. Giảm thiểu sự cố sạt lở, 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 khu vực Dự án

- 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 công 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 huyện 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.

8. Giảm thiểu sự cố vỡ đê quai

Để phòng ngừa vỡ đập, đê quai 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 thủy lợi - Các quy định chủ yếu về thiết kế và Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng. 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 300 CBCNV, người dân xung quanh khu vực Dự án 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 coi 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.

9. Giảm thiểu sự cố đối với quá trình thi công tuyến đường dây 110kV

* *Biện pháp giảm thiểu sự cố đứt dây, nghiêng đổ cột khi thi công:*

- Thực hiện thi công móng, cột và kéo dây theo đúng thiết kế và yêu cầu kỹ thuật.
- Dây cáp treo tải trọng phải có độ bền phù hợp với tải trọng.
- Móc treo, ròng rọc treo cáp với tải trọng phải được khóa để tránh rơi.
- Trang bị các thiết bị sơ cấp cứu di động cần thiết trong quá trình thi công, kéo đường dây .

* *Biện pháp giảm thiểu sự cố quá trình đấu nối tuyến đường dây:*

- Thông báo cho cơ quan chức năng trước khi thực hiện thi công đấu nối tuyến đường dây.
- Phối hợp với cơ quan có liên quan trong quá trình thực hiện lắp đặt, đấu nối tuyến đường dây.
- Thực hiện đúng quy trình kỹ thuật trong hoạt động kéo, lắp đặt đường dây.
- Công nhân tiến hành thi công được đào tạo chuyên môn và thực hiện đúng theo quy định về an toàn lao động.

- Không thi công kéo và lắp đặt đường dây vào ngày mưa bão.

* *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 110kV.*

* *Thời gian áp dụng: thời gian thi công tuyến đường dây 110kV.*

* *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.*

10. Giảm thiểu sự cố trong quá trình thi công hầm dẫn nước

- Thực hiện nghiêm túc công tác khảo sát địa chất, đo địa vật lý khu vực xây dựng hầm dẫn nước đảm bảo nền địa chất phù hợp; khi phát hiện khu vực thi công xuất hiện túi khí, túi bùn cần đưa ra biện pháp thi công hợp lý, hạn chế xảy ra sự cố.

- Quá trình thi công hầm được thực hiện xúc đất đá, cây bẫy đá om từ ngoài vào trong hạn chế việc rơi đất đá.

- Lựa chọn biện pháp thi công đảm bảo chất lượng công trình và phù hợp với điều kiện địa chất khu vực.

- Bố trí cán bộ kỹ thuật có chuyên môn thực hiện công tác đào, đắp hầm dẫn nước, đồng thời cử cán bộ chuyên môn giám sát thường xuyên trong suốt giai đoạn thi công.

- Nghiêm túc thực hiện theo đúng quy trình kỹ thuật tại từng vị trí thi công.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho CBCNV trực tiếp thi công hầm.

- Bố trí hệ thống thông gió trong quá trình thi công hầm.

- Lựa chọn nguyên vật liệu đảm bảo kết cấu công trình.

- Báo ngay cho Ban điều hành Dự án khi phát hiện ra sự cố và có biện pháp ứng phó kịp thời.

Tính khả thi: biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu cao.

Không gian áp dụng: khu vực thi công hầm dẫn nước và dân cư lân cận.

Thời gian áp dụng: thời gian thi công hầm dẫn nước.

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.

11. Giảm thiểu sự cố dịch bệnh và mất an toàn thực phẩm

- Thường xuyên cắt cử công nhân dọn vệ sinh các khu nhà ở công nhân, khu vực nấu ăn với tần suất 2 lần/tuần.

- Toàn bộ nước thải sinh hoạt được xử lý đảm bảo đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT trước khi thải ra suối Là Pơ. Rác thải sinh hoạt phát sinh được hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Thực hiện ăn chín, uống sôi. Tuyên truyền, phổ biến công nhân giữ gìn vệ sinh chung tại công trường.

- Bố trí đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động, nước uống cho công nhân đảm bảo sức khỏe trong ngày nắng nóng.

- Trong trường hợp địa phương có xảy ra dịch bệnh, CDA phối hợp với trung tâm y tế của xã Thu Lũm...thực hiện biện pháp phòng chống dịch như: phun thuốc diệt muỗi, thu dọn nơi ở,...

- Trường hợp công nhân bị nhiễm bệnh, thực hiện cách ly, đưa đến các cơ sở y tế gần nhất tránh lây lan sang người khác.

- Tổ chức khám sức khỏe định kỳ đối với CBCNV thi công.

* Tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, có tính khả thi cao.

* Không gian áp dụng: khu vực thi công Dự án và dân cư lân cận.

* 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.

12. Giảm thiểu sự cố mất an toàn đập trong thi công

- Thi công theo đúng thiết kế được cơ quan chức năng phê duyệt.

- Thực hiện dẫn dòng thi công ứng với tần suất $P=10\%$ theo đúng QCVN 04-05:2022/BNNPTNT, đối với công trình cấp II.

- Quá trình thi công đập tràn và công trình dưới lòng suối được thực hiện vào mùa kiệt đảm bảo an toàn cho công trình và công nhân thi công.

3.3. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

3.3.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành

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 110kV,...

Bảng 3. 35. Nguồn tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành

Nguồn tác động	Đối tượng bị tác động	Quy mô tác động	Thời gian tác động
1. Nguồn tác động liên quan đến chất thải			
Các chất khí phát sinh do phân hủy sinh khối	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí - Con người: CBCNV vận hành, các KDC tập trung thuộc xã Thu Lũm - HST trong và xung quanh Dự án 	Khu vực hồ chứa thủy điện Là Pơ; khu vực hồ thu 1, 2, 3.	Giai đoạn đầu tích nước
Nước thải: - Nước thải sinh hoạt - Nước thải sản xuất (nước làm mát, nước tháo khô tổ máy) - Nước mưa chảy tràn	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường nước - Môi trường đất - Các đối tượng sử dụng nước vùng hạ du 	Khu vực Dự án và hạ lưu	Giai đoạn vận hành Dự án và lâu dài
CTR: - Rác thải sinh hoạt - CTR thông thường (cành cây tại cửa lấy nước)	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường nước - Môi trường đất - Hệ sinh thái tự nhiên - CBCNV vận hành và người dân địa phương thuộc xã Thu Lũm 	<ul style="list-style-type: none"> - Khu vực Dự án và xung quanh - Suối Là Pơ, suối Xé Cá Ló Pà, suối Gò Khả Ló Giả, suối Ló Xá Ló Khả đoạn trong Dự án và khu vực hạ lưu 	Giai đoạn vận hành Dự án và lâu dài
CTNH: Dầu mỡ, giẻ lau dính dầu,...	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường nước - Môi trường đất - Môi trường không khí - CBCNV vận hành 	Khu vực Dự án và xung quanh	Giai đoạn vận hành Dự án và lâu dài
2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải			
Tích nước hồ chứa, vận hành tuyến đập	<ul style="list-style-type: none"> - Điều kiện vi khí hậu - Chế độ thủy văn - Địa hình, địa mạo, tai biến địa chất - Động đất, hoạt động kiến tạo - Sinh vật thủy sinh - Môi trường nước (bị tác động do sinh khối bị ngập và bùn hóa đáy hồ) - Tài nguyên đất (bị mất do ngập nước) - Cảnh quan môi trường 	<ul style="list-style-type: none"> - Khu vực lòng hồ và phụ cận - Khu vực thượng lưu, hạ lưu - Khu vực lòng hồ và tuyến đập 	Giai đoạn đầu tích nước
Tập trung công nhân vận hành	<ul style="list-style-type: none"> - Công tác quản lý, an ninh trật tự xã hội - HST trong và xung quanh Dự án 	Khu vực Dự án và xã Thu Lũm	Giai đoạn vận hành Dự án và lâu dài

Nguồn tác động	Đối tượng bị tác động	Quy mô tác động	Thời gian tác động
Vận hành công trình	- Sản lượng điện - Kinh tế - xã hội địa phương - Các đối tượng sử dụng nước vùng hạ du	Khu vực Dự án và xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Ba, huyện Mường Tè	Giai đoạn vận hành Dự án và lâu dài

3.3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành

A. Tác động đến môi trường không khí

Chủ yếu phát sinh bụi và khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào Nhà máy thủy điện Là Pơ như: xe của CBCNV làm việc, xe tải vận chuyển vật tư. Loại phương tiện sử dụng dầu diesel, trong quá trình đốt cháy nhiên liệu phát sinh ra khói thải có chứa bụi và các khí độc hại như: SO₂, NO_x, CO, CO₂, VOC.

Quá trình vận hành Nhà máy sử dụng 20 CBCNV làm việc, chia làm 03 ca. CBCNV ăn ở tại khu vực nhà QLVH cách nhà máy khoảng 150m. Lượng xe ra vào Nhà máy lớn nhất ước tính như sau:

- Xe máy của CBCNV: 10 xe/ngày.
- Xe ô tô con: 2 xe/ngày.
- Xe tải chở dầu: 1 xe/ngày.

Phạm vi tác động chủ yếu trong khu vực Nhà máy và nhà quản lý vận hành. Khu vực nhà máy với không gian rộng, xung quanh là rừng núi, nhiều cây xanh nên nồng độ bụi và khí thải phát tán nhanh vào môi trường nên tác động giảm thiểu đáng kể.

Tuy nhiên, bụi và khí thải phần nào vẫn tác động đến sức khỏe của 20 CBCNV làm việc tại Nhà máy.

Đối tượng chịu tác động: 20 CBCNV làm việc tại Nhà máy.

Phạm vi tác động: khu vực Nhà máy, nhà QLVH và các tuyến đường vận hành.

Thời gian tác động: trong giai đoạn vận hành và lâu dài.

Mức độ tác động: nhỏ.

B. Tác động đến môi trường nước

1. Nước thải sinh hoạt

Khi Dự án đi vào vận hành ổn định, tổng số CBCNV làm việc tại Dự án là 20 người. Tiêu chuẩn dùng nước cho sinh hoạt của công nhân là 100 lít/người/ngày. (Nguồn: QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn KTQG về quy hoạch xây dựng). Nước thải ước tính bằng 100% lượng nước cấp. Lượng nước thải phát sinh là: 20 x 100 = 2.000 lít/ngày = 2,0 m³/ngày.

Tính chất, thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt và các tác động tương tự như trong giai đoạn thi công. Tuy nhiên, nồng độ chất ô nhiễm nhỏ hơn do khi Dự án đi vào vận hành số lượng CBCNV giảm (từ 300 người xuống 20 người).

Ngoài các tác động tương tự giai đoạn thi công, trong giai đoạn vận hành, nước thải sinh hoạt còn gây ra một số tác động sau:

- Gây ô nhiễm nguồn nước suối Là Pơ, gia tăng nồng độ chất hữu cơ và TSS (tiếp nhận nước thải của Dự án).

- Kéo theo nước xả sau nhà máy bị ô nhiễm, gây mùi hôi, phát triển các mầm bệnh.

- Ảnh hưởng đến sức khỏe của CBCNV làm việc tại nhà máy.

Đối tượng chịu tác động: 20 CBCNV làm việc tại Nhà máy; HST thủy sinh và chất lượng nước suối Là Pơ, hồ chứa thủy điện Là Pơ 1.

Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và vùng hạ lưu.

Thời gian tác động: trong thời gian vận hành và lâu dài.

Mức độ tác động: tương đối lớn.

3. Nước thải sản xuất

- *Đối với tuyến đường dây 110kV*: Quá trình vận hành tuyến đường dây không phát sinh nước thải.

- *Đối với nước suối khi qua turbin phục vụ phát điện*: được hoàn trả toàn bộ về phía hạ lưu sau Nhà máy. Quá trình quay turbin không làm thay đổi tính chất vật lý, hóa học của nước, do đó không coi nước qua turbin là nước thải.

- *Đối với nước rò rỉ lẫn dầu*:

Trong quá trình vận hành quá trình quay turbin phát điện có thể phát sinh nước rò rỉ, nước thấm phát sinh do thấm qua bê tông tại tường nhà máy, lượng nước này phát sinh khoảng 5,6 m³/ngày.

Lượng nước này với thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng và có thể dính dầu mỡ. Nếu lượng nước này không được thu gom xử lý triệt để, xả trực tiếp ra ngoài môi trường gây suy giảm chất lượng nước suối Là Pơ (hạ du nhà máy). Nước ô nhiễm dầu gây cạn kiệt lượng oxy hòa tan trong nước, ảnh hưởng tới khả năng sinh trưởng và phát triển của các loài cá suối... Trong trường hợp hàm lượng dầu mỡ cao vượt giới hạn cho phép có thể gây chết cá; giảm khả năng tự làm sạch của nước do các sinh vật phiêu sinh, sinh vật đáy tham gia vào quá trình tự làm sạch bị chết.

- *Đối với nước tháo khô tổ máy*: Dự án sử dụng công nghệ turbin Francis trục ngang. Nước tháo khô tổ máy bản chất là nước qua turbin nhà máy 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 m³/ 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 m³/h.

Đối với hệ thống 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. Nước tại giàn trao đổi nhiệt được giải nhiệt tự nhiên do tiếp xúc và trao đổi nhiệt với nước tại kênh xả, nước làm mát được tuần hoàn sử dụng không xả ra môi trường. Nhiệt độ tỏa ra từ giàn trao đổi nhiệt ảnh hưởng hệ sinh thái trong kênh xả. Tuy nhiên, tại khu vực này hầu như toàn bộ các loài thủy sinh di chuyển đến nơi khác vùng nước tĩnh hơn để sinh sống. Nên tác động hầu như là không có.

Đối tượng chịu tác động: HST trên suối Là Pơ và hồ chứa thủy điện Là Pơ.

Phạm vi tác động: suối Là Pơ hạ lưu nhà máy.

Thời gian tác động: trong thời gian vận hành và lâu dài.

Mức độ tác động: lớn.

4. Nước mưa chảy tràn

Các tác động của nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này được tính toán tương tự như giai đoạn xây dựng (không tính trên diện tích tuyến đường dây 110kV và hồ chứa). Diện tích tính toán nước mưa chảy tràn là: 4,67 ha.

Giai đoạn này bề mặt phủ chủ yếu là bê tông và mái nhà do vậy chọn hệ số dòng chảy $C=0,81$.

Áp dụng công thức (3.1). Tính toán lưu lượng nước mưa chảy tràn như sau:

$$Q = 0,81 \times 45,78 \times 4,67 = 173,2 \text{ lít/s} \approx 0,17 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Nước mưa chảy tràn trên diện tích bề mặt cụm đầu mối, nhà máy, nhà QLVH, hồ 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 Giã, 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 Giã, suối Ló Xá Ló Khà. HST trong hồ chứa thủy điện Là Pơ.

Phạm vi tác động: khu vực Dự án và xung quanh.

Thời gian tác động: giai đoạn vận hành Dự án và lâu dài.

C. Tác động do CTR thông thường và CTNH

1. CTR sinh hoạt

Định mức phát thải CTR sinh hoạt là 0,5 kg/người/ngày (Nguồn: Lê Anh Dũng, *Môi trường trong xây dựng, NXB Xây dựng, 2006*). Với số lượng CBCNV tại Nhà máy trong giai đoạn hoạt động là 20 người, lượng CTR sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành là 10 kg/ngày.

Thành phần, tính chất và tác động do CTR sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành tương tự như giai đoạn thi công. Tuy nhiên, khối lượng và mức độ ảnh hưởng nhỏ hơn do lượng CBCNV giảm kéo theo khối lượng CTR giảm. Tuy nhiên, thời gian vận hành kéo dài dẫn đến tác động mang tính lâu dài và tích lũy. CTR sinh hoạt chủ yếu phát sinh tại khu vực nhà QLVH. Tác động do CTR sinh hoạt như sau:

- Khi rác thải vớt bừa bãi trên mặt đất, dưới tác động của thời tiết và vi khuẩn, các hợp chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành các mùi hôi thối gây ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe của CBCNV làm việc tại Nhà máy.

- Các chất trong chất thải sau khi phân hủy được tích lũy trong đất sẽ gây ô nhiễm môi trường đất.

- CTR không được thu gom, xử lý sẽ bị cuốn theo nước mưa chảy tràn, chảy xuống nguồn tiếp nhận làm ô nhiễm nguồn nước suối Là Pơ và hồ chứa thủy điện Là Pơ 1, gây ô nhiễm nguồn nước.

- Ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực Nhà máy và khu vực hồ chứa thủy điện Là Pơ.

Đối tượng chịu tác động: 20 CBCNV làm việc tại Nhà máy, môi trường đất, nước, không khí.

Phạm vi tác động: Khu vực nhà máy và xung quanh, suối Là Pơ, hồ chứa thủy điện Là Pơ.

Thời gian tác động: giai đoạn vận hành Dự án.

Mức độ tác động: trung bình.

2. CTR sản xuất

Trong quá trình vận hành, các CTR theo dòng nước cuốn từ thượng lưu suối Là Pơ, suối Xé Cá Ló Pà, suối Gò Khà Ló Giã, suối Ló Xá Ló Khà trôi dạt về tuyến đập chính và 03 hồ thu. Thành phần CTR phát sinh chủ yếu là thân, cành, lá cây,...

Lượng chất thải này có khối lượng không lớn, ước tính khoảng 3 tấn/năm, chủ yếu phát sinh vào mùa mưa lũ. Tuy nhiên nếu không thu gom thường xuyên sẽ gây tắc nghẽn cửa nhận nước, giảm lượng nước chảy vào cửa lấy nước và ảnh hưởng tới quá trình hoạt động của nhà máy do rác thải quấn vào turbin gây hư hỏng máy móc, gián đoạn quá trình phát điện. Ngoài ra, lượng chất thải này phân hủy sẽ gây ô nhiễm môi trường nước, ảnh hưởng tới HST thủy sinh trong suối Là Pơ và suối Xé Cá Ló Pà, suối Gò Khà Ló Giã, suối Ló Xá Ló Khà.

- Đối tượng chịu tác động: quá trình vận hành Nhà máy, chất lượng nước và HST thủy sinh tại suối Là Pơ và suối Xé Cá Ló Pà, suối Gò Khà Ló Giã, suối Ló Xá Ló Khà.

- Phạm vi tác động: tại khu vực đập chính và 3 hồ thu.

- Thời gian tác động: trong suốt thời gian vận hành Dự án.

3. CTNH

Trong quá trình vận hành Nhà máy, CTNH chủ yếu phát sinh trong quá trình bảo dưỡng, thay thế và sửa chữa máy móc tại Nhà máy bao gồm: bóng đèn huỳnh quang, ắc quy chì thải, thiết bị điện thải, giẻ lau dính dầu,....

Tham khảo số liệu CTNH phát sinh trong giai đoạn vận hành của các Nhà máy thủy điện: thủy điện Trà Linh 3, thủy điện Nước Biêu, ước tính khối lượng của một số loại CTNH phát sinh trong giai đoạn vận hành của Dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 36. 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 chì thải Lead batteries (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	18 02 01	Rắn	50

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Trạng thái	Khối lượng (kg/năm)
	lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại			
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

Tác động của CTNH: Tổng lượng CTNH phát sinh trong quá trình vận hành tại Dự án khoảng 130 kg/tháng 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, môi trường tự nhiên và HST thủy sinh suối Là Pơ và hồ chứa thủy điện Là Pơ.

Phạm vi tác động: tại khu vực Nhà máy và xung quanh.

Thời gian tác động: giai đoạn vận hành Dự án và lâu dài.

3.3.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành

1. Đánh giá, dự báo các tác động của tiếng ồn

Trong quá trình vận hành Nhà máy, hoạt động quay của các turbin, máy phát điện, máy nén khí, máy bơm nước,... gây ra tiếng ồn. Tham khảo kết quả quan trắc định kỳ tại thủy điện Trà Linh 3, thủy điện Nước Biêu, ước tính mức ồn như sau:

Bảng 3. 37. Mức ồn tại các vị trí khác nhau trong Nhà máy

TT	Vị trí đo	Mức ồn (dBA)	QCVN 24:2016/BYT	QCVN 26:2010/BTNMT
1	Phòng điều khiển	65-67	85 dBA	-
2	Turbin	74-75		
3	Khu vực máy phát điện	80-83		
4	Khu vực nhà làm việc CBCNV	65-68		
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 giới hạn cho phép theo QCVN 24:2016/BYT và QCVN 26:2010/BTNMT.

Mức ồn chủ yếu ảnh hưởng tới sức khỏe với 20 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: 20 CBCNV làm việc tại Nhà máy.

Phạm vi tác động: tại khu vực Dự án và lân cận.

Thời gian tác động: giai đoạn vận hành Dự án.

Mức độ tác động: trung bình.

2. Đánh giá tác động đến HST và đa dạng sinh học

Khi Dự án đi vào hoạt động, quá trình tích nước tại tuyến đập và hồ 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 hòa 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 thủy sinh vật thích ứng sinh thái nước chảy sẽ bị thay thế bằng khu hệ thủy 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 thủy 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, cây lâu năm, lúa nước bao gồm các loại thực vật như keo, lúa nước, chuối, sắn, ngô,... 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 hồ 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 thủy 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 huỷ thành chất dinh dưỡng. Đây là nguồn thức ăn cho các loài thủy 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 thủy 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 hồ 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.
- Phạm vi tác động: tại khu vực hồ chứa, 3 hồ thu, khu vực hạ du các tuyến đập.
- Thời gian tác động: quá trình vận hành Nhà máy.
- Mức độ tác động: trung bình.

3. Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực

- Tác động tích cực:

+ Nhà máy đi vào vận hành cung cấp điện năng cho huyện Mường Tè nói riêng và tỉnh Lai Châu nói chung nhằm đáp ứng nhu cầu tiêu thụ điện, giảm áp lực đối với hệ thống phụ tải khu vực, từ đó đảm bảo an toàn trong quá trình cung cấp điện.

+ Dự án đi vào hoạt động sẽ tuyển dụng một bộ phận công nhân là người địa phương; giải quyết vấn đề việc làm, tăng thu nhập cho người dân từ đó cải thiện chất lượng cuộc sống, nâng cao đời sống văn hóa, tinh thần; tạo tiền đề phát triển kinh tế xã hội cho địa phương.

+ Dự án đi vào hoạt động sẽ làm thay đổi cơ cấu kinh tế địa phương và góp phần thúc đẩy quá trình công nghiệp hóa hiện đại hóa nông nghiệp và nông thôn tại khu vực Dự án.

- Tác động tiêu cực:

+ Công nhân tập trung làm gia tăng nguy cơ xảy ra dịch bệnh do điều kiện ăn ở không hợp vệ sinh, vấn đề an toàn thực phẩm chưa được đảm bảo, ảnh hưởng đến quá trình vận hành Nhà máy và người dân khu vực xung quanh.

+ Làm gia tăng dân số cơ học, khai phá đất đai, gây khó khăn trong việc kiểm soát về an ninh trật tự và phát sinh các tệ nạn xã hội...

+ Gây áp lực lên cơ sở y tế, giáo dục địa phương do nhu cầu khám chữa bệnh, học hành trong thời gian Nhà máy hoạt động.

Đối tượng chịu tác động: Người dân xã Thu Lũm... và các khu vực lân cận.

Phạm vi tác động: tại khu vực Dự án và lân cận.

Thời gian tác động: giai đoạn vận hành Dự án.

Mức độ tác động: trung bình.

4. 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 hòa 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.

5. Tác động do sạt lở, tái tạo đường bờ tại công trình, xói lở hạ lưu và thay đổi địa chất công trình khu vực

* *Đánh giá khả năng sạt lở và tái tạo đường bờ:*

- 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 ngâm nước

bão hòa gây ra hiện tượng xói lở đường bờ và tạo đường bờ mới. Việc xói lở đường bờ gây bồi lắng lòng hồ, giảm dung tích chứa nước, gây mất quỹ đất sản xuất nông, lâm nghiệp của người dân trong trường hợp xảy ra sạt lở lớn.

Hiện tượng xói lở, tái tạo đường bờ phụ thuộc vào nhiều yếu tố như độ dốc sườn của bờ, các lớp phủ thực vật, chiều cao sóng, cấu tạo địa chất và tính chất cơ lý của đất đá, ngoài ra còn phụ thuộc vào sự vận hành của hồ chứa.

Dựa vào quá trình khảo sát địa chất khu vực cho thấy: Khu vực suối bờ trái lên thượng lưu tuyến đập với tầng phủ khoảng <20 m, hiện tại chưa quan sát được các hoạt động sạt lở. Mức độ hoạt động thuộc loại yếu - trung bình; tại khu vực bờ phải tuyến đập lên thượng lưu, sườn khá dốc 30-50⁰, khá nhỏ và hẹp, bề dày tầng phủ dự kiến < 10-15 m. Hiện tại chưa quan sát được các hoạt động trượt lở. Mức độ hoạt động thuộc loại yếu - trung bình.

Chiều cao sóng: phụ thuộc vào hướng gió và chiều dài của hồ chứa. Khu vực Dự án có 2 hướng gió chính là Đông Bắc và Tây Nam. Cả 2 hướng gió trên đều cho chiều cao sóng không quá 1,0m.

Như vậy, dựa vào đặc điểm tự nhiên và chiều cao sóng trong giai đoạn vận hành hồ. Khu vực hồ chứa tại NMTĐ Là Pơ khả năng xảy ra sạt lở được đánh giá là nhỏ.

** Xói lở hạ du:*

Việc hình thành tuyến đập và hồ chứa ngăn nước phục vụ phát điện, gây biến đổi đến dòng chảy, mực nước cũng như bùn cát phía hạ lưu công trình cụ thể như sau:

- Dòng chảy giảm so với hiện trạng do nước được chuyển về hạ du, lưu lượng dòng chảy sau 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 lượng nước và bùn cát bị chặn lại tại tuyến đập.

- Sự thay đổi lớn về mực nước trong mùa mưa và mùa khô.

- Việc hình thành tuyến đập dẫn đến phần lớn lượng bùn cát từ thượng lưu lắng đọng tại hồ chứa, giảm lượng bùn cát xả về hạ du.

- Lưu lượng dòng chảy, mực nước và bùn cát bị thay đổi dẫn đến làm cho diễn biến hình thái suối hạ lưu bị biến đổi phức tạp và khó nắm bắt, sự biến đổi dòng chảy đổi ngọt gây xói lở bờ suối Là Pơ.

- Việc xả nước và xả lũ qua tràn với vận tốc và lưu tốc dòng chảy lớn là nguyên nhân gây hiện tượng xói lở lòng suối, bờ suối phía hạ lưu sau đập và sau kênh xả nhà máy.

- Ngoài ra, theo 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 và Nhà máy.

** Tác động do thay đổi địa chất công trình khu vực Dự án*

Tại khu vực công trình cụm đầu mối, nhà máy và khu vực hầm dẫn nước xây ngầm dưới lòng đất sẽ làm thay đổi địa chất khu vực Dự án.

- 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 địa chất công trình 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 địa chất công trình 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 thấp 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.

Phạm vi 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.

6. Tác động đến chế độ dòng chảy do quá trình vận hành Dự án

Khi vận hành công trình, việc hình thành 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 hồ 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 m³ 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 (mức 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 (mức nước thấp, vận tốc dòng chảy lớn) sang chế độ thủy văn hồ chứa (mức 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:

7. Tác động của Dự án đến các công trình, đối tượng sử dụng nước phía thượng lưu và hạ lưu công trình

** 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 mỗi 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 MNLTK 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 9,420 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.

8. 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 m³/năm. Tại các hồ 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 Chủ đầu tư.

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 hồ 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.

Phạm vi tác động: tại khu vực Dự án và lân cận.

Thời gian tác động: quá trình vận hành Dự án.

Mức độ tác động: trung bình.

9. 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 m³, 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: CDA chạy mô hình thủy lực mike
- 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 thủy 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 thủy lợi, công trình văn hoá hay di tích lịch sử nên việc xả lũ cũng không ảnh hưởng tới những đối tượng này.

10. Tác động do mất an toàn đập

Dự án xây dựng tuyến đập với mục đích giữ nước, xây dựng hồ 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 hồ 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

- Phạm vi 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.

11. Tác động từ quá trình vận hành tuyến đường dây 110kV

Trong quá trình vận hành tuyến đường dây 110kV phục vụ đấu nối điện từ Dự án vào hệ thống lưới điện quốc gia có thể phát sinh điện từ trường, đặc biệt là khi trời mưa, ẩm ướt. Các tác động chủ yếu của điện từ trường gây tác động đến sức khỏe con người chủ yếu là CBCNV làm việc tại Nhà máy gần khu vực duy tu bảo dưỡng tuyến đường dây, người dân canh tác trên nương rẫy dọc tuyến đường dây. Khu vực dân cư gần nhất thuộc thôn Tả Phu xã Ka Lăng cách tuyến đường dây khoảng 450m hầu như không chịu ảnh hưởng, cụ thể như sau:

- Sự tác động thường xuyên của bức xạ điện gây ảnh hưởng đến sức khỏe của con người và sinh vật nếu ở khoảng cách không an toàn.

+ Ảnh hưởng đến hệ thống miễn dịch gây suy giảm hoạt động của các cơ quan trao đổi chất, thay đổi mạch đập và nhịp tim.

+ Gây rối loạn thần kinh: rối loạn chức năng của hệ thống thần kinh trung ương, tăng sự mệt mỏi, đau đầu, năng suất lao động kém ảnh hưởng đến chất lượng công việc.

+ Gây rối loạn chức năng của hệ thống tim mạch và hệ thống trao đổi chất. Sự tác động lâu dài của trường điện từ gây hiện tượng đau thắt ở vùng tim. Sự bức xạ có hệ thống của năng lượng điện từ gây sự thay đổi huyết áp chậm mạch, dẫn đến sự mệt mỏi, đau đầu...

- Cùng với sự tác động sinh học, điện từ trường còn gây ra sự xuất hiện của các điện tích giữa người và các vật dụng kim loại có điện thế khác so với cơ thể người. Nếu người đứng trực tiếp dưới đất hoặc trên sàn dẫn điện có tiếp xúc với đất, thì điện thế của nó so với đất sẽ là 0, còn nếu cách ly với đất, thì cơ thể người sẽ phải chịu một điện thế nhất định, mà đôi khi có thể đạt đến vài kV. Sự tiếp xúc của cơ thể người cách ly với đất đến các phần tử kim loại có tiếp đất sẽ dẫn đến hiện tượng truyền dẫn điện tích từ cơ thể người xuống đất, mà có thể gây cảm giác đau nhức.

- Ngoài ra, điện từ trường tác động đến phương tiện thông tin liên lạc: Trường điện từ do vàng quang điện sinh ra có tần phổ rộng và đây chính là nguyên nhân gây nhiễu loạn các thiết bị thông tin như thiết bị radio, vô tuyến truyền hình, các mạch đo lường, tín hiệu điều khiển nằm trong vùng ảnh hưởng của nó. Đối với các đường dây thông tin khi đi gần còn chịu một điện áp cảm ứng gây nhiễu làm ảnh hưởng tới chất lượng thông tin hoặc có thể làm sai lệch tín hiệu điều khiển, ảnh hưởng đến đời sống văn hóa của người dân khu vực lân cận trạm phân phối và đường dây.

Đối tượng chịu tác động: 20 CBCNV làm việc tại Dự án và sửa chữa bảo dưỡng tuyến đường dây, người dân xã Thu Lũm và dân cư xã Ka Lăng, Tá Bạ làm nương rẫy dọc tuyến đường dây.

Phạm vi tác động: tại khu vực Dự án và dọc tuyến đường dây.

Thời gian tác động: quá trình vận hành tuyến đường dây.

Mức độ tác động: nhỏ.

3.3.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố giai đoạn vận hành

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 khu vực Dự án.

Phạm vi tác động: khu vực Dự án 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, trạm biến áp đã thiết kế hệ thống thu gom dầu vào bể 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 kinh tế - xã hội 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 110kV 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 mù, 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.

Phạm vi tác động: khu vực Dự án 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 Tả Phu, xã Ka Lăng cách tuyến đường dây 110kV khoảng 450m và người dân xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ làm nương rẫy dọc tuyến đường dây 110kV.

Phạm vi tác động: khu vực NMTĐ, TBA và các tuyến đường dây 110kV.

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

Khu vực Dự án chịu tác động trực tiếp và gián tiếp từ những điều kiện thời tiết bất thường tại huyện 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.

Phạm vi 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 hồ 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.

Phạm vi tác động: khu vực Dự án.

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, bảo 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.

Phạm vi 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 m³, 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.
- Thâm 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 công 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 dung tích 0,538 triệu m³ (ứng với MNDBT) là hồ chứa có dung tích vừa (<3 triệu m³).

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:

3.3.2. 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

3.3.2.1. Các biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành

A. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí

- Nhà để xe được bố trí gần cổng ra vào nhà máy và nhà QLVH, bãi đỗ xe được bố trí thông thoáng.
- Giáo dục ý thức sử dụng xe gắn máy của cán bộ, công nhân vận hành.
- Toàn bộ tuyến đường nội bộ trong nhà máy, nhà QLVH được đổ bê tông.
- Hàng ngày bố trí người quét dọn vệ sinh sân đường trong khuôn viên nhà máy và nhà QLVH.
- Không thực hiện việc vận chuyển nguyên liệu, vật tư ra vào Nhà máy vào các giờ cao điểm công nhân đến thay ca và làm việc.
- 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.
- Tại khu vực nhà máy và nhà QLVH thực hiện trồng cây xanh tạo cảnh quan và điều hòa không khí.

Tính khả thi: các biện pháp đề xuất để áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu cao.

Không gian áp dụng: khu vực Nhà máy, nhà QLVH.

Thời gian áp dụng: giai đoạn vận hành Dự án.

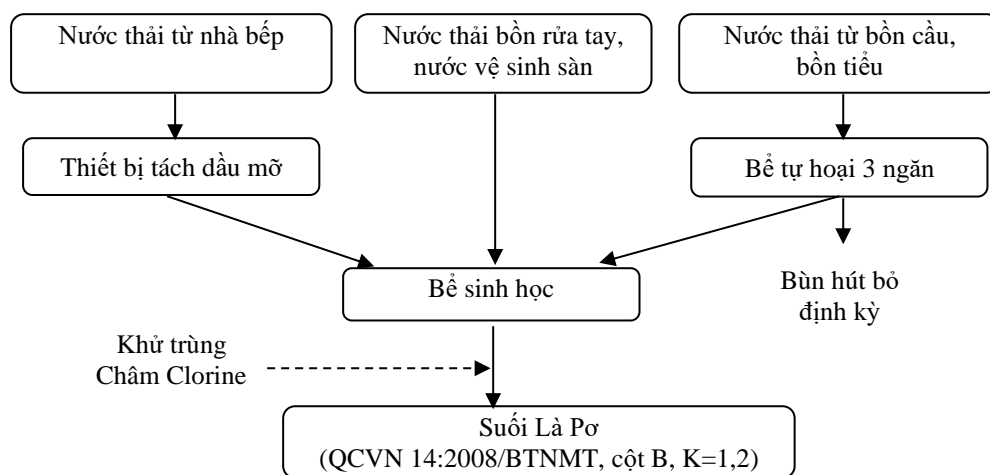
B. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường nước

1. Nước thải sinh hoạt

Toàn bộ CBCNV nhà máy bố trí ăn ở tại khu vực nhà QLVH cách Nhà máy khoảng 150m. Tại nhà máy không bố trí nhà vệ sinh và công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt.

Nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành là 2 m³/ngày. Tại nhà QLVH tận dụng hệ thống XLNT công suất 5 m³/ngày để xây dựng từ giai đoạn thi công để xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh.

Quy trình công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt được trình bày tại hình sau:



Hình 3. 1. Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt của Dự án

* Chức năng, quy mô:

- Bể tách mỡ: Nước thải từ nhà bếp sau khi qua giỏ/lưới chắn rác được đưa về bể tách mỡ 125 lít bằng inox có kích thước D_xR_xH = 1m x 0,5m x 0,25m trước khi đưa về bể sinh học.

- Bể tự hoại: có chức năng xử lý nước thải đen từ bộ xí trước khi dẫn vào bể sinh học. Bể có dung tích ước 5m³, cấu tạo 3 ngăn, cụ thể:

+ Ngăn chứa dung tích 3m³, kích thước D_xR_xS=2,00m x 1,50m x 1,00m.

+ Ngăn lắng 1, 2 dung tích 1m³/bể, kích thước D_xR_xS=1,0m x 1,0m x 1,00m.

- Bể sinh học: có chức năng tiếp tục xử lý nước thải đen sau khi đã được xử lý sơ bộ từ bể tự hoại và nước thải xám (sau khi tác rác qua chắn rác, tách mỡ qua bể tách mỡ), đảm bảo nước thải sinh hoạt đầu tư đạt đúng QCVN 14:2008/BTNMT - Cột B trước khi dẫn ra nguồn tiếp nhận. Bể có dung tích ước 4,5 m³, cấu tạo 4 ngăn, cụ thể:

+ Ngăn thu gom và điều hòa dung tích ước 0,90m³, kích thước D_xR_xS = 1,00m x 0,90m x 1,00m.

+ Ngăn thực vật thủy sinh dung tích 1,80m³, kích thước D_xR_xS = 1,50m x 1,20m x 1,00m.

+ Ngăn lọc vật liệu dung tích 0,90m³, kích thước D_xR_xS = 1,00m x 0,90m x 1,00m.

+ Ngăn chứa nước sau lọc dung tích 0,90m³, kích thước D_xR_xS = 1,00m x 0,90m x 1,00m.

* Quy trình xử lý:

- 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 sulfua (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 xử lý nước thải 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 kỵ 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 0,7m, cách đáy bể 0,4m, 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 0,1m.
- + Lớp thứ hai (lớp giữa): Sỏi nhỏ, có kích thước hạt từ 5-10mm, dày 0,2m.
- + Lớp thứ 3 (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 bản, huyền phù, cặn lơ 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 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 các hạt lơ lửng có kích thước nhỏ nhất cần thời gian lắng cao hơn. Ngăn chứa nước sau lọc được thiết kế với thời gian lưu nước (1 ngày), 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 rây, hoặc do lực hấp dẫn giữa các phân tử, hấp phụ trên bề mặt lớp vật liệu lọc và bề mặt thực vật, hay sự bay hơi NH₃, N₂,... 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:

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 hủy
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 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 xử lý nước thải 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 xử lý nước thải, 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 kiểm,...

+ Khả năng tự chảy của nước trong hệ thống không tiêu tốn điện năng, các thiết bị hỗ trợ.

+ Không cần dùng đến hóa chất.

+ Hiệu suất xử lý các thành phần ô nhiễm trong nước thải 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.

Tính khả thi: các 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.

2. Nước thải sản xuất

- 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 39,2m³, kích thước DxRxH=(3,5x3,2x3,5)m. Nước từ bể được bơm ra ngoài kênh xả.

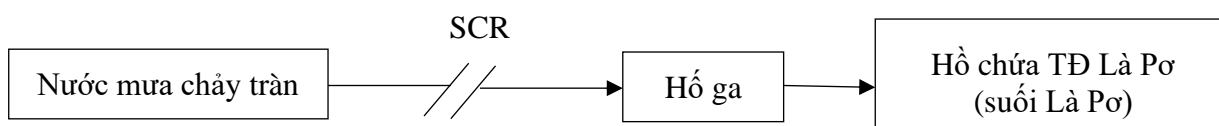
- Nước rò rỉ lẫn dầu: được thu gom về bể thu nước rò rỉ kích thước DxRxH = 3,2m x 2,7m x 2,0m, dung tích 15m³, chia làm 3 ngăn. Ngăn 1 (thu nước), ngăn 2 (tách dầu) và ngăn 3 (chứa nước sau xử lý). Nước rò rỉ lẫn dầu thu gom vào ngăn 1. Tại đây dựa vào cơ chế dầu nhẹ hơn nước nên dầu nổi lên trên bề mặt, dầu tự chảy sang ngăn 2, bố trí rơ le báo mức dầu, khi dầu đầy bể sử dụng máy bơm dầu di động hút vào thùng chứa và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý cùng với CTNH của Nhà máy theo đúng quy định. Tại ngăn 1, nước nặng hơn dầu ở bên dưới thông qua xi phông chữ T tự chảy sang ngăn 3. Tại đây, bố trí 2 máy bơm lưu lượng bơm 50 m³/h (01 hoạt động, 01 dự phòng) bơm nước ra kênh xả của Nhà máy.

- 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.

3. Nước mưa chảy tràn

- Nước mưa chảy tràn tại khu vực đập chính và các hố thu được thoát theo địa hình tự nhiên vào suối Là Pơ, 3 suối nhánh.

- Bố trí hệ thống thoát nước mưa xung quanh khu vực nhà máy và nhà QLVH riêng biệt với hệ thống thoát nước nước thải. Sơ đồ thu gom như sau:



Hình 3. 2. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn tại khu vực nhà máy và nhà quản lý vận hành được thu theo đường rãnh thoát nước có kích thước 0,4m x 0,4m sau đó chảy vào hố ga lắng cặn có kích thước 0,8m x 0,8m x 1m. Tại hố ga bố trí song chắn rác nhằm loại bỏ rác có kích thước lớn hơn 1 cm chảy theo nước mưa, sau đó thoát vào suối Là Pơ.

- 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.

- Đảm bảo duy trì các tuyến hành lang an toàn cho toàn hệ thống 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.

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 và nhà QLVH.

Thời gian áp dụng: thời gian vận hành Dự án.

C. Biện pháp giảm thiểu tác động do CTR, CTNH

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.

1. CTR sinh hoạt

Tại khu vực nhà QLVH bố trí 4 thùng chứa dung tích 25 lít tại 04 phòng ở của CBCNV và 01 thùng ở khu vực văn phòng nhà máy; 02 thùng 60 lít tại khu vực nhà ăn.

Tiến hành phân loại chất thải tại nguồn và các biện pháp xử lý như sau:

- Đối với chất thải có thể tái sử dụng: thu gom và bán cho cơ sở có nhu cầu thu mua tại địa phương.

- Đối với chất thải có thể phân hủy sinh học: tận dụng cho người dân địa phương làm thức ăn cho gia súc, gia cầm.

- Đối với chất thải không có khả năng tái chế tập kết về khu tập kết CTR sinh hoạt bố trí từ giai đoạn thi công với diện tích 10m². Định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định, với tần suất: 2 lần/tuần.

- Ngoài ra, thường xuyên nhắc nhở, đôn đốc CBCNV giữ gìn vệ sinh môi trường nơi ở và làm việc.

Tính khả thi: Các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu cao.

Không gian áp dụng: khu vực nhà QLVH.

Thời gian áp dụng: thời gian vận hành Dự án.

2. CTR sản xuất

CTR sản xuất phát sinh của Nhà máy chủ yếu là thân, cành, rễ cây... theo dòng nước trôi dạt về cửa nhận nước tại tuyến đập chính và các hố thu.

Tại cửa nhận nước đập chính bố trí lưới chắn rác và gầu với rác. Tại ống lấy nước mỗi hố thu bố trí lưới chắn rác, toàn bộ lượng rác phát sinh được thu gom về 5 thùng chứa 120 lít tận dụng lại từ giai đoạn thi công bố trí gần khu vực cụm đầu mối và 03 hố thu.

Thực hiện thu gom, xử lý rác thải từ thượng lưu đập vào mùa lũ để hạn chế rác trôi về lòng hồ, để đảm bảo không gây tắc nghẽn cống xả cát, ống xả DCTT, góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

Toàn bộ rác 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: Các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu cao.

Không gian áp dụng: khu vực đập chính, 03 hố thu.

Thời gian áp dụng: thời gian vận hành Dự án.

3. CTNH

- 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.

- Tiếp tục sử dụng kho chứa CTNH diện tích 20m² xây dựng từ giai đoạn thi công. Kết cấu kho: tường 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.

CDA sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý CTNH phát sinh theo đúng quy định.

Tính khả thi: các biện pháp đề xuất là phù hợp, có tính khả thi cao khi áp dụng.

Không gian áp dụng: khu vực nhà máy và nhà QLVH.

Thời gian áp dụng: thời gian vận hành Dự án.

3.3.2.2. Các biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành

1. Biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn

- 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 quản lý vận hành, 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 tua bin cần thực hiện các biện pháp:

- Lựa chọn loại turbin Francis 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.

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.

Thời gian áp dụng: thời gian vận hành Dự án.

2. Biện pháp giảm thiểu tác động đến HST và đa dạng sinh học

- Trước khi tích nước hồ chứa và vận hành công trình, thực hiện thu dọn lòng hồ, toàn bộ thực bì thu dọn được CDA hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom xử lý theo đúng quy định.

- Tiến hành trồng cây xanh tại vị trí phía thượng lưu, xung quanh hồ chứa, gần khu vực đập, 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.

- Quản lý quá trình nuôi trồng thủy sản khu vực lòng hồ về phương thức nuôi trồng, đánh bắt nhằm đảm bảo phù hợp với chất lượng nguồn nước, chế độ thủy văn.

- 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. Vài năm sau khi vận hành nếu như thấy sản lượng cá trong hồ bị giảm sẽ cân nhắc việc bổ sung cá giống vào hồ ưu tiên nuôi các loài cá bản địa, những loài đã tồn tại trong hồ.

- Điều tiết dòng chảy theo đúng quy định để các loài thủy sinh có thể sinh trưởng và phát triển.

- Nghiêm cấm CBCNV làm việc tại Nhà máy sản 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 xả DCTT theo đúng quy định trong giấy phép khai thác sử dụng nước mặt sau khi được cơ quan chức năng cấp tại tuyến đập chính và các hồ thu đảm bảo nhu cầu sử dụng nước hạ du và phát triển hệ sinh thái.

- Thực hiện khơi thông, vớt rác cành cây, lá cây, xác động vật chế trôi dạt từ thượng lưu về tuyến đập chính và hồ thu đảm bảo chất lượng nước, hạn chế tác động tới môi trường sống của hệ sinh vật thủy sinh.

Tính khả thi: Các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu cao.

Không gian áp dụng: khu vực cụm đầu mối, các hồ thu, nhà máy.

Thời gian áp dụng: thời gian vận hành Dự án.

3. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội khu vực

- Đề ra các quy định, quy chế nghiêm khắc để xử lý kỷ luật đối với cán bộ, công nhân trong nhà máy nếu gây mất trật tự, cờ bạc,... giáo dục cán bộ, công nhân viên có lối sống lành mạnh, hòa đồng với nhân dân địa phương, tôn trọng văn hóa, tập tục và lối sống của nhân dân địa phương.

- Tăng cường vệ sinh môi trường trong khu vực kiểm soát các nguy cơ gây dịch bệnh (như muỗi, sốt rét, Covid-19,...) bằng cách nâng cấp hệ thống y tế phục vụ chăm sóc sức khỏe cho cán bộ trong Nhà máy.

- Đảm bảo các biện pháp an toàn khi vận hành hồ chứa: tuân thủ nghiêm ngặt các quy định hiện hành về việc xả lũ, phải thông báo kịp thời đến người dân để hạn chế tối đa các thiệt hại về người và tài sản.

- Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện tốt công tác quản lý về nhân khẩu để tránh tình trạng di dân tự do, giảm tối đa mức độ tăng dân số cơ học. Quản lý tốt cán bộ công nhân viên của mình để không tham gia, mắc phải các tệ nạn xã hội.

- CDA cam kết chịu mọi trách nhiệm và chi trả toàn bộ chi phí khắc phục hậu quả, cải tạo môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội do các rủi ro, sự cố trong quá trình vận hành Dự án gây ra.

- Thường xuyên thực hiện tổng vệ sinh nơi ăn ở, làm việc của CBCNV tại khu vực sân đường nội bộ, nhà ăn, phòng ở, phòng làm việc,... tại khu vực nhà máy và nhà quản lý vận hành.

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 và nhà QLVH.

Thời gian áp dụng: thời gian vận hành Dự án.

4. Biện pháp giảm thiểu tác động đến vi khí hậu và cảnh quan

- Thường xuyên dọn dẹp, vệ sinh sạch khu vực nhà máy và nhà QLVH, sân đường nội bộ.

- Toàn bộ CTR, nước thải, nước mưa từ khu vực Nhà máy, nhà QLVH được thu gom và xử lý đúng quy định như đã nêu ở các mục trên.

- Trồng cây xanh dọc hành lang, sân đường nội bộ và hệ thống cây xanh trong khuôn viên, tạo cảnh quan và điều hòa vi khí hậu khu vực.

Tính khả thi: các biện pháp đề xuất mang lại hiệu quả cao khi áp dụng.

Không gian áp dụng: khu vực nhà máy và nhà QLVH.

Thời gian áp dụng: thời gian vận hành Dự án.

5. Biện pháp giảm thiểu tác động do sạt lở, tái tạo đường bờ, xói lở hạ lưu

- Tại phần đập dâng vai trái phía thượng lưu thực hiện gia cố bằng bê tông dày 20cm, phía dưới có lớp cát lọc và vải lọc địa kỹ thuật, phía hạ lưu bố trí gia cố trồng cỏ.

- Tại phần đập bê tông được đặt trên nền đá IB, nền được xử lý bằng khoan phụt gia cố, khu vực đứt gãy và khe nứt cục bộ được đào bỏ và đổ bù bê tông M200. 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° so với trục thẳng đứng.

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực tuyến đập, tăng khả năng giữ nước, giữ đất, giảm tốc độ dòng chảy mặt.

- Định kỳ 01 năm/lần giám sát sạt lở bờ suối khu vực thượng lưu và hạ du tuyến đập, nhất là tại các vị trí có nguy cơ sạt lở cao để kịp thời có biện pháp xử lý trong trường hợp xảy ra sạt lở.

- Để đảm bảo an toàn trong quá trình vận hành, CDA thực hiện nghiêm túc công tác giám sát sạt trượt khu vực tuyến đập và hạ du nhà máy.

6. 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 hồ 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 hồ 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 hồ 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.

Tính khả thi: 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.

7. 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

Phía thượng lưu tuyến đập chính và các hồ 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 hồ thu => xác định DCTT tại từng tuyến đập như sau:

Đập chính: $Q_{dcttdc} = 0,18m^3/s$

Hồ thu 1: $Q_{dcttdp1} = 0,02m^3/s$

Hồ thu 2: $Q_{dcttdp2} = 0,03m^3/s$

Hồ thu 3: $Q_{dcttdp3} = 0,02m^3/s$

Giá trị lưu lượng xả DCTT tại tuyến đập chính và các hồ 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.

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.

** Cơ chế vận hành các công 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.

** 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, Chủ đầu tư 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:

- Chủ đầu tư 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.

- Chủ đầu tư 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 Chủ đầu tư 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.

Tính khả thi: 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

8. 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 theo dòng chảy về hạ lưu qua đập tràn tự do và cống xả cát kết hợp xả sâu.

Tính khả thi: 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 hồ thu 1, 2, 3.

Thời gian áp dụng: thời gian vận hành Dự án.

9. 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 cấm 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. Chủ đầu tư phối hợp với các cơ quan chuyên môn, UBND các xã liên quan tổ chức cấm 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 công 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-PCLB 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-PCLB của Nhà máy sẽ báo cáo BCH-PCLB 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-PCLB 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 dọa đến sự ổn định của công trình.

Chi tiết sẽ được làm rõ trong QTVH hồ chứa thủy điện Là Pơ được phê duyệt bởi UBND tỉnh Lai Châu.

10. 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 cấm mốc hành lang bảo vệ đập trình cơ quan chức năng phê duyệt và thực hiện cấm 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.

Tính khả thi: 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.

11. Biện pháp giảm thiểu tác động quá trình vận hành tuyến đường dây 110kV

- Đảm bảo cường độ điện trường không vượt quá 5kV/m theo đúng quy định tại Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014.

- 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 (Quyết định số 1559 EVN/KTAT ngày 21/10/1999 của Tổng công ty Điện Lực Việt Nam; QCVN 01:2008/BTC).

- 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 cán bộ công nhân viên 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.

3.3.2.3. Biện pháp, công trình BVMT phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố giai đoạn vận hành Dự án

1. 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.

Tính khả thi: 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.

2. 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 hòm nước cứu hỏa, các thiết bị chữa cháy tại chỗ như: bình bột, bình CO₂,...

- 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 role 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.

Tính khả thi: 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.

3. 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.

Tính khả thi: 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.

4. 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 BQL NMTĐ Là Si 1A trong quá trình khắc phục sự cố đối với các tuyến đường dây đầu 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 $0,5\Omega$ vào thời điểm bất lợi nhất trong năm.

Tính khả thi: 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

5. 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 cố 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, vớt 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 huyện 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.

Tính khả thi: 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.

6. 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 khu vực Dự án 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.

Tính khả thi: 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.

7. 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 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.

* Tính khả thi: 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.

8. 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 thủy 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, đề các thiết bị phụ trợ để sẵn sàng ứng phó với lũ. Kiểm tra các kênh tiêu úng, chống sạt lở, xói mòn để bảo vệ đập.

- 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 43/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 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 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng 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 tiết 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 công tiêu úng, chống sạt lở, xói mòn để bảo vệ đê đập.
 - Phối hợp cùng các cơ quan có chức năng tại địa phương huyện Mường Tè 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, Ka Lăng, Tá Bạ 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 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:
- 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 bảo vệ môi trường; 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 đề 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 địa 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.

Tính khả thi: 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.

9. 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.

10. 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 cố 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; Quyết định số 09/2020/QĐ-TTg ngày 18/3/2020 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy chế ứng phó sự cố chất thải. 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 đập, 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, Ka Lăng, Tá Bạ và các cơ quan chức năng liên quan như: Ban Chỉ huy quân sự huyện, công an huyện, lực lượng y tế huyện Mường Tè 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.

3.4. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN ĐÓNG CỬA NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN

3.4.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn đóng cửa NMTĐ

1. Tác động liên quan đến chất thải

* *Phát sinh bụi và khí thải từ các quá trình:*

- Tháo dỡ các hạng mục công trình hiện trạng, tháo dỡ máy móc, thiết bị, dọn dẹp mặt bằng của NMTĐ Là Pơ.

- Vận chuyển khối lượng CTR, máy móc thiết bị ra khỏi khu vực Nhà máy.

* *Phát sinh CTR:*

- CTR thông thường: phát sinh từ hoạt động tháo dỡ các hạng mục công trình chủ yếu là gạch vỡ, các khối xi măng, bao bì,...

- CTNH: phát sinh chủ yếu là dầu mỡ từ các thiết bị, máy móc, bóng đèn huỳnh quang, hộp mực in...

2. Tác động không liên quan đến chất thải

* *Phát sinh tiếng ồn, độ rung:* chủ yếu từ các thiết bị phục vụ quá trình tháo dỡ, dọn dẹp mặt bằng.

* *Tác động đến CBCNV bị nghỉ việc:*

Việc tháo dỡ công trình, hoàn trả mặt bằng khu vực sẽ tác động trực tiếp đến 20 CBCNV làm việc tại Nhà máy như:

+ Ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của CBCNV và gia đình họ do giảm kinh phí thu nhập.

+ Phát sinh các tệ nạn xã hội: cờ bạc, trộm cắp, nghiện,...

+ Gây khó khăn đối với công nhân không cư trú tại địa phương.

+ Khó khăn trong việc tìm nguồn thu nhập thay thế trong thời gian ngắn.

* *Tác động đến HST*

- Tác động tích cực:

+ Hoàn trả lại phần diện tích các suối Là Pơ, các suối nhánh; mở rộng môi trường sống cho các loài sinh vật thủy sinh

+ Hạn chế phát sinh nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất thải ra các suối Là Pơ, các suối nhánh; đảm bảo chất lượng nguồn nước đối với động vật thủy sinh.

- Tác động tiêu cực: Quá trình phá dỡ các công trình hiện trạng; máy móc, thiết bị phát sinh bụi, khí thải, CTR, CTNH gây ra các tác động tương tự giai đoạn thi công xây dựng đã được đánh giá chi tiết tại Mục 3.2.1.1. Tuy nhiên thời gian diễn ra tương đối ngắn nên lưu lượng thải không lớn; do đó mức độ tác động được giảm đáng kể so với giai đoạn triển khai xây dựng.

- Đối tượng chịu tác động: CBCNV thực hiện phá dỡ công trình, vận chuyển chất thải phá dỡ, CBCNV làm việc tại Nhà máy, người dân hai bên tuyến đường vận chuyển.

- Phạm vi tác động: tại khu vực Dự án, dọc tuyến đường vận chuyển chất thải ra bãi thải.

- Thời gian tác động: quá trình đóng cửa Nhà máy.

- Mức độ tác động: trung bình.

3. Tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố

Nguy cơ lớn nhất trong giai đoạn đóng cửa Nhà máy là việc thực hiện công tác phá dỡ các hạng mục công trình, tháo dỡ máy móc thiết bị gây thương tích cho công nhân. Đa phần các tai nạn này là do ý thức của công nhân trong quá trình phá dỡ chưa cao, hậu quả có thể gây thương tích ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng của công nhân.

** Sự cố tai nạn lao động:*

Quá trình đóng cửa Nhà máy có thể xảy ra các tai nạn lao động, nguyên nhân phát sinh như: sự bất cẩn khi phá dỡ, bóc xếp nguyên nhiên liệu, sự bất cẩn về tháo dỡ hệ thống điện, dây dẫn điện dẫn đến sự cố điện giật, cháy nổ, sự bất cẩn khi tháo dỡ các máy móc thiết bị gây bong,...

Hậu quả của các tai nạn này có thể dẫn đến phá huỷ tài sản, hư hỏng thiết bị, gây thương tật, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khoẻ và tính mạng của công nhân, từ đó kéo theo hàng loạt các hệ lụy khác cho gia đình: mất đi những lao động chính, trụ cột trong gia đình, ảnh hưởng đến sự ổn định cuộc sống.

- Đối tượng tác động: CBCNV thi công phá dỡ công trình.
- Phạm vi tác động: khu vực tháo dỡ các hạng mục công trình Dự án.
- Thời gian tác động: giai đoạn tháo dỡ công trình.
- Mức độ tác động: trung bình.

** Sự cố tai nạn giao thông:*

Giai đoạn đóng cửa Nhà máy cần vận chuyển máy móc ra khỏi khu vực nhà máy, làm gia tăng đáng kể lượng phương tiện tham gia giao thông, vào các giờ cao điểm có thể gây ùn tắc cục bộ trên các tuyến đường vận chuyển, đặc biệt tuyến đường đường liên thôn, liên xã,... Các sự cố có thể gây tai nạn giao thông làm thiệt hại về người và tài sản.

- Đối tượng tác động: người tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển
- Phạm vi tác động: trên các tuyến đường vận chuyển: đường đường liên thôn, xã.
- Thời gian tác động: giai đoạn tháo dỡ công trình.
- Mức độ tác động: trung bình.

3.4.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do đóng cửa NMTĐ

1. Giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải

- Lập phương án tháo dỡ của Dự án và trình lên cơ quan có thẩm quyền phê duyệt trước khi phá dỡ.

- Việc tháo dỡ được thực hiện đúng theo phương án đã lập.
- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải, nước thải.
- Thông báo cho chính quyền địa phương về thời gian phá dỡ công trình trước 3-6 tháng, hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp cho công nhân trước khi phá dỡ công trình...

Tính khả thi: các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu cao.

Không gian áp dụng: khu vực tháo dỡ các hạng mục công trình sau khi đóng cửa Nhà máy.

Thời gian áp dụng: thời gian đóng cửa nhà máy, tháo dỡ các hạng mục công trình và hoàn trả đồng chảy tự nhiên.

2. Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố

- Phổ biến nội quy an toàn lao động cho toàn bộ công nhân thực hiện các hoạt động phá dỡ, dọn dẹp mặt bằng tại Nhà máy.
- Trang bị trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc.
- Trang bị các thiết bị sơ cấp cứu cần thiết cho công nhân.
- Hạn chế lao động vào các thời điểm mưa gió, nắng nóng trong ngày.
- Bố trí lịch vận chuyển CTR từ quá trình phá dỡ các hạng mục công trình và máy móc thiết bị hợp lý.
- Hạn chế các phương tiện tập trung cùng một thời điểm.

Tính khả thi: Các biện pháp giảm thiểu được đề xuất, dễ thực hiện.

Không gian áp dụng: khu vực tháo dỡ các hạng mục công trình hoàn trả dòng chảy tự nhiên.

Thời gian áp dụng: thời gian thi công khu vực tháo dỡ các hạng mục công trình hoàn trả dòng chảy tự nhiên (đóng cửa Nhà máy).

3.5. Đánh giá tổng hợp tác động tiêu cực của Dự án

Trên cơ sở kết quả đánh giá tác động đến các thành phần môi trường nêu trên, áp dụng “Hệ thống định lượng tác động” (Impact Quantitative System - IQS) được xây dựng trên cơ sở các hướng dẫn ĐTM của Tổ chức E&P Forum, UNEP và WB (VESDI, 2008). Các tác động tiêu cực trong giai đoạn chuẩn bị, giai đoạn thi công xây dựng và giai đoạn vận hành Dự án tới môi trường phụ thuộc vào các yếu tố sau: cường độ, phạm vi, thời gian phục hồi, tần suất xảy ra tác động, chi phí, mối quan tâm của cộng đồng tới tác động được đánh giá. Từ đó đánh giá tổng hợp về mức độ của tác động là K (từ 0-9 điểm, không tác động hoặc tác động không đáng kể), là N (từ 9-72 điểm, tác động nhỏ), là TB (từ 72-144 điểm, tác động trung bình) hay L (từ 144-264 điểm, tác động lớn hoặc nghiêm trọng) và có cơ sở đưa ra các biện pháp giảm thiểu phù hợp được nêu cụ thể tại Chương 4 của Báo cáo.

Mức độ tác động tổng hợp = $(M+S+R) \times F \times (L+E+P)$.

Môi trường chịu tác động bởi hoạt động của Dự án gồm: môi trường không khí, tiếng ồn; môi trường nước; môi trường đất, HST; sức khỏe cộng đồng; môi trường kinh tế - xã hội, xói mòn, sạt lở đất; ngập úng, lũ ống, lũ quét; chế độ dòng chảy. Cụ thể như sau:

Bảng 3. 39. Đánh giá tổng hợp các tác động tiêu cực của Dự án

TT	Hoạt động	Môi trường chịu tác động	Đánh giá tác động								
			Cường độ tác động (M)	Phạm vi tác động (S)	Thời gian phục hồi (R)	Tần suất xảy ra (F)	Quy định luật pháp (L)	Chi phí (E)	Mối quan tâm của cộng đồng (P)	Tác động tổng hợp	Đánh giá tác động tổng hợp
I.	<i>Giai đoạn chuẩn bị</i>										
	Hoạt động phát thực CBMB công quang vật, thi	Môi trường không khí	2	2	1	1	2	1	2	9	K
		Môi trường tiếng ồn	1	1	1	1	2	1	1	15	N
		Môi trường nước	1	1	1	1	2	1	2	16	N
		Môi trường đất	2	1	1	1	2	1	1	30	N
		HST	2	2	2	1	1	2	2	15	N
		Sức khỏe cộng đồng	1	1	1	1	1	1	2	9	K
		Môi trường KT - XH	1	1	1	1	1	1	2	30	N
		Xói mòn, sạt lở đất	1	1	2	1	2	2	2	24	N
		Ngập úng, lũ ống, lũ quét	2	1	2	1	2	2	2	30	N
		Chế độ dòng chảy	1	1	2	1	2	2	2	24	N
II.	<i>Giai đoạn thi công xây dựng</i>										
	Hoạt động xây dựng các hạng mục công trình thủy điện	Môi trường không khí	2	2	1	1	2	1	1	20	N
		Môi trường tiếng ồn	2	2	1	1	2	1	1	20	N
		Môi trường nước	2	2	1	2	3	3	2	80	TB
		Môi trường đất	2	1	2	1	2	1	1	20	N
		HST	2	1	1	1	2	1	1	16	N

TT	Hoạt động	Môi trường chịu tác động	Đánh giá tác động								
			Cường độ tác động (M)	Phạm vi tác động (S)	Thời gian phục hồi (R)	Tần suất xảy ra (F)	Quy định luật pháp (L)	Chi phí (E)	Mối quan tâm của cộng đồng (P)	Tác động tổng hợp	Đánh giá tác động tổng hợp
		Sức khỏe cộng đồng	1	1	1	1	1	1	2	12	N
		Môi trường KT - XH	2	1	1	1	1	1	1	12	N
		Xói mòn, sạt lở đất	2	1	2	1	3	2	3	40	N
		Ngập úng, lũ ống, lũ quét	2	1	2	2	2	2	3	70	N
		Chế độ dòng chảy	2	1	2	2	2	3	2	70	N
III	Giai đoạn Dự án đi vào hoạt động										
	Hoạt động vận hành Nhà máy thủy điện	Môi trường không khí	1	1	1	1	1	1	2	15	N
		Môi trường tiếng ồn	1	1	1	1	2	1	1	12	N
		Môi trường nước	2	1	2	1	2	1	2	25	N
		Môi trường đất	2	1	1	1	2	1	2	20	N
		HST	2	2	2	1	1	1	1	18	N
		Sức khỏe cộng đồng	2	1	1	1	1	1	2	16	N
		Môi trường KT - XH	2	1	1	1	1	1	2	16	N
		Xói mòn, sạt lở đất	2	1	2	2	2	2	2	60	N
		Ngập úng, lũ ống, lũ quét	2	1	2	2	2	2	2	60	N
		Chế độ dòng chảy	2	1	2	2	2	3	2	70	N

3.5. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

3.5.1. Danh mục công trình, biện pháp BVMT của Dự án

Bảng 3. 40. Danh mục công trình, biện pháp BVMT của Dự án

TT	Công trình	Số lượng
I	Giai đoạn thi công xây dựng	
1	Bể tự hoại 3 ngăn dung tích 5m ³	01 bể
2	Bể tự hoại 3 ngăn dung tích 10m ³	01 bể
3	Khu tập kết rác thải sinh hoạt diện tích 10m ²	01 khu
4	Kho chứa CTNH diện tích 20m ²	
5	Thùng chứa rác thải sinh hoạt	
6	Thùng chứa dung tích 60 lít	06 thùng
7	Thùng chứa dung tích 40 lít	03 thùng
8	Thùng chứa CTNH dung tích 120 lít	05 thùng
9	Cầu rửa xe	02 cái
II	Giai đoạn vận hành	
1	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa khu vực nhà máy và nhà QL VH	01 hệ thống
2	Bể tự hoại 3 ngăn dung tích 5 m ³ (tận dụng từ giai đoạn thi công)	01 bể
3	Bể tháo cặn tổ máy dung tích 153m ³	01 bể
4	Kho chứa CTNH diện tích 20m ² (tận dụng từ giai đoạn thi công)	01 kho
5	Khu tập kết CTR sinh hoạt 10m ² (tận dụng từ giai đoạn thi công)	01 khu
6	Thùng chứa CTNH	
-	Thùng chứa dung tích 60 lít	05 thùng
-	Thùng phuy dung tích 120 lít	03 thùng
7	Thùng chứa CTR sinh hoạt	
-	Thùng chứa dung tích 25 lít	4 thùng
-	Thùng chứa dung tích 60 lít	2 thùng
8	Thùng chứa CTR sản xuất dung tích 120 lít	05 thùng
9	Ống xả DCTT tại thân đập chính và 03 hố thu	05 ống thép D200
10	Bể thu nước rò rỉ dung tích 20m ³	01 bể

3.5.2. Kế hoạch xây lắp các công trình BVMT

Các công trình, biện pháp BVMT sẽ được CDA triển khai, bố trí chủ yếu trong giai đoạn thi công và hoàn thành, nghiệm thu trước khi đi vào vận hành thử nghiệm và vận hành thương mại.

3.5.3. Tổ chức thực hiện

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.

Các biện pháp tăng cường quản lý môi trường của Dự án sẽ được áp dụng như sau:

CDA sẽ tổ chức bộ phận quản lý môi trường trong thời gian thi công xây dựng với số lượng tối đa 02 người, đủ năng lực để quản lý các hạng mục công trình xử lý chất thải của Dự án..

CDA sẽ lập kế hoạch và chương trình hành động BVMT tại Dự án, phối hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý môi trường địa phương trong việc thực hiện các nguyên tắc BVMT trong khu vực Dự án.

Nhà thầu thi công và CDA sẽ phối hợp với nhau giám sát việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường đã nêu trong báo cáo.

Chương trình QLMT được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 41. Các đơn vị liên quan trong chương trình quản lý và giám sát môi trường

TT	Đơn vị	Chức năng, nhiệm vụ
1	Các nhà thầu xây dựng	- Phối hợp với CDA trong quá trình thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đã đề xuất trong ĐTM. - Thực hiện quan trắc môi trường trong quá trình thi công Dự án. Báo cáo kết quả quan trắc môi trường cho CDA và cơ quan chức năng về môi trường.
2	CDA	- Giám sát và đánh giá việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường đã được đề cập trong ĐTM. Phối hợp với các cơ quan chuyên môn trong quá trình khắc phục các vấn đề ô nhiễm môi trường phát sinh. Báo cáo kết quả thực hiện tới Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Lai Châu.
3	BTNMT, Sở TNMT tỉnh Lai Châu	Quản lý và kiểm tra việc tuân thủ thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đề xuất báo cáo ĐTM của Dự án.

3.6. NHẬN XÉT MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Các phương pháp ĐTM áp dụng trong báo cáo là các phương pháp đánh giá hiện đang được sử dụng rộng rãi trong công tác ĐTM cho các Dự án phát triển kinh tế, xã hội ở Việt Nam cũng như trên thế giới và mang lại những kết quả nhất định trong công tác BVMT gắn với mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội.

Bảng 3. 42. Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các phương pháp sử dụng trong báo cáo ĐTM

TT	Các đánh giá	Phương pháp đánh giá	Nhận xét về mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá
1	Tác động đến môi trường không khí	- Phương pháp đánh giá nhanh - Các phương pháp mô hình hóa	- Nhận xét: các số liệu, hệ số sử dụng tính toán được lựa chọn trên cơ sở khối lượng thi công và điều kiện tự nhiên khu vực Dự án. Các phương pháp tính toán được công nhận và sử dụng rộng rãi. Tuy nhiên hiện nay ở Việt Nam các số liệu thực nghiệm sử dụng để tính toán phát thải bụi, khí thải còn hạn chế, chủ yếu tham khảo kết quả nghiên cứu của các tổ chức quốc tế nên chưa thực sự phù hợp với điều kiện của Việt Nam và khu vực Dự án. Các số liệu tính toán được so sánh với giới hạn cho phép theo quy định tại các tiêu chuẩn, quy chuẩn

TT	Các đánh giá	Phương pháp đánh giá	Nhận xét về mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá
			Việt Nam trên cơ sở đó xác định mức độ ô nhiễm, đề xuất biện pháp giảm thiểu phù hợp. - Độ tin cậy: trung bình.
2	Tác động đến môi trường nước	- Phương pháp đánh giá nhanh	- Nhận xét: sử dụng các hệ số ô nhiễm thực hiện ở Việt Nam để tính toán (TCVN 7957:2008). Tuy nhiên, hệ số ô nhiễm này không đại diện cho chất lượng nước thải sinh hoạt của tất cả các vùng miền, trong đó có khu vực Dự án. Ngoài ra khối lượng nước thải phát sinh phụ thuộc vào số lượng CBCNV ở lại công trường hoặc tự túc ăn ở. Do vậy, nồng độ các chất ô nhiễm có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn so với tính toán. - Độ tin cậy: trung bình.
3	Tác động đến môi trường do CTR	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp kế thừa	- Nhận xét: dựa vào giáo trình, định mức của Bộ xây dựng và các đề tài nghiên cứu của chuyên gia, đưa ra định mức khối lượng CTR phát sinh. Tuy nhiên, lượng CTR sinh hoạt phụ thuộc vào số lượng CBCNV ăn ở tại công trường. Khối lượng CTR xây dựng phát sinh như đất, cát rơi vãi, hư hỏng nguyên vật liệu phụ thuộc vào quá trình thi công và ý thức của công nhân. Dựa vào quá trình thi công, vận hành thực tế của một số dự án có quy mô, tính chất tương tự để dự báo khối lượng, thành phần CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công và vận hành - Độ tin cậy: trung bình.
4	Tác động do tiếng ồn, độ rung, sóng xung kích	- Phương pháp đánh giá nhanh	- Nhận xét: Sử dụng QCVN 01:2019/BCT đã tính toán khoảng cách đá lặn và ảnh hưởng của rung chấn từ quá trình nổ mìn. Ngoài ra sử dụng hệ số ô nhiễm của Ủy ban BVMT U.S tính toán mức ồn do máy móc thiết bị thi công theo khoảng cách. Tuy nhiên, máy móc thi công không hoạt động đồng thời. Vì vậy, mức ồn phát sinh tại các khoảng cách có thể nhỏ hơn so với tính toán. - Độ tin cậy: cao
5	Tác động đến HST và đa dạng sinh học	- Phương pháp điều tra, khảo sát hiện trường - Phương pháp kế thừa	- Nhận xét: Sử dụng các hệ số từ các đề tài nghiên cứu nhằm xác định sinh khối thực vật tiến hành phát quang. Điều tra hệ động vật trong khu vực với các loài khác nhau từ đó đưa ra đánh giá tác động và giảm thiểu đối với từng loài. Tuy nhiên, trong quá trình điều tra đa số

TT	Các đánh giá	Phương pháp đánh giá	Nhận xét về mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá
		<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp tham vấn cộng đồng 	<p>hệ động vật có thể di chuyển. Vì vậy, số liệu điều tra hệ động vật chỉ mang tính tương đối. Tham khảo các tài liệu có sẵn về đa dạng sinh học, hệ sinh thái tại tỉnh Lai Châu và các vùng lân cận</p> <p>- Độ tin cậy: trung bình.</p>
6	<p>Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp điều tra, khảo sát hiện trường - Phương pháp tham vấn cộng đồng 	<p>- Nhận xét: Chủ yếu được thực hiện trong quá trình điều tra, khảo sát thực địa và tiến hành tham vấn cộng đồng dân cư tại xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu. Mức độ chi tiết tương đối cao nhờ nhận dạng và đánh giá được các tác động do cản trở giao thông, mâu thuẫn công nhân và người dân địa phương, kinh tế - xã hội nhất là đối với các hộ bị ảnh hưởng bởi Dự án... trên cơ sở xem xét điều kiện cụ thể người dân khu vực. Tuy nhiên đánh giá chỉ mang tính chất định tính.</p> <p>- Độ tin cậy: trung bình.</p>
7	<p>Về các sự cố môi trường</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp kế thừa - Phương pháp mô hình 	<p>- Nhận xét: Trong báo cáo mới chỉ đánh giá sơ bộ các rủi ro về mặt môi trường.</p> <p>- Độ tin cậy: trung bình.</p>

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

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

Theo Luật Bảo vệ môi trường của Việt Nam trong các giai đoạn triển khai xây dựng và vận hành Dự án, CDA phải thực hiện Kế hoạch quản lý môi trường (KHQLMT).

KHQLMT là cần thiết để giám sát các chỉ tiêu môi trường để có thể dự đoán được các biến đổi môi trường và có các biện pháp trước khi những biến đổi môi trường xảy ra.

Mục tiêu của KHQLMT cho Dự án là cung cấp các hướng dẫn để Dự án có thể được đảm bảo về mặt môi trường. KHQLMT bao gồm chương trình giảm thiểu môi trường, tuân thủ giảm thiểu môi trường, các yêu cầu báo cáo, cơ cấu tổ chức thực hiện KHQLMT và kế hoạch ứng cứu khẩn cấp các sự cố có thể xảy ra.

Các biện pháp tăng cường quản lý môi trường của Dự án sẽ được áp dụng như sau:

Tổ chức bộ phận quản lý môi trường do nhà thầu thi công bố trí trong thời gian thi công với số lượng tối thiểu là 01 người, đủ năng lực để quản lý các hạng mục công trình xử lý chất thải của Dự án.

Lập kế hoạch và chương trình hành động bảo vệ môi trường, phối hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý môi trường và cơ quan môi trường địa phương trong việc thực hiện các nguyên tắc bảo vệ môi trường trong Dự án.

Chương trình quản lý môi trường sẽ được triển khai trong quá trình thực hiện Dự án như sau:

Bảng 5. 1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
	Hoạt động của trạm trộn bê tông, trạm nghiền đá	Bụi	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	

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
	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu	Bụi	<ul style="list-style-type: none"> - 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 khu vực Dự án, nhằm đảm bảo an toàn giao thông khu vực và hạn chế cuốn theo bụi. - Bố trí 02 cầu rửa xe tại khu phụ trợ số 01 và 05. 	
		Khí thải	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Khu vực thi công các hạng mục chính: + Tại khu phụ trợ số 1 bố trí 01 bể tự hoại 3 ngăn dung tích; + Tại khu phụ trợ số 5 (khu nhà QLVH) bố trí 01 bể tự hoại 3 ngăn dung tích 5m³. - Khu vực thi công đường dây 110kV và khu phụ trợ 2, 3: bố trí mỗi khu vực 01 nhà vệ sinh di động. 	
		CTR sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng thùng chứa rác thải sinh hoạt dung tích 40-60 lít, thùng chứa có nắp đậy kín. - Thu gom về ngăn chứa CTR thông thường diện tích 10m². - Thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định. 	
	Thi công các hạng mục công trình của Dự án	Nước thải thi công	Nước thải từ quá trình rửa xe được dẫn về bể lắng bố trí cạnh cầu rửa xe. Nước sau lắng cạn tận dụng phun dập bụi, tưới ẩm sân bãi.	
		Nước mưa chảy tràn	- Bố trí mương thoát nước mưa và hố ga lắng tạm tại các vị trí phù hợp.	

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
			- 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 phục vụ thi công. - Bố trí các bãi thải với dung tích đảm bảo khả năng đổ thải, đồng thời tiến hành kê rọ đá toàn bộ bãi thải hạn chế khả năng sạt lở.	
		CTR từ quá trình thu dọn lòng hồ	- Bố trí khoảng 10-15 người tiến hành dọn dẹp khu vực lòng hồ, sinh khối phát sinh được CDA hợp đồng với đơn vị chắc năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định. - Thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.	
		CTNH	- Bố trí khoảng 05 thùng chứa dung tích 120 lít, có nắp đậy, nhãn dán riêng từng mã để chứa CTNH phát sinh - Thu gom tập trung về kho chứa CTNH diện tích 20m 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 ngăn 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 dòng chảy	- Có phương án ngăn dòng thi công hợp lý. - Đảm bảo duy trì dòng chảy tối thiểu so với dòng chảy tự nhiên. - Tránh thi công vào mùa mưa lũ. - Các bãi thải bố trí gần bờ suối, tiến hành kê rọ đá để tránh sạt trượt.	

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	Hoạt động sinh hoạt của CBCNV vận hành	CTR sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - 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 10m² đã bố trí từ giai đoạn thi công - Thuê đơn vị có chức năng tại địa phương thu gom, xử lý theo quy định. 	Thời gian vận hành Dự án
		Nước thải sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí ăn ở cho cán bộ công nhân tại nhà QLVH. Nước thải được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn dung tích 5m³ đã bố trí từ giai đoạn thi công. Nước thải sinh hoạt sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K=1,2) thoát vào suối Là Pơ. - Tại khu vực nhà máy bố trí nhà vệ sinh và công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt. 	
	Hoạt động giao thông	Bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Nước làm mát tuần hoàn sử dụng, không thải ra môi trường. - Bố trí bể tháo cặn tổ máy dung tích 39,2 m³. 	

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
		CTR sản xuất	- Bố trí lưới chắn rác, gầu vớt rác và 5 thùng chứa 120 lít. Thu gom về khu tập kết chất thải và xử lý cùng CTR sinh hoạt.	
		CTNH	- Bố trí 9 thùng chứa CTNH dung tích 60-120 lít. Mỗi thùng chứa đều dán mã CTNH riêng theo đúng quy định, phân loại và lưu chứa trong ngăn chứa CNTH diện tích 20m ² từ giai đoạn thi công. - Thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định.	

5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CDA

5.2.1. Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn thi công, xây dựng

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 trộn bê tông thuộc khu phụ trợ số 05 - KK3: Tại trạm nghiền đá thuộc khu phụ trợ số 01 - KK4: Tại trạm nghiền đá thuộc khu phụ trợ số 05
2	Số lượng	04 vị trí
3	Chỉ tiêu 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 26:2010/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 1 - NTSH2: Nước thải sau xử lý tại khu phụ trợ số 5
2	Số lượng	02 vị trí
3	Chỉ tiêu 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 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột B, K=1,2

* *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 chuyên 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.

5.2.2. Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn vận hành thử nghiệm

Chương trình quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn vận hành thử nghiệm 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.

5.2.3. Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn vận hành thương mại

5.2.3.1. Quan trắc, giám sát chất lượng môi trường

a. Giám sát nước thải sinh hoạt

- Vị trí giám sát: 01 vị trí nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải tại nhà QL VH.
- Tần suất: 03 tháng/lần.
- Chỉ tiêu giám sát: pH, BOD₅, TSS, TDS, Sunfua, Amoni, NO₃⁻, PO₄³⁻, Dầu mỡ, Tổng các chất hoạt động bề mặt, coliform.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B, hệ số K = 1,2).

b. 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 chuyên 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.

c. 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 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

+ Chỉ tiêu giám sát: Mực nước hồ; lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu; lưu lượng xả qua nhà máy; lưu lượng xả qua đập tràn.

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

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

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

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

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

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

- Giám sát bồi lắng hồ chứa: mức độ bồi lắng của hồ chứa, phát hiện và kịp thời xử lý các biến cố bất thường.

+ Vị trí giám sát: hồ chứa của Dự án.

+ Phương thức giám sát: tiến hành đo đạc địa hình lòng hồ vào mùa kiệt.

+ Tần suất giám sát: 10 năm/lần.

5.2.3.2. Giám sát các chế độ thủy văn, dòng chảy

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 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ TNMT quy định về giám sát khai thác, sử dụng 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 khí tượng thủy văn	
1	Nội dung quan trắc	Quan trắc lượng mưa trên lưu vực, mực nước tại thượng lưu, hạ lưu đập; tính toán lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả - Vị trí lắp đặt: tại tuyến đập.
2	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

TT	Nội dung giám sát	Thủy điện Là Pơ
		hoặc cao hơn ngưỡng tràn; 01 giờ 4 lần khi mực nước hồ chứa trên mực nước lũ thiết kế.
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 DCTT	01 vị trí tại ống xả DCTT tại tuyến đập chính và 03 hồ 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 hồ thu

CHƯƠNG 6

KẾT QUẢ THAM VẤN

6.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

6.1.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

6.1.1.3. Tham vấn bằng văn bản

6.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

6.2. 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

Báo cáo ĐTM của Dự án đã được lập theo đúng yêu cầu của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của BTNMT Quy định chi tiết một số điều của Luật BVMT. Báo cáo đã đánh giá một cách đầy đủ các tác động đối với môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội theo từng giai đoạn triển khai Dự án từ giai đoạn thi công đến giai đoạn vận hành, với các nội dung gồm:

- Đối với giai đoạn CBMB: Tác động chủ yếu đến từ việc thu hồi, đền bù đất đai, cây trồng cho các hộ dân xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ, rà phá bom mìn tồn dư, phát quang thực vật, đào đắp bố trí các hạng mục công trình phụ trợ phục vụ cho thi công. Đối tượng chịu tác động trong giai đoạn này gồm các hộ dân bị thu hồi đất, CBCNV tham gia CBMB, các KDC xung quanh, HST tự nhiên.

- Đối với giai đoạn thi công Dự án: Phát sinh bụi từ quá trình đào đắp, nổ mìn phá đá; khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá đổ thải, máy móc thi công; đá văng, rung chấn từ hoạt động nổ mìn; các loại CTR thông thường và CTNH từ hoạt động sinh hoạt của CBCNV, đào đắp, thi công; nước thải sinh hoạt, nước thải thi công (rửa xe, trạm trộn bê tông), nước mưa chảy tràn, tác động từ việc đắp đê quây, dẫn dòng thi công, các rủi ro, sự cố có thể xảy ra như sạt lở, bồi lắng,... Đối tượng chịu tác động trong giai đoạn này gồm CBCNV tham gia thi công, xây dựng Dự án, các KDC xung quanh khu vực Dự án, HST tại khu vực Dự án, suối Là Pơ, 03 suối nhánh-

- Đối với giai đoạn vận hành: Phát sinh nước thải sản xuất (nước làm mát, nước tháo khô tổ máy, nước rò rỉ lần dầu), CTR sinh hoạt, CTR sản xuất thông thường, CTNH, các sự cố về mất an toàn đập và hồ chứa, sự cố do xả lũ, sự cố vỡ đập, sạt lở, bồi lắng, sự cố về mất an toàn điện,... Đối tượng chịu tác động trong giai đoạn này gồm CBCNV làm việc tại Dự án, các KDC xung quanh, HST tự nhiên-

Hầu hết các đánh giá tác động môi trường đều được đánh giá định lượng, cụ thể hóa đối với từng nguồn tác động và đối tượng bị tác động. Tuy nhiên còn tồn tại những đánh giá mang tính định tính nên mức độ tin cậy chưa cao. Đối với từng tác động phát sinh, CDA đã đưa ra các biện pháp giảm thiểu tương ứng bằng các biện pháp quản lý, kỹ thuật phù hợp với thực tế và có tính khả thi cao.

Trong giai đoạn vận hành nước thải rò rỉ lần dầu được xử lý bằng biện pháp tách dầu trước khi xả ra môi trường; rác thải được thu gom và hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển và xử lý, sử dụng mô hình toán để tính toán mức độ ảnh hưởng, xây dựng bản đồ ngập lụt cảnh báo trường hợp sự cố xảy ra; sử dụng biện pháp công trình bề tiêu năng, kè kênh xả giảm thiểu sạt lở hạ du. Đề xuất lưu lượng xả DCTT hạ du đập chính và các hồ thu đảm bảo phát triển hệ sinh thái cũng như nhu cầu sử dụng nước ở hạ du.

2. KIẾN NGHỊ

- Kiến nghị UBND xã Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu và các cơ quan chức năng tạo điều kiện trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động của Dự án.

- Kính đề nghị các cấp chính quyền liên quan quan tâm hỗ trợ CDA xử lý các trường hợp bất khả kháng, khắc phục các rủi ro xảy ra ngoài khả năng kiểm soát cũng như vượt quá khả năng dự báo trong báo cáo ĐTM.

3. CAM KẾT CỦA CDA ĐẦU TƯ

3.1. Cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo ĐTM của Dự án.

3.2. Cam kết có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án; thực hiện đầy đủ các ý kiến tiếp thu trong quá trình tham vấn; chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành Dự án.

3.3. Cam kết đảm bảo tính khả thi thực hiện trách nhiệm của CDA đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM của Dự án theo quy định của pháp luật.

3.4. Cam kết chỉ triển khai các hoạt động thi công xây dựng sau khi được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

3.5. Cam kết thực hiện các biện pháp BVMT của Dự án:

Chỉ triển khai thực hiện Dự án sau khi toàn bộ diện tích đất rừng và đất lúa của Dự án được cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền cho phép chuyển đổi mục đích sử dụng đất, rừng và hoàn thành việc cấm mố, giao đất, đền bù GPMB theo đúng quy định của pháp luật về đất đai, lâm nghiệp hiện hành; thiết kế cơ sở của Dự án, bao gồm các công trình bảo vệ môi trường trong thiết kế phải được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chấp thuận. CDA chịu trách nhiệm về công tác an toàn hồ, đập và bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai, vận hành Dự án.

Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện thủ tục chuyển đổi đất rừng phòng hộ, rừng sản xuất, đất lúa theo lộ trình được phê duyệt và bảo đảm đúng theo quy định của pháp luật.

Thực hiện công tác rà phá bom mìn trước khi thi công xây dựng Dự án; bố trí lán trại công nhân, kho chứa nguyên vật liệu ở những nơi phù hợp, đảm bảo các yêu cầu về an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình thi công và vận hành Dự án; thực hiện việc thu dọn, hoàn trả mặt bằng, cải tạo phục hồi môi trường tại các khu đất sử dụng tạm thời (nếu có).

Tổ chức xây dựng các hạng mục, công trình của Dự án đúng tọa độ diện tích tại những vị trí được cơ quan quản lý nhà nước cho phép xây dựng; tận dụng những vị trí đất nông nghiệp, đất trồng để bố trí các công trình nhằm giảm thiểu tối đa việc tác động đến đất lúa và rừng xung quanh khu vực Dự án; phối hợp với các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền tổ chức kiểm đếm khối lượng thực bì phải chặt bỏ và lập phương án xử lý theo quy định của pháp luật hiện hành.

Tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, QCVN 01:2019/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất nổ, các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn và môi trường hiện hành khác có liên quan; có giải pháp kỹ thuật nổ mìn hiện đại nhằm giảm thiểu sóng chấn

động, sóng va đập không khí, bụi, đá văng đến khu vực dân cư khi tiến hành nổ mìn phục vụ xây dựng Dự án.

Tổ chức thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ khối lượng sinh khối phát quang, CTR sinh hoạt, CTR xây dựng, CTNH 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 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.

Lập phương án thực hiện giải pháp phòng ngừa các hiện tượng biến dạng bề mặt, dịch chuyển, sạt lở, trôi lấp đất đá trong quá trình xây dựng, vận hành Dự án. Khi phát hiện có dấu hiệu xảy ra các hiện tượng mất an toàn, phải dừng ngay các hoạt động sản xuất, 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

Xây dựng hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt sau xử lý đảm bảo cột B, QCVN 14:2008/BTNMT hệ số K = 1,2; bố trí hệ thống cống, rãnh thoát nước mưa và hố ga lắng cặn trước khi thoát ra môi trường.

Thiết lập hệ thống cảnh báo nguy hiểm trong khu vực thi công; thực hiện các biện pháp kỹ thuật và tổ chức thi công phù hợp nhằm giảm thiểu tác động tới các hoạt động giao thông của khu vực xung quanh; bố trí camera giám sát an toàn và sự cố môi trường (24/24h) tại các khu vực hồ, đập dâng, nhà máy, bãi thải, các vị trí dễ sạt lở đất đá dọc hai bờ suối phía hạ du, đường vận hành và một số vị trí cần thiết khác; có các giải pháp phù hợp, kịp thời để khắc phục khi sự cố xảy ra.

Lập kế hoạch, phương án chi tiết về biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố thiên tai, cháy nổ, động đất, sự cố môi trường hàng năm (sạt trượt, sụt lún, sạt lở bờ suối và bãi thải) trong quá trình thi công, vận hành; Khi phát hiện có dấu hiệu xảy ra các hiện tượng mất an toàn, phải dừng ngay các hoạt động sản xuất, 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 quy trình vận hành hồ chứa trình cơ quan chức năng phê duyệt và vận hành theo đúng quy trình được phê duyệt, bảo đảm duy trì dòng chảy tối thiểu, đảm bảo nhu cầu sử dụng nước cho phát triển hệ sinh thái, tưới tiêu của các công trình thủy lợi và hoạt động du lịch phía hạ du; vận hành xả dòng chảy tối thiểu theo đúng quy định giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt sau khi được cơ quan chức năng phê duyệt.

Phối hợp với đơn vị quản lý vận hành thủy điện Thu Lũm (thượng thủy điện Là Pơ), thủy điện Thu Lũm mini trong việc cung cấp trao đổi thông tin, vận hành các hồ nhằm đảm bảo duy trì DCTT và cấp nước cho hạ du.

Phối hợp với cơ quan có thẩm quyền quản lý tuyến đường liên xã để xin ý kiến và có giải pháp bảo vệ đoạn đường này trước khi xây dựng đường hầm dẫn nước của Thủy điện Là Pơ (đào xuyên qua phía dưới nền đường liên xã) theo đúng thiết kế; thực hiện nghiêm các yêu cầu của địa phương và đơn vị quản lý công trình giao thông.

Tuân thủ các quy định của Luật Khoáng sản trước khi tận thu đá, cát, sỏi lòng sông trong phạm vi dâng nước của hồ chứa phục vụ thi công các hạng mục công trình của Dự án (nếu có).

Phổ biến thông tin, tuyên truyền, giáo dục để nâng cao nhận thức của cán bộ, công nhân viên và cộng đồng về bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng, 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, săn bắt động vật xung quanh khu vực thực hiện Dự án.

Bảo đảm kinh phí để thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường, đảm bảo các cam kết như đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường; thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác; số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.

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

Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật.

Tuân thủ Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ quy định về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước; hoạt động xây dựng, quản lý khai thác hồ chứa nước và các hoạt động khác có liên quan đến quản lý an toàn đập; tuân thủ các quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Luật Tài nguyên nước, Luật Lâm nghiệp, Luật Đa dạng sinh học.

Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để bảo đảm an ninh, trật tự; tuân thủ các quy định của pháp luật về môi trường, tài nguyên nước, an toàn lao động, giao thông vận tải, phòng chống mưa bão, lũ lụt, cháy nổ, các rủi ro và sự cố môi trường.

Tuân thủ các yêu cầu về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành và lưu giữ số liệu để các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tiến hành kiểm tra khi cần thiết.

Tuân thủ các quy định về khai thác, sử dụng tài nguyên nước, xả nước thải vào nguồn nước theo Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

Cam kết trước khi thi công xây dựng Dự án sẽ làm các thủ tục tận dụng đất đá đào cho xây dựng công trình theo đúng quy định về khoáng sản.

Cam kết áp dụng phương pháp nổ mìn vi sai trong quá trình thi công Dự án.

Cam kết trong quá trình thi công sử dụng tuyến đường dân sinh gây hư hỏng, CDA chịu trách nhiệm cải tạo, sửa chữa trả lại nguyên trạng tuyến đường như ban đầu cho địa phương.

Cam kết hoàn thành thỏa thuận đấu nối dự án trước khi thi công xây dựng Dự án.

CDA cam kết tuyển dụng người dân địa phương vào làm việc trong quá trình thi công Dự án đối với công việc không đòi hỏi chuyên môn và kỹ thuật.

Cam kết trước khi đi vào vận hành sẽ xây dựng bản đồ vỡ đập theo các kịch bản và trình cơ quan chức năng phê duyệt theo đúng quy định.

Chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường và chịu trách nhiệm bảo vệ môi trường, bồi thường thiệt hại đối với môi trường và xã hội nếu trong quá trình hoạt động gây ô nhiễm môi trường xung quanh và gây ra sự cố môi trường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution, WHO, năm 1993.
2. Bộ Tài nguyên và Môi trường Australia, năm 2003.
3. Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Lai Châu năm 2021.
4. Báo cáo đánh giá hiện trạng môi trường tỉnh Lai Châu giai đoạn 2016 -2020.
5. Báo cáo kết quả công tác năm 2022 và chương trình thực hiện công tác năm 2023 của Sở Tài nguyên và môi trường tỉnh Lai Châu.
6. Báo cáo phân vùng điều tra đa dạng sinh học khu bảo tồn thiên nhiên sông Tranh, tỉnh Lai Châu.
7. Báo cáo Tình hình thực hiện nhiệm vụ kinh tế - xã hội, quốc phòng an ninh 6 tháng đầu năm 2022 và phương hướng nhiệm vụ 6 tháng cuối năm 2022 xã Thu Lũm.
8. Báo cáo Tình hình thực hiện nhiệm vụ kinh tế - xã hội, quốc phòng an ninh 6 tháng đầu năm 2022 và phương hướng nhiệm vụ 6 tháng cuối năm 2022 xã Thu Lũm.
9. 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.
10. Hồ Sỹ Giao, BVMT ở ngành công nghiệp Khai khoáng và Năng lượng, NXB từ điển Bách Khoa, Hà Nội, năm 2010.
11. Lê Anh Dũng, Môi trường trong xây dựng, NXB Xây dựng, năm 2006.
12. 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.
13. 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.
14. Nguyễn Đình Tuấn, Tính toán tải lượng ô nhiễm do phương tiện giao thông cơ giới đường bộ, năm 2006.
15. Phạm Duy Hữu, Công nghệ bê tông và bê tông đặc biệt, NXB xây dựng, 2009.
16. Phạm Ngọc Đăng, Giáo trình môi trường không khí, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2000.
17. Quoted from Standard Specification for Tunnelling (Mountainous Tunnels) issued by Japan Society of Civil Engineers.
18. Quyết định số 3603/QĐ-UBND ngày 09/11/2011 của UBND tỉnh Lai Châu phê duyệt Kế hoạch hành động Đa dạng sinh học tỉnh Lai Châu đến năm 2015 và định hướng đến năm 2020.
19. Trần Đức Hạ, BVMT trong xây dựng cơ bản, NXB Xây dựng, 2009.

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. 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;
7. 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;
8. 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);
9. 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;
10. 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;
11. 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;
12. Văn bản số 3379/BCT-ĐL ngày 21/5/2024 của Bộ Công thương về việc góp ý kiến đối với dự án thủy điện Là Pơ, tỉnh Lai Châu;
13. 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”;
14. 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 thủy điện Là Pơ, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu.
15. 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;
16. 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;
17. 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;

18. 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;

19. 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;

20. 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;

21. 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;

22. Biên bản làm việc kiểm tra hiện trạng sử dụng đất và hiện trạng rừng khu vực điều chỉnh dự án thủy 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 18 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 Luông và Nậm Cùm 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 Cây, 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 Ú 1 và Kha Ú 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 Cùm do Công ty Cổ phần Đầu tư và Xây dựng CENCO lập năm 2018;

- Dự án thủy điện Mường Cày do Công ty Cổ phần Tư vấn và Đầu tư năng lượng GRECO lập năm 2018;

- Các Dự án thủy điện Kha Ú 1 và Kha Ú 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 Cùm, Nậm Cày, Kha Ú 1, Kha Ú 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 thủy 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;
- Thủ 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 504/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 Hân 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 Hân (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 Hân; tuyến năng lượng bên bờ trái suối kiểu đường dẫn và nhà máy thủy điện kiểu hở xả nước tại sông Đà	$F_{lv} = 52 \text{ km}^2$ 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°11'57,6" VĐB - 103°42'22,6" KĐĐ. + Tuyến đập số 2: 22°11'33,4" VĐB - 103°42'15,8" KĐĐ. + Tuyến nhà máy: 22°11'5" VĐB - 103°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	$F_{lv1} = 102,6 \text{ km}^2$ MNDBT ₁ = 520 m $F_{lv2} = 722 \text{ km}^2$ 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" VDB – 102°28'13,51" KĐĐ - Nhà máy: 22°39'27,35" VDB – 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 hồ xả nước trở lại suối Là Si (hồ thủy điện Là Si 3).	$F_{lv} = 69 \text{ km}^2$ MNDBT = 630 m MNC = 628 m MNHL _{min} = 510 m $N_{lm} = 12 \text{ MW}$ $E_o = 40,69 \text{ triệu KWh}$
10. Thủy điện Là Si 3	- Tuyến đập: 22°39'22,89" VDB – 102°26'46,52" KĐĐ - Nhà máy: 22°39'10,29" VDB – 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 hồ xả nước trở lại suối Là Si.	$F_{lv} = 82,91 \text{ km}^2$ MNDBT = 510 m MNC = 508 m MNHL _{min} = 412 m $N_{lm} = 11,5 \text{ MW}$ $E_o = 39,33 \text{ triệu KWh}$
11. Thủy điện Là Pơ	- Tuyến đập: 22°42'37,85" VDB – 102°29'21,28" KĐĐ - Nhà máy: 22°41'37,42" VDB – 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 hồ xả nước trở lại suối Là Pơ.	$F_{lv} = 38,35 \text{ km}^2$ MNDBT = 755 m MNC = 753,5 m MNHL _{min} = 633 m $N_{lm} = 7 \text{ MW}$ $E_o = 23,80 \text{ triệu KWh}$

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: Mức nước dâng bình thường; MNDBT₁: Mức nước dâng bình thường tuyến đập số 1; MNDBT₂: Mức nước dâng bình thường tuyến đập số 2; MNC: Mức nước chết; MNC₁: Mức nước chết tuyến đập số 1; MNC₂: Mức nước chết tuyến đập số 2; MNHL_{min}: Mức nước hạ lưu nhà máy nhỏ nhất; N_{lm} : Công suất lắp máy; E_o : Điện lượng bình quân năm.

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 trồng 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 trồng 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 trồng 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



[Handwritten signature]

Hà Trọng Hải

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 Sơ	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 Lăn 1	Ka Lăng, Tá Bạ	6,45								6,45			6,45	
23	Thủy điện Nậm Luông 1	Tà Tổng	5,12					1,32			1,32	3,80	0,02	3,78	
24	Thủy điện Nậm Ma 1A, 1B, 1C	Mù Cà	4,40					0,24			0,24	4,16		4,16	
25	Thủy điện Nậm Nhỏ 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 Né	Mù Cà	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 Hân 1	Mường Tè, Nậm Khao	16,53					14,55			14,55	1,98		1,98	
34	Thủy điện Nậm Luông 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 Lăn	Ka Lăng	12,66									12,66		12,66	
44	Thủy điện Nậm Luông	Can Hồ, Tà Tổng	14,07									14,07		14,07	
45	Thủy điện Nậm Ma 2A, 2B, 3	Mù Cà	13,33					12,16			12,16	1,17		1,17	
46	Thủy điện Nậm Xí Lùng 2	Pa Vệ Sủ	18,33					9,96			9,96	8,37		8,37	
47	Thủy điện Nậm Xí Lùng 2A	Pa Vệ Sủ	12,19					5,14			5,14	7,05		7,05	
48	Thủy điện Pắc Ma	Mường Tè, Ka Lăng, Mùa Cà	61,58	3,32			3,32	4,36			4,36	53,90		53,90	

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 trồng 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 sử 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 xóa 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; Công 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 Cầu 2	Huyện Mường Tè	10	10
2	Nậm Sì Lường 1A	Huyện Mường Tè	8	8
3	Nậm Cầu 1	Huyện Mường Tè	13	13
4	Pắc Ma	Huyện Mường Tè	160	190
5	Nậm Cúm 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 Cúm 3	Huyện Mường Tè	48,5	48,5
12	Nậm Lăn	Huyện Mường Tè	15	15
13	Lai Châu	Huyện Nậm Nhùn	1.200	1.200
14	Nậm Nghe	Huyện Nậm Nhùn	7,5	7,5
15	Nậm Bùm 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 Bùm 2	Huyện Nậm Nhùn	28	28
20	Hua Bun	Huyện Nậm Nhùn	11,2	11,2
21	Nậm Cuối	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 Cùm 2	Huyện Mường Tè	24	24
3	Nậm Cùm 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 Cùm	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 Cầu Thượng	Huyện Mường Tè	7	7
11	Nậm Cầu	Huyện Mường Tè	29,6	29,6
12	Nậm Cùm 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 Cùm 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 Vần	Huyện Nậm Nhùn	8	8
30	Nậm Nghe 1A	Huyện Nậm Nhùn	10	10
31	Nậm Pì	Huyện Nậm Nhùn	10	10
32	Nậm Bùm 1A	Huyện Nậm Nhùn	9,5	9,5
33	Nậm Cuối 1	Huyện Nậm Nhùn	19	19
34	Nậm Cuối 1A	Huyện Nậm Nhùn	7	7
35	Nậm Cuối 1B	Huyện Nậm Nhùn	7,5	7,5
36	Nậm Páng 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 Sin 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	Đầu nối điện gió	
	Điện gió Sìn Hồ	2x30
III	Đầu nối thủy điện	
1	Nậm Pì	1x14
2	Nậm Xe	1x40
3	Nậm Ngệ 1A	1x14
4	Nậm Páng 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 Luông	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 Cừ 1	1x35
72	Suối Ngâm	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 Cùm 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	Đầu nối điện gió	10
III	Đầu nối thủy điện	675



Phụ lục III
ĐANH MỤC CÁC LOẠI HÌNH NGUỒN ĐIỆN
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 I	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 Giếng 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 Cát 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 Đăk 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 Báo 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 Riển	18,6	2026-2030	
	Tỉnh Đắk Lắk	10,6		
1	Nhà máy thủy điện Ea Tít	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 Đăk 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 Sủ 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 Lăn	15	2023	Đã vận hành
4	Nhà máy thủy điện Nậm Lùm 2	18	2023	Đã vận hành
5	Nhà máy thủy điện Nậm Nghệ 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 Tả Páo Hồ 2	5	2024	
44	Nhà máy thủy điện Nậm Chán 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 Ú 2	15,5	2024	
50	Nhà máy thủy điện Nậm Mớ 1A	30	2024	
51	Nhà máy thủy điện Chu Va 12 (mở rộng)	1,8	2025	
52	Nhà máy thủy điện Nậm Xi 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 Tả Páo Hồ 1B	10,5	2025	
58	Nhà máy thủy điện Vàng Ma Chải 3	21	2025	
59	Nhà máy thủy điện Nậm Xi Lùng 1A	7,8	2025	
60	Nhà máy thủy điện Nậm Hân 1	18	2025	
61	Nhà máy thủy điện Nậm Bon 1	10	2025	
62	Nhà máy thủy điện Nậm Cuối 1A	7	2025	
63	Nhà máy thủy điện Nậm Cuối 1B	7,5	2025	
64	Nhà máy thủy điện Nậm Cùm 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 Cây	15	2025	
73	Nhà máy thủy điện Pa Vây Sừ 1	8,5	2025	
74	Nhà máy thủy điện Nậm Lon	10	2025	
75	Nhà máy thủy điện Nậm Mớ 2	17	2025	
76	Nhà máy thủy điện Nậm Lụng (mở rộng)	5,4	2026-2030	



BỘ 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
BỘ 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 Đắc 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 Bắc 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 nằm trong các kết luận thanh tra; các vấn đề pháp lý của từng dự án liên quan tới chống lấn các quy hoạch khác trong quá trình thực hiện. Đối với các dự án có chống 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, chống 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 Bó	3,4	2026 - 2030	
	Tỉnh Bình Định	22,71		
1	Nhà máy thủy điện Sông Vồ	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 Trinh 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 1	6	2025	
	Tỉnh Điện Biên	193,63		
1	Nhà máy thủy điện Ma Thi Hồ	11	2026 - 2030	
2	Nhà máy thủy điện Nậm Mực 2	11	2026 - 2030	
3	Nhà máy thủy điện Nậm Mạ 3	6,5	2026 - 2030	
4	Nhà máy thủy điện Mô Phi 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 Tré	17	2026 - 2030	Điều chỉnh quy mô công suất từ 12,8 MW thành 17 MW
15	Nhà máy thủy điện Đăk Pô Có 1	11	2026 - 2030	Điều chỉnh năm vận hành
16	Nhà máy thủy điện Tà Ấu	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 Hạ	28	2022	Đã vận hành
2	Nhà máy thủy điện Pa Tần 2	20	2022	Đã vận hành
3	Nhà máy thủy điện Nậm Lăn	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 Cùm	7	2026 - 2030	
6	Nhà máy thủy điện Nậm Cuối 1	19	2025	
7	Nhà máy thủy điện Nậm Chán	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 Cầu	29,6	2026 - 2030	
13	Nhà máy thủy điện Nậm Cầu Thượng	7	2025	
14	Nhà máy thủy điện Nậm Luông	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 Lủng 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 Chán 1	5	2026 - 2030	
26	Nhà máy thủy điện Suối Ngang	12	2026 - 2030	
27	Nhà máy thủy điện Là Pơ	22	2026 - 2030	

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
TỈNH LAI CHÂU **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. Ủy 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 Ủy 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 một thông qua ngày 17 tháng 7 năm 2024 và có hiệu lực từ ngày thông qua./.

Nơi nhận:

- Ủy 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, Công thông tin điện tử tỉnh;
- Lưu: VT.

CHỦ TỊCH



Giàng Páo Mỹ



DANH MỤC CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN ĐIỀU CHỈNH, BỔ SUNG DIỆN TÍCH VÀ ĐĂNG KÝ LẠI CHUYÊN MỤC ĐÍCH 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 TÀI CHÍNH NGHĨ QUÂN						DIỆN TÍCH ĐÃ THỰC HIỆN			CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN ĐỀ NGHỊ CHẤP THUẬN (SAU ĐIỀU CHỈNH, BỔ SUNG, ĐĂNG KÝ LẠI)				Cơ sở 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 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, Nàng Nàng, Bản Bo, Nà Tâm, 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, Mả Phỏ, Nậm Dích và cải tạo, mở rộng phạm vi cấp điện của TBA Khu DCTT, huyện Tam Đường năm 2020	Các xã: Khun Há, Tả Lêng, Giang Ma, Thèn Sín 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, Mả Phỏ, Nậm Dích 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 Tả Tông							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.

(Handwritten signature)

STT	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 LAI)				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 Tả Tổng (A Mú), Pa Vệ Sù (Chà Gá, Sín Chải C), Mú Cà (Mó Sô), Ta Ba (La Sỉ; Vạn Pù), huyện Mường Tè	Các xã: Tả Tổng, Pa Vệ Sù, Mú Cà, Tả Ba, 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 Tả Tổng (A Mú); Pa Vệ Sù (Chà Gá, Sín Chải C); Mú Cà (Mó Sô); Ta Ba (La Sỉ; Vạn Pù), 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; - Biên bản 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, Nặm Phìn, Cờ Lô) thuộc các xã huyện Mường Tè	Các xã: Thu Lùm, 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, Nặm Phìn, Cờ Lô) 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 Lá Pơ	Xã Thu Lùm	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 Lá 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 Nặm Pục	Các xã: Bum Tờ, Nặm 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 Nặm 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 Nặm Cầu Thượng	Các xã: Bum Tờ, Pa Vệ Sù	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 Nặm Cầu 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 Nặm Cầu	Xã Bum Tờ 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 Nặm Cầu	- 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 Sù	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 điều chỉnh 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					

ỦY 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, Ủy 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 m² 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 Ủy 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, Ủy ban nhân dân huyện Mường Tè, Ủy 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, Ủy 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. Ủy 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, Ủy 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, đình 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, Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu yêu cầu Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Mường Tè, Chủ tịch Ủy 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. ỦY BAN NHÂN DÂN

KT. CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH



Giàng A Tỉnh

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

ỦY 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 Ủy 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 Ủy 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. Ủy 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 Ủy 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 Ủy 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 Ủy 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 Ủy 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 Ủy 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 Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Mường Tè và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- TT. Tỉnh ủy } (b/c);
- TT. HĐND tỉnh }
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- VP UBND tỉnh: V1, V3, CB (đăng tin);
- Lưu: VT, KT4.

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



Hà Trọng Hải

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 Hân 1	DNL.	23,49		23,49	Xã Nậm Khao, xã Mường Tè	2024	Chuyển tiếp
22.147	Dự án thủy điện Nậm Hân 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 Pạ	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 Bùm 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

**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 một 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

K.T. TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG



Phạm Hồng Khanh

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

ỦY 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.



(Handwritten mark)

- + 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 Liet, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội.
- + Chỗ ở hiện nay: Số 21, ngõ 178, phố Tây Sơn, phường Trung Liet, 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 chông 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 Ủy 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 Ủy 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 bảo 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. Ủy 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 Ủy 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; (đề B/c)
- TT: Tỉnh ủy; (đề B/c)
- Lãnh đạo UBND tỉnh (U);
- Lưu: VT, KT5.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



Trần Tiến Dũng

Số: 883 /QĐ-UBND

Lai Châu, ngày 29 tháng 6 năm 2023

**QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯỞNG 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: Tiên 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. Tiên 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**



Giàng A Tỉnh

Số: 3379/BCT-ĐL

Hà Nội, ngày 21 tháng 5 năm 2024

V/v góp ý kiến đối với dự án thủy
điện Là Pơ, tỉnh Lai Châu

Kính gửi: Ủy 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 thủy 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 liên 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 (Dungtr).

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Nguyễn Sinh Nhật Tân

Số: 158/QĐ-UBND

Lai Châu, ngày 22 tháng 01 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯỞNG 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 hồ 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 hồ 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 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;
- 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**



Giăng A Tỉnh

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 tiêu 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 m³ trở lên, các công trình điều tiết nước, trạm bơm có lưu lượng từ 2,0 m³/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 m³/ngày đêm trở lên, các công trình khai thác nước dưới đất từ 3.000 m³/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 hồ 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 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 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.

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.

vt *vp*

**KT. CỤC TRƯỞNG
PHÓ CỤC TRƯỞNG**



Nguyễn Minh Khuyên

UBND TỈNH LAI CHÂU
SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ

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

Số: 14 /SKHĐT-ĐKKD
V/v lấy ý kiến thẩm định điều chỉnh
Quyết định chủ trương đầu tư dự án
Thủy điện Là Pơ

Lai Châu, ngày 03 tháng 01 năm 2025

Kính gửi:

- Các Sở: Công Thương, Tài nguyên và Môi trường, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Tài chính, Ngoại vụ, Văn hóa thể thao và du lịch.
- Ủy ban nhân dân huyện Mường Tè.

Sở Kế hoạch và Đầu tư nhận được Văn bản ngày 02/01/2025 đề nghị điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ của Công ty cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam và hồ sơ dự án kèm theo.

Hiện nay Công ty cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam đề xuất điều chỉnh thông tin Nhà đầu tư, quy mô công suất, địa điểm thực hiện, diện tích đất dự kiến sử dụng, tổng vốn đăng ký đầu tư và nguồn vốn, tiến độ thực hiện và ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án. Để có cơ sở thẩm định, trình Ủy ban nhân dân tỉnh xem xét điều chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ theo đề xuất của Công ty cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam. Sở Kế hoạch và Đầu tư gửi đến Quý cơ quan hồ sơ điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án để lấy ý kiến thẩm định. Nội dung ý kiến thẩm định theo quy định của pháp luật và chức năng, nhiệm vụ của Quý cơ quan.

Đề nghị Quý cơ quan đưa ra kết luận cụ thể việc điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án thủy điện Là Pơ đã đủ điều kiện hay chưa đủ điều kiện theo lĩnh vực của ngành quản lý để trình UBND tỉnh xem xét, điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án và văn bản gửi về Sở Kế hoạch và Đầu tư chậm nhất **đến ngày 09/01/2025**.

(Có hồ sơ đề xuất điều chỉnh chủ trương dự án kèm theo)

Sở Kế hoạch và Đầu tư đề nghị Quý cơ quan quan tâm, phối hợp./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, ĐKKD.

GIÁM ĐỐC



Phạm Ngọc Phương

UBND TỈNH LAI CHÂU
SỞ NGOẠI VỤ

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

Số: 28 /SNgV-QLBG
V/v tham gia ý kiến điều chỉnh
Quyết định chủ trương đầu tư dự án
thủy điện Là Pơ

Lai Châu, ngày 07 tháng 01 năm 2025

Kính gửi: Sở Kế hoạch và Đầu tư.

Sở Ngoại vụ nhận được Công văn 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.

Sau khi xem xét hồ sơ của dự án, Sở Ngoại vụ tham gia một số nội dung như sau:

- Đối chiếu giữa hồ sơ dự án thủy điện Là Pơ thuộc các xã: Thu Lũm, Ka Lăng, Tá Bạ huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu với Bản đồ biên giới trên đất liền Việt Nam - Trung Quốc, phạm vi vành đai biên giới theo Nghị quyết số 67/2022/NQ-HĐND ngày 09/12/2022 của HĐND tỉnh Lai Châu cho thấy: Dự án nằm trong khu vực xã biên giới, điểm gần nhất cách đường biên giới khoảng 1,61km, cách điểm vành đai khoảng 0,91km; 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.

- Trên cơ sở các quy định hiện hành liên quan đến lĩnh vực quản lý Nhà nước về biên giới, dự án thủy điện Là Pơ đủ điều kiện phê duyệt chủ trương đầu tư. Nếu dự án được cấp có thẩm quyền phê duyệt thì khi triển khai thi công, chủ đầu tư 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 29/4/2014 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.

Sở Ngoại vụ kính gửi Quý cơ quan nắm, tổng hợp./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lãnh đạo Sở;
- Lưu: VT, QLBG.



Kiều Hải Nam

Số: 40 /SVHTTDL-VP
V/v tham gia ý kiến thẩm định điều chỉnh
Quyết định chủ trương đầu tư dự án
Thủy điện Là Pơ

Lai Châu, ngày 07 tháng 01 năm 2025

Kính gửi: Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Lai Châu.

Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch nhận được Công văn 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.

Sau khi nghiên cứu, Sở Văn hóa Thể thao và Du lịch có ý kiến như sau:

1. Cơ sở pháp lý

Việc đề xuất điều chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư dự án Thủy điện Là Pơ đảm bảo phù hợp với Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14/12/2020 của UBND tỉnh về việc 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 về việc Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Thủy điện Là Pơ.

2. Ảnh hưởng của dự án đến các di tích, danh lam thắng cảnh

Sau khi rà soát, đối chiếu vị trí, phạm vi điều chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư dự án Thủy điện Là Pơ với vị trí, phạm vi khoanh vùng khu vực bảo vệ các di tích đã được xếp hạng và các điểm thuộc Danh mục kiểm kê di tích (tại Quyết định số 454/QĐ-UBND ngày 16/5/2019 của UBND tỉnh về việc phê duyệt, công bố danh mục kiểm kê di tích trên địa bàn tỉnh Lai Châu đến ngày 31/12/2018) trên địa bàn huyện Mường Tè, cho thấy vị trí, phạm vi điều chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư dự án Thủy điện Là Pơ không ảnh hưởng đến các di tích đã được xếp hạng, các điểm thuộc danh mục kiểm kê di tích trên địa bàn huyện Mường Tè.

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 cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền về văn hóa, thể thao và du lịch để có biện pháp xử lý kịp thời.

3. Ảnh hưởng đối với các khu, điểm du lịch

Đối chiếu với quy hoạch du lịch và các văn bản liên quan, vị trí điều chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư dự án Thủy điện Là Pơ không ảnh hưởng đến các khu, điểm du lịch đã được công nhận trên địa bàn huyện Mường Tè.

Đề nghị Sở Kế hoạch và Đầu tư xem xét, tổng hợp./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Phòng: QLVH&GD, QLDL;
- Lưu: VT, VP (Trường).

Q. GIÁM ĐỐC



Ký bởi: SỞ VĂN HÓA, THỂ THAO VÀ DU LỊCH
Thời gian ký: 07/01/2025 22:13:28

Trần Mạnh Hùng

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 phủ 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 việc 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 đầu nối phù hợp với công suất lắp máy, phương án đầu 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**



Hà Văn Phong

**ỦY BAN NHÂN DÂN
HUYỆN MƯỜNG TÈ**

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

Số: 61 /UBND-TH

Mường Tè, ngày 09 tháng 01 năm 2025

V/v tham gia ý kiến thẩm
định điều chỉnh Quyết định
chủ trương đầu tư dự án
Thủy điện Là Pơ

Kính gửi: Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Lai Châu.

Căn cứ Công văn số 14/SKHĐT-ĐKKD ngày 03/01/2025 của Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Lai Châu 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 hồ sơ, UBND huyện Mường Tè có ý kiến như sau:

1. Về quy hoạch sử dụng đất: Dự án thủy điện Là Pơ phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Mường Tè, đã được UBND tỉnh Lai Châu phê duyệt điều chỉnh tại Quyết định số 1010/QĐ-UBND ngày 09/7/2024 (quy hoạch là đất công trình năng lượng).

2. Về chỉ tiêu sử dụng đất: Theo điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Mường Tè, đã được UBND tỉnh Lai Châu phê duyệt tại Quyết định số 1010/QĐ-UBND ngày 09/7/2024, chỉ tiêu đất công trình năng lượng của huyện Mường Tè đến năm 2030 là 1.839,8 ha, biến động tăng so với hiện trạng sử dụng đất năm 2023 là 1.417,77 ha; đến nay 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 đất 21,882 ha (không tính diện tích công trình ngầm 2,70 ha) để thực hiện dự án thủy điện Là Pơ tại các xã: Thu Lũm, Tá Bạ, Ka Lăng, huyện Mường Tè là đảm bảo trong chỉ tiêu sử dụng đất đã được phê duyệt.

3. Về nhu cầu sử dụng đất, hiện trạng sử dụng đất: Theo bản vẽ mặt bằng kèm theo hồ sơ xin điều chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư dự án và hồ sơ địa chính các xã: Thu Lũm, Tá Bạ, Ka Lăng, huyện Mường Tè, xác định tổng diện tích dự kiến thực hiện dự án là 21,882 ha (trong đó: 9,899 ha thuộc phạm vi ranh giới của dự án đã được UBND tỉnh Lai Châu phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14/12/2020; phần diện tích còn lại là 11,983 ha không thuộc phạm vi ranh giới của dự án đã được phê duyệt), bao gồm: Đất trồng lúa còn lại là 4,74 ha, đất nuôi trồng thủy sản là 0,12 ha, đất trồng cây hằng năm khác là 0,18 ha, đất rừng phòng hộ là 4,93 ha, đã được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho các hộ gia đình, cá nhân; đất rừng sản xuất là 1,472 ha, đất rừng phòng hộ là 5,63 ha, đất chưa sử dụng là 4,81 ha, do UBND các xã: Thu Lũm, Tá Bạ, Ka Lăng quản lý.

4. Về ảnh hưởng của dự án đến hiện trạng rừng: Tổng diện tích theo vùng ranh giới sử dụng đất trong bản đồ tổng mặt bằng của dự án (không bao gồm diện tích hầm chuyển nước) là 21,882 ha.

- Diện tích đất trồng rừng chưa thành rừng (DTR) là 1,240 ha.
- Diện tích đất trồng (DT1, DT2), đất nông nghiệp (NN) là 20,642 ha.

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 số 1585/QĐ-TTg ngày 07/12/2023, xác định phạm vi chiếm đất của dự án thủy điện Là Pơ thuộc diện tích ngoài quy hoạch lâm nghiệp.

5. Về sự ảnh hưởng đến hệ thống cơ sở hạ tầng thuộc phạm vi quản lý: Vị trí dự kiến đầu tư dự án phù hợp với quy hoạch và vị trí thực hiện dự án, không chồng chéo các dự án đã được quy hoạch. Dự án không ảnh hưởng đến công trình lân cận trên địa bàn và không có sự chồng chéo với các vị trí công trình khác.

6. Về ảnh hưởng của dự án đến sản xuất, đời sống của Nhân dân: Khu vực thực hiện dự án không ảnh hưởng tới các công trình dự án trên địa bàn như: Khu dân cư, thủy lợi, nước sinh hoạt, vùng quy hoạch sắp xếp ổn định dân cư và sản xuất nông nghiệp của Nhân dân.

UBND huyện Mường Tè kính gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Lai Châu tổng hợp./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- TT Huyện ủy (B/c);
- TT HĐND huyện (B/c);
- CT, các PCT UBND huyện;
- Lưu VT.

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



Nguyễn Minh Hiếu

Số: 81 /STNMT-VP

Lai Châu, ngày 10 tháng 01 năm 2025

V/v tham gia ý kiến thẩm định điều
chỉnh Quyết định chủ trương dự án
thủy điện Là Pơ

Kính gửi: Sở Kế hoạch và Đầu tư

Sở Tài nguyên và Môi trường nhận được Công văn 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. Sau khi xem xét, Sở Tài nguyên và Môi trường có ý kiến như sau:

1. Về đất đai

a) Về quy hoạch sử dụng đất cấp huyện:

- Về quy hoạch sử dụng đất: Dự án thủy điện Là Pơ phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Mường Tè được UBND tỉnh phê duyệt điều chỉnh tại Quyết định số 1010/QĐ-UBND ngày 09/7/2024 (quy hoạch là đất công trình năng lượng).

- Về chỉ tiêu sử dụng đất: Theo điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Mường Tè đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1010/QĐ-UBND ngày 09/7/2024 thì chỉ tiêu đất công trình năng lượng của huyện Mường Tè đến năm 2030 là 1.839,8 ha, biến động tăng so với hiện trạng sử dụng đất năm 2023 là 1.417,77 ha; đến nay 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 đất 21,882 ha (không tính diện tích công trình ngầm 2,70 ha) để thực hiện dự án thủy điện Là Pơ tại các xã: Thu Lũm, Tá Bạ, Ka Lăng, huyện Mường Tè là đảm bảo trong chỉ tiêu sử dụng đất đã được phê duyệt.

b) Đánh giá nhu cầu sử dụng đất:

Theo bản vẽ mặt bằng kèm theo hồ sơ xin điều chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư dự án và hồ sơ địa chính các xã: Thu Lũm, Tá Bạ, Ka Lăng, huyện Mường Tè xác định tổng diện tích dự kiến thực hiện dự án là 21,882 ha (trong đó có một phần diện tích 9,899 ha thuộc phạm vi ranh giới của dự án đã được UBND tỉnh phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14/12/2020; phần diện tích còn lại 11,983 ha không thuộc phạm vi ranh giới của dự án đã được phê duyệt), bao gồm: đất trồng lúa còn lại 4,74 ha, đất nuôi trồng thủy sản 0,12 ha, đất trồng cây hằng năm khác 0,18 ha, đất rừng phòng hộ 4,93 ha, đã được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho các hộ gia đình cá nhân; đất rừng sản xuất 1,472 ha, đất rừng phòng hộ 5,63 ha, đất chưa sử dụng 4,81 ha do UBND các xã: Thu Lũm, Tá Bạ, Ka Lăng quản lý.

c) Điều kiện về năng lực tài chính để đảm bảo việc sử dụng đất: Theo Văn bản đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư của Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng TTA Việt Nam thì tổng vốn đăng ký đầu tư thực hiện dự án tăng từ 235.186

triệu đồng lên 850.000 triệu đồng, trong đó: (i) Vốn góp của Nhà đầu tư để thực hiện dự án là 255.000 triệu đồng, chiếm 30% (theo báo cáo tài chính năm 2022 và năm 2023 của Công ty kèm theo, được Tổng cục Thuế chấp nhận việc nộp hồ sơ khai thuế điện tử tại các Thông báo: số 0331131527053/2023/TB-TĐT ngày 31/3/2023 và số 0326100717215/2024/TB-TĐT ngày 26/3/2024); (ii) Vốn vay từ tổ chức tín dụng là 595.000 triệu đồng, chiếm 70% và đã được Ngân hàng TMCP Đầu tư và Phát triển Việt Nam - Chi nhánh Thanh Xuân thu xếp tín dụng của khách hàng tại Văn bản số 834/CV-BIDV.TX-FDI ngày 11/7/2024.

d) Điều kiện áp dụng hình thức lựa chọn nhà đầu tư, điều kiện tách thành dự án độc lập:

Theo Luật Đất đai năm 2024 có hiệu lực thi hành từ ngày 01 tháng 8 năm 2024 thì dự án thuộc trường hợp Nhà nước thu hồi đất để phát triển kinh tế - xã hội vì lợi ích quốc gia, công cộng theo quy định tại khoản 5 Điều 79 “5) Xây dựng công trình năng lượng, chiếu sáng công cộng, bao gồm: **nhà máy điện và công trình phụ trợ của nhà máy điện**; công trình đập, kè, hồ chứa nước, đường dẫn nước phục vụ cho nhà máy thủy điện; hệ thống đường dây truyền tải điện và trạm biến áp; công trình kinh doanh dịch vụ, sửa chữa, bảo dưỡng thuộc phạm vi nhà máy điện; hệ thống chiếu sáng công cộng;”; tuy nhiên, nhà đầu tư lựa chọn phương án thỏa thuận về nhận quyền sử dụng đất, không đề xuất thu hồi đất theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 127 “c) Các trường hợp không sử dụng vốn ngân sách nhà nước và thuộc trường hợp thu hồi đất tại Điều 79 của Luật này mà nhà đầu tư lựa chọn phương án thỏa thuận về nhận quyền sử dụng đất, không đề xuất thu hồi đất.”, đã được UBND tỉnh 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 tại Văn bản số 4517/UBND-KTN ngày 08/11/2024.

Dự án thủy điện Là Pơ tại địa bàn các xã: Thu Lũm, Tá Bạ, Ka Lăng, huyện Mường Tè thuộc danh mục ngành, nghề đặc biệt ưu đãi đầu tư theo quy định tại khoản 3, Mục III, Phần A, Phụ lục II kèm theo Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ và được đầu tư tại địa bàn có điều kiện kinh tế - xã hội đặc biệt khó khăn theo Phụ lục III kèm theo Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ, nên thuộc trường hợp được miễn tiền thuê đất theo quy định tại e khoản 3 Điều 39 Nghị định số 103/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định về tiền sử dụng đất, tiền thuê đất. “e) Miễn toàn bộ thời gian thuê đối với dự án sử dụng đất vào mục đích sản xuất, kinh doanh thực hiện các dự án đầu tư thuộc Danh mục ngành, nghề đặc biệt ưu đãi đầu tư được đầu tư tại địa bàn có điều kiện kinh tế - xã hội đặc biệt khó khăn.”.

Mặt khác, theo quy định tại khoản 1 Điều 124 của Luật Đất đai năm 2024 các trường hợp giao đất, cho thuê đất không đấu giá quyền sử dụng đất, không đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án có sử dụng đất: “1. Giao đất không thu tiền sử dụng đất quy định tại Điều 118 của Luật này, giao đất có thu tiền sử dụng đất quy định tại Điều 119 mà được miễn tiền sử dụng đất, cho thuê

đất quy định tại Điều 120 mà được miễn tiền thuê đất, trừ trường hợp pháp luật quản lý ngành, lĩnh vực quy định phải xác định số lượng nhà đầu tư quan tâm.”; do đó, việc sử dụng đất để thực hiện dự án thuộc các trường hợp cho thuê đất không đấu giá quyền sử dụng đất, không đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án có sử dụng đất.

2. Về môi trường

Dự án thủy điện Là Pơ được UBND tỉnh Lai Châu phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 14/12/2020 (*công suất lắp máy 7 MW; điện lượng trung bình khoảng 23,8 triệu kWh/năm; diện tích đất dự kiến 15,79 ha; tổng vốn đầu tư 235.186 triệu đồng*); chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư tại Quyết định số 883/QĐ-UBND ngày 29/6/2023 (*thông tin nhà đầu tư và tiến độ thực hiện dự án*).

Theo hồ sơ đề nghị điều chỉnh chủ trương đầu tư, Chủ dự án đề nghị điều chỉnh thay tên người đại diện; quy mô công suất của dự án (*công trình công nghiệp cấp III, công suất lắp máy 7 MW; điện lượng trung bình khoảng 23,8 triệu kWh/năm điều chỉnh tăng lên công trình công nghiệp cấp II, công suất lắp máy 22MW; điện lượng trung bình khoảng 72,78 triệu kWh/năm; đường dây 110kV;...*); địa điểm thực hiện dự án (*xã Thu Lũm, huyện Mường Tè nay điều chỉnh thành xã Thu Lũm, xã Ka Lăng và xã Tá Bạ, huyện Mường Tè*); diện tích đất dự kiến sử dụng tăng từ 15,79 ha lên 21,882 ha (*không tính diện tích công trình ngầm 2,70 ha*); tổng vốn đầu tư từ 235.186 triệu đồng tăng lên 850.000 triệu đồng; tiến độ thực hiện dự án và ưu đãi đầu tư.

Đối chiếu số thứ tự 10 của Phụ lục III ban kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 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, thuộc dự án đầu tư nhóm I (theo tiêu chí về môi trường để phân loại dự án đầu tư). Vì vậy thuộc đối tượng phải đánh giá sơ bộ tác động môi trường quy định tại khoản 1 Điều 29 của Luật Bảo vệ môi trường. Hồ sơ dự án đã đánh giá sơ bộ tác động môi trường đảm bảo nội dung theo quy định tại khoản 3 Điều 29 của Luật bảo vệ môi trường.

3. Về khoáng sản, tài nguyên nước

3.1. Về địa chất, khoáng sản:

Theo hồ sơ dự án đầu tư thủy điện Là Pơ điều chỉnh, diện tích đất dự kiến sử dụng là 24,582 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. Tuy nhiên, tọa độ biên chiếm đất dự án thủy điện Là Pơ đề nghị điều chỉnh có một số điểm góc (các điểm số 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28) gần với ranh giới mỏ cát sỏi Là Si, xã Thu Lũm, huyện Mường Tè đã

được Ủy ban nhân dân tỉnh quyết định phê duyệt kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản số 1048/QĐ-UBND ngày 21/7/2023; cấp giấy phép thăm dò số 2030/GP-UBND ngày 06/11/2023 cho Công ty cổ phần Tân Phong thực hiện thăm dò khoáng sản tại mỏ. Đề nghị Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng TTA Việt Nam trong quá trình thi công, vận hành dự án có biện pháp không làm ảnh hưởng đến hoạt động khai thác của mỏ cát suối Là Si

3.2. Về tài nguyên nước:

- Dự án thủy điện Là Pơ 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, 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 ngày 06/02/2023 của Thủ tướng Chính phủ;

- Dự án thủy điện Là Pơ tăng công suất của dự án từ 7MW lên 22MW được xác định 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; có trong 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 Thủ tướng Chính phủ 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 lắp máy 22 MW thuộc thẩm quyền cấp giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt của Bộ Tài nguyên và Môi trường theo quy định tại điểm e khoản 1 Điều 15 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. Thời điểm cấp phép trước khi xây dựng công trình theo quy định tại khoản 4 Điều 8 Nghị định 54/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024.

Sở Tài nguyên và Môi trường gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư xem xét, tổng hợp./

Nơi nhận:

- Như trên;
- Các đ/c Lãnh đạo Sở;
- Các phòng, đơn vị: VP, ĐDB, MTK, KSN;
- Lưu: VT.



GIÁM ĐỐC

Mai Văn Thạch

Số: 72 /SNN-KHTC
V/v tham gia ý kiến thẩm định điều
chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư
dự án thủy điện Là Pơ

Lai Châu, ngày 13 tháng 01 năm 2025

Kính gửi: Sở Kế hoạch và Đầu tư

Sở Nông nghiệp và PTNT nhận được Công văn 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 và hồ sơ gửi kèm. Sau khi nghiên cứu, Sở Nông nghiệp và PTNT tham gia ý kiến như sau:

1. Về diện tích và Quy hoạch lâm nghiệp

- Về diện tích: Tổng diện tích theo vùng ranh giới sử dụng đất trong bản đồ tổng mặt bằng công trình (không bao gồm diện tích công trình ngầm) là 21,882 ha.

- Về quy hoạch lâm nghiệp: 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.

2. Về hiện trạng rừng, việc chi trả tiền dịch vụ môi trường rừng: 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) và không chi trả tiền dịch vụ môi trường rừng.

3. Về ảnh hưởng của dự án đến các công trình thủy lợi, nước sinh hoạt: Trong khu vực dự án không làm ảnh hưởng đến các công trình thủy lợi, nước sinh hoạt.

4. Đề nghị

- Hướng tuyến đường dây 110kV của dự án có đi qua diện tích rừng và một số vị trí móng cột có diện tích rừng xung quanh, đề nghị yêu cầu nhà đầu tư trong quá trình thực hiện các bước tiếp theo không làm ảnh hưởng đến diện tích rừng, không ảnh hưởng đến các công trình thủy lợi và bổ sung phương án phòng chống thiên tai của công trình đảm bảo theo các quy định hiện hành.

- 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.

Sở Nông nghiệp và PTNT gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư xem xét, tổng hợp./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Ban Giám đốc;
- Lưu: VT, KHTC.



GIÁ M. ĐỐC

Ký bởi: Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn
Cơ quan: Tỉnh Lai Châu

Đặng Văn Châu

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

BIÊN BẢN LÀM VIỆC

**Kiểm tra hiện trạng sử dụng đất và hiện trạng rừng khu vực điều chỉnh
dự án thủy điện Là Pơ**

Căn cứ Văn bản số 14/SKHĐT-ĐKKD ngày 03/01/2025. V/v lấy ý kiến
thẩm định điều chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư dự án Thủy điện Là Pơ.

Hôm nay, vào hồi 10 giờ 00 phút ngày 07/01/2025, chúng tôi gồm:

I. THÀNH PHẦN:

1. Đại diện phòng Tài nguyên và Môi trường

- Ông: Nguyễn Quang Vinh - Chức vụ: Trưởng phòng
- Ông: Vàng Văn Biên - Chức vụ: Chuyên viên

2. Đại diện phòng Nông nghiệp và PTNT

- Ông: Đào Văn Tuệ - Chức vụ: Phó Trưởng phòng
- Ông: Tống Văn Đông - Chức vụ: Viên chức biệt phái

3. Đại diện Hạt Kiểm lâm

- Ông: Nguyễn Văn Tình - Chức vụ: Hạt trưởng
- Ông: Pờ Xú Po - Chức vụ: Kiểm lâm viên

4. Đại diện BQL rừng phòng hộ

- Ông: Vàng Hu Chờ - Chức vụ: Trưởng ban
- Ông: Lò Văn Xương - Chức vụ: Cán bộ

5. Đại diện xã Thu Lũm

- Ông: Chu Mụ Hừ - Chức vụ: Phó Chủ tịch UBND;
- Ông: Bùi Quyết Thắng - Chức vụ: Công chức địa chính.

6. Đại diện xã Ka Lăng

- Ông: Khoàng Xi Chừ - Chức vụ: Chủ tịch UBND;
- Ông: Phùng Xuân Hừ - Chức vụ: Công chức địa chính.

7. Đại diện xã Tá Bạ

- Về ảnh hưởng của dự án đến đời sống nhân dân, công trình dự án trên địa bàn: Khu vực thực hiện dự án thủy điện Là Pơ không ảnh hưởng nhiều tới các công trình dự án trên địa bàn như khu dân cư, thủy lợi, nước sinh hoạt của địa phương và diện tích ảnh hưởng nhỏ đến đất sản xuất nông nghiệp của nhân dân.

Biên bản gồm 03 trang được thông qua các thành viên cùng nghe, nhất trí ký tên và được lập thành 08 bản có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ 01 bản và 01 bản báo cáo UBND huyện./.

**ĐẠI DIỆN
PHÒNG TÀI NGUYÊN VÀ MÔI
TRƯỜNG**



Nguyễn Quang Vinh

ĐẠI DIỆN

HAT KIỂM LÂM HUYỆN



Nguyễn Văn Bình

ĐẠI DIỆN UBND XÃ THU LŨM



Chu Mỹ Hòa

**ĐẠI DIỆN UBND XÃ TÁ BẠ
PHÓ CHỦ TỊCH**



Lý Phạm Xê

**ĐẠI DIỆN
PHÒNG NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT**



Đào Văn Lưu

ĐẠI DIỆN

BAN QUẢN LÝ RỪNG PHÒNG HỘ



Vàng Hữu Chờ

ĐẠI DIỆN UBND XÃ KÀ LĂNG



Trương Tử Khôi

**ĐẠI DIỆN CÔNG TY CỔ PHẦN
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TTA VIỆT
NAM**



Ngô Văn Nghĩa

BẢNG TỌA ĐỘ CHIẾM ĐẤT DỰ ÁN THỦY ĐIỆN LÀ PƠ

(Kèm theo Biên bản làm việc Kiểm tra hiện trạng rừng khu vực điều chỉnh dự án thủy điện Là Pơ ngày 08/01/2025)

LÔNG HỒ

Tên Điểm	Tọa Độ		Tên Điểm	Tọa Độ		Tên Điểm	Tọa Độ		Tên Điểm	Tọa Độ	
	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y
1	447.422,15	2.512.450,26	50	447.433,03	2.512.719,13	105	447.322,41	2.512.721,75	160	447.305,34	2.512.524,52
2	447.420,13	2.512.454,42	51	447.435,29	2.512.721,48	106	447.322,86	2.512.719,32	161	447.305,53	2.512.521,13
3	447.419,17	2.512.458,05	52	447.430,99	2.512.728,64	107	447.322,32	2.512.715,33	162	447.306,31	2.512.519,10
4	447.418,09	2.512.460,59	53	447.426,89	2.512.732,15	108	447.323,27	2.512.710,64	163	447.307,28	2.512.516,64
5	447.416,98	2.512.465,04	54	447.420,04	2.512.734,92	109	447.323,93	2.512.707,36	164	447.307,91	2.512.515,33
6	447.416,60	2.512.466,71	55	447.415,30	2.512.745,60	110	447.323,41	2.512.702,18	165	447.308,54	2.512.514,03
7	447.416,41	2.512.468,00	56	447.412,22	2.512.749,99	111	447.323,35	2.512.697,08	166	447.309,03	2.512.512,58
8	447.414,62	2.512.472,06	57	447.411,20	2.512.756,57	112	447.323,23	2.512.694,32	167	447.308,92	2.512.512,23
9	447.413,43	2.512.476,44	58	447.393,96	2.512.766,93	113	447.323,03	2.512.689,72	168	447.308,73	2.512.511,13
10	447.413,11	2.512.478,26	59	447.389,79	2.512.774,25	114	447.322,90	2.512.686,55	169	447.307,57	2.512.506,58
11	447.418,21	2.512.480,78	60	447.374,07	2.512.803,31	115	447.322,69	2.512.681,65	170	447.306,61	2.512.502,91
12	447.420,87	2.512.481,68	61	447.363,79	2.512.815,95	116	447.322,54	2.512.678,26	171	447.306,45	2.512.502,07
13	447.421,80	2.512.482,07	62	447.361,84	2.512.822,44	117	447.322,40	2.512.674,95	172	447.306,61	2.512.500,39
14	447.427,27	2.512.483,18	63	447.358,81	2.512.824,17	118	447.322,26	2.512.671,74	173	447.306,66	2.512.498,85
15	447.429,39	2.512.483,50	64	447.355,17	2.512.832,32	119	447.322,13	2.512.668,74	174	447.306,70	2.512.497,30
16	447.433,92	2.512.484,62	65	447.350,96	2.512.832,68	120	447.321,98	2.512.665,29	175	447.306,99	2.512.495,17
17	447.438,14	2.512.485,56	66	447.342,15	2.512.845,87	121	447.321,80	2.512.661,20	176	447.307,57	2.512.492,47
18	447.444,29	2.512.486,79	67	447.340,57	2.512.851,62	122	447.321,34	2.512.650,48	177	447.307,72	2.512.491,16
19	447.445,19	2.512.486,69	68	447.330,48	2.512.862,72	123	447.324,79	2.512.649,08	178	447.308,06	2.512.488,52
20	447.446,55	2.512.486,37	69	447.327,02	2.512.873,47	124	447.325,29	2.512.646,91	179	447.308,25	2.512.487,19
21	447.449,87	2.512.486,08	70	447.326,40	2.512.884,55	125	447.326,14	2.512.643,91	180	447.308,35	2.512.484,29
22	447.452,88	2.512.487,54	71	447.325,26	2.512.893,71	126	447.325,04	2.512.640,17	181	447.308,45	2.512.473,17
23	447.456,97	2.512.486,50	72	447.320,03	2.512.905,26	127	447.326,46	2.512.636,79	182	447.308,93	2.512.471,63
24	447.454,51	2.512.490,72	73	447.319,22	2.512.910,99	128	447.325,04	2.512.631,60	183	447.309,22	2.512.468,73
25	447.450,30	2.512.490,64	74	447.315,12	2.512.912,34	129	447.325,49	2.512.629,85	184	447.309,93	2.512.463,84
26	447.445,25	2.512.489,07	75	447.309,26	2.512.895,82	130	447.324,85	2.512.625,72	185	447.312,13	2.512.460,28
27	447.417,89	2.512.497,01	76	447.308,82	2.512.894,57	131	447.324,59	2.512.624,61	186	447.312,28	2.512.455,51
28	447.404,41	2.512.506,67	77	447.307,63	2.512.891,23	132	447.323,96	2.512.621,45	187	447.312,32	2.512.453,10
29	447.401,05	2.512.512,67	78	447.305,65	2.512.885,65	133	447.322,75	2.512.619,10	188	447.311,91	2.512.447,53
30	447.401,29	2.512.516,85	79	447.301,25	2.512.878,67	134	447.321,65	2.512.611,46	189	447.312,49	2.512.434,76
31	447.407,56	2.512.524,72	80	447.292,83	2.512.858,07	135	447.320,69	2.512.607,93	190	447.310,41	2.512.422,73
32	447.414,90	2.512.531,36	81	447.285,74	2.512.826,98	136	447.315,95	2.512.601,96	191	447.308,82	2.512.407,04
32,1	447.415,61	2.512.532,94	82	447.289,30	2.512.812,38	137	447.314,17	2.512.598,59	192	447.299,59	2.512.378,59
32,2	447.416,77	2.512.534,94	83	447.292,92	2.512.807,47	138	447.312,81	2.512.597,56	193	447.299,59	2.512.356,71
32,3	447.418,36	2.512.537,35	84	447.294,29	2.512.805,48	139	447.311,47	2.512.597,93	194	447.447,69	2.512.337,28
32,4	447.419,42	2.512.538,68	85	447.295,70	2.512.804,49	140	447.309,07	2.512.598,44	195	447.448,21	2.512.339,80
32,5	447.420,23	2.512.539,55	86	447.296,75	2.512.802,15	141	447.305,02	2.512.598,14	196	447.448,94	2.512.344,25
32,6	447.420,67	2.512.539,97	87	447.299,28	2.512.798,21	142	447.306,59	2.512.595,41	197	447.449,80	2.512.347,99
33	447.422,51	2.512.543,12	88	447.299,04	2.512.796,41	143	447.308,28	2.512.593,14	198	447.451,82	2.512.354,56
34	447.422,72	2.512.548,05	89	447.299,91	2.512.789,73	144	447.309,64	2.512.591,53	199	447.451,74	2.512.357,80
35	447.425,58	2.512.553,56	90	447.302,09	2.512.787,25	145	447.310,06	2.512.589,57	200	447.451,00	2.512.360,88
36	447.416,60	2.512.562,93	91	447.303,97	2.512.785,11	146	447.308,45	2.512.584,11	201	447.450,17	2.512.363,64
37	447.416,02	2.512.571,47	92	447.305,08	2.512.783,65	147	447.306,25	2.512.576,65	202	447.449,16	2.512.366,58
38	447.418,94	2.512.585,77	93	447.307,34	2.512.780,78	148	447.305,76	2.512.572,30	203	447.447,05	2.512.372,18
39	447.415,87	2.512.600,17	94	447.309,77	2.512.777,66	149	447.305,48	2.512.563,92	204	447.444,34	2.512.378,74
40	447.418,28	2.512.605,13	95	447.313,87	2.512.770,98	150	447.305,24	2.512.559,92	205	447.443,96	2.512.380,26
41	447.431,51	2.512.606,76	96	447.317,67	2.512.766,27	151	447.304,98	2.512.555,56	206	447.442,82	2.512.386,24
42	447.445,01	2.512.627,33	97	447.323,91	2.512.758,54	152	447.304,25	2.512.548,70	207	447.440,12	2.512.394,09



43	447.444,95	2.512.631,99	98	447.323,57	2.512.746,80	153	447.303,98	2.512.545,90	208	447.439,23	2.512.398,57
44	447.447,96	2.512.640,18	99	447.323,43	2.512.742,06	154	447.304,35	2.512.543,36	209	447.437,56	2.512.403,31
45	447.446,59	2.512.643,40	100	447.323,27	2.512.736,77	155	447.305,01	2.512.540,72	210	447.435,65	2.512.410,01
46	447.448,98	2.512.667,84	101	447.323,14	2.512.732,06	156	447.305,73	2.512.537,54	211	447.433,01	2.512.419,44
47	447.442,51	2.512.694,13	102	447.323,09	2.512.730,56	157	447.306,18	2.512.535,74	212	447.428,44	2.512.433,18
48	447.438,45	2.512.700,09	103	447.323,33	2.512.728,10	158	447.306,99	2.512.533,61	213	447.424,02	2.512.445,03
49	447.438,11	2.512.708,37	104	447.323,27	2.512.726,17	159	447.306,00	2.512.531,57			

TUYỂN ĐẬP

CỬA RA HẦM PHỤ 1, ĐƯỜNG TC2

Tên Điểm	Tọa Độ		Tên Điểm	Tọa Độ		Tên Điểm	Tọa Độ		Tên Điểm	Tọa Độ	
	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y
1	447.494,33	2.512.225,92	41	447.517,71	2.512.262,33	1	443.412,49	2.510.486,61	37	443.084,93	2.509.970,51
2	447.504,56	2.512.226,06	42	447.516,30	2.512.261,26	2	443.390,60	2.510.479,73	38	443.069,98	2.509.958,37
3	447.506,49	2.512.225,15	43	447.514,49	2.512.259,85	3	443.376,38	2.510.468,79	39	443.052,84	2.509.956,39
4	447.511,22	2.512.225,14	44	447.512,33	2.512.257,38	4	443.368,59	2.510.452,87	40	443.029,81	2.509.959,46
5	447.512,13	2.512.225,94	45	447.508,96	2.512.255,37	5	443.372,94	2.510.441,58	41	442.997,52	2.509.969,78
6	447.514,23	2.512.228,11	46	447.506,91	2.512.255,39	6	443.378,85	2.510.423,94	42	442.969,16	2.510.004,03
7	447.516,18	2.512.230,19	47	447.499,57	2.512.254,92	7	443.375,77	2.510.411,78	43	443.008,03	2.509.977,64
8	447.517,54	2.512.231,95	48	447.496,30	2.512.257,16	8	443.364,89	2.510.398,06	44	443.051,12	2.509.969,90
9	447.518,97	2.512.233,80	49	447.491,53	2.512.260,47	9	443.358,74	2.510.375,01	45	443.074,79	2.509.986,56
10	447.520,38	2.512.236,29	50	447.487,76	2.512.263,08	10	443.350,61	2.510.346,51	46	443.108,64	2.510.015,15
11	447.521,23	2.512.238,18	51	447.483,29	2.512.266,17	11	443.340,72	2.510.338,72	47	443.148,48	2.510.033,68
12	447.522,77	2.512.242,15	52	447.475,85	2.512.271,67	12	443.335,01	2.510.332,46	48	443.218,86	2.510.059,33
13	447.522,77	2.512.242,15	53	447.468,21	2.512.277,05	13	443.333,66	2.510.317,63	49	443.252,38	2.510.049,92
13,1	447.524,05	2.512.247,08	54	447.461,64	2.512.281,16	14	443.361,20	2.510.289,47	50	443.286,05	2.510.039,55
13,2	447.524,48	2.512.247,31	55	447.450,36	2.512.288,46	15	443.366,65	2.510.280,80	51	443.297,30	2.510.046,99
14	447.525,34	2.512.250,36	56	447.448,41	2.512.290,22	16	443.365,44	2.510.264,51	52	443.310,73	2.510.069,50
15	447.525,94	2.512.252,49	57	447.445,16	2.512.292,73	17	443.372,91	2.510.233,73	53	443.324,79	2.510.081,36
16	447.526,87	2.512.253,38	58	447.442,00	2.512.295,24	18	443.381,26	2.510.189,33	54	443.354,69	2.510.089,24
17	447.528,52	2.512.253,97	59	447.439,96	2.512.297,56	19	443.384,90	2.510.169,98	55	443.358,51	2.510.114,78
18	447.530,10	2.512.253,71	60	447.439,69	2.512.300,74	20	443.385,78	2.510.147,88	56	443.360,42	2.510.161,02
19	447.532,04	2.512.251,54	61	447.441,07	2.512.308,98	21	443.392,37	2.510.132,02	57	443.365,12	2.510.171,34
20	447.532,50	2.512.250,34	62	447.442,30	2.512.316,95	22	443.385,89	2.510.116,11	58	443.357,39	2.510.185,83
21	447.533,76	2.512.248,51	63	447.444,10	2.512.323,46	23	443.372,28	2.510.082,70	59	443.358,80	2.510.205,45
22	447.534,79	2.512.246,34	64	447.445,45	2.512.328,94	24	443.365,77	2.510.074,01	60	443.346,23	2.510.258,34
23	447.536,21	2.512.244,51	65	447.446,78	2.512.332,81	25	443.354,67	2.510.071,38	61	443.346,87	2.510.281,76
24	447.536,76	2.512.244,31	66	447.447,69	2.512.337,28	26	443.330,25	2.510.064,20	62	443.315,56	2.510.309,97
25	447.541,05	2.512.233,67	67	447.299,59	2.512.356,71	27	443.320,70	2.510.056,40	63	443.312,77	2.510.333,29
26	447.543,34	2.512.228,99	68	447.299,59	2.512.337,29	28	443.320,43	2.510.055,21	64	443.325,11	2.510.353,79
27	447.541,95	2.512.239,57	69	447.312,93	2.512.304,88	29	443.308,35	2.510.059,05	65	443.335,03	2.510.358,36
28	447.542,85	2.512.246,83	70	447.309,02	2.512.295,27	30	443.303,08	2.510.042,28	66	443.348,97	2.510.410,41
29	447.543,36	2.512.249,06	71	447.295,25	2.512.281,29	30,1	443.280,96	2.510.025,69	67	443.354,89	2.510.422,02
30	447.543,48	2.512.251,94	72	447.299,46	2.512.213,95	30,2	443.279,39	2.510.024,12	68	443.343,57	2.510.455,27
31	447.543,10	2.512.252,49	73	447.300,43	2.512.196,33	31	443.271,29	2.510.026,47	69	443.346,73	2.510.473,85
32	447.541,42	2.512.254,17	74	447.303,73	2.512.193,96	32	443.225,48	2.510.039,79	70	443.348,56	2.510.481,18
33	447.538,04	2.512.256,91	75	447.314,36	2.512.154,80	33	443.210,23	2.510.040,57	71	443.347,12	2.510.502,09
34	447.533,88	2.512.260,93	76	447.308,54	2.512.132,07	34	443.186,61	2.510.032,34	72	443.363,39	2.510.515,51
35	447.532,00	2.512.261,91	77	447.461,72	2.512.111,97	35	443.150,42	2.510.017,81	73	443.385,45	2.510.515,36
36	447.529,90	2.512.262,81	78	447.463,76	2.512.120,27	36	443.117,14	2.509.993,77	74	443.397,42	2.510.513,76

						ĐƯỜNG VẬN HÀNH NHÀ MÁY VH2					
						Tên Điểm	Tọa Độ		Tên Điểm	Tọa Độ	
							X	Y		X	Y
37	447.527,28	2.512.262,80	79	447.467,70	2.512.131,11						
38	447.522,96	2.512.263,29	80	447.478,36	2.512.192,56						
39	447.519,78	2.512.263,29	81	447.480,62	2.512.212,12						
40	447.518,77	2.512.262,95				1	443.164,26	2.508.689,70	32	443.422,25	2.508.724,10
HỒ THU 1			THÁP ĐIỀU ÁP, ĐƯỜNG VH3			2	443.153,99	2.508.687,84	33	443.435,26	2.508.723,83
Tên Điểm	Tọa Độ		Tên Điểm	Tọa Độ		3	443.149,57	2.508.685,64	34	443.446,79	2.508.710,20
	X	Y		X	Y	4	443.146,56	2.508.684,14	35	443.457,94	2.508.707,74
1	445.561,32	2.511.284,52	1	443.439,86	2.509.027,77	4,1	443.136,72	2.508.672,36	36	443.467,61	2.508.712,30
2	445.562,24	2.511.288,59	2	443.415,65	2.509.003,99	4,2	443.128,88	2.508.664,27	37	443.491,57	2.508.697,11
3	445.562,57	2.511.292,32	3	443.380,40	2.509.009,57	4,3	443.120,35	2.508.660,15	38	443.515,12	2.508.694,92
4	445.558,00	2.511.299,50	4	443.361,84	2.509.028,29	5	443.105,19	2.508.658,50	39	443.521,68	2.508.696,10
5	445.553,28	2.511.302,79	5	443.347,36	2.509.060,49	6	443.084,05	2.508.659,98	40	443.523,36	2.508.703,75
6	445.550,73	2.511.306,58	6	443.358,49	2.509.075,30	7	443.073,71	2.508.672,18	41	443.545,68	2.508.725,04
7	445.544,53	2.511.314,45	7	443.376,98	2.509.082,70	8	443.090,04	2.508.671,24	42	443.556,53	2.508.734,71
8	445.549,40	2.511.319,06	8	443.371,79	2.509.108,84	9	443.106,79	2.508.675,47	43	443.568,88	2.508.750,44
9	445.548,42	2.511.327,00	9	443.354,34	2.509.131,54	10	443.118,22	2.508.680,23	44	443.582,81	2.508.725,35
10	445.540,28	2.511.331,31	10	443.336,18	2.509.157,70	11	443.124,95	2.508.685,54	45	443.568,20	2.508.717,54
11	445.537,11	2.511.329,71	11	443.327,52	2.509.173,59	12	443.131,79	2.508.697,63	46	443.549,89	2.508.697,56
12	445.524,95	2.511.330,96	12	443.326,28	2.509.203,71	13	443.143,17	2.508.705,01	47	443.543,62	2.508.685,48
13	445.517,06	2.511.327,76	13	443.330,76	2.509.225,38	14	443.153,76	2.508.709,55	48	443.536,84	2.508.680,95
14	445.513,73	2.511.328,74	14	443.362,13	2.509.259,61	15	443.163,64	2.508.708,34	49	443.528,28	2.508.675,90
15	445.499,48	2.511.341,03	15	443.373,02	2.509.271,59	16	443.189,72	2.508.699,85	50	443.513,12	2.508.669,08
16	445.495,25	2.511.345,66	16	443.388,04	2.509.273,72	17	443.204,86	2.508.688,93	51	443.484,27	2.508.672,65
17	445.497,64	2.511.358,13	17	443.411,25	2.509.277,65	18	443.219,31	2.508.678,20	52	443.457,58	2.508.682,29
17,1	445.497,67	2.511.358,97	18	443.425,54	2.509.296,12	19	443.237,27	2.508.660,81	53	443.430,20	2.508.693,29
17,2	445.498,23	2.511.362,36	19	443.447,10	2.509.308,14	20	443.248,82	2.508.652,14	54	443.415,89	2.508.694,63
17,3	445.499,91	2.511.369,13	20	443.470,61	2.509.317,65	21	443.257,21	2.508.650,15	55	443.401,63	2.508.689,77
18	445.501,71	2.511.373,96	21	443.492,54	2.509.333,67	22	443.266,28	2.508.651,67	56	443.381,54	2.508.687,76
19	445.521,05	2.511.422,25	22	443.522,71	2.509.332,49	23	443.276,54	2.508.653,39	57	443.358,40	2.508.682,59
20	445.512,38	2.511.426,74	23	443.556,17	2.509.319,33	24	443.286,70	2.508.666,02	58	443.322,64	2.508.670,93
21	445.507,78	2.511.417,86	24	443.514,64	2.509.305,66	25	443.299,54	2.508.675,15	59	443.288,78	2.508.640,79
22	445.506,00	2.511.412,85	25	443.511,25	2.509.304,19	26	443.313,21	2.508.689,20	60	443.271,45	2.508.629,11
22,1	445.506,42	2.511.412,74	26	443.488,07	2.509.302,97	27	443.319,65	2.508.702,07	61	443.254,87	2.508.631,19
22,2	445.501,17	2.511.393,64	27	443.478,24	2.509.300,77	28	443.339,64	2.508.710,38	62	443.236,17	2.508.638,12
23	445.491,65	2.511.355,86	28	443.464,22	2.509.290,17	29	443.371,05	2.508.711,99	63	443.204,53	2.508.668,63
24	445.487,13	2.511.342,82	29	443.445,79	2.509.284,81	30	443.400,51	2.508.715,92	64	443.189,88	2.508.680,14
25	445.505,07	2.511.330,32	30	443.440,37	2.509.279,65	31	443.410,17	2.508.714,44	65	443.172,18	2.508.686,75
26	445.509,60	2.511.325,73	31	443.432,03	2.509.266,32	ĐƯỜNG VH1			BÃI THẢI 4, PHỤ TRỢ 4		
27	445.517,15	2.511.319,82	32	443.417,35	2.509.260,20	Tên Điểm	Tọa Độ		Tên Điểm	Tọa Độ	
28	445.527,88	2.511.315,87	33	443.400,32	2.509.247,87		X	Y		X	Y
29	445.531,47	2.511.311,53	34	443.389,83	2.509.248,48	1	447.311,53	2.512.046,39	1	443.582,90	2.509.041,45
30	445.541,42	2.511.300,70	35	443.379,89	2.509.245,75	2	447.306,12	2.512.072,87	2	443.609,25	2.509.057,25
31	445.550,43	2.511.290,89	36	443.368,46	2.509.231,48	3	447.315,73	2.512.106,91	3	443.631,16	2.509.083,66
32	445.552,00	2.511.287,50	37	443.356,85	2.509.215,41	4	447.305,93	2.512.121,88	4	443.575,53	2.509.126,45
33	445.549,57	2.511.279,86	38	443.359,30	2.509.203,25	5	447.308,54	2.512.132,07	5	443.518,11	2.509.129,94
34	445.559,69	2.511.281,74	39	443.349,13	2.509.197,37	6	447.345,03	2.512.127,28	6	443.492,93	2.509.094,16
35	445.561,32	2.511.284,52	40	443.346,99	2.509.192,05	7	447.349,77	2.512.107,62	7	443.554,19	2.509.054,08
HỒ THU 2			41	443.353,49	2.509.170,71	8	447.343,52	2.512.088,58	8	443.567,86	2.509.049,51
Tên Điểm	Tọa Độ		42	443.363,25	2.509.155,81	9	447.343,37	2.512.066,97	BÃI THẢI 5, PHỤ TRỢ 5		
	X	Y	43	443.371,88	2.509.142,63	10	447.337,74	2.512.053,93	Tên Điểm	Tọa Độ	
1	443.471,53	2.510.692,02	44	443.383,98	2.509.129,60	BÃI THẢI 2, PHỤ TRỢ 2				X	Y
2	443.474,69	2.510.706,67	45	443.391,22	2.509.103,02	1	443.274,73	2.508.789,13			
3	443.474,19	2.510.712,53	46	443.426,89	2.509.067,70	2	443.299,83	2.508.782,57			

4	443.470,02	2.510.718,86	47	443.433,80	2.509.053,31	1	X	Y	3	443.308,04	2.508.774,18
5	443.470,02	2.510.725,45	NHÀ MÁY			1	447.397,42	2.512.120,41	4	443.304,50	2.508.765,37
6	443.472,49	2.510.728,01	Tên Điểm	Tọa Độ		2	447.461,65	2.512.111,98	5	443.267,53	2.508.746,99
7	443.481,33	2.510.729,63		X	Y	3	447.459,07	2.512.101,86	6	443.239,24	2.508.743,86
8	443.485,86	2.510.739,01	1	443.568,88	2.508.750,44	4	447.450,49	2.512.088,53	7	443.220,32	2.508.759,30
9	443.488,88	2.510.737,82	2	443.570,45	2.508.761,24	5	447.409,31	2.512.077,09	8	443.194,04	2.508.770,15
10	443.488,29	2.510.727,66	3	443.579,03	2.508.771,73	6	447.409,58	2.512.066,11	9	443.147,61	2.508.788,96
11	443.489,57	2.510.721,84	4	443.593,95	2.508.777,61	7	447.434,32	2.512.071,91	10	443.135,62	2.508.798,69
12	443.494,77	2.510.722,58	5	443.614,20	2.508.778,76	8	447.441,64	2.512.077,74	11	443.153,29	2.508.812,34
13	443.500,01	2.510.715,73	6	443.633,19	2.508.776,21	9	447.449,01	2.512.073,97	12	443.160,81	2.508.800,53
14	443.509,54	2.510.702,65	7	443.649,83	2.508.766,44	10	447.450,86	2.512.047,52	13	443.182,93	2.508.795,74
15	443.510,06	2.510.698,13	8	443.655,96	2.508.753,98	10,1	447.449,56	2.512.046,59	14	443.196,62	2.508.796,14
16	443.507,67	2.510.693,04	9	443.673,29	2.508.742,37	11	447.430,68	2.512.039,15	15	443.223,23	2.508.796,91
17	443.495,71	2.510.668,33	10	443.679,08	2.508.739,71	12	447.439,61	2.512.024,36	BÀI THAI 6		
18	443.461,11	2.510.664,38	11	443.679,89	2.508.757,01	13	447.441,56	2.512.006,31	Tên Điểm	Tọa Độ	
19	443.451,39	2.510.666,73	12	443.684,05	2.508.766,00	14	447.444,79	2.511.982,79		X	Y
20	443.453,73	2.510.676,45	13	443.696,64	2.508.769,83	15	447.454,15	2.511.960,55	1	443.667,41	2508623,40
21	443.468,19	2.510.678,25	14	443.712,86	2.508.770,42	16	447.466,74	2.511.931,26	2	443.673,68	2508614,24
HỒ THU 3			15	443.742,67	2.508.769,44	17	447.443,69	2.511.928,09	3	443.686,32	2508595,43
Tên Điểm	Tọa Độ		16	443.746,79	2.508.737,72	18	447.418,50	2.511.936,71	4	443.704,71	2508605,64
	X	Y	17	443.731,73	2.508.723,18	19	447.394,54	2.511.955,06	5	443.726,79	2508619,71
1	442.834,96	2.509.969,34	18	443.696,42	2.508.658,75	20	447.385,97	2.511.975,06	6	443.777,32	2508649,63
2	442.827,58	2.509.964,39	19	443.667,41	2.508.623,40	21	447.375,52	2.512.004,94	7	443.789,27	2508657,84
2,1	442.827,47	2.509.960,97	20	443.644,23	2.508.635,04	22	447.379,86	2.512.022,95	8	443.762,44	2508688,65
2,2	442.826,41	2.509.960,02	21	443.636,68	2.508.642,11	23	447.391,44	2.512.052,01	9	443.752,56	2508715,65
3	442.826,94	2.509.944,40	22	443.625,14	2.508.652,70	24	447.393,01	2.512.071,86	10	443.746,79	2508737,72
4	442.809,83	2.509.945,44	23	443.640,32	2.508.649,52	25	447.394,30	2.512.108,66	11	443.731,73	2508723,18
5	442.809,63	2.509.963,36	24	443.644,46	2.508.671,27	BÀI THAI 3, PHỤ TRỢ 3			12	443.696,42	2508658,75
6	442.813,70	2.509.969,59	25	443.620,30	2.508.679,32	Tên Điểm	Tọa Độ		BÀI THAI 7; KHU QL VH		
7	442.813,30	2.509.975,38	26	443.607,35	2.508.711,20		X	Y	Tên Điểm	Tọa Độ	
8	442.813,88	2.509.982,04	27	443.596,19	2.508.725,40	1	443.374,91	2.510.245,08		X	Y
9	442.820,57	2.509.988,83	28	443.582,81	2.508.725,35	2	443.405,89	2.510.248,62	1	442.852,06	2.508.429,04
10	442.828,46	2.509.992,15	CỬA RA HẦM PHỤ 2			3	443.380,22	2.510.317,61	2	442.805,69	2.508.387,20
11	442.839,39	2.510.005,32	Tên Điểm	Tọa Độ		4	443.376,10	2.510.366,36	3	442.820,04	2.508.354,88
12	442.842,85	2.510.019,94		X	Y	5	443.396,46	2.510.414,13	4	442.844,51	2.508.331,74
13	442.848,19	2.510.032,66	1	443.356,07	2.508.884,16	6	443.394,46	2.510.425,98	5	442.863,00	2.508.360,88
14	442.854,52	2.510.040,78	2	443.376,49	2.508.898,36	7	443.378,85	2.510.423,94	6	442.863,37	2.508.387,54
14,1	442.858,73	2.510.041,85	3	443.401,24	2.508.900,34	8	443.375,77	2.510.411,78			
14,2	442.862,62	2.510.035,71	4	443.421,89	2.508.891,70	9	443.364,89	2.510.398,06			
14,3	442.862,34	2.510.040,16	5	443.429,13	2.508.878,83	10	443.350,61	2.510.346,51			
15	442.878,39	2.510.045,51	6	443.421,39	2.508.861,29	11	443.335,01	2.510.332,46			
16	442.887,61	2.510.045,83	7	443.411,81	2.508.866,02	12	443.333,66	2.510.317,63			
17	442.896,62	2.510.041,95	8	443.410,68	2.508.866,40	13	443.361,20	2.510.289,47			
18	442.900,04	2.510.037,63	9	443.409,56	2.508.866,77	14	443.366,65	2.510.280,80			
19	442.884,02	2.510.037,02	9,1	443.383,93	2.508.871,49	15	443.365,47	2.510.264,86			
20	442.870,70	2.510.036,16	9,2	443.382,59	2.508.871,36	16	443.412,49	2.510.486,61			
21	442.860,86	2.510.031,78	9,3	443.380,75	2.508.871,18	17	443.496,47	2.510.513,01			
22	442.856,12	2.510.015,51	9,4	443.370,35	2.508.867,48	18	443.518,44	2.510.533,62			
23	442.863,05	2.510.000,78	9,5	443.369,31	2.508.866,96	19	443.514,67	2.510.543,80			
24	442.851,47	2.509.990,19	9,6	443.357,30	2.508.864,96	20	443.509,76	2.510.555,69			
25	442.842,62	2.509.981,21	9,7	443.354,04	2.508.864,58	21	443.461,82	2.510.530,60			
26	442.839,65	2.509.977,65	10	443.349,55	2.508.863,83	22	443.397,42	2.510.515,14			

Tên cột	Tọa Độ		Tên cột	Tọa Độ		Tên cột	Tọa Độ		Tên cột	Tọa Độ	
	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y
VT1	443.773,56	2.508.724,86	VT6	444.478,76	2.506.739,08	VT11	447.644,46	2.507.590,61	VT15	448.542,80	2.508.434,55
	443.770,99	2.508.744,21		444.470,79	2.506.769,52		447.628,77	2.507.614,18		448.521,83	2.508.434,55
	443.745,61	2.508.746,78		444.440,35	2.506.761,55		447.605,20	2.507.598,48		448.521,83	2.508.413,57
	443.746,79	2.508.737,71		444.448,31	2.506.731,11		447.620,89	2.507.574,91		448.542,80	2.508.413,57
	443.750,65	2.508.722,99		445.640,71	2.506.840,58		447.912,64	2.507.794,26		448.490,59	2.508.550,10
VT2	443.938,33	2.508.785,15	VT7	445.634,07	2.506.865,95	VT12	447.903,00	2.507.814,70	VT16	448.481,93	2.508.565,76
	443.913,54	2.508.793,73		445.608,69	2.506.859,31		447.882,66	2.507.804,87		448.466,27	2.508.557,10
	443.904,96	2.508.768,95		445.615,34	2.506.833,94		447.892,29	2.507.784,42		448.474,92	2.508.541,43
	443.929,74	2.508.760,36		446.474,91	2.506.931,47		448.271,90	2.507.865,96		448.439,05	2.508.672,39
VT3	444.262,71	2.508.292,68	VT8	446.463,20	2.506.954,95	VT13	448.257,78	2.507.884,20	VT17	448.432,07	2.508.688,80
	444.257,02	2.508.314,70		446.439,73	2.506.943,24		448.239,53	2.507.870,07		448.415,66	2.508.681,83
	444.235,16	2.508.308,98		446.451,43	2.506.919,77		448.253,67	2.507.851,83		448.422,64	2.508.665,42
	444.241,08	2.508.287,18		446.778,18	2.507.139,72		448.463,19	2.508.232,26		448.330,63	2.508.925,35
VT4	444.208,86	2.508.058,14	VT9	446.766,95	2.507.163,42	VT14	448.439,02	2.508.242,46	VT18	448.320,32	2.508.949,13
	444.204,81	2.508.089,01		446.743,24	2.507.152,20		448.428,83	2.508.218,28		448.306,51	2.508.941,00
	444.174,58	2.508.084,85		446.754,47	2.507.128,50		448.453,00	2.508.208,09		448.318,74	2.508.934,90
	444.178,66	2.508.053,98		447.178,57	2.507.347,40					448.319,55	2.508.921,84
VT5	444.450,47	2.506.872,77	VT10	447.167,35	2.507.371,11						
	444.442,51	2.506.903,22		447.143,64	2.507.359,88						
	444.412,06	2.506.895,25		447.154,87	2.507.336,18						
	444.420,03	2.506.864,80									

PHỤ LỤC 2
KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số: 18 /GCN-BTNMT

Hà Nội, ngày 01 tháng 8 năm 2023

**GIẤY CHỨNG NHẬN
ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG**

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

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

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

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

Căn cứ Hồ sơ đề nghị chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Lai Châu;

Căn cứ kết quả thẩm định về việc cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Lai Châu;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường.

CHỨNG NHẬN:

1. Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Lai Châu.

Địa chỉ: phố Võ Thị Sáu, tổ 5, phường Tân Phong, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu.

Điện thoại: 02133.798.246

Email: ttquantractnmt.laichau@gmail.com

Đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo phạm vi chứng nhận tại Phụ lục kèm theo.

2. Mã số chứng nhận: **VIMCERTS 184**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực ba (03) năm kể từ ngày ký đến hết ngày 3.1.. tháng 7 năm 2026.

4. Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Lai Châu phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo 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, các quy định pháp luật hiện hành và quan trắc theo đúng phạm vi được chứng nhận./.

Nơi nhận:

- Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Lai Châu.
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Sở TN&MT tỉnh Lai Châu;
- Lưu: VT, VPMC, KSONMT, QTMT(10).

yc

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỦ TRƯỞNG**



[Handwritten signature]

Võ Tuấn Nhân

Phụ lục

PHẠM VI ĐƯỢC CHỨNG NHẬN ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Lai Châu

(Kèm theo Giấy chứng nhận số /GCN-BTNMT ngày tháng năm 2023
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

1. Nước

1.1. Nước mặt

1.1.1. Quan trắc hiện trường

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B: 2017	4 ÷ 50 °C
2.	Hàm lượng oxy hoà tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/l
3.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
4.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B: 2017	0 ÷ 50 mS/cm
5.	Độ đục	TCVN 6184:2008	0 ÷ 1.000 NTU
6.	Tổng chất rắn hoà tan (TDS)	TTQ - HT - 03	0 ÷ 1.999 mg/L

TTQ - HT - 03: Quy trình hướng dẫn đo TDS tại hiện trường

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Lấy mẫu nước mặt	TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-3:2016; TCVN 6663-6:2018; TCVN 5994:1995, TCVN 8880:2011

1.1.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Độ màu	TCVN 6185 (C):2015	4,0 Pt-Co
2.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
3.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
4.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5520C:2017	3,0 mg/L
5.	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,03 mg/L
6.	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,003 mg/L
7.	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	TCVN 6180:1996	0,03 mg/L
8.	Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	3,0 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
9.	Sunphat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500- SO_4^{2-} .E:2017	1,0 mg/L
10.	Photphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
11.	Crom (VI)	SMEWW 3500B:2017	0,003 mg/L
12.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,02 mg/L
13.	Sắt tổng số	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
14.	Mangan (Mn)	SMEWW 3500-Mn.B:2017	0,03 mg/L
	Mangan (Mn) tổng số	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
15.	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
16.	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	3 mg/L
17.	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500 S^{2-} .B&D:2017	0,02 mg/L
18.	Florua (F^-)	SMEWW 4500F.B&D:2017	0,03 mg/L
19.	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017	0,020 mg/L
20.	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017	0,0006 mg/L
21.	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017	0,0001 mg/L
22.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2017	0,0002 mg/L
23.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
24.	Asen (As)	SMEWW 3114B:2017	0,0003 mg/L
25.	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
26.	Crom (Cr) tổng số	SMEWW 3111B:2017	0,01 mg/L
27.	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520.B:2017	0,3 mg/L
28.	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,03 mg/L
29.	Tổng phenol	TCVN 6216:1996	0,001 mg/L
30.	Coliform	SMEWW 9221B:2017	2 MPN/100ml

1.2. Nước thải

1.2.1. Quan trắc hiện trường

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550 B: 2017	4 ÷ 50 °C
2.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
3.	Tổng chất rắn hoà tan (TDS)	TTQ - HT - 03	0 ÷ 1.999 mg/L

TTQ - HT - 03: Quy trình hướng dẫn đo TDS tại hiện trường

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Lấy mẫu nước thải	TCVN 6663-1:2011; TCVN 5999:1995; TCVN 6663-3:2016; TCVN 8880:2011

1.2.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Độ màu	TCVN 6185 (C):2015	4,0 Pt-Co
2.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
3.	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
4.	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)	SMEWW 5520C:2017	3,0 mg/L
5.	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,03 mg/L
6.	Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	3,0 mg/L
7.	Photphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
8.	Crom (VI)	SMEWW 3500B:2017	0,003 mg/L
9.	Crom (III)	SMEWW 3111B:2017 + SMEWW 3500 – Cr.B:2017	0,01 mg/L
10.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,02 mg/L
11.	Fe tổng số	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
12.	Mangan (Mn)	SMEWW 3500-Mn.B:2017	0,03 mg/L
		SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
13.	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
14.	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,003 mg/L
15.	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	SMEWW 4500 NO ₃ ⁻ .E:2017	0,03 mg/L
16.	Tổng Nito	TCVN 6638:2000	3 mg/L
17.	Sulfua (S ²⁻)	SMEWW 4500 S ²⁻ .B&D:2017	0,02 mg/L
18.	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500F ⁻ .B&D:2017	0,03 mg/L
19.	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
20.	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017	0,001 mg/L
21.	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017	0,0001 mg/L
22.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2017	0,0002 mg/L
23.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017	0,01 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
24.	Asen (As)	SMEWW 3114B:2017	0,0003 mg/L
25.	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
26.	Crom (Cr) tổng số	SMEWW 3111B:2017	0,01 mg/L
27.	Dầu, mỡ động thực vật	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
28.	Tổng dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
29.	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,03 mg/L
30.	Tổng phenol	TCVN 6216:1996	0,001 mg/L
31.	Coliform	SMEWW 9221B:2017	2 MPN/100ml

1.3. Nước dưới đất

1.3.1. Quan trắc hiện trường

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550 B: 2017	4 ÷ 50 °C
2.	Hàm lượng oxy hoà tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
3.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
4.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510 B: 2017	0 ÷ 50 mS/cm
5.	Tổng chất rắn hoà tan (TDS)	TTQ - HT - 03	0 ÷ 1.999 mg/L
6.	Độ đục	TCVN 6184:2008	0 ÷ 1.000 NTU

TTQ - HT - 03: Quy trình hướng dẫn đo TDS tại hiện trường

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Lấy mẫu nước dưới đất	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-11:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 6663-6:2018, TCVN 8880:2011

1.3.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Độ màu	TCVN 6185(C): 2015	4,0 Pt-Co

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
2.	Độ cứng tính theo (CaCO ₃)	TCVN 6224:1996	5,0 mg/L
3.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
4.	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
5.	Chỉ số Permanganate	TCVN 6186:1996	0,8 mg/L
6.	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,03 mg/L
7.	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,003 mg/L
8.	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	TCVN 6180:1996	0,03 mg/L
9.	Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	3,0 mg/L
10.	Sunphat (SO ₄ ²⁻)	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ .E:2017	1,0 mg/L
11.	Photphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
12.	Crom (VI)	SMEWW 3500B:2017	0,003 mg/L
13.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,02 mg/L
14.	Fe tổng số	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
15.	Mangan (Mn)	SMEWW 3500-Mn.B:2017	0,06 mg/L
		SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
16.	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
17.	Tổng N	TCVN 6638:2000	3,0 mg/L
18.	Sulfua (S ²⁻)	SMEWW 4500 S ²⁻ .B&D:2017	0,02 mg/L
19.	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500F ⁻ .B&D:2012	0,03 mg/L
20.	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
21.	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017	0,001 mg/L
22.	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017	0,0001 mg/L
23.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2017	0,0002 mg/L
24.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017	0,01 mg/L
25.	Asen (As)	SMEWW 3114B:2017	0,0003 mg/L
26.	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2017	0,002 mg/L
27.	Crom (Cr) tổng số	SMEWW 3111B:2017	0,01 mg/L
28.	Tổng dầu, mỡ	SMEWW5520.B:2017	0,3 mg/L
29.	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,03 mg/L
30.	Coliform	SMEWW 9221B:2017	2MPN/100ml

2. Khí

2.1. Không khí xung quanh

2.1.1. Quan trắc hiện trường:

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	20 ÷ 130 dBA
2	Nhiệt độ	QCVN 46:2012/BTMNT	4 ÷ 55 °C
3	Độ ẩm	QCVN 46:2012/BTMNT	10 ÷ 95 %RH
4	Tốc độ gió	QCVN 46:2012/BTMNT	0,1 ÷ 40 m/s
5	Áp suất khí quyển	QCVN 46:2012/BTMNT	850 ÷ 1.050hPa
6	Hướng gió	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 360 ⁰ C

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067: 1995
2.	CO	TTQ-HT-11
3.	H ₂ S	MASA 701
4.	SO ₂	MASA 704B
5.	NO ₂	TCVN 6137:2009

TTQ-HT-11: Hướng dẫn quy trình nội bộ quan trắc CO tại hiện trường

2.1.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1	SO ₂	MASA 704B	11,0 µg/m ³
2	NO ₂	TCVN 6137:2009	5,0 µg/m ³
3	CO	PTN-H5.4-23	3000 ug/m ³
4	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	10,0 µg/m ³
5	H ₂ S	MASA 701	4,0 µg/m ³

3. Đất

3.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	Mẫu đất	TCVN 5297:1995; TCVN 7538-2:2005

3.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1.	pH	TCVN 5979:2007	2 ÷ 12
2.	Đồng (Cu)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	1,06 mg/kg
3.	Niken (Ni)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	0,6 mg/kg
4.	Cadimi (Cd)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	0,10 mg/kg
5.	Crom (Cr) tổng số	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	2,0 mg/kg
6.	Kẽm (Zn)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	1,42 mg/kg
7.	Chì (Pb)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	0,48 mg/kg
8.	Asen (As)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3113 B:2017	1,30 mg/kg
9.	Thủy ngân (Hg)	TCVN6649:2000 + US EPA7471 B	0,1 mg/kg

4. Trầm tích

4.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	Mẫu trầm tích	TCVN 6663-13:2015; TCVN 6663-19:2015

4.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1.	pH	TCVN 5979:2007	2 ÷ 12
2.	Đồng (Cu)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	1,12 mg/kg
3.	Niken (Ni)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	0,6 mg/kg
4.	Cadimi (Cd)	US.EPA Method 3050B +	0,11 mg/kg

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
		SMEWW 3113B:2017	
5.	Crom (Cr) tổng số	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	2,0 mg/kg
6.	Kẽm (Zn)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	1,27 mg/kg
7.	Chì (Pb)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	0,48 mg/kg
8.	Asen (As)	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	1,3 mg/kg
9.	Thủy ngân (Hg)	TCVN 6649:2000 + US EPA7471 B	0,1 mg/kg



SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH LAI CHÂU
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
Đ/c: phố Võ Thị Sáu, tổ 5, phường Tân Phong, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu
SĐT: 02133 792 336, email: ttquantractnmt.laichau@gmail.com

PHIẾU KẾT QUẢ QUAN TRẮC
DỰ ÁN: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ

Số: PKQ-2025/02

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Công ty cổ phần Phát triển Công nghệ Môi trường Thế Kỷ		
Địa chỉ	Số 5A, ngõ 168 Trung Kính, p.Yên Hòa, q.Cầu Giấy, tp Hà Nội.		
Loại mẫu	Không khí xung quanh		
Kí hiệu/Vị trí quan trắc	- KXQ04: Khu vực dân cư gần bản Pa Thắng, xã Thum Lùm, cách dự án khoảng 4km.		
Tọa độ	- KXQ04	X: 2509544	Y: 442032
Ngày quan trắc	Ngày 19 tháng 01 năm 2025		
Ngày phân tích	Từ ngày 19 tháng 01 đến ngày 11 tháng 02 năm 2025		
Người phân tích	Hoàng Văn Viễn, Trần Thị Tình, Hoàng Tú Anh, Lê Thị Hà Trang, Chang A Trai		

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 05:2023 /BTNMT
1	TSP	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	TCVN 5067:1995	134	300
2	CO	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	PTN-H5.4-23	KPH	30.000
3	SO ₂	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	MASA 704B	78	350
4	NO ₂	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	TCVN 6137:2009	60,5	200

Ghi chú:

- (KPH): Không phát hiện.
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

NGƯỜI LẬP

Trần Thị Tình

TRƯỞNG NHÓM
PHÂN TÍCH

Hoàng Văn Viễn

Lai Châu, ngày 12 tháng 02 năm 2025

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Phạm Khánh Tùng

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng gửi tới hoặc viên chức, người lao động của TTQT trực tiếp lấy.
- Các kết quả ghi trong phiếu này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu hoặc nhận mẫu gửi.
- Quá thời hạn lưu mẫu, Trung tâm không giải quyết việc khiếu nại kết quả quan trắc.



SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH LAI CHÂU
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
Đ/c: phố Võ Thị Sáu, tổ 5, phường Tân Phong, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu
SĐT: 02133 792 336, email: ttquantractnmt.laichau@gmail.com

PHIẾU KẾT QUẢ QUAN TRẮC
DỰ ÁN: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ

Số:PKQ-2025/03

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Công ty cổ phần Phát triển Công nghệ Môi trường Thế Kỳ		
Địa chỉ	Số 5A, ngõ 168 Trung Kính, p.Yên Hòa, q.Cầu Giấy, tp Hà Nội.		
Loại mẫu	Nước mặt		
Kí hiệu/Vị trí quan trắc	- NM1: Nước suối Là Pơ cạnh cầu Là Si về phía thượng nguồn, thuộc khu vực hạ lưu tuyến đập dự kiến. - NM3:Nước suối Là Si thuộc địa phận xã Ka Lăng. - NM4: Nước suối Là Si thuộc địa phận xã Tá Bạ, gần TBA tuyến đường dây 110kV.		
Toạ độ	- NM1	X: 2512107	Y: 447393
	- NM3	X: 2506883	Y: 444784
	- NM4	X: 2508943	Y: 448193
Ngày quan trắc	Ngày 19 tháng 01 năm 2024		
Ngày phân tích	Từ ngày 19 tháng 01 đến ngày 11 tháng 02 năm 2025		
Người phân tích	Hoàng Văn Viễn, Trần Thị Tình, Hoàng Tú Anh, Lê Thị Hà Trang, Chang A Trai		

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả			QCVN 08:2023/B TNMT (Bảng 1)
				NM1	NM3	NM4	
1	pH*	-	TCVN 6492:2011	7,4	7,4	7,6	6,5-8,5 ^(2A)
2	DO*	mg/L	TCVN7325:2016	6,6	6,7	6,5	≥ 6,0 ^(2A)
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	TCVN 6625:2000	11	10	14	≤ 25 ^(2A)
4	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	mg/L	TCVN 6001-1:2008	5,8	5,7	5,3	≤ 6 ^(2B)
5	Nhu cầu oxy hóa học COD	mg/L	SMEWW 5520C:2017	9,6	10,4	7,2	≤ 15 ^(2B)
6	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,038	0,033	0,040	0,3
7	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/L	TCVN 6180:1996	KPH	KPH	KPH	-
8	Photphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	mg/L	TCVN 6202:2008	KPH	0,024	0,020	-
9	Sắt (Fe)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH	KPH	KPH	0,5
10	Dầu mỡ tổng	mg/L	SMEWW 5520.B:2017	KPH	KPH	KPH	5,0
11	Coliform	MPN/100ml	SMEWW 9221B:2017	KPH	KPH	KPH	≤ 1.000 ^(2A)

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng gửi tới hoặc viên chức, người lao động của TTQT trực tiếp lấy.
- Các kết quả ghi trong phiếu này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu hoặc nhận mẫu gửi.
- Quá thời hạn lưu mẫu, Trung tâm không giải quyết việc khiếu nại kết quả quan trắc.



SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH LAI CHÂU
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Đ/c: phố Võ Thị Sáu, tổ 5, phường Tân Phong, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu
SĐT: 02133 792 336, email: ttquantractnmt.laichau@gmail.com

Ghi chú:

- (-): Không quy định.
- (KPH): Không phát hiện.
- (*): Thông số đo nhanh ngoài hiện trường.
- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.
- Bảng 1. Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khoẻ con người.
- Bảng 2. Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước.
- ^(2A): Mức A: Chất lượng nước tốt. Hệ sinh thái trong môi trường nước có hàm lượng oxy hòa tan (DO) cao. Nước có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.
- ^(2B): Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

NGƯỜI LẬP

Trần Thị Tinh

TRƯỞNG NHÓM
PHÂN TÍCH

Hoàng Văn Viễn

Lai Châu, ngày 12 tháng 02 năm 2025

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Phạm Khánh Tùng



SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH LAI CHÂU
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
Đ/c: phố Võ Thị Sáu, tổ 5, phường Tân Phong, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu
SĐT: 02133 792 336, email: ttquantractnmt.laichau@gmail.com

PHIẾU KẾT QUẢ QUAN TRẮC
DỰ ÁN: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ

Số:PKQ-2025/04

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Công ty cổ phần Phát triển Công nghệ Môi trường Thế Kỷ		
Địa chỉ	Số 5A, ngõ 168 Trung Kính, p.Yên Hòa, q.Cầu Giấy, tp Hà Nội.		
Loại mẫu	Nước mặt		
Kí hiệu/Vị trí quan trắc	- NM2: Nước suối Là Pơ, phạm vi kênh xả nhà máy dự kiến, cách tuyến đập thủy điện Thu Lũm mini khoảng 460m về phía thượng lưu.		
Toạ độ	- NM2	X: 2508654	Y: 443517
Ngày quan trắc	Ngày 20 tháng 01 năm 2024		
Ngày phân tích	Từ ngày 20 tháng 01 đến ngày 11 tháng 02 năm 2025		
Người phân tích	Hoàng Văn Viễn, Trần Thị Tình, Hoàng Tú Anh, Lê Thị Hà Trang, Chang A Trai		

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 08:2023/B TNMT (Bảng 1)
1	pH*	-	TCVN 6492:2011	7,5	6,5-8,5 ^(2A)
2	DO*	mg/L	TCVN7325:2016	6,7	≥ 6,0 ^(2A)
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	TCVN 6625:2000	13	≤ 25 ^(2A)
4	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	mg/L	TCVN 6001-1:2008	5,5	≤ 6 ^(2B)
5	Nhu cầu oxy hóa học COD	mg/L	SMEWW 5520C:2017	8	≤ 10 ^(2A)
6	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,048	0,3
7	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/L	TCVN 6180:1996	KPH	-
8	Photphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	mg/L	TCVN 6202:2008	0,021	-
9	Sắt (Fe)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH	0,5
10	Dầu mỡ tổng	mg/L	SMEWW 5520.B:2017	KPH	5,0
11	Coliform	MPN/100ml	SMEWW 9221B:2017	KPH	≤ 1.000 ^(2A)

Ghi chú:

- (-): Không quy định.
- (KPH): Không phát hiện.
- (*): Thông số đo nhanh ngoài hiện trường.
- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng gửi tới hoặc viên chức, người lao động của TTQT trực tiếp lấy.
2. Các kết quả ghi trong phiếu này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu hoặc nhận mẫu gửi.
3. Quá thời hạn lưu mẫu, Trung tâm không giải quyết việc khiếu nại kết quả quan trắc.



SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH LAI CHÂU
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Đ/c: phố Võ Thị Sáu, tổ 5, phường Tân Phong, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu
SĐT: 02133 792 336, email: ttquantractnmt.laichau@gmail.com

- Bảng 1. Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người.
- Bảng 2. Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước.
- ^(2A): Mức A: Chất lượng nước tốt. Hệ sinh thái trong môi trường nước có hàm lượng oxy hòa tan (DO) cao. Nước có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.
- ^(2B): Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

NGƯỜI LẬP

Trần Thị Tình

TRƯỞNG NHÓM
PHÂN TÍCH

Hoàng Văn Viễn

Lai Châu, ngày 12 tháng 02 năm 2025

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Phạm Khánh Tùng

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng gửi tới hoặc viên chức, người lao động của TTQT trực tiếp lấy.
2. Các kết quả ghi trong phiếu này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu hoặc nhận mẫu gửi.
3. Quá thời hạn lưu mẫu, Trung tâm không giải quyết việc khiếu nại kết quả quan trắc.



SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH LAI CHÂU
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Đ/c: phố Võ Thị Sáu, tổ 5, phường Tân Phong, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu
SĐT: 02133 792 336, email: ttquantractnmt.laichau@gmail.com

PHIẾU KẾT QUẢ QUAN TRẮC
DỰ ÁN: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ

Số: PKQ-2025/05

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Công ty cổ phần Phát triển Công nghệ Môi trường Thế Kỷ		
Địa chỉ	Số 5A, ngõ 168 Trung Kính, p. Yên Hòa, q. Cầu Giấy, tp Hà Nội.		
Loại mẫu	Đất		
Kí hiệu/Vị trí quan trắc	- Đ1: Vị trí vai đập dự kiến, phía bờ tả suối Là Pơ - Đ2: Vị trí khu vực nhà máy dự kiến, phía bờ hữu suối		
Toạ độ	- Đ1	X: 2512237	Y: 447509
	- Đ2	X: 2508695	Y: 443544
Ngày quan trắc	Ngày 20 tháng 01 năm 2025		
Ngày phân tích	Từ ngày 20 tháng 01 đến ngày 11 tháng 02 năm 2025		
Người phân tích	Hoàng Văn Viễn, Trần Thị Tinh, Hoàng Tú Anh, Lê Thị Hà Trang, Chang A Trai		

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 2)
				Đ1	Đ2	
1	Kẽm (Zn)	mg/kg	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	KPH	KPH	600
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	KPH	KPH	10
3	Asen (As)	mg/kg	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3114B:2017	KPH	KPH	50
4	Chì (Pb)	mg/kg	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3114B:2017	KPH	KPH	400
5	Thủy ngân (Hg)	mg/kg	TCVN6649:2000+US.EP A7471B	KPH	KPH	30

Ghi chú:

- KPH: Không phát hiện.
- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.
- Loại 2: Đất công trình năng lượng; đất công trình bưu chính, viễn thông;

Lai Châu, ngày 12 tháng 02 năm 2025

NGƯỜI LẬP

TRƯỞNG NHÓM
PHÂN TÍCH

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Trần Thị Tinh

Hoàng Văn Viễn

Phạm Khánh Tùng

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng gửi tới hoặc viên chức, người lao động của TTQT trực tiếp lấy.
2. Các kết quả ghi trong phiếu này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu hoặc nhận mẫu gửi.
3. Quá thời hạn lưu mẫu, Trung tâm không giải quyết việc khiếu nại kết quả quan trắc.



SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH LAI CHÂU
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
Đ/c: phố Võ Thị Sáu, tổ 5, phường Tân Phong, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu
SĐT: 02133 792 336, email: ttquantractnmt.laichau@gmail.com

PHIẾU KẾT QUẢ QUAN TRẮC
DỰ ÁN: THỦY ĐIỆN LÀ PƠ

Số: PKQ-2025/06

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Công ty cổ phần Phát triển Công nghệ Môi trường Thế Kỷ		
Địa chỉ	Số 5A, ngõ 168 Trưng Kính, p.Yên Hòa, q.Cầu Giấy, tp Hà Nội.		
Loại mẫu	Đất		
Kí hiệu/Vị trí quan trắc	- Đ3: Vị trí gần cột VT07, thuộc tuyến đường dây 110kV Là Pơ – Là Si 1A - Đ4: Vị trí gần cột VT18, thuộc tuyến đường dây 110kV Là Pơ – Là Si 1A		
Toạ độ	- Đ3	X: 2506849	Y: 445624
	- Đ4	X: 2508934	Y: 448320
Ngày quan trắc	Ngày 20 tháng 01 năm 2025		
Ngày phân tích	Từ ngày 20 tháng 01 đến ngày 11 tháng 02 năm 2025		
Người phân tích	Hoàng Văn Viễn, Trần Thị Tình, Hoàng Tú Anh, Lê Thị Hà Trang, Chang A Trai		

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 2)
				Đ3	Đ4	
1	Kẽm (Zn)	mg/kg	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	KPH	KPH	600
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	KPH	KPH	10
3	Asen (As)	mg/kg	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3114B:2017	KPH	KPH	50
4	Chì (Pb)	mg/kg	US.EPA Method 3050B + SMEWW 3114B:2017	KPH	KPH	400
5	Thủy ngân (Hg)	mg/kg	TCVN6649:2000+US.EPA7 471B	KPH	KPH	30

Ghi chú:

- KPH: Không phát hiện.
- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.
- Loại 2: Đất công trình năng lượng; đất công trình bưu chính, viễn thông;

Lai Châu, ngày 12 tháng 02 năm 2025

NGƯỜI LẬP

Trần Thị Tình

TRƯỞNG NHÓM
PHÂN TÍCH

Hoàng Văn Viễn



KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Phạm Khánh Tùng

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng gửi tới hoặc viên chức, người lao động của TTQT trực tiếp lấy.
2. Các kết quả ghi trong phiếu này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu hoặc nhận mẫu gửi.
3. Quá thời hạn lưu mẫu, Trung tâm không giải quyết việc khiếu nại kết quả quan trắc.



SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH LAI CHÂU
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
Đ/c: phố Võ Thị Sáu, tổ 5, phường Tân Phong, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu
SDT: 02133 792 338, email: ttquantractnmt.laichau@gmail.com

PHIẾU KẾT QUẢ QUAN TRẮC
DỰ ÁN: THỦY ĐIỆN LÀ PO

Số: PKQ-2025/01

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Công ty cổ phần Phát triển Công nghệ Môi trường Thế Kỳ		
Địa chỉ	Số 5A, ngõ 168 Trung Kính, p. Yên Hòa, q. Cầu Giấy, tp Hà Nội.		
Loại mẫu	Không khí xung quanh		
Kí hiệu/Vị trí quan trắc	- KXQ01: Khu vực cuối cầu Là Si, gần khu phụ trợ số 2 và bãi thải số 2 - KXQ02: Khu vực trên đường liên xã, gần cửa hầm phụ số 2 - KXQ03: Khu vực trên đường liên xã, gần khu nhà quản lý vận hành và bãi thải số 7		
Toạ độ	- KXQ01	X: 2512072	Y: 447437
	- KXQ02	X: 2508853	Y: 443391
	- KXQ03	X: 2508420	Y: 332867
Ngày quan trắc	Ngày 19 tháng 01 năm 2025		
Ngày phân tích	Từ ngày 19 tháng 01 đến ngày 11 tháng 02 năm 2025		
Người phân tích	Hoàng Văn Viễn, Trần Thị Tình, Hoàng Tú Anh, Lê Thị Hà Trang, Chang A Trai		

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả			QCVN 05:2023 /BTNMT
				KXQ01	KXQ02	KXQ03	
1	CO	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	PTN-H5.4-23	KPH	KPH	KPH	30.000
2	SO ₂	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	MASA 704B	86,0	73,6	95,0	350
3	NO ₂	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	TCVN 6137:2009	47	56,1	67,1	200

Ghi chú:

- (KPH): Không phát hiện.
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

Lai Châu, ngày 12 tháng 02 năm 2025

NGƯỜI LẬP

TRƯỞNG NHÓM
PHÂN TÍCH

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Trần Thị Tình

Hoàng Văn Viễn

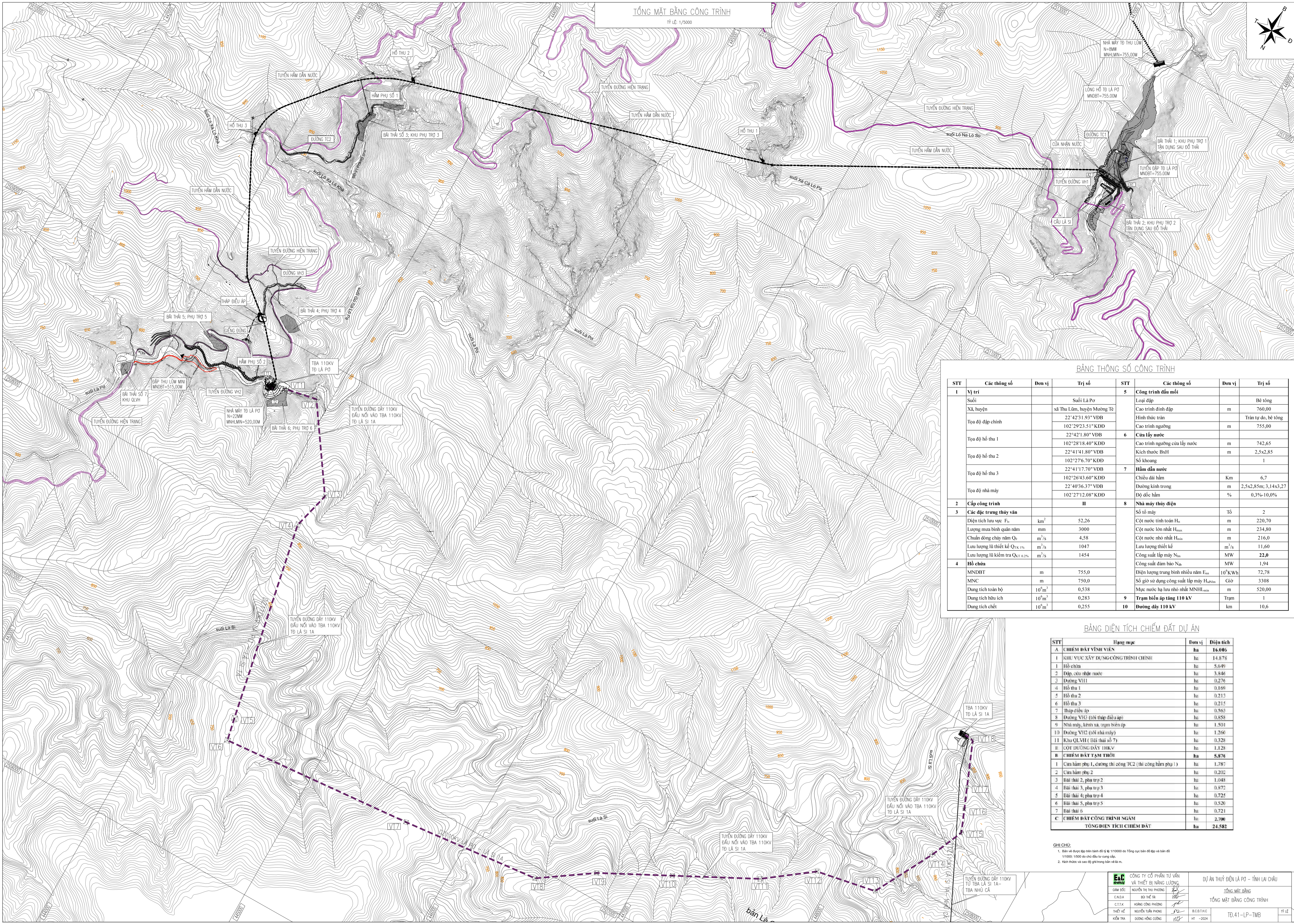
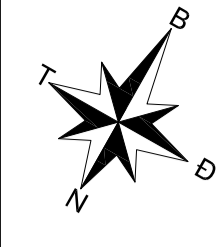
Phạm Khánh Tùng

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng gửi tới hoặc viên chức, người lao động của TTQT trực tiếp lấy.
2. Các kết quả ghi trong phiếu này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu hoặc nhận mẫu gửi.
3. Quá thời hạn lưu mẫu, Trung tâm không giải quyết việc khiếu nại kết quả quan trắc.

PHỤ LỤC 3
CÁC BẢN VẼ
LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN

TỔNG MẶT BẰNG CÔNG TRÌNH

Tỷ lệ 1/5000



STT	Các thông số	Đơn vị	Trị số	STT	Các thông số	Đơn vị	Trị số		
1	Vị trí		Suối Lả Pơ	5	Công trình đầu mối				
	Suối		Suối Lả Pơ		Loại đập		Bê tông		
	Xã, huyện		xã Thu Lâm, huyện Mường Tè		Cao trình đỉnh đập	m	760,00		
	Toạ độ đập chính		22°42'31.93" VDB 102°29'23.51" KDD		Hình thức tràn		Trần tự do, bê tông		
	Toạ độ hồ thu 1		22°42'1.80" VDB		Cao trình ngưỡng	m	755,00		
	Toạ độ hồ thu 2		22°28'18.40" KDD 22°41'41.80" VDB		Cao trình ngưỡng cửa lấy nước	m	742,65		
	Toạ độ hồ thu 3		102°27'6.70" KDD 22°41'17.70" VDB		Kích thước BxH	m	2,5x2,85		
	Toạ độ nhà máy		22°26'43.60" KDD 22°40'36.37" VDB		Số khoang		1		
	2	Cấp công trình			II	7	Hầm dẫn nước		
		Các đặc trưng thủy văn					Chiều dài hầm	Km	6,7
Diện tích lưu vực F_v		km ²	52,26	Đường kính trong	m		2,5x2,85m; 3,14x3,27		
Lượng mưa bình quân năm		mm	3000	Độ dốc hầm	%		0,3%-10,0%		
Chuẩn dòng chảy năm Q_0		m ³ /s	4,58	8	Nhà máy thủy điện				
Lưu lượng lũ thiết kế $Q_{TK 1\%}$		m ³ /s	1047		Số tổ máy		Tổ	2	
Lưu lượng lũ kiểm tra $Q_{KT 0,2\%}$		m ³ /s	1454		Cột nước tính toán H_{ti}		m	220,70	
4		Hồ chứa					Cột nước lớn nhất H_{max}	m	234,80
		MNDBT	m		755,0		Cột nước nhỏ nhất H_{min}	m	216,0
		MNC	m		750,0		Lưu lượng thiết kế	m ³ /s	11,60
	Dung tích toàn bộ	10 ⁶ m ³	0,538		Công suất lắp máy N_{lm}	MW	22,0		
	Dung tích hữu ích	10 ⁶ m ³	0,283		Công suất đảm bảo $N_{đb}$	MW	1,94		
	Dung tích chết	10 ⁶ m ³	0,255		Điện lượng trung bình nhiều năm E_{ab}	10 ⁶ kWh	72,78		
	3	Cấp công trình			II	Số giờ sử dụng công suất lắp máy $H_{sử dụng}$	Giờ	3308	
		Diện tích lưu vực F_v	km ²	52,26	Mức nước hạ lưu nhỏ nhất MNH _{min}	m	520,00		
		Lượng mưa bình quân năm	mm	3000	9	Trạm biến áp tăng 110 kV	Trạm	1	
		Chuẩn dòng chảy năm Q_0	m ³ /s	4,58		10	Đường dây 110 kV	km	10,6
Lưu lượng lũ thiết kế $Q_{TK 1\%}$		m ³ /s	1047						
Lưu lượng lũ kiểm tra $Q_{KT 0,2\%}$		m ³ /s	1454						

BẢNG DIỆN TÍCH CHIẾM ĐẤT DỰ ÁN

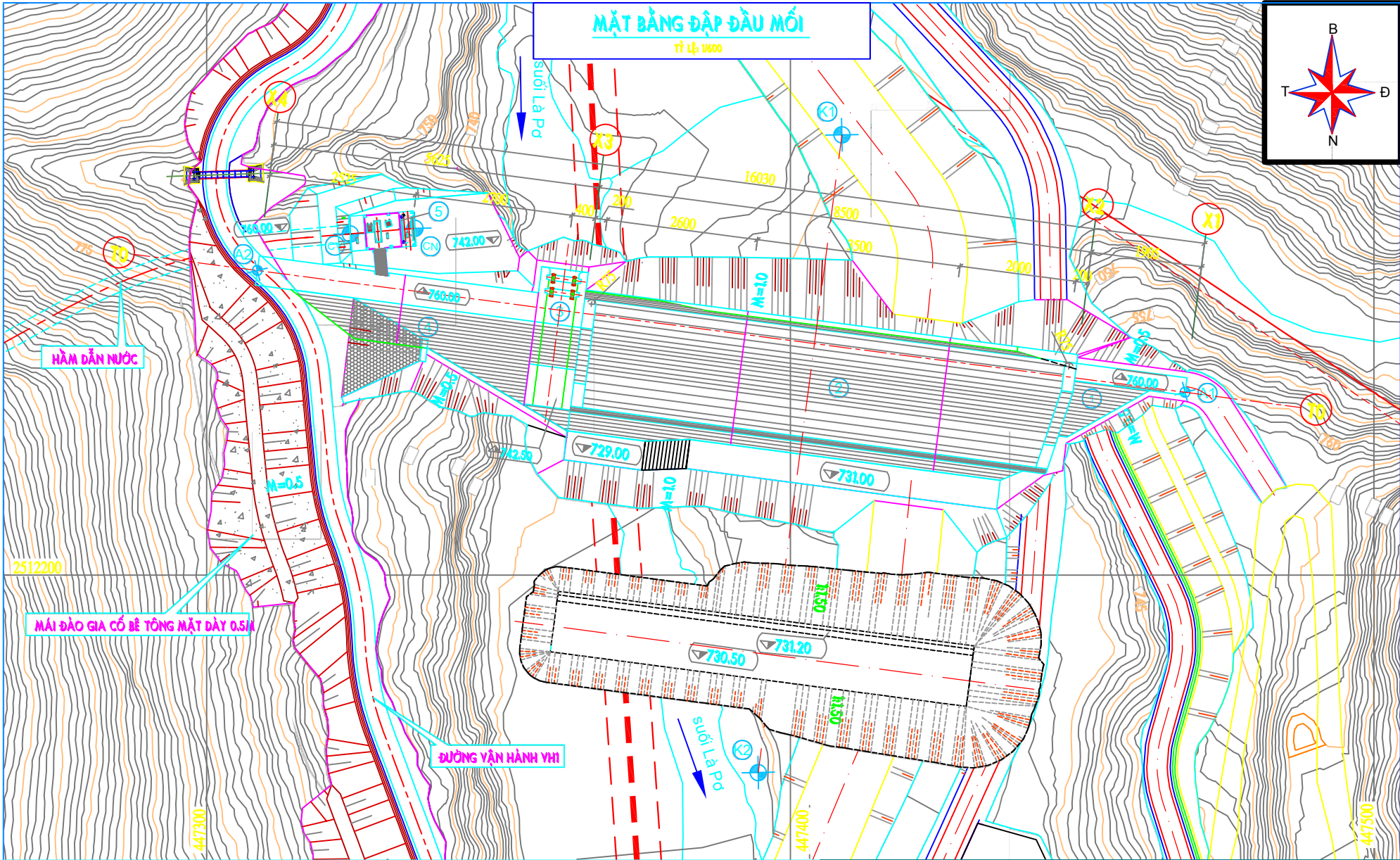
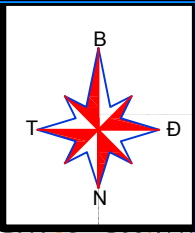
STT	Hạng mục	Đơn vị	Diện tích
A	CHIẾM ĐẤT VĨNH VIỄN	ha	16.095
1	KHU VỰC XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH CHÍNH	ha	14.878
1	Hồ chứa	ha	5,649
2	Đập, cửa nhận nước	ha	3,846
3	Đường VIII	ha	0,276
4	Hồ thu 1	ha	0,169
5	Hồ thu 2	ha	0,213
6	Hồ thu 3	ha	0,215
7	Tháp điều áp	ha	0,563
8	Đường VH2 (lớn thấp điều áp)	ha	0,858
9	Nhà máy, kênh xả, trạm biến áp	ha	1,501
10	Đường VH2 (lớn nhà máy)	ha	1,260
11	Khu QL.VH (Bãi thải số 7)	ha	0,328
II	CƠT 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 NGÂM	ha	2,700
TỔNG DIỆN TÍCH CHIẾM ĐẤT		ha	24.582

GHI CHÚ:
 1. Bản vẽ được lập trên bản đồ tỷ lệ 1/10000 do Tổng cục bản đồ lập và bản đồ 1/10000, 1/5000 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	DỰ ÁN THỦY ĐIỆN LẢ PƠ - TỈNH LAI CHÂU TỔNG MẶT BẰNG TỔNG MẶT BẰNG CÔNG TRÌNH TỶ LỆ 1/5000
	CHẤM DỐC: NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG C.N.D.A: BÙI THẾ SÀI C.T.T.K: HỒNG CÔNG PHƯƠNG THIẾT KẾ: NGUYỄN VĂN PHONG KIỂM TRA: ĐƯƠNG HỒNG CƯỜNG	

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 DẶNG VAI PHẢI | ④ ĐẬP DẶNG VAI TRÁI |
| ② ĐẬP TRẦN TỰ DO | ⑤ CỬA NHẬN NƯỚC |
| ③ CỐNG XÁ CÁT | ⑥ HỒ XỐI |

TỌA ĐỘ ĐIỂM ĐỊNH VỊ

ĐIỂM	X	Y	ĐIỂM	X	Y	ĐIỂM	X	Y
A1	2512231.29	447467.63	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 KẾ NĂNG LƯỢNG

GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU HƯƠNG	<i>[Signature]</i>
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI	<i>[Signature]</i>
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	LÊ ĐÌNH TUẤN	<i>[Signature]</i>
KIỂM TRA	NGUYỄN TUẤN PHONG	<i>[Signature]</i>

CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN LÀ PƠ - TỈNH LAI CHÂU

ĐẦU MỐI
MẶT BẰNG ĐẬP ĐẦU MỐI

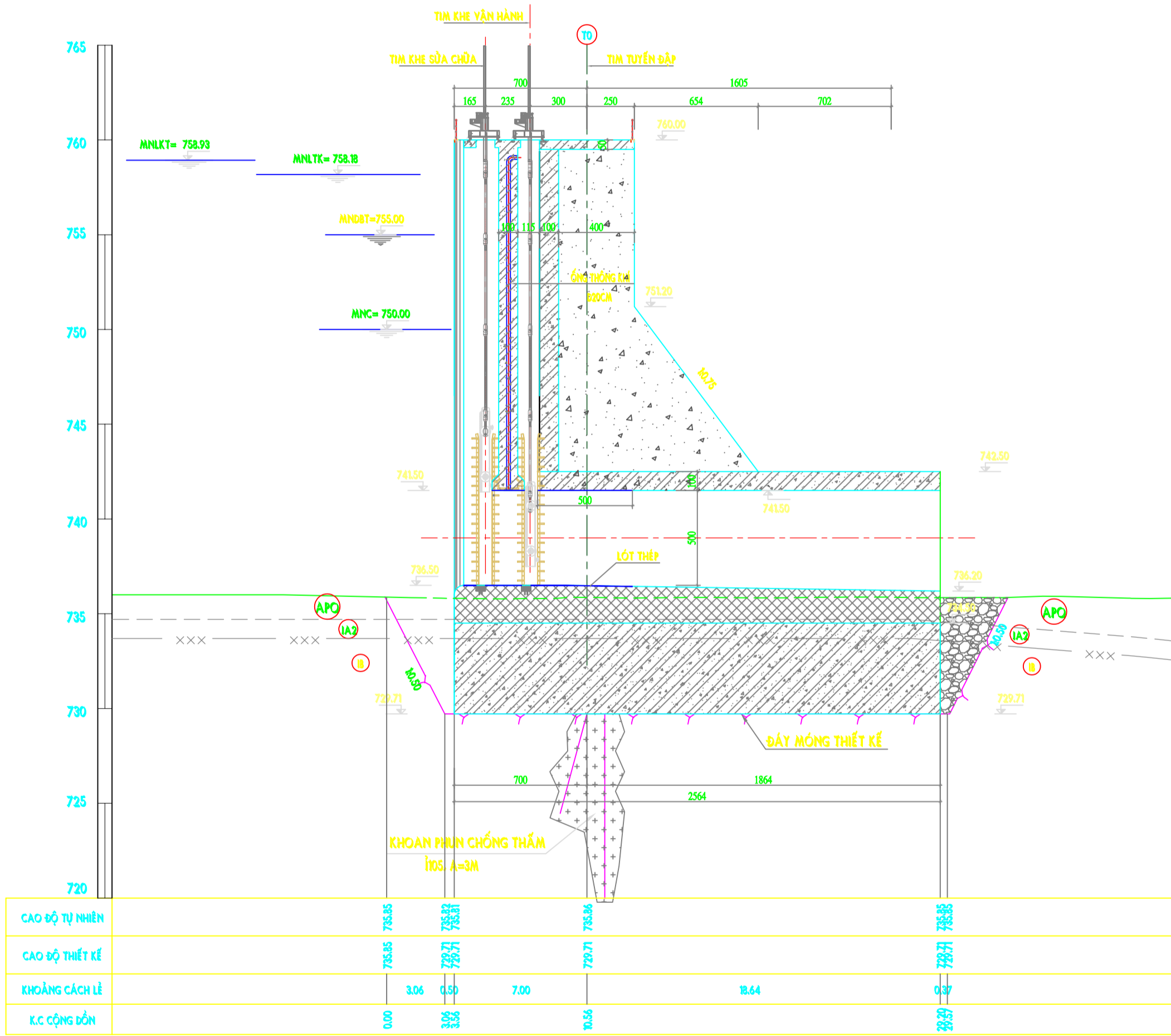
T.K.C.S
HT 01-2025

QH.41-LP-DM-01

TỶ LỆ

MẶT CẮT 10-10

TỶ LỆ 1:200



GHI CHÚ

- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ LÀ CM. CAO ĐỘ LÀ M

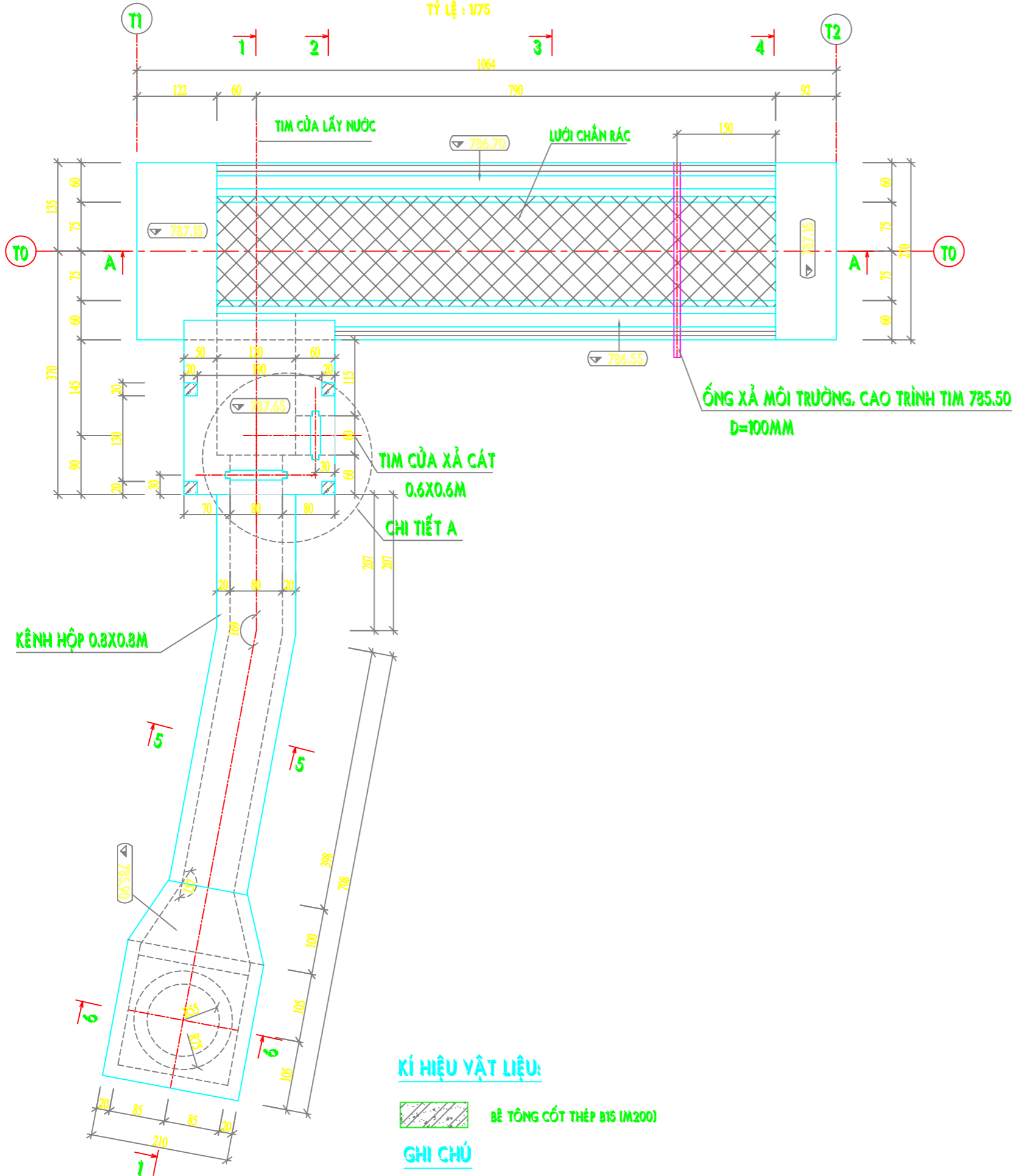
VẬT LIỆU

- BTCT M300 (B22.5) W6
- BTCT M200 (B15) W4
- BT M150 (B12.5)

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ NĂNG LƯỢNG		CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN LÀ PƠ - TỈNH LAI CHÂU			
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		ĐẦU MỐI MẶT CẮT 10-10		
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI				
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG				
THIẾT KẾ	LÊ ĐÌNH TUẤN				
KIỂM TRA	NGUYỄN TUẤN PHONG		T.K.C.S	QH.41-LP-DM-15	TỶ LỆ
			HT 01-2025		

MẶT BẰNG HỒ THU 1

TỶ LỆ : 1/75



KÊNH HỘP 0.8X0.8M

TİM CỬA XẢ CÁT
0.6X0.6M
CHI TIẾT A

ỐNG XẢ MÔI TRƯỜNG, CAO TRÌNH TİM 786.50
D=100MM

KÍ HIỆU VẬT LIỆU:

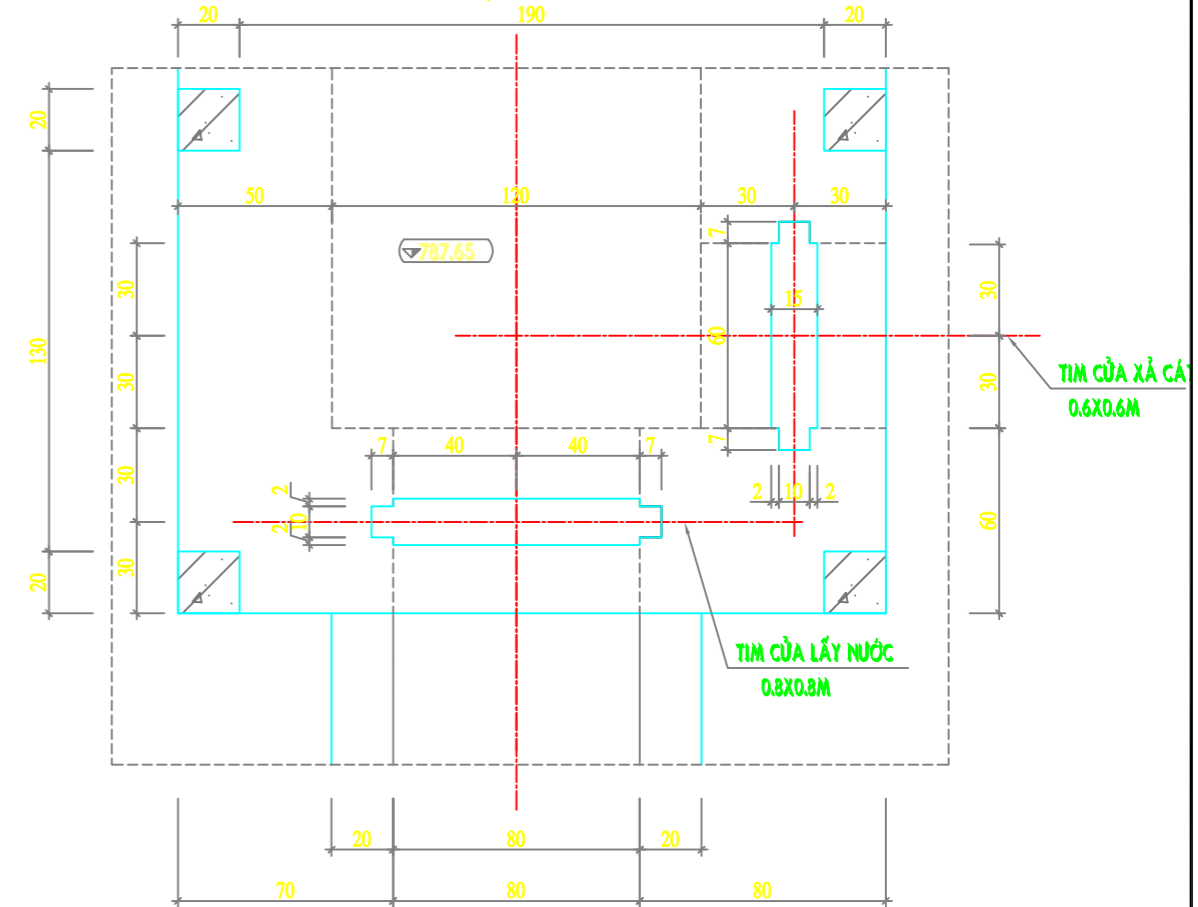
BÊ TÔNG CỐT THÉP B15 (M200)

GHI CHÚ

- KÍCH THƯỚC TRÊN BẢN VẼ GHI BẰNG CM, CAO ĐỘ GHI BẰNG M

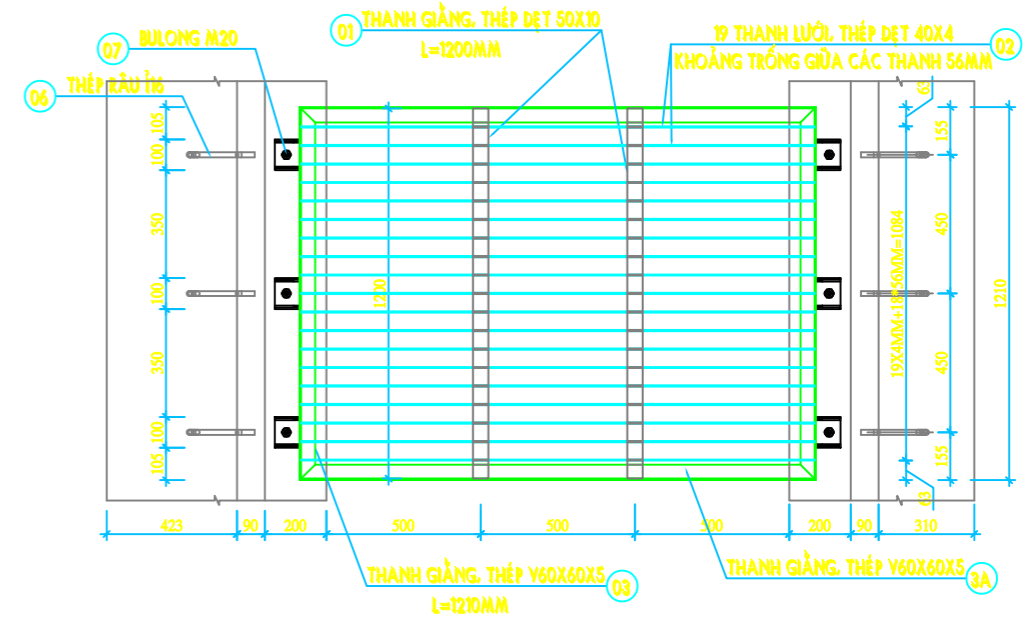
CHI TIẾT A

TỶ LỆ : 1/25



MẶT BẰNG TẤM LƯỚI CHẮN RÁC ĐIỂN HÌNH

TỶ LỆ : 1/10



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
VÀ THI CÔNG BỀNĂNG LƯỢNG

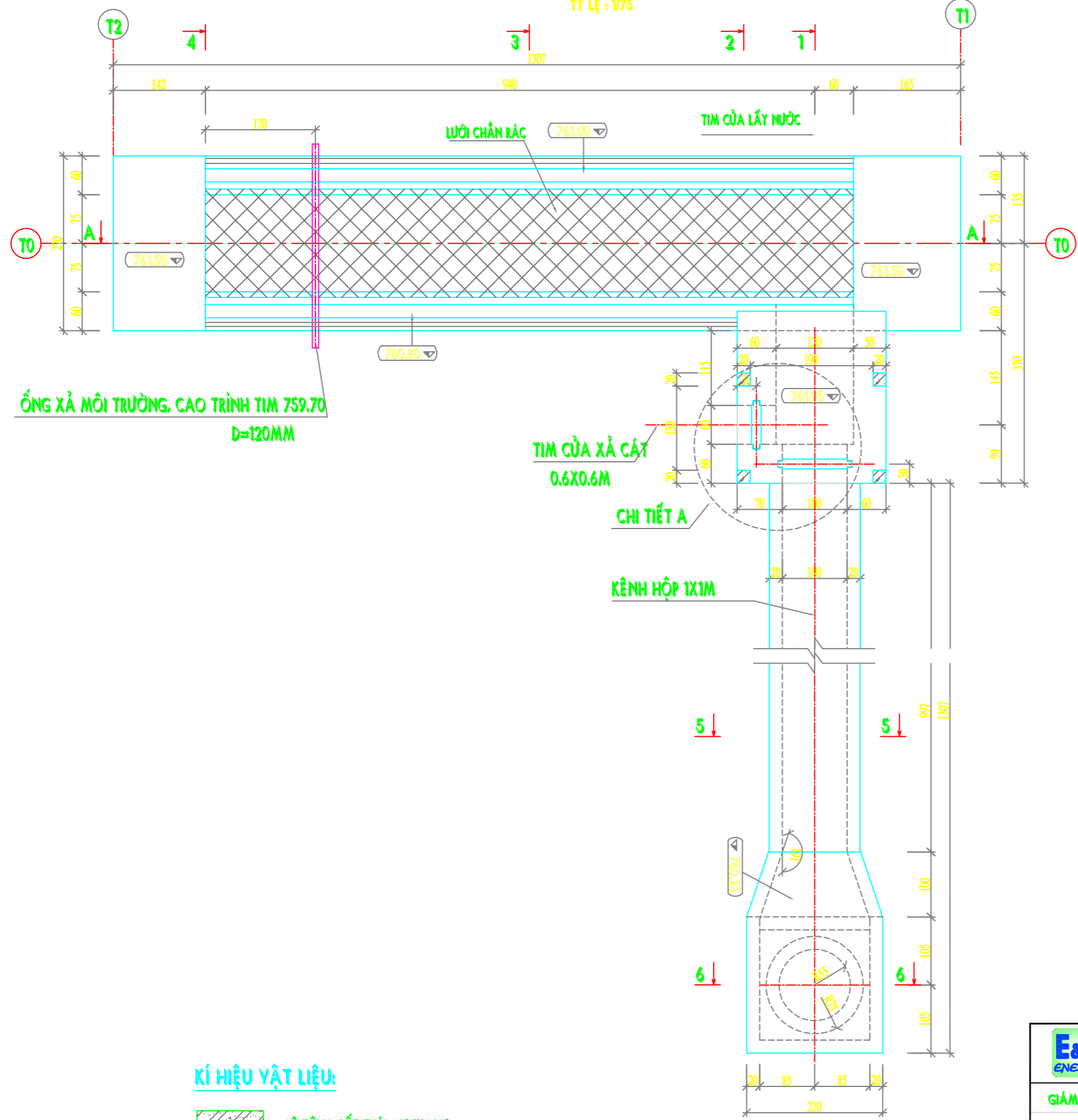
CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN LÀ PƠ - TỈNH LAI CHÂU

GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG	
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI	
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHỤNG	
THIẾT KẾ	LÊ ĐÌNH TUẤN	
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG	

HỒ THU 1	
MẶT BẰNG HỒ THU 1	
T.K.C.S	TỶ LỆ
HT 01-2025	TD.41-LP-HT1-02

MẶT BẰNG HỒ THU 2

TỶ LỆ: 1/75



ỐNG XẢ MÔI TRƯỜNG, CAO TRÌNH TİM 759.70
D=120MM

TİM CỬA XẢ CÁT
0.6X0.6M

CHI TIẾT A

KÈNH HỘP 1X1M

KÍ HIỆU VẬT LIỆU:

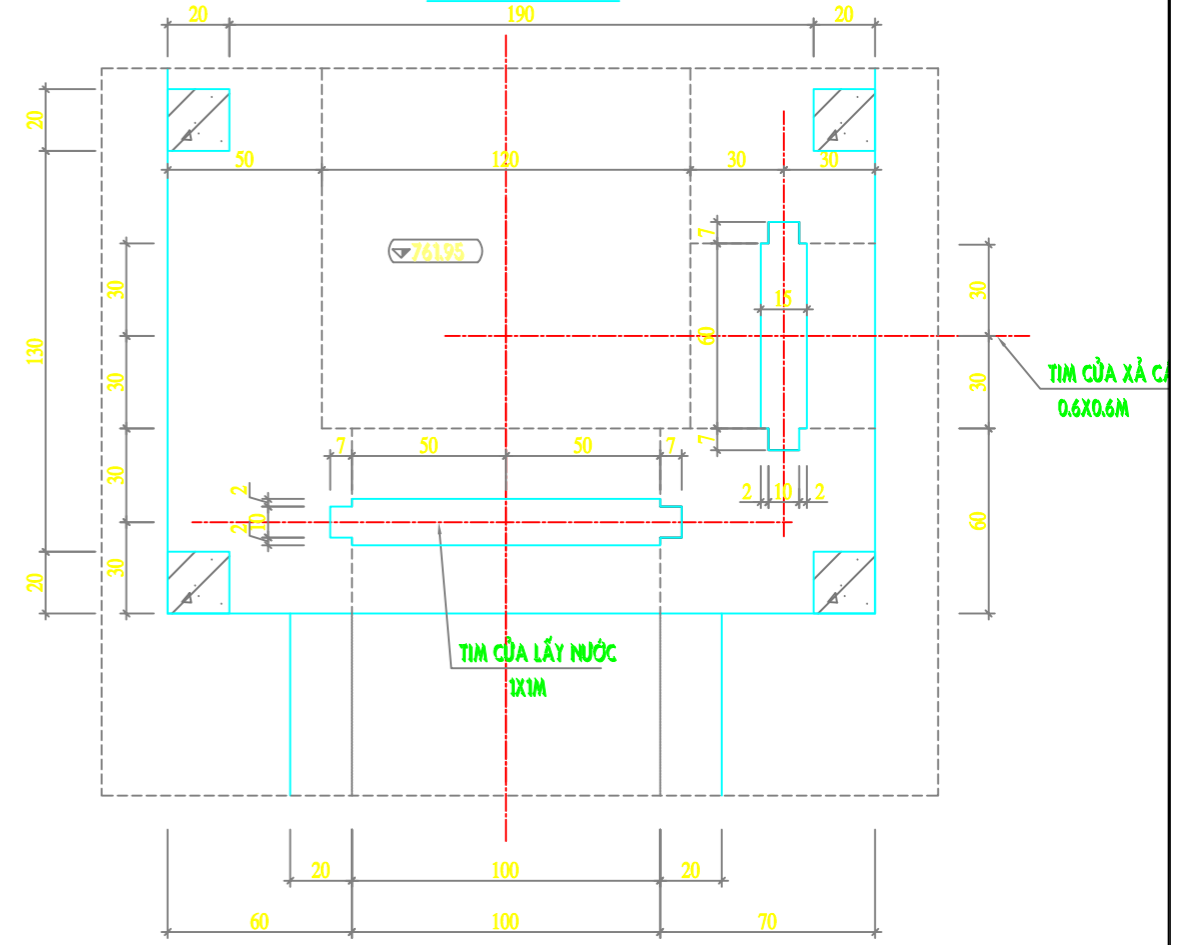
BÊ TÔNG CỐT THÉP B15 (M200)

GHI CHÚ

- KÍCH THƯỚC TRÊN BẢN VẼ GHI BẰNG CM, CAO ĐỘ GHI BẰNG M

CHI TIẾT A

TỶ LỆ: 1/25

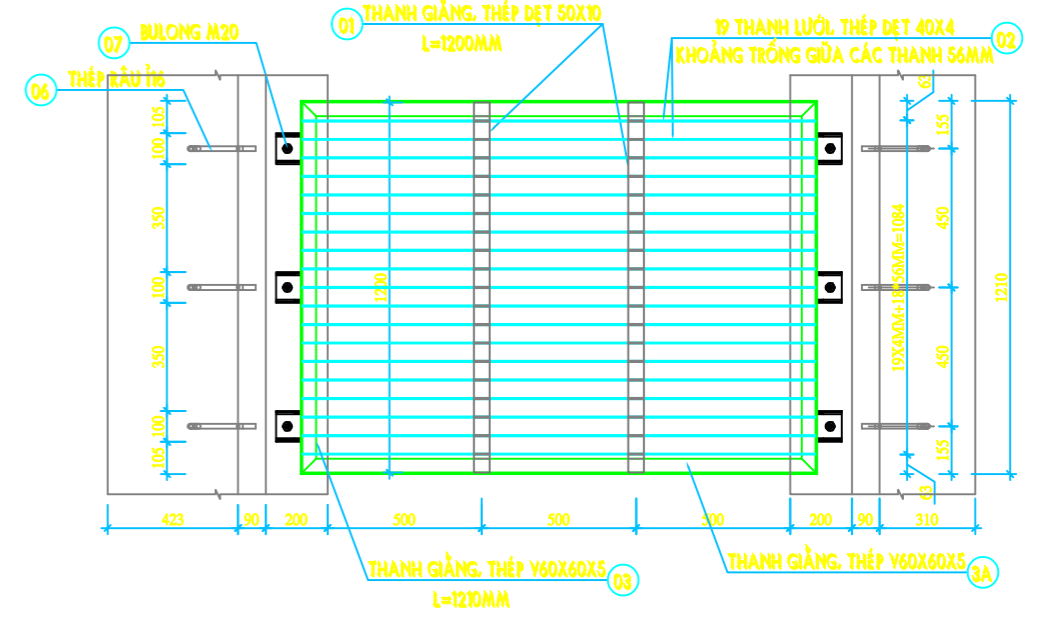


TİM CỬA XẢ CÁT
0.6X0.6M

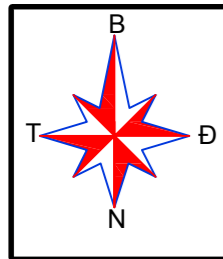
TİM CỬA LẤY NƯỚC
1X1M

MẶT BẰNG TẦM LƯỚI CHẮN RÁC ĐIỂN HÌNH

TỶ LỆ: 1/10

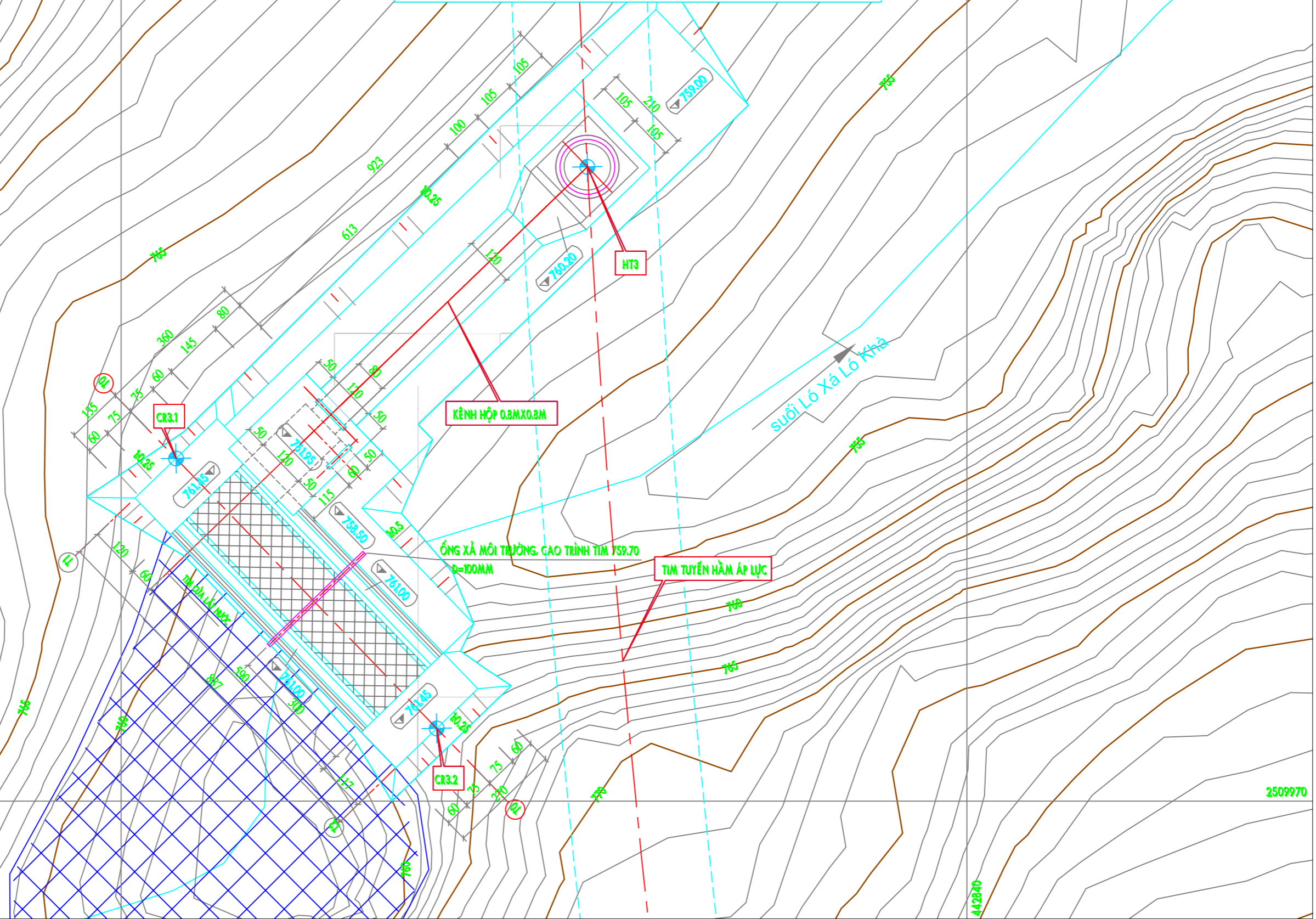


		CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THI CÔNG BỀN LƯỢNG		CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN LÀ PƠ - TỈNH LAI CHÂU	
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		HỒ THU 2 MẶT BẰNG HỒ THU 2		
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI				
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG				
THIẾT KẾ	LÊ ĐÌNH TUẤN				
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG				
T.K.C.S	HT 01-2025	TĐ.41-LP-HT2-02		TỶ LỆ	



MẶT BẰNG KHU VỰC HỒ THU 3

TL:1/100



BẢNG TỌA ĐỘ ĐỊNH 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:
TỶ LỆ THUỘC GHI TRONG BẢN VẼ LÀ CM VÀ CAO ĐỘ GHI GHI LÀ M.



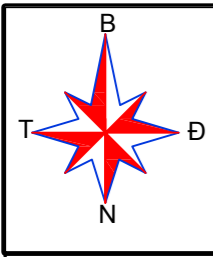
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ NĂNG LƯỢNG

GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG	<i>[Signature]</i>
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI	<i>[Signature]</i>
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHỤNG	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	LÊ ĐÌNH TUẤN	<i>[Signature]</i>
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG	<i>[Signature]</i>

CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN LÀ PƠ - TỈNH LAI CHÂU

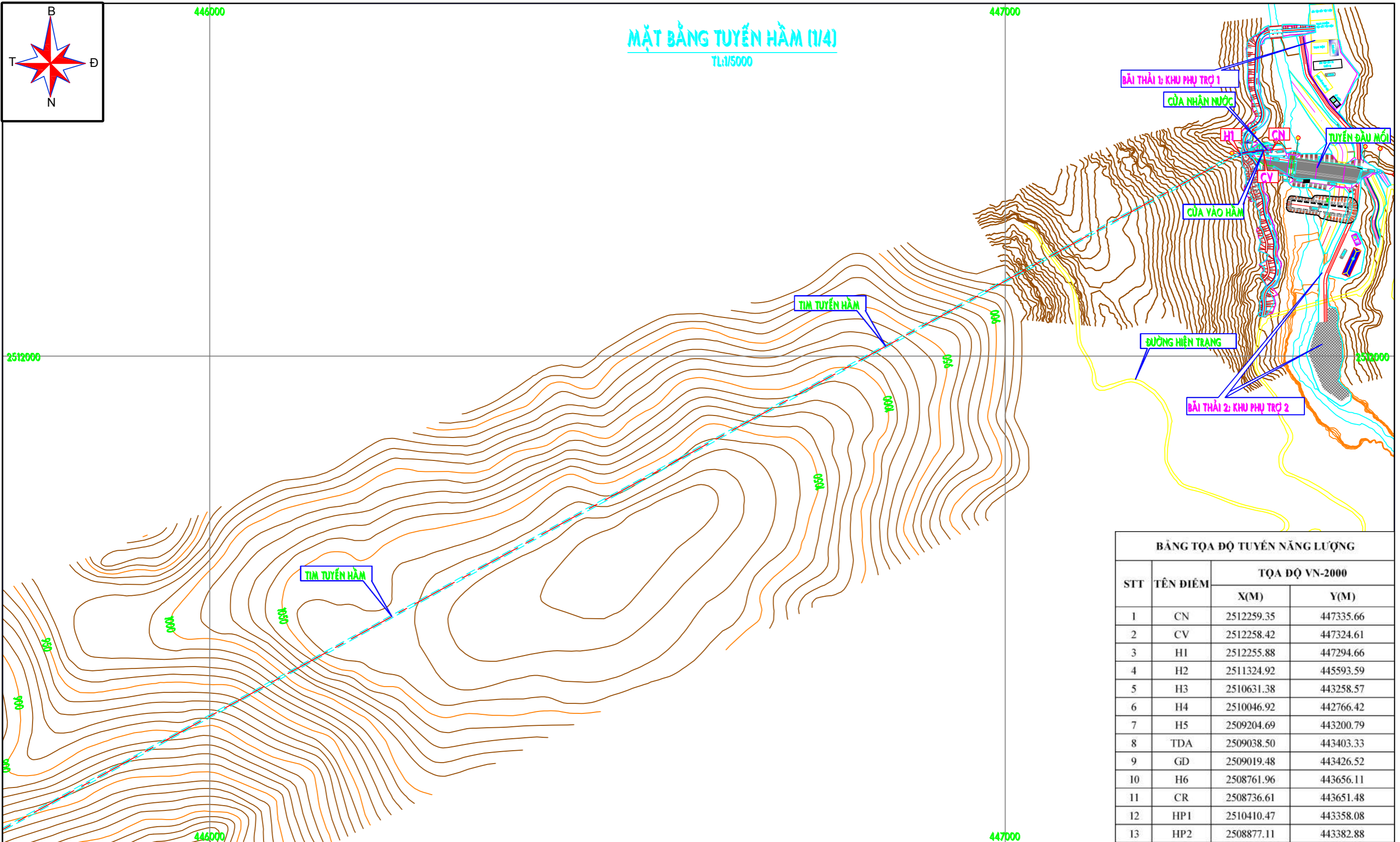
HỒ THU 3
MẶT BẰNG KHU VỰC HỒ THU 3

T.K.C.S	TỶ LỆ
HT 01-2025	
TD.41-LP-HT3-01	



MẶT BẰNG TUYẾN HẦM (1/4)

TL.1/5000

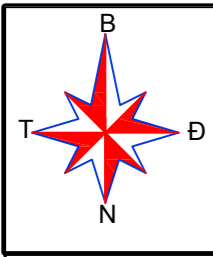


BẢNG TỌA ĐỘ TUYẾN NĂNG LƯỢNG			
STT	TÊN ĐIỂM	TỌA ĐỘ VN-2000	
		X(M)	Y(M)
1	CN	2512259.35	447335.66
2	CV	2512258.42	447324.61
3	H1	2512255.88	447294.66
4	H2	2511324.92	445593.59
5	H3	2510631.38	443258.57
6	H4	2510046.92	442766.42
7	H5	2509204.69	443200.79
8	TDA	2509038.50	443403.33
9	GD	2509019.48	443426.52
10	H6	2508761.96	443656.11
11	CR	2508736.61	443651.48
12	HP1	2510410.47	443358.08
13	HP2	2508877.11	443382.88

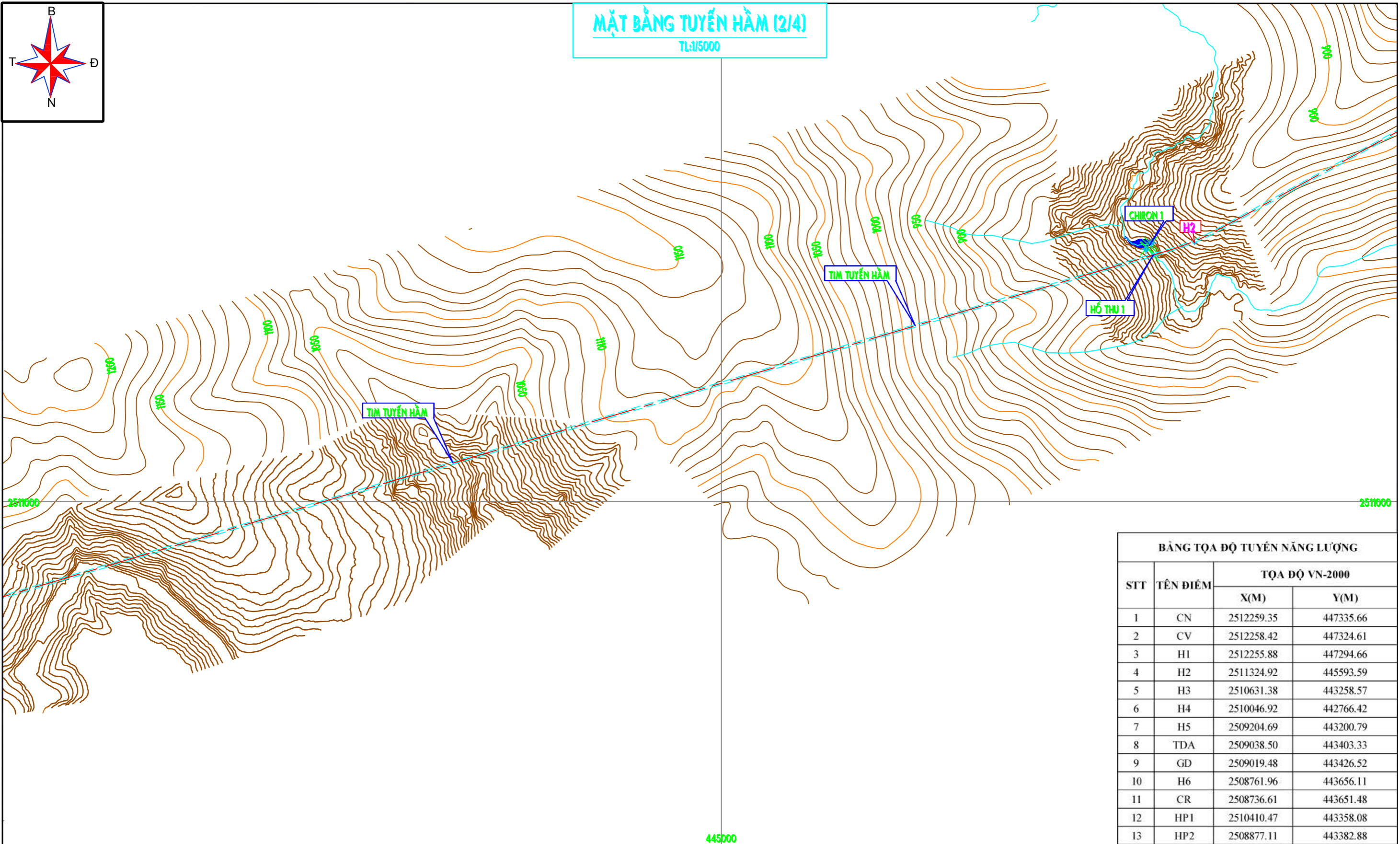
GHI CHÚ:
T.KÍCH THƯỚC GHI TRONG BẢN VẼ LÀ M VÀ CAO ĐỘ GHI GHI LÀ M.

E&C ENERGY	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ NĂNG LƯỢNG	
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG	<i>[Signature]</i>
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI	<i>[Signature]</i>
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN PHONG	<i>[Signature]</i>
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG	<i>[Signature]</i>

CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN LÀ PƠ - TỈNH LAI CHÂU		
TUYẾN NĂNG LƯỢNG		
MẶT BẰNG TUYẾN HẦM (1/4)		
T.K.C.S	TĐ.41-LP-TNL-01	TỶ LỆ
HT 01-2025		



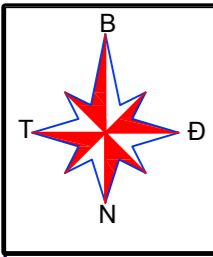
MẶT BẰNG TUYẾN HẦM (2/4)
T.L: 1/5000



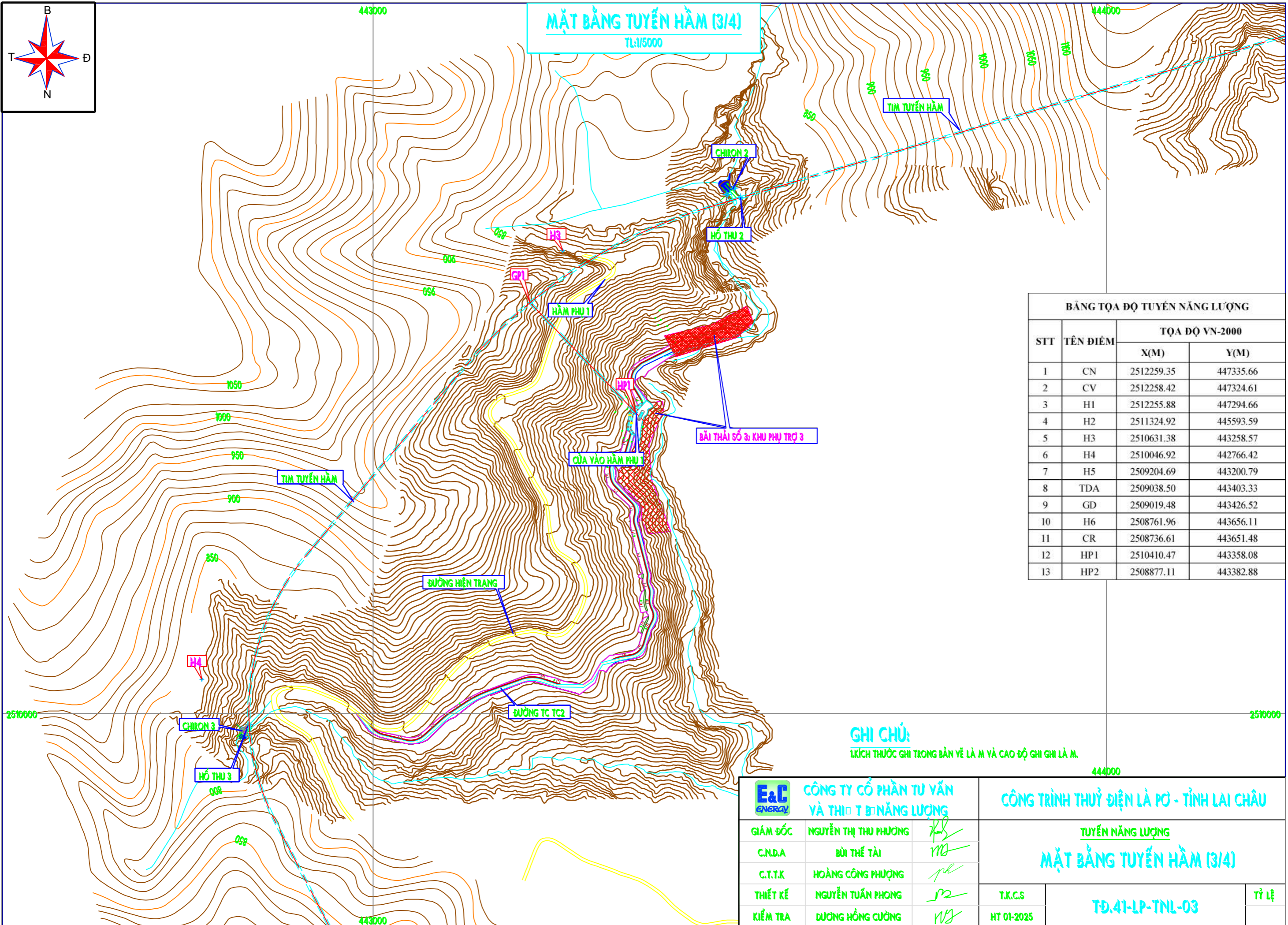
BẢNG TỌA ĐỘ TUYẾN NĂNG LƯỢNG			
STT	TÊN ĐIỂM	TỌA ĐỘ VN-2000	
		X(M)	Y(M)
1	CN	2512259.35	447335.66
2	CV	2512258.42	447324.61
3	H1	2512255.88	447294.66
4	H2	2511324.92	445593.59
5	H3	2510631.38	443258.57
6	H4	2510046.92	442766.42
7	H5	2509204.69	443200.79
8	TDA	2509038.50	443403.33
9	GD	2509019.48	443426.52
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:
T.KÍCH THƯỚC GHI TRONG BẢN VẼ LÀ M VÀ CAO ĐỘ GHI GHI LÀ M.

	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ NĂNG LƯỢNG	CÔNG TRÌNH THỦY 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 (2/4)	
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG	T.K.C.S	TỶ LỆ
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN PHONG	HT 01-2025	
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG	TD.41-LP-TNL-02	



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

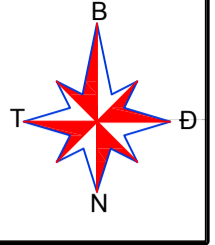
GHI CHÚ:
1.KÍCH THƯỚC GHI TRONG BẢN VẼ LÀ M VÀ CAO ĐỘ GHI GHI LÀ M.

E&C ENERGY	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ NĂNG LƯỢNG	
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG	<i>[Signature]</i>
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI	<i>[Signature]</i>
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN PHONG	<i>[Signature]</i>
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG	<i>[Signature]</i>

CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN LÀ PƠ - TỈNH LAI CHÂU	
TUYẾN NĂNG LƯỢNG	
MẶT BẰNG TUYẾN HẦM (3/4)	
T.K.C.S	TỶ LỆ
HT 01-2025	
TĐ.41-LP-TNL-03	

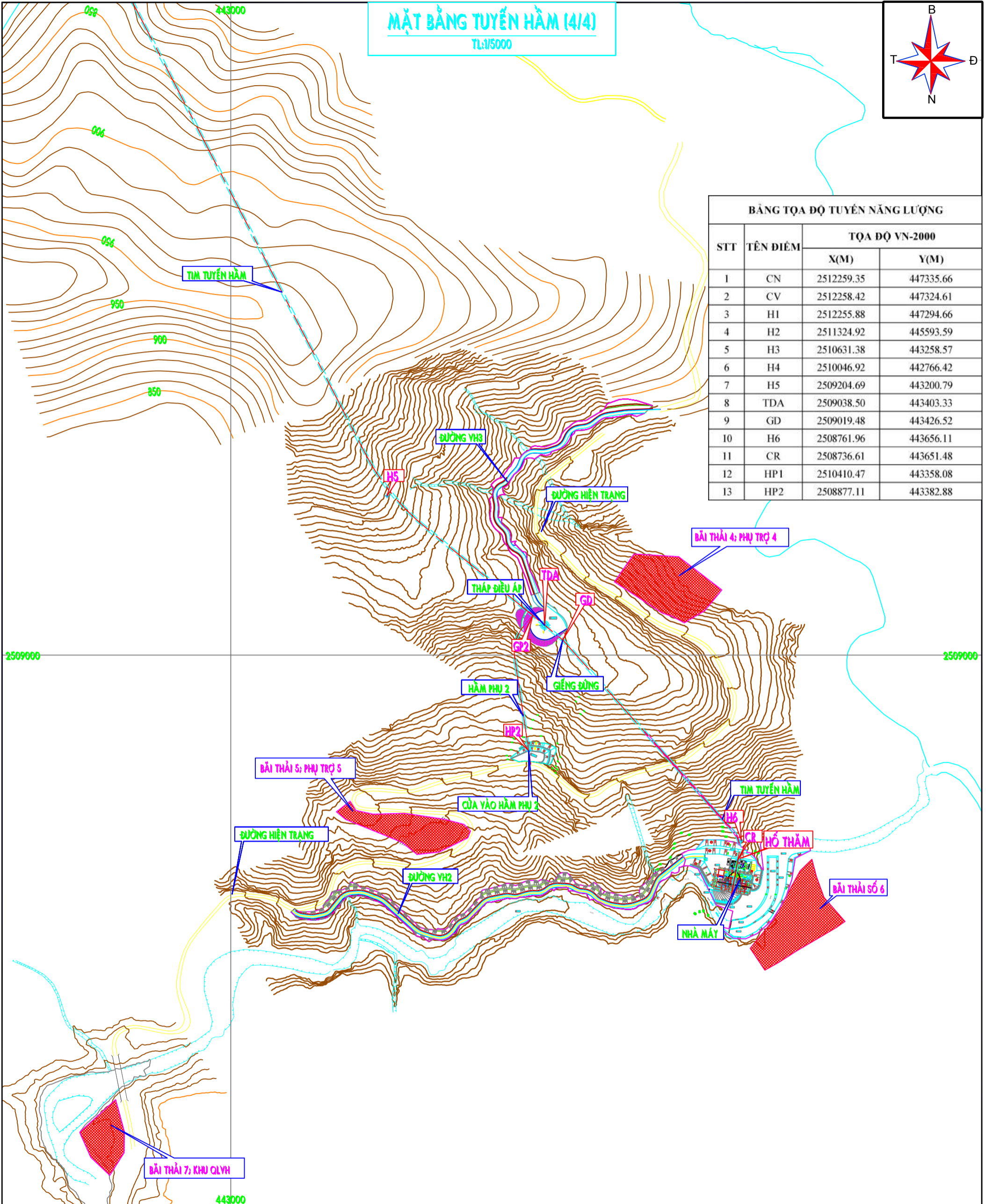
MẶT BẰNG TUYẾN HẦM (4/4)

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	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:

LỖ KHỚP THUỘC GHI TRONG BẢN VẼ LÀ M VÀ CAO ĐỘ GHI GHI LÀ M.

	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THI CÔNG 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 TUẤN PHONG
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG

CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN LÀ PƠ - TỈNH LAI CHÂU

TUYẾN NĂNG LƯỢNG

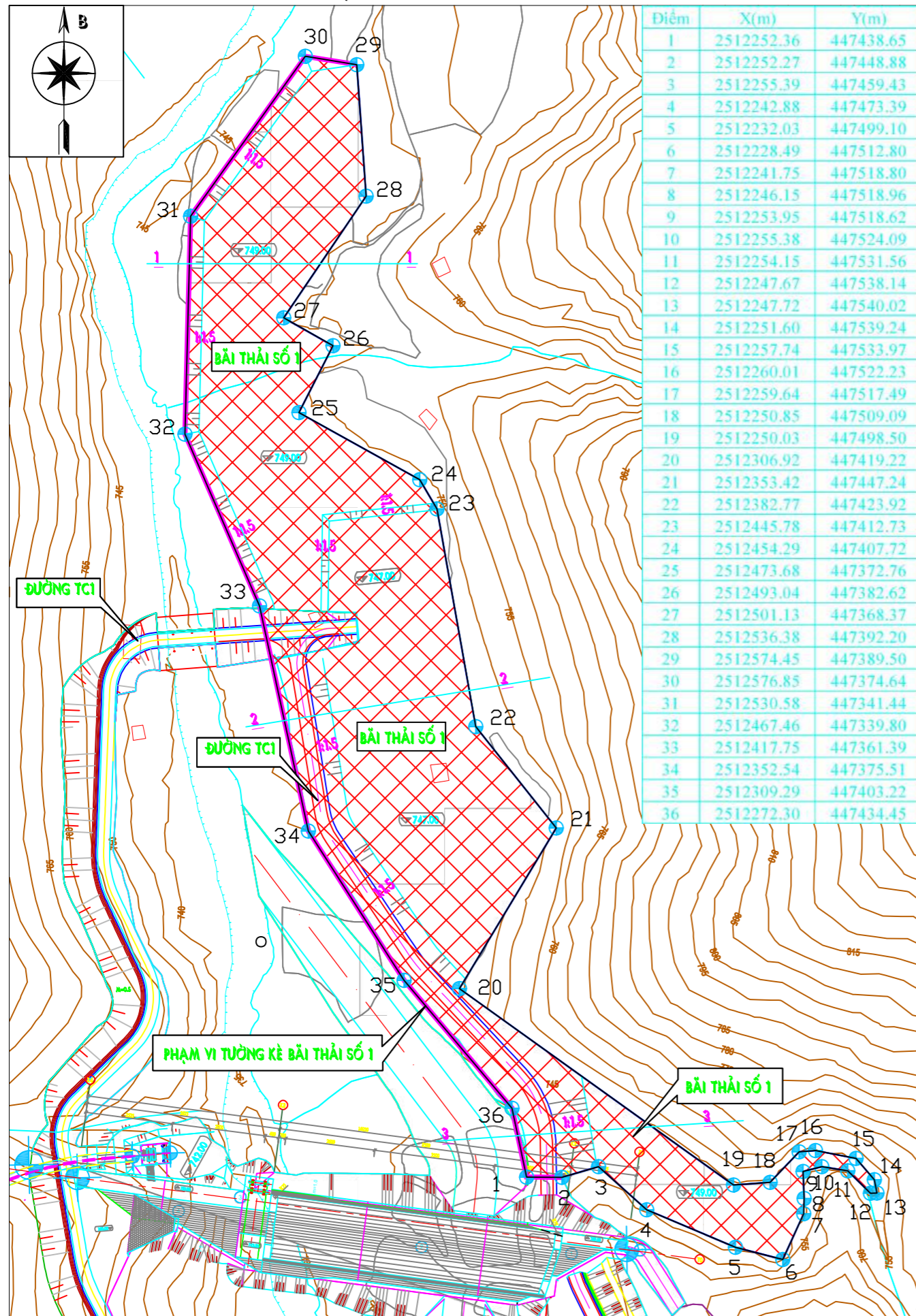
MẶT BẰNG TUYẾN HẦM (4/4)

T.K.C.S	TĐ.41-LP-TNL-04	TỶ LỆ
HT 01-2025		

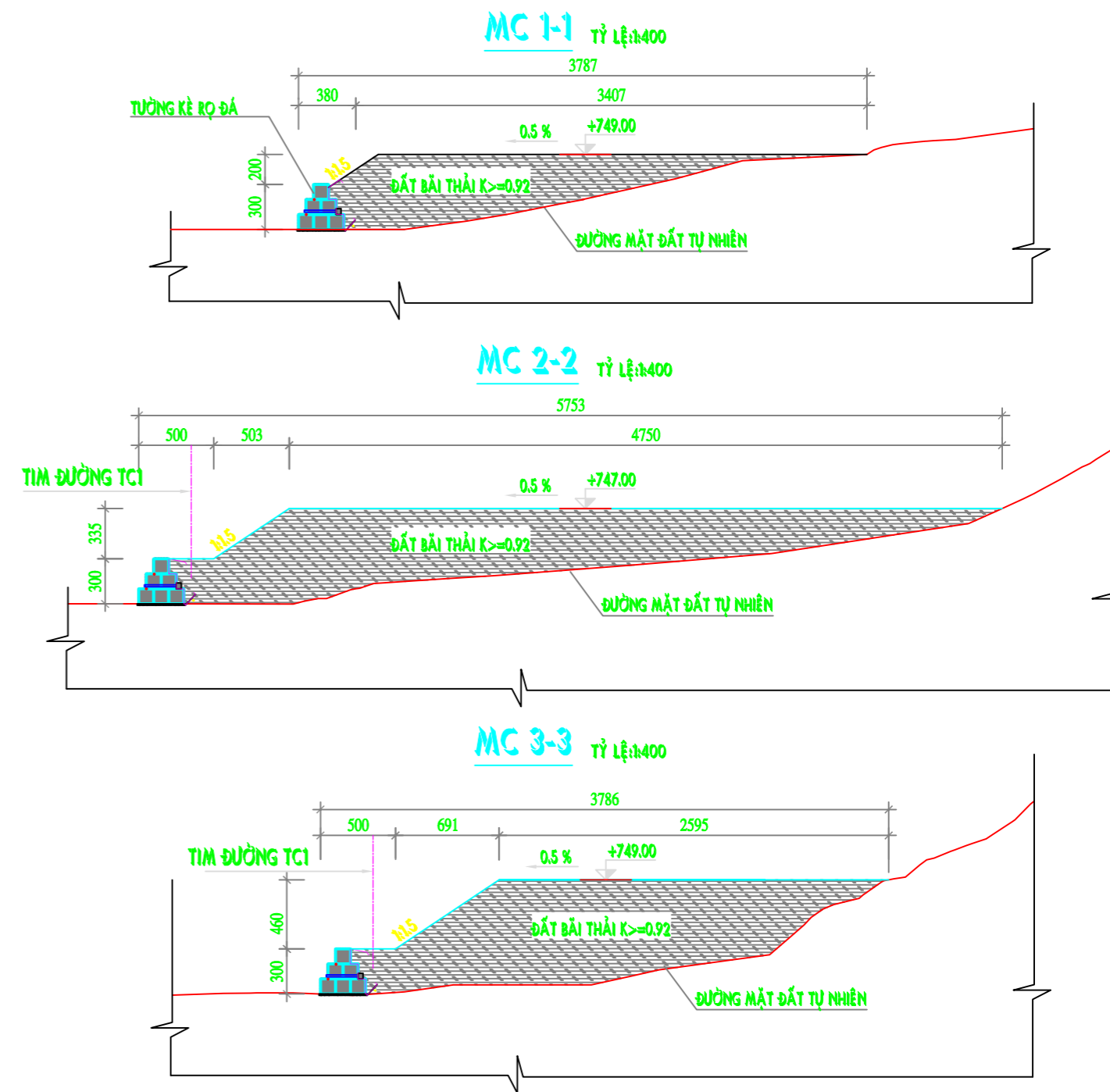
MẶT BẰNG BÀI THẢI SỐ 1

TỶ LỆ 1/1500

BẢNG TỌA ĐỘ VỊ TRÍ BÀI THẢI SỐ 1



Điểm	X(m)	Y(m)
1	2512252.36	447438.65
2	2512252.27	447448.88
3	2512255.39	447459.43
4	2512242.88	447473.39
5	2512232.03	447499.10
6	2512228.49	447512.80
7	2512241.75	447518.80
8	2512246.15	447518.96
9	2512253.95	447518.62
10	2512255.38	447524.09
11	2512254.15	447531.56
12	2512247.67	447538.14
13	2512247.72	447540.02
14	2512251.60	447539.24
15	2512257.74	447533.97
16	2512260.01	447522.23
17	2512259.64	447517.49
18	2512250.85	447509.09
19	2512250.03	447498.50
20	2512306.92	447419.22
21	2512353.42	447447.24
22	2512382.77	447423.92
23	2512445.78	447412.73
24	2512454.29	447407.72
25	2512473.68	447372.76
26	2512493.04	447382.62
27	2512501.13	447368.37
28	2512536.38	447392.20
29	2512574.45	447389.50
30	2512576.85	447374.64
31	2512530.58	447341.44
32	2512467.46	447339.80
33	2512417.75	447361.39
34	2512352.54	447375.51
35	2512309.29	447403.22
36	2512272.30	447434.45

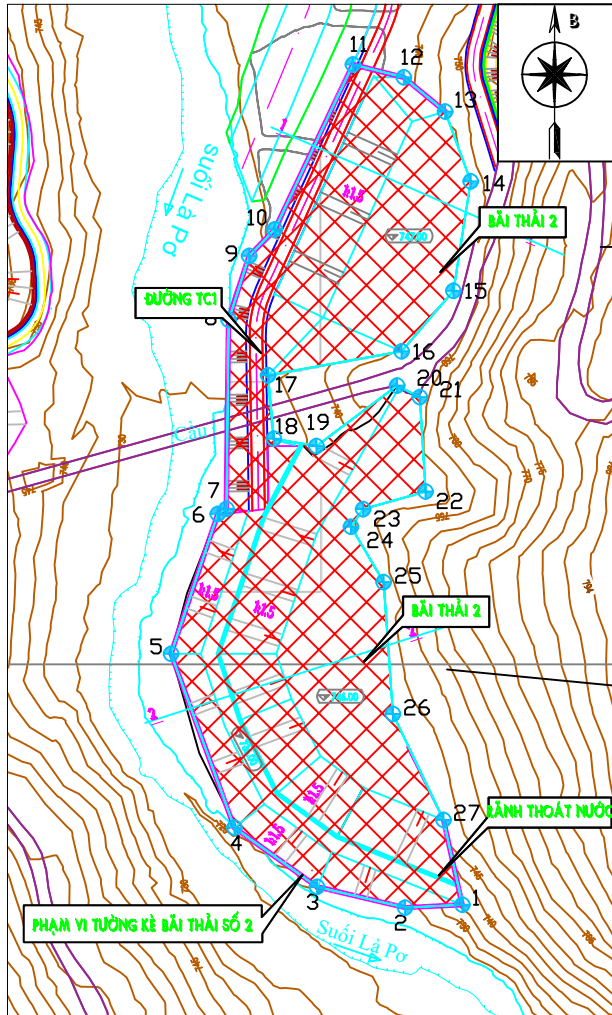


GHI CHÚ

1- KÍCH THƯỚC TRÊN BẢN VẼ GHI BẰNG M. CAO ĐỘ GHI BẰNG M.

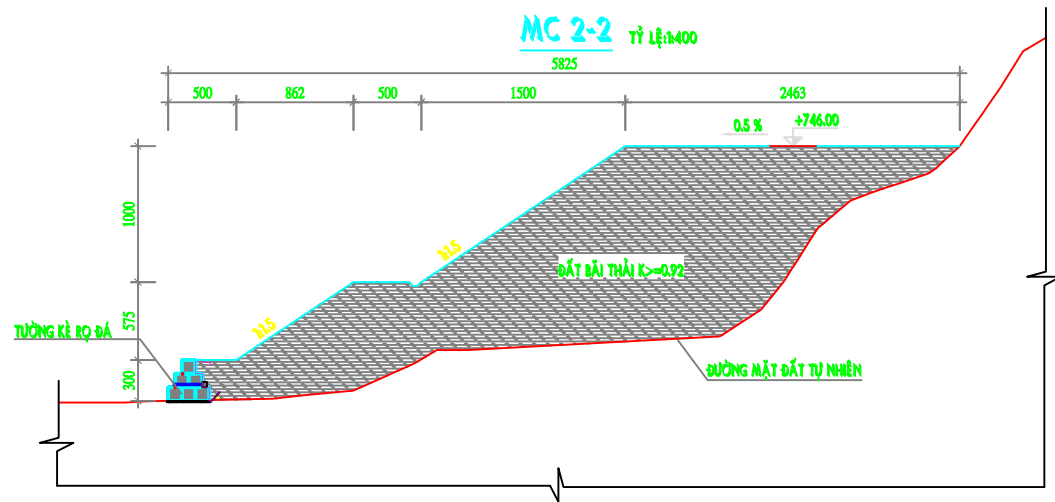
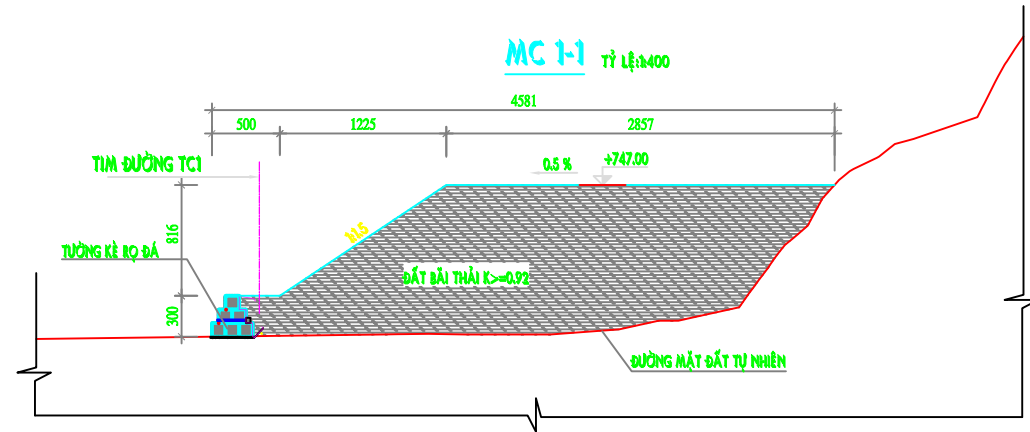
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG		CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN LÀ PƠ - TỈNH LAI CHÂU	
GIÁM ĐỐC NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG	C.N.D.A BÙI THẾ TÀI		CHI TIẾT BÀI THẢI SỐ 1 TĐ.41-LP-BT-01
C.T.T.K HOÀNG CÔNG PHỤNG	THIẾT KẾ NGUYỄN TUẤN PHONG		
KIỂM TRA DƯƠNG HỒNG CƯỜNG	T.K.C.S HT 01-2025		

CHI TIẾT BÀI THẢI SỐ 2 TỶ LỆ 1/1500



BẢNG TOA ĐỘ VỊ TRÍ BÀI THẢI SỐ 2

Điểm	X(m)	Y(m)	Điểm	X(m)	Y(m)
1	2511931.00	447459.76	15	2512104.19	447457.32
2	2511932.19	447443.81	16	2512087.30	447442.85
3	2511938.01	447419.30	17	2512080.63	447405.67
4	2511954.47	447396.27	18	2512062.91	447407.24
5	2512002.94	447378.63	19	2512060.89	447419.15
6	2512041.95	447391.60	20	2512077.74	447441.64
7	2512043.38	447394.02	21	2512074.92	447447.94
8	2512096.05	447394.64	22	2512048.20	447449.58
9	2512113.86	447400.35	23	2512043.26	447432.11
10	2512121.26	447407.54	24	2512038.38	447428.75
11	2512167.21	447429.27	25	2512022.92	447437.85
12	2512163.63	447443.46	26	2511986.17	447440.40
13	2512154.12	447455.02	27	2511956.66	447454.54
14	2512134.68	447462.15			



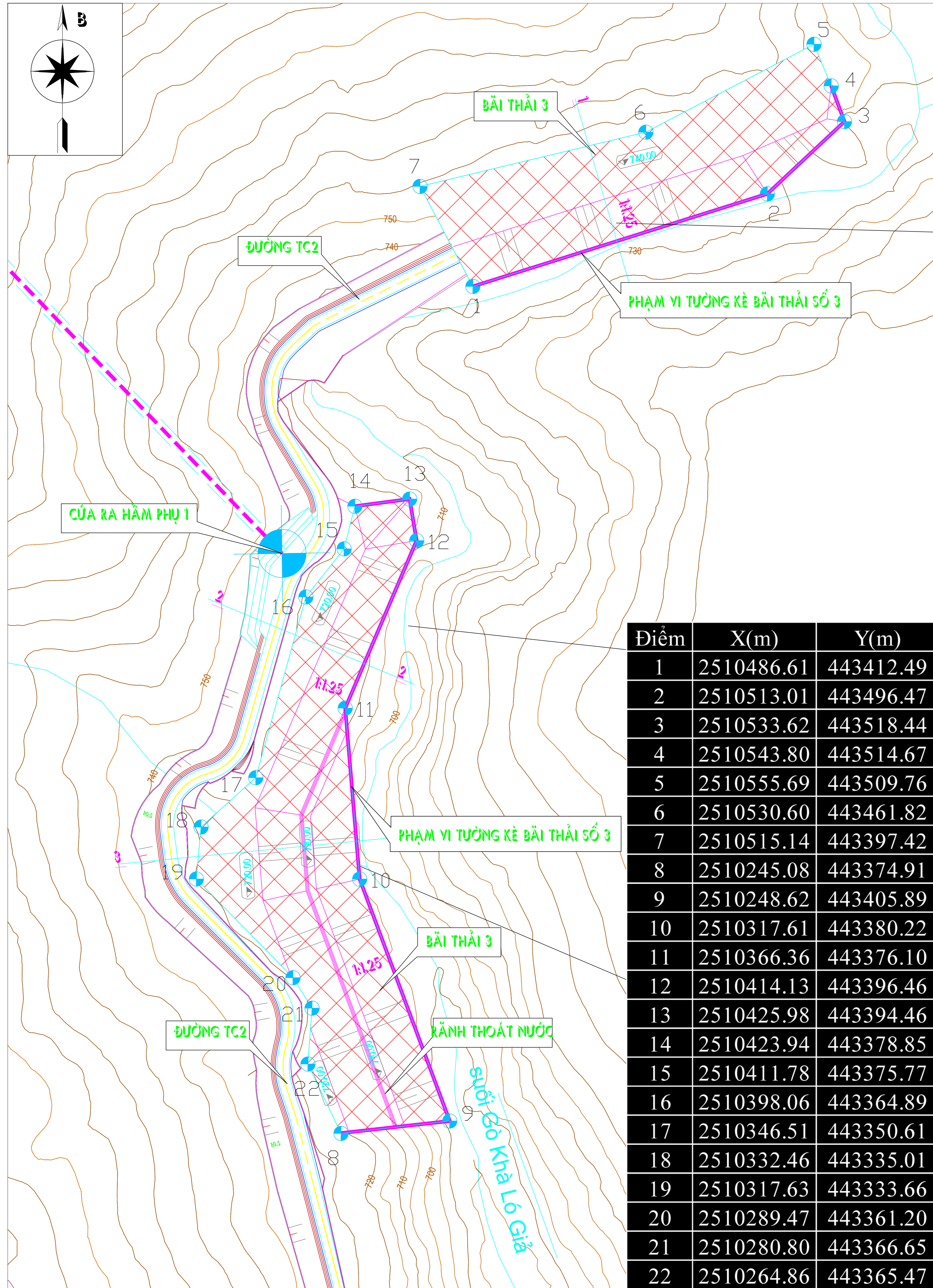
GHI CHÚ

1- KÍCH THƯỚC TRÊN BẢN VẼ GHI BẰNG M. CAO ĐỘ GHI BẰNG M

		CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG		CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN LÀ PƠ - TỈNH LAI CHÂU	
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		CHI TIẾT BÀI THẢI SỐ 2		
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI				
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG		T.K.G.S	ĐT.41-LP-BT-02	
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN PHONG		HT 01-2025		
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG				

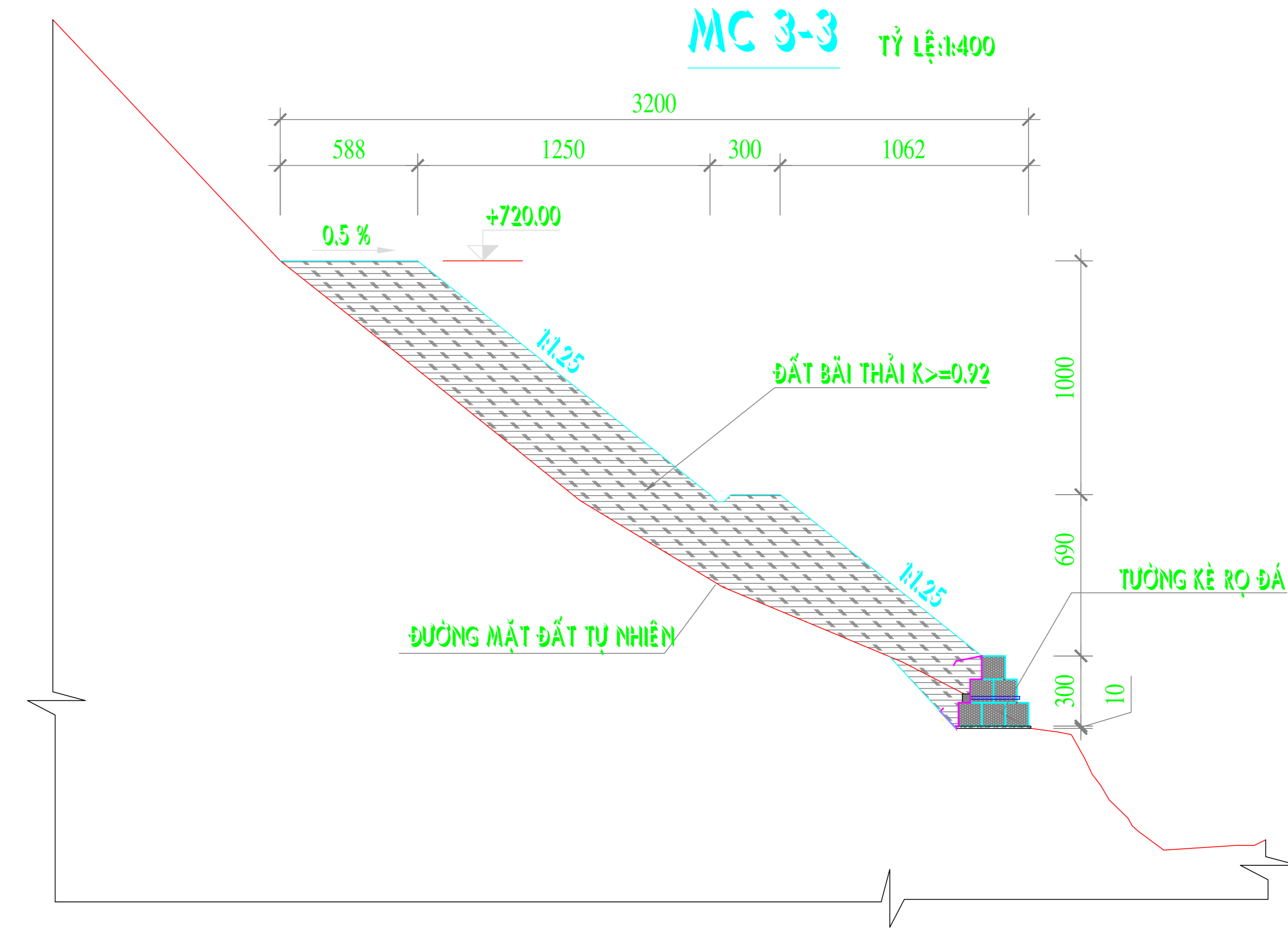
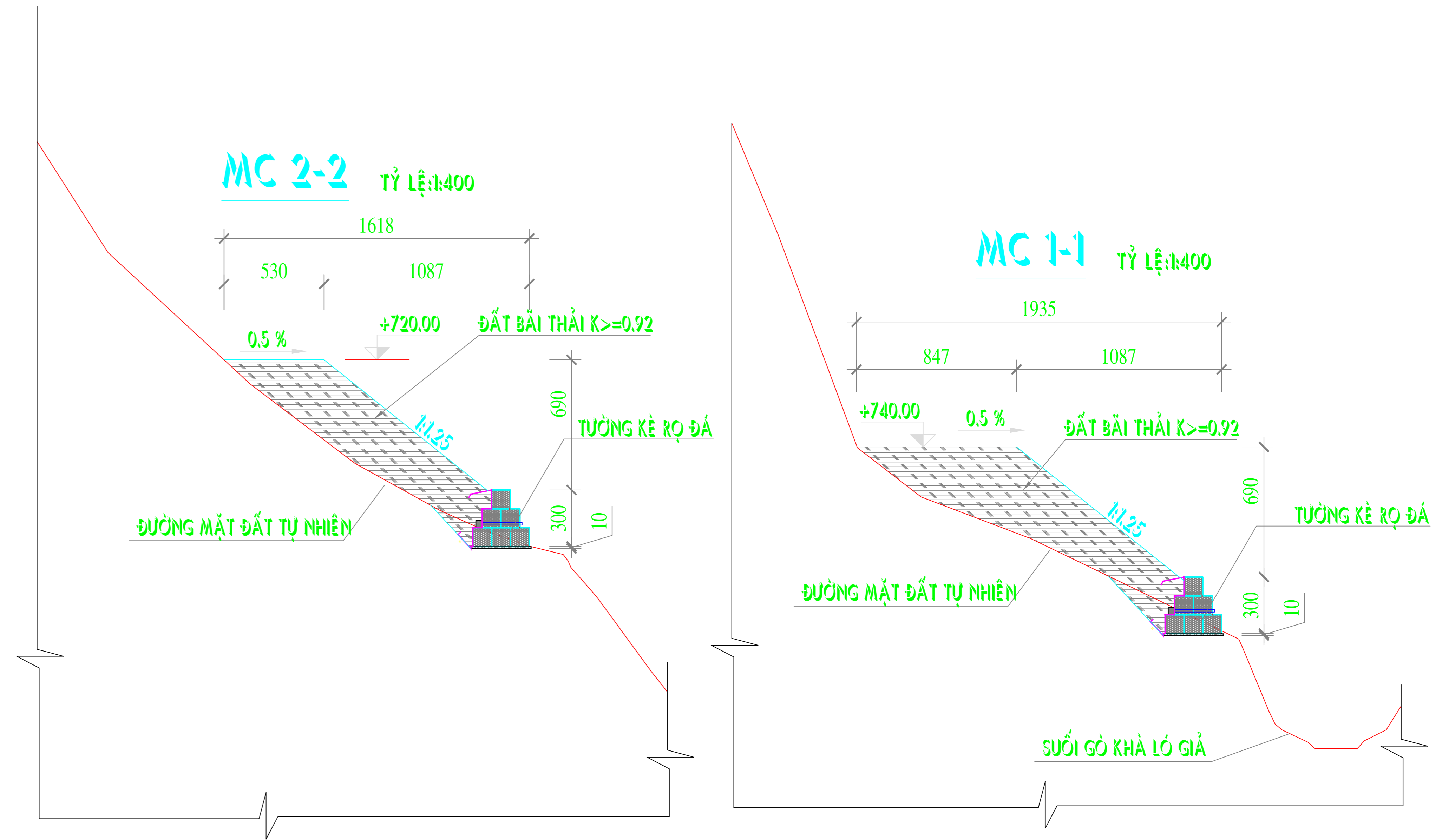
CHI TIẾT BÀI THẢI SỐ 3

TỶ LỆ 1/1500



GHI CHÚ

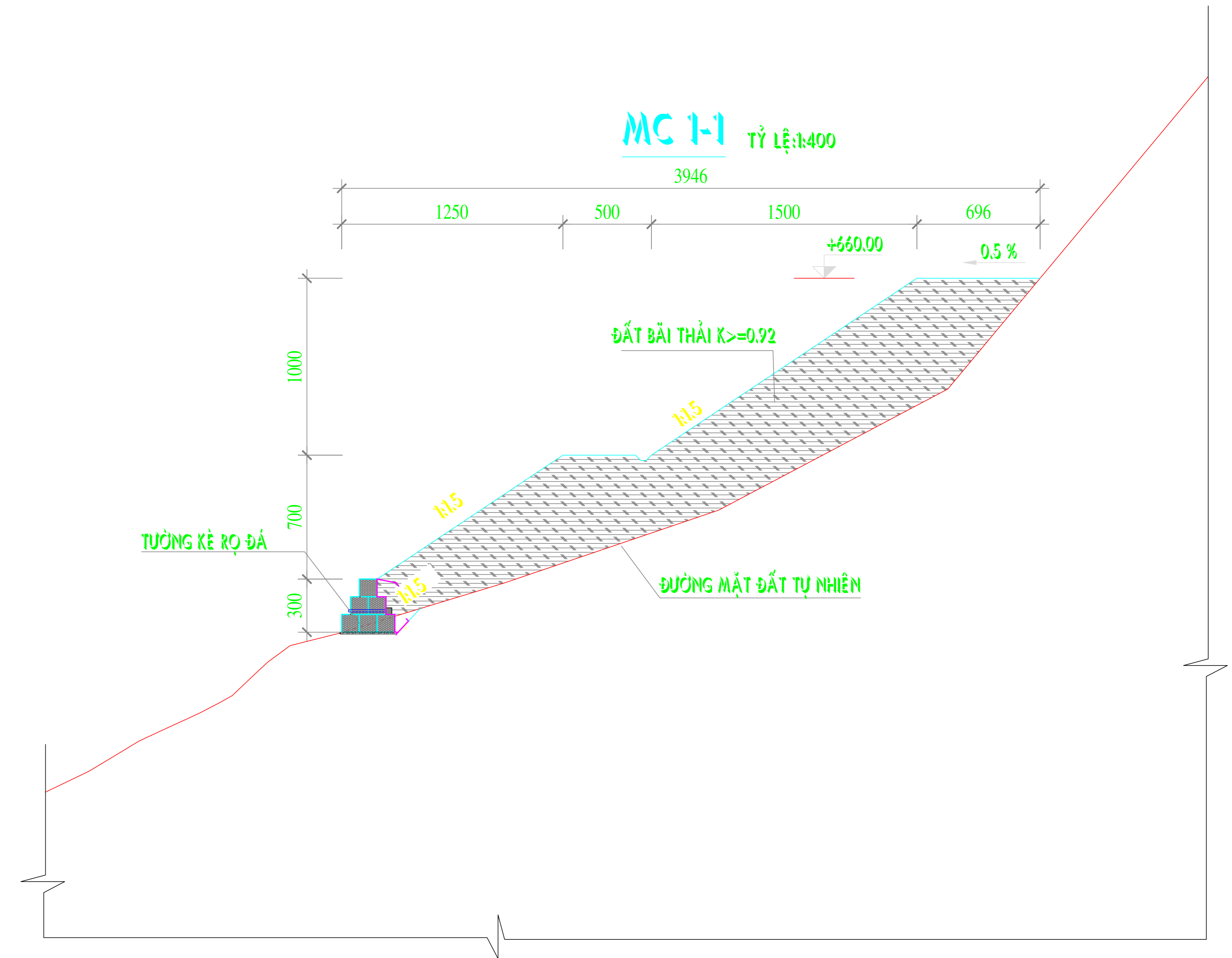
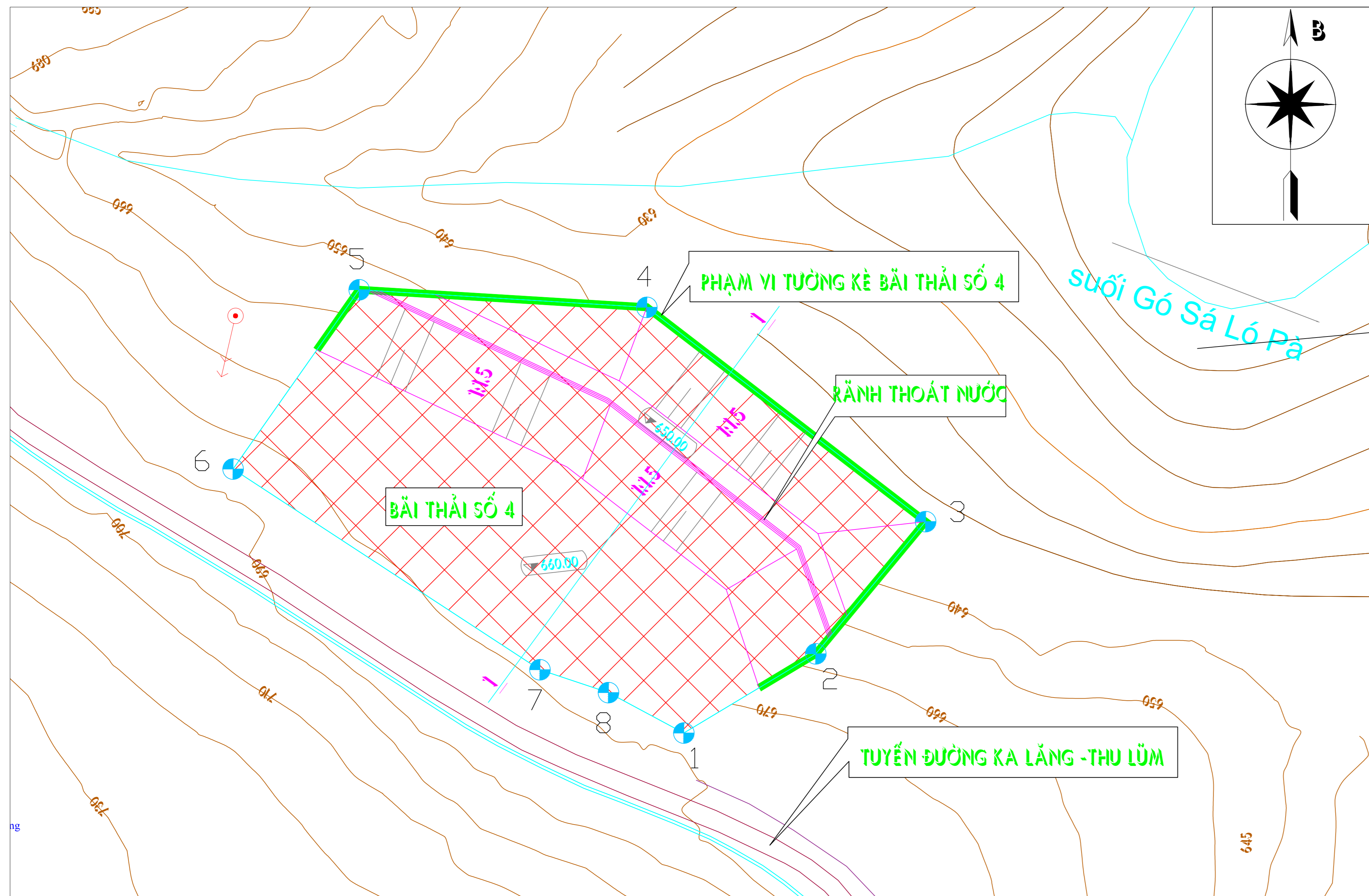
1- KÍCH THƯỚC TRÊN BẢN VẼ GHI BẰNG M. CAO ĐỘ GHI BẰNG M



E&C ENERGY		CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG		CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN LÀ PO - TỈNH LAI CHÂU	
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG			CHI TIẾT BÀI THẢI SỐ 3	
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI				
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯƠNG				
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN PHONG				
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG			T.K.C.S	
				HT 01-2025	TĐ.41-LP-BT-03

CHI TIẾT BÀI THẢI SỐ 4

TỶ LỆ 1/1500



BẢNG TỌA ĐỘ VỊ TRÍ BÀI THẢI SỐ 4

Điểm	X(m)	Y(m)
1	2509041.45	443582.90
2	2509057.25	443609.25
3	2509083.66	443631.16
4	2509126.45	443575.53
5	2509129.94	443518.11
6	2509094.16	443492.93
7	2509054.08	443554.19
8	2509049.51	443567.86

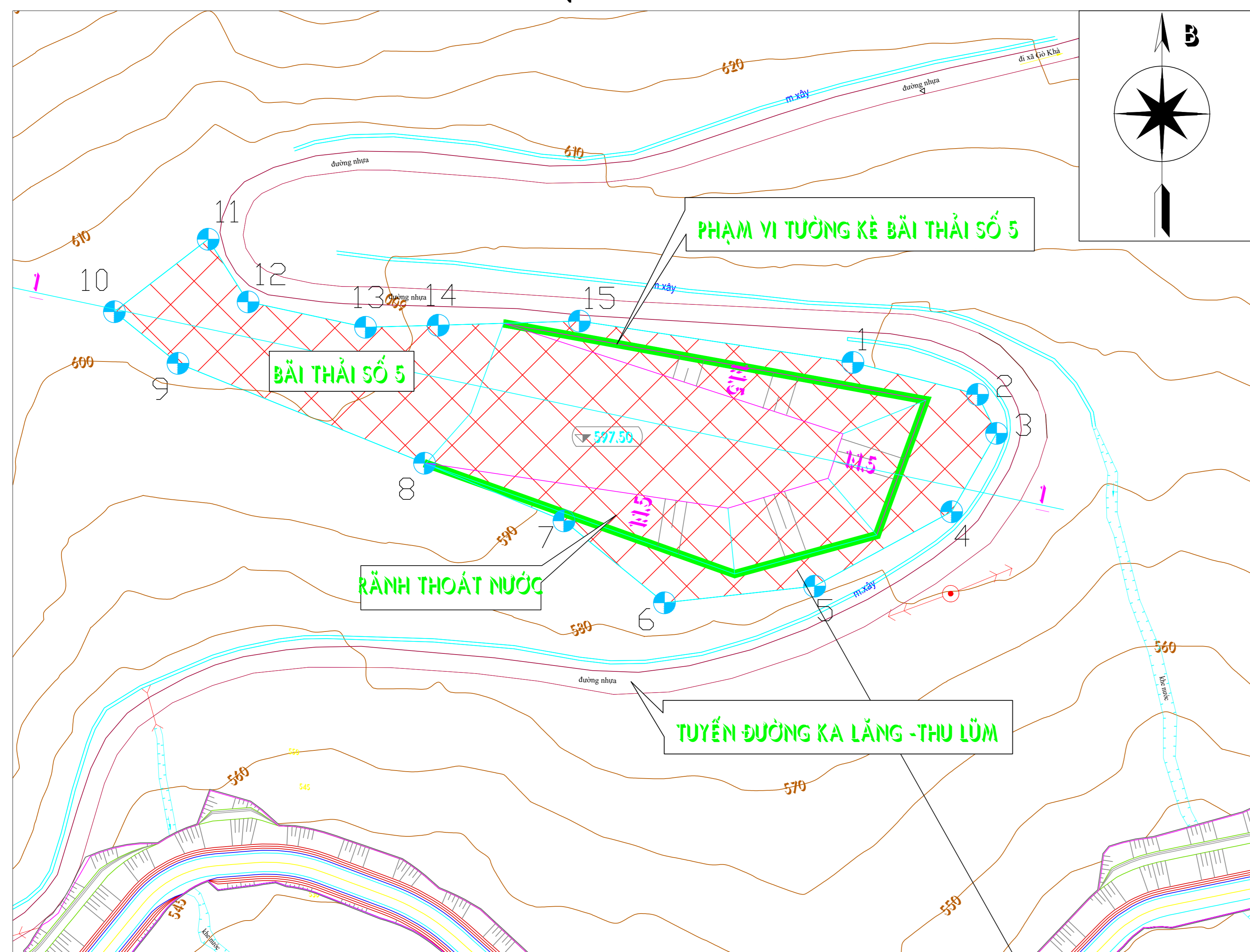
GHI CHÚ

- BÀI THẢI ĐƯỢC KÈ BẰNG RỌ ĐÁ ĐỂ GIỮ ĐẤT KẾT HỢP ĐẶT ỚNG THOÁT NƯỚC ĐẢM BẢO CHỐNG SẠT LỎ.
- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI BẰNG CM VÀ CAO ĐỘ GHI BẰNG M.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG			CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN LÀ PO - TỈNH LAI CHÂU		
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		<h2 style="margin: 0;">CHI TIẾT BÀI THẢI SỐ 4</h2>		
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI				
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHỤNG				
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN PHONG				
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG		T.K.C.S	<h2 style="margin: 0;">TĐ.41-LP-BT-04</h2>	
			HT 01-2025		

CHI TIẾT BÀI THẢI SỐ 5

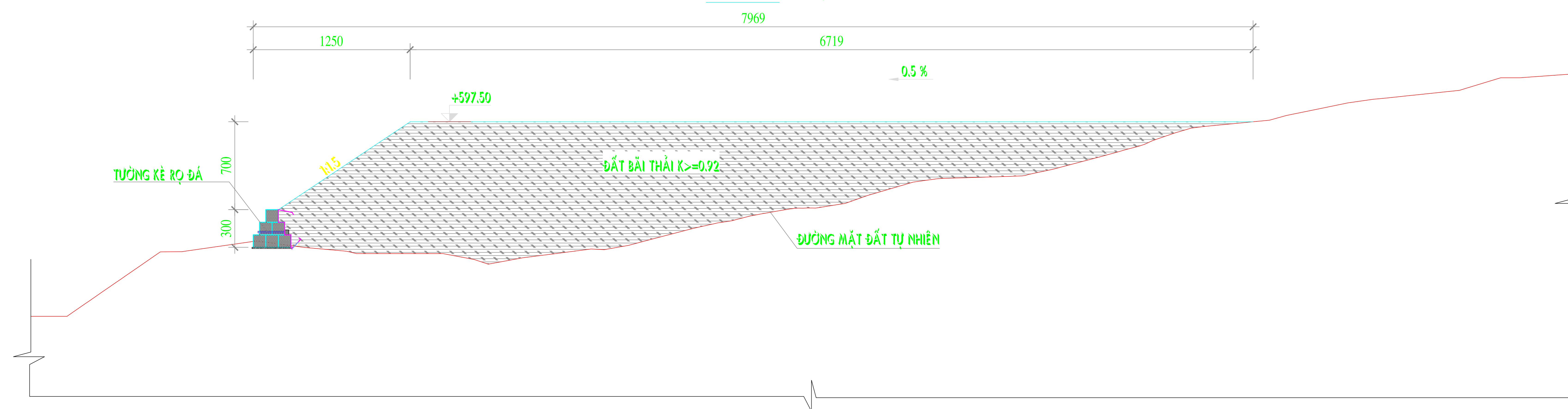
TỶ LỆ 1/1500



BẢNG TỌA ĐỘ VỊ TRÍ BÀI THẢI SỐ 5

Điểm	X(m)	Y(m)	Điểm	X(m)	Y(m)
1	2508789.13	443274.73	9	2508788.96	443147.61
2	2508783.11	443298.22	10	2508798.69	443135.62
3	2508775.78	443301.80	11	2508812.34	443153.29
4	2508761.02	443293.33	12	2508800.53	443160.81
5	2508746.99	443267.53	13	2508795.74	443182.93
6	2508743.86	443239.24	14	2508796.14	443196.62
7	2508759.3	443220.32	15	2508796.91	443223.23
8	2508770.15	443194.04			

MC 1-1 TỶ LỆ 1:400

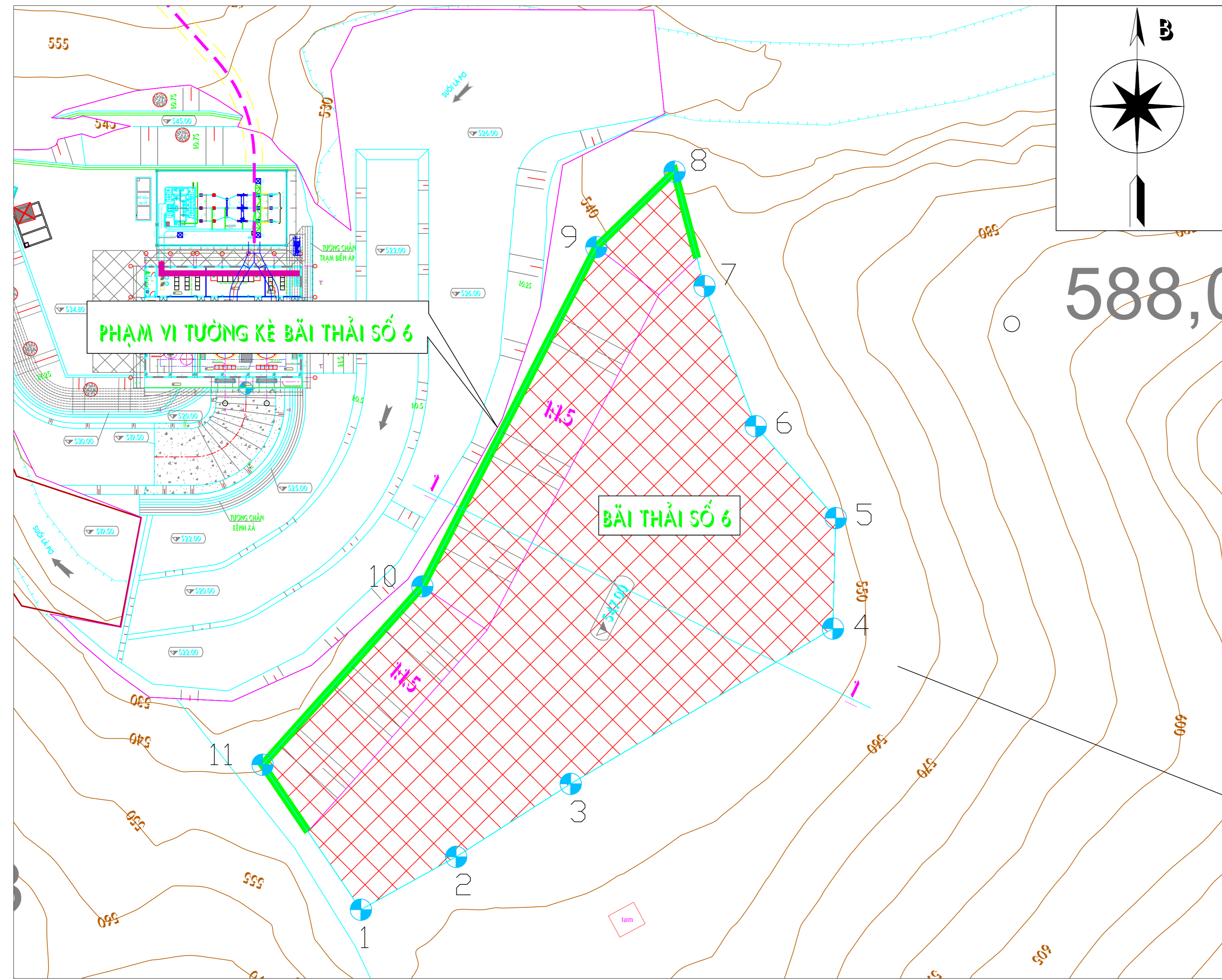


GHI CHÚ

- BÀI THẢI ĐƯỢC KÈ BẰNG RỌ ĐÁ ĐỂ GIỮ ĐẤT KẾT HỢP ĐẶT ỚNG THOÁT NƯỚC ĐẢM BẢO CHỐNG SẠT LỎ.
- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI BẰNG CM VÀ CAO ĐỘ GHI BẰNG M.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG			CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN LÀ PƠ - TỈNH LAI CHÂU		
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		CHI TIẾT BÀI THẢI SỐ 5 TĐ.41-LP-BT-05		
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI				
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG				
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN PHONG				
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG		T.K.C.S	HT 01-2025	

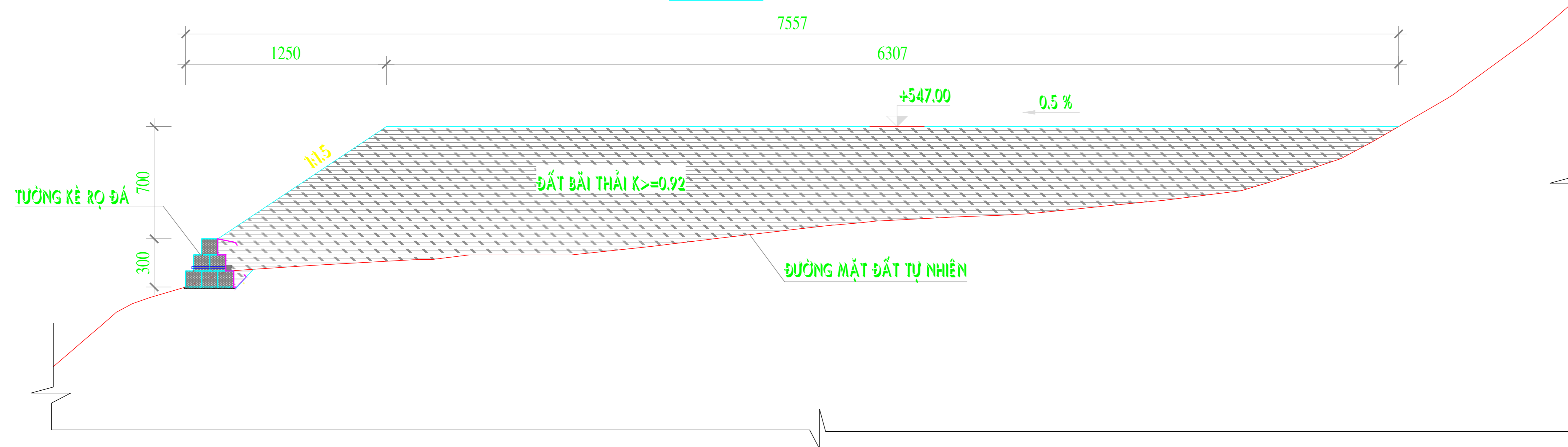
CHI TIẾT BÀI THẢI SỐ 6
TỶ LỆ 1/1500



BẢNG TỌA ĐỘ VỊ TRÍ BÀI THẢI SỐ 6

Điểm	X(m)	Y(m)	Điểm	X(m)	Y(m)
1	2508595.45	443686.35	7	2508715.65	443752.56
2	2508605.64	443704.71	8	2508737.72	443746.79
3	2508619.71	443726.79	9	2508723.18	443731.73
4	2508649.63	443777.32	10	2508657.77	443698.21
5	2508670.94	443777.86	11	2508623.40	443667.41
6	2508688.65	443762.44			

MC 1-1 TỶ LỆ 1:400

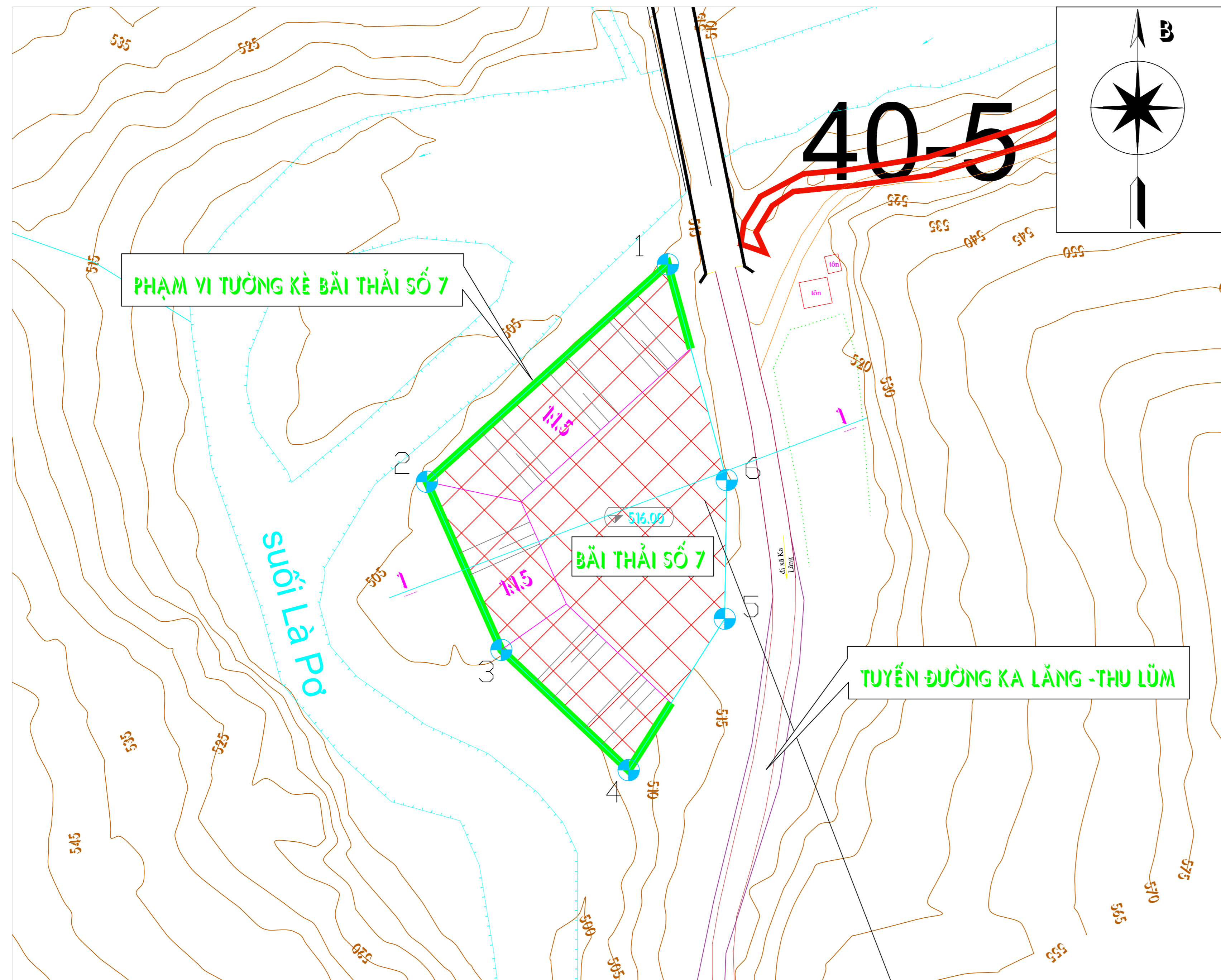


GHI CHÚ

- BÀI THẢI ĐƯỢC KÈ BẰNG RỌ ĐÁ ĐỂ GIỮ ĐẤT KẾT HỢP ĐẶT ỚNG THOÁT NƯỚC ĐẢM BẢO CHỐNG SẠT LỎ.
- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI BẰNG CM VÀ CAO ĐỘ GHI BẰNG M.

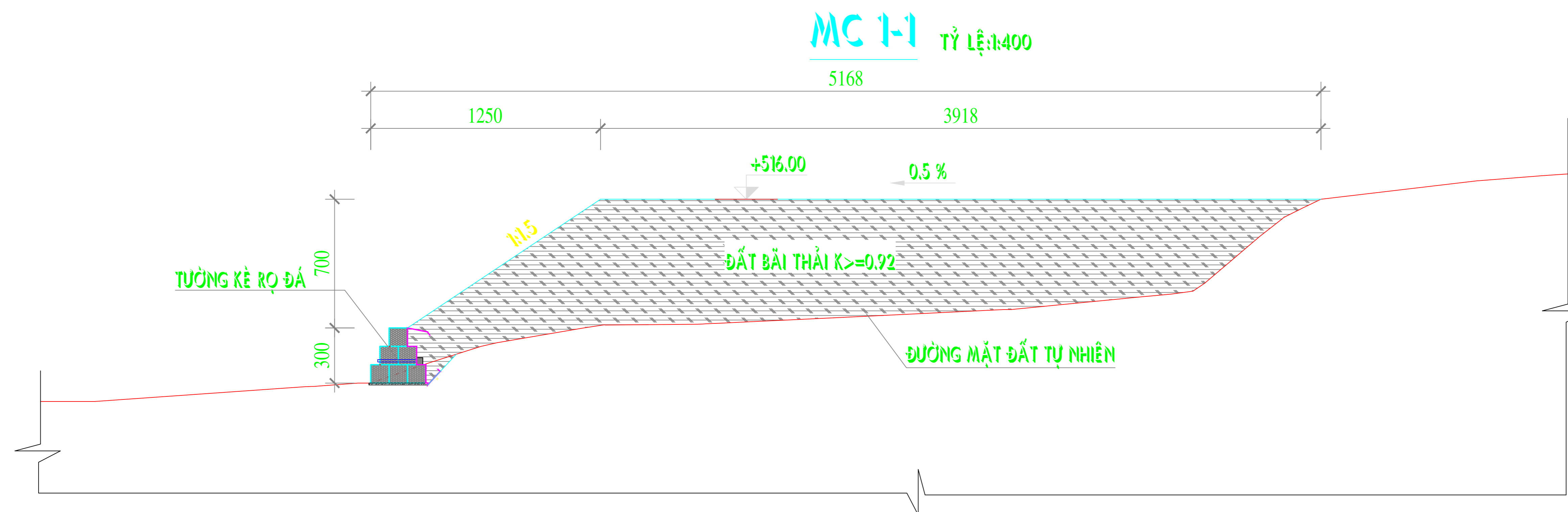
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG			CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN LÀ PO - TỈNH LAI CHÂU		
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		CHI TIẾT BÀI THẢI SỐ 6 TĐ.41-LP-BT-06		
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI				
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHƯỢNG				
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN PHONG				
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG		T.K.C.S	HT 01-2025	

CHI TIẾT BÀI THẢI SỐ 7
TỶ LỆ 1/1500



BẢNG TOA ĐỘ VỊ TRÍ BÀI THẢI SỐ 7

Điểm	X(m)	Y(m)
1	2508429.04	442852.06
2	2508387.20	442805.69
3	2508354.88	442820.04
4	2508331.74	442844.51
5	2508360.88	442863.00
6	2508387.54	442863.37



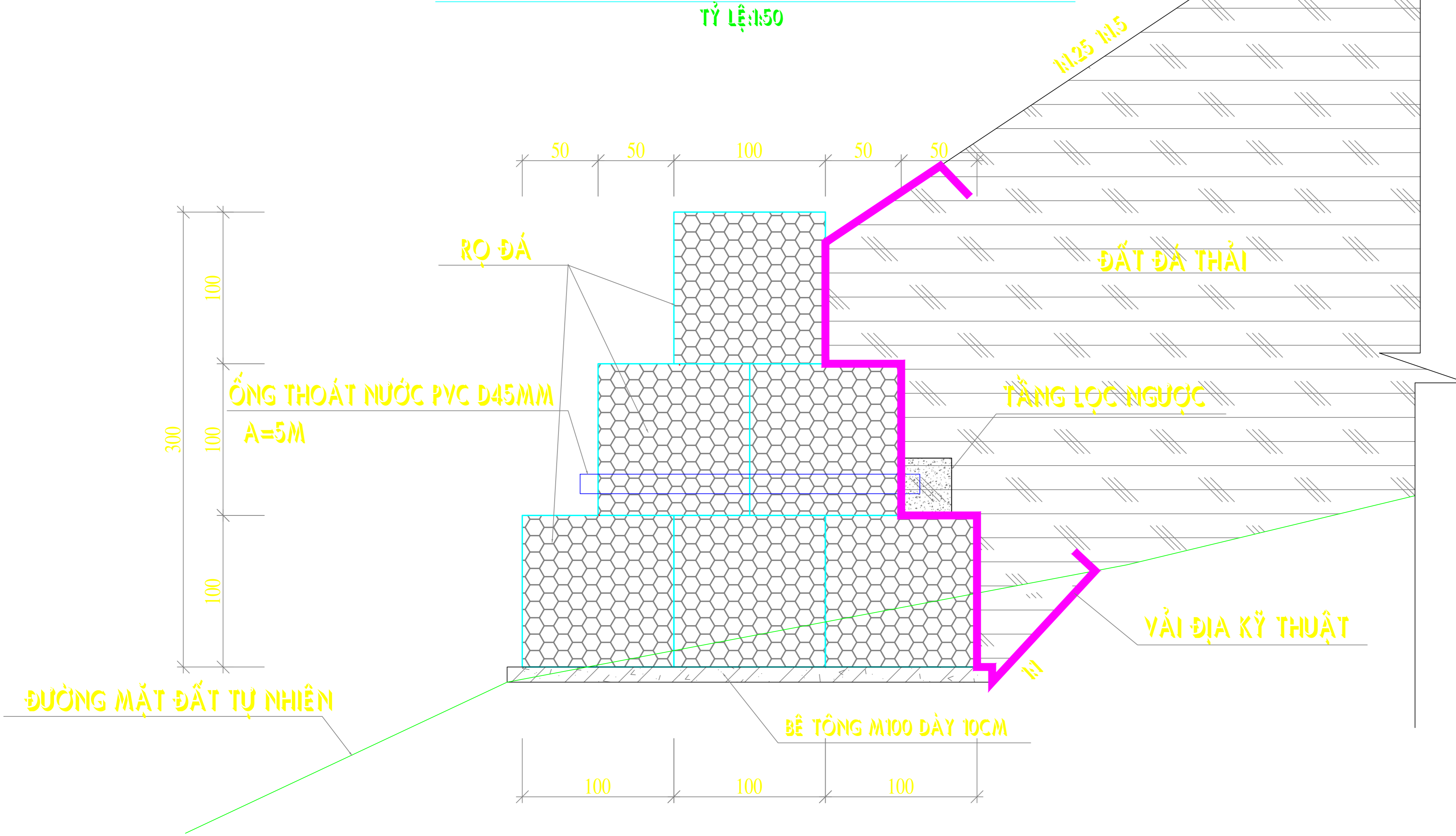
GHI CHÚ

- BÀI THẢI ĐƯỢC KÈ BẰNG RỌ ĐÁ ĐỂ GIỮ ĐẤT KẾT HỢP ĐẶT ỚNG THOÁT NƯỚC ĐẢM BẢO CHỐNG SẠT LỎ.
- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI BẰNG CM VÀ CAO ĐỘ GHI BẰNG M.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG			CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN LÀ PÔ - TỈNH LAI CHÂU	
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG		CHI TIẾT BÀI THẢI SỐ 7 TĐ.41-LP-BT-07	
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI			
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHỤNG			
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN PHONG			
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG		T.K.C.S	HT 01-2025

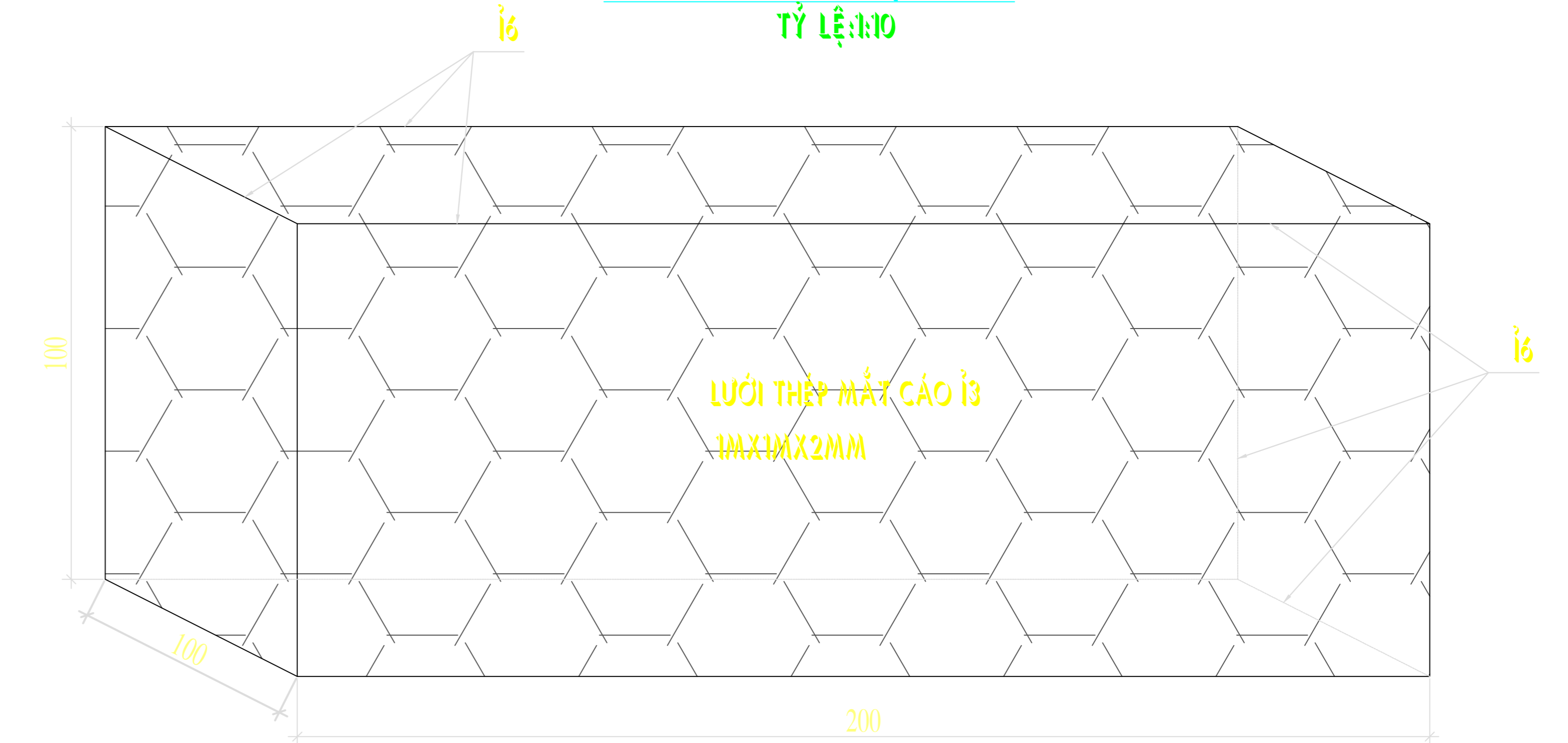
CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH KÈ BÀI THẢI

TỶ LỆ: 1:50



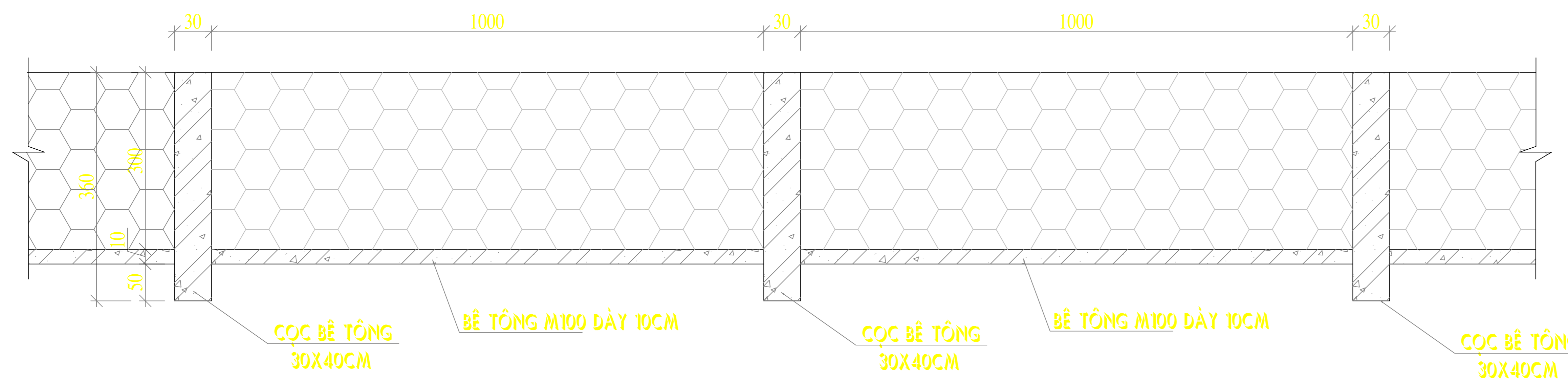
CHI TIẾT RỌ ĐÁ

TỶ LỆ: 1:10



MẶT ĐỪNG ĐIỂN HÌNH KÈ RỌ ĐÁ BÀI THẢI

TỶ LỆ: 1:50



GHI CHÚ

- BÀI THẢI ĐƯỢC KÈ BẰNG RỌ ĐÁ ĐỂ GIỮ ĐẤT KẾT HỢP ĐẶT ỚNG THOÁT NƯỚC ĐẢM BẢO CHỐNG SẠT LỎ.
- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI BẰNG CM VÀ CAO ĐỘ GHI BẰNG M.



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
VÀ THIẾT BỊ NĂNG LƯỢNG

CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN LÀ PƠ - TỈNH LAI CHÂU

GIÁM ĐỐC	NGUYỄN THỊ THU PHƯƠNG	
C.N.D.A	BÙI THẾ TÀI	
C.T.T.K	HOÀNG CÔNG PHỤNG	
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN PHONG	
KIỂM TRA	DƯƠNG HỒNG CƯỜNG	

T.K.C.S
HT 01-2025

CHI TIẾT KÈ BÀI THẢI

TĐ.41-LP-BT-08