CÔNG TY CỔ PHẦN THUỶ ĐIỆN CỐC RẾ

----------*Δ*----------

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

của Dự án

THUỶ ĐIỆN CỐC RẾ 2

Địa điểm: Xã Trung Thịnh, xã Xín Mần, tỉnh Tuyên Quang

Hà Nội, tháng 1 năm 2026

CÔNG TY CỔ PHẦN THUỶ ĐIỆN CỐC RẾ

----------*Δ*----------

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN

THUỶ ĐIỆN CỐC RẾ 2

Địa điểm: Xã Trung Thịnh, xã Xín Mần, tỉnh Tuyên Quang

CHỦ ĐẦU TƯ	ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ	CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG HÀ ĐĂNG
GIÁM ĐỐC	GIÁM ĐỐC
Nguyễn Ngọc Duy	Phạm Thị Thanh Hà

Hà Nội, tháng 01 năm 2026

MỤC LỤC

MỤC LỤC i
DANH MỤC BẢNG BIỂU v
DANH MỤC HÌNH VẼ viii
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT ix
MỞ ĐẦU 10
1. Xuất xứ của dự án 10
1.1. Thông tin chung về dự án 10
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư 11
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch; mối quan hệ với các dự án khác; các quy hoạch, quy định khác của pháp luật có liên quan 11
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 11
1.3.2. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch phát triển năng lượng 12
1.3.3. Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Hà Giang. 13
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM 14
2.1. Các văn bản pháp lý, tiêu chuẩn, quy chuẩn và hướng dẫn có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM 14
2.1.1. Các văn bản luật liên quan 14
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 21
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM 22
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 23
3.1. Cơ quan lập Báo cáo ĐTM 23
3.2. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập ĐTM. 26
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 26
4.1. Các phương pháp chính 26
4.2. Các phương pháp khác 28
5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM 29
5.1. Thông tin về dự án 29
5.1.1. Thông tin chung về dự án 29
5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất 29
5.1.3. Công nghệ sản xuất 29
5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường 30
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 32

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án 38
5.3.1. Quy mô, tính chất của nước thải: 38
5.3.2. Quy mô, tính chất của khí thải: 39
5.3.3. Quy mô chất thải rắn 39
5.3.4. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại: 40
5.3.5. Các tác động khác: 40
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 40
5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải 40
5.4.2. Các công trình và biện pháp xử lý bụi thải 41
5.4.3. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại: 42
5.4.4. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác 44
5.4.5. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường. 45
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án 47
Chương I THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 50
1.1. Thông tin về dự án 50
1.1.1. Tên dự án đầu tư 50
1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án 50
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án 50
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án 57
1.1.5. Mục tiêu, loại hình, quy mô công suất và công nghệ của dự án 59
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án 63
1.2.1. Các hạng mục công trình chính 63
1.2.2. Công trình phụ trợ 76
1.2.3. Tuyến đường dây 35 KV 77
1.2.4. Công trình bảo vệ môi trường 78
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 81
1.3.1. Giai đoạn xây dựng 81
1.3.2. Giai đoạn vận hành 83
1.4. Công nghệ sản xuất và vận hành 83
1.5. Biện pháp tổ chức thi công 84
1.5.1. Rà phá bom mìn 84
1.5.2. Phát quang, dọn dẹp, chuẩn bị công trường 84
1.5.3. Bố trí tổng mặt bằng 84
1.5.4. Dẫn dòng thi công 85

1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án 94
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án 94
1.6.2. Tổng mức đầu tư 94
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án 95
Chương II. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ-XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 96
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội 96
2.1.1. Đặc điểm về điều kiện tự nhiên 96
2.1.2. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn của nguồn tiếp nhận nước thải 114
2.1.3. Điều kiện về kinh tế - xã hội 114
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án 132
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường 132
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học 138
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 140
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn dự án 141
CHƯƠNG III. 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 142
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn chuẩn bị xây dựng dự án 142
3.1.1. Đánh giá dự báo tác động 142
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường 147
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng 150
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 150
3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 195
3.3.1. Đánh giá, dự báo tác động 223
3.3.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 244
3.4. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 261
3.4.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 261
3.4.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường 262
3.4.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường .. 262
3.5. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá, dự báo 263

CHƯƠNG IV. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 267
4.1. Chương trình quản lý và giám sát môi trường 267
4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường 275
4.2.1. Mục tiêu của chương trình giám sát môi trường 275
4.2.2. Cơ sở giám sát chất lượng môi trường 275
4.2.3. Trách nhiệm cụ thể của Chủ Dự Án (CDA) 276
4.2.4. Kế hoạch giám sát môi trường 276
4.2.4.1. Kế hoạch giám sát môi trường giai đoạn triển khai xây dựng dự án ... 277
4.2.4.2. Kế hoạch giám sát môi trường giai đoạn vận hành dự án 280
CHƯƠNG 6 KẾT QUẢ THAM VẤN 284
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG 284
6.1. Tóm tắt quá trình hoạt động tham vấn cộng đồng 284
6.1.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức tham vấn Ủy ban nhân dân , Uỷ ban mặt trận Tổ quốc xã Trung Thịnh 284
6.1.2. Tóm tắt về quá trình tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án 284
6.1.3 Tóm tắt về quá trình xin ý kiến tham vấn của Công ty CP Thuỷ điện Sông Chảy 5 và Sông Chảy 6 284
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng 284
6.2.1. Ý kiến của Ủy ban nhân dân và Uỷ ban mặt trận Tổ quốc xã Trung Thịnh 284
6.2.2. Ý kiến của đại diện cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án 285
6.2.3. Ý kiến của công ty Cổ phần Thuỷ điện Sông Chảy 5 và Thuỷ điện Sông Chảy 6 . 285
6.2.4. Ý kiến phản hồi và cam kết của chủ dự án đối với các đề xuất, kiến nghị, yêu cầu của các cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư được tham vấn 286
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 287
1. Kết luận 287
2. Kiến nghị 287
3. Cam kết 288
TÀI LIỆU THAM KHẢO 290

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập ĐTM 26
Bảng 2. Xác định các yếu tố nhạy cảm về môi trường của Dự án 30
Bảng 3. Hạng mục công trình và hoạt động tác động xấu đến môi trường 33
Bảng 4. Chương trình giám sát chất thải trong quá trình thực hiện dự án 47
Bảng 1.1. Tọa độ khép góc các hạng mục công trình 51
Bảng 1.2. Tọa độ khép góc các hạng mục công trình (tiếp) 53
Bảng 1.3. Diện tích chiếm đất của các hạng mục dự án 57
Bảng 1.4. Thông số chủ yếu các công trình thủy điện trên sông Chảy 59
Bảng 1.5. Thông số thiết kế chính 60
Bảng 1.6. Thông số đập dâng 64
Bảng 1.7. Thông số đập tràn 66
Bảng 1.8: Thông số đập dâng Na Tuông 68
Bảng 1.9: Thông số đập tràn Na Tuông 70
Bảng 1.10: Thông số cửa lấy nước 72
Bảng 1.11: Thông số kênh hộp, xi phông 73
Bảng 1.12: Thông số bể điều áp 73
Bảng 1.13: Thông số đường ống áp lực 74
Bảng 1.14: Thông số nhà máy – kênh xả - trạm phân phối 75
Bảng 1.15: Tổng hợp diện tích các khu phục vụ 76
Bảng 1.16. Thông tin các bãi chứa đất đá thải của dự án 77
Bảng 1.17. Toạ độ các góc của bãi thải BT1 77
Bảng 1.18. Một số thông số kỹ thuật của tuyến đường dây 35 KV 78
Bảng 1.19. Khối lượng nguyên vật liệu thi công 81
Bảng 1.20. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ thi công 82
Bảng 1.21: Trình tự dẫn dòng thi công cụm đầu mối Tà Nậm Lù- tuyến chính 85
Bảng 1.22: Trình tự dẫn dòng thi công cụm đầu mối Na Tuông- tuyến phụ (BS1) 86
Bảng 1.23. Tổng hợp khối lượng đào đắp, đá tận dụng và thải của dự án 91
Bảng 1.24. Bảng khối lượng đào, đắp của dự án 93
Bảng 1.25. Tổng mức đầu tư dự án 94
Bảng 2.1 Đặc trưng hình thái các tuyến công trình trên lưu vực Cốc Rế 2 98
Bảng 2.2. Nhiệt độ không khí trung bình tháng (2019-2023) (^{0}C) 106
Bảng 2.3. Lượng mưa trung bình tháng (mm) 106
Bảng 2.4. Độ ẩm không khí tương đối trung bình tháng và năm (%) 107
Bảng 2.5. Giờ nắng trong các tháng và năm (Giờ) 108
Bảng 2.6. Dòng chảy năm tuyến đập Cốc Rế 2 theo phương pháp Ltank 110

Bảng 2.7. Hệ số phân phối dòng chảy năm tuyến đập Cốc Rế 2 110
Bảng 2.8. Đường duy trì lưu lượng trung bình ngày đêm tuyến đập Cốc Rế 2 (bao gồm cả đập chính và đập phụ) 111
Bảng 2.9. Dòng chảy lũ các tuyến công trình thủy điện Cốc Rế 2 112
Bảng 2.10. Tổng lượng lũ thiết kế tuyến đập Cốc Rế 2 112
Bảng 2.11. Dòng chảy lũ thi công tuyến đầu mối công trình thủy điện Cốc Rế 2 113
Bảng 2.12. Dòng chảy phù sa vào hồ Cốc Rế 2 113
Bảng 2.13. Kết quả phân tích chất lượng không khí khu vực huyện Xín Mần 132
Bảng 2.14. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại điểm quan trắc 134
Bảng 2.15. Kết quả phân tích môi trường không khí tại điểm quan trắc 136
Bảng 2.16. Kết quả phân tích môi trường nước mặt theo từng đợt tại điểm quan trắc 137
Bảng 2.17. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường đất 138
Bảng 3.1. Các tác động của dự án trong giai đoạn chuẩn bị xây dựng 142
Bảng 3.2. Tải lượng chất ô nhiễm phương tiện thi công phục vụ giải phóng mặt bằng 143
Bảng 3.3. Nồng độ khí thải của các máy móc, thiết bị phục vụ thi công 143
Bảng 3.4. Sinh khối của một số loài thực vật 145
Bảng 3.5. Khối lượng chất thải rắn phát sinh trong quá trình phát quang 145
Bảng 3.6: Các tác động của dự án trong giai đoạn xây dựng 151
Bảng 3.8. Lưu lượng xe cần thiết để vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng 153
Bảng 3.9. Hệ số ô nhiễm của phương tiện giao thông 154
Bảng 3.10. Tải lượng các chất ô nhiễm phát thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng (áp dụng với xe chạy ngoài thành phố) 154
Bảng 3.11. Nồng độ chất ô nhiễm gia tăng do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu 156
Bảng 3.12. Hệ số bụi phát sinh trong quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng theo WHO, 1993 157
Bảng 3.13. Tải lượng phát sinh do quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng157
Bảng 3.14. Tải lượng ô nhiễm bụi do quá trình đào, đắp tại khu vực thi công 158
Bảng 3.15. Hệ số thải bụi và khí thải từ các thiết bị có sử dụng dầu 158
Bảng 3.16. Tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ các thiết bị có sử dụng dầu. 159
Bảng 3.17. Các hệ số a, b, c, d 160
Bảng 3.18. Phân cấp ổn định khí quyển (theo Turner, 1970) 160
Bảng 3.19. Nồng độ và khí thải phát sinh từ hoạt động đào đắp các hạng mục và hoạt động của các thiết bị sử dụng dầu 160

Bảng 3.20. Nồng độ bụi phát sinh do nổ mìn trên bề mặt 162
Bảng 3.21. Nồng độ bụi phát sinh tại trạm trộn bê tông 165
Bảng 3.22. Thành phần bụi khói của một số loại que hàn 165
Bảng 3.23. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại 166
Bảng 3.24. Tải lượng khí hàn phát sinh trong giai đoạn xây dựng 166
Bảng 3.25. Nồng độ khí hàn phát sinh trong quá trình hàn 166
Bảng 3.26. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đổ thải tại bãi thải 167
Bảng 3.27. Lượng nhiên liệu tiêu thụ của các động cơ trong một ca làm việc. 167
Bảng 3.28. Tải lượng các khí thải phát sinh do quá trình đốt nhiên liệu của các loại máy thi công 168
Bảng 3.29. Nồng độ khí thải phát sinh do quá trình đốt nhiên liệu của các loại máy thi công phát tán vào môi trường không khí 169
Bảng 3.30. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong nước thải sinh hoạt.... 170
Bảng 3.31. Nồng độ các chất ô nhiễm nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý..... 170
Bảng 3.32. Nồng độ chất ô nhiễm điển hình trong nước thải từ trạm trộn bê tông 173
Bảng 3.33. Thành phần đặc trưng của rác thải sinh hoạt 174
Bảng 3.34. Tải lượng chất thải nguy hại giai đoạn xây dựng dự án 176
Bảng 3.35. Mức ồn gây ra do các thiết bị, máy móc thi công 178
Bảng 3.36. Mức ồn tối gây ra do các phương tiện thi công theo khoảng cách. 179
Bảng 3.37. Mức độ rung của các thiết bị thi công cơ giới (dB)..... 181
Bảng 3.38. Xác định khoảng cách an toàn chấn động khi nổ mìn và khoảng cách theo tác dụng của sóng không khí khi nổ mìn phá đá hố móng..... 183
Bảng 3.39. Các tác động chính trong quá trình hoạt động của dự án 222
Bảng 3.40. Hệ số ô nhiễm từ các loại xe..... 224
Bảng 3.41 Nồng độ ô nhiễm theo khoảng cách 225
Bảng 3.42. Tải lượng các chất gây ô nhiễm không khí do sử dụng máy phát điện..... 226
Bảng 3.43. Nồng độ các chất ô nhiễm khi đốt dầu DO 226
Bảng 3.44. Lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực nhà máy..... 229
Bảng 3.45. Khối lượng chất thải nguy hại dự kiến phát sinh giai đoạn hoạt động..... 230
Bảng 3.46. Tiếng ồn của động cơ hoạt động trong giai đoạn vận hành..... 232
Bảng 3.47. Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp BVMT 261
Bảng 3.48. Độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường 264
Bảng 4.1. Chương trình quản lý môi trường..... 268
Bảng 4.2. Kế hoạch giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng..... 277
Bảng 4.3. Kế hoạch giám sát môi trường giai đoạn vận hành 280
Bảng 4.4. Các vị trí giám sát chất lượng môi trường..... 283

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Vị trí của thủy điện Cốc Rế 2 55
Hình 1.2. Sơ đồ mặt bằng tổng thể mặt bằng của Dự án Thuỷ điện Cốc Rế 2 ... 56
Hình 1.4. Tổng mặt bằng tuyến đập chính 64
Hình 1.5. Mặt cắt ngang đập dân 65
Hình 1.6. Mặt cắt ngang đập tràn 66
Hình 1.7. Tổng mặt bằng đập phụ Na Tuông (BS1) 68
Hình 1.8. Mặt cắt ngang đập dâng Na Tuông 69
Hình 1.9. Mặt cắt ngang đập tràn Na Tuông 70
Hình 3.1. Mô hình các yếu tố tính toán phát thải do giao thông 155
Hình 3.2. Quy trình sản xuất bê tông xi măng 164
Hình 3.3. Sơ đồ công nghệ xử lý bụi của trạm trộn bê tông 200
Hình 3.4. Sơ đồ hố ga và rãnh thu nước mưa 202
Hình 3.5. Các thùng thu gom rác thải sinh hoạt tại công trường 204
Hình 3.6: Sơ đồ thu gom và xử lý chất thải nguy hại giai đoạn xây dựng 207
Hình 3.7. Sơ đồ thu gom nước thải khu vực nhà máy 245
Hình 3.8. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt khu nhà QLVH 245
Hình 3.9. Sơ đồ cấu tạo Bể tự hoại xây 03 ngăn 246
Hình 3.10. Kết cấu bể xử lý nước thải sinh hoạt và các vật liệu lọc trong hệ thống 247

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

STT	Từ viết tắt	Dịch nghĩa
1	ANTQ	An ninh tổ quốc
2	PCCC	Phòng cháy chữa cháy
3	BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
4	BQL	Ban quản lý
5	ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
6	ĐTXD	Đầu tư xây dựng
7	NQ	Nghị quyết
8	GPMB	Giải phóng mặt bằng
9	HTMT	Hiện trạng môi trường
10	HĐND	Hội đồng nhân dân
11	PCCC	Phòng cháy chữa cháy
12	QĐ	Quyết định
13	KTKT	Kinh tế kỹ thuật
14	UBND	Ủy ban nhân dân
15	QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
16	QLVH	Quản lý vận hành
17	TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
18	TT	Thông tư
19	WHO	Tổ chức Y tế thế giới

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Tuyên Quang một trong những tỉnh có nguồn thủy năng phong phú là do kết quả của sự tác động tổng hợp giữa điều kiện khí hậu nhiệt đới, nóng, ẩm, mưa nhiều và cấu trúc địa chất, địa hình là đồi núi; dòng chảy sông ngòi được hình thành rất thuận lợi là nguyên nhân khách quan cơ bản nhất tạo nên một mạng lưới sông suối dày đặc từ đó tạo ra tiềm năng rất lớn để phát triển thủy điện. Ngoài các công trình thủy điện lớn đang được tiến hành đầu tư, tỉnh đã lập quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ để đầu tư nhằm đáp ứng nhu cầu phụ tải tại chỗ và quốc gia. Việc đầu tư xây dựng công trình Thủy điện Cốc Rế 2 là cần thiết 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 chủ đầu tư, tạo việc làm cho người lao động, góp phần tăng thu ngân sách Nhà nước, thúc đẩy kinh tế - xã hội địa phương, góp phần vào sự nghiệp công nghiệp hóa hiện đại hóa đất nước hiện nay đòi hỏi yêu cầu phát triển ngành năng lượng tạo tiền đề cho việc phát triển các ngành công nghiệp khác.

Dự án thuỷ điện Cốc Rế 2 (sau đây gọi là Dự án) được Bộ Công Thương phê duyệt bổ sung quy hoạch thuỷ điện vừa và nhỏ tỉnh Hà Giang cũ (nay là tỉnh Tuyên Quang) tại Quyết định số 1161/QĐ-BCT ngày 06/04/2018. Dự án được đưa vào phương án phát triển mạng lưới điện tỉnh Hà Giang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn 2050 tại quyết định số 1339/QĐ-TTg ngày 13/11/2023 của Thủ tướng chính phủ về Quy hoạch tỉnh Hà Giang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Dự án được Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Giang phê duyệt chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 1722/QĐ-UBND ngày 25/9/2020 và Quyết đinh số 1497/QĐ-UBND ngày 05/11/2024.

Dự án được đầu tư xây dựng mới với diện tích đất chiếm dụng khoảng 16,669 ha và công suất lắp máy là 5,5MW, thuộc loại công trình công nghiệp cấp III, điện lượng trung bình là 19,01 triệu kWh.

Dự án đầu tư có công suất lắp máy 5,5 MW thuộc thẩm quyền cấp giấy phép về khai thác, sử dụng tài nguyên nước của Uỷ ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang theo khoản 2 điều 15 Nghị định 23/2026/NĐ-CP ngày 17 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ quy định Sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định trong lĩnh vực tài nguyên nước. Căn cứ theo mục 8, phụ lục IV của Nghị định 05/2025 NĐ-CP Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường dự án thuộc nhóm II, căn cứ vào điểm b, khoản 1 điều 30 của Luật Bảo vệ môi trường Dự án thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường. Căn cứ điểm b khoản 1 điều 38 của Nghị định số 136/2025/NĐ – CP ngày 12/6/2025 của Thủ Tướng Chính Phủ quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và

môi trường và căn cứ khoản 2 điều 15 của Nghị định 23/2026/NĐ-CP ngày 17 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ quy định Sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định trong lĩnh vực tài nguyên nước Dự án thuộc thẩm quyền Uỷ ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang thẩm định và phê duyệt báo cáo ĐTM.

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

- Thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư đối với Dự án Cốc Rế 2: Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Giang (nay là tỉnh Tuyên Quang) tại quyết định số 1722/QĐ-UBND ngày 25/9/2020 và quyết đinh số 1497/QĐ-UBND ngày 05/11/2024.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch; mối quan hệ với các dự án khác; các quy hoạch, 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

*** Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia**

Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024, mục tiêu quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia:

- 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 cac-bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường

- 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 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.

Dự án thủy điện Cốc Rế 2 sẽ triển khai xây dựng các công trình bảo vệ môi trường đảm bảo đạt các quy chuẩn cho phép trước khi xả thải ra môi trường, phù hợp với mục tiêu của quy hoạch bảo vệ môi trường thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

*** Quy hoạch tỉnh Hà Giang (cũ, nay là tỉnh Tuyên Quang)**

Dự án Thủy điện Cốc Rế 2 phù hợp với Quy hoạch tỉnh Hà Giang thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 1339/QĐ-TTg ngày 13/11/2023), Quyết định 1339/QĐ-TTg phê duyệt định hướng phát triển không gian và hệ thống nguồn — trong đó có nội dung ưu tiên phát triển các nguồn điện vừa và nhỏ, khai thác hợp lý tiềm năng thủy năng địa phương để đảm bảo an ninh năng lượng tỉnh.

Thủy điện Cốc Rế 2 đã được đưa vào phương án phát triển mạng lưới điện tỉnh Hà Giang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 vùng quy hoạch năng lượng đã phê duyệt (theo Phụ lục VI của Quyết định số 1339/QĐ-TTg ngày 13/11/2023).

Khi triển khai, thuỷ điện Cốc Rế 2 sẽ cần tuân thủ các quy định của Quy hoạch tỉnh về sử dụng đất, bảo vệ tài nguyên — môi trường, và tích hợp với phương án phát triển lưới điện, đảm bảo không gây xung đột với các chức năng bảo tồn, phát triển đô thị, nông lâm nghiệp và du lịch được nêu trong Quy hoạch.

1.3.2. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch phát triển năng lượng

a. Sự phù hợp với Quy hoạch, kế hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050

Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 (quy hoạch điện VIII) đã được Thủ tướng Chính Phủ phê duyệt tại Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023 cũng đã chỉ rõ định hướng phát triển: "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".

Ngày 28/12/2024, Phó Thủ tướng Chính phủ Bùi Thanh Sơn đã ban hành Quyết định phê duyệt bổ sung cập nhật Kế hoạch Phát triển điện lực Quốc gia , trong đó Dự án thủy điện Cốc Rế 2, công suất 5,5MW nằm trong Bảng 5 Danh

mục các dự án thủy điện nhỏ bổ sung, cập nhật tại Phụ lục danh mục các loại hình nguồn điện bổ sung, cập nhật vận hành giai đoạn 2026-2030

Như vậy, Dự án Thủy điện Cốc Rế 2 phù hợp với Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050.

b. Sự phù hợp với quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ tỉnh Hà Giang (nay là tỉnh Tuyên Quang)

Thủy điện Cốc Rế 2 đã được đưa vào phương án phát triển mạng lưới điện tỉnh Hà Giang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 vùng quy hoạch năng lượng đã phê duyệt (theo Phụ lục VI của Quyết định số 1339/QĐ-TTg ngày 13/11/2023).

1.3.3. Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Hà Giang

Dự án Thủy điện Cốc Rế 2 có công suất và quy mô (cỡ ~5,5 MW theo thông số) phù hợp với định hướng phát triển nguồn thủy điện nhỏ và vừa trong Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Hà Giang giai đoạn 2021–2030, tầm nhìn đến 2050. Việc bổ sung nguồn điện tại địa phương góp phần tăng cường an ninh năng lượng, giảm tổn thất truyền tải do gần khu vực tiêu thụ và hỗ trợ lưới điện khu vực miền núi.

- ***Phù hợp về năng lực và loại hình***

Quy hoạch tỉnh ưu tiên phát triển các nguồn thủy điện quy mô vừa và nhỏ, phân bổ hợp lý theo lưu vực sông; với công suất khoảng 5,5 MW, Dự án Thủy điện Cốc Rế 2 nằm trong ngưỡng phù hợp về quy mô.

Thiết kế dự án (đập dâng, tuyến dẫn, nhà máy kiểu hở xả ra Sông Chảy) phù hợp các mô hình khai thác nước nhỏ/nhỏ vừa thường được khuyến khích tại khu vực miền núi để tận dụng tiềm năng thủy năng địa phương.

Phù hợp về vị trí phân vùng và khai thác tài nguyên nước

Dự án đặt tại lưu vực suối Tả Nậm Lù – Na Tuông – Tả Lai thuộc hệ thống sông Chảy, phù hợp với phân vùng khai thác nước trong Quy hoạch nếu không xâm phạm các vùng bảo tồn thủy sinh, khu bảo tồn rừng hoặc các khu vực được quy hoạch hạn chế phát triển thuỷ điện.

Việc kết hợp đập chính và đập phụ, dẫn nước bổ sung cho hồ chính thể hiện phương án tận dụng hợp lưu, phù hợp với nguyên tắc khai thác tiết kiệm và tối ưu hóa nguồn nước trong Quy hoạch.

Tác động lưới điện và kết nối hệ thống

Dự án có nhiệm vụ phát điện lên lưới điện quốc gia; cần đảm bảo phương

án đấu nối, trạm biến áp và cam kết của EVN/đơn vị truyền tải về khả năng tiếp nhận công suất, tránh quá tải lưới khu vực. Việc này phù hợp với mục tiêu nâng cao tỷ lệ điện nội sinh trong Quy hoạch tỉnh.

**** Lợi ích kinh tế - xã hội và phát triển địa phương***

Dự án góp nguồn điện địa phương, tạo việc làm trong xây dựng và vận hành, tăng thu ngân sách cho địa phương và có thể thúc đẩy phát triển hạ tầng giao thông, cấp nước. Điều này phù hợp với mục tiêu Quy hoạch về phát triển kinh tế vùng miền núi thông qua khai thác năng lượng tái tạo.

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM

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

2.1.1. Các văn bản luật liên quan

2.1.1.1. Các văn bản pháp luật về lập báo cáo đánh giá tác động môi trường

- Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020 và có hiệu lực thi hành vào ngày 01/01/2022.

- 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.

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

2.1.1.2. Các văn vản pháp luật về ngành, lĩnh vực có liên quan đến dự án

a. Luật

- Luật Phòng cháy và chữa, cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/06/2001 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa X, kỳ họp thứ 9; Luật số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy chữa cháy 27/2001/QH10;

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

- Luật điện lực 2024 số 61/2024/QH15 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 30/11/2024

- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 24/11/2017; Luật số 35/2018/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam về Sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch thông qua ngày 20/11/2018;

- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật của nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam số 68/2006/QH11 ngày 29/06/2006;

- Luật An toàn vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/6/2015 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam, khóa XIII, kỳ họp thứ 9 thông qua;

- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 13/11/2008;

- Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 ngày 13/11/2008 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam quy định về quy tắc giao thông đường bộ; kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ; phương tiện và người tham gia giao thông đường bộ; vận tải đường bộ và quản lý nhà nước về giao thông đường bộ;

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XV, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 27/12/2023;

- Luật Phòng chống thiên tai số 33/2013/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 5 thông qua ngày 19/06/2013;

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XV, kỳ họp bất thường lần thứ 5 thông qua ngày 18/01/2024;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 18/06/2014 và Luật sửa đổi số 62/2020/QH14 của Quốc hội Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17/06/2020.

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

- Luật Quản lý, sử dụng vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ số 14/2017/QH14 ngày 20/6/2017 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam.

- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN khóa XIV, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21 tháng 11 năm 2017. Luật có hiệu lực từ ngày 01/01/2019;

- Luật Thủy sản số 18/2017/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN khóa XIV, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 19 tháng 6 năm 2017. Luật có hiệu lực từ ngày 01/7/2018;

- Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN khóa XIV, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 19 tháng 11 năm 2018. Luật có hiệu lực từ ngày 01/01/2020;

- Luật số 60/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng, chống thiên tai và Luật đê điều của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam;

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam, khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17/06/2020;

- Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17/6/2020.

b. Nghị định liên quan

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

- Nghị định số18/2025/NĐ-CP ngày 08/02/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật điện lực liên quan đến hoạt động mua bán điện và tình huống bảo đảm cung cấp điện

Nghị định số 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực

- Nghị định số 46/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ Quy định về thu tiền thuế đất, thuê mặt nước;

-Nghị định số 112/2024/Đ-CP của Chính phủ: Quy định chi tiết về đất trồng lúa

- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 6/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết về một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

- 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 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn lao động và quan trắc môi trường lao động;

- Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29/11/2016 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản;

- Nghị định số 08/2018/NĐ-CP ngày 15/01/2018 của Chính phủ sửa đổi một số Nghị định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Công Thương;

- 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 71/2018/NĐ-CP ngày 15/5/2018 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;

- 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 136/2018/NĐ-Cp ngày 05/10/2018 của Chính phủ về sửa đổi một số điều của các Nghị định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh thuộc lĩnh vực tài nguyên và môi trường.

- 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 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.

- Nghị định số 26/2019/NĐ-CP ngày 8/03/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Thủy sản;

- Nghị định số 98/2019/NĐ-CP ngày 27/12/2019 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định thuộc lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật;

- 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 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;

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

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

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư;

- Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 6/7/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều;

- 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 22/01/209 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 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

- Nghị định số 54/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định về 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.

- 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 103/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định về tiền sử dụng đất, tiền thuê đất.

- Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/7/2024 quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khu nhà nước thu hồi đất.

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

c. Thông tư, nghị quyết, quyết định liên quan

- Thông tư số 03/2012/TT-BTNMT ngày 12/4/2012 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc quản lý và sử dụng đất vùng bán ngập lòng hồ thủy điện, thủy lợi;

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Thông tư số 65/2017/TT-BTNMT ngày 22/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường 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 tháng 12 năm 2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định vê đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ...;

- Thông tư số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/08/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định chi tiết một số điều của Luật thủy lợi;

- Thông tư số 13/2018/TT-BCT ngày 15/6/2018 của Bộ Công thương quy định quản lý, sử dụng vật liệu nổ công nghiệp, tiền chất thuốc nổ sử dụng để sản xuất vật liệu nổ công nghiệp;

- Thông tư số 16/2018/TT-BCA ngày 15/5/2018 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;

- Thông tư số 19/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/11/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn về bảo vệ và phát triển nguồn lợi thủy sản;

- Thông tư số 09/2019/TT-BCT ngày 04/8/2019 của Bộ Công Thương quy định quản lý an toàn đập, hồ chứa thủy điện.

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

- Thông tư số 06/2020/TT-BLĐTBXH ngày 20/8/2020 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội về Ban hành danh mục công việc có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động;

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ Công an 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 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;

- Thông tư số 09/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của các Thông tư quy định chi tiết và hướng dẫn thu hành Luật Đất Đai;

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

- Thông tư số 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;

d. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng

Môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung

- QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

- QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh

- QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

- QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

Môi trường nước

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

- QCVN 09-MT:2023/ BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất:

- QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt

- QCVN 40:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp.

Môi trường đất

- QCVN 03-MT:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất.

Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật Quốc ca về kỹ thuật điện và an toàn.

- QCVN 2015/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về kỹ thuật điện;

- QCVN QTĐ 06:2009/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về kỹ thuật điện – vận hành, sửa chữa trang thiết bị hệ thống điện;

- QCVN QTĐ 07:2009/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về kỹ thuật điện – thi công các công trình điện;

- QCVN 01 : 2020/BCT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về an toàn điện;

- QCVN QTĐ 05 2009 BCT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về kỹ thuật điện - kiểm định trang thiết bị hệ thống điện;

- QCVN 7:2012/BLĐTBXH - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn lao động đối với thiết bị nâng;

- Quy phạm trang bị điện 11 TCN-19-2006 - Phần II: Hệ thống đường dẫn điện, Tiêu chuẩn tải trọng và tác động TCVN 2737-95;

- 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 01/2121/BXD - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng;

- TVN 9385:2012 Chống sét cho công trình xây dựng - hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;

- TCVN 7447:2005 về lựa chọn và lắp đặt thiết bị điện – bố trí nối đất, dây bảo vệ và dây liên kết bảo vệ.

Các tiêu chuẩn khác

- TCVN 5574:2018 - Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 4244:2005 - Thiết bị nâng, thiết kế, chế tạo và kiểm tra kỹ thuật;

- TCVN 4086:1995 - Tiêu chuẩn an toàn điện trong xây dựng;

- TCVN 3147:1990 - Quy phạm an toàn trong công tác xếp dỡ;

- TCVN 2292:1978 - Công việc sơn, yêu cầu chung về an toàn;

- TCVN 4244:2005 - Thiết bị nâng - thiết kế, chế tạo và kiểm tra kỹ thuật;

- QCVN 18:2014/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong xây dựng;

- TCVN 9385:2002 - Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống.

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

Quyết định số 1722/QĐ-UBND ngày 25/09/2020 của Uỷ ban nhân dân tỉnh Hà Giang về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Thuỷ điện Cốc Rế 2 tại các xã Cốc Rế, Thu Tà, Ngán Chiên, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang

Quyết định số 1497/QĐ-UBND ngày 05/11/2024 của Uỷ ban nhân dân tỉnh Hà Giang về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Thuỷ điện Cốc Rế 2 tại các xã Cốc Rế, Thu Tà, Ngán Chiên, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang

Quyết định số 1161/QĐ-BCT ngày 06/04/2018 của Bộ Công Thương về việc " Phê duyệt điều chỉnh, bổ sung Quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ tỉnh Hà Giang";

Báo cáo số 179/BC-BCT ngày 05/05/2017 của UBND tỉnh Hà Giang về việc " bổ sung dự án thủy điện Cốc Rế 1, Cốc Rế 2 vào quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ trên địa bàn tỉnh Hà Giang";

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

Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15 tháng 5 năm 2023 của Thủ Tướng Chính Phủ "phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050";

Quyết định số 1339/QĐ-TTg ngày 13 tháng 11 năm 2023 của Thủ Tướng Chính Phủ "phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hà Giang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050". trong đó có công trình thủy điện Cốc Rế 2 thuộc xã Cốc Rế, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang;

Văn bản số 4404/BCT-ĐL ngày 25 tháng 6 năm 2024 của Bộ Công Thương "ban hành bổ sung, cập nhật Kế hoạch thực hiện Quy hoạch điện VIII" trong đó có công trình thủy điện Cốc Rế 2 thuộc xã Cốc Rế, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang;

Thông báo số 151/SCT- QLNL về việc Thông báo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở dự án Thuỷ điện Cốc Rế 2, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang

Văn bản số 82/UBND-KHHT ngày 15/01/2025 về việc thoả thuận hướng tuyến đường dây 35 kV đấu nối nhà máy thuỷ điện Cốc Rế 2 vào lưới điện quốc gia

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

Trong quá trình lập báo cáo ĐTM, đã sử dụng:

- Hồ sơ thiết kế dự án trong giai đoạn nghiên cứu khả thi -

+ Tập 1: Báo cáo chính;

+ Tập 2: Điều kiện khí tượng thủy văn;

+ Tập 3: Điều kiện địa hình;

+ Tập 4: Điều kiện địa chất;

+ Tập 5: Thủy năng và kinh tế năng lượng;

+ Tập 6: Thiết kế cơ sở;

+ Tập 7: Tổng mức đầu tư xây dựng;

+ Các bản vẽ khảo sát, thiết kế liên quan.

- Các kết quả đo đạc, phân tích, khảo sát lấy mẫu tại hiện trường khu vực Dự án do Công ty Cổ phần thủy điện Cốc Rế phối hợp với Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe cộng đồng thực hiện

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường

3.1. Cơ quan lập Báo cáo ĐTM

Báo cáo ĐTM của Dự án Thủy điện Cốc Rế 2 do chủ Dự án là Công ty Cổ phần thủy điện Cốc Rế chủ trì thực hiện cùng với sự tư vấn của Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường Hà Đăng thực hiện

*** Cơ quan chủ đầu tư:**

Người đại diện: Ông: Nguyễn Ngọc Duy ; Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ: Thôn Nàng Vạc, xã Trung Thịnh, tỉnh Tuyên Quang

Điện thoại: 02193810511 Email: thuydiencocre@gmail.com

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, mã số doanh nghiệp số 5100541301 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Giang cấp, đăng ký lần đầu ngày 25/07/2017, đăng ký thay đổi lần 2 ngày 19/9/2018. Đăng ký thay đổi lần 3 ngày 14/5/2024.

*** Cơ quan tư vấn lập báo cáo ĐTM**

Người đại diện là: Bà Phạm Thị Thanh Hà Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ: Số 81 Đường Tân Xuân, TDP Tân Xuân 5, Phường Xuân Đỉnh, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0948962998

*** Đơn vị lấy mẫu, phân tích hiện trạng môi trường: Công ty Cổ phần Nông nghiệp và Môi trường Nguyễn Gia**

Người đại diện: Nguyễn Bảo Ngọc

Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ: Ô 02, Lô D47, KĐTM Lê Trọng Tấn, phường Dương Nội, TP. Hà Nội, Việt Nam

Chứng nhận đủ điều kiện trong hoạt động quan trắc môi trường theo Quyết định số 979/QĐ-BTNMT ngày 19 tháng 5 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, VIMCERTS 251

*** Các bước lập báo cáo ĐTM**

Theo quy định, để tiến hành đầu tư xây dựng Dự án nói trên, cần tiến hành lập Báo cáo Đánh giá tác động môi trường (ĐTM). Báo cáo ĐTM là cơ sở khoa học cho các cơ quan chức năng về BVMT trong việc thẩm định, giám sát

và quản lý các hoạt động có thể gây ô nhiễm môi trường trong quá trình thực hiện Dự án. Đồng thời, báo cáo giúp cho CDA có thể đưa ra được những giải pháp tối ưu nhằm khống chế ô nhiễm, bảo vệ sức khỏe và môi trường sống của người dân trong khu vực và giảm thiểu các tác động khác có thể xảy ra trong quá trình thực hiện Dự án.

Bước 1: CDA cung cấp các số liệu, tư liệu liên quan đến Dự án cho đơn vị tư vấn.

Bước 2: Xác định phạm vi nghiên cứu lập báo cáo ĐTM:

** Phạm vi dự án theo không gian:*

Dự án Thuỷ điện Cốc Rế 2 có tuyến đập chính được xây dựng trên suối Tà Nậm Lù, tuyến đập phụ trên suối Na Tuông - tuyến bổ sung nước 1 (BS1) và đầu mối (ĐM) thu nước trên nhánh suối Na Tuông (BS2); Tuyến nhà máy đổ nước ra dòng chính của sông Chảy. Công trình thủy điện Cốc Rế 2 thuộc địa phận xã Trung Thịnh, xã Xín Mần tỉnh Tuyên Quang. Vị trí tuyến đập cách phường Hà Giang 1, 2 khoảng 45 km về phía Tây, cách Hà Nội 210 km về phía Tây Bắc. Công trình thủy điện Cốc Rế 2 có toạ độ địa lý như sau:

- Toạ độ địa lý tuyến đập suối Tà Nậm Lù: $104^0$32'24" kinh độ Đông, $22^0$41'00" vĩ độ Bắc;
- Toạ độ địa lý tuyến đập phụ suối Na Tuông (BS1): $104^0$32'19" kinh độ Đông, $22^0$40'48" vĩ độ Bắc;
- Toạ độ địa lý đầu mối thu nước suối Na Tuông (BS2): $104^0$32'09" kinh độ Đông, $22^0$40'41" vĩ độ Bắc;
- Toạ độ địa lý tuyến nhà máy: $104^0$31'33" kinh độ Đông, $22^0$42'22"

** Phạm vi dự án theo thời gian:*

- Giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng:

+ Đền bù, thu hồi toàn bộ diện tích chiếm dụng đất của dự án; rà phá bom mìn, phát quang thực vật, dọn dẹp mặt bằng (không tính phần diện tích sông); san lấp mặt bằng, xây dựng kho bãi phục vụ thi công; xây dựng đường TC-VH.

+ Dẫn dòng thi công.

+ Vận chuyển nguyên vật liệu và đất đá thải.

+ Đào đắp, xây dựng các hạng mục công trình chính và phụ trợ khác.

+ Lắp đặt thiết bị cơ khí, thủy công, thiết bị điện.

+ Thi công tuyến đường dây 35kV.

+ Phá dỡ đê quây.

+ Thu dọn lòng hồ.

+ Tháo dỡ các hạng mục công trình tạm phục vụ thi công, hoàn trả mặt bằng.

+ Hoàn nguyên bãi thải.

- Giai đoạn vận hành: vận hành nhà máy Thủy điện Cốc Rế 2 với công suất lắp máy 5,5 MW, phát điện lên lưới điện Quốc gia (50 năm).

Bước 3: Khảo sát hiện trạng điều kiện tự nhiên, KT-XH, tài nguyên và môi trường khu vực thực hiện Dự án.

Bước 4: Đơn vị tư vấn đo đạc, quan trắc, lấy mẫu và phân tích các chỉ tiêu môi trường đất, nước và không khí nhằm đánh giá hiện trạng môi trường khu vực. Đây là số liệu "nền" để so sánh, đánh giá tác động của Dự án đến môi trường trong các quá trình: chuẩn bị thi công, quá trình thi công các hạng mục công trình của Dự án cũng như quá trình đưa các công trình Dự án đi vào hoạt động.

Bước 5: Dựa trên các tài liệu, dữ liệu đã có của Dự án, phân tích, đánh giá các tác động đến môi trường trong quá trình thực hiện Dự án, dự báo những tác động có lợi và có hại, trực tiếp, trước mắt và lâu dài do hoạt động của Dự án gây ra đối với môi trường vật lý (không khí, nước, đất, tiếng ồn), đối với tài nguyên thiên nhiên (tài nguyên nước - nguồn nước, tài nguyên đất, tài nguyên sinh vật - động vật và thực vật), đối với môi trường kinh tế - xã hội (sức khỏe cộng đồng hoạt động kinh tế, sinh hoạt…).

Bước 6: Từ những phân tích các tác động môi trường ở trên, từ đó CDA đưa ra các giải pháp, biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường của Dự án.

Bước 7: Thống kê các công trình xử lý môi trường đã đề xuất, đánh giá công trình xử lý nước thải sinh hoạt, chương trình quản lý và giám sát môi trường của toàn bộ Dự án.

Bước 8: Lập báo cáo ĐTM tổng hợp.

Bước 9: Tiến hành tham vấn online Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

Bước 10: CDA kết hợp với đơn vị tư vấn ĐTM tiến hành tham vấn cộng đồng cũng như các tổ chức bị ảnh hưởng bởi dự án trong giai đoạn thi công (GĐTC) và giai đoạn vận hành (GĐVH) tại xã Trung Thịnh, xã Xín Mần tỉnh Tuyên Quang.

Bước 11: Chỉnh sửa theo ý kiến hội đồng thẩm định.

Bước 12: Trình báo cáo ĐTM lên Bộ Nông nghiệp và Môi trường thẩm

định, phê duyệt báo cáo ĐTM của Dự án.

3.2. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập ĐTM.

Bảng 1. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập ĐTM

STT	Họ tên	Chuyên ngành đào tạo/chức danh	Nội dung thực hiện	Chữ ký
I	**Chủ đầu tư**			
1	Nguyễn Ngọc Duy	Giám đốc	Chủ trì dự án, cung cấp tài liệu	
2	Ngô Văn Khi	KS Thuỷ lợi	Cung cấp tài liệu, rà soát lại nội dung báo cáo	
3	Phạm Xuân Ngội	KS Thuỷ lợi	Cung cấp tài liệu, rà soát lại nội dung báo cáo	
II	**Đơn vị tư vấn**			
1	Phạm Thị Thanh Hà	CS. Kinh tế	Tổ chức thực hiện việc lập báo cáo	
2	Trương Thế Anh	CN. Tài nguyên Môi trường	Khảo sát hiện trạng, điều tra, thực hiện chương 1	
3	Hoàng Thị Ngân	Thạc sỹ Địa chất	Khảo sát hiện trạng, thực hiện chương 2, 3	
4	Nguyễn Thanh Hoà	ThS. Kỹ thuật Môi trường	Thực hiện chương 3, 4	
5	Nguyễn Tuấn Anh	ThS Công nghệ Môi trường	Thực hiện chương 5	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

4.1. Các phương pháp chính

a) Phương pháp thống kê và lập bảng số liệu

Sử dụng để thu thập, phân tích và xử lý một cách hệ thống các nguồn số liệu về điều kiện tự nhiên, môi trường và kinh tế - xã hội tại khu vực dự án và lân cận, kết quả quan trắc thành phần môi trường cũng như các nguồn số liệu phục vụ cho đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường của dự án. Kết quả tính toán được áp dụng trong Chương II, chương III của báo cáo.

b) Phương pháp đánh giá nhanh

Phương pháp này được sử dụng để đánh giá mức độ tác động. Tổng hợp các số liệu thu thập được, so sánh với TCVN và QCVN, rút ra những kết luận về

ảnh hưởng trong quá trình thực hiện dự án đến môi trường, đồng thời đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động ô nhiễm môi trường. Phương pháp này được áp dụng trong Chương III của báo cáo.

Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm từ các hoạt động của dự án.

Hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) năm 1993. Cơ sở của hệ số ô nhiễm này là dựa vào bản chất nguyên liệu, công nghệ, quy luật của các quá trình trong tự nhiên và kinh nghiệm để xác định và định tính các thông số ô nhiễm.

Phương pháp này cho kết quả hạn chế trong trường hợp các thông số và các dữ kiện về các ngành nghề, hoạt động hạn chế. Trong báo cáo này có nhiều số liệu về tải lượng chất thải (khí thải, chất thải,...) trong giai đoạn thi công (công tác đào đắp, vận chuyển, ...) được ước tính dựa trên cơ sở phạm vi ảnh hưởng, điều kiện khí hậu, giả định. Trong thực tế, thì điều kiện thực tế của khí hậu rất dễ biến động, vì vậy có thể thấy rằng các số liệu định lượng về tải lượng ô nhiễm khó đạt chính xác 100%.

c) Phương pháp mô hình hóa

Được sử dụng để dự báo tải lượng và phạm vi lan truyền chất ô nhiễm nhằm đánh giá phạm vi, mức độ tác động đến các đối tượng bị tác động trong từng hoạt động của dự án. Các mô hình được áp dụng bao gồm: Mô hình tính toán dự báo các tác động do bụi, khí thải: Mô hình "hộp cố định"; Mô hình cải biên Sutton tính toán phát thải do giao thông. Kết quả được áp dụng tại chương III của báo cáo.

d) Phương pháp tham vấn

Tham vấn cộng đồng là quá trình chia sẻ, trao đổi giữa chủ đầu tư dự án với người được tham vấn về nội dung xây dựng dự án, các tác động và biện pháp giảm thiểu thông qua đó chủ dự án dễ dàng lắng nghe và tham khảo ý kiến tham gia của cơ quan tổ chức và cộng đồng dân cư nhằm đảm bảo quyền lợi của những đối tượng chịu tác động từ dự án.

- Tham vấn trực tiếp: Tham vấn ý kiến cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp đến dự án và các tổ chức, các nhân liên quan đến dự án bằng hình thức tổ chức họp tham vấn.

Để đảm bảo nhân dân tại các xã có đường dây đi qua và chiếm dụng đất biết được cụ thể thông tin đầy đủ của dự án và tham vấn ý kiến nhân dân tại khu vực dự án.

- Tham vấn gián tiếp: Chủ đầu tư gửi văn bản xin ý kiến tham vấn về nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trưởng đến UBND, UBMTTQ các xã có

liên quan. Các cơ quan có liên quan, và xin ý kiến tham vấn trên cổng thông tin điện tử của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

Các ý kiến tham vấn được phía chủ đầu tư lắng nghe và tiếp thu nhằm đánh giá dự báo tác động của dự án được chặt chẽ hơn. Phạm vi áp dụng của phương pháp tại chương V của báo cáo.

4.2. Các phương pháp khác

a. Phương pháp khảo sát hiện trường

Khảo sát hiện trường là điều bắt buộc khi thực hiện công tác ĐTM để xác định hiện trạng khu đất thực hiện Dự án nhằm làm cơ sở cho việc đo đạc, lấy mẫu phân tích cũng như làm cơ sở cho việc đánh giá và đề xuất các biện pháp kiểm soát và giảm thiểu ô nhiễm, chương trình quản lý môi trường, giám sát môi trường… Do vậy, quá trình khảo sát thực địa càng tiến hành chính xác và đầy đủ thì quá trình nhận dạng các đối tượng bị tác động cũng như đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động càng chính xác, thực tế và khả thi.

Phương pháp trong điều tra, khảo sát hiện trường được thực hiện trong báo cáo bao gồm: điều tra, khảo sát hiện trạng khu vực dự án, điều tra, khảo sát các yếu tố môi trường xung quanh, các đối tượng KTXH xung quanh. Phương pháp này áp dụng tại Chương 1, 2

b. Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm

Việc lấy mẫu và phân tích các mẫu của các thành phần môi trường là không thể thiếu trong việc xác định và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực triển khai dự án.

Sau khi khảo sát hiện trường, kế hoạch lấy mẫu và phân tích mẫu sẽ được lập ra với các nội dung chính như: vị trí lấy mẫu, thông số đo đạc và phân tích, nhân lực, thiết bị và dụng cụ cần thiết, thời gian thực hiện, kế hoạch bảo quản mẫu, kế hoạch phân tích…

Các phương pháp đo đạc, thu mẫu và phân tích mẫu được thực hiện trong báo cáo: đo đạc lấy mẫu phân tích nước mặt, đất, không khí xung quanh. Kết quả được trình bày tại Chương 2 và Phụ lục của báo cáo.

c. Phương pháp chồng ghép bản đồ

Chồng ghép bản đồ dự án lên google earth, bản đồ hành chính, … nhằm xác định các đối tượng nhạy cảm trong khu vực dự án. Phương pháp này được sử dụng tại Chương 1, 2, 3 và 4.

d. Phương pháp thống kê và xử lý số liệu

Sau khi khảo sát thực địa, các số liệu được thống kê với nhiều phương pháp như thống kê mô tả, thống kê suy diễn, ước lượng và trắc nghiệm, phân

tích và được xử lý nhằm phân tích dữ liệu điều tra các yếu tố môi trường (nước, không khí, ...) phục vụ cho việc phân tích hiện trạng môi trường và đánh giá tác động môi trường, phương pháp này được sử dụng tại Chương 2

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 Cốc Rế 2.

- Địa điểm thực hiện: Dự án thủy điện Cốc Rế 2 có tuyến đập phụ trên suối Na Tuông, tuyến đập chính được xây dựng trên suối Tà Nậm Lù, tuyến nhà máy đổ nước ra dòng chính của sông Chảy. Tuyến đường dây 35kV trên địa phận xã Xín Mần. Cụm công trình thủy điện Cốc Rế 2 thuộc địa phận xã Trung Thịnh, xã Xín Mần, tỉnh Tuyên Quang.

- Chủ dự án: Công ty Cổ phần Thủy điện Cốc Rế.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

- Phạm vi dự án: Khu vực công trình chính của Dự án có tổng diện tích sử dụng đất là 16,669 ha, được thực hiện trên địa bàn xã Trung Thịnh, xã Xín Mần tỉnh Tuyên Quang.

- Quy mô dự án:

Quy mô dự án: Dự án nhóm B phân loại theo tiêu chí của Luật Đầu tư công đối với ngành Công nghiệp điện.

Quy mô công suất: Công suất lắp máy: 5,5MW, số tổ máy 02, sản lượng điện trung bình năm khoảng 19,01 triệu KWh

Quy mô kiến trúc xây dựng: Xây dựng 02 tổ máy, theo QCVN 03:2012/BXD, công trình thủy điện có niên hạn sử dụng 20 – 50 năm thuộc độ bền vững bậc III và cấp công trình là cấp III.

5.1.3. Công nghệ sản xuất

- Thủy điện Cốc Rế 2 khai thác, sử dụng nước suối Na Tuông và suối Tà Nậm Lù. Nước được tích tại hồ chứa (*đập dâng kết hợp đập tràn trên* suối Tà Nậm Lù), dẫn qua tuyến năng lượng (*cửa lấy nước, bể điều áp, đường ống áp lực*) đến Nhà máy làm quay turbine nước và phát điện. Điện được dẫn đến hệ thống lưới điện để phân phối, còn nước sau khi qua tuabin sẽ theo kênh xả.

*** Quy mô các hạng mục công trình**

Dự án bao gồm các hạng mục chính sau:

- Tuyến đập chính suối Tà Nậm Lù gồm: Đập không tràn kết cấu bê tông trọng lực; Đập tràn tự do; Cống xả cát và Cửa lấy nước, hồ chứa dung tích 6.500 m^3

- Tuyến năng lượng bao gồm: Kênh hộp dẫn nước có áp; Xiphông dẫn nước có áp; Bể điều áp; Đường ống áp lực; Nhà máy thuỷ điện kiểu hở; Kênh xả hạ lưu của NMTĐ và Trạm phân phối 35KV.

- Tuyến phụ suối Na Tuông (BS1) gồm: Đập không tràn kết cấu bê tông trọng lực; Đập tràn tự do; Cống xả cát; Cửa lấy nước và Kênh hộp thông hồ, hồ chứa 92.100 m^3

- Đầu mối thu nước suối Na Tuông (BS2) gồm: Hố thu nước dạng Chiron; Ống dẫn nước có áp;

- Đường dây 35KV đấu nối nhà máy thủy điện Cốc Rế 2

- Phục vụ thi công các hạng mục công trình chính có các công trình phụ trợ: đường thi công kết hợp vận hành, bãi thải và các công trình phụ trợ khác.

5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Bảng 2. Xác định các yếu tố nhạy cảm về môi trường của Dự án

Điểm	Nội dung nhạy cảm về môi trường theo mục 6, điều 1 của NĐ 05/2025/NĐ-CP	Tính chất nhạy cảm về môi trường của dự án
a	Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định này có địa điểm thực hiện nằm trên: Phường của đô thị đặc biệt, đô thị loại I, II, III và loại IV theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị, trừ dự án có đấu nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp theo quy định mà không phát sinh bụi, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý;	Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Do đó, dự án không thuộc đối tượng nhạy cảm quy định tại mục này
b	Dự án có xả nước thải vào nguồn nước mặt được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước, trừ trường hợp quy định tại điểm b khoản 2 Điều 86 Luật Bảo vệ môi trường hoặc trường hợp dự án có đấu nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp theo quy định;	Nguồn tiếp nhận nước thải trong giai đoạn vận hành của Dự án là sông Chảy. Nguồn nước sông Chảy không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Do đó, Dự án không có yếu tố nhạy cảm về xả nước thải quy định tại mục này

Điểm	Nội dung nhạy cảm về môi trường theo mục 6, điều 1 của NĐ 05/2025/NĐ-CP	Tính chất nhạy cảm về môi trường của dự án
c	Dự án có sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, lâm nghiệp hoặc thủy sản, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đất có rừng tự nhiên theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp, khu bảo vệ nguồn lợi thuỷ sản theo quy định của pháp luật về thuỷ sản, vùng đất ngập nước quan trọng, khu dự trữ sinh quyển, di sản thiên nhiên thế giới và thuộc một trong các trường hợp quy định tại điểm a, b, c và d cột (3) số thứ tự 7a Phụ lục III Nghị định này (trừ dự án đầu tư xây dựng công trình được cấp có thẩm quyền phê duyệt chỉ có một hoặc các mục tiêu: Phục vụ quản lý bảo vệ rừng; bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; phòng cháy, chữa cháy rừng; lâm sinh); rừng, lâm sinh được cấp có thẩm quyền phê duyệt)	Dự án không có yếu tố nhạy cảm theo quy định tại mục này.
d	Dự án có sử dụng đất, đất có mặt nước của khu di sản thế giới, khu di tích lịch sử - văn hóa, khu danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng cấp quốc gia, quốc gia đặc biệt theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa (trừ dự án đầu tư xây dựng công trình được cấp có thẩm quyền phê duyệt sau: Dự án chỉ có một hoặc các mục tiêu: Bảo quản, tu bổ, phục hồi, tôn tạo di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh; dự án nhằm phục vụ việc quản lý, vệ sinh môi trường, bảo vệ di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh; dự án bảo trì, duy tu bảo đảm an toàn giao thông);	Dự án không có yếu tố nhạy cảm theo quy định tại mục này.
đ	đ) Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên với diện tích đất chuyển đổi quy định tại cột (3) số thứ tự 7c Phụ lục III Nghị định này; dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, di sản thiên nhiên thế giới, khu dự trữ sinh quyển, vùng đất ngập nước quan trọng, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đất có rừng tự nhiên và thuộc một trong các trường hợp quy định tại điểm a, b, c và d cột (3) số thứ tự 7b Phụ lục III Nghị định này (trừ dự án đầu tư xây dựng công trình được cấp có thẩm quyền phê duyệt chỉ có một hoặc các	Dự án yêu cầu chuyển đổi 2,17 ha đất lúa 2 vụ, Tuy nhiên theo cột (3) số thứ tự 7c Phụ lục III Nghị định 05 diện tích chuyển đổi này dưới 5ha nên không thuộc yếu tố nhạy cảm này

Điểm	Nội dung nhạy cảm về môi trường theo mục 6, điều 1 của NĐ 05/2025/NĐ-CP	Tính chất nhạy cảm về môi trường của dự án
	mục tiêu: Phục vụ quản lý, bảo vệ rừng; bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; phòng cháy, chữa cháy rừng; lâm sinh);	
e	Dự án có yêu cầu di dân, tái định cư theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đầu tư công, đầu tư và pháp luật về xây dựng."	Dự án không yêu cầu di dân, tái định cư. Do đó không có yếu tố nhạy cảm theo quy định tại mục này.

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

Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động đến môi trường được theo từng giai đoạn được tổng hợp trong bảng sau:

- Giai đoạn chuẩn bị và xây dựng:

+ Thu hồi đất, bồi thường GPMB;

+ Rà phá bom mìn;

+ Phát quang thảm thực vật, thu dọn lòng hồ;

+ Hoạt động san lấp mặt bằng;

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

+ Nổ mìn, đào đất đá, đào móng, san nền, 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 trong xây dựng;

+ Hoạt động của công nhân tham gia thi công xây dựng.

- Giai đoạn dự án đi vào vận hành

+ Hoạt động của công nhân viên vận hành nhà máy;

+ Hoạt động của quá trình vận hành máy phát điện;

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

+ Hoạt động tích nước hồ chứa,...

Các hoạt động trên sẽ ảnh hưởng tới môi trường và hệ sinh thái khu vực dự án với mức độ khác nhau và diễn ra trong suốt giai đoạn xây dựng công trình, vận hành nhà máy. Cụ thể như sau:

Bảng 3. Hạng mục công trình và hoạt động tác động xấu đến môi trường

TT	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Nguyên nhân gây tác động	Mức độ	Phạm vi tác động
I	**Giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng**				
1	Giải phóng mặt bằng	Công nhân, người dân, môi trường đất, không khí	Bụi từ quá trình phát quang thảm thực vật, chất thải rắn từ quá trình giải phóng mặt bằng	Ngắn hạn	Khu vực công trường thi công, xây dựng.
2	Hoạt động các phương tiện cơ giới phục vụ công trường, vận chuyển vật liệu xây dựng và thiết bị có trọng lượng, kích thước lớn	Môi trường không khí	Tiếng ồn, rung động, bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông cơ giới.	Tác động nhỏ, ngắn hạn, phạm vi vùng bị ảnh hưởng	- Khu vực công trường thi công, xây dựng. - Khu vực dọc tuyến đường TC-VH, đường liên xã vào Dự án.
		Giao thông địa phương	- Làm tăng áp lực và làm xuống cấp hệ thống giao thông hiện hữu trong khu vực. - Hoạt động thường xuyên của phương tiện cơ giới trong các khu vực dân cư có thể làm hạn chế hoặc cản trở hoạt động giao thông địa phương, tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông trong khu vực.	Tác động vừa, ngắn hạn, phạm vi vùng bị ảnh hưởng	Khu vực dọc tuyến đường TC-VH, đường liên xã vào Dự án.
		Môi trường nước	Dầu rò rỉ và dầu cặn được thải bỏ từ các loại phương tiện cơ giới, máy móc sẽ tăng nguy cơ ô nhiễm nước mặt, nhất là mùa mưa. Nước mưa chảy tràn qua các bãi để xe, xưởng sửa chữa xe máy,…v.v... có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt, nước ngầm và đất.	Tác động nhỏ, ngắn hạn, phạm vi vùng bị ảnh hưởng	suối Na Tuông và suối Tà Nậm Lù hạ lưu tuyến đập và nhà máy.
		Con người	Công tác nổ mìn đào hố móng, đào hầm dẫn nước là nguy cơ của tai nạn lao động cho công nhân trên công trường cũng như dân cư địa phương. Ngoài ra còn gây bụi, khí thải, ồn, rung, đá bay.	Tác động nhỏ, ngắn hạn, phạm vi vùng bị ảnh hưởng	- Khu vực Dự án. - Khu canh tác nông nghiệp gần Dự án.

TT	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Nguyên nhân gây tác động	Mức độ	Phạm vi tác động
3	Hoạt động san lấp mặt bằng, phá đá, đào đá, đất phục vụ xây dựng công trình	Môi trường không khí	Tiếng ồn, rung động, bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông cơ giới. Công tác nổ mìn tại các mỏ đá sẽ gây chấn động, ồn và bụi khu vực lân cận.	Tác động vừa, ngắn hạn, phạm vị vùng bị ảnh hưởng	Khu vực Dự án.
		Môi trường nước và môi trường đất	- Dầu rò rỉ và dầu cặn được thải bỏ từ các loại phương tiện cơ giới, máy móc tăng nguy cơ ô nhiễm nước mặt nhất là trong mùa mưa. - Tăng khả năng sạt lở, xói mòn đất.	Tác động nhỏ, ngắn hạn, phạm vị vùng bị ảnh hưởng	Suối Na Tuông, suối Tà Nậm Lù hạ du tuyến đập và nhà máy.
4	Hoạt động nghiền sàng, trộn bê tông	Môi trường không khí, môi trường nước	- Tiếng ồn, rung động, bụi, khí thải từ hoạt động nghiền sàng, trộn bê tông. - Nước thải rửa cốt liệu.	Tác động nhỏ, ngắn hạn, phạm vị vùng bị ảnh hưởng	- Khu vực bố trí trạm nghiền sàng, trạm trộn. - Suối Na Tuông, suối Tà Nậm Lù khu vực tiếp nhận nước thải trạm trộn bê tông.
5	Xây dựng các hạng mục công trình của dự án, vận hành thủy điện Cốc Rế 2	- Môi trường nước, môi trường đất, thủy sinh vật - Chế độ thủy văn - tài nguyên nước Suối Na Tuông, suối Tà Nậm Lù - Địa chất khu vực đập đầu	- Tại các khu vực xây dựng, thi công, đào đắp, đổ bê tông, … nước mưa thường cuốn theo đất, đá, chất thải xây dựng vào khu vực sông suối lân cận, làm tăng độ đục, ô nhiễm chất lượng nước, tăng khả năng xói lở, bồi lắng phía hạ lưu và ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh. - Dầu rò rỉ và dầu cặn từ máy móc nếu không được thu gom và thải đúng quy định sẽ là nguy cơ gây ô nhiễm đến chất lượng môi trường đất, nước.	Tác động lớn, dài hạn, phạm vị vùng bị ảnh hưởng	- Khu vực Dự án. - Suối Na Tuông, suối Tà Nậm Lù hạ du tuyến đập và nhà máy.

TT	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Nguyên nhân gây tác động	Mức độ	Phạm vi tác động
		mối, nhà máy thủy điện, hầm dẫn nước			
		Cảnh quan tự nhiên	Chất thải rắn xây dựng của dự án phần lớn là đất đá, sắt thép, bao xi măng và các loại gỗ vụn nếu không được tập kết đúng nơi quy định sẽ ảnh hưởng đến mỹ quan tự nhiên của khu vực.	Tác động nhỏ, ngắn hạn, phạm vị vùng bị ảnh hưởng	Khu vực Dự án.
		Việc sử dụng đất	- Chiếm dụng đất vĩnh viễn để xây dựng các hạng mục công trình của dự án. Tác động đến cộng đồng dân cư khu vực thực hiện dự án.	Tác động nhỏ phạm vi vùng bị ảnh hưởng	xã Trung Thịnh, xã Xín Mần
		Con người	Nguy cơ xảy ra tai nạn lao động.	Tác động vừa, ngắn hạn, phạm vi vùng bị ảnh hưởng	Khu vực Dự án.
6	Tập trung đông lực lượng lao động phục vụ thi công	Môi trường nước, môi trường đất, cảnh quan tự nhiên và sức khoẻ cộng đồng	-Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ sinh hoạt của công nhân trên công trường nếu không được thu gom và xử lý đúng quy định sẽ làm mất đi mỹ quan của khu vực còn là nguy cơ ô nhiễm môi trường nước, đất (nước rò rỉ từ các bãi rác mang mầm bệnh cao và khó xử lý). - Lượng nước thải này nếu không được thu gom và xử lý thích hợp sẽ làm ô nhiễm môi trường nước. - Nước thải sinh hoạt chứa nhiều vi trùng, nếu thải trực tiếp vào nguồn tiếp nhận sẽ là nguyên nhân lan truyền bệnh cho người dân sử dụng nước phía hạ lưu.	Tác động nhỏ, dài hạn, phạm vị vùng bị ảnh hưởng	- Khu vực Dự án. - Suối Na Tuông, suối Tà Nậm Lù hạ du tuyến đập và nhà máy.
		Văn hoá, kinh tế xã hội của địa phương	Tăng nguy cơ xảy ra mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng với dân địa phương.	Tác động vừa, ngắn hạn, phạm vi vùng bị ảnh hưởng	xã Trung Thịnh, xã Xín Mần
		Y tế cộng đồng	Tăng áp lực cho hệ thống y tế của địa phương.	Tác động vừa, ngắn hạn, phạm	xã Trung Thịnh, xã Xín Mần

TT	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Nguyên nhân gây tác động	Mức độ	Phạm vi tác động
				vi vùng bị ảnh hưởng	
7	Công tác chặn dòng, tích nước hồ	Chế độ thủy văn - tài nguyên nước	Việc ngăn dòng, tích nước hồ sẽ làm thay đổi dòng chảy tự nhiên, ảnh hưởng đến chế độ thủy văn trên sông, ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực.	Tác động lớn, dài hạn, phạm vi vùng bị ảnh hưởng	xã Trung Thịnh hạ du tuyến đập và nhà máy.
		Môi trường đất, môi trường nước	Xảy ra sạt lở bờ hồ ảnh hưởng đến chất lượng nước hạ lưu.	Tác động vừa, dài hạn, phạm vi vùng bị ảnh hưởng	- Khu vực Dự án. - Suối Na Tuông, suối Tà Nậm Lù hạ du tuyến đập và nhà máy.
II	**Giai đoạn vận hành nhà máy**				
1	Hoạt động sinh hoạt của công nhân vận hành dự án	Môi trường nước, môi trường đất, cảnh quan tự nhiên và sức khoẻ cộng đồng	- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ sinh hoạt của công nhân trên công trường nếu không được thu gom và xử lý đúng quy định sẽ làm mất đi mỹ quan của khu vực còn là nguy cơ ô nhiễm môi trường nước, đất (nước rò rỉ từ các bãi rác mang mầm bệnh cao và khó xử lý). - Lượng nước thải này nếu không được thu gom và xử lý thích hợp sẽ làm ô nhiễm môi trường nước. - Nước thải sinh hoạt chứa nhiều vi trùng, nếu thải trực tiếp vào nguồn tiếp nhận sẽ làm nguyên nhân lan truyền bệnh cho người dân sử dụng nước phía hạ lưu. - Tác động của điện từ trường tại khu vực trạm biến áp, tuyến đường dây.	Tác động nhỏ, dài hạn, phạm vi vùng bị ảnh hưởng	- Khu vực nhà máy thủy điện. - Suối Na Tuông, suối Tà Nậm Lù hạ lưu nhà máy thủy điện.
2	Hoạt động của quá trình vận hành máy phát điện	- Chế độ thủy văn, tài nguyên nước - Chất lượng nước	Nước thải phát sinh trong quá trình vận hành máy phát điện có hàm lượng chất lơ lửng cao và có nhiễm dầu thải làm ảnh hưởng tới môi trường nước	Tác động lớn, dài hạn, phạm vi vùng bị ảnh hưởng	Suối Na Tuông, suối Tà Nậm Lù lưu nhà máy thủy

TT	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Nguyên nhân gây tác động	Mức độ	Phạm vi tác động
					điện.
		Con người	Tiếng ồn và độ rung cao hơn tiêu chuẩn sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân lao động như: Gây mất ngủ, mệt mỏi, khó chịu. Tiếng ồn còn làm giảm năng suất lao động.		Khu vực nhà máy thủy điện.
3	Hoạt động sửa chữa bảo dưỡng máy móc thiết bị	Môi trường và con người	Chất thải nguy hại từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng máy móc thường mang độc tính sinh thái làm ức chế các vi sinh vật có lợi cho đất, nước, thường dễ cháy nổ có khả năng gây nguy hại đến tài sản, tính mạng con người nếu không được thu gom, lưu giữ theo đúng quy định.	Tác động nhỏ, dài hạn, phạm vị vùng bị ảnh hưởng	- Khu vực nhà máy thủy điện. - Suối Na Tuông, suối Tà Nậm Lù hạ du nhà máy.
4	Hoạt động tích nước hồ chứa	Chế độ thủy văn, vùng lòng hồ và hạ lưu đập đến các công trình; hệ sinh thái thủy sinh	Việc ngăn dòng, tích nước hồ sẽ làm thay đổi dòng chảy tự nhiên, ảnh hưởng đến chế độ thủy văn trên sông (sạt lở, bồi lắng, xói lở, gián đoạn dòng chảy…), ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh khu vực.	Tác động vừa, dài hạng	Suối Na Tuông, suối Tà Nậm Lù hạ du tuyến đập và nhà máy.
		Môi trường nước	Thu dọn lòng hồ không đảm bảo, rác từ thượng nguồn đổ về không được thu dọn làm ô nhiễm chất lượng nước hồ và nước xả về hạ du công trình.	Tác động vừa, dài hạn	- Khu vực hồ chứa. - Suối Na Tuông, suối Tà Nậm Lù hạ du nhà máy.
		Con người	Nguy cơ xảy ra tai nạn lao động; rủi ro sự cố vỡ đập làm ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất khu vực hạ du, nguy hiểm đến tính mạng con người.	Tác động vừa, dài hạng	Khu vực hạ du tuyến đập và nhà máy.

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

- Tác động môi trường chính của Dự án là tác động đến môi trường trong giai đoạn xây dựng:

+ Bụi, khí thải phát sinh do hoạt động của máy móc thiết bị phục vụ giải phóng mặt bằng, thi công xây dựng dự án, vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công.

+ Nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng, nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng dự án, nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất, nước mưa chảy tràn trong giai đoạn vận hành.

+ Chất thải rắn xây dựng, rác sinh hoạt và chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình xây dựng và vận hành nhà máy.

+ Tiếng ồn, độ rung do hoạt động của máy móc thiết bị và hoạt động nổ mìn trong quá trình thi công dự án.

- Tác động môi trường chính của Dự án là tác động đến môi trường trong giai đoạn vận hành: gây sạt lở, tái tạo, bồi lắng lòng hồ, xói lở hạ du; thay đổi địa hình, cảnh quan; làm biến đổi chế độ dòng chảy phía hạ du tuyến đập, tác động đến hệ sinh thái, nhu cầu sử dụng nước phía hạ du; các tác động do rủi ro, sự cố: sạt trượt tại các bãi thải, sạt lở, bồi lắng, sập hầm dẫn nước, vỡ đập, xả lũ vượt tần xuất thiết kế gây ngập lụt hạ du.

5.3.1. Quy mô, tính chất của nước thải:

Trong giai đoạn thi công:

- Nước thải sinh hoạt (của cán bộ công nhân viên) phát sinh tối đa: 10m^3/ngày. đêm; tính chất nước thải: BOD_5, COD, DO, Tổng cacbon hữu cơ, TDS,TSS, Dầu mỡ, Tổng N, Tổng P, Coliform.

- Nước thải thi công:

+ Nước thải từ hoạt động rửa xe: khoảng 4,75m^3/ngày

+ Nước thải từ trạm trộn bê tông: khoảng 2,25 m^3/ngày

+ Nước quá trình đào hố móng: khoảng 20m^3/ngày.đêm (là nước suối tính chất của loại nước này là nước suối tự nhiên ngấm qua đê quai nên không nguy hại, được bơm hút trở lại suối Tả Nậm Lù và suối Na Tuông)

+ Tính chất nước thải: COD, dầu mỡ, TSS, độ đục

- Nước mưa chảy tràn: khoảng 0,36m^3/s ≈ 31.104m^3/ngày gồm TSS, độ đục, dầu mỡ

* Vùng bị tác động: Đối tượng bị tác động của chất thải lỏng là môi trường nước, môi trường đất, sinh vật thủy sinh và con người trong đó công nhân xây dựng là chủ yếu.

Trong giai đoạn vận hành:

- Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên: 2m^3/ngày đêm

- Nước rò rỉ từ van cầu và hệ thống cấp nước làm mát: 5,6 m^3/ngày đêm

- Thành phần: TSS, BOD_5, COD, tổng Nitơ, tổng Phốtpho, dầu mỡ, coliform…

* Vùng bị tác động: Đối tượng bị tác động là môi trường nước suối Tả Nậm Lù và suối Na Tuông môi trường đất khu vực dự án, sinh vật thủy sinh và cán bộ vận hành là chủ yếu.

5.3.2. Quy mô, tính chất của khí thải:

Bụi khí thải từ (Từ quá trình phát quang, giải phóng mặt bằng; Từ hoạt động đào đắp của dự án, Từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và đất đá thải, từ quá trình nổ mìn, từ máy móc xây dựng với thành phần Bụi, khí SO_2, NO_x, CO…).

Quy mô: Trong giai đoạn thi công bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, thi công hạng mục công trình. Tuy nhiên lượng thải không đáng kể và được tính toán chi tiết tại chương 3.

Trong giai đoạn vận hành: Lượng khí thải phát sinh không đáng kể của cán bộ công nhân viên sử dụng các phương tiên giao thông để ra vào nhà vận hành.

* Vùng bị tác động: Công nhân hoạt động trong công trường và những hộ dân sinh sống gần khu vực dự án.

- Hệ sinh thái khu vực thi công.

5.3.3. Quy mô chất thải rắn

Trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng, thi công:

- Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt (phát sinh do các hoạt động của công nhân) phát sinh tối đa: 50kg/ngày gồm các loại bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa…

- Tổng chất thải xây dựng (các loại máy móc hỏng, hết hạn sử dụng): khoảng 0,92 tấn/ngày phế thải gồm gỗ, nhựa, sắt thép, tôn...

- Khối lượng chất thải rắn do phát quang thảm thực vật: 10,87 tấn gồm gốc, rễ, lá cây, cỏ, cây bụi…

- Đất đá thải từ hoạt động xây dựng: 27.008 m^3

Trong giai đoạn vận hành:

- Chất thải rắn từ thượng nguồn trôi về hồ chứa: ước tính khoảng 5 tấn /năm gồm thân cây gỗ tạp, tre, nứa và các loại rác sinh hoạt như bao bì, túi ni lông, chai lọ nhựa…. ngoài ra còn có cả xác động vật.

- Chất thải sinh hoạt từ hoạt động của cán bộ công nhân: 10 kg/ngày gồm các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa…

5.3.4. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại:

Trong giai đoạn chuẩn bị và xây dựng: Tổng lượng thải: 547 kg/năm.

Trong giai đoạn vận hành: Chất thải từ hoạt động bảo dưỡng máy móc thiết bị và khu vực văn phòng khoảng 254kg/năm gồm găng tay, giẻ lau, dầu thải…, bóng đèn, pin, ăc quy,…

5.3.5. Các tác động khác:

- Trong giai đoạn thi công:

+ Tiếng ồn từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị thi công.

+ Tác động đến hệ sinh thái và tài nguyên sinh vật.

+ Xói mòn, sạt lở tại khu vực bãi thải

+ An toàn của công nhân và người dân trong khu vực.

- Trong giai đoạn vận hành:

+ Thay đổi chế độ thủy văn, dòng chảy.

+ Nguy cơ mất an toàn đập, hồ chứa.

+ Xung đột trong sử dụng nguồn nước.

+ Điện từ trường ảnh hưởng tới công nhân vận hành.

+ Tiếng ồn từ các thiết bị vận hành.

+ Tác động tới hệ sinh thái, tài nguyên sinh vật.

5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

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

5.4.1.1. Nước thải sinh hoạt: sẽ được thu gom và xử lý theo phương pháp sinh học bằng hệ thống bể tự hoại.

- Trong giai đoạn chuẩn bị: Bố trí 02 nhà vệ sinh di động kích thước 260 x 270 x 135 cm (C x R x S) tại khu vực tuyến đập và khu vực nhà máy.

- Trong giai đoạn thi công xây dựng:

+ Nước thải tại các khu vực bếp ăn, tắm giặt của công nhân: được thu gom vào bồn xử lý nước thải sinh hoạt.

+ Nước thải sinh hoạt được thu gom và xử lý tại 02 nhà vệ sinh di động kích thước 260 x 270 x 135 cm (C x R x S) tại các khu vực công trường và 02 bồn xử lý nước thải công suất 10m^3/ngày.đêm tại khu nhà ở công nhân.

+ Giai đoạn vận hành:

Xây dựng nhà vệ sinh tự hoại 3 ngăn, thể tích 6m^3 và xây dựng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 4m^3/ngày đêm ở khu nhà máy để xử lý nước thải sinh hoạt

Nước thải từ bể tự hoại sau khi qua bể lắng, bể lọc đảm bảo theo QCVN 14:2025/BTNMT Cột B trước khi xả vào các nguồn tiếp nhận.

- Nguồn tiếp nhận: Sông Chảy

5.4.1.2. Nước thải từ quá trình xây dựng

+ Đối với nước rửa vật liệu xây dựng: Sau khi chảy vào hố lắng sẽ diễn ra quá trình tách chất lơ lửng ra khỏi nước dưới tác dụng của trọng lực lên hạt lơ lửng có tỷ trọng nặng hơn tỷ trọng nước. Nước thải sau xử lý sẽ được tuần hoàn, tái sử dụng, không thải ra ngoài môi trường.

+ Đối với nước thải chứa dầu mỡ và các tạp chất từ khu vực rửa xe: Sau khi chảy vào hố lắng sẽ diễn ra quá trình tách chất lơ lửng ra khỏi nước dưới tác dụng của trọng lực lên hạt lơ lửng có tỷ trọng nặng hơn tỷ trọng nước; các cặn bẩn có kích thước lớn sẽ được trọng lực kéo lắng xuống đáy bể, phần dầu mỡ nổi lên trên sẽ được loại bỏ bằng vật liệu lọc dầu mỡ. Định kỳ sẽ thay thế vật liệu lọc dầu, vật liệu lọc dầu thải lưu giữ tại kho CTNH cùng với các chất thải nguy hại khác của Dự án. Nước thải sau xử lý sẽ được tuần hoàn, tái sử dụng, không thải ra ngoài môi trường.

5.4.1.3. Nước thải từ quá trình vận hành

- Nước thải sinh hoạt cán bộ công nhân viên: được xử lý tại 02 bể tự hoại và 01 bể hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.

- Nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy tràn được thu theo đường rãnh thoát nước thiết kế hình thang tại chân tường có kích thước 0,6x0,4x0,4m, để hướng nước chảy vào hố ga lắng cặn có kích thước 1,5x1,5x1,5m, bố trí cách nhau trung bình 25m. Đáy rãnh có độ dốc dọc từ 1-3% tùy địa hình cho phép để nước chảy theo hướng quy định. Tại các hố ga bố trí song chắn rác để loại bỏ rác có kích thước lớn hơn 1 cm chảy theo nước mưa.

+ Nguồn tiếp nhận: Sông Chảy

5.4.2. Các công trình và biện pháp xử lý bụi thải

- Thiết bị xử lý bụi từ trạm trộn bê tông: Bụi phát sinh từ silo xi măng của trạm trộn bê tông sẽ được xử lý bằng thiết bị lọc bụi silo. Mỗi silo xi măng sẽ được trang bị 1 thiết bị lọc bụi, thiết bị này là sản phẩm thương mại, luôn sẵn có trên thị trường. Biện pháp hạn chế và xử lý bụi có tính khả thi cao, nồng độ bụi sau khi được xử lý đạt 20mg/m^3.

+ Máy bơm nước, công suất bơm 2,5 m^3/giờ;

+ Hệ thống đường ống, sử dụng ống PVC có chiều dài khoảng 100 m.

+ Các đầu phun được bố trí trước và sau các thiết bị với 10 đầu phun.

- Nguồn tiếp nhận: môi trường xung quanh

- Biện pháp khác:

+ Thi công giải phóng mặt bằng trong khoảng thời gian từ 7h đến 17h. Không thi công vào những giờ nghỉ ngơi của người dân để giảm ảnh hưởng tiếng ồn đến người dân.

+ Sử dụng các phương tiện thi công có chất lượng tốt và đã được đăng kiểm để giảm thiểu lượng khí thải ra môi trường xung quanh.

+ Dùng bạt che xung quanh các khu vực tháo dỡ, tránh phát tán bụi ra khu vực xung quanh.

+ Các xe chở xà bần, rác thải từ quá trình tháo dỡ được phủ bạt kín khi vận chuyển.

+ Không tập trung một lượng lớn các thiết bị thi công và xe vận chuyển trong cùng một khu vực.

- QCVN so sánh: bụi thải được đảm bảo phù hợp theo QCVN 05:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh

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

5.4.3.1. Trong giai đoạn thi công:

** Rác thải xây dựng:*

- Khối lượng phát thải: Đất đá thải khoảng 27.008 m^3

- Qui mô, công suất: 01 bãi thải có tổng diện tích khoảng 4250 m^2 với dung tích chứa khoảng 42.500 m^3 được bố trí tại vị trí thuận tiện cho việc vận chuyển, đổ thải và hạn chế xói mòn.

- Thu dọn sinh khối, phát quang thực vật có kiểm soát, trong phạm vi dự án.

- Chất thải xây dựng được vận chuyển tới 01 bãi thải với tổng diện tích sử dụng đất 4250m^2; chiều cao bãi thải 10 m. Kè đá xung quanh bãi thải để ngăn

sạt lở và đất đá bị nước mưa cuốn trôi, độ dày của kè là 1-3 m được xây bằng đá hộc và vữa xi măng M150, trên thân kè có bố trí các ống tiêu thoát nước D45mm, góc dốc sườn bãi thải ≤ 30°. Bãi thải được san gạt, đầm nén lớp đất bề mặt, sau đó được trồng phủ cây xanh để tránh xói mòn, rửa trôi trước khi bàn giao lại cho chính quyền địa phương quản lý, sử dụng.

- Chỉ đổ đất, đá thải, phế thải xây dựng phát sinh trong quá trình thi công vào bãi thải sau khi bãi thải đã được thi công theo thiết kế kỹ thuật được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt; áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý bãi thải nhằm phòng chống cuốn trôi, sạt lở đất, đá; bảo đảm việc đổ đất thải, đá thải, phế thải xây dựng đáp ứng các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường.

** Rác thải sinh hoạt:*

Bố trí 6 thùng dung tích 60 lít tại 2 khu phụ trợ (khu tuyến đập 3 thùng, khu nhà máy 3 thùng rác); để thu gom lượng rác phát sinh. Toàn bộ rác thải sinh hoạt phát sinh tại dự án sẽ được CDA hợp đồng với đơn vị thu gom rác có chức năng tới vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định của pháp luật.

5.4.3.2. Trong giai đoạn vận hành:

- Thu gom chất thải rắn sinh hoạt vào 01 thùng có dung tích 120 lít, 2 thùng dung tích 50 lít đặt tại khu nhà quản lý, vận hành.

- Chất thải rắn từ thượng nguồn trôi về hồ chứa: Chất thải rắn trôi từ thượng nguồn về hồ chứa đa phần nổi trên bề mặt. Đối với chất thải này CDA sẽ dùng phao quây để khống chế rác thải phát tán; thu gom bằng bè kéo về vị trí tập kết, sau đó dùng máy đào trục vớt lên, chất thải có thành phần khác nhau được gom chất thành từng đống riêng biệt. Chất thải rắn trong lòng hồ có nhiều cây g , tre nứa phù hợp để người dân tận dụng làm chất đốt; Chai lọ, bao bì cho người dân hoặc các cơ sở thu mua phế liệu; Đối với lượng rác đã mục nát người dân không tận thu có khối lượng không lớn sẽ được vận chuyển về điểm tập kết để đốt, vị trí điểm tập kết được chọn phải đảm bảo không ảnh hưởng đến môi trường sinh thái cũng như sinh hoạt của người dân trong vùng; xác động vật (nếu có) sẽ được thu gom và bàn giao hợp đồng đơn vị có chức năng xử lý.

- Đối với chất thải rắn nguy hại:

+ Khối lượng phát sinh: trong giai đoạn xây dựng khoảng 547 kg/năm và giai đoạn vận hành khoảng 245 kg/năm.

+ Qui mô kho chứa: diện tích 10m^2 xây dựng từ giai đoạn thi công và tận dụng sử dụng tiếp ở giai đoạn vận hành. Trong kho bố trí 4 thùng chứa CTNH, dung tích 120 lít (chứa giẻ lau, găng tay dính dầu, bóng đèn huỳnh quang, các loại chất thải có thành phần nguy hại hữu cơ); 2 thùng phuy dung tích 240 lít (chứa chất thải có chứa dầu, dầu nhiên liệu thải).

+ Thu gom 100% giẻ lau dính dầu mỡ, dầu nhớt thải vào các thùng chứa chuyên dụng đặt trong khu vực công trường. Mỗi loại chất thải được đựng trong thùng đựng có nắp chuyên dụng, riêng biệt, có tên, mã chất thải và dấu hiệu cảnh báo theo đúng quy định.

+ Tất cả các chất thải nguy hại (dầu mỡ, dung môi hữu cơ, hóa chất, sơn dầu…) được lưu trữ, xử lý, vận chuyển theo quy định của 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

+ Hạn chế dự trữ hóa chất, chất độc hại và nhiên liệu trên công trường và trữ trong một khu vực an toàn, khu vực này được đặt trên lớp lót không thấm nước và bao quanh nó bằng tường không thấm nước, có dung tích tối thiểu bằng 150% khối lượng trữ lớn nhất. Khu vực lưu trữ sẽ được đặt cách xa nguồn nước, các khu vực có nguy cơ lũ lụt, lán trại của công nhân và các khu vực nguy hiểm.

+ Kế hoạch sẽ được xây dựng và triển khai thực hiện để đảm bảo an toàn cho việc xử lý và lưu trữ các chất độc hại, như diesel, dầu thải, hóa chất và sơn. Về cơ bản, hoá chất và sơn sẽ được quản lý và lưu trữ cùng một cách thức với dầu diesel và dầu thải (xem ở trên).

5.4.4. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác

5.4.4.1. Giai đoạn xây dựng

** Giảm thiểu tác động do tiếng ồn*

- Sử dụng các loại xe chuyên dụng và bảo dưỡng định kỳ. Bố trí lịch thi công phù hợp đảm bảo tiếng ồn trong giới hạn cho phép.

- Hạn chế vận chuyển vào ban đêm nếu điểm thi công cách khu dân cư dưới 100m. Không gây tiếng động lớn trong thời gian nghỉ ngơi của người dân địa phương.

- Các phương tiện vận chuyển phải đảm bảo hoạt động đúng công suất, vận chuyển đúng trọng tải quy định

** Giảm thiểu rung động*

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

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

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

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

5.4.4.2. Giai đoạn vận hành

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

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

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

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

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

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

5.4.5. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường.

5.4.5.1.Giai đoạn xây dựng

** Sự cố vỡ đập, vỡ đê quai*

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

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

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

** Biện pháp phòng cháy, nổ:*

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

- Đối với sự cố cháy nổ do các nguyên nhân khác: Ban hành nội quy cấm hút thuốc, không gây phát lửa tại các khu vực có thể gây cháy nổ.

- Thực hiện khắc phục ngay khi có sự cố cháy nổ, cháy rừng và tràn đổ xăng dầu tại khu vực chứa xăng dầu.

** Giảm thiểu tai nạn lao động:*

- Tất cả công nhân làm việc trên công trường đều được học tập và thực hiện nội quy an toàn, quán triệt phương châm "Sản xuất phải an toàn, an toàn để sản xuất".

- Mọi công nhân đi làm đều được trang bị đầy đủ các dụng cụ, phòng hộ lao động như mũ, quần áo, giày, ủng, găng tay, dây an toàn trước khi vào công trường, tất cả các phương tiện nổi đều được trang bị phao cứu sinh tại những nơi dễ thấy theo quy định.

5.4.5.2. Giai đoạn vận hành

** Biện pháp thu dọn rác trong lòng hồ sau mỗi đợt mưa lũ*

Sau mỗi đợt mưa lũ, cây cối có thể trôi về khu vực. Để đảm bảo an toàn cho quá trình vận hành các thiết bị tại NMTĐ, CĐT sẽ:

- Lắp đặt lưới chắn rác với kích thước mắt lưới phù hợp tại trước cửa lấy nước trước khi vận hành nhà máy.

- Thực hiện thu dọn rác trong lòng hồ, đặc biệt là khu vực cửa lấy nước đảm bảo vệ sinh môi trường cho lòng bể.

** Biện pháp phòng ngừa sự cố, rủi ro vỡ đập*

- Liên quan đến công trình: Áp dụng tiêu chuẩn thiết kế đập 14TCN 56-88 về độ bền và ổn định đập. Thực hiện quy trình giám sát chặt chẽ trong xây dựng nhằm đảm bảo công trình được xây dựng theo đ ng yêu cầu thiết kế.

- Đảm bảo an toàn đập theo quy định tại Thông tư 09/2019/TT-BCT ngày 08/7/2019 của Bộ Công Thương, thực hiện quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước theo Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ.

- Vận hành bể chứa, NMTĐ theo đúng quy trình vận hành được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

** Biện pháp ứng phó với sự cố vỡ hồ, 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.

** Công tác tổ chức khắc phục sự cố vỡ đập*

- 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; h trợ lương thực, thực phẩm, nước uống và các nhu yếu phẩm.

** Biện pháp quản lý, phòng ngừa, ứng phó sự cố do thiên tai (bão, mưa lớn)*

- Theo dõi dự báo thời tiết thường xuyên để xây dựng chương trình phòng chống mưa, bão, lũ lụt, lũ ống, lũ quét, đặc biệt là vào mùa mưa bão.

- Thực hiện hiểu quả các biện pháp giảm thiểu, ứng phó, khắc phục sự cố do vỡ đập đã nêu trên.

* Giảm thiểu sự cố sạt lở, bồi lắng

- Xây dựng kè bằng đá hộc, trồng cỏ, cây xanh tại vị trí tuyến đập.

- Thực hiện giám sát sạt lở bờ suối Tả Nậm Lù và suối Na Tuông định kỳ theo quy định.

- Có biện pháp xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp BVMT trong gian đoạn hoạt động.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án

Các nội dung giám sát môi trường trong giai đoạn thi công và vận hành công trình:

Việc giám sát chất lượng môi trường bao gồm việc kiểm tra, phân tích và đánh giá các chỉ số môi trường nhất định trong giai đoạn thi công xây dựng và giai đoạn vận hành dự án.

Bảng 4. Chương trình giám sát chất thải trong quá trình thực hiện dự án

TT	Hạng mục giám sát	Nội dung giám sát
Giai đoạn thi công xây dựng		
1	***Chất thải rắn sinh hoạt***	
-	Thông số giám sát	- Giám sát tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh; - Lịch thu gom chất thải rắn sinh hoạt; - Số lượng, chất lượng của các thùng gom rác.
-	Vị trí	- Tại công trường thi công.
-	Tần suất giám sát	- Giám sát thường xuyên cán bộ giám sát môi trường trong thời gian thi công còn lại.
-	Quy chuẩn so sánh	- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư 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.
2	***Chất thải nguy hại***	
-	Thông số giám sát	- Giám sát tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh; - Lịch thu gom chất thải nguy hại; - Số lượng, chất lượng của các thùng chứa CTNH.
-	Vị trí	- Tại công trường thi công.
-	Tần suất giám sát	- Giám sát thường xuyên cán bộ giám sát môi trường trong thời gian thi công còn lại.

TT	Hạng mục giám sát	Nội dung giám sát
-	Quy chuẩn so sánh	- QCVN 07:2009/BTNMT và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư 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.
3	***Không khí***	
-	Thông số giám sát	Bụi tổng số, vận tốc gió, áp suất khí quyển, Tiếng ồn, độ rung, khí SO_2, NO_2, CO, CO_2
-	Vị trí	- KK_1: không khí tại khu vực xây dựng đập chính; - KK_2: Mẫu không khí tại khu vực xây dựng nhà máy. - KK_3: Mẫu không khí tại khu vực xây dựng đập phụ.
-	Tần suất giám sát	3 tháng/lần
-	Quy chuẩn so sánh	- QCVN 05:2023/BTNMT.
4	**Nước thải sinh hoạt**	
-	Thông số giám sát	pH, TSS, Sunfua, Amoni, Nitrat, Dầu mỡ, Phosphat, Coliform.
-	Vị trí	- T_1: Nước thải từ khu vực lán trại tại nhà máy. - T_2: Nước thải từ khu vực lán trại tại đập chính.
-	Tần suất	3 tháng/lần
-	Tiêu chuẩn so sánh/ Quy chuẩn	QCVN14:2025/BTNMT
5	**Nước mặt**	
-	Thông số giám sát	pH, DO, BOD_5, COD, TSS, Dầu mỡ, Amoni, Tổng N, Tổng P, Coliform.
-	Vị trí	- M_1: mẫu nước mặt suối Tà Nậm Lù khu vực xây dựng đập chính; - M_2: mẫu nước mặt suối Tà Luông khu vực xây dựng đập phụ.
-	Tần suất	6 tháng/lần
-	Quy chuẩn so sánh	QCVN 08:2023/BTNMT(mức B)
	Giai đoạn vận hành	
1	**Nước mặt**	
-	Thông số giám sát	pH, DO, BOD_5, COD, TSS, Dầu mỡ, Amoni, Nitrat, Nitrit, Phosphat, Coliform.
-	Vị trí	- M_1: 01 mẫu nước suối Tà Nậm Lù vị trí tại hồ chứa đập chính. - M_2: 01 mẫu nước suối Tà Luông vị trí tại hồ chứa đập phụ. - M_3: 01 mẫu nước Sông Chảy vị trí tại sau kênh xả nhà máy.
-	Tần suất	02 lần/năm
-	Quy chuẩn so sánh	QCVN 08:2023/BTNMT(mức B).

** Kinh phí giám sát môi trường*

Kinh phí giám sát được tạm tính theo Quyết định Số: 1275/QĐ-UBND ngày ngày 01 tháng 7 năm 2019 của UBND tỉnh Hà Giang Ban hành Bộ đơn giá hoạt động quan trắc môi trường trên địa bàn tỉnh Hà Giang.

Kinh phí giám sát môi trường cụ thể như sau:

- Trong giai đoạn xây dựng (2,0 năm xây dựng - tổng cộng có 8 lần quan trắc): 156.800.000 đồng.

- Trong giai đoạn vận hành: 78.400.000 đồng (tiến hành 4 lần/năm).

Kinh phí trên chỉ bao gồm kinh phí phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm hoặc đo nhanh tại hiện trường, chưa bao gồm công lấy mẫu và các chi phí khác trong quá trình thực hiện bởi đơn vị có chức năng lấy mẫu, phân tích.

* Giám sát quá trình khai thác, sử dụng nước

Hồ chứa của thuỷ điện Cốc Rế 2 có dung tích lần lượt là 92.1x 10^3 m^3 và 6.5 1x 10^3 m^3 (< 10^6 m^3) nên áp dụng theo điểm b, khoản 2, điều 10 của thông tư 17/2021/TT-BTNMT ngày 14 tháng 10 năm 2021 thì: Giám sát tự động, trực tuyến đối với các thông số:mực nước hồ, lưu lượng xả duy trì dòng chảy tối thiểu, lưu lượng xả qua nhà máy và thực hiện giám sát định kỳ đối với thông số lưu lượng xả qua tràn. Giám sát bằng camera đối với việc vận hành xả nước duy trì dòng chảy tối thiểu và xả nước qua tràn.

*Chế độ giám sát:*theo đúngthông tư 17/2021/TT-BTNMT ngày 14 tháng 10 năm 2021 đã quy định.

* *Giám sát khác*

+ Giám sát xói lở, bồi lắng và biến động dòng chảy chảy lòng hồ, đoạn suối sau đập, và khu vực sau nhà máy

+ Vị trí giám sát: Khu vực lòng hồ; Khu vực sau đập thủy điện; Khu vực hạ lưu nhà máy.

+ Các chỉ tiêu giám sát: Xói lở, bồi lắng và các tác động khác.

+ Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

CHƯƠNG I .THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án đầu tư

DỰ ÁN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2

1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án

Chủ dự án: Công ty Cổ phần thủy điện Cốc Rế

Người đại diện: Ông: **Nguyễn Ngọc Duy** ; Chức vụ: Giám Đốc

Địa chỉ: Xã Trung Thịnh, tỉnh Tuyên Quang

Điện thoại: 02193810511 Email: thuydiencocre@gmail.com

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, mã số doanh nghiệp số 5100451301 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Giang cấp, đăng ký lần đầu ngày 25/07/2017, đăng ký thay đổi lần 2 ngày 19/9/2018, đăng ký thay đổi lần 3 ngày 14/5/2024.

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

Vị trí dự án thủy điện Cốc Rế 2 có tuyến đập chính được xây dựng trên suối Tà Nậm Lù, tuyến đập phụ trên suối Na Tuông - tuyến bổ sung nước 1(BS1) và đầu mối(ĐM) thu nước trên nhánh suối Na Tuông (BS2); Tuyến nhà máy đổ nước ra dòng chính của sông Chảy. Công trình thủy điện Cốc Rế 2 thuộc địa phận xã Trung Thịnh, xã Xín Mần tỉnh Tuyên Quang. Vị trí tuyến đập cách phường Hà Giang 1, 2 khoảng 45 km về phía Tây, cách Hà Nội 210 km về phía Tây Bắc. Công trình thủy điện Cốc Rế 2 có toạ độ địa lý như sau:

- Toạ độ địa lý tuyến đập suối Tà Nậm Lù: $104^0$32'24" kinh độ Đông, $22^0$41'00" vĩ độ Bắc;
- Toạ độ địa lý tuyến đập phụ suối Na Tuông(BS1): $104^0$32'19" kinh độ Đông, $22^0$40'48" vĩ độ Bắc;
- Toạ độ địa lý đầu mối thu nước suối Na Tuông(BS2): $104^0$32'09" kinh độ Đông, $22^0$40'41" vĩ độ Bắc;
- Toạ độ địa lý tuyến nhà máy: $104^0$31'33" kinh độ Đông, $22^0$42'22" vĩ độ Bắc.

Tọa độ khép góc hệ tọa độ VN 2000 *(Kinh tuyến trục $105^0$30', múi chiếu 3^0)* của dự án được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1.1. Tọa độ khép góc các hạng mục công trình

TT	TÊN ĐIỂM	TỌA ĐỘ		TT	TÊN ĐIỂM	TỌA ĐỘ	
		X (M)	Y (M)			X (M)	Y (M)
1	CR2_1	2512325.310	400034.420	51	CR2_42	2510068.513	400856.489
2	CR2_2	2512297.820	400076.060	52	CR2_43	2509935.350	400814.780
3	CR2_3	2512189.410	399979.510	53	CR2_44	2509897.160	400825.350
4	CR2_4	2512246.656	399949.110	54	CR2_45	2509821.240	400882.900
5	CR2_5	2512174.340	399784.280	55	CR2_46	2509798.085	400928.108
6	CR2_6	2512119.220	399757.607	56	CR2_47	2509734.825	400951.827
7	CR2_7	2512028.898	399824.837	57	CR2_48	2509717.920	400954.420
8	CR2_8	2511962.520	399826.753	58	CR2_49	2509671.430	400992.300
9	CR2_9	2511796.413	399871.628	59	CR2_50	2509659.921	401116.694
10	CR2_10	2511751.960	399926.530	60	CR2_51	2509653.270	401172.812
11	CR2_11	2511671.126	400005.638	61	CR2_52	2509630.870	401195.490
12	CR2_12	2511651.409	400119.427	62	LH01	2509617.688	401191.289
13	CR2_13	2511574.591	400096.279	63	LH02	2509619.489	401249.522
14	CR2_14	2511543.596	400155.196	64	LH03	2509600.782	401262.651
15	CR2_15	2511445.130	400165.224	65	LH04	2509593.649	401188.500
16	CR2_16	2511375.000	400146.020	66	CR2_53	2509550.600	401190.568
17	CR2_17	2511286.146	400107.599	67	CR2_54	2509554.170	401113.670
18	CR2_18	2511253.950	400195.070	68	CR2_55	2509478.630	400990.870
19	CR2_19	2511219.580	400191.270	69	CR2_56	2509511.130	400914.020
20	CR2_20	2511157.250	400145.040	70	CR2_57	2509449.800	400893.860
21	CR2_21	2511006.880	400161.700	71	CR2_58	2509422.580	400995.330
22	CR2_22	2510943.470	400128.150	72	CR2_59	2509392.970	401063.720
23	CR2_23	2510912.940	400156.180	73	CR2_60	2509405.160	401132.560
24	CR2_24	2510937.470	400196.160	74	CR2_61	2509384.870	401148.300
25	CR2_25			75	CR2_62		

TT	TÊN ĐIỂM	TỌA ĐỘ		TT	TÊN ĐIỂM	TỌA ĐỘ	
		X (M)	Y (M)			X (M)	Y (M)
		2510852.890	400316.880			2509361.150	401134.300
26	CR2_26	2510849.480	400370.760	76	LH05	2509353.630	401102.120
27	CR2_27	2510801.460	400409.770	77	LH06	2509220.740	401150.790
28	CR2_28	2510745.060	400540.930	78	LH07	2509171.263	401171.882
29	CR2_29	2510691.103	400599.220	79	LH08	2509099.810	401185.021
30	CR2_30	2510584.760	400631.670	80	LH09	2509049.635	401184.315
31	CR2_31	2510582.800	400695.180	81	LH10	2509044.273	401171.708
32	CR2_32	2510512.750	400699.970	82	LH11	2508997.091	401194.496
33	CR2_33	2510455.550	400731.120	83	LH12	2508961.025	401200.159
34	CR2_34	2510396.760	400689.890	84	LH13	2509041.328	401147.039
35	CR2_35	2510442.510	400839.400	85	LH14	2509045.553	401130.492
36	CR2_35A	2510534.680	400909.280	86	LH15	2509097.296	401087.291
37	CR2_35B	2510380.920	401011.020	87	LH16	2509189.215	401046.155
38	CR2_35C	2510338.170	400964.030	88	LH17	2509236.290	400990.210
39	CR2_35D	2510300.830	401045.990	89	CR2_63	2509259.530	400980.070
40	CR2_35E	2510256.570	400967.390	90	CR2_64	2509273.340	400936.960
41	CR2_36	2510410.800	400827.220	91	CR2_65	2509181.250	400903.890
42	CR2_36A	2510512.830	400904.190	92	CR2_66	2509167.750	400867.980
43	CR2_36B	2510386.490	400989.790	93	CR2_67	2509041.600	400733.620
44	CR2_36C	2510323.180	400953.100	94	CR2_68	2509096.260	400786.250
45	CR2_36D	2510275.920	401019.580	95	CR2_69	2509174.860	400863.400
46	CR2_37	2510262.940	400905.430	96	CR2_70	2509194.620	400900.190
47	CR2_38	2510249.880	400901.560	97	CR2_71	2509283.930	400933.070
48	CR2_39	2510172.524	400867.738	98	LH18	2509269.650	401005.940
49	CR2_40	2510147.500	400919.610	99	LH19	2509316.240	401053.530

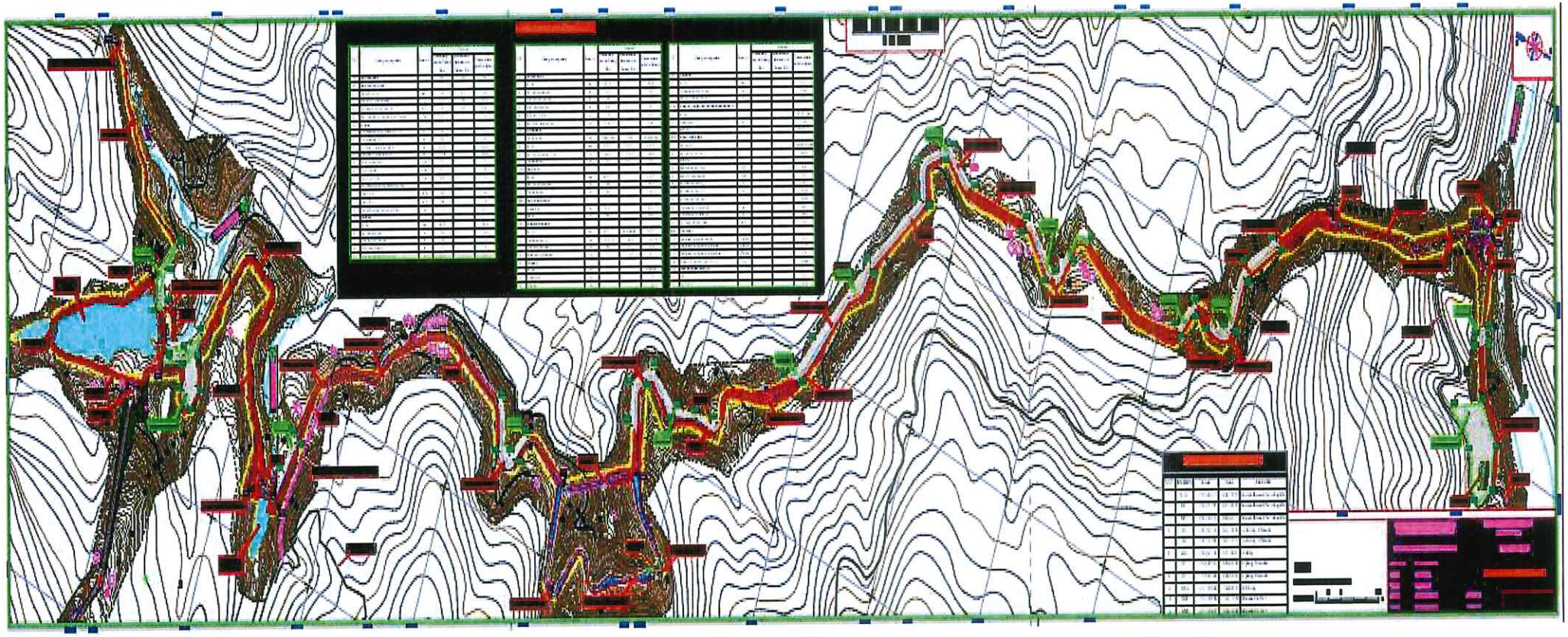
TT	TÊN ĐIỂM	TỌA ĐỘ		TT	TÊN ĐIỂM	TỌA ĐỘ	
		X (M)	Y (M)			X (M)	Y (M)
50	CR2_41	2510101.100	400927.480	100	CR2_72	2509353.530	401068.660

Bảng 1.2. Tọa độ khép góc các hạng mục công trình (tiếp)

TT	TÊN ĐIỂM	TỌA ĐỘ	
		X (M)	Y (M)
101	CR2_73	2509388.830	401016.720
102	CR2_74	2509506.570	400975.930
103	CR2_75	2509557.850	401083.140
104	CR2_76	2509620.420	401160.966
105	CR2_77	2509637.581	401095.773
106	CR2_78	2509659.786	400994.504
107	CR2_79	2509676.200	400970.220
108	CR2_80	2509724.000	400934.420
109	CR2_81	2509789.382	400918.376
110	CR2_82	2509811.068	400874.082
111	CR2_83	2509889.920	400811.810
112	CR2_84	2509936.140	400796.400
113	CR2_85	2510084.600	400842.420
114	CR2_86	2510127.380	400910.210
115	CR2_87	2510148.900	400864.260
116	CR2_88	2510178.700	400848.320
117	CR2_89	2510259.600	400883.470
118	CR2_90	2510400.040	400802.410
119	CR2_91	2510363.870	400696.630
120	CR2_92	2510396.870	400659.810
121	CR2_93	2510465.990	400691.850
122	CR2_94	2510543.384	400674.349
123	CR2_95	2510569.160	400668.520
124	CR2_96	2510563.440	400631.360
125	CR2_97	2510582.110	400607.980
126	CR2_98	2510628.800	400598.740
127	CR2_99	2510724.760	400522.950
128	CR2_100	2510814.117	400342.797
129	CR2_101	2510902.980	400197.470
130	CR2_102	2510886.258	400149.779
131	CR2_103	2510937.680	400104.920
132	CR2_104	2511006.660	400139.130
133	CR2_105	2511160.300	400129.370
134	CR2_106	2511239.870	400178.350

TT	TÊN ĐIỂM	TỌA ĐỘ	
		X (M)	Y (M)
135	CR2_107	2511270.947	400099.716
136	CR2_108	2511432.330	400144.860
137	CR2_109	2511536.047	400131.699
138	CR2_110	2511561.657	400082.890
139	CR2_111	2511578.862	400074.065
140	CR2_112	2511646.050	400091.916
141	CR2_113	2511660.330	399981.980
142	CR2_114	2511783.980	399846.140
143	CR2_115	2511987.740	399799.200
144	CR2_116	2512130.850	399722.950
145	CR2_117	2512160.234	399689.932
146	CR2_118	2512193.230	399695.450
147	CR2_119	2512196.420	399739.080
148	CR2_120	2512217.880	399808.830
149	CR2_121	2512249.810	399919.240
150	CR2_122	2512311.400	399977.470

Hình 1.1. Vị trí của thủy điện Cốc Rế 2



Hình 1.2. Sơ đồ mặt bằng tổng thể mặt bằng của Dự án Thuỷ điện Cốc Rế 2

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

1.1.4.1. Hiện trạng quản lý, sử dụng khu đất

Tổng diện tích đất sử dụng của dự án thuỷ điện Cốc Rế 2 là 16,669 ha. Dự án không nằm trên đất dành riêng cho quốc phòng, vườn quốc gia, khu bảo tồn, công trình văn hoá và di tích lịch sử. Diện tích và các loại đất chiếm dụng của dự án được thể hiện tại các bảng dưới đây:

Bảng 1.3. Diện tích chiếm đất của các hạng mục dự án

DIỆN TÍCH CHIẾM ĐẤT CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH			
TT	**Thông số**	**Đơn vị**	**Diện tích**
A	**Diện tích chiếm đất theo hạng mục**	**ha**	**16,669**
1	Lòng hồ	ha	1,872
2	Cụm đầu mối và bổ sung nước Na Tuông	ha	0,417
3	Cụm đầu mối Tà Nậm Lù	ha	0,820
4	Kênh thông hồ	ha	1,138
5	Kênh dẫn chính	ha	7,274
6	Đường ống áp lực	ha	0,825
7	Nhà máy và trạm phân phối	ha	0,595
8	Đường vận hành	ha	2,581
9	Khu phụ trợ	ha	0,998
10	Diện tích chiếm đất của tuyến đường dây 35 KV	ha	0,1503
B	**Diện tích chiếm đất theo loại đất**	**ha**	**16,669**
1	Đất trồng cây hàng năm khác (NHK)	ha	3,417
2	Đất nông nghiệp khác (NKH)	ha	0,069
3	Đất chuyên trồng lúa nước (LUC)	ha	1,456
4	Đất trồng lúa nước còn lại (LUK)	ha	0,781
5	Đất ở tại nông thôn (SON)	ha	1,275
6	Đất trồng cây lâu năm (CLN)	ha	0,012
7	Đất giao thông (DGT)	ha	0,262
8	Đất rừng sản xuất (RSX)	ha	9,398

(Nguồn: Thuyết minh dự án Cốc Rế 2)

1.1.4.2. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực yếu tố nhạy cảm về môi trường

a) Hệ thống giao thông

Dự án thủy điện Cốc Rế 2 nằm cách trung tâm của xã Pà Vầy Sủ khoảng 18 km. Vật tư, thiết bị, các loại vật liệu xây dựng được cung cấp chủ yếu từ các phường xã Hà Giang 1, 2 thuộc tỉnh Tuyên Quang. Giao thông từ các tỉnh, thành phố khác tới công trường theo cao tốc Hà Nội – Lào Cai, rồi theo các tuyến đường QL 279, đường DT 178 vào tới trung tâm xã Pà Vầy Sủ, từ trung tâm xã Pà Vầy Sủ theo tuyến đường DT 178, DT 177 và đường liên xã tới công trình khoảng 18km.

b) Hệ thống sông suối, ao hồ và các nguồn nước khác

dòng chính của sông Chảy. Cụm công trình thủy điện Cốc Rế 2 thuộc địa phận xã Trung Thịnh và xã Xín Mần tỉnh Tuyên Quang.

c) Hệ sinh thái rừng, sinh vật rừng và cảnh quan thiên nhiên

Hệ sinh thái rừng khu vực thực hiện Dự án chủ yếu đất trồng rừng trồng sản xuất (rừng thông được trồng từ năm 199 thuộc dự án 327), không có các động thực vật thuộc danh mục quý hiếm;

Hình 1.3. Hệ sinh thái rừng khu vực thực hiện dự án

Theo toạ độ ranh giới, toàn bộ diện tích đất khu vực dự án là đất nông nghiệp, đất lòng sông suối, đất trống, đất có cây gỗ tái sinh mọc rải rcs (chiêu cao trung bình 3) và đất có rừng trồng như đã nêu trên (Văn bản số 131/SNN-CCLN về việc xác định hiện trạng rừng của Dự án thuỷ điện Cốc Rế 1, Cốc Rế 2)

d) Dân cư

Không có di dân, tái định cư

e) Về hệ thống sản xuất điện và cấp điện của khu vực xung quanh dự án

Trong quá trình thi công điện sử dụng cho thi công và sinh hoạt được kéo từ các trạm biến áp dọc theo tuyến công trình các vị trí cụ thể như sau:

Trạm biến áp 150KVA (TBA1) tại khu đầu mối phục vụ điện thi công đập, trạm trộn bê tông, tuyến cống hộp, điện sinh hoạt khu vực đầu mối.

Trạm biến áp 150KVA (TBA2) tại khu vực nhà máy và điện sinh hoạt.

f) Cơ sở hạ tầng và di tích lịch sử

Trong toàn bộ mặt bằng công trình của Dự án không có trụ sở cơ quan, không có các di tích lịch sử, khảo cổ và công trình an ninh, quốc phòng bị ảnh hưởng, không nằm trong vùng quy hoạch quân sự.

g) Các công trình thuỷ điện phía thượng và hạ lưu của dự án

Công trình thủy điện Cốc Rế 2 dự kiến xây dựng là bậc thứ 2 trên suối Tà Nậm Lù và suối Na Tuông, thượng nguồn công trình thủy điện Cốc Rế 2 là khu vực dự kiến xây dựng thủy điện Cốc Rế 1 với công suất 4,5MW.

Phía hạ nguồn thủy điện Cốc Rế 2 là sông chảy. Theo quy hoạch được duyệt, trên thượng nguồn Sông Chảy có 05 công trình thủy điện sau:

Bảng 1.4. Thông số chủ yếu các công trình thủy điện trên sông Chảy

TT	Tên công trình	Vị trí công trình Huyện	MNDBT (m)	MNHLmin (m)	Nlm (MW)	Ghi chú
1	Sông Chảy 2	Hoàng Su Phì	500	440	5,5	Đang thực hiện lập Dự án đầu tư
2	Sông Chảy 3	Hoàng Su Phì	380	350	6,3	Đã đi vào vận hành
3	Sông Chảy 4	Xín Mần và Hoàng Su Phì	350	334	6,3	Đang thực hiện lập Dự án đầu tư
4	Sông Chảy 5	Xín Mần	333	298,8	16,0	Đã đi vào vận hành
5	Sông Chảy 6	Xín Mần	296,8	266,37	16,0	Đã đi vào vận hành

h) Hệ thống sinh thái tự nhiên

Khu vực xây dựng công trình thủy điện Cốc Rế 2 không chiếm đất rừng tự nhiên, không nằm trong khu vực bảo tồn thiên nhiên cũng không gần vùng đệm hay Vườn Quốc gia, khu dự trữ sinh quyển nào.

i) Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường khác

Vị trí nhà máy của dự án cách nhà máy thủy điện sông chảy 5 khoảng 1,6km, cách khu dân cư gần nhất 1,2km theo đường chim bay, cách UBND xã Xín Mần 20 km, cách UBND xã Trung Thịnh khoảng 11 km.

1.1.5. Mục tiêu, loại hình, quy mô công suất và công nghệ của dự án

a) Mục tiêu của dự án

Mục tiêu của Dự án: Đầu tư xây dựng mới công trình thủy điện Cốc Rế 2 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 chủ đầu tư, tạo việc làm cho người

lao động, góp phần tăng thu ngân sách Nhà nước, thúc đẩy kinh tế - xã hội địa phương.

b) Quy mô, công suất

Các hạng mục công trình chính của Dự án thủy điện Cốc Rế 2 như sau:

- Tuyến đập chính suối Tà Nậm Lù gồm: Đập không tràn kết cấu bê tông trọng lực; Đập tràn tự do; Cống xả cát và Cửa lấy nước, hồ chứa dung tích 6.500 m^3

- Tuyến năng lượng bao gồm: Kênh hộp dẫn nước có áp; Xiphông dẫn nước có áp; Bể điều áp; Đường ống áp lực; Nhà máy thuỷ điện kiểu hở; Kênh xả hạ lưu của NMTĐ và Trạm phân phối 35KV.

- Tuyến phụ suối Na Tuông (BS1) gồm: Đập không tràn kết cấu bê tông trọng lực; Đập tràn tự do; Cống xả cát; Cửa lấy nước và Kênh hộp thông hồ, hồ chứa 92.100 m^3

- Đầu mối thu nước suối Na Tuông (BS2) gồm: Hố thu nước dạng Chiron; Ống dẫn nước có áp;

- Đường dây 35KV đấu nối nhà máy thủy điện Cốc Rế 2

- Phục vụ thi công các hạng mục công trình chính có các công trình phụ trợ: đường thi công kết hợp vận hành, bãi thải và các công trình phụ trợ khác.

** Công suất dự án*

– Công suất lắp máy: 5,5 MW.

– Điện lượng bình quân nhiều năm: E0 = 19,01 triệu kW.

Bảng 1.5. Thông số thiết kế chính

TT	Thông số công trình	Đơn vị	Giá trị	
			Tuyến đập phụ - Suối Na Tuông	Tuyến đập chính - Suối Tà Nậm Lù
I	**Cấp công trình (QCVN 04-05:2012/ BNNPTNT)**		**III**	**III**
II	**Thủy văn công trình**			
1	Diện tích lưu vực	Km^2	26.3	11.2
2	Lượng mưa trung bình năm	X_o	2000	2000
3	Lưu lượng bình quân năm Q_o	m^3/s	1.12	0.52
4	Tổng lượng dòng chảy bình quân năm W_o	10^6m^3	35.3	16.4
III	**Hồ chứa**			

TT	Thông số công trình	Đơn vị	Giá trị	
			Tuyến đập phụ - Suối Na Tuông	Tuyến đập chính - Suối Tà Nậm Lù
1	Mực nước dâng bình thường MNDBT	m	510	510
2	Mực nước chết MNC	m	507	507
3	Mực nước lũ thiết kế MNLTK	m	512.01	512.26
4	Mực nước lũ kiểm tra MNKT	m	512.32	512.60
5	Dung tích toàn phần	10^3m^3	92.1	6.5
6	Dung tích chết	10^3m^3	29.8	2.4
7	Dung tích hữu ích	10^3m^3	62.3	4.0
8	Lưu lượng đỉnh lũ ứng với các tần suất			
	- P= 0.5 %	m^3/s	415	225
	- P= 1.5 %	m^3/s	330	180
9	Diện tích mặt hồ (ứng với MNDBT)	Km^2	0.058	0.002
10	Hệ số điều tiết hồ		-	
IV	**Đập dâng**			
1	Kết cấu	Loại	BTTL	BTTL
2	Cao trình đỉnh đập	m	513.0	513.1
3	Chiều cao đập lớn nhất	m	16.0	13.0
4	Chiều rộng đỉnh đập	m	4.0	4.0
5	Chiều dài đỉnh đập bờ trái/phải	m	29/52.0	19.75/11.7
V	**Đập tràn**			
1	Kết cấu	Loại	BTTL	BTTL
2	Cao trình ngưỡng tràn	m	510.0	510.0
3	Chiều cao đập lớn nhất	m	14.6	13.00
4	Chiều rộng diện tràn	m	55.0	25.0
5	Chiều dầy trụ biên	m	1.0	1.0
6	Tổng chiều rộng đập tràn	m	57.0	27.0
VI	**Cửa lấy nước**			
1	Kiểu lấy nước	Loại		
2	Kết cấu	Loại	BTCT	BTCT
3	Cao trình ngưỡng lấy nước	m	504.50	505.50
4	Kích thước Lxb	m	3.0x1.5	3.5x1.5
VII	**Cống xả cát**			
1	Kết cấu	Loại	BTCT	BTCT
2	Cao trình ngưỡng cống	m	504.5	505.0
3	Kích thước bxh	m	1.5x1.5	1.0x1.0
VIII	**Cống hộp dẫn nước**			
1	Kết cấu	Loại	BTCT	BTCT
2	Kích thước bxh (D)	m	1.5 x 1.5	1.5 x 1.5
3	Chiều dài cống hộp	m	667.4	3226.9
4	Độ dốc dọc tuyến cống	%	0.1	0.1
IX	**Bể điều áp**			
1	Kết cấu	Loại		BTCT
2	Kích thước bể điều áp BxH	m		3.5x8

TT	Thông số công trình	Đơn vị	Giá trị	
			Tuyến đập phụ - Suối Na Tuông	Tuyến đập chính - Suối Tà Nậm Lù
3	Cao trình đỉnh bể điều áp	m		511.0
X	**Đường ống áp lực hở+ống phân nhánh chạc 3**			
1	Kết cấu			BTCT-Thép
2	Đường kính (D)	m		1.0 /0.6
3	Chiều dày thành ống thép	mm		-
4	Chiều dài	m		428/20
XIII	**Nhà máy thủy điện**			
1	Loại tua bin			Francis -trục ngang
2	Cao trình đặt tim tuabin			296.80
3	Số tổ máy			2
4	Công suất lắp máy N_{lm}	MW		**5.5**
5	Công suất đảm bảo $N_{đb}$	MW		**0.84**
6	Cột nước lớn nhất H_{max}	m		213.0
7	Cột nớc trung bình H_{tb}	m		208.5
8	Cột nước tính toán H_{tt}	m		201.2
9	Cột nước nhỏ nhất H_{min}	m		199.6
10	Mực nước hạ lưu max NM	m		302.40
11	Mực nước hạ lưu min NM	m		296.81
12	Mực nước tính toán xâm thực	m		296.81
13	Lưu lượng lớn nhất Q_{max}	m^3/s		3.20
14	Lưu lượng đảm bảo $Q_{đb}$	m^3/s		0.57
15	Lưu lượng môi trường Q_{mt}	m^3/s	0.076	0.026
16	Điện lượng trung bình năm E_0	10^6 KWh		19.01
17	Điện lượng trung bình mùa lũ E_{ML}	10^6 KWh		10.41
18	Điện lượng trung bình mùa kiệt E_{MK}	10^6 KWh		8.60
19	Số giờ sử dụng công suất lắp máy	giờ		3,456
XIII	**Trạm phân phối điện OPY**			
1	Kiểu			hở
2	Cấp điện áp			35 kV

(Nguồn: Báo cáo TKKT dư án thủy điện Cốc Rế 2)

c) Loại hình dự án

Loại hình dự án: Dự án công nghiệp sản xuất điện năng. Nhóm B

Theo QCVN 04-05:2012/BNNPTNT Các quy định chủ yếu về thiết kế công trình Thủy lợi

Cụm công trình đầu mối là đập bê tông trọng lực cao từ 13-18 m trên nền đá thuộc công trình cấp III.

Nhà máy thủy điện công suất lắp máy 5.5 MW thuộc công trình cấp III theo TCXD VN 285:2002

Đối với công trình cấp III, tần suất lũ thiết kế P = 1.5%, tần suất lũ kiểm tra P = 0.5%, và tần suất đảm bảo phát điện P=85%.

d) Công nghệ và loại hình dự án

- Công nghệ sản xuất: Dự án Thủy điện Cốc Rế 2 là công trình thủy điện kiểu đập dâng kết hợp đập tràn, sử dụng bể điều áp và dẫn nước bằng đường ống áp lực dẫn về nhà máy kiểu hở công suất 5.5MW gồm 2 tổ máy tua bin loại Francis trục ngang.

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

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

1.2.1.1. Cum công trình đầu mối tuyến đập chính

(1). Đập dâng

Đập dâng được bố trí hai bên vai tại tuyến công trình với nhiệm vụ:

Ngăn suối Tà Nậm Lù tạo thành hồ chứa có tổng dung tích 9,000 m^3 ở MNDBT 510m, dung tích hữu ích 4,000 m^3.

Kết hợp với cầu qua tràn tạo thành đường giao thông nối hai bờ qua suối Tà Nậm Lù.

** Cao trình đỉnh đập:*

Căn cứ QCVN 04-05:2022/BNNPTNT, cấp của công trình đầu mối : Đập dâng, đập tràn là cấp III.

Tần suất lũ thiết kế: P = 1.5%.

Tần suất lũ kiểm tra: P = 0.5%.

Cao trình đỉnh đập là: 513.2m.

** Mặt cắt đập dâng*

Đập dâng bờ phải có chiều cao lớn nhất 10.5m, chiều dài đỉnh đập 14.5m. Đập dâng bờ trái có chiều cao lớn nhất 12.5m, chiều dài đỉnh đập 8.0m. Hệ số mái dốc thượng lưu m=0, hạ lưu thiết kế dạng bậc thang có mái dốc m=0.75 xuất phát từ cao trình 512.7m ở mặt thượng lưu. Đáy đập sử dụng bê tông M200 dày trung bình 1m. Mặt đập thượng lưu sử dụng bê tông cốt thép M200, dày từ 0.5m đến 1m. Mặt đỉnh đập sử dụng bê tông cốt thép M200, dày 0.3m. Thân đập sử dụng bê tông M150.

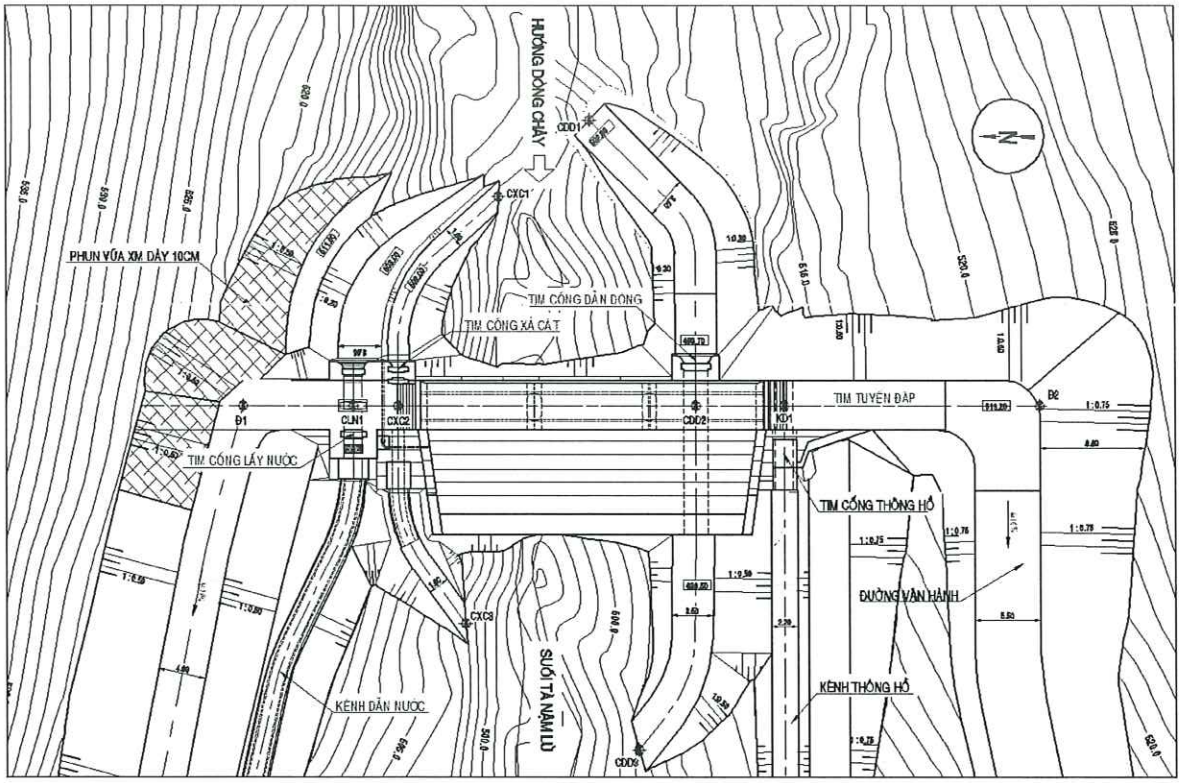
Mặt cắt ngang cho đập BTTL được lựa chọn theo các hệ số an toàn. Độ ổn định chống trượt của đập theo mặt tiếp xúc giữa bê tông – đá nền được sử dụng để xác định chiều dài mặt tiếp xúc đáy đập. Các tính toán ổn định tổng thể

và ứng suất (ƯS) đáy móng đập dâng chỉ ra rằng mặt cắt đập BTTL kiến nghị đảm bảo các yêu cầu của tiêu chuẩn Việt Nam.

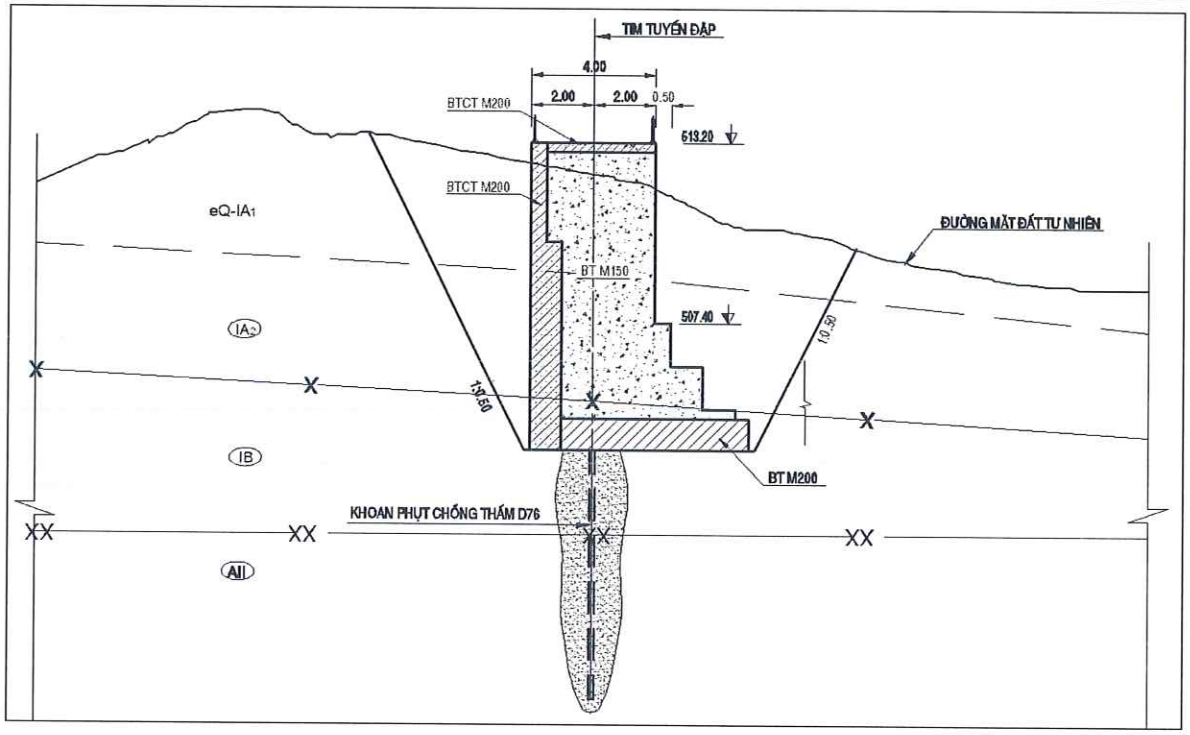
Bảng 1.6. Thông số đập dâng

TT	Thông số	Đơn vị	Đập bờ phải	Đập bờ trái
1	Kết cấu đập		Bê tông trọng lực	Bê tông trọng lực
2	Cao trình đỉnh đập	m	513.20	513.20
3	Chiều cao đập lớn nhất	m	10.5	12.5
4	Chiều dài theo đỉnh	m	14.5	8.0
5	Chiều rộng đỉnh đập	m	4.0	4.0
6	Mái dốc thượng lưu		0.0	0.0
7	Mái dốc hạ lưu		0.75	0.75

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở dự án thủy điện Cốc Rế 2)



Hình 1.4. Tổng mặt bằng tuyến đập chính



Hình 1.5. Mặt cắt ngang đập dân

(2). Đập tràn

Đập tràn tự do được bố trí giữa lòng sông, đáy móng được đặt trên nền đá thuộc đới IB, IIA cứng chắc. Nhiệm vụ chính của đập tràn xả lưu lượng lũ kiểm tra $Q_{0.5\%}$ = 225 m^3/s và lưu lượng lũ tính toán $Q_{1.5\%}$ = 180m^3/s. Mực nước thượng lưu tương ứng lũ kiểm tra MNLKT = 512.23 m, mực nước thượng lưu tương ứng lũ thiết kế MNLTK = 511.94m

Tràn được thiết kế gồm 3 khoang, mỗi khoang có bề rộng 10.5m. Trụ biên hai bên dày 1.1m và 02 trụ pin dày 1.4m để đỡ cầu giao thông bên trên đỉnh tràn. Chiều cao lớn nhất của đập tràn là 12.8m.

Mặt cắt đập tràn là mặt cắt thực dụng không chân không Corige - Ofixerop có cột nước thiết kế Hđh=Htràn ứng với lưu lượng xả Qđh=Q1.5%. Mặt thượng lưu có kết cấu BTCT M200 dày 1m, dốc tràn, đầu tràn có kết cấu BTCT M250 chiều dày từ 0.8m đến 1.4m. Đáy tràn là bê tông M200 dày trung bình 1m, thân tràn là bê tông M150.

Bố trí mũi tràn dạng mũi phóng, bán kính cuối dốc đã được xác định theo tính toán thủy lực đập tràn.

Chiều cao tường biên được xác định trên cơ sở tính toán đường mặt nước tại các điểm dọc theo dốc tràn, được thiết kế cao hơn đường mặt nước khi tính toán với Q1.5%. tường biên có kết cấu BTCT.

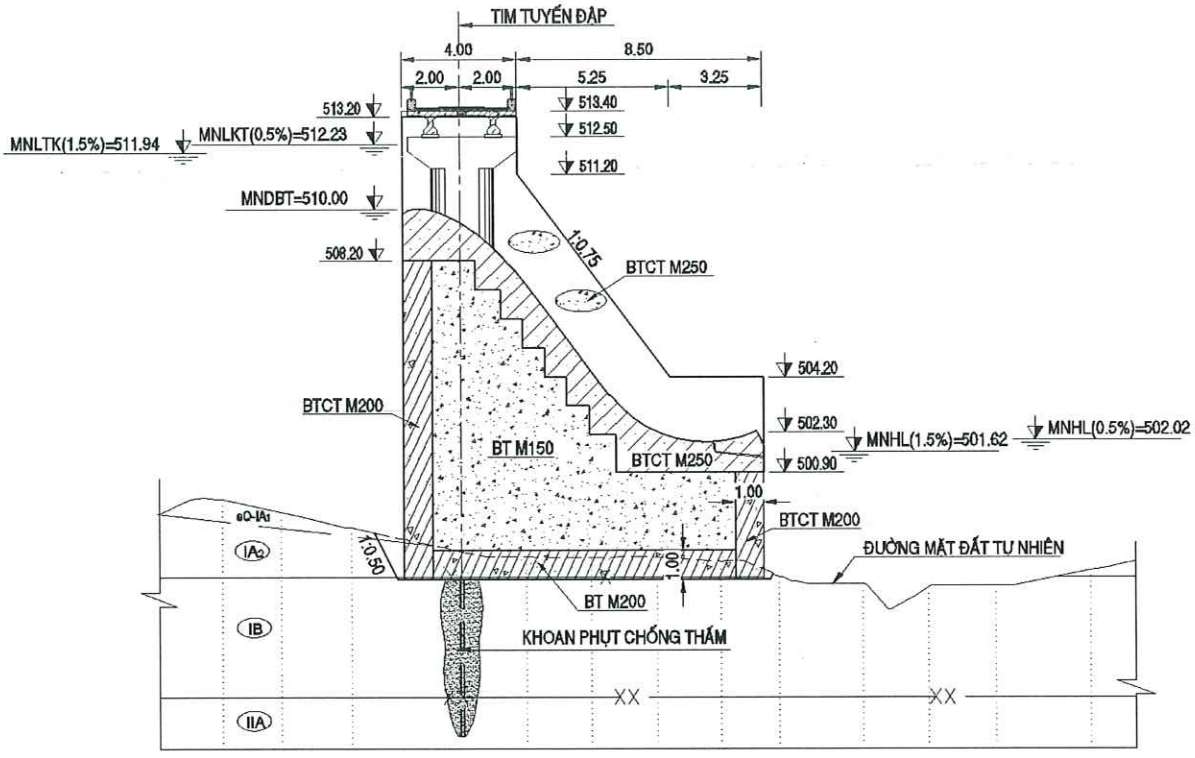
Tại mặt tiếp giáp đập dâng - đập tràn và giữa đập tràn bố trí các khe nhiệt. Chống thấm cho các khe nhiệt dùng tấm chống thấm bằng cao su đặc biệt.

Đỉnh tràn có thiết kế cầu giao thông tải trọng 20 tấn để nối tiếp đường vận hành giữa hai bên bờ.

Bảng 1.7. Thông số đập tràn

TT	Thông số	Đơn vị	Tràn
1	Kiểu đập tràn		Tràn mặt cắt thực dụng Corige - Ofixerop
2	Hình thức tràn		Tràn tự do
3	Cao độ ngưỡng tràn	m	510.0
4	Cao độ đỉnh dầm cầu giao thông	m	513.4
5	Số lượng khoang tràn		3
6	Chiều rộng 1 khoang tràn	m	10.5
7	Tổng chiều rộng diện tràn	m	31.5
8	Chiều cao lớn nhất	m	12.8
9	Tiêu năng		Nối tiếp dòng chảy phóng xa

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở dự án thủy điện Cốc Rế 2)



Hình 1.6. Mặt cắt ngang đập tràn

(3). Biện pháp xử lý bùn cát

Do hồ chứa của công trình có dung tích nhỏ nên cần phải có biện pháp tháo bỏ phần bùn cát lắng đọng làm ảnh hưởng đến quá trình vận hành của nhà máy. Phương án giảm độ lắng của bùn cát với hồ chứa đập chính thủy điện Cốc

Rế 2 là sử dụng cống xả cát kích thước bxh=(1.0x1.0)m. Cửa cống xả cát được đóng mở bằng máy vít.

(4). Ống xả dòng chảy môi trường

Với lưu lượng dòng chảy duy trì môi trường sinh thái đoạn hạ lưu đập chính thủy điện Cốc Rế 2 là 0.025 m^3/s. Tư vấn đã tính toán, thiết kế đường ống xả dòng chảy môi trường đủ đảm bảo khả năng tháo lưu lượng môi trường trong trường hợp bất lợi nhất là mực nước hồ ở mực nước chết = 507m.

Bố trí 1 ống thép có đường kính D150 đặt ở cao trình 506.3m. Trên đoạn ống bố trí 01 van chặn phía hạ lưu để phục vụ vận hành đường ống.

1.2.1.2. Tuyến phụ Na Tuông (BS1)

Thông số chính của công trình thủy điện Cốc Rế 2 – Tuyến phụ Na Tuông (BS1) như sau:

Tuyến đập phụ suối Na Tuông, MNDBT = 510m, MNC=507m, MNLKT=512,2m.

Đập dâng kết cấu bê tông trọng lực, cao trình đỉnh đập 513.0m

Đập tràn tự do có cao trình ngưỡng tràn bằng 510m, chiều rộng diện tràn 45m

Cửa lấy nước cao trình ngưỡng 504,5m.

Kênh hộp thông hồ dẫn nước có áp dài 420m, kích thước BxH = (1,5 x 1,5)m.

(1). Đập dâng bờ trái-bờ phải

Đập dâng được bố trí hai bên vai tại tuyến công trình với nhiệm vụ:

Ngăn một nhánh suối Na Tuông tạo thành hồ chứa có tổng dung tích 90,000 m^3 ở MNDBT 510m, dung tích hữu ích 43,000 m^3.

Nước từ hồ chứa Na Tuông sẽ được chuyển sang hồ Tà Nậm Lù bằng Kênh thông hồ.

Cao trình đỉnh đập là: 513.0m

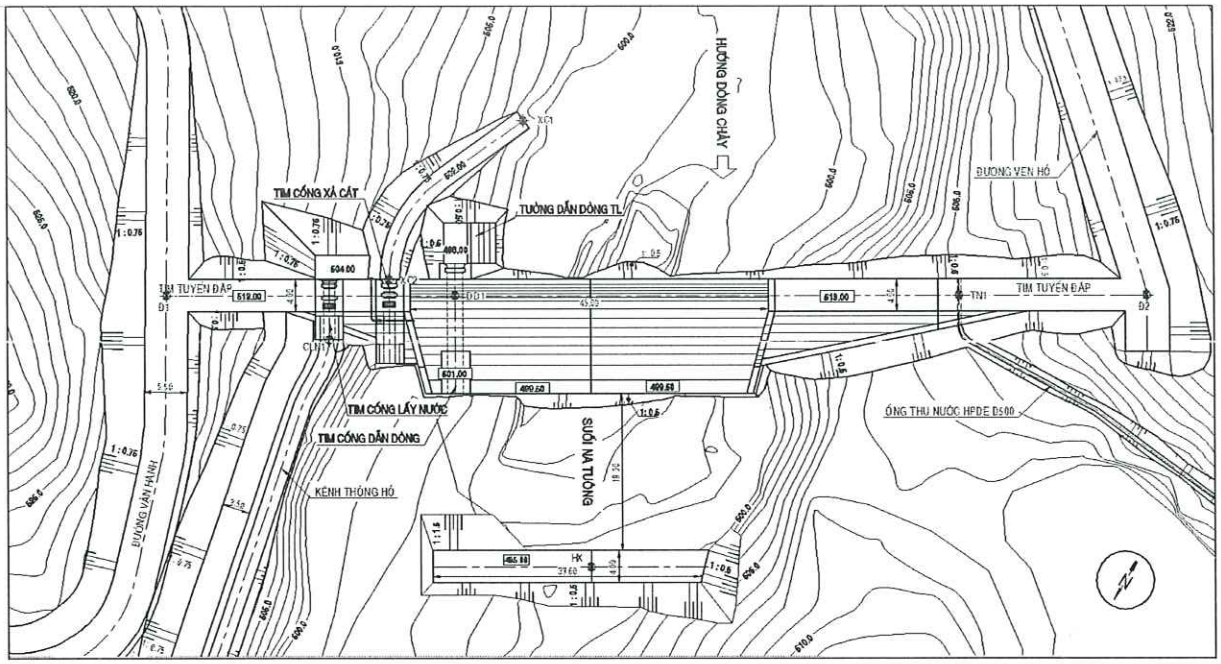
** Mặt cắt đập dâng*

Đập dâng bờ phải có chiều cao lớn nhất 12m, chiều dài đỉnh đập 25.5m. Đập dâng bờ phải có chiều cao lớn nhất 14.5m, chiều dài đỉnh đập 40.4m. Hệ số mái dốc thượng lưu m=0, hạ lưu thiết kế dạng bậc thang có mái dốc m=0.75 xuất phát từ cao trình 512.7m ở mặt thượng lưu. Đáy đập sử dụng bê tông M200 dày trung bình 1m. Mặt đập thượng lưu sử dụng bê tông cốt thép M200, dày từ 0.5m đến 1m. Thân đập sử dụng bê tông M150.

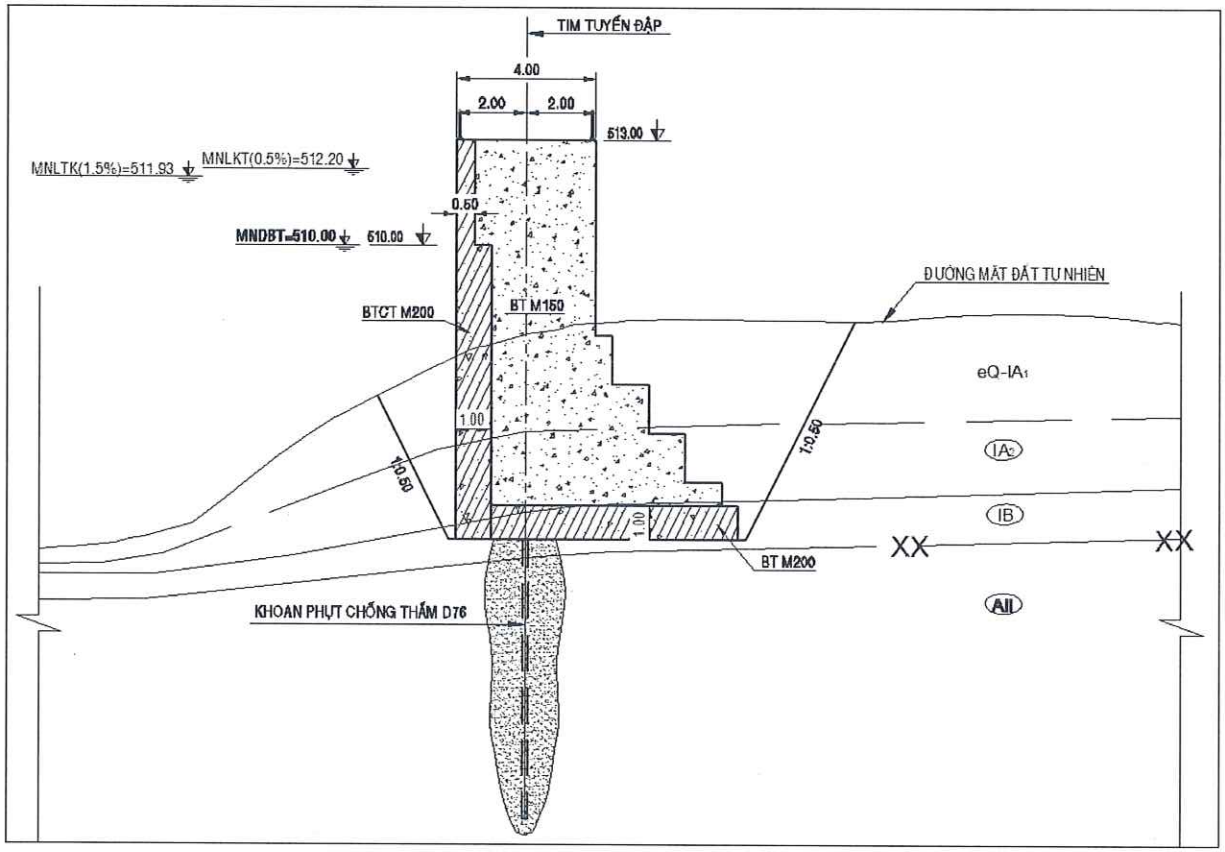
Bảng 1.8: Thông số đập dâng Na Tuông

TT	Thông số	Đơn vị	Đập bờ phải	Đập bờ trái
1	Kết cấu đập		Bê tông trọng lực	Bê tông trọng lực
2	Cao trình đỉnh đập	m	513.0	513.0
3	Chiều cao đập lớn nhất	m	12.0	14.5
4	Chiều dài theo đỉnh	m	25.5	40.4
5	Chiều rộng đỉnh đập	m	4.0	4.0
6	Mái dốc thượng lưu		0.0	0.0
7	Mái dốc hạ lưu		0.75	0.75

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở dự án thủy điện Cốc Rế 2)



Hình 1.7. Tổng mặt bằng đập phụ Na Tuông (BS1)



Hình 1.8. Mặt cắt ngang đập dâng Na Tuông

(2). Đập tràn

Đập tràn tự do được bố trí giữa lòng sông, đáy móng được đặt trên nền đá thuộc đới IB, IIA cứng chắc. Nhiệm vụ chính của đập tràn xả lưu lượng lũ kiểm tra $Q_{0.5\%}$ = 320 m^3/s và lưu lượng lũ tính toán $Q_{1.5\%}$ = 260m^3/s. Mực nước thượng lưu tương ứng lũ kiểm tra MNLKT = 512.20 m, mực nước thượng lưu tương ứng lũ thiết kế MNLTK = 511.93m

Tràn được thiết kế gồm 01 khoang có bề rộng 45m; Trụ biên hai bên dày 0.8m; Chiều cao lớn nhất của đập tràn là 14.5m.

Mặt cắt đập tràn là mặt cắt thực dụng không chân không Corige - Ofixerop có cột nước thiết kế Hđh=Htràn ứng với lưu lượng xả Qđh=Q1.5%. Mặt thượng lưu có kết cấu BTCT M200 dày 1m, dốc tràn, đầu tràn có kết cấu BTCT M250 chiều dày từ 0.8m đến 1.4m. Đáy tràn là bê tông M200 dày trung bình 1m, thân tràn là bê tông M150.

Bố trí mũi tràn dạng mũi phóng, bán kính cuối dốc đã được xác định theo tính toán thủy lực đập tràn.

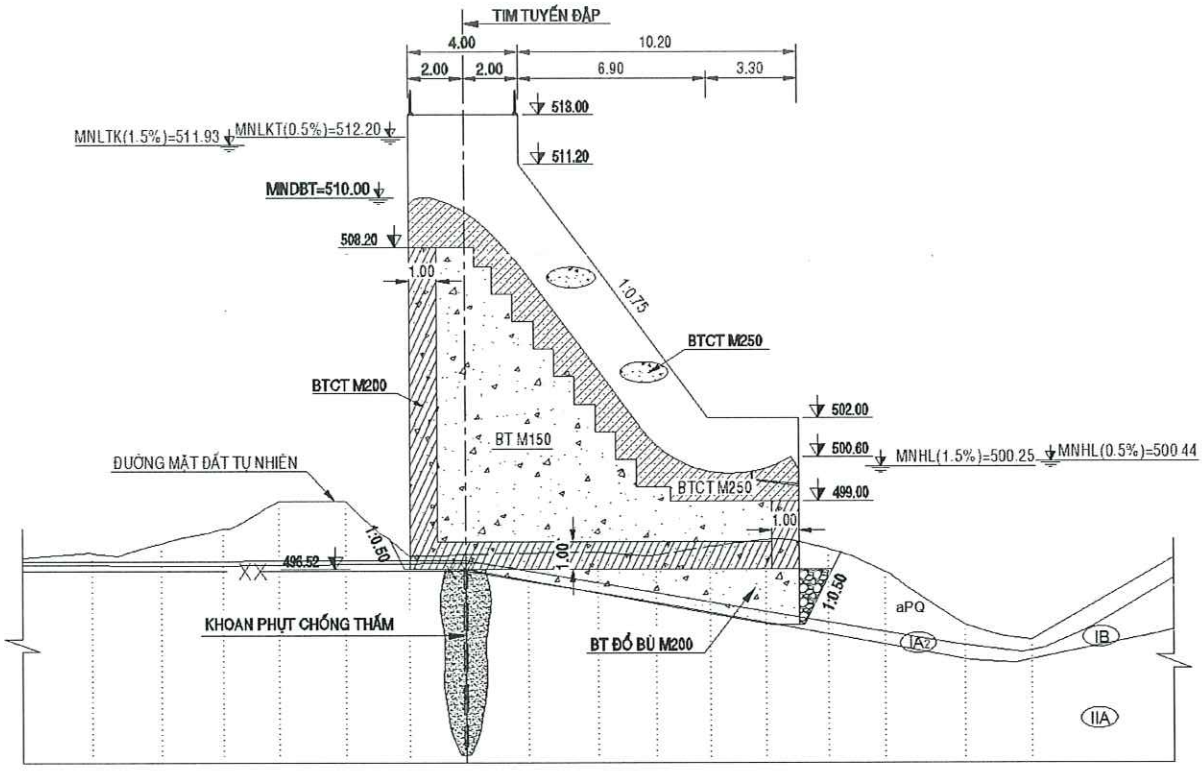
Chiều cao tường biên được xác định trên cơ sở tính toán đường mặt nước tại các điểm dọc theo dốc tràn, được thiết kế cao hơn đường mặt nước khi tính toán với Q1.5%. tường biên có kết cấu BTCT.

Tại mặt tiếp giáp đập dâng - đập tràn và giữa đập tràn bố trí các khe nhiệt. Chống thấm cho các khe nhiệt dùng tấm chống thấm bằng cao su đặc biệt.

Bảng 1.9: Thông số đập tràn Na Tuông

TT	Thông số	Đơn vị	Tràn
1	Kiểu đập tràn		Tràn mặt cắt thực dụng Corige - Ofixerop
2	Hình thức tràn		Tràn tự do
3	Cao độ ngưỡng tràn	m	510.0
4	Số lượng khoang tràn		01
5	Chiều rộng 1 khoang tràn	m	45.0
6	Chiều cao lớn nhất	m	14.5
7	Tiêu năng		Nối tiếp dòng chảy phóng xa

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở dự án thủy điện Cốc Rế 2)



Hình 1.9. Mặt cắt ngang đập tràn Na Tuông

** Biện pháp xử lý bùn cát*

Phương án giảm độ lắng của bùn cát với hồ chứa đập phụ Na Tuông là sử dụng cống xả cát kích thước bxh=(1.5x1.5)m. Cửa cống xả cát được đóng mở bằng máy vít.

** Ống xả dòng chảy môi trường*

Với lưu lượng dòng chảy duy trì môi trường sinh thái đoạn hạ lưu đập phụ Na Tuông là 0.05 m^3/s. Tư vấn đã tính toán, thiết kế đường ống xả dòng chảy môi trường đủ đảm bảo khả năng tháo lưu lượng môi trường trong trường hợp bất lợi nhất là mực nước hồ ở mực nước chết = 507m.

Bố trí 1 ống thép có đường kính D250 đặt ở cao trình 506.3m. Trên đoạn ống bố trí 01 van chặn phía hạ lưu để phục vụ vận hành đường ống.

(3). Tuyến kênh thông hồ

Tuyến kênh thông hồ từ đập phụ suối Na Tuông sang đập chính suối Tà Nậm Lù có các thông số chính như sau:

Cửa lấy nước cao trình ngưỡng 504.5m; Phần lấy nước có kích thước (1.5x1.5)m.

Kênh hộp có kích thước axb=(1.5x1.5)m dài 647m, độ dốc 0.1%

Bố trí chung của tuyến năng lượng được thể hiện trên các bản vẽ mặt bằng và mặt cắt dọc ống.

1.2.1.3. Đầu mối thu nước Na Tuông (BS2)

Để bổ sung thêm nguồn nước phục vụ phát điện, trên nhánh phụ của suối Na Tuông bố trí một đầu mối thu nước dạng Chiron. Dòng chảy được dẫn về hồ tuyến phụ Na Tuông bằng đường ống kín.

Đầu mối thu nước Na Tuông (BS2) không tạo hồ chứa nên không ảnh hưởng đến lũ tự nhiên trên nhánh suối này.

Tuyến BS2 bao gồm:

- Hố thu nước dạng Chiron, kích thước (1.2x3.0)m, cao trình ngưỡng 515.80;

- Ống dẫn nước có áp loại HDPE, đường kính D=0.5m, dài 420m;

1.2.1.4. Tuyến năng lượng

(1). Cửa lấy nước

Cửa lấy nước có kết cấu bê tông cốt thép đặt trên nền đá cứng chắc, ngưỡng cửa lấy nước ở cao trình 503.5m, đỉnh cửa lấy nước ở cao trình 513.2m.

Tại cửa lấy nước bố trí 01 lưới chắn rác, 01 cửa van sửa chữa và 01 cửa van vận hành.

Lưới chắn rác đặt trong khe đứng, kích thước lưới bxh=(1.5 x 2.3)m. Lưới chắn rác có nhiệm vụ ngăn rác, vật nổi đi vào bể điều áp. Vận tốc dòng chảy lớn nhất qua lưới chắn rác là 0.93m/s. Lưới chắn rác thiết kế theo kiểu tháo lắp được có kết cấu hàn, bu lông. Vật liệu chế tạo chính là thép CT3.

Khe van sửa chữa có kích thước bxh=(1.5x1.5)m đặt tại giữa đập và có tấm nắp đậy đảm bảo giao thông đi lại được bình thường trên đỉnh đập.

Cửa van vận hành tại cửa lấy nước sử dụng tời điện 15 tấn. Được điều khiển để nâng hạ cửa trong trường hợp mực nước hồ thay đổi làm nhiệm vụ điều tiết lưu lượng lấy vào kênh với các mực nước hồ từ MNDBT đến MNC.

Trong cửa lấy nước có bố trí lỗ thông khí kích thước bxh=(0.6x1.5)m để kết hợp làm giếng kiểm tra sửa chữa.

Bảng 1.10: Thông số cửa lấy nước

TT	Thông số	Đơn vị	Cửa lấy nước
1	Kiểu lấy nước		Miệng đứng
2	Kích thước bxh	m	1.5x1.5
3	Cao độ ngưỡng vào	m	503.5
4	Cao trình đỉnh	m	513.20

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở dự án thủy điện Cốc Rế 2)

(2). Kênh hộp, xi phông

Kênh hộp loại có áp, tiết diện hình chữ nhật kích thước trong là axb=(1.5x1.5)m, có độ dốc không đổi trên toàn tuyến i=0.1%, được chia thành 2 đoạn trước và sau Xi phông, có tổng chiều dài là 3188.0m.

Tuyến kênh được chia thành các block có chiều dài 11.8m, để chống thấm giữa các khe nối của các đoạn kênh, sử dụng tấm ngăn nước sika rộng 20cm.

Bên cạnh kênh có bố trí đường thi công, vận hành rộng 3.5m, thuận tiện cho việc kiểm tra, bảo dưỡng kênh trong giai đoạn vận hành.

Dọc trên tuyến kênh, khoảng cách từ (150÷200)m có bố trí các nắp thăm dạng nắp áp lực phục vụ cho công tác kiểm tra, sửa chữa trong quá trình vận hành.

Toàn bộ tuyến kênh hộp chủ yếu là kênh đào, đặt trên nền đất đá nguyên thổ. Tuy nhiên, có một số chỗ kênh đi qua các khe tụ thủy nhỏ được đặt trên nền đất đắp. Khối đất đắp được thiết kế mái đắp m=1.5; Đáy khối đắp đặt trên nền được lu lèn kỹ và bóc phong hóa 0.5m; Hệ số đầm nện khối đắp là K>=0.97.

Dọc tuyến kênh phía tiếp giáp mái đào được thiết kế đắp bù đất đá hỗn hợp và làm rãnh thu nước bằng đá xây.

Xiphông có tiết diện hình tròn đường kính trong là D=1.5m, chiều dài là 162m. Xi phông được thiết kế đặt trên hệ thống mố néo và mố đỡ trung gian. Đoạn sâu nhất được đặt cố định trên trên các trụ đỡ bê tông cốt thép. Phần đáy khe tụ thủy dưới xi phông được gia cố đá xây để đảm bảo không gây xói chân các trụ đỡ xi phông.

Bảng 1.11: Thông số kênh hộp, xi phông

TT	Thông số	Đơn vị	Kênh hộp	Xi phông
1	Kiểu, loại		Có áp	Có áp
2	Kết cấu		BTCT	Ống thép
3	Kích thước	m	axb=(1.5x1.5)	D= 1.5
4	Chiều dài	m	3188.0	162.0

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở dự án thủy điện Cốc Rế 2)

(3). Bể điều áp

Bể điều áp trên tuyến năng lượng của thủy điện Cốc Rế 2 được đặt cuối kênh hộp và ở đầu đường ống áp lực. Nhiệm vụ của Bể điều áp là đảm bảo chế độ thủy lực ổn định trong đường ống áp lực ở các trường hợp tính toán.

Bảng 1.12: Thông số bể điều áp

TT	Thông số	Đơn vị	Bể điều áp
1	Kiểu, loại		Tháp hở
2	Kích thước buồng thu (BxL)	m	3.5x8.0
3	Cao độ mực nước max	m	512.7
4	Cao độ mực nước min	m	501.5
5	Cao độ đáy bể	m	498.0
6	Cao độ tim đường ống áp lực tại bể	m	499.0
7	Cao độ đỉnh bể	m	513.10
8	Đường kính lỗ xả bùn cát (D)	m	0.3

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở dự án thủy điện Cốc Rế 2)

(4). Đường ống áp lực

Đường ống áp lực được thiết kế ống thép dẫn từ bể điều áp đến nhà máy; gồm đường ống chính D=1.0m, dài 428.5m và hai đường ống nhánh D=0.8m, dài 18m dẫn vào 2 tổ máy.

Đường kính trong của đường ống được xác định trên cơ sở phân tích đường kính kinh tế. Chi tiết xem quyển "Phụ lục tính toán phần xây dựng".

Đường ống áp lực của nhà máy thuỷ điện Cốc Rế 2 được thiết kế đặt hở trên hệ thống mố néo và mố đỡ bê tông cốt thép M200.

Dọc theo tuyến đường ống được bố trí 06 mố néo tại các vị trí thay đổi góc tuyến. Giữa các mố néo là mố đỡ trung gian được thiết kế cách nhau 10m. Kích thước bê tông mố néo, mố đỡ đã được tính toán đảm bảo ổn định trong mọi trường hợp tính toán. Phần đường ống áp lực đặt ngầm trước nhà máy được bọc bê tông cốt thép M200.

Chiều rộng hành lang đường ống áp lực được lựa chọn phù hợp với kích thước mố néo và điều kiện thi công lắp đặt đường ống cũng như điều kiện vận hành. Mái đào hố móng đường ống áp lực tại các khu vực nền đất được thiết kế với độ dốc m=0.75÷1.0 và có kết cấu gia cố mái để đảm bảo ổn định lâu dài, tại các khu vực nền đá mái đào 0.25÷0.5 và tùy từng điều kiện cụ thể có thể phun vảy bê tông gia cố. Các mái đào đều đảm bảo điều kiện ổn định, chi tiết xem quyển "Phụ lục tính toán phần xây dựng".

Dọc hành lang đường ống áp lực bố trí rãnh thoát nước, ống dẫn cáp, bậc thang đi bộ và hệ thống điện chiếu sáng, toàn bộ đáy hành lang được xây đá dày trung bình 20cm.

Bảng 1.13: Thông số đường ống áp lực

TT	Thông số	Đơn vị	Đường ống áp lực
1	Kiểu, loại		Ống hở
2	Kết cấu		Ống thép
3	Đường kính (D)	m	1.0/0.8
4	Chiều dài	m	428.5/9.0

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở dự án thủy điện Cốc Rế 2)

1.2.1.5. Nhà máy – Kênh xả - Trạm phân phối

(1). Nhà máy thủy điện

Nhà máy thủy điện có kết cấu bằng bê tông cốt thép đặt trên nền đá lớp IB và IIA. Nhà máy gồm 2 tổ máy trục ngang với tua bin loại Francis trục ngang có công suất mỗi tổ máy 2,75MW.

Với mực nước lớn nhất ở hạ lưu là 302,4m, đã xác định cao độ tim tua bin là 299.3m.

Khoảng cách tim tổ máy được xác định là 9m, chiều rộng gian máy 10.1m (mép ngoài cột). Cao độ sàn máy phát là 298,50m.

Sàn lắp máy được bố trí ở đầu phía phải nhà máy thuận tiện cho việc nối tiếp với đường vào nhà máy, kích thước gian lắp ráp (9,2 x 8,5)m, cao độ sàn lắp máy được thiết kế là 304,5m.

Trong nhà máy thủy điện đã bố trí đủ các phòng để đặt hệ thống thiết bị công nghệ của nhà máy. Cầu trục trong gian máy được bố trí trên cao độ 310,5m, đảm bảo việc tổ hợp thiết bị nặng trên sàn lắp máy và nâng chuyển vào vị trí lắp đặt tại các tổ máy.

Hai cầu thang được bố trí ở phía đầu và phía cuối gian máy từ sàn cao độ 298,5m lên lắp máy 304,5m.

(2). Sân ngoài nhà máy

Kích thước sân Nhà máy TĐ được xác định theo các điều kiện đảm bảo đường vào Nhà máy TĐ, cao trình sân Nhà máy TĐ được đặt ở cao độ 304,35m.

Mái đào xung quanh sân nhà máy được thiết kế biến đổi từ 1: 0,3 đến 1: 1.0 tuỳ theo các lớp đất đá, đảm bảo độ ổn định mái dốc trong quá trình thi công cũng như trong thời gian vận hành. Chiều cao giữa các cơ biến thiên từ từ 10-11m, chiều rộng cơ 2m. Một số vị trí mái đào trong tầng đất yếu được thiết kế khoan neo anke kết hợp phun vẩy bê tông gia cố mái để đảm bảo ổn định mái.

(3). Kênh xả

Công trình xả của nhà máy thuỷ điện thiết kế với lưu lượng xả bằng lưu lượng phát điện lớn nhất của 2 tổ máy, Qtk = 3.20m^3/s. Kích thước kênh xả (5 x 12.75)m, cao độ đáy 296.5m, xả nước trực tiếp vào hồ thủy điện Sông Chảy 6.

(4). Trạm phân phối

Trạm phân phối thủy điện Cốc Rế 2 được thiết kế với cấp điện áp 35kv, là trạm kiểu kín. Bao gồm 01 phòng thiết bị trạm đặt tại dãy nhà điều khiển của nhà máy và 02 máy biến áp chính đặt tại sân ngoài nhà máy ở cao độ 304.35m.

Nhà máy sử dụng sơ đồ khối máy phát - máy biến áp. Máy biến áp loại 2 dây quấn, tăng từ điện áp máy phát 6.3kV lên 35kV.

Máy phát được nối với máy biến áp chính bằng cáp lực 7.2kV Cu/XLPE thông qua các tủ thiết bị phân phối điện áp máy phát 7.2kV.

Đấu nối từ phía thứ cấp của máy biến áp chính lên lưới điện 35kV thông qua hệ thống tủ phân phối 35kV trọn bộ đặt bên trong nhà máy.

Bảng 1.14: Thông số nhà máy – kênh xả - trạm phân phối

TT	Thông số	Đơn vị	NM-KX-TPP
1	Loại tua bin		Francis trục ngang
2	Cao trình đặt tim tua bin	m	299.3
3	Số tổ máy	Tổ	02
4	Công suất lắp máy N_{lm}	MW	5.5
5	Mực nước hạ lưu max	m	302.4
6	Mực nước hạ lưu min	m	296.8
7	Lưu lượng lớn nhất Q_{max}	m^3/s	3.2
8	Kích thước nhà máy trên mặt bằng axb	m	32.6x17.4
9	Kích thước kênh xả	m	5x12.75
10	Cao độ đáy kênh xả	m	296.5
11	Kiểu trạm phân phối		Kín
12	Cấp điện áp trạm phân phối		35kv

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở dự án thủy điện Cốc Rế 2)

1.2.2. Công trình phụ trợ

1.2.2.1. Hệ thống giao thông

(1). Giao thông ngoài công trường.

Dự án thủy điện Cốc Rế 2 nằm cách trung tâm xã Pà Vầy Sủ khoảng 18 km. Vật tư, thiết bị, các loại vật liệu xây dựng được cung cấp chủ yếu từ các phường Hà Giang 1 và phường Hà Giang 2, Lào Cai. Giao thông từ các tỉnh, thành phố khác tới công trường theo cao tốc Hà Nội – Lào Cai, rồi theo các tuyến đường QL 279, đường DT 178 vào tới thị trấn Cốc Pài theo tuyến đường DT 178, DT 177 và đường liên xã tới công trình khoảng 18km.

(2). Giao thông trong công trường.

Hệ thống đường giao thông trong công trường được phân thành hai nhóm:

** Đường tạm*

Bao gồm các đường sử dụng trong thời kỳ thi công như các đường xuống hố móng, đường ven kênh. Các đường này có kết cấu nền đường B = 3.5 m. Nền đường được đào hoặc đắp, được trải bằng đá đào tận dụng từ hố móng .

** Đường vận hành*

Đường được sử dụng trong thời kỳ thi công và sẽ được nâng cấp thành đường vận hành sau này chiều dài dự kiến khoảng 5.6 Km, bao gồm:

Đập chính tới đập phụ (đường VH 1) : chiều dài 645m, đoạn qua đập chính là cầu giao thông trên đập

Đập phụ tới nhà máy Cốc Rế 1 và ống dẫn nước (đường VH 1A) : chiều dài 795m.

Đường nối từ đập chính tới bể điều áp (dọc theo kênh dẫn- đường VH 2): chiều dài 3830m.

Đường nối từ đường liên xã đến nhà máy (đường VH3) : chiều dài 330m.

Đường vận hành VH2 kết nối với đường liên xã tại Km 3+200m. Từ đường VH2 sẽ đi tới đập chính, đập phụ, bể điều áp, ống dẫn nước.

Các đặc tính kỹ thuật chủ yếu của đường: Đào hoặc đắp, chiều rộng B = 4.0m, mặt đường rộng b = 3.5 m. Nền đường sau khi đầm chặt được rải một lớp cấp phối tự nhiên, chiều dày mặt đường đã lèn ép là 14cm.

1.2.2.2. Các phụ trợ, lán trại:

Bảng 1.15: Tổng hợp diện tích các khu phục vụ

TT	Tên hạng mục phục vụ	Đặc tính kỹ thuật	Diện tích chiếm đất (m^2)
	Tổng cộng		**4060**
I	**Khu phụ trợ số 1**		**920**

	Phụ trợ:		420
	- Xưởng sửa chữa và bãi đỗ xe.	15 xe	200
	- Xưởng gia công cốp pha, cốt thép	10 tấn	200
	- Bể nước	$20m^3$	20
	Lán trại, nhà làm việc của nhà thầu	50 người	500
II	**Khu phụ trợ số 2**		**3140**
	Phụ trợ:		2520
	- Kho vật tư		200
	- Bãi đỗ xe và sửa chữa xe.	10 xe	100
	- Bể nước	$20m^3$	20
	- Xưởng gia công cốp pha, cốt thép.	10 tấn	200
	- Bãi trữ cát, đá dăm	$2000m^3$	1,500
	- Trạm trộn bê tông	$30m^3$	500
	Lán trại		620
	- Khu nhà ở cho đơn vị thi công.	40 người	300
	- Khu nhà điều hành khu nhà máy.	10 người	320

1.2.2.3. Bãi thải

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, căn cứ đặc điểm khu đất (đất trồng lúa của người dân) và vị trí của bãi thải so với khu vực có nguy cơ sạt lở tại dự án. CĐT dự kiến bố trí 01 bãi thải để chứa toàn bộ lượng đất đá thải phát sinh từ dự án. Khu vực bãi thải đều cao hơn mực nước lũ. Mặt đất tự nhiên của các bãi thải tương đối bằng phẳng, rộng, đảm bảo sức chịu tải của nền, cụ thể như sau:

Bảng 1.16. Thông tin các bãi chứa đất đá thải của dự án

STT	HẠNG MỤC	HIỆN TRẠNG ĐẤT	DIỆN TÍCH (m^2)	CHIỀU CAO (m)	TRỮ LƯỢNG (m^3)
1	Bãi thải BT1	RSX+NHK	4250	10	42,500

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở dự án thủy điện Cốc Rế 2)

Bảng 1.17. Toạ độ các góc của bãi thải BT1

STT	HẠNG MỤC	TÊN ĐIỂM	X (m)	Y (m)
1	Bãi thải BT1	BT1.1	2,511,549.21	400,106.62
		BT1.2	2,511,544.70	400,039.73
		BT1.3	2,511,596.14	400,017.65
		BT1.4	2,511,641.27	400,090.65
		BT1.5	2,511,578.86	400,074.06

1.2.3. Tuyến đường dây 35 KV

Tuyến đường dây được đấu nối từ nhà máy thủy điện Cốc Rế 2, tuyến đi chủ yếu trên đồi trồng hoa màu và ruộng lúa thuộc địa giới hành chính xã Xín Mần, tỉnh Tuyên Quang. Tổng chiều dài tuyến là 8.510m.

Bảng 1.18. Một số thông số kỹ thuật của tuyến đường dây 35 KV

Mô tả	Đơn vị	Khối lượng
Chiều dài	km	8,51
Số góc lái	Góc	41
Giao chéo đường dây 110	Lần	1
Giao chéo đường dây 35	Lần	2
Vượt đường TL	Lần	5
Chiều dài tuyến đi qua rừng Tự nhiên, rừng phòng hộ	km	0
Diện tích hành lang	m^2	76050
Diện tích hành lang cắt qua rừng tự nhiên	m^2	0
Diện tích móng cột trong rừng tự nhiên	m^2	0
Diện tích chiếm đất vĩnh viễn móng cột trong đất rừng sản xuất	m^2	116,48
Diện tích chiếm đất vĩnh viễn móng cột trong đất trồng cây hàng năm	m^2	279,64
Diện tích chiếm đất vĩnh viễn móng cột trong đất trồng lúa	m^2	261,99
Diện tích chiếm đất vĩnh viễn (đường kết nối giao thông)	m^2	0
Số lượng công trình, nhà cửa trong hành lang	nhà	0
+ Số lượng vị trí cột	Vị trí	41
+ Số lượng cột	Cột	96
+ Số lượng móng cột	Móng	83
+ Biện pháp kéo dây		Kéo dải dây dẫn bằng phương pháp truyền thống - sử dụng Puli, máy tời…

Nguồn: Thuyết minh hướng tuyến hạng mục "Đường dây 35kV đấu nối nhà máy thủy điện Cốc Rế 2"

1.2.4. Công trình bảo vệ môi trường

1.2.4.1. Hệ thống thu gom, xử lý nước thải

(1). Hệ thống thu gom, xử lý nước thải giai đoạn thi công

a. Nước mưa chảy tràn

+ Tại các tuyến đường thi công, quản lý khu phụ trợ lán trại: Nước mưa chảy tràn được thu theo đường rãnh thoát nước thiết kế hình thang tại chân tường có kích thước 0,6x0,4x0,4m, để hướng nước chảy vào hố ga lắng cặn có kích thước 1,5x1,5x1,5m, bố trí cách nhau trung bình 25m. Đáy rãnh có độ dốc dọc từ 1-3% tùy địa hình cho phép để nước chảy theo hướng quy định. Tại các hố ga bố trí song chắn rác để loại bỏ rác có kích thước lớn hơn 1 cm chảy theo nước mưa. Tại khu vực nhà máy, nhà quản lý vận hành xây rãnh có kích thước

0,6x0,4x0,4 dẫn nước vào hố ga có kích thước 1,5x1,5x1,0. Đáy rãnh có độ dốc 1-3%.

c. Nước thải sinh hoạt

- Nước thải sinh hoạt được thu gom và xử lý tại 02 nhà vệ sinh di động kích thước 260 x 270 x 135 cm (C x R x S) tại các công trường thi công và bồn xử lý nước thải sinh hoạt công suất 10m^3/ngày.đêm tại 02 khu vực nhà ở công nhân.

d. Nước thải thi công:

- Đối với nước rửa máy móc thiết bị và trạm trộn: bố trí hố lắng tại mỗi trạm trôn để thực hiện lắng nước thải có kích thước dài x rộng x sâu = 2x2x2m = 8m^3 được đào âm xuống dưới mặt đất cạnh trạm trộn để hứng lắng đọng nước thải trong quá trình thực hiện trộn bê tông, trước cửa thu hố lắng đặt 1 song chắn rác bằng lưới sắt để thu gom rác.

(2). Hệ thống thu gom và xử lý nước trong giai đoạn vận hành

a. Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt của công nhân tại khu vực nhà máy được thu gom vào bể tự hoại (dung tích 6m^3) sau đó dẫn chảy vào hố lắng trước khi xả vào sông Chảy. khu vực nhà quản lý vận hành nước thải sinh hoạt được thu gom vào bể tự hoại (dung tích 6m^3) sau đấy dẫn qua bể xử lý nước thải sinh hoạt, Đối với nước thải khu nhà ăn sẽ được xử lý qua bể tách mỡ sau đó đưa về bể xử lý nước thải sinh hoạt công suất 4,6 m^3/ngày.đêm. Nước thải sinh hoạt đạt mức B QCVN 14:2025/BTNMT trước khi xả ra ngoài môi trường.

b. Nước thải sản xuất trong quá trình vận hành nhà máy

Trong quá trình vận hành nhà máy toàn bộ đều là các thiết bị mới không phát sinh rò rỉ dầu, cung với đó nước sau khi đi qua tuabin máy phát điện không thay đổi tính chất hóa lý của nước nên dự án không phát sinh nước thải sản xuất

c. Nước mưa chảy tràn

Hệ thống thoát nước mưa xung quanh nhà máy vẫn được thu gom theo đường thoát nước giống trong giai đoạn thi công dự án khu vực nhà máy. Nước được thu gom bằng đường ống PVC-D110 dẫn vào rãnh thoát nước xây dựng ngoài nhà máy.

1.2.3.2. Chất thải rắn, CTNH

(1). Trong giai đoạn chuẩn bị và xây dựng

a. Chất thải rắn nguy hại

Bố trí kho chứa CTNH tạm thời diện tích 10m^2, mái lợp tôn cách nhiệt, tường gạch, nền xi măng đảm bảo khô thoáng. Vị trí kho chứa CTNH được xây

dựng trong khuôn viên của công trường khu vực nhà máy, nhằm mục đích để tận dụng tiếp trong giai đoạn vận hành dự án.

Chất thải nguy hại sẽ được thu gom bằng các thùng chuyên dụng (bằng nhựa HDPE chống chịu được va đập và có nắp đậy) dự kiến dung tích khoảng từ 100 lít, số lượng 10 thùng 100lít , sau đó được lưu giữ tại các kho, trước khi được đơn vị có chức năng thu gom xử lý chất thải nguy hại (được chủ đầu tư thuê) đem đi xử lý. Ngoài ra, Chủ dự án bố trí thêm 1 bể chứa dầu sự cố khoảng $30m^3$.

b. Chất thải rắn sinh hoạt:

- Bố trí khoảng 10 thùng 100 lít các thùng rác tại 2 khu vực phụ trợ và khu vực nhà máy của dự án. Bố trí 1 kho tập kết chất thải rắn $15m^2$.

(2). Trong giai đoạn vận hành

a. Chất thải rắn sinh hoạt:

Bố trí các thùng rác như sau: + 2 thùng 120 lít tại khu quản lý vận hành

+ 2 thùng 50 lít vị trí đập

+ 2 thùng compost 120 lít có nắp đạy đặt tại khu vực văn phòng, trong nhà máy.

Sử dụng kho chứa CTR thông thường (kho tạm khoảng $15m^2$. Sau khi thu gom, tập kết tại kho sẽ thuê đơn vị có chức năng để vận chuyển xử lý. Công trình được sử dụng trong giai đoạn xây dựng và vận hành Dự án).

Toàn bộ lượng CTR phát sinh từ quá trình thu dọn lòng hồ sẽ được thu gom và tập kết về khu tập kết CTR, sau đó được vận chuyển đến bãi thải CTR sinh hoạt và xử lý cùng CTR sinh hoạt.

b. Chất thải nguy hại:

Sử dụng lại kho chứa $10m^2$ trong giai đoạn xây dựng

Bố trí 02 thùng phuy loại 120l chuyên dụng để chứa chất thải lỏng như dầu, nhớt thải.

c. Chất thải rắn hữu cơ

Chất thải rắn hữu cơ sẽ được thu gom và xử lý của các đơn vị có chức năng.

1.2.4.3. Bãi thải

- Chất thải xây dựng được vận chuyển tới 01 bãi thải với tổng diện tích sử dụng đất $4250m^2$; chiều cao bãi thải 10,0 m. Kè đá xung quanh bãi thải để ngăn sạt lở và đất đá bị nước mưa cuốn trôi, độ dày của kè là 1-3 m được xây bằng đá hộc và vữa xi măng M150, trên thân kè có bố trí các ống tiêu thoát nước D45mm, góc dốc sườn bãi thải $\leq 30^o$. Bãi thải được san gạt, đầm nén lớp đất bề

mặt, sau đó được trồng phủ cây xanh để tránh xói mòn, rửa trôi trước khi bàn giao lại cho chính quyền địa phương quản lý, sử dụng.

1.2.4.4. Hệ thống xử lý bụi

Trong giai đoạn xây dựng: Tại các khu vực thi công sẽ thực hiện tưới ẩm khu vực thi công tần suất 2 lần/ngày.

1.2.4.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động đến môi trường

- Đối với các hạng mục công trình: CĐT Đều lựa chọn các thiết bị tiên tiến để nhằm hạn chế các nguy cơ hỏng hóc, rò rỉ, cháy nổ, ăn mòn làm ảnh hưởng tới con người cũng như môi trường. Các khu vực hạng mục công trình phụ trợ được bố trí phù hợp, xa khu dân cư và xây dựng các biện pháp giảm thiểu để làm giảm khả năng tác động tới môi trường xung quanh. Các cống xả tối thiểu, cống trả nước cho thủy lợi được sử dụng không gây ảnh hưởng tới các công trình thủy lợi khu vực.

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. Giai đoạn xây dựng

a) Nguyên, vật liệu trong giai đoạn thi công

Khối lượng vật liệu thi công của dự án tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 1.19. Khối lượng nguyên vật liệu thi công

TT	Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng (tấn)
1	Bê tông	m^3	22.168,.4	53204,23
2	Cốt thép	tấn	660,9	660,94
3	Ván khuôn	m^2	55.240,4	607,64
4	Tấm tôn rộng 0.2m, dày 5mm	m	519,0	4,07415
5	SXLD vì kèo, xà gồ thép; thép hình khác	tấn	7,7	7,7
6	Xây tường gạch ống, vữa M75	m^3	139,2	264,4059
7	Làm mặt đường đá dăm kẹp đất, chiều dày mặt đường đã lèn ép 14cm	m^3	2.661,9	2,661,9
8	Ống buy ly tâm BTCT đúc sẵn D=1,0m	m^3	74,0	177,6
9	Tô tường vữa dày 15mm, vữa M75	m^2	1.155,3	31,193
10	Vật liệu khác ước tính			22,78
	Tổng cộng			**57642,47**

Nguồn: Tổng hợp khối lượng các công tác xây dựng dự án Thuỷ điện Cốc Rế 2

Nguồn cung cấp:

Cát xây dựng thực hiện lấy tại trung tâm xã Pà Vầy Sủ cách khu vực nghiên cứu dự án khoảng 15km hiện tại đang có dân khai thác ở dọc sông Chảy,

chất lượng đảm bảo cho bê tông, các bãi cát được khai thác bằng máy hút cát được mang đi phục vụ cho thi công khu vực thị trấn Cốc Pài và các vùng lân cận.

Khối lượng đá yêu cầu khoảng 30.000m^3 được tận dụng từ khối lượng đã đào tại các khu vực thi công của dự án Trong quá trình thi công khoan nổ đào đá thì tiến hành công tác nghiền và trữ đá tại các bãi trữ có vị trí thuận lợi.

Cốt thép và Xi măng: lấy tại phường Hà Giang 1, Hà Giang 2 và một số xã tỉnh Tuyên Quang với khoảng cách khoảng 170 km

b. Nguồn điện phục vụ thi công

Trong quá trình thi công điện sử dụng cho thi công và sinh hoạt được kéo từ các trạm biến áp dọc theo tuyến công trình các vị trí cụ thể như sau:

Trạm biến áp 150KVA (TBA1) tại khu đầu mối phục vụ điện thi công đập, trạm trộn bê tông, tuyến cống hộp, điện sinh hoạt khu vực đầu mối.

Trạm biến áp 150KVA (TBA2) tại khu vực nhà máy và điện sinh hoạt.

c. Nguồn nước phục vụ thi công

Nước sinh hoạt và thi công được lấy từ hai nguồn, bơm từ suối Tà Nậm Lù, Na Tuông lên và tự chảy từ các suối nhánh. Nước sinh hoạt và thi công được xử lý lắng lọc tại bể đảm bảo yêu cầu trước khi sử dụng.

d. Máy móc phục vụ thi công

Bảng 1.20. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ thi công

TT	Tên thiết bị, máy móc	Đơn vị	Số lượng	Lượng nhiên liệu sử dụng (lít dầu diesel/ca làm việc)
1	Máy khoan cầm tay có chống	Cái	6	-
2	Máy nén khí 10-20m3/ph	Cái	4	-
3	Ô tô tự đổ 5T-12T	Cái	5	41
4	Cần trục bánh xích 25T	Cái	1	-
5	Bơm tiêu nước 100-250m3/h	Cái	3	36
6	Máy xúc 0,7-1,7m3	Cái	6	75
7	Ủi 110-140CV	Cái	3	59
8	Ô tô vận tải thùng 10-12T	Cái	4	73
9	Cần trục tháp 25 tấn	Cái	1	-
10	Máy trộn bê tông 250-500lít	Cái	2	-
11	Máy phụt vữa	Cái	3	-
12	Máy bơm bê tông 10-20m^3/h	Cái	2	-
13	Bình chữa cháy	Cái	20	-
14	Máy phát điện dự phòng 10000kVA (0,4kV)	Cái	2	-
15	Máy lu 7-16T	Cái	1	39
16	Đầm cóc	Cái	7	-

17	Đầm dùi	Cái	7	-
18	Máy đầm đất cầm tay (60kg; 80kg)	Cái	2	-
19	Ô tô tưới nước (4m^3; 5m^3; 6m^3; 7m^3)	Cái	4	41
20	Trạm trộn bê tông xi măng 30m^3/giờ	Trạm	1	-

(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo DAĐT của dự án Thuỷ điện Cốc Rế 2)

1.3.2. Giai đoạn vận hành

Khi Nhà máy đi vào giai đoạn vận hành thì nguồn năng lượng chính cho sản xuất là thủy năng.

Nguyên liệu chính là nguồn nước từ hồ chứa thủy điện.

Ngoài ra, cũng sử sụng các loại dầu nhớt, dầu DO, dầu bôi trơn,... để phục vụ cho các hoạt động của máy móc thiết bị trong nhà máy.

1.4. Công nghệ sản xuất và vận hành

- Sơ đồ khai thác của công trình: Hồ chứa (đập phụ ngăn suối Na Tuông) → Cửa vào Hầm chuyển nước ⟶ Cửa ra⟶ Hồ chứa (Đập chính ngăn trên suối Tả Nậm Lù) → Cửa nhận nước → Kênh dẫn nước → Đường ống áp lực → Nhà máy thủy điện → Kênh xả → suối Sông Chảy.

*Dòng chảy sau đập

Theo quy chuẩn QCVN 04-05:2012/BNNPTNT "Khi ở hạ lưu không có yêu cầu dùng nước cụ thể thì trong mùa khô phải trả về hạ lưu một lượng nước tối thiểu tương ứng với lưu lượng trung bình mùa kiệt tần suất 90% ($Q_{90\%}$) để bảo toàn môi trường sinh thái".

**** Dòng chảy môi trường:***

"Dòng chảy tối thiểu" là dòng chảy ở mức thấp nhất cần thiết để duy trì đoạn sông, bảo đảm sự phát triển bình thường của hệ sinh thái thủy sinh.

Bộ Tài nguyên và Môi trường đã ban hành Thông tư số 64/2017/TT-BTNMT ngày 22/12/2017 quy định về xác định dòng chảy tối thiểu trên sông, suối và hạ lưu các hồ chứa, đập dâng. Dòng chảy tối thiểu - là dòng chảy ở mức thấp nhất cần thiết để duy trì dòng sông hoặc đoạn sông, đảm bảo sự phát triển bình thường của hệ sinh thái thủy sinh và bảo đảm mức tối thiểu cho hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên nước của các đối tượng sử dụng nước theo thứ tự ưu tiên đã được xác định trong quy hoạch lưu vực sông.

Chủ dự án cam kết đảm bảo dòng chảy môi trường cho đoạn suối này theo yêu cầu của Bộ Nông nghiệp và Môi trường khi chủ dự án làm thủ tục cấp phép khai thác nước mặt tại Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

a. Quy trình vận hành

Nước được tích tại hồ chứa chảy qua cửa lấy nước, kênh dẫn vào đường ống áp lực và đi vào bên trong nhà máy đến tuabin. Nước chảy mạnh làm quay tuabin của máy phát điện và tạo ra điện. Điện tạo ra từ tuabin quay được đưa qua máy biến áp tạo ra dòng điện cao thế và đấu nối vào mạng lưới phân phối điện. Nguồn nước sau khi làm quay tuabin qua kênh xả đổ ra phía hạ lưu sông Chảy.

Mô phỏng quá trình điều tiết ngày: Trong những giờ bình thường và thấp điểm lưu lượng đến sẽ được ưu tiên vào hồ đến MNDBT, khi mực nước hồ đã đạt đến MNDBT thì sẽ phát điện với lưu lượng đến tự nhiên. Đến giờ cao điểm nhà máy sẽ phát điện với công suất tối đa và mực nước hồ sẽ hạ dần xuống MNC vào cuối giờ cao điểm trong ngày và quá trình lặp lại cho thời đoạn tiếp theo.

b. Chế độ vận hành nhà máy

Thuỷ điện Cốc Rế 2 là thuỷ điện điều tiết ngày, phương án MNDBT đập chính được lựa chọn nhằm đảm bảo điều kiện lấy nước vào nhà máy và điều tiết ngày cho lưu vực phần khu giữa chạy 5 tiếng công suất lắp máy vào giờ cao điểm mùa khô.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Rà phá bom mìn

CDA sẽ hợp đồng với đơn vị có chuyên ngành thuộc Bộ Quốc phòng có đủ chức năng để thực hiện rà phá bom mìn trên toàn bộ diện tích xây dựng công trình chính, công trình phụ trợ, đường thi công vận hành. Treo biển cảnh báo xung quanh khu vực rà phá bom mìn. Tuân thủ đúng 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.

1.5.2. Phát quang, dọn dẹp, chuẩn bị công trường

Sử dụng máy cắt cỏ, dụng cụ thủ công để thực hiện phát quang. Trước khi tiến hành phải thông báo cho người dân tận thu lượng sinh khối, nông sản (nếu có). Lượng lá cây, cành cây nhỏ và thực vật phát quang được tập kết về các hố đốt rác.

Di chuyển các loại máy móc, thiết bị thi công đến nơi tập kết. Sử dụng máy đào, xúc thực hiện việc đào, đắp, san lấp mặt bằng.

Thi công các hạng mục phụ trợ phục vụ giai đoạn thi công: kho bãi, lán trại, đường thi công, vận hành...

1.5.3. Bố trí tổng mặt bằng

Khu vực xây dựng công trình thủy điện Cốc Rế 2 có tuyến đường liên xã gần khu vực nhà máy và bể áp lực, đi ngang qua tuyến đường ống áp lực. Đường

liên xã có kết cấu bê tông,từ đường liên xã vào nhà máy khoảng 200m, vào khu vực bể áp lực khoảng 110m, do đó tuyến giao thông để vận chuyển vật tư, thiết bị, nhân lực vào các hạng mục nhà máy, bể áp lực, đường ống là thuận lợi.

Bố trí mặt bằng thi công của công trình thủy điện Cốc Rế 2 được dựa trên biện pháp tổ chức thi công công trình chính và điều kiện địa hình khu vực, điều kiện giao thông hiện có, tại dự án sẽ bố trí hai khu phụ trợ, khu số 1 phục vụ thi công khu vực tuyến đập phụ, đập chính; khu số 2 phục vụ thi công ở nhà máy.

Tuyến đường điện cấp phục vụ thi công được cấp từ 2 trạm biến áp được đặt ở các vị trí cụ thể như sau :

TBA1: 150KVA - 35/0.4KV tại vị trí gần khu vực phụ trợ số 1.

TBA2: 200KVA - 35/0.4KV 2tại vị trí khu phụ trợ số 2.

1.5.4. Dẫn dòng thi công

** Lưu lượng dẫn dòng thi công:*

Theo QCVN 04-05:2022 thuỷ điện Cốc Rế 2 thuộc công trình cấp III, tần suất mực nước lớn nhất để thiết kế các công trình phục vụ công tác dẫn dòng là P=10%.

** Phương án dẫn dòng thi công cụm đầu mối Tà Nậm Lù, cụm đầu mối Na Tuông*

Địa hình lòng sông khu vực tuyến có hình chữ U và tương đối hẹp, chiều rộng đáy sông khoảng 15-20m. Công trình dẫn dòng chỉ thiết kế tháo lưu lượng thi công mùa kiệt. Mùa lũ cụm đầu mối không thi công, lưu lượng mùa lũ được dẫn qua lòng sông tự nhiên và công trình dẫn dòng.

** Trình tự dẫn dòng thi công*

Phương án và trình tự dẫn dòng thi công cụm đầu mối như sau:

Bảng 1.21: Trình tự dẫn dòng thi công cụm đầu mối Tà Nậm Lù- tuyến chính

Năm	Mùa	Thời gian	Biện pháp dẫn dòng và công việc thực hiện
1	Khô	T10 đến T11	Dẫn dòng qua lòng sông tự nhiên; Lưu lượng Q=100 m3/s Đào hố móng cống dẫn dòng.
2	Khô	T12 đến T5	Dẫn dòng qua lòng sông tự nhiên; lưu lượng Q=12.4m3/s Thi công bê tông cống dẫn dòng Đào hố móng đập dâng bờ phải, bờ trái; Thi công bê tông 1 phần trên khô đập tràn.
	Mưa	T6 đến T11	Dẫn dòng qua lòng sông tự nhiên và cống dẫn dòng; Lưu lượng Q=100m^3/s. Thi công bê tông đập dâng nước bờ phải, cửa lấy nước, cống xả cát, bờ trái, đập tràn.

Năm	Mùa	Thời gian	Biện pháp dẫn dòng và công việc thực hiện
3	Khô	T12 đến T5	Dẫn dòng qua cống dẫn dòng; lưu lượng Q=31.7m3/s Tiến hành thi công hố móng đập tràn; Hoàn thiện bê tông đập tràn, đập dâng và các hạng mục khu đầu mối đến cao trình thiết kế; Cuối tháng 05 lấp cống dẫn dòng.
	Mưa	T6 đến T11	Dẫn dòng qua tràn hoàn thiện.

Bảng 1.22: Trình tự dẫn dòng thi công cụm đầu mối Na Tuông- tuyến phụ (BS1)

Năm	Mùa	Thời gian	Biện pháp dẫn dòng và các công việc thực hiện
1	Khô	T10 đến T11	Dẫn dòng qua lòng sông tự nhiên; lưu lượng Q =150m^3/s Đào hố móng cống dẫn dòng; Đắp đê quây dọc bờ phải.
2	Khô	T12 đến T5	Dẫn dòng qua lòng sông thu hẹp; lưu lượng 19.6 m^3/s Thi công bê tông cống dẫn dòng Đào hố móng đập dâng bờ phải, bờ trái; Thi công bê tông 1 phần trên khô đập tràn.
	Mưa	T6 đến T9	Dẫn dòng qua lòng sông thu hẹp và cống dẫn dòng; Lưu lượng 150m3/s Thi công bê tông đập dâng nước bờ phải, cửa lấy nước, cống xả cát, bờ trái, đập tràn.
3	Khô	T10 đến T5	Dẫn dòng qua cống dẫn dòng; lưu lượng 19.6m^3/s Tiến hành thi công hố móng đập tràn; Thi công Hoàn thiện bê tông đập tràn, đập dâng và các hạng mục khu đầu mối đến cao trình thiết kế; Cuối tháng 05 nút cống dẫn dòng.
	Mưa		Dẫn dòng qua tràn hoàn thiện.

** Hạng mục công trình dẫn dòng thi công:*

Tuyến chính – Suối Tà Nậm Lù

Hạng mục công trình dẫn dòng gồm cống dẫn dòng và đê quây .

Cống dẫn dòng có kết cấu bê tông cốt thép,số lượng 1 khoang, kích thước (2.0 x 2.0)m, dài L= 14.5m. Cao trình cửa vào đáy cống: 500.4m, cao trình cửa ra 498.5m, cao trình đỉnh cống 506.0. Cửa vào bố trí một loại cửa van phẳng trượt chịu áp lực cột nước thiết kế, đóng cửa van cẩu tự hành.

Đê quây có kết cấu đất đắp, có nhiệm vụ bảo vệ hố móng trong mùa khô năm thứ 2 để xử lý lòng sông thi công bê tông đập tràn phần lòng sông.

Đê quây thượng lưu: có đỉnh ở cao độ 503.6 m, rộng 3.0 m, chiều dài đỉnh 12.5m, chiều cao lớn nhất 5 m, lớp đất chống thấm thượng lưu có hệ số mái

m = 1.0, mái hạ lưu có hệ số mái m = 1.0. Mái thượng lưu và đỉnh đê được gia cố bằng đá đắp.

Đê quây hạ lưu: có đỉnh ở cao độ 500.2 m, rộng 3m, chiều dài đỉnh 11m, chiều cao lớn nhất 3.4m, đê hạ lưu đắp bằng đất đồng chất, mái hạ lưu tiếp xúc với nước có mái m = 1.0, được gia cố bảo vệ mái bằng đá đắp; mái thượng lưu có m = 1.0.

Tuyến phụ (BS1)- Suối Na Tuông

Hạng mục công trình dẫn dòng gồm cống dẫn dòng và đê quây dọc, đê quây thượng hạ lưu

Cống dẫn dòng có kết cấu bê tông cốt thép, số lượng 1 khoang, kích thước (2.0 x 2.0)m, dài L= 16.2m. Cao trình cửa vào đáy cống: 498.5m, cao trình cửa ra 498.5m, cao trình đỉnh cống 506.0. Cửa vào bố trí một loại cửa van phẳng trượt chịu áp lực cột nước thiết kế, đóng cửa van cẩu tự hành.

Đê quây dọc được đắp năm thứ nhất, có đỉnh ở cao độ 500.6 m, rộng 3m, chiều dài đỉnh 80.5m, chiều cao lớn nhất 5m, lớp đất chống thấm thượng lưu có hệ số mái m = 1.0, mái hạ lưu có hệ số mái m = 1.0. Mái thượng lưu và đỉnh đê được gia cố bằng đá đắp.

Đê quây thượng hạ lưu có kết cấu đất đắp, có nhiệm vụ bảo vệ hố móng trong mùa khô năm thứ 2 để xử lý lòng sông thi công bê tông đập tràn phần lòng sông.

Đê quây thượng lưu: có đỉnh ở cao độ 504.0 m, rộng 3m, chiều dài đỉnh 59.2m, chiều cao lớn nhất 8.4m, lớp đất chống thấm thượng lưu có hệ số mái m = 1.0, mái hạ lưu có hệ số mái m = 1.0. Mái thượng lưu và đỉnh đê được gia cố bằng đá đắp.

Đê quây hạ lưu: có đỉnh ở cao độ 500.5 m, rộng 3m, chiều dài đỉnh 23.5m, chiều cao lớn nhất 4.3m, đê hạ lưu đắp bằng đất đồng chất, mái hạ lưu tiếp xúc với nước có mái m = 1.0, được gia cố bảo vệ mái bằng đá đắp; mái thượng lưu có m = 1.0.

1.5.5. Phương án kỹ thuật xây dựng các công trình chính

(1) Công tác đào đất đá

Công tác đào đất đá được thực hiện theo các quy phạm Việt Nam hiện hành và điều kiện kỹ thuật thi công do đơn vị thiết kế lập.

Công tác đào đất

Tuyến đập khối lượng không nhiều, chỉ có lớp phủ mỏng xen kẽ giữa các tảng đá phong hóa ở bề mặt, lớp đất này sẽ được xúc dọn, xúc chuyển cùng với việc cạy dọn đá phong hóa bề mặt, một phần sẽ được xúc dọn ở đáy sông cùng

với đá bề mặt do khoan nổ nhỏ rơi xuống và đá tảng lăn ở lòng sông bằng máy đào kết hợp với ô tô 5-7 tấn đổ ra bãi thải gần khu phụ trợ . Dăm sạn lòng sông được xúc chuyển bằng máy xúc kết hợp ô tô, một phần tận dụng để đắp lớp chuyển tiếp, phần còn lại sử dụng làm nền đường thi công.

Tuyến kênh hộp dùng máy xúc có dung tích gầu từ 0.8 ÷ 1.6m^3 đào đất kết hợp với ô tô đổ ra bãi thải phía taluy âm của kênh hộp. Tại các vị trí có mái dốc cao, đất được đào đào quăng tải từ trên xuống đến vị trí gặp đá hoặc đến cao độ thiết kế.

Tuyến đường ống, tuyến đường thi công vận hành biện pháp đào đất tương tự đào tuyến kênh hộp.

Khu vực nhà máy do địa hình tương đối rộng, thuận lợi cho việc thi công cơ giới. Công tác đào đất được thực hiện bằng máy xúc dung tích gầu từ 1.25 ÷ 2.3m^3. Đất đào một phần được tận dụng để đắp mặt bằng lán trại khu nhà máy và bãi trữ cát, đá, phần còn lại được vận chuyển đổ ra bãi thải cách khoảng 300m.

**** Công tác đào đá***

Công tác đào đá được thực hiện bằng biện pháp khoan nổ, bốc xúc ra bãi dự trữ để sử dụng hoặc ra bãi thải.

- Công tác đào phá đá được tiến hành theo các phương pháp sau.
- Khoan nổ lớn, đường kính lỗ khoan đến 105mm.
- Khoan nổ nhỏ, đường kính lỗ khoan đến 45mm.
- Khoan nổ đường viền, đường kính lỗ khoan đến 105mm. bước khoan a=0.7m.
- Cậy dọn bằng búa chèn, xà beng....
- Các dạng lỗ khoan và tiến độ nổ mìn phải đáp ứng được yêu cầu: giảm tối đa việc làm nứt và long rời bề mặt, khối lượng đào là ít nhất.

- Đào đá các vùng có bề mặt đá sau khi đào không phải là nền công trình bê tông.

Bao gồm mái đào của đường thi công, đường thi công vận hành, tuyến đường ống.

Sử dụng phương pháp khoan nổ lớn đến đường biên đào thiết kế đối với những vùng có độ dốc mái đào nhỏ hơn 1:0.5. Những vùng có độ dốc mái đào thiết kế lớn hơn 1:0.5 thì lớp đá 2m sát đường biên đào phải tiến hành theo biện pháp khoan nổ nhỏ.

Do địa hình dốc, tuyến mới hoàn toàn nên giai đoạn đầu mở tuyến sử dụng khoan nổ nhỏ bằng thủ công: sử dụng máy khoan tay Φ42 hoặc máy khoan BMKΦ105. Sau khi đã mở tuyến xong thì sử dụng máy khoan tự hành có đường kính mũi khoan Φ56 ÷ 105mm.

Đá nổ mìn một phần được tuyển chọn đảm bảo yêu cầu cho đá xây, đá hộc cho bê tông hoặc đá dăm cho bê tông được xúc chuyển đến vị trí trữ, phần còn lại được xúc đổ về phía ta luy âm hoặc xúc chuyển để làm nền đường thi công trong công trường bằng tổ hợp ô tô 5-7T, máy xúc 1.25 ÷ 2.3m^3.

- *Đào đá các vùng có bề mặt sau khi đào là nền của công trình bê tông.*

Bao gồm tuyến đập, tuyến kênh hộp, hố móng nhà máy, mố néo đường ống áp lực, bể điều áp.

Tuyến đập: vùng tuyến lộ đá gốc, chỉ một phần lớp đá phía ngoài đã bị phong hóa cần phải loại bỏ. Biện pháp bóc bỏ lớp đá phong hóa này là sử dụng khoan nổ nhỏ Φ42, búa chèn đục thủ công, do vách đá hai bên dựng đứng từ đáy suối nên đá nổ mìn hay đục búa chèn đều tự rơi xuống lòng suối, sử dụng máy xúc loại 0.8 ÷ 1.25m^3 kết hợp thủ công xúc chuyển về phía hạ lưu đập. Đá cuội sỏi lòng suối và cuội tảng lăn quá cỡ ở sử dụng máy khoan tay Φ42 khoan nổ xử lý, sử dụng nhân công thủ công bốc xếp tập kết về phía thượng và hạ lưu đập để tận dụng làm đá hộc độn bê tông đập.

Tuyến kênh hộp dưới sử dụng biện pháp khoan nổ nhỏ Φ56 bằng máy khoan tự hành, công tác khoan nổ được tiến hành sau công tác đào nền đường

Hố móng nhà máy sẽ tiến hành khoan nổ viền trước khi tiến hành khoan nổ lớn. Khoan viền đường kính Φ105mm khoảng cách giữa các lỗ là 0.7m. Khoan nổ lớn bằng máy khoan tự hành có đường kính lỗ khoan đến Φ105mm.

(2) Xử lý các đứt gẫy, khe nứt.

Các đứt gẫy, khe nứt trên mặt đá sau khi đào là nền công trình bê tông phải được đào mở rộng để tạo mái có độ dốc 1:0.25 hoặc thoải hơn dọc theo khe nứt, đứt gãy, cạy dọn hết đá long dời đến độ sâu không nhỏ hơn bề rộng đứt gẫy, khe nứt. Sau khi cậy dọn, các đứt gẫy, khe nứt được lấp đầy bằng bê tông đến cao độ mặt nền thiết kế. Bê tông lấp đầy có cùng mác bê tông kết cấu phía trên nó.

(3) Công tác bê tông hở

Công tác bê tông được thực hiện theo các quy phạm Việt Nam hiện hành và điều kiện kỹ thuật thi công sẽ được đơn vị thiết kế lập ở giai đoạn sau:

Khối lượng bê tông hở tập trung ở đập dâng, đập tràn, cửa lấy nước, kênh hộp, bể điều áp, mố đỡ, mố néo đường ống và nhà máy. Khối lượng bê tông mỗi

hạng mục không lớn, khối lượng tập trung lớn nhất là đập dâng, đập tràn và cửa lấy nước.

(4). Biện pháp thi công bê tông tuyến áp lực:

Khối lượng bê tông đập không lớn, đường vào thi công không cho phép cần trục lớn vào nên sử dụng biện pháp đổ bê tông bằng máng trút và cẩu tự hành. Sử dụng cẩu tự hành để lắp đặt cốp pha, cốt thép, thứ tự đổ các khối được thực hiện cùng lúc cả 2 bên vai đập.

Bê tông được trộn bằng các trạm trộn có công suất 30m^3/h được đặt gần khu đầu mối.

(5) Biện pháp thi công bê tông tuyến kênh hộp

Kênh hộp có kích thước không lớn (1.5x1.5m). Do tuyến kênh hộp nằm dưới nền đường thi công nên để đảm bảo cho thi công bê tông thì phải hoàn thành từng phân đoạn theo từng giai đoạn cụ thể thi công từ cửa lấy nước đến bể điều áp. Đổ bê tông kênh hộp được thực hiện đổ thủ công.

(6) Biện pháp thi công bể điều áp:

Thi công lắp đặt cốp pha, cốt thép bằng cẩu tự hành, đổ bê tông vào khối bằng phễu bê tông và cẩu tự hành, đầm bê tông bằng đầm dùi . Bê tông được trộn bằng trạm trộn ở khu vực nhà máy.

(7) Biện pháp thi công bê tông mố néo, mố đỡ, lắp đặt tuyến đường ống:

Mố néo, mỗ đỡ đường ống áp lực có khối lượng mỗi mố không lớn, mặt bằng hố móng tuyến ống rộng 5 m, tuyến đường thi công vận hành đã hoàn thành. Thi công bê tông mố néo, mố đỡ bằng máng trút kết kết hợp thủ công.

Bê tông được trộn bằng trạm trộn đặt ở khu nhà máy, vận chuyển bằng xe tới vị trí đổ.

Thiết bị cơ khí đường ống áp lực được gia công tại xưởng thành các đoạn có chiều dài 2m đến 6m. Biện pháp lắp đặt như sau:

Vận chuyển các đoạn ống này xuống các mố phía dưới bằng xe goòng và tời thả ống xuống, được đưa vào vị trí lắp bằng tời 10T.

(8) Biện pháp thi công bê tông nhà máy:

Do địa hình khu vực nhà máy rộng, gần đường liên xã, có đường VH1 đi vào, chiều cao và chiều sâu nhà máy không lớn nên sử dụng biện pháp đổ bê tông bằng cẩu tự hành bao gồm lắp đặt cốp pha, cốt thép và đổ bê tông vào khối đổ.

Một số vị trí khó đổ bằng cẩu tự hành, vị trí bê tông chèn thiết bị và do yêu cầu đẩy nhanh tiến độ có thể sử dụng đổ bê tông vào khối đổ bằng máy bơm bê tông. Đầm bê tông bằng đầm dùi .

(9) Công tác khoan phụn xi măng

Công tác bê tông được thực hiện theo các quy phạm Việt Nam hiện hành và điều kiện kỹ thuật thi công do cơ quan thiết kế lập.

Công tác khoan phun gia cố nền:

Do địa chất khu vực là đá granít cứng chắc nên đại đa số diện tích nền không phải khoan phun gia cố, chỉ có một số vị trí cục bộ sau khi đào cạy dọn xong đá phong hóa bề mặt được kỹ sư địa chất đánh giá cần khoan phun gia cố thì mới phải tiến hành. Công tác khoan được tiến hành ngoài hở, chiều sâu khoan vào đá khoảng 3-5m, sử dụng máy khoan Anke xoay đập có đường kính mũi Φ76mm khoan tạo lỗ. Công tác phun vữa theo phương pháp từ trên xuống.

**** Công tác khoan phun chống thấm:***

Khoan lỗ phun chống thấm sử dụng máy khoan Anke xoay đập có đường kính mũi Φ76mm khoan tạo lỗ. Công tác phụt xi măng chống thấm nền đập phải được thực hiện từng đoạn phụt dài từ 5m đến 10m, tuỳ theo từng hố khoan sẽ thực hiện theo cả hai phương pháp phụt: Phụt từ trên xuống và phụt từ dưới lên. Công tác khoan phụt xi măng chống thấm nền đập được thực hiện bằng các thiết bị phụt xi măng chuyên dùng. Màn khoan phụt xi măng chống thấm nền đập được đánh giá là đạt yêu cầu khi kết quả kiểm tra ép nước tại các hố khoan kiểm tra cho thấy lượng mất nước đơn vị ở khu vực màn chống thấm có giá trị q≤5lu.

(10) Công tác lắp đặt thiết bị

**** Thiết bị cửa lấy nước:***

Lắp đặt chi tiết đặt sẵn bằng cần trục ô tô loại nhỏ (dùng cho thi công bê tông), lắp đặt thiết bị chính bằng tời 10 tấn.

**** Đường ống áp lực:***

Lắp đặt bằng xe goòng và tời thả ống kết hợp tời 10 tấn, định vị bằng hệ thống kích thủy lực và hệ giàn chống đỡ.

*** Thiết bị nhà máy:**

Lắp đặt bằng cẩu tự hành và cần trục di động .

1.5.5. Tổng hợp khối lượng đào đắp các hạng mục công trình

Bảng 1.23. Tổng hợp khối lượng đào đắp, đá tận dụng và thải của dự án

TT	Nội dung	Khối lượng (m^3)

1	Tổng đào đất đá	270.381,6
2	Tổng đắp đất đá	213.373
3	Tổng lượng đá tận dụng từ đào hố móng	30.000
4	Tổng đất đá cần đổ thải	27.008
5	Trữ lượng bãi thải dự kiến	42.500

Bảng 1.24. Bảng khối lượng đào, đắp của dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Cụm đầu mối			Đê quây		Tuyến năng lượng				Nhà máy+kênh xả+TBAP		Đường TC - VH		Khu phụ trợ số		Tuyến đường dây 35 kV
				Đập chính	Đập phụ BS1	Tuyến bổ sung 2 (BS2)	Đê quây đập chính	Đê quây đập phụ BS1	Kênh hộp chính+ đường VH2+ Xi phông	Kênh hộp thông hồ BS1+đ ường VH1	Bể điều áp	ĐOA L	Nhà máy+ kx	Máy biến áp	Đường VH1A (đi NM CR1)	VH3 vào NM	Khu phụ trợ số 1	Khu phụ trợ số 2	
1	***Công tác đào***	***m3***	**270,381.6**	*7151*	*5228.1*	*1443.00*			*149773*	*15666*	*5685*	*18129*	*40315*	*125.007*	*9259*	*14233*			*3374.49*
	Đào đất hố móng	m3	219,409.6	3736.00	3363.60	1399.00			139,629	14,396	4,719	15,025	14,532.	125	8,252.00	14,233			
	Đào đá hố móng	m3	47,597.5	3415.00	1864.50	44.00			10,144	1,270	966.00	3,104	25,783		1,007.00				
	Đào móng cột và móng néo	m3	3,374.5																3374.49
2	**Công tác đắp**	**m3**	**213,373**	**0.0**	**0.0**	**189.9**	**585.3**	**6117.4**	**110689.4**	**10787.3**	**259.0**	**821.6**	**1027**	**46.0**	**4518.3**	**2123.7**	**25200**	**48000**	**3008.4**
	Đắp đất, đất đá hỗn hợp	m3	204,813			184.0	534.1	5,554.4	107,815.0	10,284.0	259.0	99.7	1,027	46.0	3,925.0	1,885.0	25,200	48,000	
	Đắp đá, xây đá gia cố	m3	5,552			5.9	51.2	563.0	2,874.4	503.3		721.9			593.3	238.7			
	Đào móng cột và móng néo		3,008.39																3,008.39
	Tổng		**483,754.88**	**7,151**	**5,228.1**	**1,632.9**	**585.30**	**6,117.4**	**260,462.40**	**26,453.30**	**5,944**	**18,950.6**	**41,342**	**171.04**	**13,777.30**	**16,356.7**	**25,200**	**48,000**	**6,382.88**

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

Các mốc tiến độ chính của công trình dự kiến như sau:

Lập BCNCKT và phê duyệt BCNCKT: Tháng 10/2024.

Lập TKBVTC và phê duyệt TKBVTC: Tháng 01/2025.

Lập HSMT và Đấu thầu : Tháng 02/2025.

Đấu thầu và khởi công : Tháng 02/2025-02/2027.

Nghiệm thu giai đoạn 1 : Tháng 03/2027.

Hoàn thành và đưa vào vận hành: Tháng 04/2027.

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Nội dung của Tổng mức đầu tư xây dựng công trình được tính đầy đủ toàn bộ chi phí từ thực hiện đầu tiên đến đưa công trình vào sử dụng bao gồm: chi phí xây dựng, chi phí thiết bị, chi phí đến bù GPMB, chi phí QLDA, chi phí tư vấn đầu tư xây dựng, chi phí khác và chi phí dự phòng của toàn bộ công trình.

Bảng 1.25. Tổng mức đầu tư dự án

STT	NỘI DUNG CHI PHÍ	TRƯỚC THUẾ	THUẾ VAT	SAU THUẾ
I	**Chi phí xây dựng**	**84.664**	**8.440**	**93.104**
1	Công trình chính	82.929	8.267	91.195
2	Công trình tạm phục vụ thi công	1.735	0.174	1.909
II	**Chi phí thiết bị**	**62.828**	**6.274**	**69.102**
1	Mua sắm thiết bị cơ – điện	39.204	3.911	43.115
2	Mua sắm thiết bị cơ khí thủy công	13.557	1.356	14.912
3	Lắp đặt, thí nghiệm, chi phí khác phần thiết bị	8.310	0.831	9.141
III	**Chi phí bồi thường GPMB**	**8.00**	**0.00**	**8.00**
IV	**Chi phí QLDA**	**3.380**	**0.338**	**3.718**
V	**Chi phí Tư vấn**	**12.373**	**1.237**	**13.610**
VI	**Chi phí khác**	**11.087**	**0.140**	**11.227**
1	Chi phí khác không kể lãi vay	1.658	0.140	1.798
2	Lãi vay trong thời gian xây dựng	9.429	0.00	9.429
VII	**Chi phí dự phòng**	**2.594**	**0.246**	**2.840**
VIII	**Chi phí phần đường dây 35 KV**	**14.662**	**1.333**	**15.995**
	TỔNG DỰ TOÁN	**199.589**	**18.009**	**217.598**

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Nhà máy thủy điện Cốc Rế 2 với công suất lắp máy 5.5MW, dự kiến vận sau thời gian 02 năm xây dựng. Sơ đồ tổ chức và nhân sự để vận hành nhà máy như sau:

Nhân viên gián tiếp

+ Giám đốc phụ trách chung: 01

+ Phó giám đốc kỹ thuật: 01

+ Phó giám đốc kinh tế: 01

Bộ phận hành chính

+ Trưởng phòng: 01

+ Bảo vệ: 01

+ Cấp dưỡng + tạp vụ: 01

Bộ phận kinh tế kế hoạch

+ Trưởng phòng: 01

+ Nhân viên: 02

Phân xưởng vận hành

+ Quản đốc phân xưởng: 01

+ 2 Kíp vận hành: 07 (2 kíp trưởng + 04 công nhân)

Phân xưởng duy tu bảo dưỡng

+ Tổ sửa chữa bảo dưỡng: 02

+ Công nhân thí nghiệm điện: 02

Tổng cộng toàn bộ cán bộ công nhân viên vận hành nhà máy thuỷ điện Cốc Rế 2 là 20 người.

Chương II.
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. Đặc điểm về điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Vị trí địa lý

Vị trí dự án thủy điện Cốc Rế 2 có tuyến đập chính được xây dựng trên suối Tà Nậm Lù, tuyến đập phụ trên suối Na Tuông - tuyến bổ sung nước 1(BS1) và đầu mối(ĐM) thu nước trên nhánh suối Na Tuông (BS2); Tuyến nhà máy đổ nước ra dòng chính của sông Chảy. Công trình thủy điện Cốc Rế 2 thuộc địa phận xã Cốc Rế, Thu Tà, Trung Thịnh, huyện Xín Mần tỉnh Hà Giang cũ, nay là xã Trung Thịnh, Xín Mần tỉnh Tuyên Quang. Vị trí tuyến đập cách phường Hà Giang 1, 145 km về phía Tây, cách Hà Nội 410 km về phía Tây Bắc. Công trình thủy điện Cốc Rế 2 có toạ độ địa lý như sau:

- Toạ độ địa lý tuyến đập suối Tà Nậm Lù: $104^0$32'24" kinh độ Đông, $22^0$41'00" vĩ độ Bắc;

- Toạ độ địa lý tuyến đập phụ Na Tuông (BS1): 104032'19" kinh độ Đông, 22040'48" vĩ độ Bắc;

- Toạ độ địa lý đầu mối thu nước Suối Na Tuông(BS2): $104^0$32'09" kinh độ Đông, $22^0$40'41" vĩ độ Bắc;

- Toạ độ địa lý tuyến nhà máy: $104^0$31'33" kinh độ Đông, $22^0$42'22" vĩ độ Bắc.

Suối Tà Nậm Lù và Na Tuông là các nhánh của suối Tà Lai, suối bắt nguồn ở vùng đồi núi có độ cao trên 2000m đổ ra suối Tà Lai, sau đó suối Tà Lai đổ ra sông Chảy tại địa phận các xã Trung Thịnh, tỉnh Tuyên Quang. Lưu vực suối Tà Nậm Lù có hình dạng lông chim, các nhánh phụ phát triển đều ở hai bên bờ suối Tà Nậm Lù. Mật độ sông suối tương đối dầy.

Lưu vực có dạng hình lá cây với đường phân lưu ở thượng nguồn đi qua các đỉnh có cao độ từ 2000 m đến 2500 m như núi Ngạn Mủi, núi Chiếu Lầu Thi, núi Ngăm Vặt, độ cao được hạ dần tới cửa sông ở cao độ < 300m. Địa hình núi cao và chia cắt đã tạo nên nhiều nhánh suối, phân bố không đều dọc hai bên bờ dòng chính, trong đó bờ tả tập trung nhiều suối và có độ dốc lớn hơn bờ hữu.

Công trình thủy điện Cốc Rế 2 có tổng diện tích lưu vực tính đến tuyến đập chính là 10.2 km², tuyến đập phụ là 24.1 km². Công trình thủy điện Cốc Rế 2 là loại công trình thuỷ điện kiểu đường dẫn, cột nước phát điện được hình thành từ dâng đập kết hợp tận dụng chênh cao cột nước địa hình tại tuyến đập và vị trí nhà máy thuỷ điện.

2.1.1.2. Địa hình, địa mạo, địa chất khu vực thực hiện dự án

a Đặc điểm địa hình địa mạo

** Điều kiện địa hình tỉnh Hà Giang cũ, nay là tỉnh Tuyên Quang:*

Tuyên Quang có quần thể núi non hùng vĩ, địa hình hiểm trở với độ cao từ 800÷1.200m so với mực nước biển. Địa hình Tuyên Quang về cơ bản có thể phân thành 3 vùng sau:

- Vùng cao núi đá Phía Bắc (còn gọi là cao nguyên đá Đồng Văn) bao gồm các các xã Tùng Vài, Nghĩa Thuận, Quản Bạ, Cán Tỷ, Bạch Đích, Thắng Mố, Lùng Tám, Yên Minh, Phố Bảng, Sà Phìn, Lũng Phìn, Mậu Duệ, Đường Thượng, Du Già, Lũng Cú, Đồng Văn, Sủng Máng, Tát Ngà, Ngọc Long, Mèo Vạc, Khâu Vai, Niêm Sơn, Sơn Vĩ của tỉnh Tuyên Quang, với 90% diện tích là núi đá vôi, đặc trưng cho địa hình Karst với những dải núi đá tai mèo sắc nhọn, những khe núi sâu và hẹp, nhiều vách núi dựng đứng.

- Vùng cao núi đất Phía Tây gồm các xã thuộc huyện Hoang Su Phì và Xí Mần cũ, nay là các xã: Bản Luốc, Bản Máy, Bản Nhùng, Bản Phùng, Chiến Phố, Đản Ván, Hồ Thầu, Nam Sơn, Nàng Đôn, Nậm Dịch, Nậm Khòa, Nậm Ty, Ngàm Đăng Vài, Pố Lồ, Pờ Ly Ngài, Sán Xả Hồ, Tả Sử Choóng, Tân Tiến, Thàng Tín, Thèn Chu Phìn, Thông Nguyên, Tụ Nhân, Túng Sán. Bản Díu, Bản Ngò, Chế Là, Chí Cà, Cốc Rế, Khuôn Lùng, Nà Chì, Nấm Dẩn, Nàn Ma, Nàn Xỉn, Pà Vầy Sủ, Quảng Nguyên, Tả Nhìu, Thèn Phàng, Thu Tà, Trung Thịnh, Xín Mần, có độ cao từ 1.000 m đến trên 2.000 m. Vùng này địa hình chủ yếu là núi đất, sườn núi dốc bị chia cắt mạnh bởi các khe suối. Ngoài các dãy núi cao còn có các thung lũng nhỏ hẹp tạo thành những vùng ruộng bậc thang.

- Vùng núi thấp bao gồm địa bàn các huyện, thành phố còn lại, kéo từ Bắc Mê, thành phố Hà Giang, qua Vị Xuyên đến Bắc Quang. Địa hình chủ yếu là vùng núi thấp, đất dốc, thoai thoải tạo thành những vùng canh tác nông nghiệp, bên cạnh đó khu vực này có những dải rừng già xen kẽ những thung lũng tương đối bằng phẳng nằm dọc theo sông suối.

** Điều kiện địa hình khu vực dự án:*

Lưu vực suối Cốc Rế 2 thuộc loại địa hình miền núi cao với độ dốc sườn núi và độ dốc lòng sông khá lớn, địa hình bị chia cắt mạnh.

Lưu vực có dạng hình lá cây với đường phân lưu ở thượng nguồn đi qua các đỉnh có cao độ từ 2000 m đến 2500 m như núi Ngạn Mủi, núi Chiếu Lầu Chi, núi Ngăm Vặt, độ cao được hạ dần tới cửa sông ở cao độ < 300m. Địa hình núi cao và chia cắt đã tạo nên nhiều nhánh suối, phân bố không đều dọc hai bên bờ dòng chính, trong đó bờ tả tập trung nhiều suối và có độ dốc lớn hơn bờ hữu. Đặc trưng hình thái của lưu vực tính tới các tuyến công trình được tóm tắt trong bảng 2.1

Bảng 2.1 Đặc trưng hình thái các tuyến công trình trên lưu vực Cốc Rế 2

Tuyến công trình	F (km^2)	Ls (Km)	Js (‰)	Hbq (m)	D (km/km^2)
Đập Na Tuông	26,3	8,51	72,6	1450	0,81
Đập Tà Nậm Lù	11,2	5,24	101	1450	0,80
Nhà Máy	780	48,8			

Ghi chú: F - Diện tích lưu vực, Ls - Chiều dài sông chính, Js - Độ dốc lòng sông, L nhánh - Chiều dài sông nhánh, D - Mật độ lưới sông

b. Đặc điểm địa chất

Địa tầng:

Giới Kainozoi

Hệ Đệ tứ (aQ),Thống Holocen, phụ thống trên (aQ_{23})

Các trầm tích Kainozoi trong vùng hiện diện dưới dạng các trầm tích lòng sông, suối và bãi bồi hiện đại. Thành phần chủ yếu gồm cát và cuội sạn, tảng lăn kích thước lớn. Các trầm tích này bắt gặp tại khu vực hồ chứa, thượng lưu đập và lòng suối khu nhà máy. Thành phần chủ yếu là cát hạt thô, cuội sỏi có độ mài tròn kém. Tại khu vực tim đập tồn tại nhiều tảng lăn lòng suối kích thước lớn.

Thành tạo magma xâm nhập:

Trong khu vực dự án xuất hiện các thành tạo magma xâm nhập được mô tả trong phức hệ Sông Chảy tuổi Devon ($\gamma aD_{1\ SC}$). Phức hệ Sông Chảy được xếp vào Paleozoi vì gây biến chất trầm tích hệ tầng Hà Giang tuổi Cambri giữa và trầm tích Paleozoi bao quanh khối Sông Chảy phát triển chỉnh hợp và đồng dạng với kiến trúc nội bộ của khối Sông Chảy.

Khối Sông Chảy có diện tích trên 4000km^2 chiếm một phần rất lớn diện tích các xã Xín Mần, Pà Vầy Sủ, Nấm Dẩn, Trung Thịnh, Khuôn Lùng, Xã Sơn Vĩ, Xã Mèo Vạc, Xã Khâu Vai, Xã Niêm Sơn, Xã Tát Ngà, Xã Sủng Trà, Xã Lũng Chinh, Xã Pải Lủng, Xã Sủng Máng và Xã Giàng Chu Phìn, ... và kéo sang Trung Quốc.

Theo bản đồ địa chất tỉ lệ 1/200.000 nhóm tờ Quang Bình và quá trình đo vẽ bản đồ địa chất, thì toàn bộ diện tích khu vực hồ chứa, tuyến đập, tuyến cống hộp tuyến hầm và nhà máy nằm toàn bộ trong khối nhô granit Sông Chảy.

Các thành tạo magma xâm nhập phức hệ Sông Chảy gồm 3 pha xâm nhập:

Pha 1 ($\gamma aD_{1\ SC\ 1}$) gồm:

Tướng trung tâm ($\gamma aD_{1\ SC1}^{3}$): granit biotit, granit hai mica hạt vừa dạng gneis.

Tướng chuyển tiếp ($\gamma aD_{1\ SC1}^{2}$): granit hai mica hạt lớn đến vừa dạng gneis.

Tướng ven rìa ($\gamma aD1_{\ SC1}^{1}$): granodiorit dạng porphyr, granit hai mica dạng gneis.

Pha 2 ($\gamma aD1_{\ SC\ 2}$): chủ yếu là các đá granit hai mica, granit biotit hạt vừa dạng khối.

Pha 3 ($\gamma aD1_{\ SC\ 3}$): đá mạch aplit, pegmatit chứa granat.

Trong vùng phạm vi công trình phân bố chủ yếu là các thành tạo pha 1 bởi sự xuất hiện các đá granit hai mica hạt lớn đến vừa dạng gneis. Đá tại đây vẫn giữ nguyên thành phần cấu tạo đá granit (gồm thạch anh, biotit, muscovit và fenspat), tuy nhiên đã bị nén ép, biến chất yếu thành đá thạch anh hai mica, đá gneis

Đặc điểm cấu trúc kiến tạo-đứt gãy:

Cấu trúc kiến tạo

- Theo Đovjikov A.E và nnk., 1965 thì Hà Giang nằm chủ yếu trên 3 đới cấu trúc chính là Sông Lô, Sông Hiến và phụ đới Khao Lộc, trong hệ uốn nếp Việt Bắc tiếp giáp với Trung Quốc, cố kết vào Caledôni muộn. Vùng dự án nằm trong khối Sông Chảy thuộc đới Sông Lô. Khối Sông Chảy có dạng gần đẳng thước, hơi kéo dài theo hướng Đông Bắc- Tây Nam. Đây là khối granit-gneis giàu nhôm, bao gồm chủ yếu là granit hai mica dạng porphyr với các ban tinh felspat kích thước lớn và granit hai mica sáng màu. Các đá này thường có dạng cấu tạo gneis, định hướng phù hợp với phương cấu trúc của đá vây quanh. Bao quanh khối Sông Chảy là các trầm tích lục nguyên-cacbonat biến chất thuộc hệ tầng Hà Giang và Chang Pung (gần như bao quanh tạo thành vòm Sông Chảy).

Hệ thống đứt gãy

- Trên bản đồ địa chất tỷ lệ 1/200.000 nhóm tờ Bắc Quang cho thấy khu vực dự án thủy điện Cốc Rế 2 không có đứt gẫy lớn cắt qua hay lân cận phạm vi dự án. Trong quá trình đo vẽ bản đồ địa chất dự án có hệ thống đứt gẫy bậc V tại các khe rãnh sâu, đó là hệ thống đứt gẫy á vĩ tuyến cắt qua ngang tuyến cống hộp dẫn nước theo phương á vĩ tuyến, phương Đông Bắc- Tây Nam. Đây là các đứt gẫy nhỏ, biểu hiện các đá bị dập vỡ theo phương đứt gẫy. Ảnh hưởng của các đứt gẫy này là các đới dịch chuyển tạo các khe nứt theo phương đứt gẫy (khe rãnh sâu, đứt gẫy bậc V,VI..) và không gây ảnh hưởng lớn đến cấu tạo địa chất trong phạm vi công trình.

Đặc điểm địa chất thủy văn:

Trong phạm vi các khu vực đầu mối và hồ chứa, nước dưới đất có mặt trong tất cả các các thành tạo đất đá trong vùng. Đó là sự tồn tại của nước trong các thành tạo trầm tích bở rời Đệ Tứ, ở các bãi bồi nhỏ ven sông, trong các tầng đá nứt nẻ của các đá granit của phức hệ Sông Chảy. Miền cung cấp cho loại nước ngầm này là nước mưa, miền thoát là hệ thống các sông suối và thường là nước không áp. Độ sâu bề mặt nước ngầm thay đổi theo mùa, từ 2-5m vào mùa mưa và từ 6-10m vào mùa khô. Tại các khu vực có địa hình dốc, mức độ phân cắt mạnh lưu lượng nước mạnh bắt nguồn từ những đỉnh núi cao tạo thành dòng chảy lớn vào mùa mưa, nhiều điểm nước ngầm bắt gặp xuất lộ trên tuyến đường ống áp lực.

Tầng chứa nước trong các trầm tích aluvi:

- Nước trong trầm tích bở rời aluvi có diện phân bố hẹp, nằm trong các lỗ rỗng và khe hở của các trầm tích bở rời cát, cuội sỏi, quan hệ trực tiếp với nước mặt và nước sông, suối và dao động theo mùa. Nước ăn mòn bê tông yếu.

Đới chứa nước trong khe nứt đá magma xâm nhập của phức hệ Sông Chảy:

- Nước tồn tại và vận động trong các khe nứt của đá, trong các đới dập vỡ, khe nứt kiến tạo, nước ngầm dễ dàng di chuyển và tích tụ ở các độ sâu khác nhau. Nguồn nước cung cấp cho dạng nước này chính là nước mưa. Miền thoát chính là các điểm giao giữa đới chứa nước trên địa hình cao với các nơi địa hình thấp theo khe rãnh xuống ven suối, nước chảy ra từ lớp đất phủ nằm cạnh bờ suối thành nhiều mạch lộ. Cao trình mực nước và lưu lượng nước thay đổi theo mùa và thay đổi rất lớn, mùa mưa mực nước thay đổi từ 2-4m, mùa khô thay đổi từ 6-10m. Khu vực nhà máy nước ngầm di chuyển trong đới đá phong hóa mạnh IA2. Cao trình mực nước ngầm đo được thể hiện đúng theo hình thái của địa hình, trong các hố khoan cách mặt đất trung bình từ 8.5-10.0m

Loại hình hóa học của nước tại khu vực công trình là Nước Sunfar Kali Natri Canxi, khoáng hoá rất thấp, độ PH=6.65 xâm thực yếu đối với bê tông cốt thép

Theo tiêu chuẩn 14TCN 72:2002 nước dùng cho bê tông thủy công-yêu cầu kỹ thuật thì mẫu nước mặt tại khu vực dự án có không màu, có độ pH trong khoảng 5< pH <12.5. Vậy nước tại tuyến đập đáp ứng được yêu cầu sử dụng cho bê tông thủy công

Đặc điểm địa chất lớp đá:

Tính thấm của nền đá tuyến đập

Công tác thí nghiệm địa chất thuỷ văn nhằm mục đích đánh giá khả năng thấm của các đới địa chất công trình bằng thí nghiệm ép nước hố khoan. Kết quả thí nghiệm ép nước hố khoan tại vị trí tuyến đập chính Cốc Rế 2:

Giá trị Lugeon và tỷ lưu lượng của các lớp ĐCCT

Tuyến đập	Đới đá ĐCCT (Đá granit)	Giá trị Lugeon (Lu)	Tỷ lưu lượng q (l/ph.m.m)
Suối Tà Nậm Lù	IB	11.47	0.115
	IIA	7.40	0.074
Suối Na Tuông	IB	12.15	0.122
	IIA	8.80	0.088
Giá trị trung bình	**IB**	**11.8**	**0.118**
	IIA	**8.1**	**0.081**

- Đối với nền đá granit đới IB khu đầu mối Cốc Rế 2, hệ số thấm K được tính theo công thức (TCVN-4253:2012):

- $K=2.43 \times q^{0.921} = 0.339$(m/ngđ)

- Vậy đới IB có hệ số thấm K=0.339 (m/ngđ); Theo bảng A.2 phân loại theo tính thấm của TCVN-4253:2012-Công trình thủy lợi-nền các công trình thủy công-yêu cầu thiết kế thì nền công trình tính thấm có giá trị thấm K từ 0.1 đến nhỏ hơn 1 (m/ngđ) có tính thấm nước vừa. Tuy nhiên để đảm bảo tuyến đập Cốc Rế 2 vận hành an toàn, nền đập cần khoan phun chống thấm đạt giá trị q ≤ 0.03 (l/ph.m.m).

+ Hệ số thấm của các đơn vị chứa nước:

Đơn vị chứa nước	Thành phần	Hệ số thấm trung bình K
aQ	Cát, cuội, sỏi lẫn sét	$1.0 – 5.0 \times 10^{-2}$ đến $1.0 – 5.0 \times 10^{-3}$
edQ+IA1	Sét pha lẫn dăm sạn	2.35×10^{-5}

Khoáng sản lòng hồ:

Theo bản đồ địa chất khoáng sản tỷ lệ 1/200.000 nhóm tờ Mã Quan và Bắc Quang, thời điểm hiện tại khu vực lòng hồ cũng như phạm vi công trình không có điểm khoáng sản nào được đăng ký.

Trong quá trình khảo sát và thăm dò địa chất phục vụ cho công trình không phát hiện được dấu hiệu của khoáng sản ở khu vực lòng hồ

Đặc điểm địa chất động lực:

Hoạt động động đất:

- Công trình thủy điện Cốc Rế 2 nằm trong địa phận xã Trung Thịnh, tỉnh Tuyên Quang. Vị trí tuyến đập và hồ điều tiết có khoảng cách tới thị trấn Cốc

Pài, huyện Xín Mần nay là xã Pà Vầy Sủ, khoảng 17km. Theo tài liệu bản đồ "Phân vùng chấn động cực đại Imax lãnh thổ Việt Nam tỷ lệ 1/1.000.000" do Viện vật lý địa cầu thực hiện năm 2003, thì công trình nằm trong vùng có động đất cấp V theo thang MSK.64 tương ứng với đỉnh gia tốc nền cực đại là 0.0216 (g).

Phân vùng gia tốc nền theo địa danh hành chính (TCXDVN - 9386 - 2012)

Địa danh	Toạ độ		Gia tốc nền
	Kinh độ	Vĩ độ	
Thị trấn Cốc Pài	104.454605	22.694674	0.0216

Căn cứ tiêu chuẩn "TCVN 9386:2012 Thiết kế công trình chịu động đất" thì khu vực công trình thủy điện Cốc Rế 2 là khu vực có động đất rất yếu ag < 0,04g, không cần thiết kế kháng chấn. Đối với hiện tượng động đất kích thích, hồ điều tiết có dung tích khá nhỏ nên không thể xảy ra hiện tượng này.

c. Đặc điểm địa chất công trình phương án tuyến

** Khu đầu mối*

Điều kiện địa chất công trình tuyến đập chính suối Tà Nậm Lù

Lòng suối tại khu vực tim tuyến đập có dạng chữ "V", chiều rộng trung bình 3-5m, nền đá gốc là đá granit-biotit dạng gneis của phức hệ Sông Chảy.

Theo tài liệu hố khoan khảo sát CR2-08 (bố trí lòng suối tim đập), thành phần là các đá granit bị phong hóa mạnh, lẫn cuội sỏi nhỏ (đới IA2) có bề dầy 1-1.5m.

Đới IB tiếp theo có chiều dầy trung bình 4.5-5m. Mẫu nõn khoan tại lòng suối thể hiện đới IB dạng thỏi ngắn, thành phần là đá granit-biotit hạt lớn dạng gneis, đá granit hai mica, đá gneis, bị phong hóa trung bình, có màu xám nâu đến xám trắng, xám xanh, đốm đen. Đá cứng chắc trung bình đến rất cứng chắc.

Điều kiện địa chất công trình tuyến đập phụ suối Na Tuông

Lòng suối tại khu vực tim tuyến đập có dạng chữ "V", chiều rộng trung bình 8-10m, nền đá gốc là đá granit-biotit dạng gneis của phức hệ Sông Chảy.

Theo tài liệu hố khoan khảo sát CR2-02 (bố trí lòng suối tim đập thành phần của cuội, tảng lộ trên bề mặt lòng suối là đá granit-biotit hạt lớn dạng gneis rất cứng chắc, kích thước tảng từ 0.5m-1.0m. Bên dưới các tảng lăn chiều dầy đới aQ thay đổi từ 2.0-2.2m.

Đới IB tiếp theo có chiều dầy trung bình 3.5-4m. Mẫu nõn khoan tại lòng suối thể hiện đới IB dạng thỏi ngắn, thành phần là đá granit-biotit hạt lớn dạng gneis, đá granit hai mica, đá gneis, bị phong hóa trung bình, có màu xám nâu

đến xám trắng, xám xanh, đốm đen. Đá cứng chắc trung bình đến rất cứng chắc. Tỷ lệ RQD đạt 80%, cường độ kháng nén trạng thái khô gió đạt 482 kG/cm^2.

** Tuyến năng lượng*

Tuyến cống hộp thông hồ từ đập phụ suối Na Tuông đến đập chính Tà Nậm Lù

Tuyến có chiều dài khoảng 410m, có nhiệm vụ dẫn nước từ hồ chứa trên suối Na Tuông đến hồ chứa suối Tà Nậm Lù. Tuyến thiết kế được đặt trên địa hình sườn đồi núi dốc. Điều kiện địa chất công trình tuyến được mô tả như sau:

Lớp phủ edQ+IA1 thành phần sét pha trạng thái nửa cứng đến cứng, màu xám vàng, xám nâu, lẫn nhiều dăm sạn, các vẩy biotit, mica và thạch anh của đá gốc bị phong hóa mãnh liệt. Đới có bề dầy khá dầy trung bình 2.5 đến 3.0m và liên tục trên toàn tuyến

Đới đá phong hoá mạnh IA2 phân bố gần như liên tục, thành phần là các đá granit hai mica, đá gneis bị phong hóa mạnh thành màu xám nâu, đá bị nứt nẻ mạnh, kém cứng chắc, bề dầy thay đổi từ 2.0-3.0m. Đá bị dập vỡ nứt nẻ mạnh

Tiếp đến là đới đá phong hoá trung bình đá IB là granit hai mica, đá gneis màu xám nâu đến xám trắng, bề mặt khe nứt thường bám nhiều oxit sắt màu xám nâu, nâu đen

Điều kiện nền địa chất tuyến đặt trên nền đá granit hai mica, đá gneis cứng chắc. Tuyến đặt trên sườn dốc, có thành phần đới sườn tích và phong hóa mãnh liệt là sét pha, việc thi công mái dốc cần chú trọng về vấn đề trượt sạt mái nhất là thi công trong mùa mưa có lưu lượng nước đổ về lớn. Kiến nghị mái dốc cho tuyến cống hộp từ 0.75-1.0

Tuyến cống hộp từ đập chính suối Tà Nậm Lù đến bể điều áp

Tuyến bắt đầu từ sau cửa lấy nước dài khoảng 3226m, nhiệm vụ dẫn nước từ đập chính suối Tà Nậm Lù đến bể điều áp. Tuyến được thiết kế theo sườn địa hình là các sườn núi có độ dốc lớn, từ 30^0 đến 35^0. Qua kết quả đo vẽ bản đồ địa chất công trình các đới địa chất công trình được mô tả như sau:

Lớp phủ edQ+IA1 thành phần sét pha trạng thái nửa cứng đến cứng, màu xám vàng, xám nâu, lẫn nhiều dăm sạn, các vẩy biotit, mica và thạch anh của đá gốc bị phong hóa mãnh liệt. Đới có bề dầy khá dầy trung bình 3.5 đến 8.0m và liên tục trên toàn tuyến.

Đới đá phong hoá mạnh IA2 phân bố gần như liên tục, thành phần là các đá granit hai mica, đá gneis bị phong hóa mạnh thành màu xám nâu, đá bị nứt nẻ mạnh, kém cứng chắc, bề dầy thay đổi từ 2.0-3.5m. Đá bị dập vỡ nứt nẻ mạnh.

Tiếp đến là đới đá phong hoá trung bình đá IB là granit hai mica, đá gneis màu xám nâu đến xám trắng, bề mặt khe nứt thường bám nhiều oxit sắt màu xám nâu, nâu đen.

Điều kiện nền địa chất tuyến đặt trên nền đá granit hai mica, đá gneis cứng chắc. Trên tuyến đi qua nhiều vị trí khe rãnh sâu, trên tuyến có 06 đứt gẫy bậc V theo phương á vĩ tuyến và Đông Bắc-Tây Nam, đây là các đứt gẫy nhỏ bậc V, kết hợp với tuyến đặt trên sườn dốc, có thành phần đới sườn tích và phong hóa mãnh liệt là sét pha, việc thi công mái dốc cần chú trọng về vấn đề trượt sạt mái nhất là thi công trong mùa mưa có lưu lượng nước đổ về lớn. Kiến nghị mái dốc cho tuyến cống hộp từ 0.75-1.0.

Bể điều áp:

Khu vực bể điều áp nằm trên dạng địa hình đồi núi tại khoảng cao trình 512. Khu vực bể điều áp bố trí hố khoan CR2-10 độ sâu 20m. Tại đây mẫu nõn khoan gặp đới sườn tích và phong hoá mãnh liệt (edQ+IA1) có bề dầy trung bình 6-9m. Thành phần sét pha màu nâu vàng, nâu đỏ, trạng thái nửa cứng đến dẻo cứng và lẫn nhiều dăm cục sạn là sản phẩm phong hoá sót của đá gốc.

Đới phong hóa mạnh IA2 có thành phần là các đá granit hai mica, đá gneis bị phong hóa mạnh thành màu xám nâu, đá bị nứt nẻ mạnh, kém cứng chắc, bề dầy thay đổi từ 3.5-4.5m.

Đới đá phong hoá trung bình đá IB gặp ở khoảng cao trình 497.0 là granit hai mica, đá gneis màu xám nâu đến xám trắng, bề mặt khe nứt thường bám nhiều oxit sắt màu xám nâu, nâu đen.

Tuyến đường ống áp lực :

Tuyến đường ống áp lực có chiều dài 428m, từ khoảng cao trình 512 đến cao trình nhà máy 305. Tuyến chạy trên dạng địa hình tương đối dốc biến đổi từ 35-45^0. Cấu trúc địa chất công trình tuyến được mô tả từ trên xuống dưới như sau:

Đới sườn tàn tích và phong hóa mãnh liệt (edQ+IA1): thành phần sét pha màu xám nâu đến màu xám vàng, nâu đỏ, trạng thái nửa cứng đến cứng, lẫn nhiều dăm sạn, thạch anh và mica. Chiều dày thay đổi từ 3 đến trên 5m.

Đới đá IA2: đá granit hai mica, đá gneis phong hóa mạnh thành sét, màu xám nâu đến xám vàng, lẫn nhiều dăm sạn của đá gốc, chiều dày trung bình 3-4m.

Đới đá phong hoá trung bình (IB): phần đá granit thạch anh hai mica màu xám xanh đến xám đen, đá có cấu tạo phân lớp mỏng đến vừa, nứt nẻ trung bình, bề mặt nứt nẻ bám nhiều oxit sắt màu nâu đỏ. Bề dày trung bình đới 8-12m. Đá

cứng chắc, tỷ lệ RQD đạt trên 65%, cường độ kháng nén mẫu trạng thái khô gió đạt trên 400 kG/cm^2.

Khu nhà máy:

Vị trí khảo sát đặt nhà máy thủy điện Cốc Rế 2 nằm trên dạng địa hình khá dốc, độ dốc lên đến 45-50^0, tuy nhiên địa hình ít bị phân cắt, không có khe rãnh sâu cắt qua.

Đới sườn tàn tích và phong hóa mãnh liệt (edQ+IA1): Thành phần gồm đất sét pha và sản phẩm phong hóa mãnh liệt của granit hai mica, đá gneis thành á sét nặng màu xám nâu, xám vàng. Đới lẫn nhiều dăm sạn kích thước từ vài cm đến cục tảng lớn kích thước tới 10 cm. Đất ít ẩm, trạng thái nửa cứng đến cứng. Bề dầy đới thay đổi từ 3.5-5.0m.

Đới đá phong hoá mạnh (IA2): đá gốc bị phong hoá mạnh, vỡ vụn, mềm bở, đến trạng thái á sét, thành phần khoáng vật của đá bị biến đổi mạnh như thạch anh, biotit, fenspat bị phong hóa thành màu xám nâu, nâu đen. Các khe nứt của đá mở rộng, nhét sét và sạn. Cấu trúc của đá gốc vẫn còn bảo tồn nhưng tồn tại là những cục rời rạc. Bề dầy đới thay đổi từ 2.0-3.5m. Kết quả khoan cho thấy mẫu nõn của đới dạng thỏi ngắn, vỡ vụn thành cục kích thước 0.5cm-10cm, màu sắc biến đổi thành xám nâu, khe nứt lẫn nhiều sét.

Đới đá phong hoá trung bình (IB): Đới phong hóa trung bình gồm đá granit hai mica, đá gneis màu xám sáng đến xám nâu. Màu sắc của đá bị biến đổi, thành phần khoáng vật bị biến đổi dọc theo bề mặt khe nứt. Khe nứt chủ yếu bị lấp nhét sét. Chiều dầy thay đổi từ 6-8m. Theo kết quả hố khoan CR2-12-13 đới IB bắt gặp ở khoảng cao trình 300. Mẫu nõn dạng thỏi ngắn, RQD trung bình đạt trên 75%, đá cứng chắc trung bình, cường độ kháng nén mẫu đạt ≥400 kG/cm2.

2.1.1.3. Đặc điểm về khí hậu

Theo niên giám thống kê tỉnh Hà Giang cũ (này là tỉnh Tuyên Quang) năm 2023 cho thấy các đặc trưng của yếu tố khí tượng xuất hiện tại tỉnh Hà Giang như sau:

a. Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ không khí có ảnh hưởng đến sự lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí. Nhiệt độ không khí càng cao thì tốc độ lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong môi trường không khí càng lớn.

Nhiệt độ không khí trung bình đo được tại Trạm KTTV Hà Giang từ năm 2019 đến năm 2023 (5 năm) được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.2. Nhiệt độ không khí trung bình tháng (2019-2023) (^{0}C)

STT	Tháng	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023
1	Tháng 1	17,5	18,7	15,6	18,7	15,6
2	Tháng 2	21,4	18,5	19,3	18,5	19,3
3	Tháng 3	22,1	21,9	22,1	21,9	22,1
4	Tháng 4	26,5	21,8	24,8	21,8	24,8
5	Tháng 5	26,8	28,7	29,0	28,7	29,0
6	Tháng 6	29	29,5	29,3	29,5	29,3
7	Tháng 7	28,7	28,6	28,9	28,6	28,9
8	Tháng 8	28,8	28	28,7	28	28,7
9	Tháng 9	26,9	27,3	27,6	27,3	27,6
10	Tháng 10	25	24,2	25,0	24,2	25,0
11	Tháng 11	21,5	16,8	20,1	16,8	20,1
12	Tháng 12	17,5	23,8	17,0	23,8	17,0
Bình quân		**23,4**	**24,3**	**23,8**	**24,3**	**24,3**

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Hà Giang năm 2023

Nhiệt độ trung bình năm ở đây vào giao động vào khoảng 23-24^{0}C. Tháng lạnh nhất là tháng 1 (mùa đông) có nhiệt độ trung bình 16-18^{0}C. Tháng nóng nhất là tháng 6,7,8 (mùa hè) với nền nhiệt độ trung bình đạt 27-29^{0}C, tuy mùa hè ở đây mát các tỉnh miền Đông Bắc và mùa đông ấm hơn các tỉnh miền Tây Bắc.

b. Lượng mưa

Lượng mưa được coi là một trong những yếu tố có ảnh hưởng trực tiếp và lớn nhất tới nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường nước và môi trường không khí. Khi tần suất mưa lớn, lượng mưa tương đối cao thì các chất ô nhiễm trong môi trường nước và không khí sẽ được pha loãng, nồng độ của chúng sẽ giảm đi vì thế những tác động mà chúng gây ra cũng sẽ được giảm đi đáng kể.

Lượng mưa trung bình đo được tại Trạm KTTV Hà Giang từ năm 2019 đến năm 2023 *(5 năm)* được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.3. Lượng mưa trung bình tháng (mm)

STT	Tháng	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023
1	Tháng 1	102,2	62,7	106,5	33	21,0
2	Tháng 2	10,8	12,4	54	42,2	59,2
3	Tháng 3	182,7	52,2	70,1	211	50,9
4	Tháng 4	110,5	67,2	51,3	147,2	187,8
5	Tháng 5	141,6	256,6	215,8	118,8	63
6	Tháng 6	537,4	618,1	375,2	427,1	345,7
7	Tháng 7	462,1	432,3	430,2	821	293,4
8	Tháng 8	572,5	489,5	209,1	669,4	370,5
9	Tháng 9	375,5	261,5	183,9	635,7	351,3
10	Tháng 10	210	120,6	76	211,2	143,6
11	Tháng 11	48,3	31,5	22	47,5	62,5
12	Tháng 12	52	50,1	25,8	12,2	70,7
Bình quân		**2805,6**	**2463,7**	**1819,9**	**3376,3**	**2.019,6**

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Hà Giang năm 2023

Lượng mưa năm trung bình nhiều năm tại khu vực đạt từ 1820mm - 3376mm và Đặc biệt ở đây ranh giới giữa mùa khô và mùa mưa không rõ rệt. Lượng mưa nhiều nhất từ tháng 5 đến tháng 10 với lượng mưa vào mùa mưa khoảng 118,8-669,4mm/tháng mùa mưa. Lượng mưa thấp nhất từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau với lượng mưa vào mùa khô khoảng 10,8-211,2mm/tháng mùa khô.

c. Độ ẩm

Độ ẩm không khí càng lớn tạo điều kiện vi sinh vật từ mặt đất phát tán vào không khí nhanh chóng, lan truyền trong không khí và chuyển hóa các chất ô nhiễm không khí gây ô nhiễm môi trường.

Độ ẩm tương đối trung bình đo được tại Trạm KTTV Hà Giang từ năm 2019 đến năm 2023 *(5 năm)* được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.4. Độ ẩm không khí tương đối trung bình tháng và năm (%)

STT	Tháng	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023
1	Tháng 1	86	84	87	84	87
2	Tháng 2	80	81	83	85	83
3	Tháng 3	84	82	83	87	83
4	Tháng 4	78	81	82	84	82
5	Tháng 5	78	80	83	80	83
6	Tháng 6	85	84	85	79	87
7	Tháng 7	87	84	87	85	82
8	Tháng 8	89	84	85	86	85
9	Tháng 9	88	84	81	87	85
10	Tháng 10	88	87	84	80	87
11	Tháng 11	85	82	84	80	89
12	Tháng 12	84	85	79	81	84
Bình quân		**84**	**83**	**84**	**83**	**84**

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Hà Giang năm 2023

Độ ẩm không khí trung bình nhiều năm đạt khoảng 83-85%, các tháng có độ ẩm không khí cao thường tập trung vào các tháng 6,7,8 với độ ẩm trung bình khoảng 87-88%, các tháng có độ ẩm trung bình thấp là các tháng 1,2,3 với độ ẩm trung bình khoảng 81%.

d. Nắng và bức xạ

Bức xạ mặt trời là yếu tố quan trọng ảnh hưởng trực tiếp đến chế độ nhiệt trong vùng, ảnh hưởng đến quá trình phát tán cũng như biến đổi các chất ô nhiễm.

Giờ nắng đo được tại Trạm KTTV Hà Giang từ năm 2019 đến năm 2023 *(5 năm)*được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.5. Giờ nắng trong các tháng và năm (Giờ)

STT	Tháng	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023
1	Tháng 1	38,2	55	36	39	58
2	Tháng 2	45,3	57	92	42	39
3	Tháng 3	67,9	120	271	61	50
4	Tháng 4	98,7	87	128	21	101
5	Tháng 5	194,1	196	94	190	219
6	Tháng 6	115,1	109	152	179	160
7	Tháng 7	139,9	183	133	148	176
8	Tháng 8	120,4	167	198	153	193
9	Tháng 9	157,6	145	201	108	207
10	Tháng 10	94,1	66	125	136	96
11	Tháng 11	51,7	128	59	133	58
12	Tháng 12	87,2	77	67	25	116
Bình quân		**1.212,2**	**1.390**	**1.556**	**1.235**	**1.473**

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Hà Giang năm 2023

Tổng số giờ nắng trung bình cả năm giao động vào khoảng 1212,2-1556 giờ nắng. Trung bình từ tháng 5 đến tháng 10 có số giờ nắng nhiều, từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau số giờ nắng ít, cao nhất là tháng 5/2015 với số giờ nắng là 214,9 giờ; thấp nhấp là tháng 1/2019 với số giờ nắng là 36 giờ.

e. Các hiện tượng thời tiết bất thường

Dông, lốc và mưa đá:

Tỉnh Tuyên Quang có khá nhiều dông. Dông xuất hiện rất nhiều ở những khu vực mưa nhiều và rất nhiều, trung bình mỗi năm có tới 90-100 ngày dông. Trong khi ở những khu vực mưa vừa và ít, dông xuất hiện ít hơn, trung bình có khoảng 60-65 ngày/năm. Dông thường xuất hiện nhiều vào mùa mưa, nhiều nhất vào các tháng 6-8 với khoảng 17-20 ngày/tháng ở những vùng mưa nhiều và rất nhiều; có khoảng 12-14 ngày/tháng ở những khu vực mưa vừa và ít. Cùng với dông ở đây còn xuất hiện lốc. Dông đôi khi còn xuất hiện kèm theo mưa đá tuy nhiên với tần suất thấp. Trên phần lớn lãnh thổ trung bình mỗi năm có thể quan trắc được 0,2-0,3 ngày mưa đá, chủ yếu vào thời kỳ (2-5), có nơi xuất hiện cả vào các tháng 6,11,12,1. Ở vùng núi trung bình và cao mưa đá xuất hiện nhiều hơn, tới 1-2 ngày/năm, vào các tháng 3-5, 8,9.

Sương muối:

Sương muối xuất hiện trên hầu khắp lãnh thổ của tỉnh. Trung bình mỗi năm có dưới 1 ngày sương muối, vào các tháng XII, I và III ở vùng thấp dưới 600m. Ở những vùng núi cao có rất nhiều sương muối, ở Phó Bảng (1.400m) trung bình mỗi năm có tới 6,6 ngày; vào thời kỳ (XI-III).

Sương mù:

Sương mù xuất hiện không nhiều ở Tuyên Quang, trung bình có khoảng 20-50 ngày/năm. Sương mù xuất hiện rải rác trong năm, nhiều nhất vào thời kỳ thu- đông (9-1) với khoảng 2-9 ngày/tháng tùy nơi.

Bão:

Nằm khá sâu và khuất ở trong đất liền nên tỉnh Tuyên Quang chỉ chịu ảnh hưởng gián tiếp của bão như gây mưa lớn, lũ lụt, lũ quét… Trung bình mỗi năm ở khu vực phía Đông Bắc Bộ có 1 - 2 cơn bão ảnh hưởng đến đời sống và sản xuất của người dân trong vùng. Bão thường xuất hiện vào thời kỳ từ tháng 6 đến tháng 9, với khoảng 0,4-0,6 cơn/năm.

Nhận xét chung về điều kiện khí tượng ảnh hưởng đến việc thực hiện dự án:

Nằm trong vùng nhiệt đới gió mùa và là miền núi cao, khí hậu Tuyên Quang về cơ bản mang những đặc điểm của vùng núi Việt Bắc – Hoàng Liên Sơn, song cũng có những đặc điểm riêng, mát và lạnh hơn các tỉnh miền Đông Bắc, nhưng ấm hơn các tỉnh miền Tây Bắc. Khí tượng tại khu vực tỉnh Tuyên Quang được thống kê qua nhiều năm không có đột biến lớn và thay đổi so với các khu vực xung quanh. Nhìn chung, điều kiện khí tượng thích hợp trong quá trình triển khai dự án.

2.1.1.4. Đặc điểm về thủy văn

a. Dòng chảy năm

** Đặc điểm chung*

Chế độ thủy văn Lưu vực suối Cốc Rế 2 cũng như các sông suối trong hệ thống lưu vực sông Chảy đều chịu sự chi phối chủ yếu bởi chế độ mưa. Mưa là nguồn cung cấp nước duy nhất cho mọi quá trình dòng chảy. Tuy vậy do tác dụng trực tiếp của các yếu tố địa hình, địa chất, thảm phủ thực vật quá trình hình thành dòng chảy trong sông suối bị điều tiết lại dẫn đến sự phân mùa dòng chảy. Hàng năm mùa lũ thường bắt đầu chậm hơn mùa mưa khoảng một đến hai tháng, mùa lũ thường bắt đầu vào tháng VI và kết thúc vào tháng X, lượng dòng chảy năm chủ yếu tập trung vào thời kỳ mùa lũ thường chiếm khoảng 70% lượng dòng chảy cả năm. Lượng nước trong mùa kiệt chỉ chiếm khoảng 30 % lượng dòng chảy năm.

Lưu vực tuyến công trình không có tài liệu quan trắc về dòng chảy nên phương pháp tính toán dựa vào số liệu mưa và số liệu dòng chảy của các lưu vực tương tự.

** Phương pháp tính toán dòng chảy năm*

Lưu lượng trung bình nhiều năm tại tuyến công trình thủy điện Cốc Rế 2 được tính toán theo ba phương pháp:

Phương pháp công thức kinh nghiệm theo Qui Phạm Thủy Lợi

Phương pháp lưu vực tương tự

Phương pháp Ltank

Từ chuỗi số liệu lưu lượng trung bình ngày đêm, đã tính toán dòng chảy năm thiết kế tại các tuyến công trình. Kết quả xem trong bảng sau:

Bảng 2.6. Dòng chảy năm tuyến đập Cốc Rế 2 theo phương pháp Ltank

Tuyến CT	Qtháng (m^3/s)												Năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Đập Na Tuông	0,43	0,41	0,48	0,65	0,98	1,77	2,49	2,43	1,58	1,02	0,74	0,48	1,12
Đập Tà Nậm Lù	0,20	0,19	0,22	0,30	0,46	0,82	1,16	1,13	0,73	0,47	0,34	0,22	0,52

** Phân phối dòng chảy năm*

Nội dung tính toán phân phối dòng chảy năm bao gồm:

Xác định phân bố dòng chảy trung bình tháng trong năm tương ứng với các nhóm năm thiết kế.

Xác định đường duy trì lưu lượng trung bình ngày đêm tại các tuyến công trình.

Phân phối dòng chảy năm

Chuẩn dòng chảy năm Qo,i tại tuyến i được tính từ phương pháp mô hình Ltank cho Qo Tuyến đập = 0.52 (m^3/s):

Bảng 2.7. Hệ số phân phối dòng chảy năm tuyến đập Cốc Rế 2

Tuyến CT	Đặc trưng thống kê			Qnp (m^3/s)							
	Qo(m^3/s)	Cv	Cs	10 %	15 %	20 %	50 %	75 %	80 %	85 %	90 %
Đập Na Tuông	1,12	0,23	2 Cv	1,42	1,36	1,31	1,11	0,96	0,93	0,91	0,80
Đập Tà Nậm Lù	0,52	0,24	2 Cv	0,66	0,63	0,61	0,51	0,45	0,43	0,42	0,37

** Đường duy trì lưu lượng trung bình ngày đêm*

Để xác định lưu lượng đảm bảo cho công trình thủy điện Cốc Rế 2 đã dựa vào đường duy trì lưu lượng trung bình ngày của chuỗi lưu lượng trung bình

ngày 56 năm xác định từ mô hình LTank. Toạ độ đường duy trì lưu lượng trung bình ngày đêm tại tuyến công trình Cốc Rế 2

Bảng 2.8. Đường duy trì lưu lượng trung bình ngày đêm tuyến đập Cốc Rế 2 (bao gồm cả đập chính và đập phụ)

P (%)	0,01	0,02	0,05	0,1	1	2	3	5
Q (m^3/s)	59,8	28,3	21,2	14,5	6,65	5,78	5,23	4,57
P (%)	7	10	12	15	20	25	30	35
Q (m^3/s)	4,11	3,60	3,34	2,99	2,55	2,17	1,89	1,64
P (%)	40	45	50	55	60	65	70	75
Q (m^3/s)	1,42	1,22	1,06	0,90	0,79	0,69	0,63	0,59
P (%)	80	85	90	95				
Q (m^3/s)	0,57	0,57	0,55	0,41				

b. Dòng chảy lũ

** Đặc điểm lũ trên lưu vực*

Dòng chảy lớn nhất lưu vực suối Cốc Rế 2 trong hệ thống sông Chảy nguyên nhân là do mưa rào. Những trận mưa lớn xảy ra do sự hoạt động mạnh của gió mùa mùa Hạ kết hợp ảnh hưởng từ các trận bão lớn đổ bộ vào đất liền từ biển Đông cũng như các nhiễu loạn thời tiết biển khác, đáng kể là áp thấp nhiệt đới.

** Lưu lượng đỉnh lũ thiết kế*

Căn cứ vào công suất và chiều cao đập thì Công trình thủy điện Cốc Rế 2 thuộc vào công trình cấp II, Theo Quy chuẩn Kỹ Thuật Quốc Gia Công Trình Thủy Lợi - Các Quy Định Chủ Yếu Về Thiết Kế: QCVN 04 - 05 - 2011/BNNPTNT thì tần suất lũ thiết kế đối với công trình chính là p = 1%, tần suất lũ kiểm tra là 0.2%. Theo Qui phạm tính toán đặc trưng thủy văn thiết kế QPTL. C - 6 - 77 những lưu vực có diện tích khoảng 100 km^2 trong trường hợp không có dòng chảy lũ thực đo nên dùng các công thức kinh nghiệm như: Alecxâyep, XokolopXki để tính toán:

Mỗi phương pháp có những ưu nhược điểm riêng, Công thức XôkôlôpxKi được tính toán trực tiếp từ mưa ngày lớn nhất quan trắc trong khu vực dự án, vận tốc max cửa ra xác định theo số liệu thực đo t, đồng thời công thức này đã được đưa vào Quy Phạm QPTL. C – 6 – 77, các tham số của nó được chuẩn hoá theo một số nghiên cứu gần đây của Viện KTTV nên kết quả tính toán theo phương pháp này là đáng tin cậy. Công thức Alecxayep cũng được tính toán từ mưa ngày lớn nhất đồng thời tính toán dựa trên các thông số đặc trưng lưu vực như chiều dài sông, độ dốc lòng sông chính, đặc trưng độ nhám lòng dẫn. Đồng thời phương pháp công thức Alecxayep cho kết quả an toàn hơn. Qua xem xét

các kết quả trên và tình hình tài liệu liên quan, kiến nghị chọn kết quả tính toán lũ thiết kế tuyến đập chính và tuyến nhà máy theo công thức Alecxaye, kết quả tính toán như bảng sau:

Công thức tính lũ thiết kế của Alexayep:

$$Q_p = 16{,}67.\alpha.\psi_{tp}.H_p.F$$

Trong đó:

- α: Là hệ số dòng chảy lũ xác định theo phân khu của Cục Thuỷ văn

- H_P: Lượng mưa một ngày lớn nhất theo tần suất thiết kế P%

- F : Diện tích lưu vực tính toán, (km^2)

- ψ_{tp}:Tỷ số giữa cường độ mưa atp của thời đoạn mưa t, tần suất P% và lượng mưa H_p

Giá trị của ψ_{tp} được xác định theo vùng mưa của Cục thủy văn và phụ thuộc vào các đặc trưng hình thái của lưu vực và đặc trưng độ nhám của lòng dẫn.

Bảng 2.9. Dòng chảy lũ các tuyến công trình thủy điện Cốc Rế 2

Tuyến công trình	Qmaxp (m^3/s)					
	0,2	0,5	1	1,5	5	10
Đập Na Tuông	490	415	360	330	235	185
Đập Tà Nậm Lù	260	225	195	180	130	100
Nhà máy	3030	2620	2320	2160	1600	1290

** Tổng lượng lũ thiết kế*

Tổng lượng lũ thiết kế tại các tuyến công trình được xác định bằng các công thức qui định trong Qui Phạm thủy lợi dành cho những lưu vực nhỏ có diện tích dưới 100 km^2

Bảng 2.10. Tổng lượng lũ thiết kế tuyến đập Cốc Rế 2

Tuyến CT	W1ngàymaxp ($10^6 m^3$)					
	0,2%	0,5%	1%	1,5%	5%	10%
Đập Na Tuông	7,86	6,86	6,10	5,71	4,34	3,58
Đập Tà Nậm Lù	3,66	3,19	2,84	2,66	2,02	1,67

** Quá trình lũ thiết kế*

Đường quá trình lũ thiết kế được thu phóng theo phương pháp cùng tần suất trên cơ sở mô hình lũ thực đo tại trạm thủy văn Vĩnh Yên. Qua nghiên cứu nhiều mô hình lũ thực tế của trạm thuỷ văn Vĩnh Yên thấy rằng các năm 1972, 1997, 2010, xuất hiện lũ lớn và có khả năng gây bất lợi nhất đối với các công trình thủy lợi.

Quá trình lũ thiết kế tại tuyến công trình thủy điện Cốc Rế 2 được thu phóng theo mô hình lũ thực đo năm 2010 tại trạm thuỷ văn Vĩnh Yên. Kết qủa tính toán và hình vẽ được trình bày trong phần phụ lục tính toán

** Lũ thi công*

Mùa dẫn dòng thi công công trình thủy điện Cốc Rế 2 trong 7 tháng mùa kiệt: từ tháng XI năm trước đến tháng V năm sau.

Tại vị trí tuyến công trình chưa có tài liệu thực đo, do vậy để tính dòng chảy lớn nhất của các tháng mùa kiệt phục vụ thi công công trình, đã sử dụng tài liệu của các trạm tương tự Vĩnh Yên. Kết quả tính toán cụ thể như sau:

Bảng 2.11. Dòng chảy lũ thi công tuyến đầu mối công trình thủy điện Cốc Rế 2

Tuyến CT	P%	I	II	III	IV	V	XI	XII	Max MK	XI-IV	XII-IV	XII-V
Đập Na Tuông	5%	4,22	7,17	13,1	24,4	63,0	14,7	6,91	67,7	26,6	25,5	64,8
	10%	3,49	5,31	8,99	18,3	46,9	11,9	5,46	50,2	21,1	19,6	48,4
Đập Tà Nậm Lù	5%	2,67	4,53	8,30	15,4	39,8	9,3	4,37	42,7	16,8	16,1	40,9
	10%	2,20	3,36	5,68	11,6	29,6	7,5	3,45	31,7	13,3	12,4	30,6
Nhà Máy	5%	67,7	100	127	215	616	336	172	656			
	10%	52,4	67,7	97,4	162	464	239	119	506			

c. Dòng chảy rắn

Dòng chảy bùn cát tuyến công trình dựa vào số liệu quan trắc của các trạm thủy văn tương tự Vĩnh Yên. Trạm thủy văn Vĩnh Yên nằm ở lân cận lưu vực có số liệu quan trắc bùn cát với giá trị độ đục $\rho = 136$ (g/m^3).

Trong giai đoạn Lập Dự án đầu tư thủy điện Cốc Rế 2 đối với tuyến công trình đã chọn tỷ lệ tổng lượng phù sa di đẩy so với tổng lượng phù sa lơ lửng là 30% và tỷ trọng của phù sa lơ lửng là 1.18 tấn/m^3, của phù sa di đẩy bằng 1.55 tấn/m^3. Kết quả tính toán cụ thể được thể hiện trong bảng sau đây

Bảng 2.12. Dòng chảy phù sa vào hồ Cốc Rế 2

Đặc Trưng	Ký hiệu	Đơn Vị	Đập Na Tuông	Đập Tà Nậm Lù

Diện tích lưu vực	F	Km^2	26,3	11,2
Độ đục phù sa lơ lửng	ρo	G/m^3	136	136
Lưu lượng phù sa lơ lửng	Roll	Kg/s	0,11	0,07
Tổng lượng phù sa lơ lửng	Wll	10^3T/năm	3,54	2,23
Tổng lượng phù sa di đẩy	Wdd	10^3T/năm	1,06	0,67
Tổng lượng phù sa	Wps	10^3T/năm	4,61	2,90
Thể tích phù sa lơ lửng	Vll	10^3m^3/năm	3,00	1,89
Thể tích phù sa di đẩy	Vdd	10^3m^3/năm	0,68	0,43
Thể tích phù sa	Vps	10^3m^3/năm	3,68	2,32

2.1.2. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn của nguồn tiếp nhận nước thải

Nguồn tiếp nhận nước thải trong quá trình xây dựng dự án nhà máy thuỷ điện Cốc Rế 2 là suối Na Tuông và suối Tà Nậm Lù, căn cứ vào kết quả đo đạc môi trường nền qua mẫu nước tại bảng 2.24 cho thấy các chỉ số trong nước vận thuộc giới hạn cho phép tại quy chuẩn hiện hành, vì dự án thuỷ điện công suất không lớn, lượng cán bộ thi công không nhiều lượng thải mức trung bình và được xử lý trước khi thải vì vậy nguồn tiếp nhận vận đủ khả năng tiếp nhận nguồn thải của dự án, hơn nữa phía dưới hạ lưu nhà máy không có công trình cấp nước sinh hoạt vì vậy không gây ảnh hưởng tới khu vực này.

2.1.3. Điều kiện về kinh tế - xã hội

a) Tình hình phát triển kinh tế-xã hội huyện Xín Mần

Căn cứ theo Báo cáo tình hình phát triển kinh tế xã hội và triển khai nhiệm vụ năm 2023 của UBND huyện, tình hình phát triển kinh tế xã hội đã đạt được một số kết quả chính như:

**** Lĩnh vực kinh tế***

Sản xuất nông, lâm nghiệp

Chỉ đạo sản xuất nông nghiệp đảm bảo đạt và vượt chỉ tiêu kế hoạch giao. Tổng diện tích gieo trồng cây hàng năm 13.091,6 ha đạt 100,8% kế hoạch. Tổng sản lượng lương thực có hạt ước đạt 56.335 tấn, đạt 101,4% kế hoạch.

Diện tích trồng lạc 2 vụ đạt 2.382,6 ha đạt 95% kế hoạch, sản lượng ước đạt 7.411,8 tấn. Chăm sóc 4.150,1 ha cây cam quýt; diện tích cho thu hoạch 3.622,4 ha; sản lượngcam ước đạt 38.806,4 tấn.

Diện tích chè 5.064.1 ha; diện tích thu hoạch 4.775,9 ha. Sản lượng chè búp tươi ước đạt 24.999 tấn.

Trồng rừng được 1.618,8 ha đạt 137,7%. Chăm sóc trên 8.000 ha rừng sản xuất, bảo vệ 50.000 ha đạt 100% kế hoạch.

Kiểm soát đã phát hiện và xử lý 21 vụ, tịch thu lâm sản 32,990 m^3 gỗ các loại, xử phạt 151,75 triệu đồng.

Chỉ đạo trồng 1.259,91 ha cây vụ đông, đạt 74,1% kế hoạch. Trong đó cây ngô 690,1 ha *(ngô sinh khối được 375,4 ha, Ngô thu bắp được 316,2 ha);* rau, đậu các loại 561,7 ha; cây khoai tây 6,46 ha.

Duy trì phát triển 38 trang trại chăn nuôi quy mô vừa, nhỏ chủ yếu chăn nuôi lợn thịt, trâu, bò và gia cầm. Tổng đàn gia súc 98.731 con đạt 103,5% kế hoạch. Sản lượng thịt hơi xuất chuồng các loại ước đạt 9.972 tấn.

Về xây dựng nông thôn mới

Ban hành Đề án và kế hoạch thực hiện Đề án huyện xín Mần đạt chuẩn huyện nông thôn mới giai đoạn 2021-2025. Tiếp nhận được 10.568 tấn xi măng, hoàn thành 89,37km đường giao thông nông thôn.. Chỉ đạo các xã thực hiện quy hoạch chi tiết 1:500 đối với 5 xã và điều chỉnh quy hoạch chung đối với các xã phấn đấu hoàn thành xã nông thôn mới giai đoạn 2022-2025. Duy trì thường xuyên phong trào thi đua lao động cộng sản 388 buổi với 8.804 lượt người tham gia, Nhân dân hiến đất mở rộng nền đường được 3.130m; đóng góp ngày công lao động được 18.908 ngày công; mở mới 300 m đường; sửa chữa, nâng cấp, mở rộng đường được 11.260 m; chung sức xây dựng nông thôn mới được 4.748 triệu đồng. Chỉ đạo 10 xã thực hiện tăng 16 tiêu chí. Đến nay đã có 11 xã/21 xã được công nhận nông thôn mới, số tiêu chí đạt 16/16 tiêu chí; 6 thôn/6 thôn nông thôn mới.

Tài nguyên, môi trường, bồi thường và giải phóng mặt bằng

Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030, kế hoạch sử dụng đất năm 2022. Thực hiện thống kê đất đai năm 2021. Triển khai đo đạc địa chính đã nghiệm thu sản phẩm được 14 xã. Triển khai thực hiện bảng giá các loại đất trên địa bàn tỉnh Hà Giang giai đoạn 2020-2024. Cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho 75 hộ gia đình, cá nhân với diện tích 274.860,4m^2; chỉnh lý biến động cho 5.883 hồ sơ. Cho phép 89 hộ gia đình, cá nhân chuyển mục đích sử dụng đất với diện tích 205.266,9m^2. Thực hiện định giá đất thu hồi đất 6 dự án. Đấu giá quyền sử dụng đất 16 thửa đất. Tiếp tục triển khai bán đấu giá quyền sử dụng đất 9 khu đất. Triển khai rà soát và xử lý việc sử dụng đất sai mục đích của các hộ gia đình, cá nhân, phát hiện và xử lý 64 trường hợp vi phạm hành chính về đất đai. Xác nhận kế hoạch bảo vệ môi trường cho 1 cơ sở sản xuất kinh doanh. Ban hành chỉ thị tăng cường công tác quản lý đất đai, khoáng sản trên địa bàn. Thường xuyên chỉ đạo rà soát, quản lý đất tập thể quản lý, việc chuyển đổi quyền sử dụng đất. Kiểm tra, chấn chỉnh việc chấp hành thực hiện nghĩa vụ đóng cửa mỏ khoáng sản của các doanh nghiệp, xử lý 4 vụ liên quan đến hoạt động

khoáng sản. Tập trung chỉ đạo công tác giải phóng mặt bằng 16 dự án với tổng diện tích thu hồi 3.338.872,6m^2; tổng giá trị bồi thường 57,5 tỷ đồng.

Công nghiệp, xây dựng kết cấu hạ tầng

Giá trị sản xuất công nghiệp - xây dựng ước đạt 1.795 tỷ đồng, đạt 100,3% kế hoạch. Triển khai chương trình hỗ trợ khuyến công và đăng ký kế hoạch khuyến công năm 2023.

Chỉ đạo duy tu bảo dưỡng thường xuyên đối với tuyến đường huyện, xã quản lý; chỉnh trang đô thị và trung tâm các xã, thị trấn. Chỉ đạo hoàn thiện Đồ án quy hoạch vùng huyện Xín Mần đến năm 2035, tầm nhìn đến 2045. Lập Đồ án Quy hoạch chung thị trấn Cốc Pài và vùng phụ cận đến năm 2030, định hướng đến năm 2050.

Thương mại, dịch vụ

Hàng hoá, giá cả thị trường cơ bản ổn định, đảm bảo nhu cầu của Nhân dân. Chuyển đổi mô hình hoạt động chợ Trung tâm huyện. Tiếp nhận và cấp giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh 661 hồ sơ. Công tác quản lý thị trường được tăng cường, chỉ đạo theo dõi sát diễn biến giá cả thị trường các mặt hàng thiết yếu, nguồn cung giá cả thị trường. Đẩy mạnh các giải pháp tiêu thụ sản phẩm nông sản và tiêu thụ sản phẩm cam cho người nông dân niên vụ 2022-2023. Cấp giấy chứng nhận đăng ký hộ kinh doanh, hợp tác xã tổng 565 giấy.

Tài chính, tín dụng

Thu ngân sách ước đạt 155.670/150.986 triệu đồng, đạt 103,8% so với kế hoạch tỉnh giao, đạt 103,1% kế hoạch của huyện và bằng 106,1% so với cùng kỳ năm trước. Trong đó, thu thuế và phí đạt 150.050/144.186 triệu đồng, đạt 104,8% với kế hoạch tỉnh giao, đạt 104,1% kế hoạch của huyện và bằng 106,7% so với cùng kỳ năm trước. Chi ngân sách ước đạt 989.048 triệu đồng, đạt 100% so kế hoạch tỉnh giao và bằng 104,52% so với cùng kỳ. Tổng kế hoạch vốn đầu tư từ ngân sách nhà nước là 327.917 triệu đồng. Ước thực hiện giải ngân 327.917 triệu đồng, đạt 100% kế hoạch giao. Tổng huy động vốn của các ngân hàng đạt 1.257,8 tỷ đồng, dư nợ đạt 2.017,6 tỷ đồng, nợ xấu trên 9.170 tỷ đồng, chiếm 2,06 % tổng dư nợ

**** Văn hóa - xã hội***

Công tác giáo dục và đào tạo

Chỉ đạo hoàn thành chương trình năm học 2021-2022; triển khai thực hiện tốt nhiệm vụ năm học 2022-2023. Tổ chức thành công kỳ thi tốt nghiệp THPT năm 2022; chương trình tuyên dương khen thưởng cho giáo viên và học sinh và các hoạt động kỷ niệm 40 năm Ngày Nhà giáo Việt Nam.

Công tác y tế, dân số, kế hoạch hóa gia đình

Chỉ đạo thực hiện tốt công tác chăm sóc sức khỏe cho Nhân dân. Tổ chức khám bệnh cho 135.839 lượt bệnh nhân, đạt 104% so với kế hoạch, tỷ lệ tăng dân số tự nhiên duy trì ở mức 1%. Thực hiện tốt công tác y tế dự phòng, các chương trình mục tiêu về y tế - dân số kế hoạch hóa gia đình. Phúc tra duy trì 7 xã đạt Bộ tiêu chí quốc gia về y tế.

Công tác văn hoá và thông tin

Tuyên truyền, tổ chức các hoạt động kỷ niệm các ngày lễ, ngày kỷ niệm 75 năm ngày thành lập Đảng bộ huyện và các nhiệm vụ chính trị của địa phương. Duy trì phục vụ của thư viện huyện và các tủ sách ở cơ sở. Đẩy mạnh thực hiện phong trào toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa. Tổ chức thành công Đại hội thể dục thể thao cấp cơ sở, Đại hội thể dục thể thao huyện Bắc Quang lần thứ VIII.

Công tác dân tộc

Kiểm tra việc thực hiện chính sách hỗ trợ vùng đồng bào dân tộc thiểu số theo Quyết định số 1722/QĐ-TTg ngày 02/9/2016 của Thủ tướng Chính phủ tại xã Thượng Bình, Bằng Hành, Đồng Tiến, Đồng Tâm. Triển khai rà soát các dự án theo Quyết định số 1719/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về Chương trình mục tiêu quốc gia phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi giai đoạn 2021-2025

b) Tình hình phát triển kinh tế-xã hội xã Trung Thịnh

Xã Trung Thịnh của Tuyên Quang đã bước vào một giai đoạn phát triển mới sau khi thực hiện sáp nhập theo Nghị quyết 1684/NQ-UBTVQH15, chính thức có hiệu lực từ ngày 1/7/2025. Việc sáp nhập các xã Cốc Rế, Thu Tà và Trung Thịnh thành xã Trung Thịnh mới không chỉ thay đổi địa giới hành chính mà còn mở ra nhiều cơ hội để phát triển kinh tế, văn hóa và xã hội.

- Tình hình phát triển kinh tế-xã hội xã Thu Tà

Theo số liệu tổng hợp từ Kết quả sản xuất nông, lâm nghiệp nửa đầu năm 2024 của xã Thu Tà

*** Lĩnh vực phát triển kinh tế**

Sản xuất nông, lâm nghiệp

Về trồng trọt: Tổng diện tích gieo trồng thực hiện 347/347 ha đạt 100% KH.

- Cây trồng vụ xuân:

+ Lúa xuân: diện tích 116 ha, năng suất ước đạt 56,2 tạ/ ha sản lượng ước đạt 649,6 tấn.

+ Ngô xuân: diện tích 131 ha, năng suất 36 tạ/ ha sản lượng ước đạt 471,6 tấn.

+ Đậu tương xuân: diện tích 92 ha, năng suất 14,7 tạ/ ha sản lượng ước đạt 128,8 tấn.

+ Lạc xuân: diện tích 8 ha, năng suất 14,3 tạ/ ha sản lượng ước đạt 7,0 tấn.

- Cây trồng vụ mùa:

+ Lúa mùa: Tổng diện tích 222 ha, nhân dân đang triển khai trồng vụ mùa sớm đối với các thôn vùng cao. Tiếp tục chỉ đạo nhân dân thu nhanh gọn diện tích lúa xuân sớm làm đất trồng vụ mùa.

Lâm nghiệp: Xây dựng kế hoạch tuyên truyền sau rộng đến mọi tầng lớp nhân dân, các thôn bản nâng cao cảnh giác, chủ động phòng cháy, chữa cháy rừng trong mùa khô hanh làm đường băng cản lửa được 23 km trên tổng 14 thôn, xây dựng phương án phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn năm 2024. Ngày 29 tháng 5 năm 2024 Ban chỉ đạo PCTT&TKCN xã đã tổ chức diễn tập ứng phó cháy rừng và tìm kiếm cứu nạn thành công tốt đẹp đã được ban chỉ đạo diễn tập của huyện xếp loại xuất sắc.

Chăn nuôi - Thú y: Làm tốt công tác tuyên truyền vận động nhân dân chăm sóc đàn gia súc, gia cầm, trong tháng tình hình dịch bệnh gia súc, gia cầm không xảy ra trên địa bàn xã. Tổng đàn gia súc hiện có là 5.553/5.550 con, đạt 109 % kế hoạch. Tiếp tục triển khai thực hiện tốt công tác tiêm phòng cho đàn gia xúc, gia cầm theo kế hoạch của UBND xã. Trong 6 tháng đầu năm 2024 tiêm phòng vắcxin lở mồm long móng cho đàn gia xúc tổng số vắcxin tiêm là 1000 liều trong đó tiêm được 986 liều hao hụt 14 liều đạt 98,6%. Tại 14/14 thôn.

Lĩnh vực Bưu điện, Giao thông, Xây dựng và môi trường

- Về giao Thông: Lập kế hoạch, phân công cho các thôn thực hiện tu sửa, bảo dưỡng năm 2024. Nâng cấp, mở mới đường đất tuyến đường từ thôn Sán Chải đến thôn Sông Lắm xã Cốc Rế tổng chiều dài 1 km rộng 3,5m. Thực hiện Quyết định số 62/QĐ-UBND ngày 25/11/2023 của UBND xã Thu Tà Về việc phê duyệt Hồ sơ xây dựng công trình Công trình: Nâng cấp tuyến đường từ UBND xã Thu Tà đi thôn Ngài Thầu (Đoạn từ ngã ba thôn Nàng Vạc đến thôn Ngài Thầu) Đổ mới đường bê tông chiều dài tuyến L= 1580.0 m, rộng 3,5m.

- Về xây dựng: Đôn đốc 03 hộ thực hiện dự án 5 - Hỗ trợ về nhà ở thuộc Chương trình mục tiêu quốc gia giảm nghèo bền vững năm 2024 trên địa bàn xã Thu Tà và 15 hộ thực nhà ở thuộc Dự án 1 - Giải quyết tình trạng thiếu nhà ở năm 2024 trên địa bàn xã Thu Tà.

- Về môi trường: thương xuyên tuyên chuyền vận động các thôn thực hiện công tác dọn dẹp vệ sinh môi trường trên địa bàn xã.

Công tác quản lý đất đai: Làm tốt công tác tuyên truyền về quản lý đất đai, sử dụng đất, trong 6 tháng đầu năm có 01 đơn thư của công dân trong lĩnh vực giải quyết tranh chấp đất đai đã hòa giải thành. Phối hợp với đơn vị tư vấn VKC Hà Nội đo đạc bản đồ địa chính xã.

Thương mại - Dịch vụ: Thường xuyên kiểm tra các hộ kinh doanh cá thể trên địa bàn xã đảm bảo cung ứng phục vụ hàng hóa thiết yếu cho nhân dân, có cơ chế khuyến khích các hộ kinh doanh buôn bán làm ăn trên địa.

Thực hiện các chương trình, dự án:

Chương trình 03 mục tiêu quốc gia:

- Thực hiện Chương trình xây dựng nông thôn mới: Tổng số tiêu chí đã đạt lũy kế trên địa bàn xã tính đến nay là 7/19 tiêu chí gồm: Tiêu chí số 01: Quy hoạch; Tiêu chí số 3 Thuỷ lợi và phòng, chống thiên tai; Tiêu chí số 04 Điện; tiêu chí 08 Thông tin và truyền thông; tiêu chí 12 Lao động; Tiêu chí số 18 Hệ thống chính trị và tiếp cận pháp luật; Tiêu chí số 19 Quốc phòng và An ninh. Trong 6 tháng đâu năm thực hiện được 01 công trình nhà tắm, 01 nhà tiêu hợp vệ sinh; láng bó chỉnh trang khuôn viên 01 nhà; di dời và kiên cố 01 chuồng trại chăn nuôi.

- Chương trình mục tiêu quốc gia giảm nghèo bền vững.

+ *Dự án 2*: Hỗ trợ phát triển sản xuất, giống cây trồng, vật nuôi, nông lâm thủy sản tổng kinh phí 1.200.000.000 đồng, trong đó vốn trung ương 1.200.000.000 đồng.(dự án trồng chè 900 triệu, Dự án nuôi lợn thương phẩm 300 triệu)

+ *Dự án 3, Tiểu dự án 3:* Hỗ trợ công tác thông tin, tuyên truyền về lao động việc làm tổng kinh phí 30.000.000 đồng, trong đó vốn trung ương 30.000.000 đồng.

+ *Dự án 5*: Hỗ trợ làm nhà ở cho 03 hộ, tổng kinh phí 110 triệu đồng,

+ *Dự án 7, Tiểu dự án 2:* Hỗ trợ nghiệp vụ rà soát hộ nghèo, cận nghèo, cập nhật phần mềm quản lý hộ nghèo năm 2024. Tổng kinh phí 30.000.000 đồng, trong đó vốn trung ương 30.000.000 đồng.

- Chương trình mục tiêu quốc gia phát triển kinh tế - xã hội vùng ĐBDTTS và MN

+ *Dự án 3 thuộc tiểu dự án 1:* Hỗ trợ khoán bảo vệ rừng và hỗ trợ bảo vệ rừng tổng kinh phí 611.312.000 đồng, trong đó vốn trung ương 582.202.000 đồng, vốn ngân sách tỉnh 29.110.000 đồng.

+ *Dự án 3 thuộc tiểu dự án 2:* Hỗ trợ dự án phát triển sản xuất theo đa dạng hóa sinh kế cây trồng, vật nuôi tổng kinh phí 550.000.000 đồng.

+ *Dự án 5 thuộc tiểu dự án 4:* Tổ chức đào tạo tạo nâng cao năng lực cho cộng đồng và cán bộ triển khai chương trình ở các cấp, tổng kinh phí 112.000.000 đồng.

+ *Dự án 10 thuộc tiểu dự án 3:* Kiểm tra, giám sát, đánh giá, đào tạo, tập huấn tổ chức thực hiện chương trình tổng kinh phí 20.000.000 đồng, trong đó vốn trung ương 19.048.000.000 đồng, vốn ngân sách tỉnh 952.000.000 đồng.

Tài chính - Tín dụng: Thực hiện thu, chi đúng luật ngân sách, đảm bảo lương, phụ cấp cho cán bộ. Thực hiện nghiêm túc theo kế hoạch giải ngân vốn của UBND huyện giao cho UBND xã tính đến 6 tháng đầu năm 2024 UBND xã tổng thu 9.465.757.000/12.816.906.000đ. Chi: 5.413.275.645đ trong đó: chi thường xuyên: 3.273.275.645đ .

Tín dụng: Chỉ đạo các hội ủy thác phối hợp với các tổ vay vốn xuống các thôn tuyên truyền, vận động các hộ vay vốn sử dụng đúng mục đích đúng hiệu quả, nộp lãi, gốc đúng thời hạn. Đến nay các đoàn thể được hưởng ủy thác triển khai cho Hội viên, đoàn viên vay vốn tính đến 6 tháng đầu năm 2024 tổng số 21.523.000.000 đồng trong đó: Nợ quá hạn 0 đồng, lãi tồn chưa thu là 48.000.000 đồng. Tiền gửi tiết kiệm 117.000.000 đồng.

**** Văn Hóa – Xã hội***

Công tác giáo dục, đào tạo: Chỉ đạo thực hiện những giải pháp thực hiện duy trì sĩ số học sinh, nâng cao chất lượng dạy và học. Trường Mầm Non tổng số 14 lớp = 255 học sinh, trong đó nhóm trẻ 2 nhóm = 28 học sinh, Mẫu giáo 12 Lớp = 227. Tiểu học tổng số 17 lớp = 370 học sinh, học sinh ở bán trú 212. THCS tổng số 07 lớp = 244 học sinh, Học sinh ở bán trú: 159 học sinh. Chỉ đạo tổ chức thực hiện tốt công tác nội trú dân nuôi; chi trả các chế độ chính sách kịp thời, đúng quy định cho học sinh và đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm trong trường học.

Công tác Y tế - DS KHHGĐ

Chỉ đạo công tác Y tế chăm sóc sức khỏe cho nhân dân. Thường xuyên duy trì trực Trạm để khám chữa bệnh cho nhân dân, đảm bảo thuốc thiết yếu phục vụ cho nhân dân. Chú trọng công tác VSAT thực phẩm. Công tác giám sát được thực hiện thường xuyên, chế độ báo cáo theo đúng tiến độ.

Công tác văn hóa, thông tin - thể thao: Tổ chức treo băng Zôn tuyên truyền kỷ niệm 94 năm ngày thành lập Đảng Cộng Sản Việt Nam, được 05 băng zôn, 01 ma két, cờ, cờ dây. Treo băng zôn kỷ niệm 57 năm ngày thành lập thầy thuốc Việt Nam ngày 27/2/1955. Tuyên truyền kỷ niệm ngày quốc tế phụ nữ 8/3 được 16 buổi = 771 lượt người nghe. Treo băng zôn kỷ niệm 49 năm ngày giải

phòng miền Nam thông nhất đất nước 30/4/1975 và ngày Quốc tế lao động 01/05 được 2 băng zôn, phối kết hợp với tuyên truyền được 13 lượt = 1.441 lượt người nghe. Tuyên truyền kỷ niệm 93 năm ngày thành lập đoàn TNCS Hồ Chí Minh 26/3/1931-36/3/2024. Xây dựng kế hoạch phối hợp với nhà trường các ban ngành, đoàn thể tổ chức ngày tết thiếu nhi 1/6, và tháng hành động vì trẻ em, ngày thế giới phòng chống Lao động trẻ em 12/6 và ngày báo chí cách mạng Việt Nam 21/6. Tổ chức treo cờ Đảng, cờ Tổ Quốc tại trụ sở UBND xã, trường học, trạm y tế, trụ sở thôn, các hộ gia đình khu trung tâm xã.

Thông Tin: Đẩy nhanh các bài viết và đăng tin trên trang thông tin điện tử của xã năm 2024 cho các công chức chuyên môn, đoàn thể, các đơn vị trường học, trạm y tế . Từ tháng 01 đến tháng 6 đăng viết tin bài được 52 tin bài.

Thể Thao: Trong 6 tháng đầu năm xã xây dựng kế hoạch luyện luyện tập thể dục thể thao đối với các thôn bản trên địa xã. Tổ chức giao lưu bóng chuyền da nam, đồng thời tổ chức ngày chạy olimpich để hướng tới kỷ niệm 78 năm ngày Bác Hồ viết bài "Thể dục và sức khỏe" kêu gọi đồng bào tập thể dục và ngày thành lập ngành Thể dục, thể thao Việt Nam (27/3/1946 - 27/3/2024), hưởng ứng 93 năm ngày thành lập Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh (26/3/1931 - 26/3/2024), hướng tới Chào mừng Đại hội MTTQ xã khóa XVII, Đại hội liên hiệp Thanh niên xã Thu Tà lần thứ VI nhiệm kỳ 2024- 2029.

Duy trì hoạt động văn hóa thể dục thể thao thường xuyên sẵn sàng giao lưu, tham gia thi đấu các môn thể thao do huyện xã tổ chức.

Ngoài tham gia thi đấu tại Đại hội TDTT tại huyện xã vẫn luôn duy trì tập luyện VH, thể dục thể thao thường xuyên

Lao động, việc làm, thực hiện các Chính sách xã hội -Xóa đói giảm nghèo.

Giải quyết lao động việc làm số lao động đi làm ngoài địa phương được 58 người.

Thực hiện tốt các chính sách bảo trợ xã hội, cứu trợ thiên tai, thiếu đói giáp hạt cho nhân dân, chế độ bảo hiểm y tế đối với người nghèo, người dân tộc thiểu số, người đang hưởng theo chế độ trợ cấp xã hội hàng tháng, đối tượng xã hội và các Chính sách an sinh xã hội khác.

Tổng số quà của đoàn từ thiện và các nhà hảo tâm đến trao tặng cho nhân dân trên địa bàn xã trong 6 tháng đầu năm 2024 là 359 xuất quà = 274.700.000^{đ}, gạo cứa đói của chính phủ trong địp tết nguyên đán cho 22 hộ/92 khẩu =1380kg.

Giải quyết hồ sơ cho các đối tượng: Trẻ em từ 0 đến 3 tuổi được 22 hồ sơ. Hồ sơ người cao tuổi từ 75-80 tuổi được 11 hồ sơ. Hồ sơ người khuyết tật được 6 hồ sơ. Giải quyết mai tang phí hưởng chế độ 46 và 62 được 9 hồ sơ. Giải quyết

chế độ mai tang phí cho người cao tuổi được 4 hồ sơ. Giải quyết chế độ mai tang phí cho trẻ em 2 hồ sơ. Người già cô đơn 1 hồ sơ.

- Tình hình phát triển kinh tế-xã hội xã Cốc Rế

Theo số liệu tổng hợp từ Kết quả thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế-xã hội nửa đầu năm 2024.

*** Lĩnh vực phát triển kinh tế**

Về trồng trọt:

- Thực hiện có hiệu quả nhiệm vụ, giải pháp phát triển Kinh tế - xã hội, Quốc phòng - An ninh năm 2024 trên địa bàn xã; Xây dựng và ban hành các văn bản để chỉ đạo, triển khai thực hiện trong lĩnh vực sản xuất nông, lâm nghiệp, năm 2024, đảm bảo diện tích gieo trồng các loại cây đạt theo Nghị quyết Đảng uỷ, Nghị quyết HĐND xã giao năm 2024, Tổng diện tích cây trồng vụ xuân 306/306 ha đạt 100% hiện nay hoa mầu đang phat triển sinh trưởng tốt.

Trong đó:

- *Lúa xuân:* Diện tích thực hiện 66/66 ha kế hoạch giao đạt 100%; hiên Cơ cấu giống là các loại giống lúa lai có năng suất cao, chống chịu được hạn. Ngô xuân: Đã gieo trồng 80/90ha, đạt 88,8% kế hoạch giao, (Diện tích trồng không đạt cho các hộ đăng ký chuyển đổi sang cỏ chăn nuôi 10 ha), gồm các giống ngô lai có năng suất sản lượng cao chiếm 75%, còn lại các giống ngô thuần, địa phương. Đậu tương (vụ xuân): Diện tích thực hiện 41/51 ha kế hoạch giao đạt 88,8% (Diện tích trồng không đạt do các hộ trồng xen canh với ngô và đăng ký chuyển đổi sang trồng cỏ chăn nuôi); diện tích chuyển đổi trồng cỏ 10 ha; Cây lạc xuân: Diện tích thực hiện 8/7,5 ha đạt 106,6% kế hoạch; Rau, đậu các loại: Tổng diện tích là: 45 ha. Trong đó. Đậu các loại 13 ha; Rau các loại 32 ha.

- *Về chăn nuôi, thủy sản:* Thực hiện tốt công tác chăn nuôi thu y không để dịch bệnh sẩy ra, tổng đàn gia súc, gia cầm trên địa, bàn 27.530/27.776 con đạt 99,2%, trong đó: tổng đàn gia súc 3.430 con, Gia cầm: Tổng 24.100 con, tỷ trọng chăn nuôi đạt 40%.

- *Về lâm nghiệp:* Làm tốt công tác bảo vệ rừng, làm đường băng cản lửa, thường xuyên tuyên truyền, họp thôn ký cam kết không để sẩy ra cháy rừng, diện tích rừng được bảo vệ 827,8 ha, trong 6 tháng đầu năm không xảy ra khai thác rừng trái phép, không xảy ra cháy rừng. Phối hợp với đơn vị tư vấn thực hiện rà soát, xây dựng bản đồ 3 loại rừng.

- *Cải tạo vườn tạp phát triển kinh tế vườn hộ:* Tổ chức thực hiện tốt tốt công tác cải tạo vườn tạp, gắn với xây dựng nông thôn mới, phối hợp các ngành đoàn thể tuyên truyền các văn bản nghị quyết, Tổng số hộ đăng kí tham gia thực hiện cải tạo vườn tạp, phát triển vườn hộ năm 2024 *(đạt 4 tiêu chí)* là 15 hộ đã

và đang thực hiện. Đến nay đăng ký vay vốn theo Nghị quyết 58 thực hiện cải tạo vườn tạp 3 hộ được 90 triệu.

- *Tình hình thiên tai:* Công tác phòng, chống thiên tai trong thời gian qua thời tiết diễn biến phúc tạp, mưa nắng thất thường; Xã đã triển khai làm tốt công tác phòng trồng thiên tai do vậy tình hình trên địa bàn xã không có gì ảnh hưởng đến nhà cửa, hoa màu của người dân và các công trình trên địa bàn xã.

Hoạt động thương mại, dịch vụ

- *Về thương mại, dịch vụ:* Thị trường hàng hóa không có diễn biến phức tạp, giá cả thị trường ổn định, đáp ứng nhu cầu tiêu dùng cho người dân; công tác kiểm tra hàng hóa, dịch vụ ăn, uống được thực hiện thường xuyên. Tiếp tục duy trì các máy sao chè mini 18 cái, duy trì thu mua và chế biến chè trên địa bàn xã, trong 6 tháng đầu năm các xưởng chế biến chè trên địa bàn đã thu mua trên 30 tấn chè búp tươi, chế biến thành chè vàng và chè sao suốt bán ra thị trường trên 10 tấn chè khô các loại thu về trên 500 triệu đồng từ sản phẩm chè cho nhân dân trên địa bàn xã.

- *Về hoạt động du lịch:* Duy trì tốt về các sản phẩm văn hoá phi vật thể, tham gia cùng Đoàn Xín Mần đi Đồng Mô Hà Nội biểu diễn văn hoá dân tộc Nùng, Mông; Phối hợp cùng Tổ chức GTV khảo sát tuyến đường du lịch, nhà sàn mái ngói Âm dương làm du lịch cộng đồng, một số điểm đẹp ở các thôn.

Công tác quy hoạch, quản lý xây dựng, giao thông, vận tải

- Chỉ đạo tổ quy tắc của xã thường xuyên kiểm tra quản lý nhà nước về trật tự xây dựng, chỉnh trang hành lang an toàn giao thông đường bộ. Chỉ đạo công tác bảo dưỡng thường xuyên các tuyến đường xã quản lý, đảm bảo các hoạt động vận tải phục vụ nhu cầu đi lại của nhân dân trong 6 tháng đầu năm các thôn đã tiến hành bảo dưỡng, phát dọn đường trên địa bàn xã được 31 km, số tiền phí bảo dưỡng đảm bảo giao thông năm 2024 được phân bổ là 75 triệu.

Quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường

- Chỉ đạo thực hiện nghiêm công tác quản lý nhà nước về đất đai, tài nguyên nước và bảo vệ môi trường; Tuyên truyền cho người dân về Luật đất đai, Luật bảo vệ môi trường trong 6 tháng đầu năm tổ chức tuyên truyền lồng ghép với các cuộc họp thôn được 9 cuộc tại 9 thôn thu hút trên 500 lượt người nghe.

*** Lĩnh vực Văn hóa - xã hội**

Giáo dục và đào tạo

Triển khai, quán triệt kịp thời các văn bản hướng dẫn, chỉ đạo của cấp trên và của ngành giáo dục về thực hiện nhiệm vụ năm học 2023-2024 và các chương trình, đề án, kế hoạch về đổi mới giáo dục và đào tạo; Tỷ lệ huy động trẻ 6-14 tuổi đến trường 467/471 đạt 99,15%; tỷ lệ học sinh chuyên cần đạt 99,5%

trở lên, về chất lượng dạy của giáo viên và học sinh. Lam tốt các biện pháp đảm bảo an toàn thực phẩm đối với bếp ăn tập thể trong trường học, thường xuyên kiểm tra chất lượng các bữa ăn đối với các bếp ăn của các trường.

- *Tổng số cán bộ, giáo viên, nhân viên của 3 trường là:* 50 người; Trong đó: Trường THCS 13 người (Trong đó GV trực tiếp giảng dạy 9 người); Trường Tiểu học 23 người (Trong đó GV trực tiếp giảng dạy 18 người); Trường Mầm non 14 người (Trong đó GV trực tiếp giảng dạy 12 người).

- *Giáo viên dạy giỏi:* Trường THCS: Giáo viên dạy giỏi cấp trường: 6/9 đạt 66,67%; Giáo viên chủ nhiệm giỏi cấp huyện: 1 giáo viên. Trường TH: GV dạy giỏi cấp trường 5 người đạt 27,8 %, GV dạy gỏi cấp huyện 2 người đạt 11,1%. GV chủ nhiệm giỏi cấp tỉnh 02 người đạt 11,1%. Trường mầm non: GV dạy giỏi cấp trường 7 người đạt 58,3%, GV dạy gỏi cấp huyện 4 người đạt 33,3%.

- *Số lượng học sinh của 3 trường và kết quả học tập năm học 2023 - 2024:*

Tổng số học sinh 594 học sinh, trong đó: Trường THCS: số lớp 5 lớp, 158 học sinh; học sinh giai cấp huyện; 1 học sinh giải môn văn, 2 đạt giải 3 môn sinh, 1 khuyến khích môn giáo dục công dân. Kết quả học tập năm học 2023 - 2024 Về chất lượng học, học sinh giỏi: 3/158 học sinh = 2%; học sinh khá: 40/158 học sinh = 25%; học sinh đạt: 115/158 học sinh = 73%; Tỷ lệ học sinh đủ tiêu chuẩn tốt nghiệp bậc THCS là 38/38 học sinh đạt 100; tỷ lệ học sinh đăng ký đi học THPT 21/38 đạt 55,3%. Trường Tiểu học: Số lớp 12 lớp, số học sinh 272 học sinh. Về đạt giải cấp huyện 15 học sinh đạt giải kỳ giao lưu các môn học cấp huyện, về chất lượng học tập. Kết quả năm học 2023 - 2024: Tỷ lệ huy động trẻ 6 tuổi vào lớp 1: 56/56 em đạt 100%, Tỷ lệ huy động trẻ từ 6 đến 14 tuổi đến trường 272/273 em đạt 99,63%, Hoàn xuất sắc 35/272 đạt 12,8%; Hoàn thành Tốt 40/272 đạt 14,71%; Hoàn thành 194/272 đạt 71,32%; chưa hoàn thành 3/272 chiếm 1,1%. Trường mầm non: Số lớp 11 lớp, số học sinh 164 học sinh. Kết quả khảo sát trẻ 5 tuổi cuối năm của phổ cập giáo dục 46/46 cháu đạt 100%. Kết quả năm học 2023 - 2024: Học sinh lớp 5 tuổi hoàn thành chương trình cấp Giáo dục mầm non đủ điều kiện lên lớp 1 cấp Tiểu học 46/46 cháu đạt 100%.

Lĩnh vực y tế, chăm sóc sức khỏe

Công tác chỉ đạo triển khai các hoạt động phòng chống dịch, bệnh được thực hiện tích cực và kịp thời, đảm bảo đúng theo quy định. Mạng lưới khám chữa bệnh hoạt động ổn định, đảm bảo chế độ khám chữa bệnh cho người dân đầy đủ, an toàn theo đúng quy định, kết quả khám chữa bệnh trong 6 tháng được 711 lượt người, khám phát thuốc 705 người, điều trị nội trú 6 người. Ngày 24/4/2024 phối hợp với Trung tâm y tế huyện tổ chức khám và tư vấn sức khoẻ

cho người cao tuổi được 232 người, khám và tư vấn sức khoẻ sinh sản cho chị em phụ nữ được 106 người; Tổ chức thường xuyên các hoạt động chăm sóc, cải thiện dinh dưỡng trẻ em và công tác tiêm chủng; tổng số trẻ được tiêm chủng đầy đủ vắc xin phòng bệnh được 3/40 trẻ, đạt 7,5% so với kế hoạch (lý do chưa tiêm đạt là do chưa được cấp vác xin đầy đủ). Truyền thông vệ sinh an toàn thực phẩm được thực hiện thường xuyên, ngày 19/4/2024 phối hợp với BCĐ chăm sóc SKND huyện tổ chức Lễ phát động "Tháng hành động vì an toàn thực phẩm năm 2024" tại xã, thu hút hơn 1.000 người dân trên địa bàn xã tham gia hưởng ứng, trong 6 tháng không xảy ra ngộ độc thực phẩm.

Lĩnh vực lao động, việc làm, an sinh xã hội

Thực hiện tốt công tác quản lý lao động tại địa phương; tuyên truyền, thông tin về nhu cầu tuyển dụng lao động của các doanh nghiệp; tuyên truyền, hướng dẫn người lao động về chính sách hỗ trợ người lao động đi làm việc ở nước ngoài và đi làm việc ngoài tỉnh. Trong 6 tháng đã giải quyết việc làm được 35/69 lao động đi làm việc tại các tỉnh, đạt 51% KH. Luỹ kế số lao đông đi lao động, đi làm ngoài tỉnh 470 trong đó, làm công ty 221 người, lao động than Quảng ninh 38 người, làm ngoài công ty 192, lao động tự do trung quốc 10 người, ngoài ra lao động nước ngoài Nhật Bản 01 người, Đài Loan 1 người, Đubai 3 người.

Để kịp thời động viên tinh thần, hỗ trợ vật chất cho các gia đình chính sách, hộ nghèo, đặc biệt khó khăn trên địa bàn xã đón tết vui xuân, với tinh thần không ai bị bỏ lại phía sau. Cấp ủy chính quyền xã chủ động, huy động cán bộ, đoàn viên, hội viên, tổ chức, doanh nghiệp, các mạnh thường quân và các nhà hảo tâm trong và ngoài tỉnh ủng hộ bằng tiền và hiện vật để cùng chung tay chăm lo tết cho mọi nhà đều được đón Tết vui Xuân. Tổng số quà của các tổ chức, cá nhân trong trên địa bàn xã, huyện, tỉnh và ngoài tỉnh giúp đỡ các loại đối tượng người nghèo, người khuyết tật, gia đình chính sách,… trong dịp tết nguyên đán 2024 là 335 xuất quà trọ giá 223.800.000đ.

Thực hiện tốt các chế độ an sinh xã hội: Trong 6 tháng đầu năm tiếp nhận hồ sơ và giải quyết: Mai táng phí theo QĐ 49: 01 đối tượng; Mai táng phí theo QĐ 142: 01 đối tượng; Mai táng phí Bảo trợ 10 đối tượng; 18 hồ sơ trẻ em hưởng chế độ dưới 03 tuổi thuộc hộ nghèo, hộ cận nghèo; 05 hồ sơ người khuyết tật nặng, đặc biệt nặng. Thực hiện ra hạn, cấp đổi, cấp lại, cấp mới thẻ BHYT cho nhân dân theo đúng quy định, đảm bảo phục vụ cho việc khám chữa bệnh của người dân.

Hoạt động văn hóa, thể dục, thể thao, thông tin truyền thông:

Tổ chức các hoạt động thể thao, treo băng zôn, khẩu hiệu tuyên truyền chào mừng kỷ niệm 49 năm Ngày giải phóng miền nam, thống nhất đất nước; 138 năm Ngày Quốc tế lao động; 134 năm ngày sinh của Chủ tịch Hồ Chí Minh.

Tổ chức ngày chạy Olympic tại trung tâm huyện. Tổ chức Lễ phát động cuộc vận động "Toàn dân rèn luyện thân thể theo gương Bác Hồ vĩ đại" và Ngày chạy Olympic vì sức khỏe toàn dân" giai đoạn 2021 - 2030. Phối hợp với các xã cụm 4 tham gia thi đâu các môn thể thao cháo mừng 30/4 và 1/5 tại huyện. Tuyên truyền, vận động thực hiện xóa bỏ hủ tục, phong tục tập quán lạc hậu, xây dựng nếp sống văn minh trên địa bàn. Trang thông tin điện tử xã được duy trì hoạt động có hiệu quả, thường xuyên cung cấp và cập nhật thông tin.

Lĩnh vực dân tộc tôn giáo

Thực hiện tốt công tác tuyên truyền vận động, hướng dẫn đồng bào dân tộc thiểu số chấp hành tốt các chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước, tích cực lao động sản xuất, tham gia các phong trào do địa phương phát động. Các cơ sở tín ngưỡng, các điểm nhóm đạo thực hiện tốt chủ trương, chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước, hoạt động theo nội dung đã đăng ký, không phát sinh những vấn đề phức tạp liên quan đến tín ngưỡng, tôn giáo. Trên địa bàn xã có 01 điểm nhóm đạo Tin lành Việt Nam Miền bắc: Tổng số hộ theo đạo là 29 hộ với 178 khẩu, nữ 87 khẩu; 14 tuổi trở lên là 85 khẩu, nữ 45 khẩu. Điểm nhóm đều sinh hoạt bình thường vào tối thứ 5 và sáng chủ nhật hàng tuần, nhìn chung các điểm nhóm đạo chấp hành tốt chủ trương của Đảng, chính sách pháp luật của nhà nước, đảm bảo an ninh trật tự, trật tự an toàn xã hội, không có vấn đề phức tạp liên quan đến tín ngưỡng, tôn giáo xảy ra..

Triển khai các chương trình mục tiêu Quốc gia

Tiếp tục theo dõi, kiểm tra, giám sát chặt chẽ các dự án, chuỗi liên kết theo chuỗi giá trị, tập trung chỉ đạo triển khai các chuỗi giá trị đã được phê duyệt.

Chỉ đạo công chức chuyên môn phối hợp với các ngành liên quan xây dựng kế hoạch giảm nghèo năm 2024, có lộ trình, chi tiết thời gian thực hiện, thời gian hoàn thành, đảm bảo thoát nghèo bền vững đối với các hộ thoát nghèo năm 2024.

Thực hiện Quyết định số 100/QĐ-UBND ngày 08 tháng 1 năm 2024 của UBND huyện Xín Mần về việc phân bổ nguồn vốn sự nghiệp thực hiện 3 chương trình mục tiêu Quốc gia năm 2024 lần 1 tổng kinh phí được phân bổ là: 3.650.140.000 đồng.

Trong đó:

- *Dự án 2*: Đa dạng hóa sinh kế, phát triển mô hình giảm nghèo (Hỗ trợ phát triển sản xuất, cây trồng, vật nuôi, nông lâm thuỷ sản) 775.000.000 đồng, nuôi Dê ta ở các thôn Tòng toá 12 hộ, Nắm Ngà 12 hộ, Cốc Rế 3 hộ.

- *Dự án 3* - Tiểu dự án 1: HT phát triển SX trong lĩnh vực nông nghiệp (Hỗ trợ phát triển sản xuất, cây trồng, vật nuôi, nông lâm thuỷ sản) 898.000.000 đồng nuôi Dê ta, Cốc đông 9 hộ, Lùng Vai 8 hộ, Đông Thang 11 hộ.

- *Dự án 3*: tiểu dự án 1 phát triển kinh tế nông lâm nghiệp bền vững gắn với bảo vệ rừng và nâng cao thu nhập cho người dân (hỗ trợ khoán bảo vệ rừng và hỗ trợ bảo vệ rừng) 209.720.000 đồng;

- *Tiểu dự án 2*: (hỗ trợ dự án phát triển sản xuất theo đa dạng hoá sinh kế: cây trồng, vật nuôi) 500.000.000 đồng; nuôi Dê ta Sủng lăm 6 hộ, Chang khâu 6 hộ, Cốc cái 3 hộ.

- *Dự án 4*: Hỗ trợ công tác thông tin, tuyên truyền về lao động việc làm: 30 triệu đồng, đang triển khai xây dựng kế hoạch thực hiện;

- *Dự án 5*: Hỗ trợ nhà ở cho hộ nghèo, cận nghèo trên địa bàn xã 22 hộ = 968 triệu đồng, đã triển khai và cam kết 10/9/2024 thực hiện xong hiện nay đang triển khai thực hiện 10/22 hộ, số hộ đang thực hiện hoàn thành 60% khối lượng;

- *Dự án 5*, mục IV (Tiểu dự án 1 tổ chức đào tạo nâng cao năng lực cho cộng đồng và cán bộ triển khai Chương trình ở các cấp) 300 triệu đồng, đề xuất chuyển đổi sửa chữa công trình đường;

- *Dự án 7*: (Tiểu dự án 1- Tập huấn nâng cao năng lực cho đội ngũ cán bộ làm công tác giảm nghèo các cấp, đại diện nhóm cộng đồng tham gia dự án) 60 triệu đồng, Phòng lao động -TBXH thu lại về huyện để triển khai;

- *Dự án 7*: (Tiểu dự án 2- Hỗ trợ nghiệp vụ rà soát hộ ngèo, cận nghèo, cập nhật phần mềm quản lý hộ nghèo năm 2024) 30 triệu đồng;

- *Dự án 10*: tiểu dự án 1 Hỗ trợ kiểm tra, giám sát, đánh giá, đào tạo, tập huấn tổ chức thực hiện Chương trình 20 triệu đồng, triển khai xây dựng kế hoạch.

Các dự án trên đang trong giai đoạn xây dựng thủ tục, hồ sơ.

Chương trình Mục tiêu quốc gia xây dựng Nông thôn mới

UBND xã ban hành Kế hoạch số 32/KH-UBND ngày 07/3/2024 về thực hiện Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới, trên địa bàn xã Cốc Rế, năm 2024, Đến nay đang xây tiêu chí xã đã đạt được là 10/19 tiêu chí (đạt 52,63%). và đang ký trong thực hiện hoàn thành năm 2024 tiêu chí 8 tiêu chí thông tin và truyền thông, đang ký xây dựng thôn Nắm ngà thôn nông thôn mới 8/12 tiêu chí, xây dựng tiêu chi đạt trong năm tiêu chí số 10 Tổ chức sản xuất và phát triển kinh tế nông nghiệp và tiêu chí Môi trường và an toàn thực phẩm. Làm tốt công tác xay dựng nông thôn mới tuyên truyền nhân dân thực hiện 36 buổi có 1.877 lượt người tham gia, kết quả thực hiện 6 tháng đàu năm: Láng bó

nền nhà 27 (nhà); Nhà tắm 23 (nhà); Nhà vệ sinh 23 (nhà); Di rời chuồng trại 13 (chuồng).

- Tình hình phát triển kinh tế-xã hội xã Ngán Chiên

Theo số liệu tổng hợp từ Kết quả thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế-xã hội nửa đầu năm 2024

*** Lĩnh vực phát triển kinh tế**

- Sản xuất vụ xuân: Lúa xuân: diện tích 85 ha; năng suất lúa đạt 56 tạ/ha; sản lượng lúa đạt 476 tấn. Ngô xuân: đã trồng 130/130 ha; do thời tiết hạn hán kéo dài, 130/130 ha cây ngô thiệt hại từ 70% trở lên. Diện tích đậu tương xuân 58/58 ha; do thời tiết hạn hán kéo dài, 45/58 ha cây đậu tương thiệt hại từ 70% trở lên; năng suất 20 tạ/ha, sản lượng đạt 26 tấn. Diện tích cây lạc xuân 10/10 ha, năng suất 21 tạ/ha, sản lượng 21 tấn.

- Chăn nuôi - Thú y:

+ Không xảy ra dịch bệnh trên đàn gia súc, gia cầm. Không có gia súc, gia cầm chết do dịch bệnh, đói rét. Tổng đàn gia súc, gia cầm 36.517 con, gồm: đàn trâu 1.035 con; đàn bò 353 con; đàn lợn 3.015 con; đàn ngựa 14 con; đàn dê 750 con; đàn gia cầm 31.350 con; đàn ong 321 tổ. Lũy kế, diện tích cỏ chăn nuôi đạt 101 ha.

+ Tổ chức thực hiện tháng tổng vệ sinh, tiêu độc, khử trùng môi trường chăn nuôi đợt I năm 2024. Kết quả: 702 hộ tại 12 thôn được phun hóa chất. Số hóa chất đã sử dụng 40 lít. Diện tích phun hóa chất đạt 39.830m^2.

- Lâm nghiệp: Tiếp tục quản lý, chăm sóc và bảo vệ 933,3 ha rừng. Tỷ lệ độ che phủ rừng đạt 53,5%. Tổ chức tết trồng rừng, trồng cây đầu xuân Giáp Thìn năm 2024, trồng 590 cây mận tam hoa tại thôn Vai Lũng. Trong 6 tháng, xảy ra 01 vụ cháy rừng tại thôn Nắm Pé, diện tích rừng bị cháy 1,6 ha; các loài cây bị cháy gồm sa mộc, cáng lò, trẩu và một số cây tái sinh tự nhiên, trảng cỏ; mức độ thiệt hại 30-70%. Không xảy ra vụ việc khai thác gỗ trái phép và không xảy ra vụ phá rừng, lấn chiếm rừng làm đất trồng trọt.

- Tình hình thiệt hại do thiên tai: Xảy ra gió lốc gây thiệt hại mái nhà của 04 hộ gia đình. Do mưa lớn kéo dài gây hư hỏng 410/1.050m kênh mương Na Đống Mục tại thôn Na Ri.

- Tài nguyên, môi trường: Không có tình trạng khai thác trái phép vật liệu xây dựng xảy ra trên địa bàn. Duy trì tốt hoạt động của 3 lò đốt rác. Thường xuyên tổ chức, vận động nhân dân thu gom rác thải, giữ gìn vệ sinh gia đình, vệ sinh nội thôn, khu trung tâm xã. Tỷ lệ dân cư nông thôn được sử dụng nước hợp vệ sinh đạt 98,3% (846/860 hộ), đạt 100,3% chỉ tiêu giao. Tổ chức 01 cuộc tiếp xúc đối thoại trực tiếp với nhân dân sinh sống tại khu trung tâm xã về thu gom,

xử lý rác thải, giữ gìn vệ sinh môi trường khu trung tâm xã, có 18 người tham dự, đã giải quyết 03/3 ý kiến, kiến nghị.

- Thương mại, dịch vụ: Trong 6 tháng, sản lượng sản xuất gạch xây dựng đạt 470.000 viên. Các nghề tiểu thủ công nghiệp truyền thống như: chế tạo nông cụ, xay xát được duy trì và phát triển phục vụ nhu cầu sản xuất và đời sống của nhân dân.

- Giao thông và xây dựng: Đảm bảo 36 km đường giao thông các tuyến đường liên xã, liên thôn thông suốt, phục vụ nhu cầu sinh hoạt và sản xuất của người dân, nhất là thời gian trước, trong và sau Tết nguyên đán. Tiếp nhận, chuyển cấp có thẩm quyền giải quyết 07 hồ sơ về quyền sử dụng đất (02 hồ sơ tặng, cho; 05 hồ sơ chuyển nhượng). Xử lý 01 vụ việc xây dựng nhà ở trái phép, xây dựng nhà ở trên đất công.

- Tài chính, Tín dụng:

+ Thu ngân sách 9.005.960.550/6.372.399.000 đồng, đạt 141,33% dự toán, trong đó thu ngân sách trên địa bàn 37.199.550/75.000.000 đồng, đạt 49,6% kế hoạch giao. Chi ngân sách 4.765.502.475/ 6.372.399.000 đồng, đạt 74,78% dự toán.

+ Trong 6 tháng, ngân hàng chính sách xã hội huyện giải ngân cho 96 hộ vay vốn, số vốn vay 4.345 triệu đồng; thu nợ vốn vay 1.360,5 triệu đồng. Lũy kế lũy kế tổng dư nợ vốn vay ngân hàng chính sách xã hội hơn 38,1 tỷ đồng.

*** Văn hóa xã hội**

- Văn hóa, thể dục, thể thao:

+ Thực hiện tốt công tác tuyên truyền các chủ trương của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước và các chương trình trọng tâm năm 2024, nhất là trong thời gian trước, trong và sau Tết nguyên đán Giáp Thìn. Trước Tết nguyên đán, UBND xã đã xây dựng và ban hành kế hoạch số 05/KH-UBND ngày 18/01/2024 về triển khai tổ chức các hoạt động văn nghệ, thể thao và tuyên truyền mừng Đảng, mừng Xuân Giáp Thìn năm 2024. Tập trung trang trí cổ động trực quan, pa nô, áp phích, băng zôn, khẩu hiệu với nhiều nội dung về mừng Đảng, mừng xuân Giáp Thìn năm 2024 và các ngày lễ lớn. Chỉ đạo các thôn tổ chức các hoạt động văn nghệ, các môn thể thao dân tộc, trò chơi dân gian tại các thôn để nhân dân tham gia vui chơi, giải trí tạo không khí vui tươi, phấn khởi. Tổ chức 01 giải thi đấu thể thao tại trung tâm xã với 50 vận động viên tham gia, thu hút 256 lượt người xem, cổ vũ nhân dịp kỷ niệm 78 năm ngày Bác Hồ viết bài "Thể dục và sức khỏe". Thành lập đoàn vận động viên tổ chức luyện tập, tham gia thi đấu giải thi đấu 04 môn thể thao (tennis; bóng bàn; cầu lông và bóng chuyền hơi nam, nữ) chào mừng kỷ niệm 49 năm ngày Giải phóng

miền nam, thống nhất đất nước; 138 năm ngày Quốc tế lao động 1/5 và 134 năm ngày sinh Chủ tịch Hồ Chí Minh.

+ Triển khai thực hiện phong trào "Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa" và đăng ký các danh hiệu văn hóa năm 2024. Chỉ đạo các thôn đăng ký thi đua xây dựng danh hiệu gia đình văn hoá, thôn văn hóa năm 2024 theo quy định tại Nghị định 86/2023/NĐ-CP của Chính phủ. Chỉ đạo, hướng dẫn các thôn rà soát, sửa đổi, bổ sung hương ước, quy ước thôn.

+ Đăng tải 125 tin, bài trên trang thông tin điện tử của xã. Duy trì hoạt động của 12 cụm loa truyền thanh không dây hoạt động trên nền tảng Internet tại 12 thôn. Số giờ phát loa truyền thanh không dây hoạt động trên nền tảng Internet đạt 100%.

- Y tế, chăm sóc sức khỏe nhân dân:

+ Khám chữa bệnh cho 1.226 lượt người. Tổ chức truyền thông phòng chống dịch bệnh, kế hoạch hóa gia đình và đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm 25 cuộc, 1.795 lượt người nghe. Tiêm chủng đầy đủ cho 07 trẻ em (do thiếu vacxin). Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên 1%. Tỷ lệ trẻ em dưới 5 tuổi suy dinh dưỡng giảm còn (theo cân nặng) 18,3% (52/284 trẻ); tỷ lệ trẻ em dưới 5 tuổi suy dinh dưỡng giảm còn (theo chiều cao) 36,6% (104/284 trẻ). Không xảy ra vụ việc ngộ độc thực phẩm, dịch bệnh. Duy trì xã đạt bộ tiêu chí Quốc gia về y tế.

+ UBND xã đã tổ chức một cuộc kiểm tra về vệ sinh an toàn thực phẩm, việc sản xuất kinh doanh thực phẩm, hàng hóa tại các cửa hàng ăn, hàng tạp hóa trên địa bàn xã.

- Lao động, việc làm, an sinh xã hội:

+ Đề nghị điều chỉnh, thôi hưởng trợ giúp xã hội tại cộng đồng cho 35 đối tượng, trong đó: giải quyết trợ giúp xã hội hàng tháng cho 26 đối tượng; đề nghị thôi hưởng trợ giúp xã hội cho 02 đối tượng và hỗ trợ mai táng phí đối với 5 người cao tuổi do chết; điều chỉnh trợ giúp xã hội 02 đối tượng. Chuyển đổi thẻ BHYT cho 337 người; đề nghị cấp mới thẻ BHYT cho 30 trẻ em.

+ Thực hiện chi trả đầy đủ, kịp thời mọi chế độ cho các đối tượng chính sách xã hội và đối tượng bảo trợ xã hội trên địa bàn xã trước dịp Tết Nguyên đán Giáp Thìn năm 2024. Trước Tết nguyên đán, các cấp, các ngành, các đơn vị, tổ chức, cá nhân đã tặng 417 suất quà, trị giá 247.450.000 đồng cho các đối tượng. UBND xã đã cấp phát đầy đủ, kịp thời 1.815 kg gạo của Chính phủ cho 30 hộ, 121 nhân khẩu thiếu đói trong thời gian Tết nguyên đán Giáp Thìn năm 2024; 915 kg gạo cho 18 hộ, 61 nhân khẩu thiếu đói trong thời gian giáp hạt năm 2024. Tổ chức tết thiếu nhi cho trẻ em tại 9 địa điểm, có 900 trẻ tham dự, kinh phí tổ chức tết thiếu nhi từ nguồn vận động với tổng số tiền 18.128.000 đồng, tặng quà

cho trẻ em có hoàn cảnh đặc biệt khó khăn 10 suất quà, trị giá 200.000 đồng/suất cho 10 trẻ em, với tổng số tiền 2.000.000 đồng.

+ Tổ chức gặp mặt đầu xuân, tư vấn hướng nghiệp và giới thiệu việc làm cho 51 thanh niên. Trong 6 tháng, giải quyết việc làm cho 58 lao động, trong đó: 53 lao động làm việc ngoài tỉnh (05 lao động làm việc tại công ty than Quảng Ninh); 02 lao động làm việc trong tỉnh; 03 lao động làm việc tại Trung Quốc theo thỏa thuận quản lý lao động qua biên giới. Tiếp nhận và giải quyết 17 hồ sơ cho người lao động hưởng chế độ theo Nghị quyết 27/20219/NQ-HĐND của HĐND tỉnh.

+ Phối hợp với trung tâm Giáo dục nghề nghiệp - GDTX huyện tổ chức 01 lớp dạy nghề trồng rau sạch cho 35 lao động tại thôn Vai Lũng.

+ Trong 6 tháng, không có trẻ em bị ngược đãi, xâm hại, đuối nước và tai nạn thương tích.

- Giáo dục - Đào tạo:

+ Tổng số học sinh năm học 2023-2024: 900 học sinh, tổng số lớp: 38 lớp (Tiểu học 16 lớp, 363 HS; THCS 8 lớp, 269 HS; Mầm non 14 lớp, 268 HS). Tỷ lệ huy động trẻ các độ tuổi: trẻ 0-2 tuổi ra lớp đạt 56% số trẻ trong độ tuổi (97/173 trẻ); trẻ 3-5 tuổi vào mẫu giáo đạt 100% số trẻ trong độ tuổi (193/193 trẻ); trẻ 5 tuổi vào mẫu giáo đạt 100% số trẻ trong độ tuổi (71/71 trẻ); trẻ 6 tuổi vào lớp 1 đạt 100% số trẻ trong độ tuổi (66/66 trẻ); trẻ 6-14 tuổi đến trường đạt 99,71% số trẻ trong độ tuổi (700/702 trẻ).

+ Chỉ đạo các trường học phối hợp với các thôn thông báo đến phụ huynh thời gian học sinh nghỉ tết, thời gian trở lại trường sau Tết; có phương án bảo vệ tài sản, cơ sở vật chất các trường chính và các điểm trường; tuyên truyền học sinh chấp hành luật giao thông khi tham gia giao thông, phối hợp quản lý học sinh trong thời gian nghỉ Tết nguyên đán; huy động học sinh đến trường sau thời gian nghỉ Tết nguyên đán. Thực hiện công tác quản lý học sinh và cơ sở vật chất các trường chính, điểm trường trong thời gian học sinh nghỉ hè.

+ Duy trì kết quả 2 trường học đạt chuẩn Quốc gia; xã đạt chuẩn phổ cập giáo dục, xóa mù chữ và củng cố cơ sở vật chất, hoạt động của trung tâm học tập cộng đồng xã.

- Dân tộc, Tôn giáo:

+ Thực hiện tốt việc cấp phát báo Báo Dân tộc và Phát triển, báo Hà Giang cho người có uy tín trong đồng bào dân tộc thiểu số. Phát huy tốt vai trò của 12 người có uy tín trong đồng bào dân tộc thiểu số tại 12 thôn. Chưa có cá nhân và hộ gia đình truyền đạo và học đạo trái pháp luật; chưa phát hiện tà đạo, các đạo lạ xâm nhập hoạt động tại địa bàn xã. Nhân dân thờ cúng theo phong tục

tập quán, tín ngưỡng địa phương, chưa phát hiện vấn đề phức tạp liên quan đến an ninh, trật tự trong lĩnh vực tín ngưỡng, tôn giáo.

+ Tổ chức điều tra, thu thập thông tin về thực trạng kinh tế - xã hội của 53 dân tộc thiểu số năm 2024 tại địa bàn 03 thôn: Lủng Cháng, Thẩm Giá, Đoàn Kết. Số hộ điều tra: 142 hộ.

+ Xây dựng mô hình dòng họ Cháng tại thôn Na Van gương mẫu chấp hành các chủ trương của Đảng, chính sách pháp luật của nhà nước, thực hiện tốt công tác khuyến học, khuyến tài, xóa bỏ hủ tục lạc hậu, xây dựng nếp sống văn minh, với 27 hộ tham gia. Kết quả: góp phần giảm thiểu tình trạng vi phạm pháp luật, bạo lực gia đình; giữ gìn an ninh trật tự và duy trì sỹ số học sinh, xóa bỏ hủ tục lạc hậu, thực hiện tốt công tác hòa giải cơ sở tại địa bàn thôn.

2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

a) Hiện trạng môi trường xã Trung Thịnh

***Môi trường không khí**

Theo Báo cáo kết quả quan trắc hiện trạng môi trường tỉnh Hà Giang cũ năm 2023, tại huyện Xín Mần có 01 điểm quan trắc môi trường không khí tại khu vực trung tâm huyện Xín Mần (KK-XM.01),

Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí tại khu vực huyện Xín Mần như sau:

Bảng 2.13. Kết quả phân tích chất lượng không khí khu vực huyện Xín Mần

Ký hiệu mẫu	Bụi lơ lửng tổng số (TSP)	CO ($\mu g/m^3$)	Tiếng ồn Laeq (dBA)	SO_2 ($\mu g/m^3$)	NO_2 ($\mu g/m^3$)
KK-BQ.01 Đ1	37,9	4250	59,3	44,1	58,8
KK-BQ.01 Đ2	32,6	5350	56,3	35,6	57,9
Trung bình năm	35,25	4800	57,8	39,85	58,35
QCVN 05-2023/BTNMT, trung bình 1 giờ	**300**	**30000**	**-**	**350**	**200**
QCVN 26:2025/BTNM, giới hạn tối đa cho phép	**-**	**-**	**70**	**-**	**-**

Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Hà Giang năm 2023

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

- QCVN 26:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- (-) Không xác định.

- Tiếng ồn: Giá trị tiếng ồn đo được tại các vị trí kiểm tra đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26: 2025/BTNMT.

- Khí độc: Giá trị các khí đo được tại các vị trí kiểm tra đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05: 2023/BTNMT.

- Nồng độ bụi: Giá trị nồng độ bụi đo được tại các vị trí kiểm tra đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05: 2023/BTNMT.

*** Hiện trạng môi trường nước**

Theo Báo cáo hiện trang môi trường năm 2023, khu vực huyện Xín Mần có 01 điểm thực hiện quan trắc chất lượng nước mặt: Nước suối đỏ tại cầu suối đỏ (NM-XM01).

Bảng 2.14. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại điểm quan trắc

Ký hiệu mẫu	pH	Nhiệt độ (°C)	BOD_5 (mg/L)	COD (mg/L)	DO (mg/L)	Độ Đục (NTU)	TSS (mg/L)	NH_4^+ (mg/L)	NO_2^- (mg/L)	PO_4^{3-} (mg/L)	SO_4^{2-} (mg/L)
Đợt 1											
NM-BQ.01	7,4	24,36	7,5	12,1	5,89	16,5	<5	0,58	<0,003	<0,02	42,8
Đợt 2											
NM-BQ.01	7,1	26,2	5,7	11,5	5,68	11,4	<5	0,56	<0,003	<0,02	35,6
Trung bình năm											
NM-BQ.01	7,2	25,28	6,6	11,8	5,785	13,9	<5	0,57	<0,003	<0,02	39,2
QCVN 08-:2023/BTNMT, Mức B	6,0 ÷ 8,5	-	≤6	≤15	≥ 5	-	≤100	0,3	0,05	-	-

Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Hà Giang năm 2023

Ghi chú:

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

- Mức B: Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy, lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2.

- (-): Không xác định.

Nhận xét: Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước qua 02 đợt tại điểm quan trắc cho thấy tại thời điểm khảo sát ghi nhận các thông số đều nằm trong quy chuẩn cho phép về chất lượng môi trường nước.

b) Hiện trạng thành phần môi trường tại khu vực thực hiện dự án

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án, chủ đầu tư phối hợp cùng Liên hiệp các hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam – Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe cộng đồng tiến hành khảo sát và lấy mẫu phân tích. Vị trí lấy mẫu và kết quả phân tích được thể hiện dưới đây:

*** Môi trường không khí**

Đơn vị tư vấn đã phối hợp với cán bộ nhân viên của đơn vị chủ đầu tư tiến hành lấy 03 mẫu không khí tại 03 vị trí sau.

+ Mẫu khí có ký hiệu KKXQ1: Tại vị trí dự kiến xây dựng nhà máy, tọa độ X=22,707529 Y=104,528743

+ Mẫu khí có ký hiệu KKXQ2: Tại vị trí dự kiến xây dựng tuyến đập tọa độ X= 22,679245 Y=104,539690

Kết quả đo và phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực dự án được thực hiện cho thấy các chỉ tiêu đo đạc về khí độc, bụi và ồn đều nằm trong giới hạn cho phép theo tiêu chuẩn và quy chuẩn Việt Nam. Qua đó ta thấy chất lượng môi trường không khí khu vực dự án còn khá tốt, khả năng chịu tải của môi trường không khí của khu vực dự án khá cao, kết quả thể hiện theo bảng sau:

Bảng 2.15. Kết quả phân tích môi trường không khí tại điểm quan trắc

STT	Thông số	Đơn vị	KKXQ1	KKXQ2	QCVN 05:2023 BTNMT
1	Tiếng ồn(*)	dBA	52,1	61,1	**70**(1)
2	Nhiệt độ(*)	°C	32,9	25,3	-
3	Độ ẩm(*)	%	56,7	74,3	-
4	Tốc độ gió(*)	m/s	<0,6**	< 0,6**	-
5	Hướng gió(*)	-	22,5	135	-
6	SO_2	µg/Nm³	69,5	72,3	**350**
7	CO	µg/Nm³	<9000***	<9000***	**30.000**
8	NO_2	µg/Nm³	34,3	30,4	**200**
9	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm³	KPH	KPH	**300**
10	Ammonia	µg/Nm³	957	91,5	**200**
11	Hydrosulfide	µg/Nm³	<15***	KPH	**42**

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí;
- (1): QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường;
- (a): Phương pháp nội bộ;
- (**): Kết quả đo thấp hơn Giới hạn phát hiện (IDL) của thiết bị đo;
- (***): Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn định lượng LOQ của phương pháp;
- (-): Không quy định;
- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện của phương pháp;

*** Môi trường nước mặt**

Đơn vị tư vấn đã phối hợp với cán bộ nhân viên của đơn vị chủ đầu tư tiến hành lấy 03 mẫu nước mặt tại 03 vị trí:

+ NM1: Nước mặt tại vị trí xây dựng đập chính suối Tà Nậm Lù;

Tọa độ VN2000 X= 22,683249 Y=104,542449

+ NM2: Nước mặt tại vị trí xây dựng đập phụ suối Na Tuông;

Tọa độ VN2000 X= 22,679197 Y= 104,539425

+ NM3: Nước sông Chảy vị trí dự kiến hạ du nhà máy;

Tọa độ VN2000 X= 22,707451 Y=104,527822

- Kết quả đo và phân tích chất lượng môi trường nước mặt (3 đợt) khu vực dự án cho thấy tại thời điểm lấy mẫu còn khá tốt, tất cả các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn, kết quả được thể hiện theo bảng sau

Bảng 2.16. Kết quả phân tích môi trường nước mặt theo từng đợt tại điểm quan trắc

STT	Thông số	Đơn vị	NM1	NM2	NM3	*QCVN 08-MT:2023*
						Mức B
1	pH(*)	-	6,16	6,6	7,44	**6,5-8,5**(1)
2	BOD_5	mg/L	<3**	<3**	<3**	**≤ 6**(1)
3	COD	mg/L	KPH	6,5	6,5	**≤ 15**(1)
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	<4,5**	<4,5**	262,9	**≤ 15**(1)
5	DO(*)	mg/L	7,34	7,57	7,59	**≥ 5,0**(1)
6	Tổng Coliform	MPN/ 100mL	11.000	54.000	35.000	**≤ 5.000**(1)
7	Nitrat (NO^-_3 tính theo N)	mg/L	KPH	<0,09**	0,94	-
8	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	mg/L	0,96	KPH	0,34	**0,3**

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt; (1): Mức B, Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa 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.

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

- (**): Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn định lượng LOQ của phương pháp;

- (-): Không quy định;

- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện của phương pháp;

*** Môi trường đất**

Đơn vị tư vấn đã phối hợp với cán bộ nhân viên của đơn vị chủ đầu tư tiến hành lấy 02 mẫu đất tại vị trí sau:

- Đ1: Mẫu đất tại vị trí xây dựng đập chính Tà Nậm Lù

Tọa độ: X=22,679370 Y=104,539609

- Đ2: Mẫu đất tại khu vực nhà máy

Tọa độ: X=22,706939 Y=104,527976

Kết quả đo và phân tích chất lượng môi trường đất khu vực dự án thể hiện theo bảng sau.

Bảng 2.17. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường đất

STT	Thông số	Đơn vị	Đ1	Đ2	QCVN 03-MT:2015/BTNMT (Đất nông nghiệp)
1	Cadmi (Cd)	mg/Kg	0,87	3,43	***15***
2	Đồng (Cu)	mg/Kg	<15**	32,9	***1,5***
3	Arsenic (As)	mg/Kg	3,95	10,4	***150***
4	Chì (Pb)	mg/Kg	KPH	KPH	***100***
5	Kẽm (Zn)	mg/Kg	41	20	***70***

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất;
- (**): Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn định lượng LOQ của phương pháp;
- (-): Không quy định;
- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện của phương pháp;

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 03-MT:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất;

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Xã Trung Thịnh nằm trong khu vực có địa hình đồi cao, có hiện trạng nguồn tài nguyên sinh vật như sau:

- Hệ sinh thái rừng:

Hệ sinh thái rừng tre nứa có số lượng loài không nhiều, do rất ít loài có khả năng tồn tại dưới tán rừng. Ngược lại, rừng tre nứa có sức sống mãnh liệt nhờ thân ngầm, có thể chịu được lửa tốt, nhu cầu về chất dinh dưỡng không cao.

Trong HST rừng tre nứa, hệ thực vật có 22 loài thực vật, thuộc 1 họ của 1 ngành thực vật bậc cao có mạch như Tre (Bambusa bambos), Hóp (Bambusa tuldoides), Vầu (Bambusa nutans), Tre gai (Bambusa spinosa)...

Ở đai độ cao dưới 600m trên phạm vi toàn tỉnh hầu hết là rừng thứ sinh, trừ diện tích rừng nằm trong các khu bảo tồn thiên nhiên.

Rừng có 3 tầng: tầng cây gỗ cao 15m gồm một số loài ưa sáng mọc nhanh thuộc các họ Thầu dầu (Euphorbiaceae), Núc nác (Bignoniaceae), Đào lộn hột (Anacardiaceae), Cỏ roi ngựa (Verbenaceae), Sổ (Dilleniaceae) vv… Thường

gặp là Lá nến (Macaranga denticulata), Vạng trứng (Endospermum chinense), Cánh kiến (Mallotus philippinense), Sổ bà (Dillenia indica), Sổ xoan (Dillenia ovate), Xoan nhừ (Choerospondias axillaris), Sòi (Sapium sebiferum)…

Tầng cây bụi cao tối đa là 8m gồm một số loài thuộc các họ Trúc đào (Apocynaceae), Cam (Rutaceae), Đơn nem (Myrsinaceae), Mua (Melastomataceae), Sim (Myrtaceae) vv…

Tầng cỏ quyết gồm một số loài thuộc nhóm ở thực vật khuyết, một số loài thuộc các họ Hòa Thảo (Poaceae), Cói (Cyperaceae), Gừng (Zingiberaceae), Chuối (Musaceae) vv…

Trong HST rừng thường xanh mưa ẩm nhiệt đới, cây lá rộng trên núi thấp, hệ thực vật có 673 loài, 123 họ, thuộc 4 ngành thực vật bậc cao có mạch. Hệ động vật có 64 loài thú, 184 loài chim, 24 loài bò sát, 29 loài ếch nhái.

Hệ sinh thái rừng thường xanh mưa ẩm nhiệt đới, cây lá rộng trên núi thấp có một số loài thú nhỏ như chuột rừng (Rattus koratensis), chuột chũi (Talpa micrura), sóc bụng đỏ (Callosciurus erythraeus)...

Về động vật, hệ sinh thái rừng tre nứa tương đối phong phú gồm có 38 loài thú, 277 loài chim, 31 loài bò sát và 27 ếch nhái. Động vật trong rừng tre nứa về thú chủ yếu là thú nhỏ như Chuột, Dúi, Sóc, Chồn; một số loài chim; bò sát thường gặp là Thằn lằn bóng đuôi dài, Rắn ráo, Rắn nước; cũng gặp một số loài rắn độc hại như Cạp nong, Cạp nia, Hổ mang… Lưỡng cư có Ếch, Nhái, Chẫu chuộc, Ếch suối… Thường gặp một số loài chim như Bắt cô trói cột (Cuculus micropterus), Sả rừng (Coracias bengalensis), Bách thanh đuôi dài (Lanius schach)...Một số loài bò sát như Thằn lằn bóng đuôi dài (Eutropis longicaudata), Rắn ráo thường (Ptyas lorroy)... Lưỡng cư có Ếch xanh (Odorrana chloronota), Chẫu (Hylarana guntheri)...

- Hệ sinh thái động vật: Hệ động vật có 66 loài thú, 182 loài chim, 24 loài bò sát, 27 loài ếch nhái. Về thú, chủ yếu là các loài thú nhỏ như: chuột rừng, dúi, sóc, chồn. Đôi khi còn gặp lợn rừng, cầy, cáo, vv… Lớp chim tương đối phong phú. Bò sát gồm một số loài như Rắn ráo, cạp nong, cạp nia, Hổ mang; ếch nhái thường gặp là Ếch suối, thỉnh thoảng cũng gặp Nhái cây chân nhẵn.

- Hệ sinh thái nước chảy: Với mạng lưới sông, suối phân bố tương đối đều trên các huyện, thị. Các sông lớn ở Hà Giang đều thuộc hệ sông Hồng, mạng lưới sông tương đối dày. Hệ sinh thái nước chảy của tỉnh Hà Giang có thành phần các loài thủy sinh vật và cá khá phong phú. Đến nay, chưa có những công trình nghiên cứu điều tra thành phần các loài phù du sinh vật, các loài giáp xác, nhuyễn thể, động vật đáy, nhưng đã có 1 số đề tài nghiên cứu về khu hệ cá của sông Lô.

- Hệ sinh thái nước đứng:

Hiện nay trên địa bàn tỉnh Hà Giang cũ, nay là tỉnh Tuyên Quang có 41 hồ chứa loại vừa và nhỏ (từ 0,1ha đến dưới 150ha) với tổng diện tích 1.145,6ha có khả năng phát triển thủy sản. Ngoài ra còn có một số ao được xếp vào HST nước đứng. Trong số các hồ chứa, thì huyện Bắc Quang có 16 hồ với 40,0ha.

HST nước đứng phát triển thủy sản chủ yếu là các loài cá nuôi phổ biến như: cá Mè trắng, Mè hoa, cá Trắm cỏ, cá Chép, Rô phi, cá Trôi Ấn Độ, Mrigal chiếm tới 90% diện tích nuôi trồng, các loài cá bản địa chiếm 5 – 10% diện tích và sản lượng của tỉnh.

Ngoài các đối tượng trên, nhân dân còn nuôi một số loài bản địa như: cá Bỗng, cá Rầm xanh, Anh vũ, cá Chiên, cá Chày đất, cá Lăng từ nguồn giống tự nhiên.

Trong HST nước đứng ngoài cá nuôi còn có một số loài động, thực vật tự nhiên như rong đuôi chồn đầu, rong đuôi chồn nhỏ, rong xương cá bon, rong xương cá 4 nhị; một số loài giáp xác như tôm, cua… và một số loài nhuyễn thể như ốc, trai, hến... Các loại hình mặt nước ao hồ nhỏ, hồ chứa đồng nghĩa với HST nước đứng đang là đối tượng được sử dụng để nuôi trồng thủy sản.

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

Các đối tượng chịu tác động chính của dự án là thành phần môi trường như môi trường không khí, môi trường nước dưới đất, môi trường nước mặt và tác động đến hệ sinh thái tại khu vực.

Khu vực thực hiện dự án nằm trong khu vực đồi núi, do đó trong quá trình xây dựng sẽ gây ra một số tác động tiêu cực đến các đối tượng xung quanh dự án như: san, gạt đất để giải phóng mặt bằng, bụi, tiếng ồn. Tuy nhiên những tác động này xảy ra không liên tục và chỉ diễn ra trong thời gian ngắn trong quá trình xây dựng, chủ dự án sẽ đưa ra các biện pháp hiệu quả để giảm thiểu tối đa những tác động này. Sau khi đi vào vận hành dự án sẽ mang lại những hiệu quả tích cực về mặt kinh tế, xã hội.

Nhìn chung, khu vực thực hiện dự án không có các thành phần ô nhiễm nghiêm trọng, các chỉ tiêu đều nằm trong Quy chuẩn cho phép.

Nhận diện yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực dự án: Căn cứ theo thuyết minh thiết kế, quá trình thi công sẽ cần thực hiện chuyển đổi mục đích sử dụng của 2,17 ha đất lúa < 5,0 ha, chưa phải yếu tố nhạy cảm về môi trường chính căn cứ theo Nghị định 05/2025 NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025, dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên với diện tích đất chuyển đổi quy định tại cột (3) số thứ tự 7c Phụ lục III Nghị định này. Như vậy dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

Cơ sở văn hóa và tín ngưỡng: Khu vực dự án không có tài sản văn hóa giá trị như di sản quốc gia, di sản thế giới; cũng như không có cơ sở tín ngưỡng.

Các cơ sở khác: không

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn dự án

Thủy điện Cốc Rế 2 dự kiến xây dựng tuyến đập phụ trên suối Na Tuông, tuyến đập chính được xây dựng trên suối Tà Nậm Lù, tuyến nhà máy đổ nước ra dòng chính của sông Chảy. Cụm công trình thủy điện Cốc Rế 2 thuộc địa phận xã Trung Thịnh, xã Xín Mần tỉnh Tuyên Quang. Địa điểm thực hiện dự án phù hợp như sau:

- Khu vực dự án được kết nối với đường tỉnh lộ 178 do đó thuận tiện trong việc vận chuyển vật liệu xây dựng và thuận tiện cho người lao động khi đến nhà máy làm việc trong giai đoạn vận hành.

- Khu vực triển khai Dự án không có các công trình lịch sử, văn hóa, tín ngưỡng. Diện tích đất chiếm dụng chủ yếu là đất nương rẫy, đất đồi núi chưa sử dụng, đất sông suối, đất hoang nên tác động xáo trộn tới đời sống người dân không nhiều.

- Người dân đa số sống bằng nghề nông hoặc lao động đơn giản tại địa phương. Quá trình thi công Dự án có thể tuyển chọn lao động phổ thông từ dân cư của địa phương. Điều này vừa tạo điều kiện cho người dân có thêm thu nhập, vừa làm giảm chi phí trong việc bố trí mặt bằng kho bãi lán trại và chi phí xử lý môi trường do người dân có thể về nhà.

- Trình độ phát triển kinh tế - xã hội của địa phương còn chậm, trình độ dân trí thấp, dân tộc thiểu số chiếm trên 90% song người dân sống hiền lành chất phác nên việc tập trung số lượng lớn công nhân từ nơi khác đến vùng Dự án trong thời gian dài có thể gây ra những bất ổn liên quan đến luật lệ, phong tục tập quán và an ninh xã hội.

- Cơ sở hạ tầng như điện, nước, giao thông, thông tin liên lạc cũng rất thuận lợi trong công tác triển khai Dự án.

CHƯƠNG III.
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 chuẩn bị xây dựng dự án

3.1.1. Đánh giá dự báo tác động

Các nguồn gây tác động, đối tượng và quy mô bị tác động của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.1. Các tác động của dự án trong giai đoạn chuẩn bị xây dựng

TT	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Nguyên nhân gây tác động	Mức độ
1	Chuyển đổi mục đích sử dụng đất	Đất của địa phương	Công việc chuẩn bị mặt bằng cho dự án sẽ cần một diện tích đất lớn. Các diện tích đất này hiện nay chủ yếu là nương rẫy, đất rừng phòng hộ, đất sông suối và một phần đất trồng lúa nương. Vì vậy, diện tích đất này sẽ phải chuyển đổi mục đích sử dụng đất.	Tác động toàn bộ
		Thảm thực vật	Đất cho các hạng mục của dự án có rừng che phủ vật sẽ được dọn sạch để chuẩn bị mặt bằng cho dự án. Một khả năng có thể xảy ra là công nhân thực hiện công tác này có thể xâm phạm vào các khu vực đất lân cận của người dân địa phương	Tác động nhỏ, trung hạn, phạm vi địa phương
		Cảnh quan tự nhiên	Việc phát quang, san ủi mặt bằng sẽ làm thay đổi một phần cảnh quan tự nhiên trong khu vực (đất có rừng chuyển sang đất trống) và thải ra chất thải xây dựng, tạo nên cảnh quan ngổn ngang.	Tác động nhỏ, ngắn hạn, phạm vi địa phương
		Động vật hoang dã	Việc chiếm dụng đất của dự án sẽ thu hẹp và chia cắt môi trường sống (nơi trú ngụ, tìm thức ăn) của động vật hoang dã trong khu vực.	Tác động nhỏ, ngắn hạn, phạm vi địa phương
		Kinh tế - xã hội	Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất rừng sản xuất và đất nông nghiệp sang đất dùng cho dự án thủy điện sẽ làm giảm năng suất mùa màng, giảm sản lượng lương thực, ảnh hưởng đến cuộc sống của những hộ dân bị mất đất.	Tác động nhỏ, ngắn hạn, phạm vi địa phương

2	Phát quang thảm thực vật, giải phóng mặt bằng	Môi trường không khí	Công tác phát quang phát sinh chất thải rắn, tác độc đến hệ sinh thái khu vực	Tác động nhỏ, ngắn hạn, phạm vi địa phương

3.1.1.1. Các tác động liên quan đến chất thải

a. Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình giải phóng san gạt mặt bằng

Trong hoạt động phải phóng mặt bằng và san nền dự án, chủ dự án sử dụng các phương tiện máy móc chủ yếu như xe ô tô tải, máy xúc, máy ủi, …Hoạt động của các phương tiện máy móc trong quá trình giải phóng mặt bằng sẽ thải ra môi trường một lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm bụi, CO, SO2, NOx,… ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí xung quanh.

Theo Thông tư số 11/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn phương pháp xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng công trình dựa trên định mức sử dụng nhiên liệu của các máy móc, thiết bị thi công tải lượng được tính toán như sau:

Bảng 3.2. Tải lượng chất ô nhiễm phương tiện thi công phục vụ giải phóng mặt bằng

TT	Lượng dầu sử dụng 1 ca (lít/ca)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ca)				
		Bụi	SO_2	NO_2	CO	VOC
1	175	0,108	0,001	1,465	0,334	0,121

Ghi chú: Công tác thi công thực hiện 1 ca/ngày (8 tiếng).

Ước tính lưu lượng khí thải sinh ra từ quá trình đốt dầu DO là 22,6 m^3/kg nhiên liệu (ở 180°C - nhiệt độ khói thải). Tỷ trọng của dầu DO là 0,87g/l. Nồng độ khí thải của máy móc, thiết bị thi công được tính toán như sau:

Bảng 3.3. Nồng độ khí thải của các máy móc, thiết bị phục vụ thi công

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ tính ở điều kiện thực (mg/m^3)	Nồng độ tính ở điều kiện tiêu chuẩn (mg/Nm^3)	QCVN 19:2024/BTNMT, cột C (mg/Nm^3)
1	Bụi	31,42	30,90	100
2	SO_2	88,49	87,04	350
3	NO_x	425,66	418,64	500
4	CO	96,90	95,30	450
5	VOC	35,00	34,42	150

QCVN 19:2024/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp

Cột C quy định giá trị giới hạn cho phép của thông số ô nhiễm trong khí thải công nghiệp của cơ sở xả khí thải công nghiệp có địa điểm hoạt động không thuộc các trường hợp quy định tại Mục 1.3.13.1 và Mục 1.3.13.2 Quy chuẩn này

Kết quả ở bảng trên cho thấy nồng độ bụi, CO, SO_2 và NO_2 trong khói thải của các phương tiện thi công (quá trình san giải phóng mặt bằng các hạng mục công trình) đều thấp hơn giới hạn của Quy chuẩn cho phép (QCVN 19:2024/BTNMT, cột C).

Hơn nữa, hoạt động của các phương tiện máy móc trong quá trình giải phóng mặt bằng các hạng mục công trình Dự án làm phát sinh khí thải diễn ra trong thời gian ngắn và các công tác này được tiến hành xen kẽ với nhau với công tác thi công thực hiện 1ca/ngày (8 tiếng). Ngoài ra, các thiết bị thi công không được sử dụng cùng một thời điểm và không cùng một vị trí, do đó khí thải từ các phương tiện thi công dễ dàng được phân tán. Tuy nhiên, Chủ dự án cũng sẽ áp dụng các giải pháp kiểm soát phương tiện thi công để giảm thiểu tác động của khí thải đến chất lượng môi trường không khí xung quanh.

b. Chất thải rắn do hoạt động phát quang thực bì

Để chuẩn bị cho công tác xây dựng, toàn bộ thảm thực vật nằm trong diện tích đất xây dựng các hạng mục chính của dự án và khu phụ trợ sẽ bị chặt bỏ hoàn toàn. Theo khảo sát, thảm thực vật khu vực thu dọn chủ yếu là cây lúa, cây hàng năm, cây bụi, cây thân gỗ kích thước nhỏ, sinh khối thực vật phát sinh do quá trình phát quang chuẩn bị mặt bằng. Lượng phát quang được tiến hành tại các khu vực đập đầu mối, nhà máy, bãi thải, khu phụ trợ, đường thi công vận hành. Tổng diện tích xây dựng các hạng mục công trình được nêu tại bảng 1.2 chương 1. Toàn bộ diện tích đất của dự án là 24,28 ha, trừ diện tích hàng lang của tuyến đường dây 7,61, diện tích của dự án khác cần phát quang khoảng 16,67 ha.

Dựa theo phương tính sinh khối cây đứng của Kato Ogawa cho các loại cây đứng, tiêu chuẩn tính như sau:

Công thức: M=Sxk (tấn)

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 $1m^2$ theo cách tính Ogawa và Kato:

Bảng 3.4. 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	0,1	-	0,03	0,02	-	**0,15**
Cây hàng năm	-	-	0,75	0,05	-	**0,8**
Cây lúa	0,12	-	0,05	0,03	-	**0,2**

Theo khảo sát thực tế tại khu vực công trình, diện tích chiếm dụng, hiện trạng, tổng sinh khối trên đất chiếm dụng. Đất chiếm dụng chủ yếu là đất trồng câu hàng năm, đất rừng sản xuất tuy nhiên đa phần là cây thân gỗ nhỏ và cây bụi, đất nương rẫy, đất sông suối. Phần sinh khối rễ nằm dưới mặt đất của thảm thực vật trong vùng ngập được tính bằng 10% tổng sinh khối trên mặt đất.

Bảng 3.5. Khối lượng chất thải rắn phát sinh trong quá trình phát quang

Loại đất	Loại sinh khối phát sinh	Diện tích (ha)	Hệ số sinh khối k (tấn/ha)	Khối lượng sinh khối (tấn)
Đất trồng cây lâu năm, đất rừng sản xuất, đất trồng cây hàng năm	Thân, Lá, Rễ	12,87	0,80	10,29
Đất lúa	Lá, Rễ	2,17	0,20	0,43
Các loại đất khác	Cỏ dại, bụi	0,43	0,15	0,07
Đất sông suối	Cỏ dại bụi	1,20	0,15	0,18
Tổng		**16,67**		**10,97**

Vậy khối lượng thực vật phát quang, giải phóng mặt bằng khoảng 10,97 tấn. Lượng thảm bì phát sinh trong quá trình phát quang, dọn dẹp để tạo mặt bằng thi công là khá lớn nên tác động do chất thải từ thực bì gây ra đáng kể nhưng hoàn toàn có khả năng giảm thiểu được bằng cách lên kế hoạch dọn dẹp, tận thu, đổ bỏ hợp lý và kịp thời. Lượng sinh khối này tuy không lớn nhưng nếu không được thu dọn sẽ là nguồn gây ô nhiễm nước, tại khu vực bởi sự phân huỷ sinh học xác hữu cơ thực vật và xâm thực vào nguồn nước do quá trình rửa trôi khi trời mưa.

Việc chặt phát thảm thực vật, dọn dẹp mặt bằng cho xây dựng các công trình phụ trợ, xây dựng đường giao thông (đường thi công - vận hành) sẽ làm mất lớp phủ bề mặt, thay đổi bề mặt địa hình, thúc đẩy các quá trình địa mạo (quá trình xói mòn, trượt lở, đổ lở đất đá) và thay đổi cảnh quan khu vực.

Việc chặt bỏ thảm thực vật cũng phần nào sẽ ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực như: giảm số lượng cá thể thực vật, ảnh hưởng đến nơi tr ngụ của một số loài chim, bò sát, sâu bọ,…Tuy nhiên, qua khảo sát thực tế, hệ thực vật, động

vật tại khu vực dự án đều là những loài phổ biến và có khả năng thích nghi với môi trường sống cao qua đó ảnh hưởng đến hệ sinh thái không lớn.

3.1.1.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

a. Lựa chọn phương án vị trí dự án

Sau khi xem xét tất cả các khía cạnh của tác động, phương án được chọn là phương án tối ưu với các ưu điểm:

Vị trí thực hiện Dự án cách xa khu dân cư lân cận nên trong quá trình triển khai sẽ phần nào giảm nhẹ tác động của Dự án đến người dân. Khu vực triển khai dự án không có đất thổ cư và không phải di dân tái định cư. Diện tích chiếm dụng đa phần là diện tích đất rừng sản xuất,đất cây hàng năm, lòng sông và một phần diện tích đất nông nghiệp, nên tác động tới đời sống người dân là không lớn và có thể giảm thiểu được thông qua các hình thức đền bù, hỗ trợ hợp lý.

Bên cạnh đó, việc thực hiện dự án có tác động tích cực nhằm khai thác tối đa năng lượng dòng chảy, nhằm mục đích đáp ứng một phần nhu cầu điện năng của tỉnh Tuyên Quang và khu vực; cung cấp điện năng cho lưới điện ở vùng miền núi, cải thiện chất lượng điện vốn đang rất thấp ở khu vực Dự án; cải thiện môi trường xã hội khu vực Dự án, nâng cao dân trí, tạo công ăn việc làm, nâng cấp cơ sở hạ tầng, hệ thống giao thông liên thôn, liên xã. Thúc đẩy quá trình công nghiệp hóa hiện đại hóa khu vực.

b. Tác động của việc chiếm dụng đất

Tổng diện tích các hạng mục công trình dự án Thuỷ điện Cốc Rế 2 chiếm khoảng 24,28 ha.

Hiện trạng đất bị chiếm dụng bởi dự án chủ yếu là đất rừng sản xuất, đất trồng cây hàng năm, đất sông suối, đất nương rẫy, đất lúa nương. Diện tích đất của dự án không chiếm dụng đất rừng tự nhiên, không phải di dân tái định cư.

Theo khảo sát thực tế, trên diện tích chiếm đất của dự án hiện tại chỉ có diện tích đất trồng cây hàng năm, đất rừng sản xuất, sông suối, đất canh tác nông nghiệp. Vì vậy, khi triển khai dự án không làm ảnh hưởng đến các công trình hạ tầng kỹ thuật, không ảnh hưởng đến rừng tự nhiên, không ảnh hưởng đến nhiệm vụ quốc phòng của tỉnh Tuyên Quang, không ảnh hưởng đến các công trình thủy điện trên cùng bậc thang đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Các tác động chính từ việc chiếm dụng đất bao gồm:

– Thay đổi mục đích sử dụng đất của khu vực và phá vỡ sự cân bằng hệ sinh thái hiện trạng khu vực dự án.

– Mất sinh kế chính của các hộ dân bị thu hồi đất chủ yếu là hoạt động sản xuất nông nghiệp như: Trồng cây hàng năm lúa, mì/sắn, lúa... ảnh hưởng

đến công việc và nguồn thu nhập tác động gián tiếp đến tư tưởng, tâm lý cũng như cuộc sống của người dân địa phương.

– Gây xáo trộn cuộc sống của người dân, do không có công ăn việc làm dẫn đến phát sinh tệ nạn xã hội như: tụ tập cờ bạc, rượu chè, trộm cắp....

c. Tác động đến hệ sinh thái

Khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất trông cây hàng năm đất rừng sản xuất, sông suối, đất canh tác nông nghiệp, đây là những quần cư không có giá trị cao về đa dạng sinh học cũng như bảo tồn, Do vậy, hoạt động phát quang, san ủi mặt bằng, thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án chỉ gây thiệt hại đến giá trị kinh tế của các loại cây trồng bị ảnh hưởng, không ảnh hưởng nhiều đến hệ sinh thái tự nhiên

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.1.2.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

a. Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình giải phóng san gạt mặt bằng và phát quang thực bì

Như đã trình bày ở trên, chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn chuẩn bị xây dựng chủ yếu là bụi và sinh khối thực vật phát quang để thực hiện dự án. Dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Sắp xếp thời gian thi công sau mùa thu hoạch để giảm thiểu ảnh hưởng đến hoa màu, cây trồng của người dân.

- Hạn chế tối đa việc chặt bỏ cây trồng không cần thiết (nằm ngoài phạm vi xây dựng).

- Khuyến khích người dân tận dụng các vật liệu từ quá trình di dời nhà ở, công trình.

- Thu gom tất cả các loại chất thải rắn phát sinh và tập trung chất thải tại khu vực tập kết.

- Thực bì chặt bỏ để giải phóng mặt bằng và phát quang hành lang an toàn sẽ được xử lý như sau:

- Khuyến khích người dân tận dụng thực bì sau khi chặt bỏ để làm củi, gỗ phục vụ đun nấu hoặc phân bón.

3.1.2.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

a. Giảm thiểu tác động tiêu cực đến các hộ gia đình bị ảnh hưởng do giải phóng mặt bằng

Chủ dự án phối hợp với Hội đồng bồi thường của địa phương thực hiện tốt chính sách bồi thường và hỗ trợ cho các hộ bị ảnh hưởng do Dự án. Khung giá bồi thường, hỗ trợ do UBND tỉnh/thành phê duyệt dựa trên đề xuất của Hội đồng bồi thường.

Chủ đầu tư và Hội đồng bồi thường tiến hành thực hiện công việc sau:

- Đo vẽ giải thửa;

- Kiểm kê;

- Trình Phương án bồi thường, hỗ trợ cho UBND tỉnh phê duyệt;

- Chi trả tiền bồi thường cho các hộ dân bị ảnh hưởng.

b. Chính sách bồi thường, hỗ trợ và tái định cư

*** Chính sách bồi thường, hỗ trợ**

Các hộ bị ảnh hưởng chỉ xét đền bù khi có sự xác nhận của Chính quyền địa phương về tính sở hữu hợp lệ đối với đất đai và tài sản trên đất bị ảnh hưởng. Theo đó, cụ thể số hộ dân BAH sẽ được bồi thường, hỗ trợ sẽ được rà soát trong giai đoạn thực hiện bồi thường, hỗ trợ nhằm không bỏ sót hộ BAH hợp lệ để được bồi thường và hỗ trợ.

Bồi thường, hỗ trợ cho đất đai bị thu hồi và tài sản gắn liền với đất:

Bồi thường cho người sử dụng đất có đủ điều kiện được bồi thường theo quy định tại Điều 75 — Luật Đất đai, chủ sở hữu tài sản hợp pháp gắn liền với đất (Khoản 1, Điều 88 Luật Đất đai), tổ chức/cá nhân trồng rừng bằng nguồn vốn ngân sách Nhà nước (Điểm d, Khoản 1, Điều 90 – Luật Đất đai).

Tất cả người sử dụng đất (được xác định tại Điều 5 – Luật Đất đai) có đất bị thu hồi (kể cả người lao động bị ảnh hưởng) được xem xét hỗ trợ (Điều 83 - Luật Đất đai 2013 và Điều 19 và Điều 20, Nghị định 47/2014/NĐ-CP). Sự hỗ trợ này được xác định như là khoản hỗ trợ cho nguồn có đất bị thu hồi để ổn định đời sống và sản xuất của họ và chuyển đổi nghề nghiệp và tiềm kiếm việc làm đối với trường hợp thu hồi đất nông nghiệp của hộ gia đình, cá nhân trực tiếp sản xuất nông nghiệp.

Trong trường hợp số tiền bồi thường và hỗ trợ không đủ cho người tái định cư mua một suất tái định cư tối thiểu, phần chênh lệch sẽ được hỗ trợ (Khoản 4, Điều 86, Luật Đất đai 2013 và Điều 27 Nghị định 47).

Mức bồi thường, hỗ trợ do Ủy ban Nhân dân cấp tỉnh quy định cụ thể. Kinh phí chi trả từ nguồn vốn đầu tư của Chủ dự án công trình lưới điện cao áp.

*** Phương án bồi thường, hỗ trợ**

Phương án bồi thường:

Bồi thường đất bị ảnh hưởng vĩnh viễn: Các loại đất đai bị ảnh hưởng vĩnhviễn sẽ được bồi thường theo đơn giá của UBND tỉnh ban hành.

Bồi thường đất đai bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến: Đất đai trong hành lang tuyến bị hạn chế khả năng sử dụng sẽ được bồi thường. Các trường hợp đất bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến được đền bù như sau:

+ Đất ở trong hình lang tuyến sẽ được bồi thường do hạn chế khả năng sử dụng với mức bồi thường bằng giá trị chênh lệch do chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất ở sang đất khác theo quy định tại Khoản 1, Điều 10, Nghị định 47/2014/NĐ-CP và áp dụng đơn giá đất của UBND tỉnh ban hành.

+ Đối với đất trồng cây lâu năm và đất lâm nghiệp có rừng bị hạn chế chiều cao phát triển của cây trong hành làng tuyến được bồi thường bằng 30% giá đất nông nghiệp trồng cây lâu năm hoặc đất lâm nghiệp có rừng cùng vị trí, khu vực theo quy định tại Khoản 2, Điều 19, Nghị định 14/2014/NĐ-CP.

Bồi thường cây cối, hoa màu: áp dụng cho phần diện tích đất thu hồi vĩnh viễn xây dựng móng cột và cây trồng bị ảnh hưởng do phát tuyến và ảnh hưởng do mặt bằng mượn tạm thi công. Cây cối, hoa màu được bồi thường theo đơn giá do UBND tỉnh ban hành.

Bồi thường cho nhà ở và công trình bị ảnh hưởng: Nhà ở, công trình trong HLT được bồi thường để tháo dỡ và di dời ra khỏi hành lang tuyến. Phạm vi bồi thường được tính trên diện tích công trình bị ảnh hưởng và khả năng sử dụng của phần không ảnh hưởng còn lại. Đơn giá bồi thường được áp dụng theo đơn giá công trình, vật kiến trúc do UBND tỉnh ban hành.

Phương án hỗ trợ:

Bên cạnh việc bồi thường trực tiếp cho những thiệt hại, những người bị ảnh hưởng trực tiếp được hưởng hỗ trợ theo qui định. Các khoan hỗ trợ này như sau:

Hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề và tìm kiếm việc làm: Đối với những hộ có đất canh tác bị ảnh hưởng vĩnh viễn khi bị thu hồi mà được bồi thường bằng tiêu thì ngoài việc được bồi thường bằng tiền đối với diện tích đất nông nghiệp thu hồi còn được hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề và tìm kiếm việc làm theo hình thức hỗ trợ bằng tiền với mức hỗ trợ không quá 05 lần giá đất nông nghiệp cùng loại trong bảng giá đất của địa phương đối với toàn bộ diện tích đất nông nghiệp bị thu hồi nhưng không vượt quá hạn mức giao đất nông nghiệp tại địa phương (theo quy định tại Điều 20, Nghị Định 47/2014/NĐ-CP).

Hỗ trợ ổn định đời sống và sản xuất: Hộ gia đình, cá nhân trực tiếp sản xuất nông nghiệp khi Nhà nước thu hồi đất nông nghiệp thì được hỗ trợ ổn định đời sống theo quy định sau đây:

+ Thu hồi từ 30% đến 70% diện tích đất nông nghiệp đang sử dụng thì được hỗ trợ ổn định đời sống và sản xuất trong thời gian 6 tháng nếu không phải di chuyển chỗ ở và trong thời gian 12 tháng nếu phải di chuyển chỗ ở.

+ Thu hồi trên 70% diện tích đất nông nghiệp đang sử dụng thì được hỗ trợ ổn định đời sống và sản xuất trong thời gian 12 tháng nếu không phải di chuyển chỗ ở và trong thời gian 24 tháng nếu phải di chuyển chỗ ở.

+ Mức hỗ trợ cho một nhân khẩu theo quy định nêu trên được tính bằng tiền tương đương 30 kg gạo trong 01 tháng, giá gạo tính hỗ trợ theo giá gạo do cơ quan nhà nước có thẩm xuyên công bố theo quy định của pháp luật tại thời điểm hỗ trợ.

c. Tác động đến hệ sinh thái

Quá trình phát quang, san gạt mặt bằng chủ yếu gây tác động đến hệ sinh thái rừng sản xuất, đất cây trồng hàng năm và nông nghiệp trong khu vực. Dự án gây tác động không lớn đến hệ sinh thái tự nhiên. Tuy nhiên, việc chặt cây, phát quang trước tiên sẽ gây thiệt hại về kinh tế cho các hộ dân đang canh tác trong vùng. Tiếp đó, việc phát quang cây cối sẽ gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái trong khu vực. Để giảm thiểu các tác động này, một số biện pháp cần được thực hiện như sau:

Cắm mốc, đo đạc, kiểm kê chi tiết các loại cây trồng và mùa vụ bị ảnh hưởng để bồi thường cho các hộ bị ảnh hưởng theo quy định của Nhà nước và theo khung chính sách bồi thường hỗ trợ của Dự án như nêu ở phần trên;

Chỉ thực hiện phát quang thảm thực vật trong phạm vi dự án;

Tuyên truyền công nhân không được săn bắt chim, các loài bò sát. Trong suốt quá trình phát quang; nâng cao ý thức bảo vệ môi trường, nhất là môi trường sông suối trong vùng;

Dùng phương pháp thủ công để phát quang cây cỏ, hạn chế phát quang bằng máy móc và không sử dụng thuốc diệt cỏ nhằm bảo vệ tối đa hệ sinh thái tự nhiên;

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

Bảng 3.6: Các tác động của dự án trong giai đoạn xây dựng

TT	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Nguyên nhân gây tác động	Mức độ
1	Hoạt động các phương tiện cơ giới phục vụ công trường, vận chuyển vật liệu xây dựng và thiết bị có trọng lượng, kích thước lớn	Môi trường không khí	Tiếng ồn, rung động, bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông cơ giới.	Tác động nhỏ, ngắn hạn, phạm vi địa phương
		Giao thông địa phương	Làm tăng áp lực và làm xuống cấp hệ thống giao thông hiện hữu trong khu vực. Hoạt động thường xuyên của phương tiện cơ giới trong các khu vực dân cư có thể làm hạn chế hoặc cản trở hoạt động giao thông địa phương, tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông trong khu vực.	Tác động vừa, ngắn hạn, phạm vi địa phương
		Môi trường nước	Nước rửa xe mang theo các chất cặn lơ lửng có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt, nước ngầm và đất.	Tác động nhỏ, ngắn hạn, phạm vị địa phương
2	Hoạt động đào đá, đất phục vụ xây dựng công trình	Môi trường không khí	Công tác nổ mìn, khoan đào móng công trình sẽ gây chấn động, ồn và bụi khu vực lân cận.	Tác động vừa, ngắn hạn, phạm vị địa phương
		Môi trường nước và môi trường đất	Đất đá thải từ quá trình đào đắp san gạt mặt bằng làm ảnh hưởng đến chất lượng đất khu vực bãi thải. Dầu dầu cặn được thải bỏ từ các loại phương tiện cơ giới, máy móc tăng nguy cơ ô nhiễm nước mặt nhất là mùa mưa. Tăng khả năng sạt lở, xói mòn đất.	Tác động nhỏ, ngắn hạn, phạm vị địa phương
		Con người	Công tác đào móng công trình là có nguy cơ gây tai nạn lao động cho công nhân trên công trường.	Tác động nhỏ, ngắn hạn, phạm vi địa phương
3	Xây dựng các hạng mục công trình của dự án	Môi trường không khí , môi trường nước, môi trường đất, thủy sinh vật	Tại khu vực thi công các máy móc phục vụ công tác thi công phát sinh khí thải ảnh hưởng đến môi trường không khí khu vực Tại các khu vực xây dựng, thi công, đào đắp, đổ bê tông , … nước mưa thường cuốn theo đất, đá, chất thải xây dựng vào khu vực sông suối lân cận, làm tăng độ đục, ô nhiễm chất lượng nước, tăng khả năng xói lở, bồi lắng phía hạ lưu và ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh. Dầu cặn từ máy móc nếu không được thu gom và thải đúng quy định sẽ là nguy cơ gây ô nhiễm đến chất lượng môi trường đất, nước.	Tác động vừa, ngắn hạn, phạm vị địa phương

		Cảnh quan tự nhiên	Chất thải rắn xây dựng của dự án phần lớn là đất đá, sắt thép, bao xi măng và các loại gỗ vụn nếu không được tập kết đúng nơi quy định sẽ ảnh hưởng đến mỹ quan tự nhiên của khu vực.	Tác động nhỏ, ngắn hạn, phạm vị địa phương
		Việc sử dụng đất	Chiếm dụng đất vĩnh viễn để xây dựng các hạng mục công trình của dự án. Chiếm dụng đất ngắn hạng trong thời gian thi công sẽ làm thay đổi hiện trạng sử dụng đất của địa phương (đất nông nghiệp, đất lâm nghiệp chuyển sang đất công nghiệp).	Tác động vừa, dài hạn, phạm vi địa phương
		Con người	Nguy cơ xảy ra tai nạn lao động là rất lớn.	Tác động vừa, ngắn hạn, phạm vi địa phương
4	Tập trung đông lực lượng lao động phục vụ thi công	Môi trường nước, môi trường đất, cảnh quan tự nhiên và sức khoẻ cộng đồng	-Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ sinh hoạt của công nhân trên công trường nếu không được thu gom và thải đúng quy định sẽ làm mất đi mỹ quan của khu vực còn là nguy cơ ô nhiễm môi trường nước, đất (nước rò rỉ từ các bãi rác mang mầm bệnh cao và khó xử lý). Lượng nước thải này nếu không được thu gom và xử lý thích hợp sẽ làm ô nhiễm môi trường nước. Nước thải sinh hoạt chứa nhiều vi trùng, nếu thải trực tiếp vào nguồn tiếp nhận sẽ làm nguyên nhân lan truyền bệnh cho người dân sử dụng nước phía hạ lưu.	Tác động nhỏ, dài hạn, phạm vị địa phương
		Văn hoá, kinh tế xã hội của địa phương	Lực lượng lao động từ nơi khác đến sẽ xáo trộn nếp sống truyền thống của dân bản địa, tăng nguy cơ xảy ra mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng với dân địa phương. Sự hình thành các lán trại thường kéo theo sự hình thành các hàng quán và các dịch vụ giải trí khác, đây cũng là một nguy cơ phát sinh tệ nạn xã hội cho địa phương.	Tác động vừa, ngắn hạn, phạm vi địa phương
		Y tế cộng đồng	Tăng áp lực cho hệ thống y tế của địa phương.	Tác động vừa, ngắn hạn, phạm vi địa phương
		Động vật	Mất nơi cư trú tự nhiên và tìm thức ăn; Hao hụt số lượng do bị săn bắt trong quá trình thu dọn.	

5	Công tác chặn dòng, tích nước lòng hồ	Chế độ thủy văn	Việc ngăn dòng, tích nước hồ chứa sẽ làm thay đổi dòng chảy tự nhiên, ảnh hưởng đến chế độ thủy văn trên suối Tả Nậm Lù và suối Na Tuông và hạ lưu.	Tác động nhỏ, dài hạn
		Môi trường đất, môi trường nước	Ảnh hưởng đến chất lượng nước suối khu vực hạ lưu	Tác động nhỏ, dài hạn
		Thủy sinh vật và cá	Thủy sinh vật ven sông trong lòng hồ sẽ bị mất dần khi hồ tích nước, có sự thay thế dần từ thủy sinh sống trên dòng chảy sang hệ thủy sinh trên hồ.	Tác động vừa, trung hạn
		Động vật hoang dã	Các loài động vật sẽ mất dần nơi cư trú, nơi tìm thức ăn khi hồ bắt đầu tích nước. Hao hụt số lượng do bị ngập hoặc bị cô lập trên các ốc đảo. Ngoài ra việc hình thành hồ có thể chia cắt đường di chuyển của thú rừng.	Tác động nhỏ, dài hạn

3.2.1.1. Các tác động tác động liên quan đến chất thải

a. Tác động đến môi trường không khí

Trong quá trình xây dựng, tại khu vực xung quanh dự án chất lượng không khí bị ảnh hưởng do các phương tiện vận tải, thi công, công tác san nền, công tác đào đắp đất, công tác vận chuyển nguyên vật liệu, nổ mìn… gây ra. Chất gây ô nhiễm chủ yếu là bụi, khói có chứa CO, SOx, NOx, Hydrocacbon.

a1. Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu

- Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ cho hoạt động thi công dự án giai đoạn 1 theo dự tính tại chương I là khoảng 57642.47 tấn. Các vật liệu chính dự kiến lấy ở phường Hà Giang 1, phường Hà Giang 2 với quãng đường di chuyển khoảng 140 km.

- Thời gian diễn ra các hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu tính bằng 2/3 tổng thời gian thi công tương ứng khảng 312 ngày (tổng thời gian thi công: 18 tháng, làm việc 26 ngày/tháng, 8h/ngày).

- Lưu lượng xe để vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng được tính toán như sau:

Bảng 3.8. Lưu lượng xe cần thiết để vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

STT	Thông số	Đơn vị	Khối lượng
1	Khối lượng vận chuyển	Tấn	57642,47
2	Số chuyến (xe 10T vận chuyển)	Chuyến	5765
3	Thời gian vận chuyển	ngày	312

STT	Thông số	Đơn vị	Khối lượng
5	Trung bình lưu lượng	lượt xe /ngày	37
		Lượt xe/giờ	4,6
6	Quãng đường vận chuyển	km	140

Tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện vận tải thải ra trong quá trình vận chuyển theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) (Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, 1993) thiết lập với loại xe tải sử dụng dầu DO, Diesel như bảng sau:

Bảng 3.9. Hệ số ô nhiễm của phương tiện giao thông

Chất ô nhiễm	Tải lượng chất ô nhiễm theo tải trọng xe (kg/1000km.1xe)					
	Tải trọng xe < 3,5 tấn			Tải trọng xe 3,5 – 16 tấn		
	Trong TP	Ngoài TP	Đ. Cao tốc	Trong TP	Ngoài TP	Đ. Cao tốc
Bụi	0,2	0,15	0,3	0,9	0,9	0,9
SO_2	1,16S	0,84S	1,3S	4,29S	4,15S	4,15S
NO_2	0,7	0,55	1,0	1,18	1,44	1,44
CO	1,0	0,85	1,25	6,0	2,9	2,9
CxHy	0,15	0,4	0,4	2,6	0,8	0,8

(Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO, 1993[3-53])

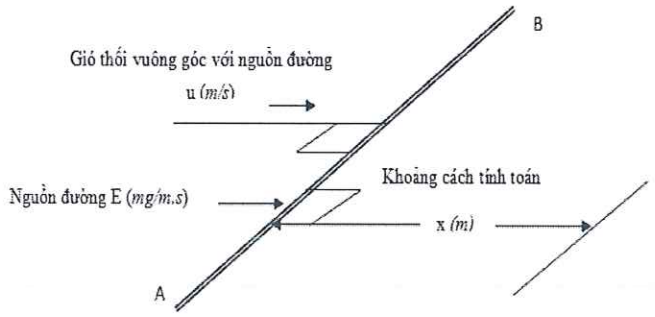
S là tỉ tệ % của lưu huỳnh có trong nhiên liệu, thông thường trong xăng có chứa 0,039 - 0,15 %, trong dầu Diezen có chứa 0,02 - 0,05 %,

Tải lượng bụi và khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu được tính toán dựa theo hệ số phát thải các chất ô nhiễm do các phương tiện vận tải thải ra trong quá trình vận chuyển (theo Tổ chức Y tế Thế giới WHO) áp dụng với phương tiện vận tải dùng dầu Diezel có tải trọng từ 3,5 tấn đến 16 tấn chạy ngoài thành phố, được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.10. Tải lượng các chất ô nhiễm phát thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng (áp dụng với xe chạy ngoài thành phố)

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1000km. Xe)	Số chuyến/ngày	Quãng đường di chuyển (km)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ ô nhiễm (µg/m.s)
1	Bụi	0,9	37	140	4,66	10,41
2	SO_2	0,02075	37	140	0,11	0,246
3	NO_2	1,44	37	140	7,46	16,67
4	CO	2,9	37	140	15,02	35,56
5	CxHy	0,8	37	140	4,14	9,25

Xây dựng mô hình tính toán phát thải do giao thông (nguồn đường) theo hình vẽ dưới đây:



Hình 3.1. Mô hình các yếu tố tính toán phát thải do giao thông (Nguồn đường)

- Giả định, nguồn đường trên là nguồn thải liên tục, gió thổi vuông góc với nguồn đường, phát thải từ mặt đường bằng 0.

- Nồng độ trung bình của bụi đường từ một nguồn đường thải liên tục, thẳng góc với hướng gió, được tính toán theo Sutton như sau:

$$C = \frac{0{,}8E.\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\delta_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\delta_z^2}\right]\right\}}{\delta_z.u} \text{ (mg/Nm}^3\text{)}$$

Trong đó:

C: Nồng độ trung bình chất ô nhiễm trong không khí tại điểm có độ cao z (mg/Nm^3);

E: Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s);

Z: Độ cao của điểm tính toán (m), trong trường hợp này tính toán tại độ cao mà con người có thể bị ảnh hưởng trung bình là 1,5m.

h: Độ cao của mặt nền trung bình trước so với khu vực xung quanh (m), h = 0,5 m;

u: Tốc độ gió trung bình (m/s) – u = 1,2 (lấy theo 5 năm gần nhất của Trạm Hoàng Su Phì)

δz: Hệ số khuyếch tán theo phương z là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi. Với trường hợp nguồn đường giao thông ổn định, khí quyển tại khu vực Hà Giang loại B, σ_z được xác định theo công thức đơn giản của Sade (1968)

$$\sigma_z = 0,53\ x^{0,73}$$

x: khoảng cách của điểm tính so sánh với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi (m).

Tính toán kiểm tra chất lượng không khí tại một số điểm cách tim đường từ 5 – 50m như sau:

Bảng 3.11. Nồng độ chất ô nhiễm gia tăng do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu

Thông số tính toán						QCVN 05:2023/BTNMT
U (m/s)	1,2					
h (m)	0,5					
z (m)	1,5					
x m)	10	20	30	50	100	
Nồng độ (µg/Nm³)						
C_{TSP}	1,14	0,717	0,539	0,373	0,226	300
C_{SO2}	0,027	0,0169	0,0127	0,00882	0,0053	350
C_{NO2}	1,83	1,15	0,862	0,598	0,362	200
C_{CO}	3,69	2,31	1,74	1,2	0,728	30
C_{CxHy}	1,02	0,637	0,479	0,332	0,201	5

- Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí - Trung bình 1 giờ;

- Nhận xét:

Kết quả dự báo, tính toán nồng độ phát thải của khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng tại một điểm bất kỳ dọc hai bên tuyến đường vận chuyển tính từ tim đường ra các khoảng cách từ 10-100 m cho thấy mức độ gia tăng các chất ô nhiễm bao gồm bụi lơ lửng, SO_2, NO_2, CO, CxHy là rất nhỏ và nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ ô nhiễm giảm dần theo khoảng cách tính từ tim tuyến đường. Bên cạnh đó khu vực dự án nằm ở nơi thoáng gió, dân cư thưa, 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.

a.2. Bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ và tập kết vật liệu xây dựng

Theo tổ chức Y tế thế giới WHO quy ước hệ số phát thải bụi do hoạt động bốc dỡ vật liệu xây dựng được đưa ra như sau:

Bảng 3.12. Hệ số bụi phát sinh trong quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng theo WHO, 1993

Nguyên nhân gây ô nhiễm	Ước tính hệ số phát thải	Giá trị max (g/tấn)
Bụi sinh ra trong quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng (xi măng, đất, đá, cát, …), máy móc, thiết bị	0,1 – 1 (g/tấn)	1

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của WHO)

Tải lượng phát sinh tối đa do quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng được tính trong thời gian vận chuyển như sau:

Bảng 3.13. Tải lượng phát sinh do quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng

Nguồn gây ô nhiễm	Khối lượng	Lượng bụi phát sinh	Thời gian thực hiện	Tải lượng bụi phát sinh trong ngày lớn nhất	
	(tấn)	g	h	(g/h)	mg/s
Bụi do bốc dỡ nguyên vật liệu	57642.47	57642.47	2080	27,71	7,70

- Dự báo quy mô tác động khi chưa có biện pháp giảm thiểu:

+ Quy mô không gian chịu tác động: Không khí trong khu vực thi công

+ Mức độ tác động: Nhỏ, diễn ra liên tục trong giai đoạn thi công dự án khi thực hiện các hoạt động bốc dỡ nguyên vật liệu và nhanh chóng bị mất đi khi kết thúc hoạt động này.

+ Đối tượng chịu tác động: Công nhân trực tiếp tham gia hoạt động bốc dỡ nguyên vật liệu và công nhân thi công tại công trường;

a3. Bụi phát sinh do đào, đắp các hạng mục công trình và do hoạt động của các thiết bị sử dụng dầu

**** Bụi phát sinh do đào, đắp các hạng mục***

Dựa trên tài liệu hướng dẫn đánh giá tác động môi trường của Ngân hàng Thế giới (Environmental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, World Bank, Washington D.C, 08/1991). Cụ thể công thức thực nghiệm được tính như sau:

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

Trong đó:

- E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)

- k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,35

- U: Tốc độ gió (1,2 m/s).

- M: Độ ẩm trung bình của vật liệu là 20%.

Sử dụng công thức trên, hệ số ô nhiễm được tính toán và cho giá trị E = 0.000058 kg/tấn

Từ hệ số phát thải (E) và khối lượng thi công của từng hạng mục xây dựng chính của dự án, tải lượng bụi phát sinh được tính toán như sau:

Căn cứ vào khối lượng đào đắp và thời gian thi công, tính toán được tải lượng bụi phát sinh tại các khu vực công trình như sau:

Bảng 3.14. Tải lượng ô nhiễm bụi do quá trình đào, đắp tại khu vực thi công

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	Đê quây	1	6.702,66	18.097,182	0,150
2	Cụm đầu mối	12	14.012,00	37.832,4	0,071
3	Tuyến năng lượng	12	311.810,30	841.887,81	1,57
4	NMTĐ + kênh xả + TBA	16	41.513,04	112.085,208	0,157
5	Đường TC - VH	2	30.134,00	813.61,8	0,91
6	Khu phụ trợ	3	73.200,00	197.640	1,47
7	Tuyến đường dây 35 KV	5	6.382,88	17.233,776	0,077

**** Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các thiết bị sử dụng dầu diezen phục vụ đào đắp***

Các thiết bị có sử dụng dầu phục vụ thi công các hạng mục công trình chính chủ yếu là máy đào, máy đầm... Căn cứ vào tài liệu của NATZ cung cấp về lượng khí thải độc hại phát thải khi sử dụng một tấn dầu để đào đắp đất đá đối với động cơ đốt trong; căn cứ vào khối lượng san gạt và đào đắp; căn cứ vào tỷ trọng của dầu là 0,89kg/l tính được tổng khối lượng dầu sử dụng tại các hạng mục thi công. Tính được tải lượng bụi và khí thải phát sinh ở bảng sau:

Bảng 3.15. Hệ số thải bụi và khí thải từ các thiết bị có sử dụng dầu

Hệ số dầu sử dụng (kg/tấn đất đá)	Hệ số khí thải (kg/tấn dầu)				
	SO_2	NO_2	CO	HC	Bụi
0,1	2,80	12,30	0,05	0,24	0,94

Nguồn: NAZT

Bảng 3.16. Tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ các thiết bị có sử dụng dầu

TT	Hạng mục	Khối lượng đào đắp (tấn)	Khối lượng dầu (tấn)	SO_2 (g/s)	NO_2 (g/s)	CO (g/s)	HC (g/s)	Bụi (g/s)
1	Đê quây	18097,182	1,81	0,000161	0,000706	0,000003	0,000014	0,000054
2	Cụm đầu mối	37832,4	3,78	0,000336	0,001474	0,000006	0,000029	0,000113
3	Tuyến năng lượng	841887,81	84,19	0,007475	0,032837	0,000133	0,000641	0,002509
4	NMTĐ + kênh xả + TBA	112085,208	11,21	0,000995	0,004372	0,000018	0,000085	0,000334
5	Đường TC - VH	81361,8	8,14	0,000723	0,003175	0,000013	0,000062	0,000243
6	Khu phụ trợ	197640	19,76	0,001754	0,007707	0,000031	0,00015	0,000589
7	Tuyến đường dây 35 KV	17233,776	1,72	0,000153	0,000671	0,000003	0,000013	0,000051
	Tổng		**130,61**	**0,011597**	**0,050942**	**0,000207**	**0,000994**	**0,003893**

Sử dụng mô hình Gauss để xác định nồng độ trung bình của chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình đào đắp, san nền của Dự án như sau:

$$C_{(x,y,z)} = \frac{M}{2\pi u \sigma_y \sigma_z} . \exp\left(\frac{-y^2}{2\sigma_y^2}\right) . \left\{\exp\left(\frac{-(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right) + \exp\left(\frac{-(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right)\right\} \quad (mg/m^3)$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (g/m^3);

M: Tải lượng phát thải chất ô nhiễm (g/s);

H: Chiều cao hiệu dụng của nguồn thải (2,5m);

u: Tốc độ gió trung bình (u=1,2m/s);

δz: Thông số phát tán chất ô nhiễm theo phương đứng (m);

δy: Thông số phát tán chất ô nhiễm theo phương ngang (m);

Trị số khuếch tán chất ô nhiễm δz theo phương đứng với độ ổn định của khí quyển tại khu vực dự án, được xác định theo công thức: δz = b.xc + d (m);

Trị số khuếch tán chất ô nhiễm theo δy phương ngang với độ ổn định của khí quyển tại khu vực dự án, được xác định theo công thức: δy = a. x 0,894 (m);

x: Là khoảng cách xuôi theo chiều gió kể từ nguồn (m);

y: Khoảng cách ngang tại góc vuông với trục x (m);

z: Chiều cao điểm tính toán (m); chiều cao điểm tính toán là 2,5m.

Các hệ số a, b, c, d được cho ở bảng sau:

Bảng 3.17. Các hệ số a, b, c, d

Cấp ổn định	a	x < 1 km			x > 1km		
		b	c	d	b	c	d
A	213	440,8	1,941	9,27	459,7	2,904	-9,6
B	156	106,6	1,149	3,3	108,2	1,098	2
C	104	61	0,911	0	61	0,911	0
D	68	33,2	0,725	-1,7	44,5	0,516	-13
E	50,5	22,8	0,678	-1,3	55,4	0,305	-34
F	34	14,35	0,74	-0,35	62,6	0,18	-48,6

Nguồn: Trần Ngọc Chấn, 2000-Ô nhiễm khí và xử lý khí thải tập 1, NXB KHKT

Bảng 3.18. Phân cấp ổn định khí quyển (theo Turner, 1970)

Tốc độ gió (m/s)	Mạnh
<2	A
2-3	A-B
3-5	B

Dựa trên kết quả về đặc trưng khí hậu khu vực dự án được trình bày tại chương 2. Vận tốc gió trung bình trong khu vực là 1,2 m/s. Như vậy, cấp độ ổn định khí quyển là A. Dự báo nồng độ bụi và khí thải phát sinh theo khoảng cách xuôi theo chiều gió trong quá trình đào đắp, san gạt, đổ thải và hoạt động của các thiết bị sử dụng dầu được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.19. Nồng độ và khí thải phát sinh từ hoạt động đào đắp các hạng mục và hoạt động của các thiết bị sử dụng dầu

TT	Hạng mục	Chất ô nhiễm	Tải lượng m (µg/s)	Nồng độ theo khoảng cách tính từ nguồn (µg/m³)			QCVN 03:2023/BTNMT (mg/m³)
				10m	20m	100 m	
1	Đê quây	SO_2	161	$6,68\times10^{-4}$	$9,26\times10^{-5}$	$8,09\times10^{-7}$	0,35
		NO_2	706	$2,93\times10^{-3}$	$4,06\times10^{-4}$	$3,55\times10^{-6}$	0,20
		CO	3	$1,24\times10^{-5}$	$1,73\times10^{-6}$	$1,51\times10^{-8}$	30,00
		Bụi	54	$2,24\times10^{-4}$	$3,11\times10^{-5}$	$2,71\times10^{-7}$	0,30
		HC	14	$5,81\times10^{-5}$	$8,05\times10^{-6}$	$7,04\times10^{-8}$	5,00*
2	Cụm đầu mối	SO_2	336	$1,39\times10^{-3}$	$1,93\times10^{-4}$	$1,69\times10^{-6}$	0,35
		NO_2	1,474	$6,11\times10^{-3}$	$8,48\times10^{-4}$	$7,41\times10^{-6}$	0,20
		CO	6	$2,49\times10^{-5}$	$3,45\times10^{-6}$	$3,01\times10^{-8}$	30,00
		Bụi	113	$4,69\times10^{-4}$	$6,50\times10^{-5}$	$5,68\times10^{-7}$	0,30
		HC	29	$1,20\times10^{-4}$	$1,67\times10^{-5}$	$1,46\times10^{-7}$	5,00*
3	Tuyến	SO_2	7,475	$3,10\times10^{-2}$	$4,30\times10^{-3}$	$3,76\times10^{-5}$	0,35

TT	Hạng mục	Chất ô nhiễm	Tải lượng m (µg/s)	Nồng độ theo khoảng cách tính từ nguồn (µg/m³)			QCVN 03:2023/BTNMT (mg/m³)
	năng lượng						
		NO_2	32,837	$1,36\times10^{-1}$	$1,89\times10^{-2}$	$1,65\times10^{-4}$	0,20
		CO	133	$5,52\times10^{-4}$	$7,65\times10^{-5}$	$6,69\times10^{-7}$	30,00
		Bụi	2,509	$1,04\times10^{-2}$	$1,44\times10^{-3}$	$1,26\times10^{-5}$	0,30
		HC	641	$2,66\times10^{-3}$	$3,68\times10^{-4}$	$3,22\times10^{-6}$	5,00*
4	NMTĐ + kênh xả + TBA	SO_2	995	$4,13\times10^{-3}$	$5,72\times10^{-4}$	$5,00\times10^{-6}$	0,35
		NO_2	4,372	$1,81\times10^{-2}$	$2,52\times10^{-3}$	$2,20\times10^{-5}$	0,20
		CO	18	$7,47\times10^{-5}$	$1,04\times10^{-5}$	$9,07\times10^{-8}$	30,00
		Bụi	334	$1,39\times10–^{3}$	$1,92\times10^{-4}$	$1,68\times10^{-6}$	0,30
		HC	85	$3,53\times10^{-4}$	$4,89\times10^{-5}$	$4,28\times10^{-7}$	5,00*
5	Đường TC - VH	SO_2	723	$2,99\times10^{-3}$	$4,15\times10^{-4}$	$3,63\times10^{-6}$	0,35
		NO_2	3,175	$1,32\times10^{-2}$	$1,82\times10^{-3}$	$1,59\times10^{-5}$	0,20
		CO	13	$5,39\times10^{-5}$	$7,47\times10^{-6}$	$6,54\times10^{-8}$	30,00
		Bụi	243	$1,01\times10^{-3}$	$1,40\times10^{-4}$	$1,22\times10^{-6}$	0,30
		HC	62	$2,57\times10^{-4}$	$3,56\times10^{-5}$	$3,12\times10^{-7}$	5,00*
6	Khu phụ trợ	SO_2	1,754	$7,28\times10^{-3}$	$1,01\times10^{-3}$	$8,82\times10^{-6}$	0,35
		NO_2	7,707	$3,20\times10^{-2}$	$4,44\times10^{-3}$	$3,89\times10^{-5}$	0,20
		CO	31	$1,28\times10^{-4}$	$1,78\times10^{-5}$	$1,56\times10^{-7}$	30,00
		Bụi	589	$2,44\times10^{-3}$	$3,39\times10^{-4}$	$2,96\times10^{-6}$	0,30
		HC	150	$6,22\times10^{-4}$	$8,63\times10^{-5}$	$7,55\times10^{-7}$	5,00*
7	Tuyến đường dây 35 KV	SO_2	153	$6,35\times10^{-4}$	$8,80\times10^{-5}$	$7,70\times10^{-7}$	0,35
		NO_2	671	$2,78\times10^{-3}$	$3,86\times10^{-4}$	$3,37\times10^{-6}$	0,20
		CO	3	$1,24\times10^{-5}$	$1,73\times10^{-6}$	$1,51\times10^{-8}$	30,00
		Bụi	589	$2,44\times10^{-3}$	$3,39\times10^{-4}$	$2,96\times10^{-6}$	0,30
		HC	13	$5,39\times10^{-5}$	$7,47\times10^{-6}$	$6,54\times10^{-8}$	5,00*

Thông qua việc tính toán ảnh hưởng do bụi khi thi công các hạng mục công trình nhà máy Thủy điện Cốc Rế 2 đối với hoạt động đào, đắp đều phát sinh bụi. Tại khu vực gần khu vực đào và đắp bụi phát sinh với hàm lượng lớn nhất, gây ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường không khí và công nhân thi công. Tuy nhiên, khảo sát thực tế thì khu vực dự án xung quanh là đồi núi và cây bụi, hoạt động đào đắp diễn ra trong thời gian ngắn nên Công ty sẽ áp dụng các biện

pháp để hạn chế thấp nhất lượng bụi phát sinh tránh ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Ngoài ra, nồng độ bụi và khí thải phát thải từ hoạt động đào và đắp tại khoảng cách >20 m thấp hơn nhiều so với quy chuẩn cho phép và ít gây tác động đến người dân và khu vực xung quanh.

a4. Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động nổ mìn phá đá để mở móng đập, nhà máy, đào cửa lấy nước

Trung bình khi nổ mìn phá 1 tấn đất đá phát sinh khoảng 0,005kg bụi. (*Nguồn: Hồ Sỹ Giao, BVMT ở ngành công nghiệp Khai khoáng và Năng lượng, NXB từ điển Bách Khoa Hà Nội, năm 2010*).

Khối lượng đá nổ mìn tại các hạng mục trên bề mặt như: tuyến đập, cửa nhận nước, nhà máy thuỷ điện, kênh xả là khoảng 47.597,5 m^3.

Khối lượng thuốc nổ lớn nhất sử dụng trong 1 đợt nổ mìn ước tính 75 kg/lần, định mức thuốc nổ sử dụng trung bình phá 1m^3 đá là 0,38kg (TCVN 9161:2012). Khối lượng đá tối đa nổ trong 1 đợt là 197,37m^3 tương đương khoảng 513,16 tấn

Tổng lượng bụi phát sinh: 513,16 x 0,005 =2,57 kg

Giả định thời gian phát tán bụi hiệu quả từ một đợt nổ mìn là 30s (thời gian nổ mìn và thời gian bụi đạt đến độ cao tối đa):

Tải lượng phát thải (lưu lượng bụi) trung bình:

$$Q = \frac{W_{bui}}{T} = \frac{2,57\ \text{kg}}{30\ \text{s}} \approx 0,08567\ \text{kg/s} = 85,67\ \text{g/s}$$

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. Vậy tải lượng bụi phát tán là 21,42 g/s

Với tốc độ gió trung bình của khu vực là 1,2m/s, cấp độ ổn định khí quyển là A, sử dụng Mô hình khuếch tán Gauss cho nguồn điểm mặt đất, trên trục chính xuôi gió để tính toán phát thải ô nhiễm bụi của quá trình nổ mìn cho kết quả như sau:

Bảng 3.20. Nồng độ bụi phát sinh do nổ mìn trên bề mặt

Khoảng cách phát nổ X (m)	Nồng độ bụi theo khoảng cách C (mg/m^3)
300	2,28
400	1,36
500	0,92
600	0,66
700	0,51
800	0,41

Ghi chú: Theo khoảng cách an toàn đối với người theo quy định tại QCVN 01:2019/BCT là ≥300m nên tính lượng phát thải từ 300 m trở lên

Như vậy, so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT thì nồng độ bụi phát sinh từ quá trình nổ mìn vượt quá GHCP. Phạm vi ảnh hưởng lớn nhất là trong vòng bán kính 300m từ điểm nổ mìn, sau 300m nồng độ bụi giảm dần và ảnh hưởng ở mức thấp.

Trong tất cả các công đoạn khai thác, bụi phát sinh do nổ mìn có khối lượng lớn nhất nhưng có tính chất tức thời, kéo dài không lâu, dễ dàng pha loãng với không khí. Do vậy chỉ ảnh hưởng đến sức khoẻ của công nhân xây dựng trên công trường và cây cối xung quanh, không ảnh hưởng đến khu dân cư xung quanh dự án.

a5. Hoạt động của trạm nghiền sàng sản xuất đá tận dụng của Dự án phục vụ xây dựng

Trạm trộn bê tông của dự án bao gồm cơ sở nghiền sàng đá dăm được bố trí tại 01 khu phụ trợ.

Căn cứ theo định mức theo văn bản số 1784/BXD-VP của Bộ Xây dựng ngày 16/8/2008 về việc công bố Định mức vật tư trong xây dựng (01 m^3 bê tông cần sử dụng 0,858 m^3 đá dăm và trọng lượng riêng của đá dăm 1,55 Tấn/m^3). Hệ số tải lượng bụi phát sinh trong quá trình nghiền, sàng đá dăm là: 0,14 kg/Tấn. Khi đó, khối lượng bụi phát sinh:

Q bụi nghiền sàng = 30 m^3/h x 1,55 tấn/m^3 x 0,14 kg/T = 6,51 kg bụi/h

Như vậy, tính được cường độ phát thải đơn vị của nguồn mặt theo diện tích là: M = 6,51 kg x 10^3/3600x500 m^2= 0,0036g/m^2.s

Áp dụng theo công thức tính toán nồng độ trung bình chất ô nhiễm của Gifford và Hanna (1973): "Kiểm soát ô nhiễm không khí" do PGS.TS Nguyễn Đinh Tuấn chủ biên, xuất bản năm 2007: C =*1000.M/l u.H* (mg/m^3)

Trong đó:

M: Cường độ phát thải đơn vị của nguồn mặt (đơn vị: g/m^2.s)

l: Chiều dài theo hướng gió (m) với l = 160 m

u: Vận tốc gió tại chiều cao H (m/s), với u = 1,2 m/s

H: Chiều cao tính toán (m) với H = 2 m Theo tính toán, nồng độ bụi phát sinh:

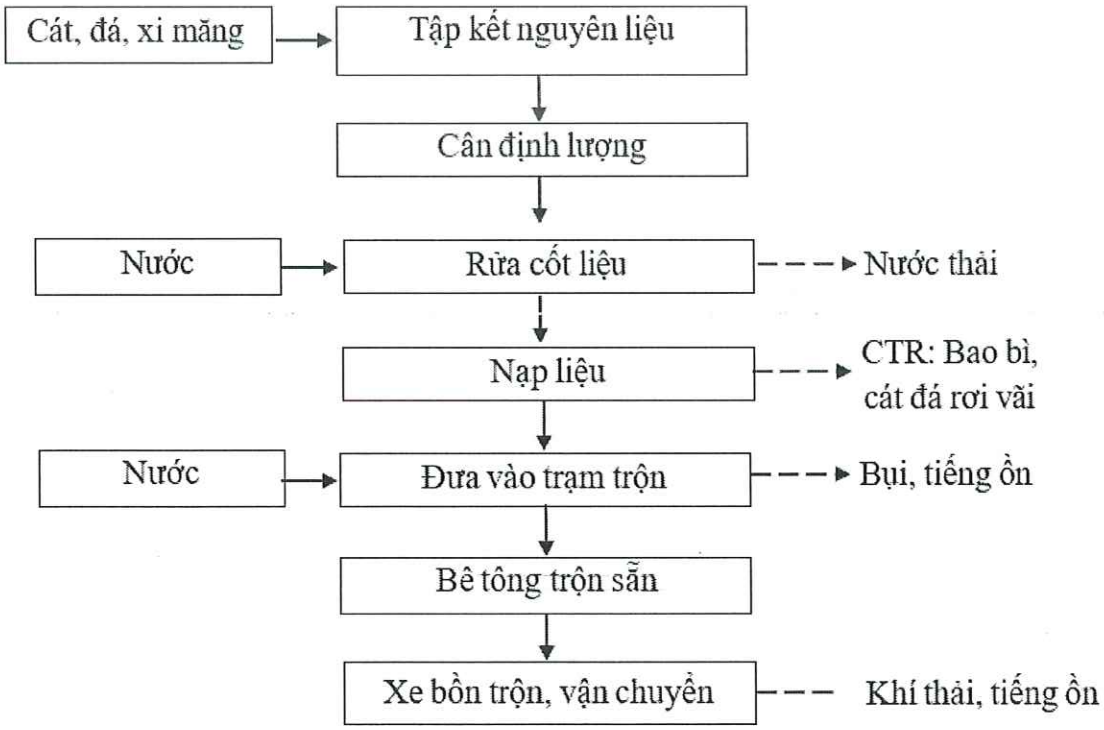
C = 1000.M/l.u.H =1000x0,0036/160x2,42x2= 0,00465 (mg/m^3)

Vậy, trong quá trình nghiền sàng đá dăm phục vụ công tác bê tông trong năm xây dựng nồng độ bụi từ quá trình này là 0,00465 mg/m^3 nhỏ hơn tiêu chuẩn cho phép giới hạn trung bình 1 giờ 0,3 mg/m^3 theo QCVN 05:2023/BTNMT.

a.6. Bụi phát sinh từ trạm trộn bê tông xi măng

Trong giai đoạn thi công sẽ đòi hỏi một lượng bê tông xi măng. Để đáp ứng điều này sẽ phải bố trí 1 trạm trộn bê tông tại khu vực dự án, công suất 60 m^3/giờ. Hoạt động trạm này và các hoạt động có liên quan trên công trường luôn tạo một lượng bụi và khí độc có thể làm suy giảm chất lượng không khí. Ô nhiễm bụi trong giai đoạn thi công là nghiêm trọng, cần có các biện pháp để giảm tác động này xuống mức thấp nhất.

*** Quy trình sản xuất của trạm trộn bê tông xi măng**



Hình 3.2. Quy trình sản xuất bê tông xi măng

Thuyết minh quy trình

Nguyên liệu chính của quá trình sản xuất là cát, đá và xi măng được đưa vào bãi tập kết.

Từ đây nguyên liệu được đưa lên khu vực cân định lượng để chuẩn bị cho quy trình trộn bê tông. Sau khi nguyên liệu được chuẩn bị, băng tải sẽ vận chuyển vào các bồn trộn, nước được thêm vào và thực hiên quá trình trộn tạo bê tông thương phẩm (bê tông tươi).

Sau thời gian trộn nhất định, bê tông được chiết vào các xe bồn trộn bê tông và cung cấp cho công trình.

Theo Nguyễn Đình Tuấn, bụi phát sinh trong quá trình trộn bê tông tại các trạm trộn bê tông xi măng có hệ số phát thải 2,66 $x10^{-3}$ kg/m^3.

Tham khảo kết quả giám sát môi trường đối với các dự án xây dựng hạ tầng giao thông cho thấy, trong số các hoạt động diễn ra tại mỗi công trường, hoạt động động trộn BTXM là đối tượng chính tạo ra tình trạng ô nhiễm môi trường không khí bởi bụi, tiếp sau là nguồn phát tán bụi từ các bãi cấp liệu, từ mặt đường tạm trong công trường khi có phương tiện qua lại.

Áp dụng mô hình Gauss, nồng độ bụi phát sinh tại trộn bê tông là:

Bảng 3.21. Nồng độ bụi phát sinh tại trạm trộn bê tông

Hạng mục	Nồng độ theo khoảng cách tính từ nguồn (mg/m^3)					QCVN 05:2013/BTNMT
	10m	50m	100m	500m	600m	
Trạm trộn bê tông	60,780	34,260	14,493	0,413	0,252	0,3

Ở khoảng cách 500m so với nguồn thải, nồng độ bụi trung bình 1h lên tới 0,413 mg/m^3 vượt GHCP 1,38 lần so với QCVN 05:2023/BTNMT. Khoảng cách an toàn đối với tác động này là từ 600m trở lên.

Phạm vi tác động: Tại phạm vi mỗi trạm trộn bê tông chủ yếu tác động đến công nhân viên làm việc tại công trường/ do vị trí đặt trạm trộn cách xa khu vực dân cư, trong vùng bán kính 1km không có dân cư sinh sống nên mức độ tác động không đáng kể.

Mức độ tác động: ở mức *TRUNG BÌNH*, được yêu cầu giảm thiểu.

a.7. Khí thải từ quá trình hàn kim loại:

Trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án, có sử dụng công đoạn hàn để gắn kết các cấu kiện. Các loại hoá chất có trong que hàn bị đốt cháy sẽ phát sinh khói chứa các chất độc hại gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân lao động. Quá trình hàn để kết nối các kết cấu với nhau, làm phát sinh bụi hơi oxit kim loại như MnO_2, Fe_2O_3...

Bảng 3.22. Thành phần bụi khói của một số loại que hàn

Loại que hàn	MnO_2(%)	SiO_2(%)	Fe_2O_3(%)	Cr_2O_3(%)
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 - 8,8/4,2	7,03- 7,1/7,06	3,3- 62,2/47,2	0,002-0,02/0,001
Que hàn Austent bazo	-	0,29-0,37/0,33	89,9-96,5/93,1	-

(Nguồn: Ngô Lê Thông, công nghệ hàn điện nóng chảy, tập 1)

Bảng 3.23. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn, mm				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (mg/1 que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
NO_x (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2000)

Với khối lượng que hàn như đang thống kê tại chương 1 là 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 50.000 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 3.24. 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	0,00589
2	CO	25	1,25	0,00021
3	NO	30	1,5	0,00025

Áp dụng mô hình Gauss (công thức 3.6), nồng độ khói hàn, khí thải phát sinh tại khu vực hàn là:

Bảng 3.25. Nồng độ khí hàn phát sinh trong quá trình hàn

TT	Thông số ô nhiễm	Nồng độ theo khoảng cách tính từ nguồn				
		5m	10m	20m	30m	50m
1	Khói hàn	0,0025	0,0173	0,0192	0,0152	0,0098
2	CO	0,00009	0,00061	0,00068	0,00054	0,00035
3	NO	0,00011	0,00074	0,00081	0,00065	0,00041

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.

a8. 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 chương 1, tổng khối lượng đất đá thải là khoảng:

27,008 m^3. 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/m^3. Như vậy, tải lượng bụi phát sinh lớn nhất từ quá trình trút đổ đất đá thải tại bãi thải là:

Mbụi = 27.008 m^3 x 2 g/m^3/(10x 26 x 8)h = 25,97 g/h = 0,072 g/s

Sử dụng mô hình Gauss, nồng độ bụi phát sinh tại bãi thải là:

Bảng 3.26. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đổ thải tại bãi thải

Hạng mục	Nồng độ theo khoảng cách tính từ nguồn ($\mu g/m^3$)					QCVN 05:2023/BTNMT
	5m	10m	20m	30m	50m	
Bãi thải	2,030	0,299	0,041	0,014	0,003	300

Ở khoảng cách 5m so với nguồn thải, nồng độ bụi trung bình 1h nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT. Khoảng cách an toàn đối với tác động này là từ 5m trở lên.

a.9. Hoạt động của thiết bị thi công xây dựng:

Các thiết bị phục vụ cho hoạt động xây dựng sử dụng nhiên liệu là dầu DO nên trong quá trình hoạt động phát sinh bụi và khí thải gây ô nhiễm môi trường.

Bảng 3.27. Lượng nhiên liệu tiêu thụ của các động cơ trong một ca làm việc

TT	Tên thiết bị, máy móc	Đơn vị	Số lượng	Lượng nhiên liệu sử dụng (lít dầu diesel/ca làm việc)
1	Máy khoan cầm tay có chống	Cái	6	-
2	Máy nén khí 10-20m^3/ph	Cái	4	-
3	Ô tô tự đổ 5T	Cái	6	41
4	Cần trục bánh xích 25T	Cái	1	-
5	Bơm tiêu nước 100-250m^3/h	Cái	3	36
6	Máy xúc 0,7-1,7m^3	Cái	6	75
7	Ủi 110-140CV	Cái	3	59
8	Ô tô 10-15T	Cái	5	73

TT	Tên thiết bị, máy móc	Đơn vị	Số lượng	Lượng nhiên liệu sử dụng (lít dầu diesel/ca làm việc)
9	Cần trục tháp 25 tấn	Cái	1	-
10	Máy trộn bê tông 250-500lít	Cái	2	-
11	Máy phụt vữa	Cái	3	-
12	Máy bơm bê tông 10-20m^3/h	Cái	2	-
13	Bình chữa cháy	Cái	20	-
14	Máy phát điện 10000kVA(0,4kV)	Cái	2	-
15	Máy lu 7-16T	Cái	1	39
16	Đầm cóc	Cái	7	-
17	Đầm dùi	Cái	7	-
18	Trạm trộn bê tông xi măng 60m^3/h	cái	1	-

Ghi chú: Định mức sử dụng nhiên liệu của phương tiện thi công theo Thông tư số 11/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn phương pháp xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng công trình.

Dựa vào hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập, tải lượng các khí thải phát sinh do quá trình đốt nhiên liệu của các loại máy sử dụng dầu DO được tính toán như sau (ước tính khi tất cả các máy móc hoạt động cùng lúc với số lượng lớn nhất để tính tải lượng tối đa có thể phát thải):

Bảng 3.28. Tải lượng các khí thải phát sinh do quá trình đốt nhiên liệu của các loại máy thi công

Thông số	Bụi	SO_2	NO_x	CO
Hệ số ô nhiễm (g/kg nhiên liệu)	0,28	20.S	1,84	0,71
Tải lượng (mg/s)	11,71	0,55	76,98	29,71

Áp dụng mô hình Gauss như đối với nguồn thấp (nguồn điểm) để tính toán sự lan truyền của khí thải trong môi trường không khí khi tất cả các thiết bị trên hoạt động cùng lúc, ta có kết quả tính toán cụ thể như sau:

Bảng 3.29. Nồng độ khí thải phát sinh do quá trình đốt nhiên liệu của các loại máy thi công phát tán vào môi trường không khí

Nồng độ khí thải trên trục hướng gió cách x mét (µg/m³)							QCVN 05:2023/BTNMT (µg/m³)
Thông số	x= 1	x=5	x=10	x=50	x=90	x=100	
Bụi	1.285,65	290,66	146,32	20,89	8,40	7,05	300
SO_2	60,38	13,65	6,87	0,98	0,39	0,33	350
NO_2	8.451,69	1.910,79	961,91	137,33	55,24	46,36	200
CO	3.261,88	737,46	371,25	53,00	21,32	17,89	30.000

Ghi chú: *QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.*

Như vậy, tải lượng và nồng độ của các khí thải phát sinh khi tất cả các máy móc thiết bị hoạt động cùng lúc là khá lớn, sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân sử dụng, vận hành thiết bị. Tuy nhiên, đa số các máy móc thiết bị hoạt động không cùng lúc và hoạt động trên toàn bộ diện tích của dự án, không tập trung tại một vị trí nên lượng khí thải phát sinh cũng phân tán trên toàn bộ khu vực, nồng độ ô nhiễm sẽ nhỏ hơn rất nhiều so với số liệu tính toán. Công ty và đơn vị thi công sẽ có phương án quản lý để hạn chế mức độ ảnh hưởng của khí thải.

b.Tác động do nước thải

b.1. Nước thải sinh hoạt

Với số lượng công nhân thi công khoảng 100 người thì nhu cầu sử dụng nước dùng cho công nhân trên công trường khoảng 10 m^3/ngày (theo QCVN 01:2021/BXD, nhu cầu nước sinh hoạt khoảng 100 lít/người/ngày.đêm). Lượng nước thải ra khoảng 10 m^3/ngày (bằng 100% lượng nước cấp).

Đặc trưng của nước thải phát sinh hoạt từ hoạt động tắm rửa, giặt quần áo... có hàm lượng chất rắn lơ lửng cao và có thể xử lý bằng các hố lắng thông thường. Đặc trưng của nước thải phát sinh từ khu nhà vệ sinh và nhà bếp có chứa nhiều vi khuẩn, chất hữu cơ (BOD/COD), chất lơ lửng (SS) và các chất dinh dưỡng. Đây là những thành phần góp phần gây ô nhiễm nguồn nước nếu không được xử lý.

Theo tài liệu xử lý nước thải đô thị và công nghiệp tính toán thiết kế công trình của Lâm Minh Triết cùng với Nguyễn Thanh Hùng và Nguyễn Phước Dân về tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải nhà vệ sinh và nhà bếp khi chưa xử lý của các nước đang phát triển gần gũi với Việt Nam, tải lượng trung bình các chất ô nhiễm trong nước thải trong hoạt động xây dựng công trình của dự án là:

Bảng 3.30. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)	Tải lượng (g/ngày)
1	BOD_5	45 - 54	4.500 -5.400
2	COD	72 - 102	7.200 – 10.200
3	Chất rắn lơ lửng	70 - 145	7.000 – 14.500
4	Dầu mỡ	10 - 30	1.000 – 3.000
5	NH_4^+	2,4 - 4,8	240 – 480
6	Tổng Nitơ	6 - 12	600 – 1.200
7	Tổng Phốt pho	0,8 - 4,0	80 - 400

Dựa vào lưu lượng nước thải thải ra trong ngày, nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt được tính toán như sau:

Bảng 3.31. Nồng độ các chất ô nhiễm nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/lít)	QCVN 14:2025/BTNMT (Cột B) (mg/lít)
1	BOD_5	450 - 540	40
2	COD	720 - 1020	90
3	TSS	700 - 1450	60
4	Dầu mỡ	100 - 300	15
5	NH_4^+	60 - 120	8
6	Tổng N	24 - 48	30
7	Tổng P	8 - 40	-

Ghi chú:

+ QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

+ Cột B quy định giá trị giới hạn cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải khi xả nước thải ra nguồn nước tiếp nhận có mục đích quản lý, cải thiện chất lượng môi trường nước như Mức B Bảng 2, Bảng 3 QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt hoặc theo quy định của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh, lưu lượng xả thải < 2000 m^3/ngày

Dựa vào kết quả tính toán ở trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt nếu chưa qua xử lý đều vượt giới hạn quy chuẩn cho phép

đối với cột B của quy chuẩn QCVN 14:2025/BTNMT. Vì vậy, nếu không có biện pháp giảm thiểu mà xả trực tiếp vào nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mặt xung quanh khu vực dự án, qua đó tác động trở lại đối với con người.

- Đối tượng chịu tác động: Cán bộ công nhân trên công trường, chất lượng nước cũng như hệ sinh thái khu vực suối Nà Tuông và suối Tà Nậm Lù

- Phạm vi tác động: khu vực thi công và các khu vực xung quanh dự án

- Thời gian: Trong thời gian thi công

- Mực độ tác động: Lớn

b.2.Nước mưa chảy tràn

Vào mùa mưa sẽ phát sinh lượng nước mưa chảy tràn qua phạm vi công trường đang triển khai xây dựng đồng thời cuốn theo các chất ô nhiễm, chất thải rắn như: Dầu mỡ, bụi đất, bụi xi măng, cát, đá từ các hoạt động xây dựng công trình (trộn bê tông, nghiền sàng, phương tiện vận chuyển ra vào khu vực công trình,..)… và các thành phần ô nhiễm khác từ mặt đất, chảy vào vũng đất trũng và đổ xuống suối, nguồn nước này chảy vào hệ thống sông suối xung quanh khu vực dự án gây bồi lắng, làm tăng nồng độ ô nhiễm nguồn nước mặt và tác động xấu đến nguồn tài nguyên nước, ảnh hưởng trực tiếp đến tài nguyên sinh vật thuỷ sinh.

Lượng nước mưa chảy tràn trên diện tích đất của khu vực dự án được tính toán theo công thức:

$$Q = w.q.F$$

Trong đó:

+ w: Hệ số dòng chảy (k = 0,3);

+ q: Cường độ mưa lớn nhất ngày (q=110mm/ngày).

+ F: Tổng diện tích khu vực tính toán là 16,52 ha (không tính diện tích lòng hồ là ha).

Vậy lượng nước mưa chảy tràn phát sinh trên diện tích khu vực dự án lớn nhất là 5451m^3/ngày.

Tải lượng chất ô nhiễm: Trong nước mưa đợt đầu thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích luỹ trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi... của quá trình thi công xây dựng từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong một thời gian được xác định

theo công thức: $G = Mmax [1 – exp (-kz.T)]. F$ (*)

Trong đó :

Mmax – Lượng chất bẩn tích luỹ lớn nhất trong khu vực dự án (Mmax= 220 kg/ha)

Kz: Hệ số động học tích luỹ chất bẩn ở khu vực dự án (kz=0.3ng-1)

T: Thời gian tích luỹ chất bẩn (T=15 ngày)

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa (ha)

Theo đó, lượng chất bẩn tích tụ trong một thời gian do nước nước mưa chảy tràn được tính như sau:

$$G = 220 [1 – exp (- 0.3x15)] x 16,52= 3.594kg$$

Nhìn chung, tác động do nước thải trong giai đoạn xây dựng là đáng kể và cần thực hiện các biện pháp khắc phục. Tuy nhiên, các tác động trong giai đoạn này chỉ mang tính chất tạm thời, mốt số khu vực tạm thời sẽ không còn bị tác động khi dự án đi vào giai đoạn vận hành.

Những tác động của nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này liên quan đến các công trình đang thi công, cụ thể:

Gây sạt lở, xói mòn: Nước mưa có thể gây sạt lở đất đá đã không còn ổn định do các hoạt động thi công, khi mưa lớn sẽ tạo thành các dòng xói sâu làm sụt lở, tác động lớn đến máy móc thi công nếu chưa kịp thu dọn, sụt trượt cũng gây khó khăn cho quá trình thi công sau khi dừng mưa do phải thi công, dọn dẹp các khối đất đá đã sụt.

+ Đặc biệt, sự cố sạt lở sẽ xảy ra tại các khu vực bờ hồ phía thượng lưu, khu vực hạ lưu các đập và sau đập, nơi có các công trình thủy lợi khác được xây dựng phục vụ nhu cầu sản xuất, sinh hoạt của người dân.

Gây trơn trượt nguy hiểm cho phương tiện: Liên quan đến sự ổn định của đất, đá. Khi mưa sẽ làm đất đá bị lầy hóa, kém ổn định, phương tiện thi công dễ bị trơn trượt gây nguy hiểm trong khi thi công.

Cuốn trôi các chất ô nhiễm trên bề mặt: Bồi lấp ở khu vực bãi thải đất đá của dự án gây thiệt hại về con người và vật chất, các chất bề mặt chủ yếu là chất trơn, đất đá, nước mưa sẽ làm sạch bề mặt này, thành phần nước mưa chủ yếu là các chất lơ lửng, đất đá… làm bồi lắng đất, nhất là các tuyến mương thoát trong giai đoạn thi công và nguồn tiếp nhận.

b.3. Nước thải xây dựng

Nước thải xây dựng phát sinh từ các nguồn sau:

+ Nước thải từ hoạt động rửa xe

+ Nước thải từ công tác bê tông (trạm trộn bê tông).

✓ Nước thải phát sinh từ hoạt động rửa xe:

Dự tính trung bình 1 ngày có khoảng 37 lượt xe (5 lượt/h) ra vào dự án. Do đó, số lượt xe cần rửa trước khi ra khỏi dự án là 19 lượt/ngày. Khối lượng nước sử dụng cho rửa xe tạm tính theo TCVN 4513:1988, ước tính 250 lít/xe. Tổng lượng nước sử dụng 4750 lít/ngày. Lượng nước thải phát sinh khoảng 4,75m^3/ngày.

Thành phần ô nhiễm của nước thải này chủ yếu là chất rắn lơ lửng, dầu mỡ… Lượng nước thải này nếu không được xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận sẽ làm tang lượng chất rắn lơ lửng trên suối.

Hàm lượng dầu trong nước cao sẽ làm giảm lượng oxy hòa tan trong nước, dẫn đến giảm khả năng tự làm sạch của nước, ảnh hưởng đến sự hô hấp, sinh tổng hợp của các sinh vật thủy sinh. Ngoài ra, các chất ô nhiễm, dầu mỡ có trong đất, tác động sinh tiếp đến môi trường và sinh vật trong đất xung quanh hố thu gom nước thải.

✓ 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, bảo dưỡng bê tông với lượng nước cần sử dụng ước tính khoảng 15 m^3/ngày. Tuy nhiên, nước dùng để trộn bê tông sẽ ngấm vào vật liệu xây dựng và không phát sinh nước thải; nước rửa cốt liệu, bảo dưỡng bê tông một phần ngấm thấm vật liệu và bốc hơi 85% còn lại phần thải ra môi trường ước khoảng 15% là 2,25 m^3/ngày.

Bảng 3.32. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải từ trạm trộn bê tông

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nồng độ (mg/l)	QCVN 40:2025/BTNMT (cột B)
1	pH	-	6,99	6-9
2	TSS	mg/l	663,0	80
3	COD	mg/l	74,9	90
4	BOD_5	mg/l	29,26	60
5	NH_4^+	mg/l	4,6	10
6	Tổng N	mg/l	19,27	40
7	Tổng P	mg/l	3,25	-
8	Fe	mg/l	0,72	10
9	Zn	mg/l	0,004	5
10	Pb	mg/l	0,055	0,5
11	As	mg/l	0,04	0,25
12	Dầu mỡ	mg/l	0,02	5
13	Coliform	MPN/100ml	2500	5.000

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật môi trường đô thị và Khu công nghiệp - CEETIA)

Như vậy, các thông số trong nước thải từ trạm trộn bê tông đa số nằm trong giới hạn cho phép QCVN 40:2025/BTNMT (cột B), riêng chỉ tiêu TSS vượt quy chuẩn cho phép khoảng 8,28 lần. Lượng nước này nếu không được thu gom hợp lý sẽ gây ô nhiễm tới nguồn nước mặt khu vực, ảnh hưởng trực tiếp tới hệ động vật thủy sinh suối Nà Tuông và suối Tả Nậm Lù.

Như vậy tổng lượng nước thải phát sinh do hoạt động xây dựng khoảng 7,00 m^3/ngày. Thành phần nước thải chủ yếu là cặn lắng, cặn lơ lửng nếu không có biện pháp giảm thiểu sẽ gây ô nhiễm cho nguồn tiếp nhận.

c. Tác động do phát sinh chất thải rắn

c.1. Chất thải sinh hoạt

Phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân, thành phần chính chủ yếu gồm thức ăn dư thừa, bao bì, túi nilon, giấy, vỏ hộp,… Ước tính mỗi người thải tối đa 0,5 kg/ngày thì khối lượng rác thải mỗi ngày là 50 kg (tính cho 100 người). Thành phần của chất thải rắn sinh hoạt là chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy và các vi khuẩn có hại được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3.33. Thành phần đặc trưng của rác thải sinh hoạt

Thành phần		Mô tả
Chất thải có thể phân hủy sinh học	Rác hoa quả	Chôm chôm, dưa hấu, thanh long, vải, đào, vỏ măng cụt,...
	Thức ăn thừa	Bánh mì, cơm, thịt, rau,...
	Lá cây, cỏ xén	Lá cây bụi, nhánh cây, cỏ
Chất thải có thể tái sinh, tái sử dụng	Kim loại	Can, vỏ lon nhôm, thiếc
	Thủy tinh	Chai, ly
	Nhựa có thể tái sinh	Chai, túi dẻo trong
	Giấy có thể tái sinh	Khăn giấy, bao bì giấy, giấy in, giấy báo
Chất thải tổng hợp	Giấy không thể tái sinh	Khăn giấy ăn, khăn giấy nhà vệ sinh,...
	Nhựa không thể tái sinh	Túi nhựa màu
	Khác	Mảnh gỗ, cát, bụi, cao su, vải,…

Nếu không có biện pháp thu gom rác thải sinh hoạt hợp lý sẽ ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường và làm mất mỹ quan của khu vực dự án.

c.2. Chất thải xây dựng:

Trong quá trình thi công sẽ làm phát sinh các chất thải là đất đá thừa từ quá trình thi công móng công trình và chất rắn xây dựng thông thường (như gạch vỡ, vôi vữa phế thải, bao bì đựng vật liệu, cọc chống, ván cốp pha gãy nát, các dụng cụ thi công hỏng...).

- Đất đá thừa từ quá trình thi công móng: Cân bằng đào đắp trong quá trình thi công, khối lượng toàn bộ đất đá đào khoảng 270,381.6 m^3, trong đó dự án ước tính sẽ đắp một số hạng mục công trình khoảng 213,373 m^3 và sử dụng 30.000 m^3 đá, còn lại khoảng 27.008 m^3 phải đổ thải

Khối lượng đá tận dụng gồm các hạng mục sau:

+ Đắp đá gia cố

+ Đá rải mặt và đắp đường thi công - vận hành vào nhà máy Cốc Rế 2

+ Khối lượng đá tận dụng làm đá dăm cốt liệu bê tông:

- Chất thải từ quá trình thi công: Lượng phế thải xây dựng ước tính bằng 0,5% khối lượng nguyên vật liệu xây dựng (Định mức hao phí vật liệu trong xây dựng – Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng).

Với khối lượng nguyên vật liệu cần cho quá trình thi công dự án là: 57.642,47 tấn thì tổng lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh là khoảng 288,2 tấn tương đương 0,92 tấn/ngày (thời gian thi công 18 tháng, làm việc 26 ngày/tháng).

Chất thải rắn xây dựng không bị thối rữa, không phát sinh mùi hôi và chúng lại có giá trị tái sử dụng, điều này sẽ hạn chế tới mức thấp nhất ảnh hưởng xấu đến môi trường khu vực. Tuy nhiên, lượng chất thải rắn là vật liệu xây dựng nếu không có kế hoạch quản lý tốt, để vương vãi sẽ gây ra một số tác động xấu như:

+ Làm hao hụt vật liệu xây dựng; làm tích đọng đất cát, thu hẹp dòng chảy qua đó làm hạn chế khả năng tiêu thoát nước.

+ Mất mỹ quan chung và ô nhiễm môi trường; tăng chi phí việc thu dọn sau khi hoàn thiện.

+ Chiếm chỗ trên công trường làm cản trở giao thông, cản trở hoạt động thi công Dự án, là nguồn phát sinh bụi, ảnh hưởng tới môi trường không khí khu vực Dự án và khu vực lân cận.

+ CTR không được thu gom, xử lý sẽ bị cuốn theo nước mưa chảy tràn làm ô nhiễm nguồn nước mặt tại dự án.

c.3. Chất thải nguy hại

Cũng như các công trình thi công khác, CTNH phát sinh bao gồm dầu mỡ thải và giẻ lau dính dầu từ hoạt động bảo trì, bảo dưỡng máy móc, phương tiện thi công. Theo Thông tư 02/2022 TT-BTNMT, dầu mỡ thải được phân loại là

CTNH (Mã số: 17 02 03) và giẻ lau dinh dầu (mã số 18 02 01). Dầu mỡ thải và giẻ lau dính dầu từ quá trình bảo dưỡng, sửa chữa các phương tiện thi công cơ giới và vận chuyển là không thể tránh khỏi. Lượng CTNH này phát sinh trong quá trình thi công của Dự án phụ thuộc vào số lượng phương tiện thi công cơ giới và vận chuyển, lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện cơ giới, chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc.

Theo kết quả nghiên cứu của đề tài nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng do Trung tâm Khoa học Kỹ thuật Công nghệ Quân sự - Bộ Quốc phòng thực hiện vào năm 2002 cho thấy: lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trung bình 7 lit/lần thay: chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc trung bình từ 3-6 tháng thay nhớt 1 lần tuỳ thuộc vào cường độ hoạt động của phương tiện.

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 20 chiếc, lượng dầu nhớt thải: 7x4x20 = 560 lít, tương đương 487,2 kg/năm (khối lượng riêng của dầu nhớt là 0,86 kg/lít).

Bảng 3.34. Tải lượng chất thải nguy hại giai đoạn xây dựng dự án

TT	Loại chất thải	Độc tính	Mã chất thải	Khối lượng *(kg)
1	Giẻ lau dính dầu mỡ	- Có độc tính - Có độc tính sinh thái	18 02 01	10
2	Mỡ bôi trơn tháo từ các bộ phận của phương tiện thi công	- Có độc tính - Có độc tính sinh thái - Dễ cháy	16 02 04	30
3	Dầu thải	- Có độc tính - Có độc tính sinh thái - Dễ cháy	17 06 02	487
4	Pin, ắc quy	- Có độc tính - Dễ cháy	16 01 12	20
	Tổng			**547**

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 Tả Nậm Lù và suối Na Tuông, 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.

Đánh giá tác động: CTNH phát sinh nếu không được thu gom xử lý có thể gây ra các tác động xấu như sau:

+ Không khí: Các hơi dung môi, dầu có thể bay hơi làm phát tán mùi khó chịu, gây ô nhiễm môi trường khí, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc trên công trường

+ Vào những ngày mưa, CTNH có thể cuốn theo nước mưa nếu không được quản lý chặt chẽ sẽ dẫn đến rò rỉ ra ngoài môi trường nước suối Tả Nậm Lù và suối Na Tuông gây ô nhiễm nước suối ảnh hưởng xấu tới động vật thủy sinh sống dưới môi trường nước và xa hơn nữa là ảnh hưởng tới khu vực các công trình thủy lợi phía hạ lưu lấy nước để phục vụ sinh hoạt cho người dân cũng như sản xuất.

+ Đất: CTNH nếu bị rò rỉ sẽ ngấm xuống lòng đất, tích lũy trong đất làm ô nhiễm môi trường đất và tác động đến cả HST trong lòng đất.

Như vậy, lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này không lớn, nhưng nếu không được thu gom, lưu giữ theo quy định sẽ tác động xấu đến môi trường đất, nước, không khí cũng như của công nhân trên công trường.

*) Đối tượng chịu tác động: Công nhân làm việc trên công trường, môi trường đất, nước, không khí trong khu vực

*) Phạm vi tác động: Trong khu vực dự án và xung quanh dự án khoảng 300-400m

*) Thời gian tác động: Trong thời gian thi công và lâu dài

*) Mức độ tác động: Trung bình

3.2.1.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn và độ rung

a.1. Tiếng ồn

** Tiếng ồn trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu*

Phương tiện gây ồn chủ yếu là các xe tải, xe ô tô tự đổ. Tiếng ồn phát sinh bởi xe tải ở khoảng cách 1,5 m là 75 dBA và ở khoảng cách 5 m là 64,54 dBA. Mức ồn cho phép ở các vị trí làm việc là 85 dBA và đối với khu dân cư là 70 dBA, vậy hoạt động vận chuyển sẽ gây ảnh hưởng đến người dân 2 bên đường, người tham gia giao thông cách dưới 5m.

** Tiếng ồn phát sinh từ quá trình vận hành máy móc, thiết bị*

Trong quá trình xây dựng (máy ủi, máy đào, máy xúc, máy đầm nén, máy trộn bê tông...), đào đắp đất đá. Loại ô nhiễm này ở mức độ nặng khi các phương tiện máy móc sử dụng nhiều, hoạt động liên tục.

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" được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.35. Mức ồn gây ra do các thiết bị, máy móc thi công

TT	Máy móc thiết bị	Mức ồn ở khoảng cách 2m (dBA)	TT	Máy móc thiết bị	Mức ồn ở khoảng cách 2m (dBA)
1	Máy đầm 16 tấn	68 - 74	14	Cần trục bánh xích 16T	78 - 85
2	Đầm cóc 5m^3/s	70 - 76	15	Trạm trộn bê tông 12 m^3/h	83 - 97
3	Máy khoan tự hành D42mm	74 - 80	16	Máy trộn bê tông 250 lít	75 - 84
4	Máy khoan tay D42mm	73 - 79	17	Cần trục di động 5-10T	78 - 82
5	Máy xúc 1,25m^3	70 - 75	18	Ô tô tự đổ 12 tấn	78 - 84
6	Máy xúc 1,6m^3	72 - 76	19	Ô tô vận chuyển bê tông 6m^3	74 - 88
7	Máy cắt uốn 5KW	78 - 86	20	Ô tô tưới nước 9m^3	56 - 70
8	Máy hàn 23KW	71 - 82	21	Tời điện 1,5T	72 - 76
9	Máy đầm dùi 1,5KW	81 - 84	22	Máy cào vơ	73 - 80
10	Máy bơm nước 30m^3/h	68 - 72	23	Máy phát điện dự phòng 1000kVA	75 - 82
11	Máy ủi 110CV	82 - 89	24	Máy phát điện dự phòng 20kVA	72 - 80
12	Máy ủi 180CV	76 - 85	25	Máy khoan cọc nhồi 155HP	78 - 86
13	Máy nén khí diezen 660m^3/h	82 - 87			

Nguồn: *Ủy ban BVMT U.S.*

Theo tài liệu của GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội - 1997, khả năng lan truyền của tiếng ồn từ các máy móc, thiết bị tới khu vực xung quanh được tính gần đúng như sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c \text{ (dB);n}$$

Trong đó:

L_i : Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn ở khoảng cách d (m).

L_p : Mức ồn đo tại nguồn gây ồn (cách 2m).

ΔL_d: Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i: $\Delta L_d = 20.\log((r2/r1)^{1+a})$. Trong đó:

+ r1: Khoảng cách từ nguồn gây ồn L_p

+ r2: Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách tương ứng với L_i (m).

+ a: Hệ số hấp thụ riêng tiếng ồn với địa hình mặt đất (a=0).

ΔL_c: Độ giảm mức ồn qua vật cản. Khu vực thi công có địa hình rộng, trong bán kính 100 - 500m từ khu thi công không có vật cản nên $\Delta L_c = 0$.

Mức ồn tổng cộng tại một điểm được xác định theo công thức sau đây:

$$\sum L = 10 \lg \sum_{1}^{n} 10^{0.1 L_i} (dBA);$$

$\sum L$: tổng mức ồn (mức cường độ âm thanh) tại điểm xem xét;

L_i: mức ồn của nguồn i;

n: số nguồn ồn.

Từ các công thức trên, dựa vào máy móc thiết bị sử dụng trong giai đoạn thi công Dự án các thiết bị phục vụ thi công công trình phát sinh tiếng ồn tại bảng sau:

Bảng 3.36. 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	20m	50m	100m	200m
1	Máy đầm 16 tấn	64,0	61,0	57,0	54,0	51,0
2	Đầm cóc 5m^3/s	66,0	63,0	59,0	56,0	53,0
3	Máy khoan tự hành D42mm	70,0	67,0	63,0	60,0	57,0
4	Máy khoan tay D42mm	69,0	66,0	62,0	59,0	56,0
5	Máy xúc 1,25m^3	65,5	62,5	58,5	55,5	52,5
6	Máy xúc 1,6m^3	67,0	64,0	60,0	57,0	54,0
7	Máy đầm dùi 1,5KW	75,5	72,5	68,5	65,5	62,5

TT	Tên thiết bị, máy móc	Mức ồn ứng với khoảng cách dBA				
		10m	20m	50m	100m	200m
8	Máy bơm nước 30m^3/h	63,0	60,0	56,0	53,0	50,0
9	Máy ủi 110CV	78,5	75,5	71,5	68,5	65,5
10	Máy nén khí diezen 660m^3/h	77,5	74,5	70,5	67,5	64,5
11	Cần trục bánh xích 25T	74,5	71,5	67,5	64,5	61,5
12	Trạm trộn bê tông 50 m^3/h	83,0	80,0	76,0	73,0	70,0
13	Máy trộn bê tông 250 lít	72,5	69,5	65,5	62,5	59,5
14	Cần trục tháp 25T	73,0	70,0	66,0	63,0	60,0
15	Ô tô tự đổ 12 tấn	74,0	71,0	67,0	64,0	61,0
16	Ô tô vận chuyển bê tông	74,0	71,0	67,0	64,0	61,0
17	Ô tô tưới nước	56,0	53,0	49,0	46,0	43,0
18	Máy phát điện dự phòng	71,5	68,5	64,5	61,5	58,5
Mức ồn trung bình		71,0	68,0	64,0	61,0	58,0
Mức ồn tổng cộng		88,1	85,1	81,1	78,1	75,1
QCVN 26:2025/BTNMT: Độ ồn khu vực thông thường 70dBA						
QCVN 24:2016/BYT: Độ ồn khu vực lao động 85 dBA						

Ghi chú:

+ QCVN 24/2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

+ QCVN 26:2025/BNTMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn đối với khu vực cộng đồng dân cư.

Mức ồn trung bình ở mọi khoảng cách đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 24:2016/BYT; Ở khoảng cách <20m, mức ồn trung bình vượt giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT khoảng 1 dBA.

Đối với mức ồn tổng cộng: So sánh với QCVN 24:2016/BYT: tại vị trí cách nguồn ồn <20m, mức ồn vượt giới hạn cho phép của quy chuẩn khoảng từ 0,1 - 3,1 dBA, tại vị trí cách nguồn ồn >20m đều nhỏ hơn giới hạn cho phép của quy chuẩn.

So sánh với quy chuẩn QCVN 26:2025/BTNMT: Mức ồn tổng cộng tại vị trí cách nguồn gây ồn ≤ 200m lớn hơn giới hạn cho phép của quy chuẩn khoảng từ 5,1 - 18,1 dBA.

Tiếng ồn phát sinh từ phương tiện thi công chủ yếu tác động trực tiếp đến CBCNV thi công xây dựng tại khu vực thi công. Khu dân cư gần nhất cách xa

khu vực xây dựng các hạng mục công trình khoảng 250m nên tiếng ồn tác động không đáng kể.

a.2. Độ rung

Độ rung từ máy móc thiết bị thi công

Theo Phương pháp đánh giá tác động môi trường của Trần Đông Phong và Nguyễn Thị Quỳnh Hương thì mức độ rung của các thiết bị thi công được đánh giá như sau:

Bảng 3.37. Mức độ rung của các thiết bị thi công cơ giới (dB)

TT	Loại máy móc	Mức độ rung động (theo hướng thẳng đứng Z, cách nguồn gây rung 10m, dB)	TT	Loại máy móc	Mức độ rung động (theo hướng thẳng đứng Z, cách nguồn gây rung 10m, dB)
1	Máy đầm 16 tấn	82	14	Cần trục bánh xích 16T	76
2	Đầm cóc 5m^3/s	75	15	Trạm trộn bê tông 15 m^3/h	80
3	Máy khoan tự hành D42mm	61	16	Máy trộn bê tông 250 lít	71
4	Máy khoan tay D42mm	61	17	Cần trục di động 5-10T	65
5	Máy xúc 1,25m^3	73	18	Ô tô tự đổ 12 tấn	74
6	Máy xúc 1,6m^3	73	19	Ô tô vận chuyển bê tông 6m^3	72
7	Máy cắt uốn 5KW	82	20	Ô tô tưới nước 9m^3	68
8	Máy hàn 23KW	73	21	Tời điện 1,5T	66
9	Máy đầm dùi 1,5KW	66	22	Máy cào vơ	72
10	Máy bơm nước 30m^3/h	61	23	Máy phát điện dự phòng 1000kVA	74
11	Máy ủi 10CV	79	24	Máy phát điện dự phòng 20kVA	68
12	Máy ủi 180CV	79	25	Máy khoan cọc nhồi 155HP	80
13	Máy nén khí diezen 660m^3/h	68			
QCVN 27:2025/BTNMT Khu vực D		**75 dB từ 6-22h**			

Ghi chú: QCVN 27:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

Từ số liệu ở bảng trên, so sánh với quy chuẩn QCVN 27:2025/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung - Mức rung tối đa cho phép đối với khu vực thông thường) cho thấy:

Tại khoảng cách ≤ 10 m, hầu hết mức độ rung của các thiết bị đều vượt QCVN 27:2025/BTNMT từ 1,01 - 1,09 lần.

Tại khoảng cách ≤ 10 m, hầu hết mức độ rung của các thiết bị đều nằm trong QCVN 27:2025/BTNMT (ngoại từ máy đầm cóc và đầm dùi).

Vì thế, độ rung của các phương tiện vận chuyển, các máy móc, thiết bị phục vụ giai đoạn thi công xây dựng không ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc tại khu vực ở vị trí cách phương tiện khoảng 30 - 60 m. Và do khu vực dân cư gần nhất cách xa khu vực xây dựng các hạng mục công trình khoảng 250 m nên độ rung phát sinh do hoạt động các trang thiết bị là không đáng kể.

Đánh giá tác động

Xe vận chuyển có thể gây ra tiếng ồn và rung ảnh hưởng đến các hộ dân dọc tuyến đường giao thông từ khu vực chuyên chở vật liệu đến khu vực dự án và từ khu vực dự án đến khu vực đổ đất thừa do quá trình đào móng. Chịu ảnh hưởng lớn nhất là các hộ dân sinh sống xung quanh khu vực công trình.

a.3. Đánh giá tác động về tiếng ồn, độ rung, sóng chấn động khi nổ mìn trên công trường

Theo hồ sơ kỹ thuật của dự án, hoạt động nổ mìn phá đá đào móng áp dụng trên công trường thủy điện Cốc Rế 2 như sau:

+ Khoan nổ lớn D76 (lỗ khoan sâu), với chiều sâu tầng đào H = 5m.

+ Khoan nổ nhỏ D42 (lỗ khoan nông) với chiều sâu tầng đào H = 1,5m.

Thống kê thông số của 1 lần nổ mìn phá đá hố móng: 75 kg

** Tính khoảng cách an toàn chấn động khi nổ mìn:*

Theo QCVN 01:2019 công thức xác định khoảng cách an toàn do chấn động của đất đá khi nổ mìn đối với nhà, công trình như sau: rc=Kc.σ.Q1/3

Q - trọng lượng thuốc nổ cho 1 đợt nổ.

σ - hệ số phụ thuộc vào chỉ số tác dụng của sự nổ σ = 1 (tra bảng D.2 QCVN 01-2019)

Kc - Hệ số phụ thuộc vào tính chất đất nền của công trình được bảo vệ Kc = 5 (tra bảng D.2 QCVN 01-2019)

* Khoảng cách an toàn theo tác dụng của sóng không khí

Khoảng cách để sóng không khí sinh ra do nổ mìn ở trên mặt đất, không còn đủ cường độ gây tác hại tính theo công thức của QCVN 01:2019 như sau: rs=ks.Q1/2

Q - Trọng lượng thuốc nổ cho 1 đợt nổ.

ks - Hệ số phụ thuộc vào điều kiện bố trí khối thuốc và mức độ hư hại, ks được tra theo bảng D.6 QCVN 01:2019, ks = 10.

Kết quả tính toán xem tại bảng sau.

Bảng 3.38. Xác định khoảng cách an toàn chấn động khi nổ mìn và khoảng cách theo tác dụng của sóng không khí khi nổ mìn phá đá hố móng

Điều kiện nổ thuốc nổ	Kc	α=1,2	α=1
		Rc ≥ khoảng cách dưới đây	
1. Đá nguyên	3	576	480
2. Đá bị phá hủy (lựa chọn)	5	960	800
3. Đá lẫn sỏi, đá dăm	7	1.344	1.120
4. Đất cát	8	1.536	1.280
5. Đất sét	9	1.728	1.440

Bán kính lớn hơn 800m (trường hợp α=1) và 960 (đối với α=1,2) tiếng ồn, rung trong tiêu chuẩn cho phép.

Hiện trạng xung quanh vị trí nổ mìn là đất mặt thực vật nên chọn Kc=15

$$rc=Kc.\ \alpha.Q1/3= 15x1x\ \sqrt[3]{61,16}=59m$$

Theo QCVN 01:2019 nổ mìn nhiều lần (ở các khu vực như mỏ lộ thiên) khoảng cách này phải tăng lên ít nhất 2 lần vậy khoảng cách an toàn Rcđ= 2x70=140m

** Khoảng cách an toàn theo tác dụng của sóng không khí*

Khoảng cách để sóng không khí sinh ra do nổ mìn ở trên mặt đất, không còn đủ cường độ gây tác hại tính theo công thức của QCVN 01:2019 như sau: $rs=ks.\sqrt[3]{Q}$

Q - Trọng lượng thuốc nổ cho 1 đợt nổ. (75 kg)

ks - Hệ số phụ thuộc vào điều kiện bố trí khối thuốc và mức độ hư hại, ks được tra theo bảng D.6 QCVN 01:2019, ks = 12.

$Rs = 12x\sqrt[3]{61,16} =47m$

Bán kính vùng an toàn đối với người theo yêu cầu công việc bắt buộc phải tiếp cận tối đa tới chỗ nổ mìn

$Rmin = 15x\ \sqrt[3]{61,1}= 59m$

** Đá văng do hoạt động nổ mìn phá đá*

Khi nổ mìn các lỗ khoan lớn để làm tơi đất đá, bán kính vùng nguy hiểm do đá văng được xác định theo công thức:

$$R_{DV} = \frac{2d}{\sqrt{W'}} = \frac{2 \times 105}{\sqrt{3 \times \sin 70° + 3{,}4 \times \cos 70°}}$$

Trong đó:

d: Đường kính lỗ khoan; d = 105 mm

W': Chiều sâu nhỏ nhất của phát mìn là đường ngắn nhất tính từ điểm phía trên của phát mìn đến mặt tự do. W'= Csina + Lcosa.

- C = 3m - Khoảng cách an toàn từ lỗ khoan ngoài cùng tới mép tầng

- L = 3,4m - Chiều dài cột bua (tính cho trường hợp cột bua là nhỏ nhất)

- μ = 70 độ - Góc nghiêng sườn tầng khai thác R_{DV} = 105 m

Theo Quy chuẩn Quốc gia an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp (QCVN 01: 2019/BCT) thì bán kính vùng nguy hiểm không được nhỏ hơn 200m.

Đối tượng bị ảnh hưởng:

+ Công nhân trong khu vực xây dựng dự án và một số hố dân sinh sống cách khu vực dự án khoảng 1km phía hạ lưu.

Tuy nhiên, chủ dự án sử dụng phương pháp nổ phá đá vi sai, tác động chấn động giảm nhiều, các trị số khoảng cách an toàn do các chuyên gia giải quyết tại chỗ hoặc nổ om (phá vỡ kết cấu đá) lượng thuốc nổ thấp để đảm bảo an toàn cho các công trình hiện hữu và địa chất khu vực. Tiếng ồn do nổ phá đá gây ra lớn tạo nên các chấn động tại công trường xây dựng. Cường độ tức thời của tiếng ồn do nổ phá đá ở các hố móng có thể lên tới 90,8dAB. Hơn nữa, thời gian mìn nổ rất ngắn, thường từ 11h30 đến 12h và 17h30 giờ đến 18h (thời điểm các hoạt động khác ngừng hoạt động), hơn nữa phạm vi nổ phá đá ở khu vực xây dựng tuyến đập, khu vực xây dựng nhà máy có núi cao bao bọc, nên mức độ tác động tiếng ồn đến các khu vực lân cận là không đáng kể. Hơn nữa khoảng cách từ khu vực dự án tới khu vực sinh sống người dân là tương đối lớn khoảng hơn 1km vì vậy tác động này được đánh giá hầu như không ảnh hưởng

Tiếng ồn khi nổ mìn

Việc nổ mìn khai thác đá sẽ tạo nên tiếng ồn rất lớn có thể đạt đến 150 dBA có phạm vi ảnh hưởng và mức độ lan truyền của tiếng ồn do việc nổ mìn khai thác đá vôi được dự báo trong bảng dưới đây:

Dự báo phạm vi và mức độ lan truyền trong 1 đợt nổ mìn

Khoảng cách (m)	Độ ồn (dBA)
5	150
100	119
200	108
400	97
600	91
800	86
1000	83
1200	80
1400	78
1600	76
1800	74
2000	72
2400	70

Kết quả tính toán cho thấy trong toàn vùng Dự án Cốc Rế 2 cách điểm nổ mìn trong bán kính 2.400 m đều bị ô nhiễm ồn vào thời điểm nổ mìn. Các khu dân cư nằm trong khoảng cách này sẽ bị ô nhiễm tiếng ồn. Vùng bị ô nhiễm do tiếng ồn là rộng, mức độ: lớn; tuy chỉ gây tác động tức thời (chỉ trong thời gian ngắn nổ mìn) nhưng sẽ gây cảm giác khó chịu, bất an cho dân chúng.

Thời điểm nổ mìn thường trong khoảng thời gian từ 11h30 đến 12h hoặc 17h30 đến 18h (trong thời gian này các hoạt động khác ngừng hoạt động). Tiếng ồn tức thời khi nổ mìn được vang đi rất xa, gây tâm lý khó chịu cho cư dân sống xung quanh khu vực dự án. Tuy tiếng ồn do nổ mìn có cường độ âm thanh lớn tại phạm vi nổ mìn ở các khu vực đào đá xây dựng tuyến đập, nhà máy... cách xa các khu dân cư tập trung, nhưng xảy ra tức thời và nhanh chóng bị dập tắt nên ít ảnh hưởng đến môi trường xung quanh nên tác động giảm đáng kể.

Đánh giá tác động:

Khu vực nổ mìn dự kiến: Khu vực tuyến đập giữa lòng hồ, cụm đầu mối, kênh xả Tùy theo điều kiện địa hình cụ thể, chọn vị trí khoan, chiều sâu lỗ khoan và hướng lỗ khoan đứng hay xiên cho phù hợp. Mạng lưới bố trí lỗ khoan được xác định trên cơ sở địa hình, địa chất thực tế của từng vị trí nổ mìn. Tính toán, xác định các thông số khoan theo từng đợt nổ mìn tương tự như lỗ khoan có chiều cao tầng cố định

+ Đá bay sinh ra khi nổ mìn: Khi nổ mìn sức công phá của thuốc nổ làm đất đá vỡ vụn văng xa, các mảnh vỡ của đất đá có thể làm tổn thương đến các loài cây, con gần khu vực nổ, các loài động vật. Những nhóm dễ bị sát thương nhất là những loài thủy sinh trong khu vực dự án thi công, ngoài ra còn tác động tới các loài lưỡng cư, bò sát, thân mềm, động vật chân khớp ở trên cạn.

b. Tác động tới giao thông trong khu vực

Quá trình vận chuyển, tập kết vật tư thiết bị phục vụ thi công chủ yếu bằng giao thông đường bộ, trong quá trình vận chuyển có thể tác động đến giao thông đường bộ như sau:

– Tăng mật độ phương tiện tham gia giao thông trên các tuyến đường dẫn đến khu vực dự án. Các vật liệu xây dựng được mua tại địa phương và vận chuyển, tập kết bằng xe cơ giới với cự ly vận chuyển khoảng 5 km;

– Nguy cơ gây ra hỏng, lún sụt mặt đường,... (khi chuyên chở các thiết bị, máy móc có tải trọng lớn và chở thiết bị quá tải, quá khổ, ...).

– Quá trình kéo dây sẽ làm hạn chế giao thông tại khu vực.

Vị trí dự án gần các tuyến đường lớn nên thuận tiện cho việc vận chuyển vật liệu xây dựng và thiết bị. Dự án sử dụng con đường này để vận chuyển vật liệu thi công và thiết bị, do đó có khả năng làm xuống cấp và làm hư hỏng các tuyến đường, gây khó khăn cho các hoạt động giao thông tại địa phương.

Với quy mô xây dựng dự án không quá lớn, mức độ hoạt động của các phương tiện vận chuyển không cao, công tác vận chuyển các thiết bị nặng sẽ sử dụng xe chuyên dụng và tuân thủ quy định hiện hành để đảm bảo an toàn cho con người và hệ thống cơ sở hạ tầng hiện hữu. Do đó, tác động này là trung bình, có thể kiểm soát và giảm thiểu.

b. Tác động đến môi trường kinh tế xã hội

Công tác xây dựng cũng sẽ cần huy động một số lượng lớn nguồn lao động tại chỗ, góp phần giải quyết việc làm cho một phần lao động nhàn rỗi tại địa phương, tạo điều kiện cho các hoạt động kinh doanh dịch vụ trong khu vực phát triển.

Việc thực hiện dự án góp phần tạo công ăn việc làm và nâng cao đời sống nhân dân trong vùng, tạo điều kiện cho một số gia đình nâng cao mức sống thông qua việc phát triển một số ngành dịch vụ phục vụ cuộc sống và vui chơi giải trí.

Tuy nhiên, ngoài tác động tích cực, việc tập trung một lượng lớn lao động để xây dựng dự án còn dẫn đến một số tác động tiêu cực về vấn đề xã hội như: sự di dân tự do ồ ạt đến từ một số khu vực khác, tăng khả năng phát sinh các vấn đề về an ninh trật tự, tệ nạn xã hội. Ngoài ra, việc lưu trú dài ngày tại địa

phương dễ dẫn đến khả năng xảy ra các xung đột giữa công nhân lao động và người dân địa phương. Đây là loại mâu thuẫn xã hội khó có thể tránh khỏi nhưng có thể giảm thiểu đến mức thấp nhất.

Ngoài ra, nếu tình trạng vệ sinh cũng như việc quản lý, xử lý chất thải, nước thải không đảm bảo có thể dẫn đến ô nhiễm nguồn nước, phát sinh dịch bệnh trong khu vực, tăng áp lực đối với hệ thống y tế của địa phương.

c. Tác động việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa

Việc chiếm dụng đất canh tác lúa sẽ tạo ra các tác động sau:

- Thiệt hại thu nhập từ nông nghiệp bị chiếm dụng.

- Mất vĩnh viễn nguồn thu từ nông nghiệp bị chiếm dụng.

- Mất diện tích đất trồng lúa đang canh tác sẽ ảnh hưởng đến thu nhập của các hộ dân.

- Ảnh hưởng đến việc làm của một bộ phận người dân địa phương, làm xáo trộn đời sống người dân do chuyển đổi nghề nghiệp.

d. Tác động đến môi trường đất, nước, sinh thái và đa dạng sinh học của khu vực:

Quá trình ngăn, dẫn, thu hẹp lòng suối để thi công đập gây tác động đến chế độ dòng chảy và chất lượng nước suối Na Tuông và suối Tà Nậm Lù.

Quá trình thi công xây dựng công trình, chủ dự án sẽ thực hiện ngăn và dẫn dòng để thi công đập nên dự án sẽ làm thay đổi dòng chảy, giảm khả năng trữ nước, điều tiết nước, điều tiết lũ tự nhiên của suối Na Tuông và suối Tà Nậm Lù. Từ đó, ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh của khu vực và dân cư sinh sống khu vực hạ lưu.

Trong quá trình thi công đập và hồ chứa, việc ngăn dòng chảy và khi gặp mưa, nước mưa sẽ cuốn trôi một lượng đất đá, bùn cặn vào lưu vực suối Na Tuông và suối Tà Nậm Lù sẽ gây ô nhiễm nguồn nước, làm ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của hệ sinh thái thủy sinh. Trong quá trình dẫn dòng thi công, việc phát thải bụi, nước thải, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng nếu không được thu gom, xử lý triệt để sẽ tác động trực tiếp đến chất lượng nước suối. Chất lượng nước bị suy giảm kéo theo tác động đến hệ thủy sinh đáy theo chiều hướng bất lợi như giảm sức sống hệ thủy sinh, giảm đa dạng về loài, có thể gây các biến đổi nguồn gen.

Tác động đến chất lượng đất khu vực:

Quá trình thi công xây dựng cùng với sự hoạt động của nhiều phương tiện, máy móc và thiết bị công suất lớn (xe tải, máy xúc đào...) dẫn đến biến đổi kết cấu đất, đất bị đè nén mạnh nên mất độ chặt xốp cũng như thẩm thấu cơ lý

trong đất, thay đổi nước dưới đất cả về số lượng và chất lượng do các mao mạch nước bị nén ép, co giãn.

Lượng dầu mỡ thải phát sinh từ các phương tiện, máy móc tham gia thi công xây dựng dự án nếu không được thu gom, rác thải vứt bừa bãi trên mặt đất, hoặc rơi vãi trong quá trình vận chuyển dưới tác động của thời tiết và vi khuẩn, các hợp chất hữu cơ bị phân hủy được tích trữ trong đất, gây ô nhiễm đất khu vực. Hoạt động thi công sẽ làm thay đổi mục đích sử dụng đất, trong đó chủ yếu là diện tích đất nương rẫy làm ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng, phát triển của cây trồng, đồng thời làm suy giảm các hệ động vật trong đất.

* Đối với hệ sinh thái cạn:

+ Mất thảm thực vật do quá trình làm đường TC-VH, xây lắp khu phụ trợ, lán trại, xây dựng tuyến đập, nhà máy thủy điện, trạm biến áp, tuyến đường dây…

+ Đất đá tại bãi thải hoặc khu vực có nền đất yếu, tầng phủ dày bị sạt lở có thể làm chôn vùi cây cối xung quanh, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển hoặc làm chết các loài thực vật.

+ Ảnh hưởng đến môi trường sống, đến nơi trú ngụ và sự di cư của hệ động vật do tiếng ồn, rung, do bị chiếm nơi trú ngụ. Các loài sinh vật nhạy cảm với tiếng ồn, độ rung sẽ di cư đến khu vực yên tĩnh, cách xa khu vực dự án, làm ảnh hưởng đến thành phần loài, chuỗi thức ăn của các loài trong khu vực.

+ Việc tập trung một lượng lớn máy móc thiết bị trên công trường cùng với các hoạt động nổ mìn, xây dựng các hạng mục công trình sẽ gây ra tiếng ồn lớn, tác động đến sự yên tĩnh vốn có của khu vực. Ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của các loài thực vật do môi trường không khí bị ô nhiễm bởi bụi và khí thải (bụi, khí thải bám vào lá cây, làm hạn chế quá trình quang hợp của cây, hạn chế sự sinh trưởng và phát triển của chúng, tuy nhiên tác động là không lớn do khu vực dự án là đồi núi cao, thoáng mát).

+ Ánh điện trong khu công trường có thể tác động đến hoạt động sống của các loài động vận sợ ánh sáng như dơi, chuột chù… như gây hoảng loạn hoặc sự di cư của các loài này.

+ Sự tập trung một lượng lớn công nhân trên công trường có thể gây ra sự hoảng loạn và di cư của các loài động vật trong khu vực.

+ Công nhân trên công trường tự ý săn bắt động vật, chặt phá cây cối bừa bãi làm mất dần các loài sinh vật đặc trưng trong khu vực, ảnh hưởng đến chuỗi thức ăn của hệ sinh thái trong khu vực.

*) Đối với hệ sinh thái thủy sinh:

+ Việc hình thành tuyến đập trên suối Tà Nậm Lù và suối Na Tuông làm mất một phần diện tích đất sông suối, gây mất không gian sinh sống của các loài thủy sinh, làm giảm số lượng loài trên đoạn sông.

+ Chia cắt dòng suối Tà Nậm Lù và suối Na Tuông bởi hoạt động dẫn dòng, xây đập. Một lượng đất đá rất lớn đổ vào sông để chặn dòng, ngay sau đó dòng chảy bị chặn lại, và khô kiệt, gây ảnh hưởng trực tiếp đến các loài thủy sinh khu vực hạ du đập. Việc chia cắt dòng sông tạo ra các quần xã thủy sinh mới, ảnh hưởng đến sự di chuyển và số lượng của các loài cá, tôm…, làm thay đổi sinh cảnh của hệ thủy sinh khu vực.

+ Quá trình xây dựng đê quây và bùn đất cuốn theo nước mưa chảy tràn, nước thải thi công có thể gây bồi lắng hạ lưu đập, gia tăng lượng bùn cát trong sông làm cho nước rất đục, giảm khả năng tìm kiếm thức ăn của cá, làm cản trở quá trình di cư của chúng.

+ Bụi từ quá trình nổ mìn, cuốn theo lốp xe do hoạt động vận chuyển đất đá thải, cuốn từ khu vực bãi thải rơi xuống lấn chiếm đường giao thông, làm cản trở giao thông.

+ Nước thải, chất thải rắn, CTNH phát sinh chứa các thành phần ô nhiễm nếu như không được xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường hoặc không được thu gom xử lý để chảy, rơi xuống suối Nậm Pàn có thể làm ô nhiễm nguồn nước, phú dưỡng, giảm khả năng xuyên ánh sáng qua môi trường nước, giảm hàm lượng ôxy hòa tan trong nước, tác động tiêu cực đến môi trường sống của sinh vật thủy sinh (tảo, rong, rêu, ấu trung, côn trung, động vật nổi…) như chậm phát triển, chết, gây suy giảm về thành phần loài.

Như vậy, việc xây dựng dự án phần lớn gây tác động đến việc giảm số lượng cá thể của các loài trong khu vực và lân cận mà không tác động lớn đến tính đa dạng sinh học của hệ sinh thái. Hệ thực vật khu vực thực hiện Dự án đơn điệu, tính phân loài không cao, không có hệ sinh thái tự nhiên nào quý hiếm, cần bảo tồn do đó tác động được đánh giá là không nghiêm trọng và tác động không đáng kể đến tài nguyên thực vật trong khu vực và vùng lân cận, tác động sẽ giảm dần khi dự án đi vào giai đoạn lắp đặt thiết bị.

e. Tác động do hình thành các bãi thải:

Tổng khối lượng đất, đá đem đổ thải tại các bãi thải là 27.008 m^3. Dự án sẽ bố trí 01 bãi thải với sức chứa khoảng là 42.500 m^3 đảm bảo chứa hết lượng đất đá thải phát sinh. Quá trình đổ thải được thực hiện theo từng lớp, lu lèn đảm bảo độ nén nhằm phòng chống sạt lở; gia cố nền và vách bãi thải bằng các vật liệu có độ thẩm thấu thấp rồi lu lèn đạt độ thẩm thấu nhỏ hơn $1x\ 10^{-6}$ cm/s, tạo sườn dốc thoải với góc nghiêng của sườn đất đá không quá 30°. Bãi thải được thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn và có hệ thống rãnh thu nước mưa tránh hiện tượng trượt lở

đất, đá. Sau khi đổ thải thực hiện đắp lớp đất màu dày 0,2m và hoàn trả lại bãi thải cho chủ sở hữu.

Do vậy, khi có mưa lớn sẽ không làm xói mòn, trượt lở bãi thải cuốn trôi khối lượng lớn đất, đá xuống lòng suối làm ngăn cản và thay đổi chế độ dòng chảy sông suối trong khu vực (suối Tả Nậm Lù và suối Na Tuông).

f. Tác động đến dòng chảy và xói, bồi phía hạ du

Trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục của dự án phải huy động nhiều phương tiện với số lượng lớn. Hạng mục tuyến đập sẽ được xây dựng trong lòng suối và 2 bờ. Qúa trình dẫn dòng thi công sẽ có nhiều tác động trực tiếp đến môi trường nói chung và chế độ thủy văn nói riêng, cụ thể:

- Thu hẹp lòng suối Tả Nậm Lù và suối Na Tuông

- Tăng chiều sâu mực nước sông tại vị trí đào móng xây đập, kênh xả sau nhà máy.

- Do tuyến đập được thi công từng phần (sau khi thi công xong phần đập bên này, sẽ thi công phần đập bên còn lại) nên nước từ thượng lưu chảy về hạ du qua lòng sông tự nhiên thu hẹp làm biến đổi chế độ dòng chảy, gia tăng lưu lượng dòng chảy trên suối Tả Nậm Lù và suối Na Tuông so với dòng chảy tự nhiên. Tạo áp lực dòng nước lên khu vực xung quanh làm mất an toàn và ổn định đường bờ, gây ra hiện tượng xói, bồi phía hạ du và có tác động tạm thời đối với hệ sinh thái phía hạ lưu và chế độ thủy văn của suối Tả Nậm Lù và suối Na Tuông.

- Đào đắp, đổ bê tông phần móng công trình đập, nhà máy, kênh xả và nước mưa chảy tràn kéo theo đất, đá làm gia tăng độ đục và hàm lượng TSS, độ đục, bùn cát trong nước, làm ảnh hưởng đến chất lượng nước suối Tả Nậm Lù và suối Na Tuông.

- Đồng thời, quá trình xây đập ngăn sông sẽ làm lắng đọng một phần bùn cát tại chân đập, gây thiếu hụt bùn cát chảy về hạ du, do vậy dòng nước phía hạ du có xu hướng lấy trầm tích từ bờ sông, gây ra sạt, lở bờ.

Ngoài ra, hoạt động đắp đê quây, đào đắp hố móng và nước mưa chảy tràn kéo theo đất, đá làm gia tăng độ đục và hàm lượng TSS trong nước.

Các tác động đến chế độ thủy văn do hoạt động xây dựng là có mức độ khác nhau đối với từng hoạt động, tuy nhiên dẫn dòng thi công chỉ diễn ra trong thời gian ngắn, sau khi kết thúc xây dựng đập, sẽ phá dỡ đê quây, thanh thải lòng sông, đảm bảo trả lại lòng dẫn phía thượng và hạ lưu đập gần như hiện trạng ban đầu, không gây ảnh hưởng đến quá trình vận hành cửa lấy nước, cống xả cát, xả dòng chảy môi trường về hạ du cũng như ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nước, môi trường sinh thái. Công tác thanh thải lòng sông là công

tác bắt buộc, do đó có thể đánh giá tác động của hoạt động xây dựng các đập tới dòng chảy của sông là nhỏ, không đáng kể.

g. Tác động đến môi trường địa chất do hoạt động nổ mìn

Các hoạt động thi công nổ mìn đào móng công trình tạo các sườn taluy có độ dốc lớn có thể làm biến đổi địa tầng, giảm khả năng kết dính, tăng khả năng đứt gãy địa chất; là nguyên nhân gây trượt lở, sụt lún đất đá, bồi lắng gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh.

Như đã trình bày tại Chương 2 của Báo cáo, trong khu vực Dự án không có đứt gãy bậc I, II III, chỉ phát hiện ra các đứt gãy nhỏ bậc IV, bậc V do hầu hết dự án được phủ bởi các lớp sườn tàn tích và bồi tích trên mặt. Đá gốc chỉ lộ ở tuyến đập và các khe suối nhưng diện nhỏ và hẹp.

Các đứt gãy và khe nứt xuất hiện trong khu vực Dự án có thể gây ra hiện tượng sạt, trượt mái dốc hố móng công trình. Khi môi trường địa chất bị tác động có thể gây ra những hậu quả:

- Thay đổi tính chất cơ lý của đất đá như làm giảm độ cứng, gia tăng độ nứt nẻ, thúc đẩy hiện tượng xói mòn, sạt lở đất đá tại các khu vực thực hiện khoan nổ lộ thiên như cụm công trình đầu mối, NMTĐ khi có tác động của mưa lớn và mưa dài ngày;

- Tăng nguy cơ sụt lún đất trong quá trình thi công đường hầm dẫn nước.

- Làm rạn nứt công trình xây dựng, làm tiền đề cho tai biến địa chất xảy ra khi có các hoạt động như hạ thấp mực nước dưới đất, có chấn động, tăng tải trọng…

- Làm hư hỏng máy móc đang hoạt động hoặc đặt gần khu vực bị sạt trượt.

- Ảnh hưởng đến tính mạng của công nhân thi công trên công trường.

- Ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh suối Nậm Pàn do đất đá sạt trượt, bồi lắng, xói mòn.

- Gây thiệt hại về kinh tế đối với CDA.

h. Tác động từ hoạt động thi công tuyến đường dây 35kV

Hoạt động thi công tuyến đường dây 35kV phục vụ việc đấu nối điện của Dự án giai đoạn vận hành thể gây ra các tác động như sau:

- Việc đào móng, chôn cột, kéo dây, di chuyển đi lại của công nhân thi công có thể làm gãy cành, chết cây, ảnh hưởng đến hệ sinh thái hai bên hành lang an toàn. Tuy nhiên, diện tích chiếm dụng tuyến đường dây không lớn, hiện trạng không có rừng tự nhiên, chủ yếu là cây bụi, trảng cỏ, không đa dạng về

thành phần, số lượng loài, không có các loài quý hiếm nên tác động đến hệ sinh thái không đáng kể.

- Việc thi công tuyến đường dây đoạn cắt qua các tuyến đường giao thông gây ảnh hưởng tới hoạt động giao thông tại các khu vực như gây tắc nghẽn, gián đoạn giao thông khu vực, tiềm ẩn nguy cơ gây tai nạn giao thông.

- Việc thi công tuyến đường dây cắt qua các sông, suối trong khu vực được đánh giá ít gây tác động do trong khu vực không có các hoạt động giao thông thủy hay đánh bắt thủy sản của người dân trên sông, suối.

- Vào những ngày mưa gió, bão khi thi công có thể xảy ra tai nạn lao động, ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng của công nhân và gián đoạn tiến độ thực hiện Dự án.

- Có thể xảy ra sự cố đứt dây dẫn hoặc dây chống sét, gây cháy hoặc chập điện.

3.2.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động gây lên bởi các rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn thi công, xây dựng

a. Tai nạn lao động, tai nạn giao thông:

Tai nạn do bất cẩn trượt ngã xuống nước sâu, hố sâu khi đang thi công.

Trong quá trình xây dựng, mật độ các phương tiện giao thông (xe chở nguyên, vật liệu, máy móc thiết bị...) trong khu vực sẽ tăng cao. Đặc biệt tại các điểm giao cắt, và khu vực đông dân cư là những nơi dễ có nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông.

Tai nạn có thể xảy ra do sử dụng các loại máy móc, thiết bị thi công, sửa chữa cơ khí, lắp ráp thiết bị.

Tai nạn do tiếp xúc với nguồn điện trên công trường hoặc do va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang đường, gió làm đứt dây điện.

Trong những ngày mưa thì khả năng gây ra tai nạn lao động còn có thể tăng cao do đất trơn dẫn đến trượt té và các sự cố về điện dễ xảy ra hơn, đất mềm dễ lún sẽ gây ra các sự cố cho người và các loại máy móc thiết bị thi công.

Trong quá trình thi công, lắp đặt thiết bị tại những khu vực hiểm trở cũng có khả năng gây ảnh hưởng đến tính mạng công nhân.

b. Sự cố cháy nổ trong hoạt động thi công xây dựng

Mạng lưới điện dùng cho các máy móc thiết bị và cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân cũng có thể do chập điện gây ra cháy nổ.

Khi quá trình thi công xây dựng tiến hành vào mùa khô, lưu lượng nước thấp cùng với sinh hoạt của công nhân xây dựng trong khu vực dự án sử dụng gỗ củi để đun nấu, hút thuốc,... làm tăng nguy cơ xảy ra 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.

Trong trường hợp xảy ra thiên tai (bão, gió lốc...) có thể gây ra sự cố chập điện, sét đánh gây cháy, nổ, tại các trạm biến áp… đe dọa tính mạng của con người và tài sản. Khi cháy nổ máy biến áp sẽ thải ra dầu biến thế là loại chất thải nguy hại, gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

c. Sự cố đuối nước:

Trong quá trình thực hiện Dự án, người rơi xuống hồ chứa do sự bất cẩn của công nhân tham gia thực hiện Dự án. Sự cố này xảy ra sẽ ảnh hưởng đến tính mạng con người.

d. Sự cố do tai biến 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, lũ bùn đá có thể xảy ra trong quá trình thi công. Nguyên nhân có thể do quá trình thi công 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 còn một số yếu tố tự nhiên do khu vực địa hình dốc, các khe suối nhỏ hẹp.

Sự cố xảy ra có thể gây ra sự cố sụt lún công trình, đổ vỡ công trình đang xây dựng, hỏng hóc máy móc, ngập úng cục bộ, gia tăng tai nạn lao động cho các CBCNV… làm giảm chất lượng công trình và làm chậm tiến độ thi công.

Sự cố sụt lún công trình:

Trong quá trình thi công xây dựng Dự án, sẽ tiến hành xây dựng các hạng mục công trình với các hoạt động đào móng các hạng mục của các công trình tại mỗi khu vực, do đó có nguy cơ gây ra hiện tượng sụt lún.

Việc sụt lún không chỉ làm cho tình hình sụt lún trở nên khó khắc phục hơn, mà còn ảnh hưởng trực tiếp đến tiến độ thi công. Việc sụt lún không đều có thể gây rạn nứt, thậm chí phá huỷ toàn bộ công trình gây thiệt hại về tính mạng, kinh tế của các công nhân đang thi công xây dựng trên công trường.

Vào mùa mưa, bão, khu vực Dự án có nguy cơ xảy ra mưa lớn, bão, lũ ống, lũ quét, giông, sét…. Quá trình thi công làm thay đổi lớp phủ bề mặt, tăng tốc độ dòng chảy mặt, biến đổi liên kết giữa các hạt đất đã do bị xáo trộn và điều kiện địa hình khu vực dự án dốc, lòng suối nhỏ, hẹp là nguyên nhân làm gia tăng lũ ống, lũ quét… Các tai biến thiên nhiên này đều có thể gây ra các sự cố tại công trường thi công, cụ thể:

Gây chết người trong trường hợp bị lũ cuốn, tác động đến sức khỏe và an toàn lao động của công nhân viên.

Làm gia tăng xác suất xảy ra tai nạn lao động trong trường hợp thi công phần đập; đặc biệt đe dọa đến tính mạng công nhân thi công do sét đánh, gió giật mạnh.

Hỏng hóc máy móc, thiết bị xây dựng trên công trường.

Gây sụt lún, sạt lở, đe dọa đến sự ổn định của các kết cấu công trình, nhất là có thể gây đổ các kết cấu mới thi công khi mưa giông.

Gây ngập úng, làm CTR sinh hoạt, CTNH trên công trường bị cuốn trôi xuống suối Nậm Củm gây tắc nghẽn, ô nhiễm nguồn nước.

Quá trình thi công gặp mưa lớn kéo dài do thời tiết bất thường gây ra lũ, có thể gây vỡ đê quai, trượt sạt đất đá thải xuống suối, tăng lượng đất cát bị xói mòn, rửa trôi vào nguồn nước.

Gây hư hỏng các tuyến đường TC-VH, ảnh hưởng đến hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên, vật liệu xây dựng, máy móc, đi lại của công nhân và người dân khu vực.

Đối với kinh tế: Phá hủy công trình, ảnh hưởng đến tiến độ thi công và thiệt hại về kinh tế.

Sự cố nứt đất và trượt lở đất:

Do khu vực thực hiện Dự án thực hiện tại khu vực rừng núi có độ cao khác nhau, điều kiện địa chất mỗi khu vực khác nhau nên có nguy cơ xảy ra 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;

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;

Cán bộ thi công xây dựng không đủ trình độ và năng lực;...

Khi sự cố sạt lở xảy ra sẽ gây nguy hiểm cho các công nhân làm việc, có thể gây thiệt hại về người và kinh tế cho Công ty và làm chậm tiến độ thi công xây dựng Dự án, vùi lấp các công trình, nhà cửa trong trường hợp sạt lở xảy ra trên diện rộng.

Sự cố vỡ đê quai:

Sự cố này có thể xảy ra khi có lũ trong thời gian thi công vượt quá tần suất lũ thiết kế, hoặc có thể do nguyên nhân về chất lượng thi công đắp đê quai, chất lượng của vật liệu đắp đập không đảm bảo chất lượng theo tiêu chuẩn.

Nguy cơ vỡ đê quai thi công do đơn vị thi công không đúng theo cao trình thiết kế, các hệ số đầm nén không đạt tiêu chuẩn.

Khi những sự cố trên xảy ra sẽ gây tác hại vô cùng lớn đến con người, môi trường cũng như thiệt hại về tài sản. Do đó, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp an toàn lao động, đề phòng các nguyên nhân gây ra các sự cố và có biện pháp ngăn ngừa, đối phó đối với những sự cố nêu trên (kết thúc khi hoạt động thi công xây dựng dự án được hoàn tất).

e. Va vấp phải các vật liệu nổ còn sót lại trong chiến tranh như bom mìn khi xây dựng dự án

Trong quá trình thi công, đào đất và san ủi mặt bằng có thể va chạm với bom mìn hoặc hóa chất chưa xử lý hết. Khi xảy ra, năng lượng được phóng thích vào môi trường xung quanh dưới dạng sóng tức thời như các sóng chấn động, các sóng nén ép không khí, sóng âm thanh, gây cháy nổ, làm thiệt hại thiết bị thi công, ảnh hưởng đến tính mạng công nhân, môi trường xung quanh ô nhiễm (bụi khói, chấn động cấp 3-4, chấn động tức thời > 100dBA) tại khu vực xảy ra sự cố, ảnh hưởng đến tài sản và tiến độ thi công.

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.1.2.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường trong giai đoạn chuẩn bị xây dựng dự án

3.1.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu liên quan đến chất thải

a. Giảm thiểu các tác động đến môi trường không khí

**** Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do bụi từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và quá trình bốc dỡ và tập kết vật liệu xây dựng***

Để hạn chế bụi từ các quá trình trên, Công ty sẽ yêu cầu nhà thầu áp dụng các biện pháp sau:

- Các loại xe chuyên chở nguyên vật liệu (đất, cát, sỏi, xi măng,...) và xà bần phải được che phủ hợp lý để tránh phát tán bụi vào môi trường không khí.

- Kiểm tra các phương tiện thi công nhằm đảm bảo các thiết bị, máy móc luôn ở trong điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật.

- Các phương tiện giao thông đi ra khỏi khu vực công trường phải được vệ sinh bụi đất và giảm tốc độ khi di chuyển qua khu đông dân cư, hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm có mật độ người qua lại cao nhất để hạn chế bụi ảnh hưởng đến mọi người xung quanh.

- Đối với việc lưu trữ vật liệu xây dựng: Xi măng được tập kết và bảo quản tại kho chứa, các loại đá, gạch,... ít phát sinh bụi được để ngoài trời, không cần bảo quản; Trường hợp, mùa khô nếu lượng bụi xi măng phát tán nhiều thì Công ty sẽ lắp màng hút bụi ở kho xi măng.

- Đối với hoạt động đào đắp: Thực hiện theo đúng tiến độ thi công và khối lượng thực hiện các hạng mục; bố trí thời gian làm việc hợp lý và tưới nước giảm thiểu bụi 2 lần/ngày (từ 10-11h và 13 -14h hàng ngày) và 4 lần/ngày (buổi sáng từ 8-9h và 10h30'- 11h30'; buổi chiều từ 13 -14h và 16h30'-17h30' hàng ngày) vào những ngày nắng cao.

- Đối với bãi thải tạm thời tập kết đất, đá thải được bố trí xa khu vực lán trại và khu dân cư, phun nước để giảm bụi phát tán vào môi trường, đồng thời có kế hoạch tận dụng để san lấp mặt bằng.

- Thực hiện đúng kế hoạch thi công xây dựng đã đề ra và sử dụng những vật tư thích hợp, hạn chế việc tập kết vật tư vào cùng một thời điểm nhằm giảm lượng bụi phát tán vào môi trường không khí.

- Duy tu sửa chữa tuyến đường tạm sử dụng trong quá trình thi công công trình đảm bảo theo tiêu chuẩn thiết kế (tiêu chuẩn thiết kế của chuyên ngành thuỷ lợi, thì đường công trường cấp thấp nhất là cấp 5).

- Đối với khu vực trạm trộn bê tông: Sử dụng hệ thống có thùng trộn kín; Định kỳ bảo dưỡng các máy móc, thiết bị trong hệ thống trạm bê tông và kết thúc mỗi ngày làm việc của trạm, các thiết bị máy móc được vệ sinh, quét dọn sạch sẽ, gọn gàng khu vực trạm trộn bê tông.

- Khi thời tiết hanh khô, tiến hành bố trí xe phun nước (có thể dùng xe ô tô và có bộ phận phun nước, tưới ít nhất 2 lần/ngày (từ 10-11h và 13 -14h hàng ngày) tại các khu vực san đắp mặt bằng.

- Trang bị đầy đủ quần áo, giày, găng tay, khẩu trang y tế,... cho người lao động, hạn chế bụi ảnh hưởng đến sức khỏe.

- Trồng hai hàng cây bên các tuyến đường phát sinh nhiều bụi và các khu vực trống để giảm bụi khuếch tán, hạn chế gây ảnh hưởng đến môi trường và công nhân xây dựng.

* Hiệu quả biện pháp: Tính khả thi cao do biện pháp đơn giản dễ thực hiện.

* Vị trí áp dụng: Đường thi công - vận hành.

* Thời gian áp dụng: Trong thời gian thi công xây dựng.

**** Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí do khí thải phát sinh từ hoạt động của các thiết bị, máy móc, động cơ***

Kiểm tra bảo dưỡng động cơ thiết bị đúng định kỳ, nâng cao hiệu suất làm việc động cơ của các thiết bị, máy móc.

Không cho phép các phương tiện giao thông chở quá trọng tải quy định của nhà sản xuất. Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ để giảm thiểu ô nhiễm khí thải phát ra môi trường.

Không sử dụng phương tiện, máy móc cũ, máy móc không đạt chất lượng theo quy định. Đồng thời sử dụng các biện pháp thi công hiện đại, cơ giới hóa, vận hành tối ưu hóa các quá trình thi công.

Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp để vận hành máy móc, thiết bị (S = 0,05%).

Đối với các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu có trọng tải lớn có kế hoạch và biện pháp tổ chức xe ra vào khu vực hợp lý, tránh ùn tắc phát sinh khí thải gây ô nhiễm không khí.

Tắt máy đối với các phương tiện giao thông trong thời gian chưa hoạt động.

Trong quá trình thi công chủ đầu tư và tư vấn giám sát sẽ yêu cầu nhà thầu trang bị thiết bị giám sát không khí ở cửa hầm sau nổ mìn.

Giảm thiểu khí thải từ quá trình hàn:

- Sử dụng các vật liệu hàn thân thiện với môi trường, ít độc hại đối với sức khỏe cán bộ, công nhân viên và môi trường;

- Khu vực hàn được bố trí thông thoáng;

- Mua các thiết bị, vật tư đã được hàn tại nhà cung ứng. Sử dụng các loại que hàn theo đúng quy định và phù hợp với mục đích sử dụng.

- Máy hàn phải được bảo dưỡng định kỳ và còn niên hạn sử dụng;

- Trang bị bảo hộ lao động của công nhân thực hiện hàn và các công nhân làm việc xung quanh khu vực hàn.

**** Biện pháp giảm thiệu bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động nổ mìn phá đá để mở móng đập, nhà máy, đào cửa lấy nước***

Trong quá trình thi công, CDA đã và sẽ thực hiện đúng và đầy đủ về các biện pháp kỹ thuật trong công tác nổ mìn theo QCVN 01:2019/BCT:

- Kiểm tra, rà soát toàn bộ khu vực nổ mìn và lân cận. Đặt biển cảnh báo, cấm người không phận sự vào khu vực nổ mìn. Lắp đặt còi báo hiệu. Chỉ tiến hành nổ mìn khi đã thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn.

- Công nhân thực hiện khoan nổ mìn được đào tạo có nghiệp vụ và chứng chỉ về khoan nổ mìn.

- Công nhân trực tiếp tham gia nổ mìn được trang bị các thiết bị, trạng

phục đầy đủ.

- Dùng khoan có hệ thống dập bụi bằng nước.

- Sử dụng các túi nước làm bia nổ mìn và bố trí trước khu vực nổ, khi mìn nổ, túi nước nổ và tạo ra bụi nước làm giảm thiểu bụi đất đá phát sinh.

- Sử dụng quạt thông gió công suất lớn để hút bụi và khí độc phát sinh ra ngoài.

- Lập hộ chiếu nổ mìn của từng đợt nổ. Sử dụng đúng khối lượng thuốc nổ, quy trình kỹ thuật,… theo đúng hộ chiếu nổ mìn được thiết lập.

- Tuân thủ quy trình kỹ thuật khi tiến hành nổ mìn, khống chế khoảng cách an toàn khi nổ mìn.

- Lựa chọn thời điểm nổ mìn tránh lúc gió to, tránh hướng gió lan tỏa về phía khu dân cư (nếu có). Chọn thời gian nổ mìn trong ngày hợp lý, hạn chế ảnh hưởng tiêu cực đến hoạt động làm nương rẫy của người dân.

- Bố trí lịch nổ mìn hợp lý, trước khi nổ mìn thông báo cho công nhân, người dân sống gần dự án hoặc đi làm nương rẫy (nếu có) biết thời gian, địa điểm, bán kính nguy hiểm, khoảng cách an toàn. Không cho công nhân, người dân đi qua khu vực mới nổ mìn.

* Hiệu quả biện pháp: Tính khả thi cao do biện pháp đơn giản dễ thực hiện. Các BPGT này loại trừ được tác động ngay từ nguồn.

* Vị trí: Khu vực thực hiện nổ mìn và xung quanh.

* Thời gian áp dụng: Trong quá trình thi công nổ mìn mở móng công trình và đào cửa lấy nước.

**** Giảm thiểu tác động từ bụi của hoạt động của trạm nghiền sàng sản xuất đá tận dụng của Dự án phục vụ xây dựng***

- Lựa chọn vị trí trạm trộn bê tông và nghiền sang nằm ở cuối hướng gió, cách xa khu dân cư.

- Các công nhân viên được trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động đảm bảo an toàn lao động và sức khỏe cho công nhân như: Khẩu trang phòng chống bụi, găng tay, quần áo, mũ bảo hộ, giầy dép, nút bịt tai... và một số vật dụng cần thiết khác.

- Thường xuyên kiểm tra sự cân bằng của máy móc thiết bị, kiểm tra độ mòn chi tiết và cho dầu bôi trơn.

- Vệ sinh khu vực trạm trộn kết hợp tưới nước dập bụi tại khu vực tập kết nguyên vật liệu.

- Xe chở nguyên vật liệu vào trạm được phủ kín thùng xe bằng vải bạt hoặc vật liệu thích hợp để hạn chế lượng bụi phát sinh.

- Bố trí hệ thống phun nước để phun nước để phun nước tưới ẩm, rửa cốt liệu, hạn chế bụi phát sinh khi máy chạy. Nguyên tắc hoạt động: Nước được bơm tới vị trí đặt các thiết bị: máng rót, băng tải trước và sau khi qua máy nghiền sơ cấp; băng tải trước và sau khi qua máy thứ cấp, sàng rung. Tại đây, nước được phun qua các vòi hoa sen để dập bụi. Tại các vị trí phun nước đều có van điều chỉnh để tăng giảm lượng nước tùy theo mức độ ô nhiễm bụi. Hệ thống bao gồm các thiết bị sau:

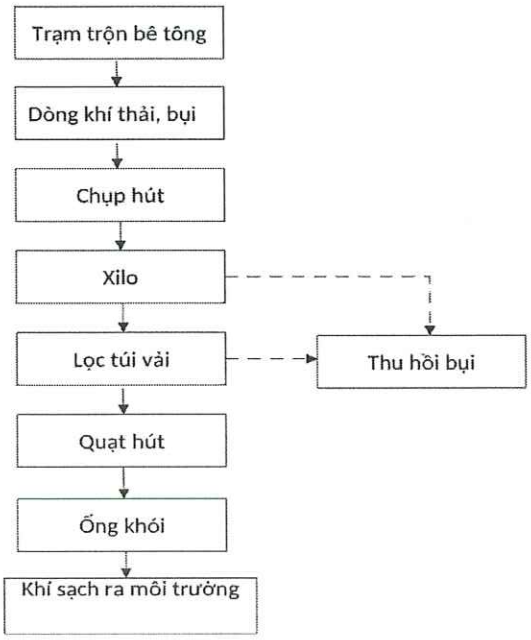
+ Máy bơm nước, công suất bơm 2,5 m^3/giờ;

+ Hệ thống đường ống, sử dụng ống PVC-D36mm có chiều dài khoảng 100m.

+ Các đầu phun được bố trí trước và sau các thiết bị với 10 đầu phun, đường kính lỗ tưới D5mm.

Hệ thống tưới nước dập bụi tại trạm nghiền được vận hành trong suốt quá trình nghiền sàng. Do bụi đá không chứa các thành phần nguy hại, thêm vào dòng nước dạng phun sương theo hướng từ trên xuống sẽ rất dễ tiếp xúc với bụi làm tăng trọng lực cũng như khả năng lắng. Chính vì vậy đây là giải pháp hiệu quả cả về mặt kỹ thuật cũng như hiệu quả về kinh tế, hạn chế đáng kể mức độ phát thải bụi ra môi trường xung quanh, đảm bảo bụi khu vực trạm nghiền nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT.

- Sử dụng trạm trộn bê tông kiểu kín. Ngăn ngừa phát tán bụi tại xilo: trên nóc xilo có thiết kế một cụm lọc bụi khô, cụm này bao gồm hệ thống các lõi lọc bụi (có thể là kiểu túi vải hoặc túi giấy xếp, chất liệu Polyester, chống ẩm nhằm hạn chế khả năng bám bụi khi sử dụng). Các túi lọc này được thiết kế có các lỗ nhỏ (tới 0,5 μm), do đó bụi xi măng (có kích thước hạt từ 40-45 μm) không thể đi qua lọt ra ngoài môi trường, chỉ cho phép không khí sạch thoát ra ngoài trong quá trình cấp xi măng cho xilo. Các hạt bụi bám vào bề mặt túi lọc, bộ lọc sau quá trình cấp sẽ được rũ sạch bằng phương pháp rung lắc, lực rung được tạo bởi đầm rung gắn trên nóc lọc bụi. Bằng cách sử dụng thường xuyên đầm rung sẽ tăng chất lượng không khí sạch thoát ra khỏi lọc bụi, đảm bảo bụi khu vực trạm trộn bê tông nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT.



Hình 3.3. Sơ đồ công nghệ xử lý bụi của trạm trộn bê tông

* Hiệu quả biện pháp: Nhận thấy cụm lọc bụi khô tại silo có khả năng giảm thiểu bụi phát sinh từ trạm trộn bê tông khá tốt (khoảng 85% bụi phát sinh). Lượng bụi được lọc dễ dàng thu hồi và không gây ô nhiễm thứ cấp cho khu vực dự án.

* Vị trí: Tại các công trường thi công.

* Thời gian áp dụng: Trong giai đoạn thi công xây dựng.

**** Giảm thiểu khí thải từ quá trình hàn kim loại:***

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. Do đó chủ dự án sẽ trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp tham gia vào quá trình hàn kim loại. Bảo hệ lao động bảo gồm quần áo bổ hộ lao động, mũ, kính chắn, khẩu trang, găng tay bảo hộ.

**** Giảm thiệu bụi phát sinh từ hoạt động đổ thải tại các bãi thải***

Để giảm bụi bay từ quá trình đổ đất đá thải tại bãi thải, đất đá khi được đổ xuống phải phun nước làm ẩm để tránh bụi phát tán khi gặp gió bằng phương pháp thủ công (Sử dụng máy bơm và dây dẫn).

* Hiệu quả biện pháp: Tính khả thi cao do biện pháp đơn giản dễ thực hiện.

* Vị trí: Tại các bãi thải.

* Thời gian áp dụng: Trong giai đoạn thi công xây dựng.

b. Giảm thiểu tác động đến môi trường nước

b.1. Đối với nước thải sinh hoạt

- Trong giai đoạn xây dựng

Với số lượng công nhân trong giai đoạn xây dựng là 100 CBCNV, tổng lượng nước thải sinh hoạt từ hoạt động: nấu nướng, tắm giặt, .. khoảng 10.000 lít/ngày ($10m^3$/ngày) do trong khu vực dự án chưa có hệ thống thu gom, thoát nước do đó biện pháp hữu hiệu nhất để xử lý lượng nước thải này là thuê 02 bồn xử lý nước thải sinh hoạt bằng Composite đặt tại 2 khu vực lán trại ở của cán bộ công nhân để xử lý nước thải sinh hoạt.

Chủ dự án thực hiện thuê 02 nhà vệ sinh di động bằng Composite kích thước 260 x 270 x 135 cm (H x D x R) để xử lý nước thải tại các công trường xây dựng của dự án.

Tại 02 khu vực lán trại nhò ở công nhân của dự án sẽ thực hiện thuê bồn xử lý nước thải sinh hoạt bằng composite công suất $10m^3$/ngày.đêm để thực hiện xử lý nước thải sinh hoạt của dự án.

- Nước thải từ khu vực bếp ăn được bố trí tại 2 khu vực lán trại ở của công nhân sẽ được xử lý qua bể tách mỡ bằng inox 304 dung tích 100l trước khi dẫn vào bồn xử lý nước thải.

- Nước thải từ hoạt động tắm rửa của công nhân sẽ được thug om qua hệ thống song chắn rác sau đó dẫn về bồn xử lý nước thải.

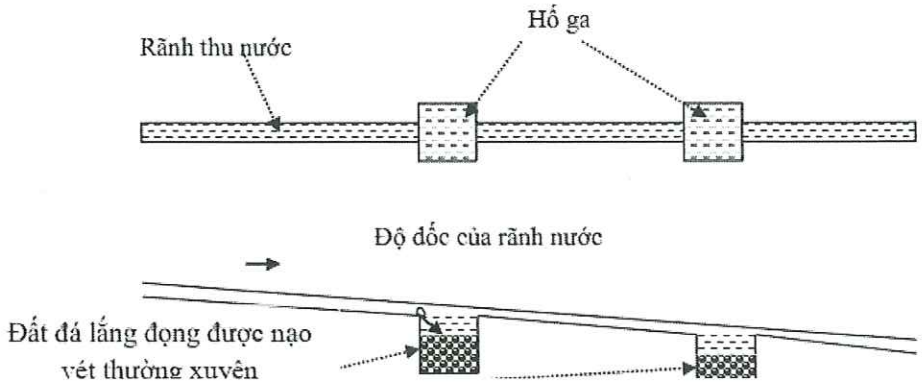
- Nước thải từ nhà vệ sinh tạm sẽ được thu gom và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý

Sau khi kết thúc thi công, Chủ dự án hợp đồng đơn vị có chức năng để thu gom và mang đi xử lý đúng quy định hiện hành. Nhà vệ sinh di động và bồn xử lý nước thải sinh hoạt sẽ được tháo dỡ chuyển giao cho đơn vị cho thuê trước đó.

b.2.Nước mưa chảy tràn

- Nước mưa chảy tràn tại các khu vực thi công sẽ được thu gom vào hệ thống rãnh đất kích thước 0,6x0,4x0,4 m và được xử lý bằng phương pháp lắng trọng lực bằng các hố lắng có kích thước 1,5 x 1,5 x 1,5m bố trí cách nhau khoảng 25m; rãnh được thiết kế với độ dốc từ 1-3%, đáy của rãnh được lèn chặt.

- Đối với khu vực nhà máy, bố trí hố ga có kích thước 0,6x0,4x0,4 dẫn vào hố ga xung quanh nhà máy có kích thước 1,5x1,5x1,0, đấy có độ dốc 1-3%.



Hình 3.4. Sơ đồ hố ga và rãnh thu nước mưa

Để hạn chế tác động của nước mưa chảy tràn đến môi trường, một số biện pháp kiểm soát cần được thực hiện như sau:

- Thường xuyên nạo vét, kiểm tra, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước. Đảm bảo nguyên tắc không gây trở ngại, làm mất vệ sinh cho các hoạt động xây dựng của Dự án cũng như không ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Hạn chế hoặc không thực hiện các hoạt động đào đắp vào những ngày mưa để tránh hiện tượng rửa trôi chất ô nhiễm trên bề mặt, ảnh hưởng đến môi trường nước và gây mất mỹ quan khu vực.

- Các loại đất đào trong quá trình thi công sẽ được thu gom vận chuyển ra khỏi khu vực thi công, tránh để các loại chất thải này theo nước mưa cuốn vào nguồn nước.

- Có kế hoạch tập kết vật tư phù hợp, che chắn phù hợp để tránh nguyên nhiên liệu bị nước mưa cuốn trôi.

- Thu dọn, vệ sinh khu vực thi công sạch sẽ, rác thải sinh hoạt, rác thải xây dựng được tập kết đúng nơi quy định.

b3. Nước thải xây dựng

Đối với nước rửa máy móc thiết bị và trạm trộn: Bố trí 1 hố lắng mỗi trạm 1 hố lắng để thu gom xử lý nước rửa vật liệu tại 2 trạm trộn thu gom vào hố lắng tại 2 khu vực phụ trợ gần khu vực nhà quản lý vận hành 1 kích thước: dài x rộng x sâu = 2x2x2 m = 8m^3 được đào âm xuống dưới mặt đất cạnh trạm trộn để hứng lắng đọng nước thải trong quá trình thực hiện trộn bê tông, trước cửa thu hố lắng đặt 1 song chắn rác bằng lưới sắt để thu gom rác. Lượng bùn thải sẽ được nạo vét vận chuyển tại bãi thải của dự án.

Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải của quá trình thi công là đất cát thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng tích tụ ngay trên các tuyến thoát nước thi

công tạm thời. Vì thế khả năng gây tích tụ, lắng động bùn đất vào khu vực ở mức độ thấp.

Hố lắng được đào âm xuống dưới mặt đất cạnh trạm trộn để hứng lắng đọng nước thải trong quá trình thực hiện trộn bê tông, nước thải rơi vãi từ trạm trộn bê tông được thu gom vào bể lắng trước khi chảy ra ngoài. Trong trường hợp mưa lớn, nước tràn từ hố móng và nước chảy tràn qua các nơi để vật liệu rời hay vữa... sẽ có độ đục tăng cao. Lượng nước thải này, ảnh hưởng không đáng kể nếu có biện pháp thu gom, lắng cát sau đó sẽ được tái tuần hoàn sử dụng.

Đối với nước rửa xe: Bố trí 1 hố lắng tại khu vực rửa xe trước khi ra khỏi công trường hố lắng hố lắng có kích thước = 2x2x2 m = 8m^3 được đào âm xuống dưới mặt đất, tại đây nước rửa xe sẽ được lắng sau đó được tái tuần hoàn sử dụng, không xả ra môi trường.

c. Giảm thiểu tác động do phát sinh chất thải rắn

c.1. Chất thải rắn sinh hoạt:

- Bố trí 8 thùng rác dung tích 10-15 lít tại khu vực lán trại để thu gom lượng rác thải sinh hoạt phát sinh. Rác thải sau khi được thu gom sẽ được vận chuyển đến khu vực tập kết rác thải.

Như đã đánh giá ở chương 3, với số lượng công nhân là 100 người, lượng rác thải sinh hoạt phát sinh 01 ngày là khoảng 50kg/ngày, Toàn bộ rác thải sinh hoạt phát sinh tại dự án sẽ được CDA hợp đồng với đơn vị thu gom rác có chức năng tới vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định của pháp luật

Bên cạnh đó chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công áp dụng các biện pháp:

+ Lập nội quy tại công trường, góp phần nâng cao ý thức bảo vệ môi trường trong mỗi người công nhân lao động.

+ Tuyên truyền giáo dục ý thức giữ gìn vệ sinh của công nhân xây dựng, tránh việc vứt rác bừa bãi gây mất vệ sinh và mỹ quan.

Ngoài ra, để giảm thiểu tác động của chất thải sinh hoạt, Chủ đầu tư cam kết tiến hành các biện pháp 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 chất thải sinh hoạt phát sinh. Tổ chức thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, mục 2,3 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

Hình 3.5. Các thùng thu gom rác thải sinh hoạt tại công trường

c2. Công trình, biện pháp xử lý chất thải rắn xây dựng

Đối với chất thải trong quá trình xây dựng: Gồm: Chất thải xây dựng như vỏ bao xi măng, hộp catton, mẫu sắt được thu gom tận dụng, các loại chất thải tái sử dụng được thì đem đi sử dụng lại, các loại chất thải không tái sử dụng được thì đem đổ thải tại các bãi thải đất đá. Đối với vỏ bao xi măng, hộp catton được thu gom vào trong kho sau đó đem bán cho cơ sở thu mua vỏ bao xi măng, hộp catton. Đối với các mẩu sắt vụn được thu gom hàng ngày trên công trường đoạn sắt nào còn sử dụng được thì tái sử dụng cho công trình, các mẩu sắt nhỏ không tận dụng được thì thu gom vào trong kho và được bán cho cơ sở thu mua sắt vụn. Mức hao hụt nguyên vật liệu trong thi công của Quyết định số 178/BXD- VP ngày 16/08/2017 của Bộ Xây dựng, mức hao hụt trong khoảng 0,05-0,1%. Với tổng khối lượng nguyên vật liệu chính vào khoảng 60.272 tấn thì lượng chất thải rắn phát sinh là 3,01-6,02 tấn. Thực tế lượng chất thải cần đổ bỏ này có thể thấp hơn thực tế tuỳ thuộc vào nhu cầu của công nhân xây dựng. Những chất thải rắn có thể tái chế sử dụng như sắt, thép, vỏ bao xi măng… có thể đem đi bán phế liệu, số còn lại sẽ được thực hiện thu gom quản lý theo 4 bước:

B1: Phân loại rác thải từ công trình xây dựng.

B2: Thu gom và chuyên chở chất thải: Các loại rác thải xây dựng sẽ được vận chuyển bằng những xe tải hạng nhẹ và trung bình.

B3: Đưa chất thải đi vào khu vực tập kết và chôn lấp tại vị trí được xác định.

Đối với đất đá thải trong quá trình đào đắp:

Tổng khối lượng đất, đá đào trong quá trình xây dựng dự án thủy điện Cốc Rế 2 là 270.381,6 m^3, tổng khối lượng đắp là 313.373 m^3 và đá tận dụng từ đào hố móng là 30.000 m^3 .Đối với khối lượng đất đá cần đổ thải là 27.008m^3,

sẽ được vận chuyển và đổ thải tại 01 bãi thải với tổng diện tích 4.250 m^2, sức chứa 42.500m^3.

- Bãi thải 01 có diện tích 4.250 m^2 nằm gần khu vực tuyến năng lượng. Qua khảo sát thực tế hiện trạng bãi thải đang là bãi trống, cây bụi, địa hình khá bằng phẳng, nằm cách xa bờ suối, hộ dân gần nhất khoảng 100m . Chiều cao bãi thải 10,0 m. Kè đá xung quanh bãi thải để ngăn sạt lở và đất đá bị nước mưa cuốn trôi, độ dày của kè là 1-3 m được xây bằng đá hộc và vữa xi măng M150, trên thân kè có bố trí các ống tiêu thoát nước D45mm, góc dốc sườn bãi thải ≤ 30o. Bãi thải được san gạt, đầm nén lớp đất bề mặt, sau đó được trồng phủ cây xanh để tránh xói mòn, rửa trôi trước khi bàn giao lại cho chính quyền địa phương quản lý, sử dụng.

- Chỉ đổ đất, đá thải, phế thải xây dựng phát sinh trong quá trình thi công vào bãi thải sau khi bãi thải đã được thi công theo thiết kế kỹ thuật được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt; áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý bãi thải nhằm phòng chống cuốn trôi, sạt lở đất, đá; bảo đảm việc đổ đất thải, đá thải, phế thải xây dựng đáp ứng các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường.

**** Quy trình đổ thải và biện pháp chống sạt lở:***

Với phương án đổ theo lớp theo mặt bằng địa hình của bãi thải, mỗi lớp có chiều dày là 1,0m. Sau khi đổ thải sử dụng xe bánh xích hoặc xe lu lèn chặt với hệ số k = 0,75. Sau mỗi lớp đổ thải thì giật cấp lui vào 2m. Sau đó tiến hành cắt tầng bãi thải. Do bãi thải được thiết kế tại dọc các tuyến đường thi công thuận lợi cho việc đổ thải. Vị trí bãi thải nằm bên hông đường giao thông, do đó tác động tràn đổ đất đá từ bãi thải gây cản trở trong quá trình vận chuyển là không có. Bãi thải cũng được kè bờ để chống sạt lở xuống lòng suối bằng biện pháp kè rọ đá cao 7,5m được ttinhs toán theo cao độ mặt cắt địa hình bãi thải với kích thước các rọ đá loại : 1x1x1m. Ngoài kè bằng rọ đá, chủ đầu tư tạo rãnh thoát nước đảm bảo không gây ngập úng, tránh gây sạt lở. Trồng cỏ để giảm thiểu nguy cơ xói lở khi có mưa bão xảy ra.

- Xây dựng kè rọ đá chắn xung quanh các bãi thải để chống sạt lở

+ Kết cấu đê: Bằng đá hộc và đất đầm chặt k = 0,75;

+ Chiều rộng mặt kè: 1 m;

+ Chiều rộng nhất chân kè: 3m;

+ Chiều cao của kè: 7,5m;

+ Tổng chiều dài kè: 168m.

**** Các giải pháp để ổn định kết cấu kè bãi thải:***

+ Mỗi bãi thải được thiết kế thành 2 ngăn theo dạng bậc thang đê giảm áp lực cho đê chắn cuối cùng, đồng thời giảm lưu tốc dòng chảy hạn chế tối đa đất đá cuốn trôi.

+ Xung quanh các bãi thải được đào tuyến hào bao quanh ở các phía địa hình cao xung quanh bãi thải để ngăn dòng chảy mặt từ các nơi khác chảy vào bãi thải gây áp lực cho đê chắn đất. Nước thu từ tuyến hào xung quanh bãi thải được dẫn xuống sau tuyến đê chính của bãi thải.

+ Phía dưới chân đê chính của bãi thải cũng tạo các bậc thang hoặc ngăn các bờ ngăn dích dắc để phòng sự cố khi đê chính bị sạt lở thì đất đá vẫn được giữ lại bởi các đê phụ phía dưới.

+ Chủ đầu tư chịu trách nhiệm giám sát việc đổ thải của nhà thầu và các sự cố môi trường xảy ra của bãi thải.

- Sau khi kết thúc việc đổ thải và đã được lu len, đầm nén, xây dựng kè chủ đầu tư sẽ tiến hành cải tạo môi trường các bãi thải bằng cách trồng các loại cây, cỏ (Cây keo, cây cỏ Voi...) để cải thiện bề mặt bãi thải, chống xói mòn, sạt lở bãi thải.

- Đối với các khu vực bãi nghiền sàng, lắp đặt thiết bị sau khi hoàn thành công tác thi công, chủ dự án sẽ tiến hành thu dọn mặt bằng, thu gom chất thải để đưa về các bãi thải, sau đó sẽ được trồng cây xanh hoặc cỏ để cải thiện bề mặt, chống xói lở.

c.3. Giảm thiểu ô nhiễm do CTNH:

Phân loại chất thải theo đúng quy định về quản lý CTNH.

Trong quá trình thi công lượng chất thải nguy hại bao gồm dầu thải từ xe máy thi công, bóng đèn, ac quy, pin hỏng từ các khu phụ trợ... Tổng lượng này sẽ được thu gom bằng các thùng chuyên dụng (bằng nhựa HDPE chống chịu được va đập và có nắp đậy) dự kiến dung tích 120l.

Thu gom 100% giẻ lau dính dầu mỡ, dầu nhớt thải vào các thùng chứa chuyên dụng đặt trong khu vực công trường. Mỗi loại chất thải được đựng trong thùng đựng có nắp chuyên dụng, riêng biệt có tên, mã chất thải và dấu hiệu cảnh báo theo đúng quy định.

Bố trí kho chứa CTNH tạm thời diện tích 10m^2, mái lợp tole cách nhiệt, tường gạch, nền xi măng đảm bảo khô thoáng. Trong kho bố trí 4 thùng chứa CTNH, dung tích 120 lít (chứa giẻ lau, găng tay dính dầu, bóng đèn huỳnh quang, các loại chất thải có thành phần nguy hại hữu cơ); 2 thùng phuy dung tích 240 lít (chứa chất thải có chứa dầu, dầu nhiên liệu thải). Mỗi thùng có dán nhãn mác để phân loại CTNH theo TCVN 6707:2009/BTNMT. Vị trí kho chứa CTNH được xây dựng trong khuôn viên của công trường khu vực nhà máy, nhằm mục đích để tận dụng tiếp trong giai đoạn vận hành dự án.

Chủ đầu tư sẽ kí hợp đồng với Đơn vị có chức năng về xử lý chất thải nguy hại vận chuyển từ kho chứa để xử lý tuân thủ theo đúng Thông tư số 02/2022/TT- BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ TNMT quy định về Quản lý chất thải nguy hại.

Hàng năm, đơn vị vận hành Chủ đầu tư lập báo cáo về tình hình thu gom và xử lý CTNH về Sở Nông nghiệp và môi trường tỉnh Tuyên Quang với tần xuất 01 lần/năm.

Hình 3.6: Sơ đồ thu gom và xử lý chất thải nguy hại giai đoạn xây dựng

3.1.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu không liên quan đến chất thải

a. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn và rung

a.1. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn trong quá trình xây dựng, nổ mìn

Các hoạt động khác nếu không cần thiết nên hạn chế thi công vào ban đêm để tránh gây ồn cho các hộ dân cư xung quanh. Ngoài ra, để hạn chế tiếng ồn trong môi trường lao động nhằm bảo vệ sức khỏe cho công nhân xây dựng và nhân dân khu vực lân cận, cần phải áp dụng các biện pháp như sau:

- Sử dụng các loại xe chuyên dụng và bảo dưỡng định kỳ.

- Kiểm tra mức ồn, rung trong quá trình xây dựng từ đó đặt ra lịch thi công phù hợp đảm bảo tiếng ồn trong giới hạn cho phép.

- Quy định tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực đang thi công và khu dân cư.

- Thường xuyên bảo dưỡng và kiểm tra các loại phương tiện vận chuyển, đảm bảo đạt tiêu chuẩn môi trường theo quy định. Tránh sử dụng các loại phương tiện, máy móc quá cũ sẽ gây tiếng ồn rất lớn.

- Kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt, kiểm tra độ ồn chi tiết và thường ký cho dầu bôi trơn vào máy móc. Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc đảm bảo luôn ở tình trạng hoạt động tốt.

- Hạn chế vận chuyển vào ban đêm nếu điểm thi công cách khu dân cư dưới 100m. Không gây tiếng động lớn trong thời gian nghỉ ngơi của người dân địa phương.

- Các phương tiện vận chuyển phải đảm bảo hoạt động đúng công suất, vận chuyển đúng trọng tải quy định.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm trước Chủ dự án về phân phối hợp lý thời gian thi công, giờ nổ phá đá khai thác vật liệu và thi công hố móng cũng như phương tiện xe máy để tránh ồn, rung cộng hưởng theo QCVN 27:2010/BTNMT về rung động và chấn động, TCVN 5948:1999 về mức ồn tối đa cho phép do phương tiện giao thông phát ra khi tăng tốc độ.

- Tuân thủ theo đúng các quy định tại QCVN 01:2019/BCT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản và vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ.

- Toàn bộ thuốc nổ dược CDA thuê đơn vị có chức năng vận chuyển tới kho thuốc nổ và thực hiện nổ mìn; thực hiện nghiêm túc chỉ thị số 30/CT-TTg ngày 05/07/2017 của Thủ tướng chính phủ về việc tăng cường công tác quản lý VLNCN.

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

- Đối với khu vực dân cư: Các điểm nhạy cảm về ô nhiễm không khí như các đối tượng nhạy cảm với tiếng ồn là: bệnh viện, nhà thờ, đền chùa, khu nghỉ dưỡng; khu bảo tồn thiên nhiên. Tuy nhiên tại trong bán kính 1.000m cách các công trường của Dự án không có các công trình này nên không cần áp dụng các biện pháp chống ồn đặc biệt: không cần xây các tường chống ồn quanh các nguồn gây ồn lớn tại khu vực này. Tuy nhiên khu vực phụ trợ có nhà máy trộn bê tông cách khu vực bản Cốc Rế 2 và Bản Nậm Cung khoảng 500m vì vậy sẽ bố trí các phương án trộn bê tông và các thiết bị phù hợp để giảm thiểu tiếng ồn do khu vực trạm trộn gây nên.

+ Biện pháp giảm thiểu:

Bên cạnh các biện pháp kỹ thuật, hoạt động của các phương tiện vận tải hạng nặng cũng sẽ được quản lý để giảm thiểu phát sinh tiếng ồn, đặc biệt là tại các địa điểm gần các khu vực nhạy cảm.

Tùy thuộc vào từng khu vực thi công Nhà thầu xây dựng sẽ tận dụng thảm thực vật để ngăn ngừa độ ồn. Khu vực dự án có nhiều cây xanh nên trong quá trình san ủi mặt bằng nhà thầu sẽ giữ lại thảm cây xanh ven khu vực chưa thi công để ngăn ồn (và bụi). Hàng rào cây xanh có độ dày lớn có hiệu quả giảm ồn khá cao.

Dựa trên những kết quả đánh giá, có thể thấy công việc xây dựng phải được giả thiểu để tránh tạo ra tiếng ồn vượt mức cho phép:

- Giờ làm việc bình thường của các nhà thầu tư 6-22h, từ thứ 2 đến thứ 7 trừ ngày lễ. Nếu làm việc ngoài giờ, chỉ được phép tiến hành các hoạt động không tạo tiếng ồn vượt mức cho phép tại nơi quy định.

- Chỉ sử dụng trên công trường những thiết bị được bảo dưỡng tốt, không sử dụng xe, máy thi công quá cũ không được các trạm Đăng kiểm cấp phép do lượng khí thải sẽ vượt quá tiêu chuẩn cho phép;

- Bảo dưỡng, thay thế thường xuyên các thiết bị hay chuyển động và dễ bị mài mòn, tuân thủ triệt để các tiêu chuẩn và các lịch bảo dưỡng để giảm ô nhiễm không khí;

- Tắt hoặc giảm tốc độ các thiết bị máy móc không sử dụng thường xuyên giữa các chu kỳ làm việc;

- Giảm bớt số lượng thiết bị hoạt động đồng thời, hạn chế sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công có gây độ ồn và rung lớn cùng vào một thời điểm để tránh tác động của cộng hưởng tiếng ồn cũng như độ rung;

- Bố trí hợp lý các nguồn phát tiếng ồn, rung lớn: Các nguồn tạo tiếng ồn lớn như máy phát điện … được bố trí cách xa các khu vực nhạy cảm (như các khu dân cư). Không đặt các thiết bị phát ra tiếng ồn lớn theo một hướng về phía các khu vực nhạy cảm;

- Tiếng ồn từ các hoạt động (ví dụ như đóng cọc) phải được áp dụng các biện pháp giảm thiểu (ví dụ như dùng rào chắn âm và giảm âm tạm thời);

- Những thiết bị gây tiếng ồn (ví dụ như xe ủi, xe xúc và búa thả) phải đặt xa khỏi các khu vực nhạy cảm;

- Hạn chế chuyên chở nguyên vật liệu ra vào khu vực dân cư hiện tại;

- Tận dụng các công trình xây dựng khác để chắn tiếng ồn từ các hoạt động xây dựng;

- Tuyến đường vận chuyển chất thải rắn xây dựng đến bãi chứa khi đi qua các khu dân cư tập trung, phải giữ đúng tốc độ hợp lý và không sử dụng còi hơi. Hoạt động xe tải sẽ tránh các thời điểm vào giờ nghỉ trưa và từ 20h đến 6h sáng nhằm hạn chế tác động do độ ồn, độ rung đến dân cư ven tuyến đường giao thông;

- Quy định tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực thi công không quá 5km/giờ.

- Không chuyên chở hàng hóa vượt trọng tải quy định;

- Kiểm tra mức ồn, rung trong quá trình xây dựng, từ đó đặt ra lịch thi công phù hợp để đạt mức ồn, rung tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 26:2025/BTNMT và QCVN 27:2025/BTNMT;

- Công nhân thi công trên công trường sẽ được trang bị trang thiết bị hạn chế hoặc chống ồn như mũ bảo hiểm, chụp tai.

- Ngoài ra, việc lợi dụng địa hình của khu vực cũng có hiệu quả ngăn cản âm trong quá trình thi công. Những địa hình có thể sử dụng làm màn chắn âm học là các bờ đất, các tường ngăn của các công trình công cộng.

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

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

- Bố trí khoảng cách giữa các máy móc, thiết bị có độ ồn lớn hợp lý.

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

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

- Thiết bị nào phát ra tiếng ồn lớn theo một hướng thì phải chuyển hướng để không gây ồn cho các điểm nhạy cảm gần kề.

- Máy móc thiết bị nào không dùng liên tục thì phải tắt.

- Đội giám sát thi công cần được trang bị các thiết bị phát hiện tiếng ồn xách tay nhằm theo dõi độ ồn ở các điểm nhạy cảm.

- Vật liệu ra ngoài công trường phải được vận chuyển vào giờ cao điểm nhằm giảm thiểu tiếng ồn giao thông do lưu lượng giao thông tăng lên.

- Cung cấp thiết bị bảo vệ thính giác cho công nhân, những người làm việc với máy móc có tiếng ồn lớn như máy đóng cọc, máy nổ, máy trộn, vv... để chống ồn vào bảo vệ công nhân

a.2. Giảm thiểu rung động

Để bảo vệ văn phòng làm việc và các công trình (trường học, bệnh viện, văn phòng, nhà ở…) cần đảm bảo độ rung tốt đa < 2 mm/s. Để bảo vệ các kết cấu, khoảng cách đến nguồn gây rung trung bình (xe tải nặng, máy nổ…) 7 m là cần thiết với các công trình bằng gỗ trên đất sét và 12 đến 16 m đối với các công trình trên đất bùn. Các hoạt động đóng cọc cách xa khu dân cư ít nhất 30 – 40 m nếu đóng cọc trên đất sét và 45 m nếu đóng cọc trên nền bùn.

Tuy nhiên tại trong bán kính 500m cách các công trường của Dự án không có các khu vực nhạy cảm như các công trình kiến trúc, trường học, bệnh viện, nhà rông, khu thương mại nên không cần áp dụng các biện pháp chống rung đặc biệt đối với các hoạt động xây dựng bình thường.

Chỉ riêng với nguồn rung chấn do nổ mìn: Nhà thầu nổ mìn sẽ đảm bảo vị trí các điểm nổ mìn tuân thủ yêu cầu về khoảng cách an toàn (được tính theo QCVN 01/2019/BCT theo công thức đã nêu trong Chương III).

Định kỳ giám sát mức độ ồn và rung do hoạt động của các thiết bị thi công trong quá trình xây dựng Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án phải đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn và độ rung đạt các quy chuẩn: QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn liên quan khác.

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

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

Tại vị trí thi công đập, quá trình khoan cọc tiến hành vào ban ngày và có hệ thống rãnh chống rung xung quanh khu vực khoan.

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

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

Sử dụng xe có tải trọng như đã đề xuất trong thuyết minh dự án. Các xe tải trước khi rời công trường thi công hoặc rời các bãi thải cách nhau khoảng 15-30 phút để hạn chế phát sinh mức ồn rung cộng hưởng.

Trang bị dụng cụ bảo hộ cá nhân cho công nhân làm việc tại các bộ phận gây ồn, rung cao như găng tay, mũ chụp tai hoặc nút chống ồn bằng chất dẻo. Thường xuyên nhắc nhở, kiểm tra công nhân sử dụng dụng cụ bảo hộ lao động.

b. Giảm thiểu tác động đến kinh tế xã hội

- Quy hoạch các vùng xung quanh công trình theo hướng phát triển của địa phương, tránh sử dụng tài nguyên quá mức, tránh xa các xung đột do sử dụng nước và tài nguyên đất.

- Xây dựng lán trại để đảm bảo điều kiện sinh hoạt cho công nhân.

- Thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường. Đảm bảo việc xử lý chất thải sinh hoạt của công nhân, hạn chế nguy cơ lây bệnh dịch.

- Đảm bảo điều kiện thông tin giải trí, tạo sân chơi giải trí lành mạnh cho công nhân.

- Phối hợp với chính quyền địa phương quản lý tốt việc đăng ký tạm trú cho công nhân và đảm bảo an ninh trong khu vực.

- Đề ra các quy định, quy chế nghiêm khắc để xử lý kỷ luật đối với công nhân nếu gây mất an ninh trật tự, trộm cắp, cờ bạc, nghiện hút....

- Giáo dục 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. Đề cao và bảo tồn các phong tục, tập quán, tôn giáo tín ngưỡng vốn là bản sắc văn hóa của người địa phương.

- Tăng cường vệ sinh môi trường trong khu vực, phối hợp cơ sở y tế địa phương định kỳ kiểm soát các nguy cơ gây dịch bệnh (như sốt rét, sốt xuất huyết ...) tại các khu vực cư trú của công nhân và người dân di cư từ nơi khác đến. Hạn chế người dân di cư tự do đến vùng có dịch. Đồng thời, tuyên truyền công tác bảo vệ môi trường, giữ gìn vệ sinh môi trường nơi cư trú và công tác phòng chống các dịch bệnh trong khu dân cư.

- Phối hợp với cơ quan chức năng ở địa phương tuyên truyền và vận động người dân tham gia công tác phòng chống các tệ nạn xã hội, cảnh báo những hậu quả nghiêm trọng liên quan đến các tệ nạn xã hội.

- Gần khu vực có đường dây tải điện Công ty sẽ phối hợp với đơn vị quản lý tuyến đường dây thực hiện các biện pháp thi công đảm bảo hành lang an toàn hệ thống điện, lắp đặt các biển báo an toàn, cảnh báo nguy hiểm trong quá trình thi công tại các vị trí giao chéo của tuyến đường dây với vị trí thi công,...

**** Giảm thiểu tác động tới giao thông trong khu vực***

Nghiêm túc thực hiện các quy định của Thông tư 46/2015/TT-BGTVT.

+ Kiểm tra tải trọng các thiết bị để đảm bảo đủ tải trọng vận chuyển phù hợp với cấp đường.

+ Chia nhỏ khối lượng thiết bị để vận chuyển, tránh ảnh hưởng đến kết cấu hạ tầng giao thông.

+ Tổ chức vận chuyển hợp lý: Trong giờ cao điểm từ 6 ÷ 8h và 16 ÷ 18h, các xe vận tải chở vật liệu và đất đá thải không tham gia giao thông.

+ Vận chuyển đúng tốc độ quy định khi tham gia giao thông trên đường quốc lộ, tỉnh lộ, đặc biệt tại các vị trí giao cắt với đường ngang dân sinh.

+ Không sử dụng còi hơi khi qua các khu dân cư dọc ven đường.

+ Che chắn thùng xe trong quá trình vận chuyển bằng bạt phủ.

+ Không tập kết các phương tiện máy móc thi công, vật liệu xây dựng và đất đá thải lấn chiếm phần đường không thuộc phạm vi GPMB.

+ Giám sát chặt chẽ, tránh để đất đá thải, vật liệu của dự án rơi trên đường, gây mất an toàn cho các phương tiện tham gia giao thông.

+ Các lái xe tuân thủ các quy định về an toàn giao thông và không được uống rượu và sử dụng ma túy.

+ Phối hợp với cảnh sát giao thông hoặc đội tự quản tại địa phương điều khiển dòng xe trên trên đường trong trường hợp cần thiết.

+ Đặt biển báo cảnh giới có khu vực công trường đang thi công tại các vị trí đường gần khu dân cư và tại các vị trí đấu nối đường dây 35kV, 6kV đi qua đường nông thôn trong khu vực (nếu có). Sau khi kết thúc thi công, tất cả các biển báo cảnh giới sẽ được di dời.

+ Thỏa thuận với UBND xã vùng dự án: Đạt được sự đồng ý bằng văn bản với địa phương về việc sử dụng tạm các tuyến đường hiện có tại khu vực đúng với mục đích vận chuyển.

+ Thực hiện các biện pháp vệ sinh và hoàn nguyên: Nếu đất đá loại rơi vãi thì hót ngay và làm sạch đường, bảo đảm vệ sinh và an toàn cho người và phương tiện tham gia giao thông; Thực hiện duy tu, cải tạo, nâng cấp lại những đoạn đường bị hư hỏng do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc phục vụ thi công dự án để đảm bảo quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và hoạt động tham gia giao thông của người dân như đã cam kết với UBND xã vùng dự án.

+ Tại vị trí tuyến đường TC-VH nối với đường giao thông nông thôn, Chủ dự án thiết kế đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật phù hợp với cấp đường lựa chọn như độc dốc dọc, bán kính đường cong nằm..., đồng thời có phương án đấu nối phù hợp, đảm bảo hành lang an toàn giao thông và đảm bảo an toàn giao thông đường bộ trong quá trình thi công vận hành dự án.

c. Giảm thiểu tác động đến đời sống người dân do chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa.

Giải pháp hiệu quả nhất là tiến hành đền bù một cách công bằng hợp lý đối với các phần mất mát của người dân về vật chất định lượng được, cũng như phần vật chất không định lượng được như là thu nhập. Tuy nhiên, để làm được điều này cũng rất khó khăn do liên quan đến nhiều cấp, vì vậy đòi hỏi phải có sự chí công vô tư của cán bộ chuyên trách và sự hợp tác trung thực của người dân.

Nhiệm vụ này được đánh giá là quan trọng nhất trong giai đoạn bắt đầu triển khai dự án. Do vậy Dự án có kế hoạch chi tiết và các biện pháp xử lý linh động phù hợp với hoàn cảnh, đặc thù của địa phương để thực hiện công tác này.

Các biện pháp thực hiện trên nguyên tắc áp dụng đúng chính sách đền bù giải phóng mặt bằng của Nhà nước, của địa phương và đảm bảo những đối tượng bị ảnh hưởng bởi dự án sau khi chuyển nơi khác phải có điều kiện sống, làm việc, thu nhập tối thiểu tương đương với điều kiện tại nơi cư trú hiện tại.

Việc tổ chức thực hiện tuân thủ theo quy định hiện hành, các bước thực hiện bao gồm:

- Thành lập hội đồng GPMB.

- Xác lập số liệu, cơ sở pháp lý về đất đai, tài sản làm căn cứ lập phương án bồi thường thiết hại, tái định cư.

- Lập phương án đền bù thiệt hại, tái định cư.

- Phê duyệt phương án đền bù thiệt hại, tái định cư.

- Thực hiện chi trả tiền bồi thường thiệt hại, tổ chức bàn giao đất cho chủ dự án.

d. Các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường đất, nước

Hạn chế khả năng bồi lắng bằng các biện pháp kỹ thuật như giảm độ dốc, tăng độ dài sườn dốc; gia cố nền; tăng lớp phủ thảm thực vật. Ngoài ra, khu vực đất chiếm dụng tạm thời phục vụ xây dựng nằm ở vị trí hợp lý nên giảm thiểu các tác động đến môi trường.

Thực hiện thu gom và quản lý chất thải (cát, đất đá,…) tại khu vực bãi thải hợp lý giảm thiểu lượng chất thải cuốn trôi theo nước mưa; thường xuyên kiểm tra bãi thải giảm tải áp lực lên nền đất và khi nước mưa tràn qua sẽ thoát nhanh không dâng cao làm sạt lở bãi thải.

Hoạt động mở đường cần có biện pháp gia cố, tăng độ ổn định sườn dốc đối với hệ thống đường giao thông trên địa hình dốc, đặc biệt là đường gần sông.

Giảm thiểu tác động từ quá trình ngăn, dẫn, thu hẹp lòng suối để thi công đập gây tác động đến chế độ dòng chảy và chất lượng nước suối Tả Nậm Lù và suối Na Tuông:

Sử dụng biện pháp ngăn dòng chảy hợp lý nhằm đảm bảo hạn chế mức ảnh hưởng thấp nhất đến chế độ dòng chảy, hệ sinh thái và chất lượng suối Tả Nậm Lù và suối Na Tuông;

Trong quá trình ngăn dòng phải đảm bảo dòng chảy tối thiểu nhằm đảm bảo lưu lượng nước cho thủy sinh sống trong suối và nhu cầu sử dụng nước khu vực dưới hạ lưu của đập;

Trong quá trình thi công phải dọn dẹp sạch sẽ, tránh để rác thải, đất đá thải rơi vãi trôi theo nước ảnh hưởng đến dòng chảy và khu vực hạ lưu đập;

Thi công xây dựng công trình theo đúng tiến độ đề ra.

e. Các biện pháp giảm thiểu tác động do hình thành bãi vật liệu, bãi thải

Bãi vật liệu:

Sau khi công tác xây dựng hoàn thiện, toàn bộ diện tích bãi vật liệu được thực hiện lu lèn đến hệ số k= 0,95, sau đó cải tạo đất tạo thảm thực vật và thực hiện phủ xanh bằng cây thân gỗ hoặc tre nứa.

Bãi thải:

Các bãi thải của dự án dự kiến được bố trí gần đường thi công tại kênh dẫn nước và nhà máy nên rất thuận tiện cho việc đổ thải trong giai đoạn thi công xây dựng. Bãi thải của dự án được Công ty và đơn vị tư vấn thiết kế khảo sát, lựa chọn việc phân tích địa hình tự nhiên của khu vực và tổng thể việc xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

Giải pháp kỹ thuật đối với bãi thải:

Quá trình đổ thải được thực hiện theo kỹ thuật đổ thải phân tầng, chiều cao bãi thải. Bãi thải được thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn và có hệ thống rãnh thu nước mưa tránh hiện tượng trượt lở đất, đá.

Kè chân bãi thải và chân tầng bãi thải

Vị trí các bãi thải nằm dọc theo đường giao thông và nhà máy nên sau khi khi đổ thải đến chiều cao quy định và được lấp đầy sẽ tiến hành quy trình đóng bãi thải an toàn, toàn bộ diện tích bãi thải phải được lu lèn chặt với hệ số k= 0,95, thực hiện san gạt bề mặt khoảng 0,2 m và trồng các loại cây rừng có rễ chùm bám chắc và dây leo, tre, nứa dọc bờ bãi thải gần bờ sông với chiều rộng tối thiểu là 5 m. Khu vực còn lại thực hiện phủ xanh bằng các loại cây phù hợp với điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng và có chức năng giữ đất, chống sạt lở như:

Cây bời lời, keo, tre lấy măng ... Các bãi thải thực hiện gia cố một cách ổn định nhằm các mục đích sử dụng khác (nếu có) sau khi kết thúc giai đoạn xây dựng các hạng mục của dự án như: bố trí nhà ở, công trình công cộng ....

* Hiệu quả của BPGT: các biện pháp đề xuất có thể thực hiện được, tính khả thi cao.

* Vị trí: khu vực thi công Dự án.

* Thời gian áp dụng: trong giai đoạn thi công xây dựng.

f. Giảm thiểu tác động đến dòng chảy và xói, bồi phía hạ du

- Xây dựng phương án dẫn dòng thi công phù hợp để giảm thiểu thay đổi dòng chảy và đảm bảo điều kiện thi công không gây ảnh hưởng ô nhiễm môi trường nước, đảm bảo chế độ dòng chảy (lưu lượng và tốc độ) của suối Tả Nậm Lù và Na Tuông

- Không thi công vào ngày mưa, bão.

- Thi công tuyến đập theo từng đoạn, đảm bảo nước từ thượng lưu vẫn chảy về hạ lưu qua lòng suối Tả Nậm Lù và Na Tuông tự nhiên thu hẹp và qua cống dẫn dòng, đảm bảo không ảnh hưởng đến chế độ dòng chảy, đmả bảo dòng chảy được thông suốt.

- Sau khi kết thúc xây dựng, sử dụng các phương tiện cơ giới phá bỏ đê quây, nạo vét và khơi thông lại dòng chảy suối Tả Nậm Lù và Na Tuông tại khu vực đắp đê. Đất đá thải sau khi phá bỏ đê quây vận chuyển đổ thải tại các bãi thải.

g. Giảm thiểu các tác động đến môi trường địa chất do hoạt động nổ mìn

- Lựa chọn giải pháp kết cấu công trình phù hợp với từng khu vực địa chất để đảm bảo an toàn cho công trình xây dựng.

- Quá trình thi công thực hiện các công tác khoan phun gia cố nền, công tác đắp đất đắp đá và công tác thi công gia cố mái dốc (xây đá, gia cố trồng cỏ, gia cố rọ đá hoặc gia cố trồng cỏ Vertiver) tại các vị trí như: vai đập, khu vực nhà máy… được thực hiện đúng giải pháp thiết kế.

- Thi công nổ mìn trong hầm, thi công hầm đúng quy trình kỹ thuật trong quá trình thi công xây dựng, đảm bảo khoảng cách an toàn về chấn động, đá văng, song chấn động không khí, chấn động đất đá.

- Có các giải pháp bảo vệ an toàn công trình khi phát hiện các biểu hiện biến dạng, phá hủy kết cấu chống giữ, bảo trì, sửa chữa công trình, đường hầm.

- Tại những vị trí có nguy cơ sạt lở, tiến hành trồng cỏ Vertiver tạo hành lang chắn đất đá, những vị trí không thể trồng cỏ được thì áp dụng giải pháp kè bằng rọ đá. Cỏ Vertiver có cách trồng, chăm sóc rất dễ dàng, tỉ lệ sống cao và có khả năng bám đất, bảo vệ đất tốt. CDA sẽ bố trí trồng cỏ vào thời điểm trước mùa mưa để tạo

độ ẩm cần thiết và làm chặt đất với tép cỏ được trồng, để cây cỏ ổn định và phát triển tốt. Chi phí trồng cỏ không cao, phù hợp với điều kiện của CDA.

* Hiệu quả của BPGT: Các biện pháp đề xuất có thể thực hiện được, tính khả thi cao.

* Vị trí: Khu vực thi công Dự án.

* Thời gian áp dụng: Trong giai đoạn thi công xây dựng.

h. Giảm thiểu tác động từ hoạt động thi công tuyến đường dây 35kV

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.

- Trong quá trình xây đúc móng cột và rải căng dây chỉ phát tỉa cây, cành có nguy cơ ảnh hưởng đến sự an toàn của đường dây theo đúng quy định trong Nghị định 14/2014/NĐ-CP, không được chặt cây, cành ngoài phạm vi an toàn lưới điện. Nghiêm cấm việc săn bắt trái phép các loại động vật tự nhiên trong khu vực.

- Quá trình kéo dây, di chuyển đi lại của công nhân thi công nếu làm gãy cành, chết cây, CDA thỏa thuận và đền bù thỏa đáng cho người dân.

- Sử dụng cán bộ công nhân viên có tay nghề, được đào tạo.

- Tránh thi công vào ngày mưa bão dẫn đến cháy nổ, ảnh hưởng đến tính mạng cán bộ công nhân viên thi công.

- Thường xuyên kiểm tra, rà soát các tuyến hành lang lưới điện, lập phương án giải phóng hành lang an toàn.

- Bố trí cán bộ giám sát, đảm bảo thi công theo đúng thiết kế và tiến độ.

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công.

- Quá trình thi công phải đảm bảo hành lang an toàn lưới điện và không vi phạm hành lang an toàn giao thông đường bộ trong khu vực.

* Hiệu quả của BPGT: Các biện pháp đề xuất có thể thực hiện được, tính khả năng cao.

* Vị trí: Khu vực thi công tuyến đường dây.

* Thời gian áp dụng: Trong giai đoạn thi công tuyến đường dây.

3.1.2.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng

a. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động, an toàn giao thông:

- Lập kế hoạch thi công chi tiết và rõ ràng, bố trí nhân lực và thời gian thi công hợp lý, tránh chồng chéo giữa các công đoạn thi công và giờ giấc nghỉ ngơi của công nhân.

- Trang bị đầy đủ và đúng quy định về bảo hộ lao động cho công nhân tham gia thi công.

- Tại khu vực nguy hiểm phải được cắm biển báo an toàn. Đối với khu vực nguy hiểm gần lán trại công nhân có thể xây dựng hàng rào và sử dụng đèn chiếu sáng để báo hiệu.

- Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường, vệ sinh và đảm bảo an toàn trong lao động cho công nhân.

- Trang bị tủ thuốc cá nhân tại công trường phòng khi nếu xảy ra tai nạn, phải tổ chức sơ cứu kịp thời.

- Giám sát kiểm tra các thiết bị máy móc, thiết bị về điện, đảm bảo đạt tiêu chuẩn trước khi đi vào hoạt động tránh các tai nạn cho cán bộ công nhân của dự án. Phân công cán bộ giám sát an toàn công trình, an toàn khi thi công.

- Để chống sạt lở chủ dự án thực hiện các biện pháp như: Đối với tại các vị trí còn lại được đào trong kết cấu đá vững chắc nên ít có nguy cơ sạt lở. Sau khi nổ mìn, xung quanh mặt hầm sẽ được hoàn thiện, loại bỏ các tảng đá có nguy cơ vỡ, gây sự cố.

Thực hiện các quy định về rà phá bom mìn, vật liệu nổ theo đúng quy định hiện hành của pháp luật.

Đảm bảo quá trình thi công công trình đúng thiết kế, giảm thiểu tác tộng ăn mòn do hiện tượng chân không ảnh hưởng đến chất lượng và tuổi thọ công trình (sử dụng các loại vỏ bọc BTCT tại các vị trí quan trọng, có khả năng bị tác động).

An toàn giao thông khu vực:

Áp dụng các biện pháp thi công xây dựng tiên tiến và bố trí hợp lý cung đường vận chuyển cho các phương tiện giao thông.

Bố trí phương tiện giao thông, máy móc thiết bị ra vào hợp lý. Đặc biệt, hạn chế ra vào công trường vào giờ tan làm của CBCNV;

Người điều khiển phương tiện phải đi đúng tốc độ và chấp hành nghiêm chỉnh Luật giao thông đường bộ;

Lắp biển cảnh báo tốc độ, biển cảnh báo phía trước có công trường thi công. Vào giờ cao điểm, mật độ giao thông lớn cần bố trí người điều phối, hướng dẫn các phương tiện giao thông di chuyển.

Như đã đánh giá ở phần trước khi vận chuyển máy móc thiết bị, thi công xây dựng sẽ làm ảnh hưởng đến các tuyến đường giao thông liên thôn, đường liên xã tại khu vực dự án, Công ty sẽ phối hợp với cơ quan quản lý tuyến đường lập phương án đấu nối đường giao thông phù hợp; lập biên bản hiện trạng, biện pháp gia cố trước khi triển khai thi công và thực hiện các biện pháp tu sửa, nâng cấp.

Thường xuyên thu dọn đất đá rơi vãi trên các tuyến đường giao thông, tránh tình trạng trời mưa làm đường lầy lội, trơn trượt gây khó khăn cho hoạt động của người dân khi tham gia giao thông. Tưới nước tuyến đường thi công với tần suất 02 lần/ngày.

b. Phòng chống ứng cố sự cố cháy nổ trong hoạt động thi công xây dựng

- Xây dựng hệ thống phòng cháy tại khu vực dự án theo tiêu chuẩn an toàn phòng cháy chữa cháy, tại nơi làm việc đều phải có phương tiện và dụng cụ chữa cháy phổ thông như bình chữa cháy, thùng cát, bể nước,…

- Thực hiện các biện pháp phòng chống cháy nổ tuân theo quy định hiện hành QCVN 01:2019/BCT của Bộ Công Thương về an toàn trong bảo quản, vận chuyển và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện, hệ thống chống sét, hệ thống phòng cháy chữa cháy các bồn chứa nhiên liệu. Đặt các biển báo như nghiêm cấm dùng lửa ở những nơi cấm lửa, hoặc gần chất dễ cháy đặc biệt kho thuốc nổ (khi thực hiện thi công xây dựng, đơn vị thi công sẽ thực hiện thiết kế về diện tích, kết cấu kho lưu giữ thuốc nổ, kíp nổ đảm bảo an toàn theo quy định hiện hành).

- Sắp xếp, bố trí máy móc, thiết bị đảm bảo trật tự an toàn, gọn gàng và có khoảng cách an toàn cho công nhân làm việc khi có sự cố cháy nổ.

- Tuyên truyền, giáo dục, vận động mọi người nghiêm chỉnh chấp hành các nội quy an toàn phòng cháy chữa cháy, các pháp lệnh phòng cháy, chữa cháy của Nhà nước.

- Khi xảy ra cháy phải khắc phục hậu quả ngay như: Đánh giá mức độ thiệt hại, tìm nguyên nhân gây cháy để có biện pháp ứng phó về sau. Phối hợp với chính quyền địa phương để huy động lực lượng ứng cứu kịp thời. Trình với cơ quan quản lý Nhà nước thông báo thiệt hại do sự cố môi trường gây ra.

c. Biện pháp giảm thiểu khi xảy ra sự cố đuối nước:

Tuyên truyền, giáo dục về an toàn lao động liên quan đến sự cố đuối nước cho các công nhân trong quá trình thi công; Hạn chế thi công trong mùa mưa lũ và bố trí biển báo nguy hiểm tại khu vực hồ chứa, tại những vị trí dễ nhìn để cánh báo CBCNV, cũng như người dân xung quanh.

d. Sự cố do tai biến thiên tai

** Biện pháp giảm thiểu sự cố do mưa bão, lũ lụt, lũ quét, lũ bùn đá, nứt đất và trượt lở đất:*

Để phòng ngừa sạt lở bờ taluy của mái hố móng, tuyến đường thi công, vận hành, gia cố bằng cọc neo trong trường hợp mái taluy cắt qua những lớp đất đá (taluy âm); đảm bảo chân mái taluy không bị đọng nước.

Công ty sẽ quan tâm đến các biện pháp kỹ thuật an toàn trong suốt quá trình xây dựng dự án nhằm loại bỏ các nguy cơ gây sự cố bất ngờ.

Chủ động thực hiện tốt công tác phòng ngừa thiên tai, nhằm giảm thiểu thiệt hại về người và tài sản.

Trong quá trình xây dựng, quản lý chặt chẽ việc sử dụng nguyên vật liệu và che chắn cẩn thận, kè chân các bãi thải, bãi trữ đất đá để hạn chế đất đá bị cuốn trôi theo nước mưa gây ảnh hưởng đến nguồn nước và sản xuất của người dân.

Tăng cường cập nhật và theo dõi các diễn biến về thời tiết để tổ chức thi công; Nhằm hạn chế ảnh hưởng từ thiên tai, đảm bảo thi công các hạng mục công trình đúng kỹ thuật và quy trình xây dựng;

Trong quá trình dẫn dòng thi công, cần mở rộng bề mặt dòng chảy; lập ban phòng lũ trực thường xuyên trên công trường (24/24 giờ), kịp thời thông báo cho công nhân thi công thực hiện di dời toàn bộ máy móc, thiết bị và công nhân ra khỏi khu vực có nguy cơ ngập lụt, sạt lở.

Không chặt, phá phát quang cây cối khu vực ngoài dự án.

Bố trí kế hoạch thi công phù hợp, hạn chế thi công các hạng mục liên quan đến đào đắp vào mùa mưa lũ;

Thi công đúng tiến độ, không để tình trạng trì trệ trong thi công;

Lựa chọn giải pháp thi công phù hợp với điều kiện địa chất của từng khu vực thi công xây dựng các hạng mục công trình.

Toàn bộ khối lượng chất thải rắn sinh hoạt, xây dựng, đất, đá thải và chất thải nguy hại phải được thu gom triệt để và xử lý theo đúng quy định;

** Biện pháp giảm thiểu sự cố sụt lún công trình:*

Tuân thủ đúng quy trình xây dựng và các thông số thiết kế của dự án được cơ quan có chức năng (Sở Công thương và Sở Xây dựng tỉnh Hà Giang) phê duyệt.

Sử dụng đê quai nhằm phòng chống lũ lụt, sạt lở trong quá trình thi công nền móng các hạng mục công trình.

** Phòng chống và ứng phó sự cố vỡ đê quai:*

Quá trình thi công đảm bảo đúng kỹ thuật, sử dụng vật liệu đúng tiêu chuẩn. Trong quá trình thiết kế, đơn vị thiết kế đã đưa ra các biện pháp xử lý tác động do các đứt gãy, phá hủy kiến tạo có thể xảy ra đối với tuyến đập và bố trí công trình tràn sự cố để tránh vỡ đập, đê quai.

Công nhân quản lý công trình phải thường quyên kiểm tra quá trình thi công, đảm bảo đúng tiến độ và chất lượng công trình.

Nâng cao năng lực xử lý tình huống khi có thiên tai hoặc thời tiết xấu ảnh hưởng đến quá trình thi công trên đến đập.

Thường xuyên phổ biến cho dân các quy định về an toàn cần thực hiện, tổ chức thông báo và sơ tán kịp thời trong trường hợp phải xả lũ lớn. Kiểm tra thường xuyên các công trình có liên quan đến xả tràn.

Khi lũ vượt tần suất thiết kế 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;

Chuẩn bị các vật liệu để cơi đê quai khi thấy có nguy cơ lũ vượt thiết kế;

Kịp thời thông báo cho công nhân thi công, công nhân vận hành và di chuyển máy móc trên công trường ra khỏi khu vực nguy hiểm.

Khẩn trương thông báo cho chính quyền địa phương ở hạ lưu di chuyển người dân ra khỏi khu vực có khả năng ngập lụt để tránh thiệt hại về tài sản và con người.

Khi có sự cố xảy ra, phối hợp chính quyền địa phương xử lý, thống kê thiệt hại và giải quyết các hậu quả do sự cố gây ra một cách nhanh chóng.

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.

e. Biện pháp phục hồi môi trường sau thi công

Việc chiếm dụng đất tạm thời phục vụ thi công xây dựng dự án với các hoạt động làm phát sinh các chất thải gây mất mỹ quan, làm tăng nguy cơ xói

mòn và thoái hóa đất tại khu vực. Vì vậy, sau khi kết thúc quá trình xây dựng, Công ty sẽ phối hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp để phục hồi môi trường:

Tại khu phụ trợ: Tiến hành thu dọn sạch sẽ và di dời các thiết bị nghiền sàng, thuốc nổ, máy phát điện,…

Tại khu lán trại: Thực hiện công tác tháo dỡ công trình tạm để trả lại mặt bằng tự nhiên và dọn dẹp sạch sẽ rác thải sinh hoạt.

Tại khu vực bãi trữ và bãi thải:

Thực hiện công tác thu dọn vệ sinh tại bãi tập kết vật liệu, thu gom rác thải và chôn lấp đúng nơi quy định.

Sau khi bãi thải đã được thu gom sẽ tiến hành san ủi bằng phẳng và trồng cây, trồng cỏ để cải tạo đất, chống xói mòn, cải thiện điều kiện môi trường phù hợp với điều kiện ban đầu.

Đối với diện tích đất không xây dựng công trình lòng hồ thì giữ lại diện tích thảm thực vật hiện có.

3.3. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

Bảng 3.39. Các tác động chính trong quá trình hoạt động của dự án

TT	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Nguyên nhân gây tác động	Phạm vi/quy mô
1	Hoạt động các phương tiện cơ giới phục vụ cán bộ công nhân	Môi trường không khí	Tiếng ồn, rung động, bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông cơ giới.	Tác động nhỏ, ngắn hạn, phạm vi địa phương
2	Hoạt động của CBCNV	Môi trường không khí, môi trường nước	- Nước thải sinh hoạt của CBCNV - CTR sinh hoạt của CBCNV	Quy mô nhỏ
3	Vận hành máy móc của nhà máy, hoạt động của dự án	Môi trường không khí, môi trường nước, con người	- Tiếng ồn từ hoạt động quay của các turbine, máy nén khí, quạt thông gió - Nước thải sản xuất - CTR sản xuất, CTR nguy hại - Tác động điện từ trường từ các thiết bị và đường dây tải điện	Trong phạm vi nhà máy và tuyến đường dây 35 KV
4	Công tác chặn dòng, tích nước lòng hồ	Chế độ thủy văn, cấu trúc lòng hồ	- Việc ngăn dòng, tích nước hồ chứa sẽ làm thay đổi dòng chảy tự nhiên, ảnh hưởng đến chế độ thủy văn trên suối Tả Nậm Lù và suối Na Tuông và hạ lưu. - Biến đổi dòng chảy cát, bồi	Tác động trung bình, dài hạn

			lắng làm đầy lòng hồ - Sạt lở, tái tạo bờ và khả năng mất nước hồ	
		Môi trường đất, môi trường nước	CTR từ thượng nguồn trôi về lòng hồ Ảnh hưởng đến chất lượng nước suối khu vực hạ lưu	Tác động nhỏ, dài hạn
		Thủy sinh vật và cá	Thủy sinh vật ven sông trong lòng hồ sẽ bị mất dần khi hồ tích nước, có sự thay thế dần từ thủy sinh sống trên dòng chảy sang hệ thủy sinh trên hồ.	Tác động vừa, trung hạn
5	Sự cố trong hoạt động của dự án	Chủ dự án, con người, trang thiết bị của dự án và môi trường đất, nước, không khí	- Sự cố mất nước hồ chứa - Sự cố vỡ đập, vỡ kênh dẫn nước và đường ống áp lực trong giai đoạn vận hành dự án: - Sự cố cháy nổ - Sự cố rò rỉ, tràn dầu Sự cố sạt lở taluy, bờ suối	Xác suất xảy ra rất hiếm, nhưng nếu xảy ra tác động lớn đến môi trường xung quanh và tính mạng cũng như là tài sản của dự án

3.3.1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường trong giai đoạn vận hành

3.3.1.1. Các tác động tác động liên quan đến chất thải

a. Tác động đến môi trường không khí

a.1. Bụi và khí thải từ hoạt động giao thông

Trong giai đoạn hoạt động của Dự án phát sinh bụi và khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của xe tải vận chuyển vật tư; xe chở cán bộ. Loại phương tiện sử dụng dầu diezel, trong quá trình đốt cháy nhiên liệu phát sinh ra khói thải có chứa bụi và các khí độc hại như: SO_2, NO_x, CO, CO_2, VOC.

Quá trình vận hành Nhà máy vẫn sử dụng 20 CBCNV làm việc, với lượng xe ra vào Nhà máy ước tính như sau:

- Xe máy của cán bộ công nhân viên ra vào Nhà máy: 10 xe

- Xe ôtô con : 3 xe

- Xe tải chở dầu : 1 xe

Phạm vi tác động chủ yếu trong khu vực Nhà máy, phạm vi không gian rộng, xung quanh Dự án nhiều cây xanh, khu vực là núi nên nồng độ bụi và khí thải phát tán nhanh vào môi trường nên tác động giảm thiểu đáng kể.

Theo tài liệu "Rapid Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution" của tổ chức y tế thế giới (WHO), hệ số ô nhiễm của xe được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3.40. Hệ số ô nhiễm từ các loại xe

Chất ô nhiễm / Phương tiện	Bụi	SO_2	NO_x	CO	VOC
Xe tải 3,5 - 16 tấn Chạy ngoài đô thị	0,9	0,0208	14,4	2,9	0,8
Xe ô tô Động cơ > 2.000cc ngoài đô thị	0,05	0,0059	3,14	6,99	1,05
Xe moto Động cơ 4 thì > 50cc	-	0,0038	0,3	20	3
Xe tải> 16 tấn chạy ngoài đô thị	1,2	0,0028	18,2	2,8	2,2

Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution – WHO, 1993)

Trong đó: S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (0,05 %)

*** Tính toán nồng độ bụi và khí thải của xe vận chuyển:**

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm tính toán ở trên, áp dụng mô hình lan truyền của SUTTON xác định được nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm ở một thời điểm bất kỳ với nguồn thải dạng tuyến như sau:

$$C = \frac{0{,}8E\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right]+\exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right]\right\}}{\sigma_z \times u} \ (mg/m^3)$$

Trong đó:

- **C:** nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3);
- **E:** tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s);
- **z:** độ cao của điểm tính toán (m) (z=1,0m-3,0m);
- **h:** độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m) (h=0,5m);
- **u:** tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s);
- **– σz:** hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z(m).

Trị số hệ số khuếch tán chất ô nhiễm σz theo phương thẳng đứng (z) với độ ổn định của khí quyển tại khu vực Dự án là B, được xác định theo công thức:

$$\sigma z = 0{,}53x^{0{,}73} \ (m)$$

Với x là khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải, theo chiều gió thổi. Phương pháp tính toán là chia tọa độ điểm tính theo trục ngang (x) và trục

đứng (z). Tốc độ gió trung bình của khu vực dự án là 1,0 m/s, với bức xạ mặt trời ban ngày thì độ ổn định của khí quyển là loại B (phân loại độ bền vững khí quyển theo Pasquill).

Từ kết quả tính toán tải lượng các chất ô nhiễm trong không khí do phương tiện vận chuyển gây ra ở trên, kết hợp với việc sử dụng mô hình SUTTON ta tính toán được nồng độ các chất ô nhiễm không khí trên tuyến đường vận chuyển như sau:

Bảng 3.41 Nồng độ ô nhiễm theo khoảng cách

Thông số ô nhiễm	E mg/m/s	z (m)	h (m)	U (m)	C ($\mu g/m^3$)			QCVN 05:2023/BTNMT ($\mu g/m^3$) Trung bình 1h
					30m	60m	150m	
Bụi	0,00218	1	0,5	1	0,084	0, 052	0,023	300
SO2	0,00050	1	0,5	1	0,090	0,050	0,030	350
NO2	0,00348	1	0,5	1	0,640	0,380	0,190	200
CO	0,00701	1	0,5	1	1,080	0,570	0,290	30.000
VOCs	0,00193	1	0,5	1	0,250	0,110	0,060	-

Từ kết quả tính toán cho thấy bụi (muội khói) và các khí thải từ phương tiện vận tải của dự án phát sinh có giá trị nhỏ hơn giá trị cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT

Đối với sự hoạt động của các phương tiện giao thông qua lại tại khu vực nhà máy, sẽ phát sinh ra quá trình gây ô nhiễm không khí, ô nhiễm , tuy nhiên quá trình này là không đáng kể và có thể hạn chế.

Tuy nhiên, bụi và khí thải phần nào vẫn tác động đến sức khỏe của CBCNV làm việc tại Nhà máy. Nhưng nhìn chung tác động của giai đoạn này là không đáng kể.

a.2. Khí thải từ hoạt động của máy phát điện

Để đảm bảo nhu cầu về điện cho nhà máy hoạt động được liên tục khi có sự cố, Công ty đầu tư thêm máy phát điện dự phòng sử dụng nhiên liệu là dầu DO (S = 0,05% hoặc S = 0,001%) với công suất 10000 kVA. Trong quá trình máy phát điện hoạt động sẽ phát sinh ra một lượng khí thải gây ô nhiễm môi trường của nhà máy. Định mức tiêu hao nhiên liệu đối với loại máy phát điện này là 33 lít/h tương đương 26,4 kg/h (tỷ trọng của dầu DO là 0,8 kg/lít). Dựa trên các hệ số tải lượng của tổ chức Y tế thế giới (WHO, 1993) có thể tính tải lượng các chất ô nhiễm trong bảng sau:

Bảng 3.42. Tải lượng các chất gây ô nhiễm không khí do sử dụng máy phát điện

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)	Tải lượng (mg/s)
1	SO_2	20*S	0,073
2	CO	0,71	5,206
3	NO_x	2,84	20,826
4	VOC	0,035	0,256

Căn cứ vào Sổ tay xử lý ô nhiễm môi trường trong sản xuất tiểu thủ công nghiệp, Sở Khoa học công nghệ và Môi trường Tp. Hồ Chí Minh, năm 1999, lưu lượng khí thải được tính theo công thức:

$$L = B \times [V_0^{20} + (\alpha - 1)V_0] \times (273+T)/273/3.600 = 0,17\ m^3/s.$$

Trong đó:

+ B: Lượng dầu DO đốt trong 1 giờ (26,4 kg).

+ V_0: Lượng không khí cần để đốt cháy 1kg dầu DO.

$V_0 = 11,53\ C + 34,34\ (H - O_2/8) + 4,29\ S = 13,6$ kg/kg dầu = 11,3 m^3/kg dầu.

+ V_0^{20}: Lượng khói (20^0C) sinh ra khi đốt 1 kg dầu DO. $V_0^{20} = (m_f - m_{NC}) + 13,77$; với $m_f = 1$ và $m_{NC} = 0,008$.

$V_0^{20} = (1 - 0,008) + 13,77 = 14,6$ kg/kg dầu = 12,2m^3/kg dầu.

+ α: Hệ số thừa không khí, lấy bằng 1,25.

+ T: Nhiệt độ khí thải, lấy bằng 150^0C (ước tính theo tài liệu đã nêu ở trên).

Bảng 3.43. Nồng độ các chất ô nhiễm khi đốt dầu DO

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/m^3)	Nồng độ (mg/Nm^3)	QCVN 19:2024/BTNMT (cột C)
1	SO_2	2,12	3,66	250
2	CO	30,61	52,92	450
3	NO_x	122,42	211,66	300
4	VOC	1,52	2,63	150

Ghi chú:

QCVN 19:2024/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp

Cột C quy định giá trị giới hạn cho phép của thông số ô nhiễm trong khí thải công nghiệp của cơ sở xả khí thải công nghiệp có địa điểm hoạt động không thuộc các trường hợp quy định tại Mục 1.3.13.1 và Mục 1.3.13.2 Quy chuẩn này

Nm^3: Thể tích khí quy về điều kiện tiêu chuẩn.

(-): Không có số liệu.

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ các chất gây ô nhiễm không khí đều nằm trong quy chuẩn cho phép của QCVN 19:2024/BTNMT (cột C). Do vậy, các tác động do hoạt động của máy phát điện đến con người và môi trường xung quanh là không đáng kể. Tuy nhiên, công ty cũng có biện pháp để giảm thiểu đến mức tối đa ô nhiễm do khí thải máy phát điện vào môi trường không khí xung quanh, đặc biệt là khi máy đã hoạt động trong một thời gian dài.

b. Tác động đến môi trường nước

Nguồn gây tác động

- Nước thải sinh hoạt của công nhân vận hành nhà máy thủy điện

- Nước mưa chảy tràn

- Nước thải từ quá trình bảo dưỡng máy móc vận hành

Nước thải phát sinh từ quá trình hoạt động:

+ Nước thải ô nhiễm dầu: do sự cố rò rỉ tại máy biến áp, sửa chữa thiết bị của dự án.

Đối tượng bị tác động

Nguồn nước mặt tiếp nhận tại khu vực dự án là suối Tà Nậm Lù và Sông Chảy.

Hệ sinh vật thủy sinh nguồn tiếp nhận

Nước ngầm tại khu vực dự án

Người dân xung quanh khu vực dự án

Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

b.1. Mực nước ngầm

Mực nước ngầm khu vực hồ chứa và thượng lưu:

Khi hồ tích nước sẽ tạo thêm một số gương nước ngầm tầng nông, đặc biệt là ở dưới các vùng đất thấp ven các hồ chứa, làm tăng mực nước ngầm và độ ẩm của đất tạo điều kiện thuận lợi cho thực vật ưa ẩm phát triển nhưng cũng góp phần thúc đẩy quá trình xói lở bờ hồ.

Mực nước ngầm khu vực hạ lưu:

Theo phân tích trên, tương tự như chế độ thủy văn, mực nước ngầm khu vực hạ du sau đập không biến đổi nhiều so với trước khi có hồ.

b.2. Nước thải sinh hoạt

Theo công tác tổ chức quản lý vận hành nhà máy Thủy điện Cốc Rế 2 thì nhà máy gồm 2 bộ phận:

Bộ phận trực tiếp sản xuất;

Bộ phận gián tiếp.

Thời gian vận hành dự án thường trực có 3 ca 5 kíp luôn trực và vận hành nhà máy. Biên chế trong nhà máy có 20 người.

Theo TCXDVN 33:2006, đối với khu vực nông thôn, miền núi trung, bình mỗi ngày 1 người sử dụng nước sinh hoạt 100 lít ngày.đêm. Theo quy định tại khoản 1, Điều 39, Nghị định số 80/2014/NĐ-CP của Chính Phủ về thoát nước và xử lý nước thải thì lượng nước thải thải ra bằng 100% lượng nước cấp. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn hoạt động: 2 m^3/ng.đ.

Thành phần và tính chất của nước thải sinh hoạt được đánh giá tương tự như đã trình bày ở giai đoạn triển khai xây dựng. Đối với dự án thủy điện Cốc Rế 2, số lượng cán bộ công nhân vận hành ít (khoảng 20 người) và không lưu trú hết tại nhà máy. Do đó lượng nước thải phát sinh thực tế sẽ ít hơn rất nhiều. Mặt khác, chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi xả xuống suối sẽ được hòa tan, pha loãng nồng độ và được làm sạch một phần theo cơ chế làm sạch của tự nhiên nên mực độ tác động của nước thải đến chất lượng nước suối được đánh giá ở mức thấp.

b.3. Nước thải sản xuất có lẫn dầu mỡ

Trong quá trình vận hành máy tại nhà máy Thủy điện Cốc Rế 2 khi Nước chảy qua tuabin, nước trong ống xả nước trong buồn xoắn hoặc phần còn lại của ống áp lực phải tháo khô ra kênh xả để kiểm tra sửa chữa không làm chất lượng nước không thay đổi so với nước suối tự nhiên nên dự án không phát sinh nước thải sản xuất tuy nhiên sẽ phát sinh nước nhiễm dầu tại các mục sau:

+ Tháo nước kiểm tra sửa chữa: nước chảy qua tua bin, nước trong ống xả, nước trong buồng xoắn hoặc phần còn lại của ống áp lực phải tháo khô để kiểm tra sửa chữa, nước rửa thiết bị khi sửa chữa.

+ Nước nhiễm dầu khi xảy ra sự cố tại trạm biến áp và máy phát điện.

+ *Đối tượng tác động của nguồn nước thải phát sinh*: Tác động đến chất lượng môi trường nước mặt suối Tà Nậm Lù và Sông Chảy.

+ *Phạm vi tác động:* Khu vực nhà máy và lân cận phía hạ lưu suối Tả Nậm Lù và suối Na Tuông nơi xả nước thải của nhà máy

+ Thời gian: Trong suốt thời gian vận hành

+ *Mức độ tác động*: Trung bình

b.4. Nước mưa chảy tràn

Trong giai đoạn này, nước mưa chảy tràn chủ yếu xuất hiện ở khu vực nhà máy, nhà quản lý vận hành và trạm biến áp. Căn cứ vào lượng mưa ngày lớn nhất trong ngày ứng với tần suất 0,2% là 461,5mm ngày (chương 2), lượng nước mưa chảy tràn trên toàn bộ khu vực nhà máy là:

Bảng 3.44. Lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực nhà máy

TT	Khu vực	Diện tích	Lượng mưa chảy tràn
1	Khu nhà máy	1,2	7.245,55

Như vậy, lượng nước mưa này nếu không thoát kịp sẽ tràn qua các khu vực hoạt động của nhà máy và các khu phụ trợ sẽ cuốn theo các chất rắn, dầu mỡ, đất cát chảy xuống hồ và lòng suối gây ô nhiễm đến nguồn nước mặt, nước ngầm và đời sống thủy sinh vật trong khu vực.

Đối tượng chịu tác động: Nước suối Tà Nậm Lù và Sông Chảy

Phạm vi tác động: Khu vực nhà máy và lân cận

Thời gian tác động: Trong suốt thời gian vận hành

Mức độ tác động: Thấp

c. Tác động do chất thải rắn

c.1. Tác động chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải sinh hoạt gồm rác thải và phân thải chủ yếu phát sinh từ khu vực nhà ở cong nhân vận hành, nhà điều khiển.

Đối tượng bị tác động

- Đối tượng bị tác động khi ô nhiễm chất thải rắn chủ yếu là con người (công nhân vận hành), môi trường không khí, nước, đất khu vực dự án.

Qui mô tác động:

Khối lượng rác thải và phân thải phát sinh phụ thuộc vào số người có mặt trên công trường. Dự kiến số người có mặt ở giai đoạn vận hành 20 người.

Lượng rác thải sinh hoạt trung bình là 0,5kg/người.ngày đêm. Lượng rác thải không lớn, khoảng 10kg/ngày. Khối lượng chất thải phát sinh không nhiều, tuy nhiên thành phần rác thải sinh hoạt có tỷ lệ chất dễ phân huỷ cao (70%) và phần còn lại là giấy, nilon, bao bì, thuỷ tinh... sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí, nước và đất, đặc biệt khi có nước chảy tràn qua khu vực chứa chất thải.

+ Đánh giá tác động:

Lượng CTR sinh hoạt phát sinh hàng ngày là không lớn, tuy nhiên nếu chất thải sinh hoạt nếu không được thu gom và đưa đi xử lý thì chỉ sau một thời gian ngắn, chúng sẽ chuyển hóa, phân hủy sinh ra mùi hôi thối, khó chịu, tạo môi trường thuận lợi cho vi khuẩn gây bệnh phát triển. Từ đó ảnh hưởng đến môi trường không khí, đất, nước và sức khỏe của cư dân khu vực điều hành nhà máy. Ngoài ra, chất thải rắn sinh hoạt còn chứa thành phần khó phân hủy như nilon, vỏ chai lọ… khi phát tán vào môi trường đất sẽ gây ô nhiễm kéo dài và khó khắc phục.

c.2. Chất thải nguy hại

+ Nguồn phát sinh, khối lượng:

Chất thải nguy hại lớn nhất của quá trình sản xuất điện là dầu thải trong quá trình làm mát máy, khối lượng dầu thải tương đối lớn, theo chu kỳ hoạt động dầu chạy máy sau một thời gian sẽ phải thay thế toàn bộ bằng dầu mới.

Chất thải phát sinh trong quá trình bảo dưỡng máy móc thiết bị: là giẻ lau dính dầu mỡ.

Chất thải từ quá trình thay thế bình ắc qui hỏng, cầu chì hỏng, các chất độc hại khác như pin đèn, pin điện thoại, bóng đèn.

Theo thực tế tại một số Nhà máy thủy điện đã hoạt động ổn định, căn cứ vào công suất nhà máy thủy điện thì dự báo khối lượng khối lượng CTNH phát sinh như sau:

Bảng 3.45. Khối lượng chất thải nguy hại dự kiến phát sinh giai đoạn hoạt động

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải nguy hại	Số lượng trung bình (kg/năm)
1	Giẻ lau dính dầu	Rắn	18 02 01	10
2	Các loại dầu truyền nhiệt và cách điện khác	Lỏng	17 03 04	90
3	Pin/ắc quy chì thải	Rắn	16 01 12	2
4	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có linh kiện điện tử	Rắn	16 01 13	2
5	Các loại dầu thải khác	Lỏng	15 02 05	150
	Tổng			**254**

Như vậy, tổng khối lượng chất thải nguy hại phát sinh là 254 kg/năm. Đây là còn số dự báo và có thể tăng hoặc giảm sau khi Nhà máy bắt đầu đi vào hoạt động chính, khi đó, chủ đầu tư sẽ điều chỉnh khối lượng phát thải cho đúng thực tế.

+ Đối tượng bị tác động

Đối tượng bị tác động khi ô nhiễm chất thải nguy hại chủ yếu là con người (công nhân vận hành), môi trường không khí, nước, đất.

+ Qui mô tác động:

Dầu mỡ trong quá trình vận hành nhà máy hoặc khi ngừng vận hành để sửa chữa hoặc bảo dưỡng các tổ máy, nước sau cứu hoả trong gian máy, dầu sự cố chảy vào bể nước lẫn dầu có thể rớt xuống sàn nhà máy hoặc xuống nước trong khu hầm tuabin.

Tuy nhiên, lượng dầu rơi rớt, giẻ lau dính dầu mỡ trong quá trình này có thể gây ô nhiễm nguồn đất, nước khu vực thi công, đặc biệt khi gặp trời mưa, nước chảy tràn sẽ đưa lượng dầu mỡ rò rỉ lan ra các khu vực lân cận. Bóng đèn huỳnh quang và các thiết bị điện, cặn sơn, pin, ác qui chì thải có chứa chất phốt pho, chì và thủy ngân … khá độc có thể gây nguy hại tới môi trường. Chất thải nguy hại phát sinh nếu không thu gom, bảo quản và xử lý đúng theo luật định sẽ gây ô nhiễm đến môi trường đất, nước và hệ sinh thái trong khu vực nhà máy và lân cận.

Lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình vận hành là nhỏ không mang tính liên tục chỉ xuất hiện trong quá trình bảo dưỡng và tác động do chất thải này có thể giảm thiểu nếu thực hiện theo quy định nghị định và thông tư hướng dẫn.

* *Đối tượng chịu tác động:* Môi trường nước, đất và không khí, hiệu quả phát điện

* *Phạm vị tác động:* khu vực lưu chứa

* *Thời gian tác động:* trong suốt thời gian vận hành.

* *Mức độ tác động:* nhỏ

c.3. Chất thải rắn từ thượng nguồn trôi về lòng hồ

Đối với chất thải rắn khu vực này, hiện nay chưa thể xác định được lượng thải này, tuy nhiên theo ước tính các công trình khác có địa hình địa thế tương tượng sẽ giao động khoảng 5 tấn/năm tùy thuộc nhiều lưu lượng nước về hồ từ các đợt mưa lũ, hệ sinh thái cũng như các hoạt động dân sinh khu vực thượng nguồn. Nếu lượng chất thải này không được thu gom và đưa đi xử lý sau một thời gian tích tụ lại chúng sẽ chuyển hóa, phân hủy gây ô nhiễm môi trường, làm

cản trở dòng chảy từ thượng nguồn về hồ chứa từ đó dẫn đến khả năng tích trữ nước cho phát điện. Do đó việc thu gom, xử lý rác trôi nổi trong lòng hồ là rất cần thiết.

* *Đối tượng chịu tác động:* Môi trường nước, đất và không khí, hiệu quả phát điện

* *Phạm vi tác động:* khu vực lòng hồ và xung quanh.

* *Thời gian tác động:* trong suốt thời gian vận hành.

* *Mức độ tác động:* trung bình.

3.3.1.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động do tiếng ồn

Tiếng ồn phát sinh chủ yếu là do hoạt động của tua bin và máy phát điện khi vận hành. Tuy nhiên tiếng ồn chỉ phát sinh cục bộ trong các gian đặt máy phát điện và gian đặt tua bin. Mức ồn gây ra từ máy phát điện thể hiện qua bảng:

Bảng 3.46. Tiếng ồn của động cơ hoạt động trong giai đoạn vận hành

STT	Thiết bị sản xuất	Mức ồn ở điểm cách máy 1,5 m	Mức ồn ở điểm cách máy 50 m	Mức ồn ở khoảng cách 150 m	Mức ồn ở khoảng cách 300 m
1	Máy phát điện	98	88	73	60
QCVN 24:2016/BYT		85	85	85	85
QCVN 26:2025/BTNMT		70	70	70	70

Nguồn: *Phương pháp đánh giá Đánh giá tác động môi trường của Trần Đông Phong và Nguyễn Thị Quỳnh Hương*

Theo như bảng trên cho thấy:

- Đối với khu vực nhà máy: Tiếng ồn do các động cơ gây ra trong khi vận hành tại điểm cách máy từ 1,5 - 50 m đều vượt quá mức cho phép của QCVN 24:2016/BYT đối với khu vực sản xuất khoảng 1,03 - 1,15 lần nên sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân vận hành.

- Đối với khu vực công cộng và khu dân cư xung quanh nhà máy: Tiếng ồn do các động cơ gây ra trong khi vận hành tại điểm cách máy từ 150 m trở lên đều đạt giới hạn cho phép của QCVN 26:2025/BTNMT. Do đó, đối với các khu vực công cộng và khu vực dân cư cách dự án khoảng cách 500 m (lớn hơn 150 m) nên tiếng ồn từ hoạt động của nhà máy không gây ảnh hưởng đến sức khỏe người dân. Ngoài ra, tiếng ồn còn phát sinh từ các phương tiện đi lại nhưng số lượng phương tiện ít và hoạt động không liên tục nên ảnh hưởng của tiếng ồn từ phương tiện giao thông là không đáng kể.

Nguồn phát sinh tiếng ồn chỉ tác động đến công nhân vận hành tại nhà máy. Mức độ tác động là liên tục và dài hạn.

- Ảnh hưởng đến tình trạng sức khỏe gây cảm giác mệt mỏi, suy nhược toàn thân, cảm giác khó chịu, ù tai.

- Giảm hiệu quả trong công việc.

- Những thay đổi sinh lý như thay đổi nhịp tim, huyết áp.

- Biến đổi tâm lý: Gắt gỏng, cáu giận, khó chịu, mệt mỏi …

- Ảnh hưởng thính giác: Ù tai, nghe kém, ảnh hưởng đến giao tiếp.

- Hậu quả ảnh hưởng tiếng ồn đối với cơ quan thính giác: chấn thương âm thanh, điếc tạm thời, điếc vĩnh viễn.

b. Tác động do điện từ trường

- Nhà máy Thủy điện Cốc Rế sử dụng máy phát điện có điện áp 6,3KV sau khi qua các máy biến áp tăng lên 35KV. Vì thế sẽ xuất hiện điện từ trường từ các thiết bị và đường dây tải điện như: máy phát điện, máy biến áp, đường dây dẫn điện 35KV/6,3KV. Các khu vực hành lang tuyến đường dây, khu vực phòng điều khiển máy phát điện cần được kiểm soát cường độ điện từ trường. Nếu cường độ điện từ trường vượt quá tiêu chuẩn cho phép thì sẽ gây ra tác động xấu đến sức khoẻ công nhân vận hành như: hoạt động của hệ thống thần kinh, tuần hoàn, nội tiết ...

c. Tác động do việc hình thành tích nước hồ chứa

Tại vùng hồ thì việc tích nước ban đầu tạo ra một vùng nước lớn nhiều dưỡng chất, là môi trường mới thuận lợi cho động vật thủy sinh phát triển. Trong vài ba năm đầu các loài tôm và cá nhỏ phát triển, sau một thời gian các loài cá lớn và cá ăn thịt phát triển, đạt đến cân bằng tự nhiên sau một thời gian nhất định. Về nguyên tắc thủy vực vùng hồ là môi trường thuận lợi cho nuôi và đánh bắt thủy sản, tuy nhiên điều này không dành cho các loài cá sống trong môi trường nước chảy. Mặt khác nếu để ô nhiễm và thoái hóa chất lượng nước xảy ra thì nguồn lợi thủy sản cũng mất.

Đối với vùng hạ lưu sự thay đổi chế độ thủy văn, việc xả nước đáy có nhiệt độ thấp, và sự thiếu hụt dưỡng chất tác động xấu đến sinh thái. Đó là những điều kiện môi trường cho phát triển của các quần thể vi sinh vốn là mắt xích đầu tiên của chuỗi thức ăn. Từ đó dẫn đến mất cân bằng thành phần các loài thủy sinh có kích thước lớn hơn.

Khi tích nước vào hồ sẽ làm lắng đọng đất, cát, đá từ thượng lưu gây ra giảm thể tích nước hồ làm giảm sản lượng điện và suy giảm lượng phù sa

(chuyển dịch của cát, sỏi xuống hạ lưu do chặn dòng) đưa xuống hạ lưu dẫn đến mất cân bằng bồi tích, làm xói lở bờ suối, giảm nguồn cung cấp vật liệu cho các nhu cầu khai thác trên sông suối.

Ngoài ra, trong quá trình tích nước hồ chứa sẽ có một lượng rác thải rắn (cành cây, cây cối, nilon, xác động vật…) từ thượng lưu trôi theo dòng suối vào hồ. Các chất thải này sẽ thối rữa, tăng bồi lắng hồ, giảm diện tích tích nước, kẹt cửa nhận nước, van tràn… gây hỏng hóc máy móc, thiết bị phát điện.

Đối tượng chịu tác động: Hoạt động hồ chứa, HST thủy sinh khu vực lòng hồ và chất lượng nước hồ.

d. Tác động từ quá trình vận hành hồ chứa

** Tác động đến công trình công cộng:*

Trên đoạn suối Nà Tuông và suối Tà Nậm Lù hạ lưu tuyến đập hiện không có công trình thủy lợi nên quá trình tích nước, vận hành hồ chứa không có ảnh hưởng nhiều tới vùng hạ du. Nhà máy điều tiết theo chế độ ngày đêm, đồng thời trong quá trình hoạt động Công ty sẽ duy trì dòng chảy môi trường thường xuyên, liên tục nên không ảnh hưởng đến hoạt động khu vực hạ lưu công trình.

** Tác động do hoạt động xả lũ vào mùa mưa:*

Hoạt động xả lũ của Thủy điện Cốc Rế 2 về cơ bản sẽ tuân theo quy trình vận hành hồ chứa thủy điện do cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Với đặc điểm là Đập tràn tự do nên không làm thay đổi dòng chảy lũ tự nhiên trước khi xây dựng. Nước sẽ tự tràn qua Đập tràn tự do khi vượt ngưỡng mực nước dâng bình thường theo lũ tự nhiên.

** Tác động do vận hành hồ chứa vào mùa kiệt:*

Trong quá trình vận hành hồ chứa vào mùa kiệt nếu không đảm bảo duy trì dòng chảy tối thiểu ở khu vực phía sau đập sẽ gây ảnh hưởng đến nhu cầu dùng nước của các công trình về phía hạ lưu.

e. Tác động đến vi khí hậu khu vực:

Khi hồ dự án Thủy điện Cốc Rế 2 được hình thành, điều kiện mặt đệm sau khi hồ tích nước có sự thay đổi. Hiện trạng khu vực dự án trước đây là thảm thực vật như nương rẫy, cây trồng,… Sự thay đổi điều kiện mặt đệm, nhất là đối với 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. Các đặc trưng nhiệt ẩm chủ yếu tại khu vực lòng và ven hồ ngoài những biến đổi theo sự biến đổi khí hậu toàn cầu, còn có những biến đổi tiểu khí hậu mang tính khu vực dự án. Cụ thể như sau:

- Sự thay đổi dạng mặt đệm dẫn đến thay đổi về chế độ nhiệt ẩm của vùng lòng hồ và khu vực xung quanh hồ chứa.

- 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 khu vực dự án.

- 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 trong mùa cạn, 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 cực đoan của các đặc trưng nhiệt ẩm, đều có xu hướng giảm cũng góp ích trong việc điều hòa khí hậu.

f. Biến đổi chế độ dòng chảy và chất lượng nước:

Sau khi công việc xây dựng được hoàn tất, các hồ chứa bắt đầu được tích nước và đi vào hoạt động. Việc tích nước và chế độ vận hành sẽ làm thay đổi chế độ dòng chảy của suối Tà Nậm Lù và suối Nà Tuông. Trên các suối này sẽ xuất hiện 2 chế độ dòng chảy khác biệt ở thượng lưu và hạ lưu đập.

- Khu vực thượng lưu đập: Khu vực thượng lưu trước khu vực hồ chứa có chế độ dòng chảy tự nhiên, khi nước về hồ thì chế độ dòng chảy của suối sẽ không còn tồn tại mà có thể bằng chế độ thủy văn của hồ chứa, thể hiện qua sự dao động của mực nước trong hồ, phụ thuộc vào chế độ vận hành điều tiết của hồ chứa. Hồ chứa của dự án vận hành điều tiết theo chế độ ngày đêm. Về mùa khô, trong những giờ bình thường và thấp điểm lượng nước trong hồ đập chính được tích đến MNDBT đến giờ cao điểm nhà máy sẽ phát điện với công suất tối đa và mực nước trong hồ hạ dần xuống MNC. Như vậy trong ngày mực nước trong hồ chính sẽ dao động. Vào mùa lũ, mực nước trong hồ đạt MNLKT, khi nước trong hồ dâng cao đạt đến cao trình ngưỡng tràn sẽ chảy tự do qua đập tràn của thủy điện đảm bảo mực nước trong hồ luôn duy trì ở MNDBT.

Khu vực hạ lưu đập, nhà máy: Dòng chảy phía hạ du công trình là lượng nước phát điện của nhà máy do toàn bộ nước sau khi qua tuabin phát điện được xả vào sông Chảy, biến đổi từ lưu lượng phát điện nhỏ nhất đến lưu lượng phát điện lớn nhất.

Trong mùa lũ: xảy ra hiện tượng lũ chồng lũ (lũ nhân tạo) trong trường hợp đỉnh lũ xuất hiện ở vùng hạ du, nhưng tại thượng nguồn đảm bảo an toàn cho hồ chứa và đập, hồ chứa bắt buộc phải xả lũ liên tục, là nguyên nhân gây hiện tượng lũ chồng lũ. Hiện tượng này làm gia tăng lượng nước vùng hạ lưu, tăng độ sâu ngập, thời gian ngập kéo dài. Do hồ chứa có dung tích nhỏ, chế độ điều tiết ngày đêm, không có dung tích phòng lũ, nên khi có lũ ở thượng lưu

đến, dòng chảy lũ được trữ trong hồ cho đến khi mực nước đạt MNDBT, sau đó, hồ chứa sẽ xả lũ với lưu lượng tương đương với lưu lượng lũ đến, tương tự giai đoạn tự nhiên.

Trong mùa kiệt việc hình thành hồ chứa, giữ nước ở thượng lưu nhằm phục vụ cho phát điện dẫn đến đoạn suối Tả Nậm Lù và suối Na Tuông từ tuyến đập chính đến kênh xả nhà máy thủy điện hồ chính sẽ bị gián đoạn dòng chảy do lưu lượng nước xả về hạ du nhỏ.

Với chế độ vận hành điều tiết công trình ngày đêm, về cơ bản tổng lượng nước xả về hạ du trong ngày không thay đổi so với trường hợp tự nhiên khi chưa có công trình.

Quá trình nước lên xuống trong hồ lặp lại trong ngày, do đó độ khoáng hóa của nước phía hạ lưu công trình thay đổi không đáng kể so với khi chưa có hồ. Chất lượng nước đảm bảo hoàn toàn đáp ứng các tiêu chuẩn dùng nước cho phục vụ công nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản và cấp nước xử lý cho sinh hoạt dân cư.

g. Biến đổi dòng chảy cát, bồi lắng làm đầy lòng hồ

Việc xây đập, tích nước trong hồ chứa có thể làm thay đổi chế độ thủy văn, hình thái của suối. Tốc độ dòng chảy khi vào hồ bị giảm dẫn đến lượng phù sa, bùn, cát bị lắng đọng lại trong hồ làm chậm dòng chảy khu vực thượng lưu tạo nên sự bồi lắng trong lòng hồ, gây thiếu hụt lượng phù sa của khu vực hạ lưu. Một số tác động cụ thể như sau:

Tác động đến chất lượng nước hồ do gia tăng độ đục, gây giảm ôxy hòa tan ảnh hưởng đến đời sống hệ sinh thái trong nước, tầng đáy trong hồ chứa và khu vực hạ lưu;

Giảm tuổi thọ của hồ, giảm công suất phát điện do tổng lượng nước giảm, thiệt hại kinh tế cho chủ dự án;

Đối tượng chịu tác động: hoạt động hồ chứa, HST thủy sinh khu vực lòng hồ và chất lượng nước hồ.

Tuy nhiên, dự án có thiết kế xây dựng cống xả đáy nên mức độ ảnh hưởng đến thiếu hụt phù sa của khu vực hạ lưu không lớn. Lượng bùn cát hàng năm đến tuyến công trình như sau:

h. Sạt lở, tái tạo bờ và khả năng mất nước hồ:

Sạt lở, tái tạo bờ hồ:

- Trong quá trình tích nước vào hồ, sạt trượt có thể xuất hiện và sẽ xuất hiện trên các diện tích phân bố đá trầm tích lục nguyên có đứt gãy cắt qua. Tuy nhiên, theo báo cáo khảo sát địa chất thì khu vực hồ chỉ có các thành tạo đá Giới

Kainozoi, thành phần chủ yếu gồm cát và cuội sạn, tảng lăn kích thước lớn. Khả năng trượt sạt lở của ở mực trung bình.

- Bên cạnh đó, quá trình sạt lở, tái tạo bờ còn phục thuộc vào cấu trúc đường bờ (cấu tạo địa chất đường bờ, lớp phủ bề mặt, độ dốc đường bờ…), tác động của sóng gió, dòng chảy,… Vì vậy, để đánh giá khả năng tái tạo bờ khu vực lòng hồ, đơn vị đã xem xét kết hợp các yếu tố tác động quan trọng góp phần tái tạo bờ dốc vách hồ chứa gồm chiều cao sóng, độ dốc của vách bờ hồ, tính chất đất đá của bờ hồ, độ sâu làm việc của hồ chứa. Như vậy, có thể đánh giá khả năng tái tạo bờ hồ xảy ra cục bộ, quy mô nhỏ trong lớp đất phủ không ảnh hưởng đến ổn định của đập và vận hành hồ chứa.

- Dựa vào địa chất tuyến công trình cho thấy hai vai đập các đới phong hóa đều có bề dày trung bình, chủ yếu là đá cát bột kết, sét kết và đá phiến sét nên khả năng gây sạt lở thấp.

Khả năng mất nước hồ:

- Khả năng mất nước tạm thời: Là khi tích nước cho hồ chứa, lượng nước thấm vào trong đất đá dưới lòng hồ làm bão hòa đất đá nằm bên trên mực nước ngầm hiện tại và phần nước mao dẫn phía bên trên mực nước hồ. Sau khi phần đất đá dưới lòng hồ đã bão hòa thì lượng nước tổn thất cũng kết thúc.

- Khả năng mất nước vĩnh viễn: Có thể xảy ra trong quá trình tích nước như sau:

Mất nước qua các đứt gãy: Vùng dự án nằm trong khối Sông Chảy thuộc đới Sông Lô. Khối Sông Chảy có dạng gần đẳng thước, hơi kéo dài theo hướng Đông Bắc- Tây Nam. Đây là các đứt gẫy nhỏ, biểu hiện các đá bị dập vỡ theo phương đứt gẫy. Ảnh hưởng của các đứt gẫy này là các đới dịch chuyển tạo các khe nứt theo phương đứt gẫy. Do các đứt gãy có phương gần vuông góc với bờ hồ nên sẽ không có hiện tượng sạt trượt sâu theo bề mặt đứt gãy, đồng thời đứt gãy cũng bị phủ bởi các thành tạo bồi lũ tích lòng suối hoặc lớp phủ sườn tàn tích thành phần là á sét và đều có điểm xuất lộ nước ngầm cao hơn rất nhiều so với mực nước dâng bình thường (MNDBT) nên không có hiện tượng thấm mất nước qua đứt gãy.

i. Thay đổi cấu trúc đất khu vực

Môi trường đất xung quanh hồ chứa thay đổi cơ bản về tính chất, bởi khi hồ chứa tích nước thì vùng này trở thành vùng đất ngập nước, cấu trúc đất sẽ bị phá vỡ, mất sức liên kết và nhão hóa,... dần dần tạo thành trầm tích bùn đáy hồ và bùn đáy hồ có chiều hướng dịch chuyển về vùng đáy phía đập chính và thường bị cuốn phần lớn theo nước khi xả lũ sẽ gây sạt lở đất phạm vi lòng hồ, làm tăng lượng đất phù sa phía hạ lưu.

Việc dự trữ nguồn nước lưu vực thường xuyên trong hồ nên độ ẩm đất ven hồ vào mùa khô tăng đáng kể sẽ tạo thêm một số gương nước ngầm tầng nông góp phần làm mực nước ngầm được nâng cao nên hệ số sử dụng đất vùng xung quanh hồ chứa cũng tăng.

l. Tác động đến các thủy điện khác:

Khu vực thượng lưu: Hiện nay, trên thượng nguồn dự án thủy điện Cốc rế 2 đang quy hoạch xây dựng dự án thủy điện Cốc Rế 1. Các công trình của thủy điện Cốc Rế 1 nằm trên suối Suối Tà Đản Đăm và Tà Đản Đăm là các nhánh của suối Tả Lại. Diện dự án thủy điện Cốc Rế 1 đang trong quá trình thực hiện lập thủ tục dự án đầu tư và chưa đi vào hoạt động, việc hoạt động của dự án Cốc Rế 2 cũng không có tác động xấu nào ảnh hưởng đến thủy điện Cốc Rế 1.

Khu vực hạ lưu: Hạ lưu Thủy điện Cốc Rế 2 là sông Chảy, trên dòng sông Chảy có 2 dự án thủy điện gần và liên quan trực tiếp đôi với dự án là thủy điện Sông Chảy 5 và thủy điện Sông Chảy 6. Dự án thủy điện Cốc Rế 2 nằm trên suối Tà Nậm Lù và suối Nà Tuông là 1 nhánh nhỏ của sông Chảy, cùng với đó nước sau khi đi qua nhà máy thủy điện sẽ được xả trực tiếp vào sông chảy nên khi đi vào hoạt động không làm thay đổi chế độ thủy văn phục vụ vận hành của các nhà máy thủy điện phía hạ lưu. Mặt khác, trong quá trình tích nước cho hồ chứa dự án sẽ đảm bảo duy trì công trình dòng chảy tối thiểu đáp ứng nhu cầu sử dụng nước ở khu vực hạ lưu được quy định tại Giấy phép khai thác nước mặt do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp nên việc vận hành của dự án Thủy điện Cốc Rế 2 ảnh hưởng không đáng kể đến việc vận hành của các nhà máy thủy điện hạ du.

m. Tác động đến môi trường sinh thái

Như đã nêu tại Chương 2, hiện trạng tài nguyên sinh vật trong khu vực Dự án khá đơn giản, không có các loài quý có trong danh sách cần bảo tồn. Tuy nhiên, trong quá trình vận hành dự án sẽ gây các tác động tiêu cực đến hệ sinh thái của khu vực dự án. Cụ thể như sau:

Khu vực thượng lưu đập:

- Sự hình thành hệ sinh thái hồ chứa nước:

+ Giai đoạn 1: Giai đoạn biến đổi từ hệ sinh thái cũ sang hệ sinh thái mới gồm dọn dẹp, phát quang thảm thực vật và tích nước vào hồ chứa tạo nên hệ sinh thái dưới mặt nước. Một số thực vật, động vật trên cạn bị phá hủy gồm các loài thảm thực vật, cây bụi, giun, côn trùng sống bám vào các khe suối, sỏi đá...

Trong giai đoạn này, hàm lượng muối dinh dưỡng trong nước hồ tăng lên do hòa tan từ nền đáy và sự phân hủy của các xác động vật thực vật trong hồ và từ dòng suối chảy vào hồ gồm các nhóm ốc (*Gastropoda*), hến (*Bivalvia*), các

nhóm côn trùng nước thuộc bộ cánh úp (*Plecotera*).. sống ở vùng nước chảy mạnh sẽ bị hủy diệt. Các loài tôm *(Macrura)* sẽ chuyển đến sống ven bờ hồ, nơi có nhiều cây cỏ và nguồn thức ăn rất lớn từ mùn bã hữu cơ phân hủy từ xác thực vật. Hàm lượng Mn^{2+} tăng và ở tầng đáy xuất hiện khí độc (H_2S, CH_4) gây ra hiện tượng phú dưỡng nguồn nước ảnh hưởng đến chất lượng nước. Tuy nhiên, tác động này chỉ diễn ra trong thời gian ngắn.

- Sau giai đoạn phân hủy hệ sinh thái cũ, giai đoạn này sẽ hình thành hệ thực vật thủy sinh mới phù hợp với điều kiện hồ chứa. Được thể hiện qua thành phần loài và số lượng thực vật phù du tăng là do tích tụ các chất dinh dưỡng và sự khoáng hóa các chất hữu cơ có nguồn gốc từ thực vật sống trong vùng ngập nước của hồ chứa. Động vật phù du sẽ xuất hiện các loài ăn lọc điển hình ưa sống ở môi trường nước, nước chảy chậm hoặc nước tĩnh như: trùng bánh xe, giáp xác râu ngành, loài giáp xác chân chèo trong đó có các loài *Eodiaptomus draconisignivomi, Allodiaptomus rappeportae (Diaptomidae).*

+ Giai đoạn 2: Sự hình thành khu hệ thuỷ sinh tương đối ổn định về thành phần loài và số lượng. Do đặc điểm hồ sâu và hẹp, nguồn nước từ các suối ngắn có độ dốc cao, nghèo dinh dưỡng.

+ Giai đoạn 3: Khu hệ thủy sinh vật đặc biệt là động vật phù du và động vật đáy - nghèo. Tuy nhiên, sự giàu hay nghèo của hệ sinh thái thủy sinh còn phụ thuộc vào sự tác động của con người. Theo đánh giá sơ bộ có thể thấy hồ chứa suối Tả Nậm Lù và suối Na Tuông thuộc dạng nghèo dinh dưỡng.

Tác động đến đa dạng sinh học: Chỉ có một số ít loài cá sẽ thích nghi được với những điều kiện sống mới trong hồ chứa. Thành phần và số lượng các loài cá trong hồ sẽ giảm khoảng 30- 50%. Tuy vậy, hầu hết các loài có thể vẫn sống sót ở khu vực suối thượng nguồn. Sự hiện hữu của đập sẽ chặn đường di chuyển của cá từ khu vực thượng lưu và hạ lưu. Tuy nhiên, đánh giá chung thì tác động của việc xây đập đến độ đa dạng của các loài cá là không lớn do thành phần và số lượng loài cá của khu vực dự án là ít, hầu như không có các loài cá quý hiếm, độ đa dạng sinh học không cao.

Khu vực hạ lưu đập: Việc điều tiết hồ chứa sẽ gây ra ảnh hưởng đến đối với đời sống thủy sinh vùng hạ du, loài có giá trị kinh tế cao sẽ bị ảnh hưởng (đa số là cá lóc, cá trầu, cá bống, các loài ốc, tôm nhỏ, tép là những loài thường gặp trên suối Tả Nậm Lù và suối Na Tuông). Tuy nhiên, với chế độ vận hành điều tiết công trình ngày đêm và quá trình nước lên xuống trong hồ lặp lại trong ngày, do đó độ khoáng hóa của nước phía hạ lưu công trình thay đổi không đáng kể so với khi chưa có hồ. Chất lượng nước đảm bảo hoàn toàn đáp ứng các tiêu chuẩn dùng nước cho nuôi trồng thủy sản.

n. Tác động đến con người, môi trường kinh tế - xã hội:

Tác động tích cực:

Dự án đi vào hoạt động sẽ cung cấp cho điện lưới quốc gia hằng năm khoảng 19,01.10^6 kWh. Đây là nguồn năng lượng bổ sung rất quan trọng phục vụ cho nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội tại địa phương cũng như nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân. Bên cạnh đó, việc tiến hành đầu tư xây dựng công trình Thủy điện Cốc Rế 2 góp phần quan trọng trong việc thay đổi bộ mặt nông thôn đồng bào dân tộc khu vực dự án thông qua các hoạt động: Cải thiện và xây dựng mới hệ thống đường giao thông, cơ sở hạ tầng địa phương.

Việc đầu tư xây dựng công trình góp phần thúc đẩy quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa nông nghiệp và nông thôn tại khu vực.

Dự án góp phần điều hòa khí hậu trong vùng, điều hòa nước tưới cho sản xuất nông nghiệp tạo ra cảnh quan, môi trường sạch đẹp cho vùng xây dựng dự án.

Bên cạnh đó, dự án cũng góp phần phát triển các dịch vụ tạo điều kiện phát triển tiềm du lịch sinh thái trong vung, góp phần chuyển đổi cơ cấu kinh tế và ngành nghề cho các điện phương quanh khu vực hồ.

Tăng ngân sách cho địa phương từ nguồn thuế của nhà máy thủy điện, tăng vốn đầu tư cho các lĩnh vực khác.

Ngoài ra, công nhân vận hành tại nhà máy là những người có trình độ học vấn cao, trình độ văn hóa cao nên có thể nâng cao nhận thức của người dân địa phương.

Tác động tiêu cực:

Các khí, mùi hôi khi phân hủy sinh khối khu vực lòng hồ làm nhiễm bẩn môi trường không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân sinh sống xung quanh hồ; đồng thời diện tích đất mở rộng làm tăng nơi trú ẩn cho các vi khuẩn gây bệnh, tuy nhiên sau khi tích nước vào hồ, nhà máy sẽ tiến hành thả cá để tiêu diệt các côn trùng, vi khuẩn gây bệnh.

Hoạt động của Nhà máy và việc tập trung công nhân vận hành làm tăng mật độ dân số tại khu vực và phát sinh các dịch vụ có thể gây ra các vấn đề xã hội, an ninh trật tự: Mâu thuẫn giữa người dân địa phương và công nhân vận hành, các tệ nạn xã hội, khai phá đất đai, phá rừng làm nương rẫy… gây khó khăn trong việc kiểm soát về an ninh trật tự, quản lý nhân khẩu.

Số lượng công nhân vận hành không nhiều (tối đa công nhân), tuy nhiên do công nhân đến từ các vùng khác nhau có trình độ văn hóa, phong tục tập quán khác nhau nên việc làm lâu dài tại nhà máy sẽ dễ xảy ra hiện tượng cộng cư giữa công nhân vận hành và người dân địa phương.

3.3.1.3. Những rủi ro, sự cố môi trường có thể xảy ra trong giai đoạn vận hành

a. Sự cố mất nước hồ chứa

Việc mất nước hồ chứa làm giảm lượng nước cung cấp cho nhà máy. Nếu lượng nước bị mất lớn, nước không đáp ứng được yêu cầu của nhà máy, nhà máy sẽ ảnh hưởng đến hiệu suất phát điện, ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế, gây thiệt hại về mặt kinh tế của chủ dự án. Tuy nhiên, theo phân tích ở trên việc mất nước hồ chứa là không xảy ra nên tác động này ở mức không đáng kể.

b. Sự cố vỡ đập, vỡ kênh dẫn nước và đường ống áp lực trong giai đoạn vận hành dự án:

Sự cố về đập (nứt, rò rỉ thấm nước qua đập, dịch chuyển), sự cố về kênh dẫn nước, đường ống áp lực có thể xảy ra khi gặp lũ, lưu lượng nước vào vượt quá thiết kế hoặc vận hành không đúng quy trình sẽ gây tác động tiêu cực đến khu vực hạ lưu. Theo báo cáo khảo sát địa chất thì khu vực hồ chứa, kênh dẫn nước, đường ống áp lực, nhà máy và kênh xả của dự án rất ổn định. Công ty sẽ chú ý thực hiện công tác khoan gia cố, chống thấm bằng xi măng, đảm bảo chất lượng và giám sát xây dựng các công trình của dự án được tuân thủ theo đúng thiết kế đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

Sự cố vỡ, rò rỉ, thấm nước qua kênh dẫn nước,bể điều áp, đường ống áp lực trong quá trình dẫn nước về Nhà máy thủy điện: Gây tổn thất áp lực nước, dẫn đến nhà máy hoạt động không đạt công suất, tổn thất cho chủ đầu tư. Trong trường hợp bị vỡ đường ống áp lực, kênh dẫn có áp thì nhà máy phải ngừng hoạt động.

Sự cố vỡ đập: Các nguyên nhân có thể làm vỡ đập khi vận hành quá trình vận hành, điều tiết hồ chứa không hợp lý và không đúng quy trình được phê duyệt; lưu lượng và mực nước của hồ vượt lưu lượng, mực nước lớn nhất theo thiết kế; do sự cố của hệ thống cửa xả lũ như tắc nghẽn cửa nhận nước, kẹt van; do dự báo quá trình lũ chưa chính xác nên sự vận hành của nhà máy không kịp thời khi lũ về; do động đất kích thích, đứt gãy và phá huỷ kiến tạo.

Khả năng xả của cống xả sâu, áp lực nước lớn có thể phá vỡ kết cấu công trình đập nước hoặc do các tác nhân khác như thấm ngang quá lớn gây sạt lở mái đập động đất tạo sóng cường trong hồ chứa làm trượt mái đập.

Khi các nhà máy thủy điện đi vào hoạt động, các nguyên nhân có sự cố vỡ đập liên hoàn như chất lượng hồ chứa không đảm bảo, nước lũ dâng đột ngột, thiết kế thi công các công trình liên quan kém chất lượng. Vì vậy, để tác động sự cố vỡ đập liên hoàn giữa các thủy điện không xảy ra, trong quá trình hoạt động dự án, Công ty sẽ phối hợp và có cơ chế vận hành phát điện, kế hoạch xả lũ và duy trì công trình dòng chảy tối thiểu đảm bảo lợi ích chung của các bên.

Đối tượng chịu tác động: CBCNV làm việc tại nhà máy, người dân khu vực hạ lưu.

c. Tai nạn lao động:

Do sự cố cháy nổ từ thiết bị máy móc khi vận hành.

Chất lượng công trình xuống cấp do quá trình thi công, biện pháp thi công chưa đảm bảo an toàn.

Giật, chập từ hệ thống điện do bất cẩn hoặc do sự cố rò điện.

Sự cố trượt ngã trong quá trình kiểm tra vận hành của hồ chứa, vệ sinh lòng hồ,...

Sự cố này xảy ra sẽ ảnh hưởng đến tính mạng của công nhân vận hành và gây thiệt hại về tài sản.

d. Sự cố cháy nổ:

Trong quá trình vận hành nhà máy, sự cố cháy nổ có thể xảy ra tại các vị trí như: Máy phát điện, máy nén khí, hệ thống dây điện trong Nhà máy. 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.

Mức độ ảnh hưởng: Lớn, gây thiệt hại tính mạng cho công nhân làm việc trong Nhà máy. Gây hỏng hóc, cháy nổ các thiết bị máy móc trong Nhà máy.

Không gian chịu tác động: Nhỏ, toàn bộ khu vực Nhà máy

Thời gian có thể xảy ra sự cố: Dài, trong toàn bộ thời gian Nhà máy hoạt động.

e. Sự cố rò rỉ, tràn dầu:

Trong quá trình bảo dưỡng, vận hành máy phát điện có thể xảy ra sự cố tràn dầu từ quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị. Sự cố tại máy biện áp của dự án.

Nếu xảy ra sự cố rò rỉ dầu máy, tràn dầu sẽ gây ô nhiễm môi trường nước mặt, tăng độ đục ảnh hưởng đến đời sống, nguồn thức ăn và số lượng loài của hệ sinh thái suối Ta Luông và suối Tà Nậm Lù.

f. Sự cố chập điện của trạm biến áp:

Trong trạm điện, sự cố chập điện có thể xảy ra, nguyên nhân do dây dẫn điện sử dụng lâu ngày, vật liệu cách điện bị lão hóa. Ngoài ra còn do một số nguyên nhân chủ quan do một số động vật như chuột, côn trùng,... Quá trình chập điện gây ra các sự cố trong trạm điện như mất điện cục bộ, tạm thời, cháy nổ, nguy hiểm đến thiết bị cũng như nhân viên vận hành.

g. Các sự cố do thời tiết gây ra:

- *Sự cố sét đánh:* Với địa hình cao, đồi núi và thường xuyên xảy ra mưa giông thì khả năng sự cố sét đánh tại trạm điện, đường dây tải điện 22KV là rất lớn. Quá trình phóng điện có thể xảy ra trong đám mây giông, giữa các đám mây với nhau và giữa đám mây với đất. Ở đây ta chỉ xét sự phóng điện giữa mây và đất. Khi xảy ra phóng điện sét sẽ gây nên một sóng điện từ tỏa ra xung quanh với tốc độ rất lớn, trong không khí tốc độ của nó tương đương tốc độ ánh sáng. Sóng điện từ truyền vào công trình theo các đường dây điện lực, thông tin… gây quá điện áp tác dụng lên các thiết bị trong công trình, gây hư hỏng đặc biệt đối với các thiết bị nhạy cảm: Thiết bị điện tử, máy tính cũng như mạng máy tính … gây ra những thiệt hại rất lớn.

- *Hạn hán:* Hạn hán là một trong những yếu tố thời tiết cực đoan ảnh hưởng lớn nhất đến việc vận hành công trình thủy điện. Hạn hán thường xảy ra trong mùa kiệt vào khoảng thời gian từ tháng 12 đến tháng 8 năm sau. Vào khoảng thời gian này lượng nước không tích đủ tại hồ và mực nước trong hồ chỉ dao động từ mực nước chết đến mực nước dâng bình thường. Tuy nhiên, nếu quá trình hạn hán kéo dài, không có lượng nước mưa bổ sung lưu lượng nước cho hồ thì mực nước của hồ có thể xuống đến mực nước chết. Mặt khác do việc hạn hán kéo dài, hồ thủy điện phải xả nước một lượng nước lớn để khắc phục hạn hán cho các công trình sử dụng nước ở phía hạ lưu như tưới tiêu thủy lợi, công nghiệp, sinh hoạt... nên có thể không đủ nước để vận hành nhà máy và có thể dẫn đến việc đóng cửa nhà máy. Tác động này là rất lớn do đó công ty cần phải có chế độ vận hành hồ hợp lý vào mùa kiệt nhằm hạn chế tối đa việc các tác động do hạn hán kéo dài gây ra.

- *Mưa lớn:* Bên cạnh yếu tố hạn hán, thì mưa lớn lại là một hiện tượng ngược lại, mưa lớn thường diễn ra vào mùa lũ từ tháng 9 đến tháng 11. Thời gian này thường có nhiều cơn mưa xuất hiện, thậm chí có nhiều cơn mưa với lượng mưa lớn lên hàng trăm mm kéo dài trong nhiều ngày khiến lượng nước đổ về hồ lớn và có thể dâng cao hơn so với mực nước hồ thiết kế, rất có thể gây ra hiện tượng vỡ đập nếu không vận hành chế độ xả lũ hợp lý. Tác động do việc vỡ đập được đánh giá là nghiêm trọng và ảnh hưởng lớn đến cuộc sống, tài sản của người dân và các công trình phía hạ du.

Bên cạnh đó mưa lớn cũng có thể xảy ra các hiện tượng sạt lở, lũ quét có thể cuốn trôi đất đá, chất thải từ bề mặt xuống lòng hồ làm lượng bùn tăng cao cũng như các chất thải có thể cuốn vào tuabin, cửa nhận nước gây hư hỏng....

h. Sự cố sạt lở taluy, bờ suối

Khu vực thượng lưu, trong quá trình tích nước trong hồ chứa dẫn đến mực nước trong hồ chứa dâng lên, hai bên bờ sẽ có hiện tượng thấm nước có thể gây ra sự cố sạt lở bờ suối.

Khu vực hạ lưu cũng có thể bị sạt lở taluy, bờ suối vào thời điểm xả lũ, đặc biệt xả với lưu lượng, tốc độ dòng chảy lớn.

Khi bờ suối, taluy bị sạt lở sẽ cuốn theo một lượng đất cát vào hồ chứa gây bồi lắng hồ chứa hoặc bùn cát theo dòng nước xuống phía hạ du.

3.3.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn vận hành

3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu liên quan đến chất thải

a. Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí

Các phương tiện giao thông đảm bảo các điều kiện kỹ thuật xe, cũng như các yêu cầu khác về an toàn giao thông.

Phương tiện giao thông chở đúng trọng tải quy định và chấp hành nghiêm chỉnh Luật an toàn giao thông.

Các tuyến đường quản lý vận hành của dự án được làm bằng bê tông

Trồng cây xanh xung quanh khu vực nhà máy để tạo cảnh quan và giảm bụi, khí thải phát sinh.

Do hoạt động của máy phát điện không thường xuyên (chỉ trong trường hợp có sự cố) và theo tính toán thì tải lượng ô nhiễm do khí thải từ máy phát điện cũng không đáng kể nên Công ty áp dụng biện pháp đơn giản và phù hợp nhất là thường xuyên kiểm tra, theo dõi vận hành và bảo trì bảo dưỡng theo đúng quy định của nhà sản xuất.

b. Giảm thiểu tác động đến môi trường nước

b.1. Đối với nước thải sinh hoạt:

Khu vực nhà máy:

- Tại khu vực nhà máy chỉ thực hiện thao tác vệ sinh cơ bản nên nước rửa tay và nước thoát sàn được thu gom qua song chắn rác rồi dẫn chảy vào hố ga sau bể tự hoại sau đó cùng nước sau bể tự hoạt thoát ra sông chảy.

- Nước thải từ khu vệ sinh (hố tiêu): được thu gom tới hầm tự hoại 3 ngăn, sau khi qua bể tự hoại nước sẽ được dẫn tới hố ga sau bể tự hoại và cùng với nước thoát sàn thoát ra sông Chảy.

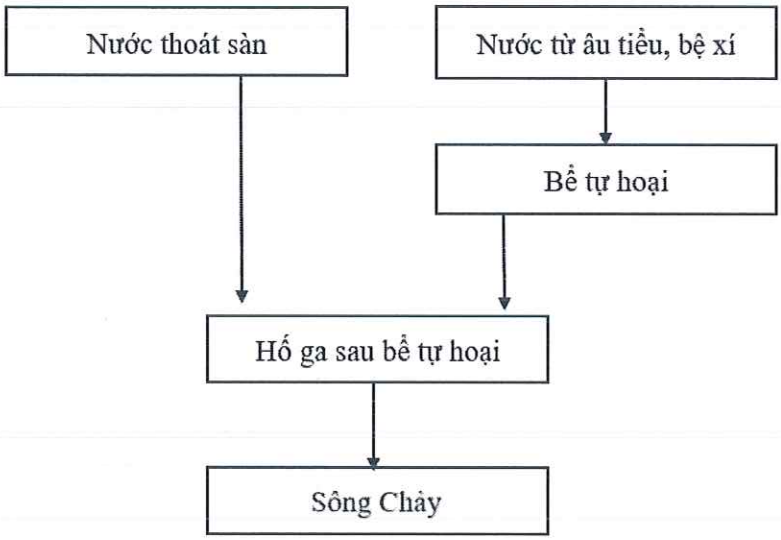
Khu vực nhà quản lý vận hành:

- Nước thải nhà ăn được thu gom và xử lý qua bể tách mỡ bằng INOX có dung tích 100lit sau đó được dẫn ra bể xử lý nước thải sinh hoạt.

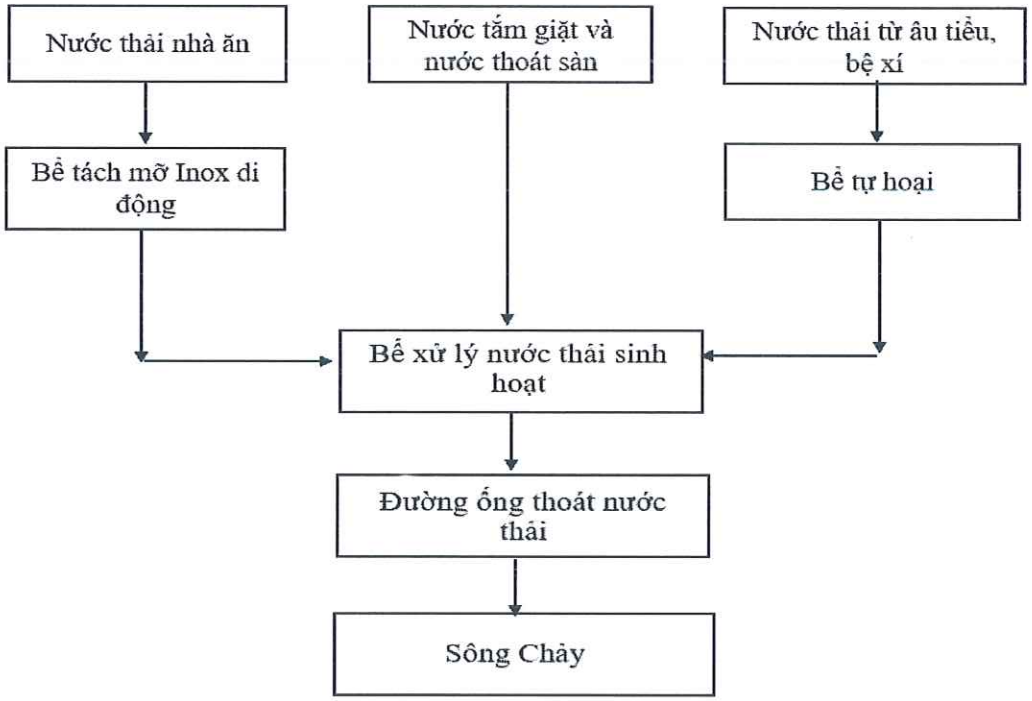
- Nước thải từ hoạt động rửa tay chân, chậu rửa mặt, tắm, giặt, thoát sàn được thu gom qua hệ thống song chắn rác dẫn ra bể xử lý nước nước thải sinh hoạt.

- Nước thải từ khu vệ sinh (hố tiêu): thu gom về bể tự hoại 3 ngăn để xử lý trước khi dẫn vào về xử lý nước thải sinh hoạt của dự án.

- Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý qua bể xử lý nước thải sinh hoạt sẽ đạt cột B, QCVN 14:2025/BTNMT được dẫn xả vào sông Chảy.



Hình 3.7. Sơ đồ thu gom nước thải khu vực nhà máy



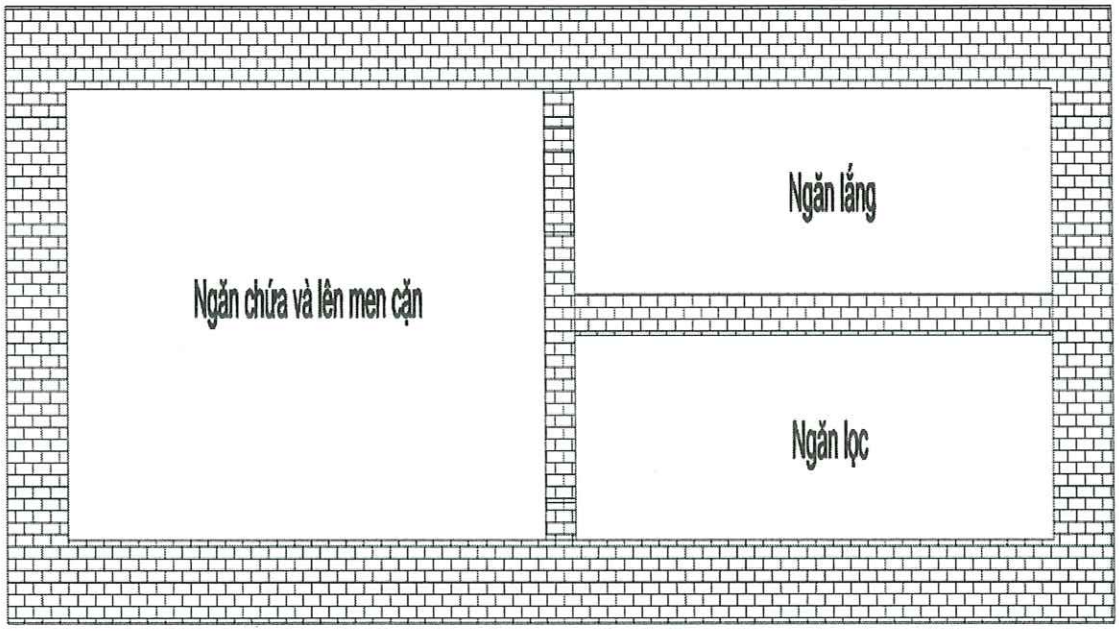
Hình 3.8. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt khu nhà QLVH

*** Công trình xử lý**

Bể tự hoại

Dự án thực hiện xây dựng 2 bể tự hoại tại khu vực nhà máy và khu nhà quản lý vận hành mỗi bể có thể 6 m^3 (kích thước sâu 1,4m x dài 2,4m x rộng 1,8m).

Nguyên lý hoạt động bể tự hoại:



Hình 3.9. Sơ đồ cấu tạo Bể tự hoại xây 03 ngăn

Bể tự hoại xây được thiết kế bao gồm 3 ngăn chính là ngăn chứa, ngăn lắng, ngăn lọc, cụ thể:

- Ngăn chứa: Đây là nơi chứa toàn bộ các chất thải từ bồn cầu xả xuống, kích thước của ngăn chứa lớn nhất và chiếm đến 1/2 tổng thể tích của bể tự hoại. Tại đây, các chất thải sẽ bắt đầu phân hủy kỵ khí và chuyển hóa thành hỗn hợp bùn và nước nhờ các vi khuẩn phân hủy chất thải hữu cơ. Điều này giúp giảm lượng chất thải hữu cơ trong bể tự hoại. Chất khí sinh ra từ quá trình phân hủy trên thoát qua đường ống thông hơi, giúp giảm áp suất trong bể tự hoại. Một vài loại chất thải khó bị phân hủy khác sẽ lắng lại tại ngăn chứa.

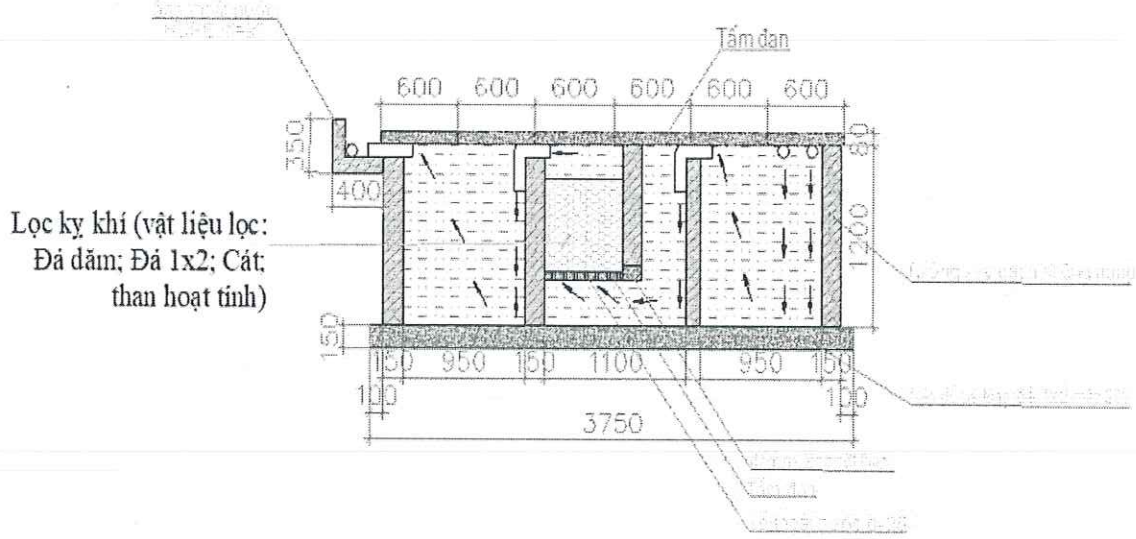
- Ngăn lọc: Ngăn này sẽ tiếp tục nhận các chất thải sau khi đã được xử lý ở ngăn chứa và đảm nhiệm vai trò lọc toàn bộ các chất thải lơ lửng bằng vật liệu lọc là cát.

- Ngăn lắng: Nhiệm vụ của ngăn lắng là tiếp tục nhận các chất thải từ ngăn lọc. Tại đây, các loại chất thải còn sót lại chưa được phân hủy ở ngăn chứa như kim loại, tóc hoặc vật cứng…. sẽ được giữ lại ở đáy ngăn. Nước thải sau xử lý từ ngăn lắng thoát ra ngoài.

**** Bể xử lý nước thải sinh hoạt (Nước thải sau bể tự hoại, nước thải từ hoạt động vệ sinh cơ bản):***

Chủ dự án thực hiện xây dựng 01 bể xử lý nước thải sinh hoạt tại khu nhà quản lý vận hành.

Nước thải sau bể tự hoại, nước thải từ hoạt động vệ sinh cơ bản của CBCNV sẽ được gom chung vào bể xử lý nước thải của cơ sở có thể tích khoảng 4,6 m^3 bằng bê tông (3m x 1,3m x 1,2m), cấu tạo gồm 3 ngăn, 2 ngăn chứa và 1 ngăn lọc, bể xử lý nước thải có cấu trúc như sau:



Hình 3.10. Kết cấu bể xử lý nước thải sinh hoạt và các vật liệu lọc trong hệ thống

Thuyết minh quy trình xử lý của bể xử lý nước thải sinh hoạt:

+ Tại ngăn chứa 1: Chất thải từ nguồn thải sẽ được đưa xuống ngăn chứa. Tại đây, những loại chất thải dễ phân huỷ như protein, đạm, chất béo, nước tiểu sẽ nhanh chóng bị lên men và chuyển hoá thành các bùn cặn.

+ Tại ngăn lọc: Những chất thải lơ lửng trong nước sẽ từ ngăn lắng chảy sang ngăn lọc. Qua một thời gian, chúng sẽ từ từ chìm xuống dưới đáy. Phần nước thải bên trong sẽ được đẩy lên và chảy ra ngoài theo đường ống thoát nước.

+ Tại ngăn chứa 2: Những chất thải còn lại sau khi đi xử lý qua 2 ngăn trước đó sẽ được lắng lại 1 lần nữa tại đây trước khi thoát ra ngoài môi trường.

Chức năng của các vật liệu lọc trong bể lọc như sau:

Đá dăm và đá 1x2 lọc nước có chức năng chính là lọc và ngăn chặn các chất huyền phù không thể kết tủa được trong nước. Ngoài ra còn có vai trò làm

bệ đỡ cho các vật liệu khác trong quá trình lọc sạch như: cát vàng, than hoạt tính,…

Khi nước chảy qua lớp cát, các hạt bẩn, bùn đất sẽ bị mắc lại trong kẽ hở cát nước thải sau khi đi qua lớp lọc sẽ trở nên trong hơn so với ban đầu.

Than hoạt tính có chức năng như sau: loại bỏ các cặn bẩn, tạp chất lơ lửng trong nước thải; khử được mùi tanh; hấp thụ các hợp chất hữu cơ hòa tan gây hại có trong nước thải, có khả năng ức chế sự sống và phát triển của các vi khuẩn gây hại.

Nước thải sinh hoạt của dự án sau khi qua bể xử lý nước thải (công suất 4,6 m^3/ngày đêm) của Dự án sẽ đạt cột B, QCVN 14:2025/BTNMT

b.3. Nước thải sản xuất

Toàn bộ, nước qua tua bin không làm thay đổi tính chất vật lý của nước và được trả lại về hạ lưu nhà máy nên dự án không phát sinh nước thải sản xuất. Tuy nhiên trong quá trình hoạt động có thể phát sinh nước nhiễm dầu khi có sự cố xảy ra, lượng nước thải nhiễm dầu này sẽ được thu gom vào bể chứa nước nhiễm dầu sau đó được hút vào thùng phi để chuyển giao cho đơn vị đủ chức năng xử lý. (Chi tiết bể chứa sự cố nhiễm dầu được đánh giá và đưa ra tại mục biện pháp giảm thiểu sự cố)

b.3. Đối với nước mưa chảy tràn

Để giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước mặt xung quanh khu vực Nhà máy, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp:

Bố trí rãnh thoát nước (Kích thước HxR=0,3 x 0,3m) xung quanh khu vực có song chắn rác và hố lắng (DxHxR=1x1x1). Từ đó, đổ vào hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực Nhà máy. Tùy thuộc vào địa hình chủ dự án sẽ bố trí hệ thống thoát nước mưa cho phù hợp để đạt hiệu quả tiêu thoát nước cao nhất.

Thường xuyên kiểm tra hệ thống đường ống dẫn nước mưa, tần suất 1 tháng/lần. Tiến hành nạo vét hố ga và hệ thống thoát nước 6 tháng/lần, có thể thay đổi tùy điều kiện thời tiết, thường nạo vét sau mưa lũ tăng khả năng thoát nước.

Thu gom và xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại triệt để giảm tối thiểu lượng chất thải cuốn trôi theo nước mưa.

c. Giảm thiểu tác động do phát sinh chất thải rắn

c.1. Đối với chất thải rắn sinh hoạt

Lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này theo tính toán khoảng 10kg/ngày, thành phần chủ yếu là chất thải hữu cơ dễ phân huỷ như thức ăn thừa, nguyên liệu để chế biến thức ăn phục vụ cho công nhân và các loại bao bì, đồ hộp.

Trong giai đoạn vận hành, chủ đầu tư dự định sẽ bố trí số lượng cụ thể các thùng rác như sau:

+ 5 thùng 10 lít tại khu quản lý vận hành

+ 2 thùng 20 lít có nắp đạy đặt tại khu vực văn phòng, trong nhà máy.

+ 2 thùng compost 120 lít có nắp đạy đặt tại khu vực lưu chứa chất thải rắn.

Hàng ngày bố trí 1 – 2 công nhân hàng ngày thu gom toàn bộ lượng CTR sinh hoạt phát sinh về khu vực lưu giữ CTR sinh hoạt. Định kỳ 1 tuần/lần sẽ tiến hành đi đổ thải tại khu vực đổ thải của địa phương.

Ngoài ra, để giảm thiểu tác động của CTR sinh hoạt sẽ tiến hành các biện pháp 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.

c.2. Đối với chất thải nguy hại

Với tổng lượng chất thải nguy hại là 254 kg/năm, chủ dự án sẽ quản lý CTNH căn cứ theo Mục 4 thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 về quản lý chất thải nguy hại. Chất thải nguy hại sẽ được thu gom vào 02 thùng phuy có dung tích 120l và 4 thùng 60 lít và lưu giữ tại kho chứa chất thải nguy hại.

Bố trí kho chứa CTNH 10 m^2 trong khu vực kho chứa của nhà máy có biển cảnh báo, thiết bị PCCC,... tuân thủ theo điều 36 mục 4 thông tư 02/2022/TT- BTNMT.

Định kỳ 6 tháng/lần sẽ thay chất lọc và thuê đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH.

Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với Đơn vị có chức năng về thu gom vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại vận chuyển từ kho chứa đến để xử lý tuân thủ theo quy định tại chương V mục 4 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, chương IV mục 4 tại 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.

c.3. Chất thải rắn phát sinh từ quá trình thu dọn lòng hồ các loại rác thải từ thượng nguồn trôi về hồ chứa

Lượng rác phát sinh từ quá trình vớt rác trong lòng hồ được Chủ đầu tư bố trí 3 – 5 người vớt toàn bộ lượng rác thải, cây cối, … chảy theo dòng nước đến khu vực quy hoạch hồ chứa. Lượng rác thải ước tính khoảng 5 tấn/năm, Toàn bộ

lượng CTR phát sinh từ quá trình thu dọn lòng hồ các rác thải từ thượng nguồn thu về hồ chứa sẽ được thu gom, phân loại căn cứ theo các quy định tại thông tư 02/2002 ngày 10/1/2022 và tập kết về khu tập kết CTR, sau đó sẽ đưa đi xử lý theo quy định.

Ngoài ra, tiến hành trát, chít lấp các hang động, khe nứt, đứt gãy có khả năng làm thấm nước lòng hồ. Điều tra và xử lý các khu vực và các khối đất đá xung quanh lòng hồ có khả năng gây sạt lở khi ngập nước.

** Chất thải rắn trôi từ thượng nguồn về hồ chứa*

Chất thải rắn trôi từ thượng nguồn về hồ chứa đa phần nổi trên bề mặt, Đối với chất thải này, chủ dự án nhà máy thủy điện Cốc Rế 2 sẽ thực hiện các biện pháp sau:

Biện pháp khống chế phát tán rác: Bố trí quây phao chắn rác trên hồ chứa tại vị trí trước đập là biện pháp hữu hiệu đã được nhiều đơn vị áp dụng. Phao được kiến nghị lựa chọn là phao vải nhựa PVC, được sản xuất trên công nghệ và dây truyền Nhật Bản. Loại phao này có những ưu điểm sau:

Vỏ phao là vải nhựa PVC chịu áp lực cao, chống thấm, chống ăn mòn và không bị rách khi va chạm.

+ Phần xốp bọc vải cao su nổi trên mặt nước cao từ 10 cm~50cm nên ngăn được dầu hoặc rác trên dòng chảy lớn.

+ Phần chìm sâu 30~50cm dưới nước là vải cao su chống thấm, dây xích không gỉ được bọc vải cao su, vừa hạn chế tiếp xúc với nước vừa ngăn dầu tràn hoặc rác thải một cách tuyệt đối.

+ Ở mỗi đầu phao đều có móc và khóa nối 2 lớp bằng thép không gỉ nên có thể nối các phao lại với nhau để có độ dài như ý.

+ Sau đó chủ dự án tiến hành thu gom kéo về vị trí tập kết, dùng máy đào trục vớt lên, chất thải có thành phần khác nhau được gom chất thành từng đống riêng biệt. Chất thải rắn trong lòng hồ có nhiều cây gỗ, tre nứa phù hợp để người dân tận dụng làm chất đốt; Chai lọ, bao bì cho người dân hoặc các cơ sở thu mua phế liệu; Đối với lượng rác đã mục nát người dân không tận thu có khối lượng không lớn sẽ được vận chuyển về điểm tập kết để đốt, vị trí điểm tập kết được chọn phải đảm bảo không ảnh hưởng đến môi trường sinh thái cũng như sinh hoạt của người dân trong vùng, xác động vật sẽ được chở đến bãi thải của dự án ngay trong ngày để đảm bảo vệ sinh môi trường.

Ngoài ra, chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương tuyên truyền nâng cao ý thức bảo vệ môi trường đến các hộ dân sinh sống và sản xuất tại vùng thượng lưu hồ chứa. Tăng cường các hoạt động kiểm tra, kiểm soát các nguồn chất thải vào nguồn nước để kịp thời phát hiện, xử lý.

3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu không liên quan đến chất thải

a. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn

- Thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra các linh kiện kết nối các chi tiết của máy;

- Kê, lót đệm các vật dụng tạo cân bằng cho máy móc như mút, đệm, núm cao su…

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

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

- Trang bị bảo hộ lao động cho các CBCNV làm việc trong nhà máy;

- Đối với phòng làm việc, phòng điều khiển bằng máy tính cần được bao xung quanh bằng kính nhằm giảm thiểu tiếng ồn từ các máy móc, thiết bị như tuabin đến các CBCNV làm việc trong nhà máy;

- Khu vực Nhà máy có không gian rộng, xung quanh là đồi núi, cây rừng nên tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các máy móc cũng được giảm đáng kể.

b. Giảm thiểu các tác động từ điện trường, từ trường

Để giảm thiểu các tác động từ điện trường, từ trường Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

Trang bị đầy đủ các bảo hộ lao động chuyên dụng cho cán bộ làm việc tại vị trí có cường độ điện cao. Khi có mưa, sấm sét không thực hiện làm việc tại các khu vực này.

Đặt biển cảnh báo tại các khu vực điện cao thế, khu vực điện có cường độ cao và khu vực trạm OPY.

Đào tạo và hướng dẫn công nhân vận hành đảm bảo an toàn theo đúng quy định tại Quyết định số 1559 EVN/KTAT ngày 21/10/1999 của Tổng công ty Điện Lực Việt Nam và QCVN 01:2020/BTC như đặt các biển cảnh báo, rào chắn, tín hiệu... và các trang thiết bị bảo đảm an toàn, bảo hộ lao động trong suốt quá trình vận hành và làm việc tại Nhà máy.

Định kỳ, thực hiện quan trắc, kiểm tra, đo đạc cường độ điện trường, từ trường trong các vị trí có khả năng phát ra điện trường, từ trường.

c. Biện pháp giảm tác động từ quá trình tích nước và vận hành hồ chứa

Để giảm thiểu tối đa các thiệt hại của khu vực hạ lưu, chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp sau:

- Lập và trình xin xét duyệt quy trình vận hành hồ chứa theo đúng quy định;

- Thực hiện vận hành hồ chứa theo đúng quy trình được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt;

- Bố trí các thiết bị quan trắc mực nước hồ, bồi lắng lòng hồ, an toàn đập;

- Định kỳ hàng năm hoặc đột xuất kiểm tra các hạng mục chính của công trình gồm công trình đầu mối, đường ống áp lực và nhà máy;

Dung tích hồ chứa nhỏ hơn 1,0 triệu m^3, nên dự án không phải thực hiện cắm mốc hàng lang bảo vệ nguồn nước (theo Điều 12, Nghị định số 43/2015/NĐ-CP). Tuy nhiên, Công ty sẽ thực hiện cắm mốc phạm vi khu vực lòng hồ, thể hiện các thông số của hồ chứa nhằm phục vụ công tác quản lý sử dụng đất, quản lý quy hoạch.

- Trong quá trình vận hành dự án, Công ty sẽ phối hợp với các đơn vị vận hành, quản lý các thủy điện trên hệ thống thủy điện bậc thang Sông Chảy và xây dựng quy chế vận hành xả lũ an toàn, duy trì dòng chảy tối thiểu và cấp nước cho hạ lưu khi có yêu cầu.

- Bố trí xây dựng bản đồ ngập lụt hạ lưu hồ chứa ứng với từng cấp xả lũ.

- Bố trí công nhân thường xuyên dọn rác tại hồ chứa và trang bị các dụng cụ như vợt vớt, thuyền, thùng đựng rác. Thu gom toàn bộ rác thải sau vớt, tập kết và đem xử lý cùng với rác thải sinh hoạt.

Công tác chống lũ:

- Công ty sẽ thành lập Ban chỉ huy phòng chống lụt bão, phối với với BCH-PCLB tỉnh Tuyên Quang thực hiện xả lũ khi có yêu cầu;

- Hằng năm, cứ đến mùa mưa lũ (tháng 9-11 hàng năm) BCH-PCLB của dự án sẽ theo dõi tình hình thời tiết, mực nước trong hồ, tình trạng trang thiết bị, máy móc, huy động lực lượng trực, sẵn sàng triển khai công tác xả lũ theo yêu cầu của BCH-PCLB tỉnh Tuyên Quang;

- Trong quá trình vận hành hồ chứa Công ty sẽ thực hiện quan trắc mực nước thượng lưu, hạ lưu, theo dõi mực nước về hồ.

Công tác xả lũ:

Khi mực nước trong hồ đến cao trình ngưỡng tràn nước sẽ tự động tràn qua cửa xả tràn nhưng lưu lượng nước về hồ lớn hơn nhiều lưu lượng nước vận hành Công ty sẽ thông báo tình trạng lũ đến BCH-PCLB tỉnh Hà Giang và chính quyền địa phương, nhân dân khu vực hạ lưu (bằng điện thoại và bổ sung văn bản, sau khi hết lũ). Sau khi thông báo tình trạng lũ, BCH-PCLB của Nhà máy triệu tập một tiểu ban kỹ thuật đặt trách nhiệm vụ xả lũ cụ thể như sau:

- Thu thập tất cả các số liệu, hồ sơ, công điện liên quan đến dự báo khí tượng thủy văn của trận lũ.

- Điều tiết xả lũ trên cơ sở dự báo lưu lượng lũ về hồ. 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.

- Thực hiện các chỉ đạo của BCH-PCLB tỉnh Hà Giang.

Công tác sau lũ:

Trong quá trình lũ xuống khi lưu lượng về hồ còn hơn lưu lượng Qvh, Trưởng BCH- PCLB Nhà máy thông báo hết lũ đến BCH-PCLB tỉnh Hà Giang (bằng điện thoại và văn bản), chính quyền và người dân địa phương.

Sau mỗi trận lũ Trưởng BCH-PCLB nhà máy sẽ tiến hành các 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, hạ lưu;

- Lập báo cáo diễn biến lũ;

- Lập báo cáo về vận hành hồ chứa và xả lũ cùng các quyết định xử lý đã thực hiện;

- Sửa chữa các 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.

Duy trì dòng chảy tối thiểu vào mùa kiệt:

Để đảm bảo nước cho hệ sinh thái và nhu cầu sử dụng nước cho khu vực hạ lưu đập, Công ty cam kết duy trì dòng chảy tối thiểu theo đúng quy định tại 53/2024/NĐ-CP của Chính phủ ngày 16/5/2024 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước, Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT, ngày 165/2024 và lưu lượng được xác định trong Giấy phép khai thác, sử dụng tài nguyên nước do Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp.

Sạt lở và bồi lắng hồ chứa:

Sạt lở bờ hồ chứa: Theo Nghị định số 53/2024/NĐ-CP của Chính phủ ngày 16/5/2024 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước thay thế cho nghị định 43/2015/NĐ-CP của Chính phủ, quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước thì hồ chứa thủy điện Cốc Rế không thuộc đối tượng phải thực hiện cắm mốc hành lang bảo vệ hồ chứa. Tuy nhiên, để đảm bảo an toàn hồ chứa Công ty sẽ thiết lập hành lang bảo vệ an toàn hồ chứa. Đồng

thời, công ty sẽ thực hiện trồng cây xanh xung quanh hồ chứa giảm thiểu sạt lở và tạo cảnh quan cho khu vực hồ chứa.

Bồi lắng hồ chứa: Chủ dự án đã thực hiện thiết kế xây dựng cống xả cát kích thước bxh = 4,0 x 4,5 m, cao trình thấp hơn MNC, vào mùa lũ hàng năm lượng bùn cát sẽ được xả hoàn toàn qua cống xả cát nên lượng bùn cát lắng đọng hàng năm trong hồ chứa giảm đáng kể.

d. Biện pháp giảm thiểu xói lở, tái tạo bờ, khả năng mất nước hồ và cấu trúc đất khu vực lòng hồ

Chủ dự án đã đầu tư thiết kế công trình tiêu năng sau tràn nhằm mục đích giảm tác động của nước về hồ đến các bờ suối, bờ hồ tránh gây xói lở;

Định kỳ giám sát chặt chẽ sự xói lở bờ suối khu vực hạ lưu sau tuyến đập để có biện pháp xử lý kịp thời;

Trồng cây xanh xung quanh hồ chứa, khu vực lân cận giúp tạo cảnh quan và giảm khả năng xói mòn, sạt lở;

Phối hợp với chính quyền địa phương bảo vệ hành lang hồ chứa, không cho người dân địa phương trồng cây lương thực (ngô, sắn) và nhà ở xung quanh khu vực hồ chứa;

Hồ chứa có quy mô rất nhỏ hoàn toàn không có khả năng mất nước sang các phân thủy thấp. Trong vùng hồ chỉ có đá magma là loại đá cứng, cấu tạo khối, không có các loại đá yếu như đá vôi; cũng không có đứt gãy lớn nào cắt qua, các đứt gãy bậc IV, bậc VII, bậc VIII duy trì không liên tục và không có khả năng làm kênh dẫn thoát nước. Vì vậy khả năng mất nước qua phân thuỷ thấp và theo đứt gãy là không thể xảy ra.

Thực hiện thu gom, vệ sinh khu vực lòng hồ (vớt lá cây, cành cây khô ... trên lòng hồ) và bờ hồ được kiểm tra thường xuyên (độ dài sườn dốc, gia cố nền ...) nhằm có biện pháp xử lý kịp thời, giảm thiểu sự cố sạt lở bờ hồ.

e. Biện pháp giảm thiểu tác động đến các thủy điện khác

Thủy điện Cốc Rế 2 nằm trên suối Tà Nậm Lù và suối Nà Tuông là nhánh của suối Tà Lai. Suối Tà Lai là nhánh chính chảy ra Sông Chảy phía hạ nguồn là thủy điện Sông Chảy 6, tuy nhiên thủy điện Cốc Rế 2 chỉ nằm trên nhánh của suối Tả Lai nên ảnh hưởng đến nguồn nước vận hành thủy điện phía hạ lưu là không lớn. Cùng với đó chủ dự án cam kết thực hiện đúng các quy định về dòng chảy tối thiểu đối với hạ lưu các đập.

f. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

Đề ra nội quy làm việc và nghiêm khắc xử lý đối với các CBCNV trong Nhà máy gây mất an ninh, trật tự.

Tuyên truyền và giáo dục CBCNV của Nhà máy có lối sống lành mạnh;

Phối hợp với chính quyền địa phương đăng ký tạm trú cho các CBCNV nơi khác đến;

Đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, tăng cường vệ sinh môi trường nhằm giảm thiểu các dịch bệnh;

Phối hợp với Trung tâm Y tế địa phương phun thuốc phòng chống các dịch bệnh như sốt xuất huyết. Khi có cán bộ có biểu hiện hoặc bị bệnh cần cách ly và đưa đến cơ sở y tế chữa trị kịp thời;

Trong trường hợp vận hành công trình gây thiệt hại đến tài sản của người dân và các công trình công cộng chủ dự án cam kết sẽ bồi thường thiệt hại theo đúng quy định.

g. Biện pháp phòng ngừa nguy cơ mất nước của hồ chứa:

Hồ chứa có quy mô rất nhỏ hoàn toàn không có khả năng mất nước sang các phân thủy thấp. Trong vùng hồ chỉ có đá magma là loại đá cứng, cấu tạo khối, không có các loại đá yếu như đá vôi; cũng không có đứt gãy lớn nào cắt qua, các đứt gãy bậc IV, bâc VII, bậc VIII duy trì không liên tục và không có khả năng làm kênh dẫn thoát nước. Vì vậy khả năng mất nước qua phân thuỷ thấp và theo đứt gãy là không thể xảy ra.

3.2.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn vận hành

a. Biện pháp phòng ngừa vỡ đập và hồ chứa trong quá trình vận hành

a.1. Biện pháp phòng ngừa sự cố vỡ đập

- Trong quá trình vận hành hồ chứa, Chủ dự án cam kết tuân thủ Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ liên quan đến các quy định về việc quản lý an toàn đập của 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.

- Xây dựng Quy trình vận hành hồ chứa gửi cơ quan có chức năng phê duyệt. Thực hiện vận hành đúng quy trình vận hành hồ chứa đã được phê duyệt. Khi có sự cố hoặc nguy cơ gây ảnh hưởng đến chất lượng công trình thì phải báo với các cơ quan chức năng, Ban phòng chống lụt bão và tìm kiếm cứu nạn của địa phương để phối hợp ứng phó.

- Tuân thủ quy trình vận hành hồ chứa được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

- Thực hiện theo hướng dẫn của Thông tư số 09/2019/TT-BCT ngày 08/7/2019 của Bộ Công thương quy định về quản lý an toàn đập và hồ chứa thủy điện.

- Tuân thủ, thực hiện đúng và đầy đủ các biện pháp phòng chống lụt, bão.

- Xây dựng các hạng mục công trình đảm bảo theo đúng thiết kế đã được duyệt, đảm bảo đúng các quy chuẩn và tiêu chuẩn có liên quan;

- Thực hiện duy tu, bảo dưỡng đập, kiểm tra định kỳ trước và sau các mùa mưa lũ. Hàng năm, Chủ dự án sẽ lập và gửi báo cáo cho UBND tỉnh Tuyên Quang và các cơ quan có liên quan theo quy định về an toàn đập.

- Nâng cao ý thức của người dân trong việc thực hiện các quy định liên quan đến hành lang an toàn hồ chứa Thủy điện Cốc Rế 2.

- Theo dõi về tình hình mưa lũ, trường hợp mực nước lòng hồ chứa có khả năng dâng tới MNLKT và MNLTK, chủ dự án phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện di chuyển tài sản và người dân đến vị trí an toàn.

a.2. Công tác ứng phó với sự cố vỡ đập

- Kiểm tra định kỳ, đột xuất công trình: Chủ dự án chỉ đạo và kiểm tra, đánh giá tình trạng làm việc của các hạng mục chính của công trình (cống xả cát, cống lấy nước, cửa van tràn, hồ chứa, thiết bị nhà máy...) và các hạng mục có liên quan theo quy định hiện hành nhằm đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công trình trước và sau lũ. Nội dung kiểm tra: Kiểm tra tình trạng chất lượng, sự ổn định của toàn bộ các hạng mục công trình, thiết bị nhà máy kiểm tra việc thực hiện các quy phạm, quy trình khai thác và bảo vệ công trình; kiểm tra đánh giá việc thực hiện chế độ kiểm tra quan trắc công trình, các vật liệu dự phòng, trang thiết bị dụng cụ và phương tiện ứng cứu nếu xảy ra sự cố.

- Kiểm tra trước mùa lũ: Trước mùa lũ, phải kiểm tra đánh giá toàn bộ thiết bị, công trình, nhân sự, tình hình làm việc của các hạng mục công trình phục vụ vận hành phát điện, phương tiện liên lạc, trang thiết bị, phương tiện, vật liệu ứng cứu. Trong trường hợp mưa lũ lớn phải báo cáo tình hình kiểm tra an toàn công trình cho BCH PCTT&TKCN tỉnh Tuyên Quang, Sở Công thương tỉnh Tuyên Quang, BCH PCTT&TKCN xã Trung Thịnh, UBND xã Trung Thịnh và các cơ quan có liên quan.

- Kiểm tra sau mùa lũ: Sửa chữa kịp thời, kiểm tra và theo dõi diễn biến nếu có phát hiện hư hỏng các hạng mục và thiết bị phục vụ vận hành của nhà máy Thủy điện Cốc Rế 2 ; đề xuất các biện pháp sửa chữa, khắc phục những hạng mục hư hỏng đe dọa đến sự an toàn của công trình.

- Tổng kết, đánh giá sau mùa lũ: Hằng năm, báo cáo tổng kết công tác phòng chống lụt bão, vận hành nhà máy và toàn bộ công trình gửi UBND tỉnh

Tuyên Quang, Sở Công thương tỉnh Tuyên Quang, UBND xã Trung Thịnh về việc thực hiện quy trình vận hành Thủy điện Cốc Rế 2, đánh giá kết quả vận hành, những tồn tại và kiến nghị.

a.3. Biện pháp ứng phó với sự cố vỡ đập, hồ

- 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 các biện pháp bảo vệ sản xuất;

- Giám sát, hướng dẫn, thông báo trên loa xã, thôn, đặt biển cảnh báo kèm còi báo động 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, hồ, nơi dòng nước chảy siết;

- Bảo đảm an toàn giao thông, thông tin liên lạc đáp ứng yêu cầu chỉ đạo, chỉ huy phòng, chống sự cố vỡ hồ, đập;

- Sử dụng nhân sự, các trang, thiết bị sẵn có và nhân sự của chủ dự án thực hiện tham gia tổ chức cứu vớt và đưa người dân đến nơi an toàn. Ngoài ra, để phục vụ công tác đảm bảo an toàn cho người dân, chủ dự án sẽ thực hiện thông báo đến; UBND xã Trung Thịnh và các cơ quan, đơn vị có liên quan để huy động nhân sự, trang thiết bị như thuyền, cano, phao, ô tô… thực hiện tìm kiếm cứu nạn, cứu chữa người bị thương;

- Phối hợp với UBND xã Trung Thịnh tổ chức cung cấp đầy đủ lượng thực, thuốc men, quần áo… cho người dân ổn định đời sống khi nước rút. Đồng thời phối hợp với các cơ quan quản lý địa phương có liên quan triển khai lực lượng để khôi phục thông suốt các tuyến đường giao thông, điện, thông tin liên lạc… để người dân phục hồi sản xuất.

- Bảo đảm an ninh, trật tự an toàn xã hội, bảo vệ tài sản của nhà nước và nhân dân tại khu vực sự cố vỡ đập, hồ chứa.

a.4. Khắc phục sự cố vỡ đập, hồ chứa:

- Tiếp tục tìm kiếm cứu nạn, cấp cứu người bị nan, thông tin khẩn cấp cho BCH PCTT&TKCN tỉnh Tuyên Quang, Sở Công thương tỉnh Tuyên Quang, BCH PCTT&TKCN xã Trung Thịnh, UBND xã Trung Thịnh và các cơ quan có liên quan 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 hoặc nhà cửa bị hư hỏng, hỗ trợ lượng thực, thực phẩm, nước uống và các nhu yếu phẩm khác;

- Khẩn trương thống kê, đánh giá thiệt hại, đề xuất nhu cầu hỗ trợ, cứu trợ và khắc phục; xác định các nhu cầu trang thiết bị vật tư, phương tiện cần thiết cảu địa phương để phục vụ công tác khắc phục hậu quả sự cố vỡ đập, hồ chứa;

- 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...

- Tổ chức khôi phục sản xuất.

- Đối với trường hợp vỡ đập do kẹt van, chủ dự án sẽ thực hiện toàn bộ các bước thực hiện của biện pháp ứng cứu và đồng thời, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động về phía hạ lưu như mở hoàn toàn tất cả các khoang tràn, cống dẫn dòng, cửa nhận nước… Trong quá trình vận hành, chủ dự án sẽ bố trí các song chắn rác đặt trong các rãnh cửa nhận nước, cửa van nằm về phía thượng lưu nhằm ngăn rác, vật liệu nổi rơi vào trong rãnh. Làm sạch lưới chắn rác bằng phương pháp thủ công. Nâng và hạ lưới chắn rác được tiến hành trong trạng thái không áp bằng Pa lăng điện 10 tấn. Chất thải thu được từ lưới sẽ được thu gom về kho chứa và xử lý cùng chất thải sinh hoạt.

b. Biện pháp phòng ngừa chống cháy nổ

- Trong giai đoạn vận hành của nhà máy, Chủ dự án sẽ tuân thủ và thực hiện nghiêm túc các quy định về PCCC và an toàn điện như sau:

- 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 cơ quan chức năng nghiệm thu và kiểm tra thường xuyên và nằm trong tình trạng sẵn sàng hoạt động theo đúng quy định phòng cháy chữa cháy.

- Trong quá trình hoạt động của Dự án, phải 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 phải được lắp đặt các rơle chống sự cố để hạn chế chạm điện, những tình huống xấu do sự cố về điện gây ra.

- Huấn luyện cán bộ, công nhân Nhà máy hiểu biết, nắm bắt và 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.

- Ban hành nội quy cấm CBCNV không được hút thuốc, không gây phát lửa tại các khu vực Máy phát điện, máy nén khí, hệ thống dây điện trong Nhà máy.

- Dầu mỡ, các vật dụng dễ cháy phải được tập trung vào các thùng kín có nắp đậy, vật liệu chứa bằng kim loại và đặt cách xa khu vực Máy phát điện, máy nén khí, hệ thống dây điện trong Nhà máy, kèm thêm biển báo và các chú dẫn tên.

c. Biện pháp phòng ngừa rò rỉ , tràn dầu:

Thực hiện đúng quy trình bảo dưỡng tuabin, đảm bảo tuabin đã được lau khô trước khi đưa vào vận hành. Nước nhiễm dầu trong quá trình sửa chữa và khi có sự cố phải được thu hồi toàn bộ.

- Nước nhiễm dầu khi có sự cố sẽ được thu gom vào bể chứa sự cố nhiễm dầu có thể tích 34m^3 (DxRxH: 5,5x2,5x2,5m). Sau khi thu gom vào bể chứa sự cố nước thải nhiễm dầu sẽ được hút lên các thùng phi và lưu giữ tại kho chứa chất thải nguy hại hoặc thuê đơn vị đủ chức năng xử lý đến hút trực tiếp tại bể chứa.

- Nước nhiễm dầu và dầu thải trong quá trình sửa chữa bảo dưỡng máy móc thiết bị phải được thu gom triệt để không để phát sinh dầu thải hoặc nước nhiễm dầu ra ngoài.

- Trong kho chưa chất thải nguy hại cần có các vật liệu thấm hút như cát và mùn cưa để phòng trường hợp có sự cố loang, chảy dầu.

d. Biện pháp phòng ngừa chập điện của trạm biến áp:

Biện pháp phòng chống chập điện:

- Để giảm thiểu sự cố chập điện, các nhân viên trực quản lý vận hành phải thường xuyên kiểm tra các thiết bị điện, cũng như dây dẫn trong trạm điện có đảm bảo an toàn cách điện hay không, để đề xuất các biện pháp thay thế kịp thời. Tránh hiện tượng động vật, côn trùng vào trạm (đặc biệt phòng điều khiển) cần có biện pháp xua đuổi như phun thuốc và bịt các lỗ hổng vào các tủ điện bằng đất sét có mùi.

Biện pháp phòng chống sét:

- Bảo vệ chống sét đánh trực tiếp đối với Nhà máy: Bảo vệ chống sét đánh trực tiếp vào nhà máy sử dụng hệ thống kim và dây thu sét bằng thép tròn mạ kẽm đặt trên mái nhà máy và thành máng nước. Vật liệu được chọn như sau: Kim thu sét sử dụng loại thép tròn D20, mạ kẽm nhúng nóng, dài 1,5m; Dây dẫn sét sử dụng thép tròn D12, mạ kẽm nhúng nóng; Dây dẫn sét được nối vào hệ thống nối đất chung của nhà máy.

- Bảo vệ chống sét đối với máy biến áp tăng: Lắp đặt các kim thu sét trên đỉnh tường chống cháy của các máy biến áp.

- Ngoài ra, chủ dự án còn lắp đặt các bộ chống sét van lắp đặt tại đầu các đường dây vị trí đầu cáp điện của cột xuất tuyến, các máy biến áp chính, đầu cực máy phát và các máy biến áp tự dùng để bảo vệ chống quá điện áp lan truyền vào các thiết bị.

e. Biện pháp phòng ngừa các sự cố do thời tiết gây ra:

Nhằm ứng phó sự cố thiên tai do thời tiết gây ra, Công ty đề ra các biện pháp, công tác chuẩn bị như sau:

- Hàng năm, trước mùa mưa lũ, Công ty sẽ lập bổ sung phương án phòng chống lụt bão, trình cơ quan quản lý Nhà nước có thẩm quyền phê duyệt, đồng thời lên kế hoạch và thông báo kế hoạch xả lũ (dựa trên diễn biến thời tiết của khu vực), công tác sau xả lũ để hoạt động xả lũ của dự án được chủ động và có hiệu quả.

- Thường xuyên theo dõi diễn biến thời tiết, kiểm tra thường xuyên mực nước tại tuyến đập, khơi thông dòng chảy, phối hợp với Ban phòng chống lũ lụt của huyện để kịp thời ứng cứu.

- Công tác chuẩn bị sẽ được triển khai thực hiện: Vật tư, vật liệu, dụng cụ dự phòng được tập kết tại địa điểm quy định; cán bộ kỹ thuật, lực lượng ứng cứu, phương tiện ứng cứu được quản lý theo quy định để sẵn sàng huy động khi cần thiết; Ban chỉ huy phòng chống lụt bão tiến hành họp để thông qua quy chế làm việc và chế độ trực ban.

- Thực hiện quản lý, kiểm tra vận hành hồ chứa theo quy trình vận hành hồ chứa đã ban hành và Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/09/2018 của Chính phủ quy định về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước; thực hiện đền bù và hỗ trợ vào mùa lũ nếu xảy ra sự cố ảnh hưởng đến người dân; bảo vệ cây trồng hiện có và trồng thêm cây tại những vị trí cần thiết trong khu vực dự án đảm bảo giảm thiểu xói lở, lũ lụt.

- Trong suốt mùa mưa lũ, duy trì chế độ thông tin liên lạc, chế độ báo cáo tình hình về Ban chỉ huy phòng chống lụt bão cấp trên và cơ quan quản lý Nhà nước có thẩm quyền theo quy định.

- Trong trường hợp lũ về, lưu lượng nước về hồ tăng nhanh và có khả năng gây ra sự cố lũ lụt, thì Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Thông báo sơ tán khẩn cấp người, tài sản, phương tiện máy móc trong phạm vi có thể bị ảnh hưởng trong trường hợp nước tràn qua mặt đập, xảy ra sự cố không kiểm soát được.

- Thông báo cho Ban Chỉ huy phòng chống lụt bão và tìm kiếm cứu nạn, chỉ huy phòng chống lũ lụt tỉnh Tuyên Quang, thông báo với chính quyền địa phương và các đơn vị khác có liên quan để có biện pháp ứng cứu kịp thời

- Huy động Ban Chỉ huy chống lụt bão và cán bộ công nhân sẵn sàng tham gia ứng cứu và xử lý các tình huống bất ngờ có thể xảy ra.

- Sau khi ứng phó sự cố, lũ lụt giảm công ty cần liên hệ chính quyền địa phương thông kê người, tài sản bị ảnh hưởng do sự cố lũ lụt và có biện pháp thăm hỏi, đền bù cho người dân.

- Họp bàn rút kinh nghiệm và đưa ra các giải pháp khắc phục, ứng phó cho sự cố lần sau.

f. Biện pháp phòng ngừa kẹt van, cửa nhận nước

- Thường xuyên dọn rác thải trong hồ chứa;

- Trước cửa nhận nước đều có bố trí song chắn rác;

- Bố trí cán bộ theo dõi, quan sát và vận hành tại khu vực cửa nhận nước để khi có sự cố kẹt van phải thực hiện xử lý kịp thời.

g. Biện pháp phòng ngừa sạt lở taluy

- Thực hiện xây dựng công trình tiêu năng xả tràn, cống xả sâu, xây dựng kè đá với các mái dốc, xây tường hướng dòng;

- Trồng cây xanh xung quanh hồ chứa.

- Biện pháp phòng ngừa xung đột lợi ích về sử dụng nước với các thủy điện lân cận và các đối tượng sử dụng nước

- Trước khi đi vào hoạt động dự án, chủ dự án sẽ phối hợp với các đơn vị quản lý thủy điện lân cận trong hệ thống thủy điện bậc thang của suối Tả Nậm Lù và suối Na Tuông xây dựng cơ chế vận hành phát điện với nhiệm vụ đảm bảo quá trình vận hành phát điện, an toàn công trình vào mùa lũ và duy trì dòng chảy tối thiểu vào mùa kiệt.

3.4. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.4.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Các công trình bảo vệ môi trường của dự án Thuỷ điện Cốc Rế 2 được tổng hợp trong bảng dưới:

Bảng 3.47. Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp BVMT

TT	Tên công trình	Quy mô và khối lượng	Kinh phí
I	**Giai đoạn xây dựng**		
1	Thùng chứa CTNH	04 thùng 120-200 lít	2 triệu
2	Thùng chứa chất thải sinh hoạt	08 thùng 10-15 lít	1 triệu
3	Xây rãnh thu gom, hố lắng nước thải thi công	03 hố lắng mỗi hố có thể tích $8m^3$	20 triệu
4	Hệ thống thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt	02 Nhà vệ sinh di động 01 Bể tách mỡ 02 Bồn xử lý nước thải sinh hoạt	120 triệu
5	Kho chứa CTNH tạm thời diện tích $16m^2$	Kho có diện tích $16m^2$, xây dựng bằng tôn, nền xi măng, các thùng chứa CTNH	10 triệu

TT	Tên công trình	Quy mô và khối lượng	Kinh phí
6	Kè đê quai bãi thải	Gồm 7 bãi thải, xây dựng kề rọ đá	300 triệu
7	Hố chôn rác sinh hoạt	01 hố kích thước 4x3x5m	20 triệu
8	Rãnh thu gom thoát nước mưa, nước thải	Kích thước 40cmx40cm	10 triệu
9	Hợp đồng thu gom vận chuyển CTNH	Hợp đồng/năm	15 triệu
10	Bố trí xe chở nước 3m^3 phun ẩm, dập bụi	01 xe	5 triệu
II	**Giai đoạn vận hành**		
1	Thùng rác thu gom rác sinh hoạt	03 thùng 10-15 lít; 03 thùng rác 120 lít	1 triệu
2	Thùng rác thu gom CTNH	06 thùng 120-200 lít	4 triệu
3	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	02 bể tự hoại 01 bể tách mỡ nhà ăn 01 bể xử lý nước thải sinh hoạt	150 triệu
4	Kho lưu trữ chất thải nguy hại	Kho có diện tích 10m^2, xây bằng gạch, có láng xi măng nền để chống thấm để chứa các thùng chất thải nguy hại.	15 triệu
5	Hợp đồng thu gom, vận chuyển đi xử lý chất thải nguy hại	Hợp đồng/năm	15 triệu
6	Hệ thống thu gom nước mưa	Mương xây gạch sâu 30cm x rộng 30cm, hố ga thể tích 1m^3 kích thước 1x1x1m	30 triệu
Tổng			**718 triệu**

3.4.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

Chủ đầu tư sẽ thực hiện mua sắm và xây lắp hoàn thiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng và đi vào vận hành như sau:

Hoàn thiện việc mua sắm, trang bị hệ thống, dụng cụ phục vụ công tác bảo vệ môi trường trước khi tiến hành xây dựng dự án.

Trong giai đoạn vận hành sẽ tiến hành xây dựng, lắp đặt thiết bị xử lý môi trường hoàn chỉnh trước khi vận hành dự án.

Trong giai đoạn vận hành sẽ tiến hành lắp đặt thiết bị quan trắc, đo đạc giám sát dòng chảy tối thiểu tự động, trực tuyến: theo dõi số liệu đo đạc, quan trắc tự động, liên tục được kết nối và truyền trực tiếp vào Hệ thống thiết bị thu nhận, lưu trữ dữ liệu và phần mềm quản lý, xử lý dữ liệu tại nhà máy thủy điện. Từ đây CĐT kịp thời phát hiện và khắc phục ống xả dòng chảy tối thiểu trong trường hợp bị tắc nghẽn.

Các biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được chủ dự án nghiêm túc thực hiện từ lúc bắt đầu triển khai xây dựng

3.4.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

a. Giai đoạn chuẩn bị và xây dựng

Thành lập Tổ chuyên trách Quản lý môi trường. Số lượng từ 2 đến 3 người.

Nhiệm vụ của Tổ chuyên trách Quản lý môi trường:

- Đôn đốc, kiểm tra các nhà thầu thực hiện các quy định liên quan với công tác bảo vệ môi trường;
- Tổ chức công tác thu gom và chôn lấp các chất thải sinh hoạt;
- Kiểm tra công tác vệ sinh các công trình xử lý nước thải sinh hoạt;
- Tổ chức và kiểm tra công tác thu gom, lưu giữ vận chuyển chất thải nguy hại;
- Quản lý vệ sinh các công trình thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt;
- Tổ chức và kiểm tra công tác phun ẩm giảm nồng độ bụi khu vực đào hố móng, khu chế tạo dăm bê tông, trên tuyến đường giao thông;
- Tổ chức và kiểm tra các công tác bảo vệ môi trường sinh thái, bảo vệ tài nguyên rừng, các động vật hoang dã.
- Chủ động báo cáo Ban quản lý lập đề án thu gom sinh khối và báo cáo lãnh đạo tỉnh về kế hoạch triển khai.
- Tổ chức công tác giám sát môi trường, lập các báo cáo định kỳ về kết quả giám sát đến Sở NN&MT tỉnh Tuyên Quang, UBND xã Trung Thịnh theo quy định.

b. Giai đoạn vận hành

Trong giai đoạn vận hành, công tác vận hành các công trình bảo vệ môi trường giao cho Ban quản lý nhà máy. Ban quản lý nhà máy cử ra 1 cán bộ chuyên trách phụ trách về môi trường. Các nhiệm vụ chủ yếu:

- Tổ chức công tác thu gom và chôn lấp các chất thải sinh hoạt;
- Kiểm tra và vệ sinh các công trình xử lý nước thải sinh hoạt;
- Tổ chức và kiểm tra công tác thu gom, lưu giữ vận chuyển chất thải nguy hại;
- Tổ chức và kiểm tra công tác thu gom sinh khối khu vực lòng hồ, nhất là khu vực tuyến đập.
- Tổ chức và kiểm tra các công tác bảo vệ môi trường sinh thái, bảo vệ tài nguyên rừng, các động vật hoang dã.
- Tổ chức thực hiện công tác quan trắc môt trường lòng hồ và các hạng mục khu đầu mối;
- Chủ động báo cáo Ban quản lý thực hiện công tác đề án trồng bù rừng theo kế hoạch đã được phê duyệt.
- Tổ chức công tác giám sát môi trường định kỳ, lập các báo cáo kết quả giám sát đến Sở TNMT tỉnh Tuyên Quang, UBND xã Trung Thịnh.

3.5. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá, dự báo

Các yếu tố môi trường tự nhiên, tài nguyên sinh vật trong khu vực dự án là đối tượng được nhiều cơ quan chức năng, các Viện nghiên cứu và các nhà

khoa học về môi trường quan tâm nghiên cứu trong nhiều dự án khác nhau tại khu vực huyện Bắc Quang. Trong quá trình thực hiện ĐTM dự án, các kết quả nghiên cứu, các tài liệu, dữ liệu có liên quan được thu thập đầy đủ, các nguồn cấp thông tin đều là các cơ quan có thẩm quyền theo quy định của nhà nước kết hợp việc tổ chức đi khảo sát thực địa. Vì vậy những đánh giá đối với môi trường tự nhiên và tài nguyên sinh vật, điều kiện thủy văn có độ tin cậy cao.

Một số yếu tố môi trường có nhiều biến động như chất lượng không khí, chất lượng nước, thành phần thủy sinh vật đều được lấy mẫu thực địa (năm 2022 và 2023) phân tích và cập nhật thông tin. Các mẫu được phân tích trong các phòng thí nghiệm hiện đại, có độ tin cậy cao.

Các phương pháp dự báo biến đổi các yếu tố môi trường khi thi công cũng như vận hành công trình áp dung trong quá trình ĐTM phần lớn đã được áp dụng rộng rãi ở Việt Nam cũng như trên thế giới. Các phương pháp này được đánh giá là phù hợp trong điều kiện ở Việt Nam.

Tuy nhiên, báo cáo ĐTM này được thực hiện trong giai đoạn thiết kế sơ sở của dự án; vì vậy một số đánh giá cần được thực hiện chi tiết hơn trong giai đoạn thiết kế thi công, đặc biệt là đánh giá về khả năng ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực. Mức độ tin cậy của các nội dung đánh giá tác động môi trường sử dụng trong báo cáo được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.48. Độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường

STT	Nội dung đánh giá	Phương pháp	Nhận xét mức độ chi tiết, độ tin cậy
I	**Giai đoạn chuẩn bị xây dựng dự án**		
1	Đánh giá tác động do khối lượng sinh khối và các loại chất thải	Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở khảo sát hiện trạng thảm thực vật;	Mức độ chi tiết trung bình, độ tin cậy cao.
II	**Giai đoạn thi công xây dựng**		
2	Đánh giá tác động do bụi và khí thải phát sinh từ máy móc thiết bị quá trình thi công các công trình của dự án	- Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm. - Xác định hệ số ô nhiễm bụi theo hướng dẫn của WHO. - Xác định hệ số ô nhiễm khí thải theo hướng dẫn của WHO. - Phương pháp mô hình hóa.	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy khá cao do các thông số phục vụ việc tính toán tải lượng và hàm lượng bụi, khí thải phát sinh đều trên cơ sở ước tính số lượng máy móc, khối lượng thi công, thời gian hoạt động. Sử dụng tài liệu đánh giá theo hướng dẫn ĐTM của WHO.
3	Đánh giá tác động	- Phương pháp đánh	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy

STT	Nội dung đánh giá	Phương pháp	Nhận xét mức độ chi tiết, độ tin cậy
	do bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu	giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm. - Xác định hệ số ô nhiễm bụi theo hướng dẫn của WHO. - Xác định hệ số ô nhiễm khí thải theo hướng dẫn của WHO. - Phương pháp mô hình hóa.	khá cao do việc thống kê các số liệu về nguyên vật liệu, lượt phương tiện vận chuyển, quãng đường di chuyển... đều mang tính chất tương đối. Ngoài ra, chưa sử dụng được đầy đủ thông số thời tiết trong tính toán.
4	Đánh giá tác động do tiếng ồn, rung từ các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công và vận chuyển	- Sử dụng tiêu chuẩn tiếng ồn điển hình của các máy móc, thiết bị thi công của Cơ quan bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (US EPA). - Phương pháp so sánh.	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy khá cao do kế thừa số liệu từ nhiều kết quả nghiên cứu thực tế trên thế giới, có tính toán cụ thể cho Dự án và so sánh với các Quy chuẩn về tiếng ồn trong môi trường xung quanh.
5	Đánh giá tác động do chất thải sinh hoạt (nước thải và chất thải rắn)	- Phương pháp đánh giá nhanh. - Phương pháp so sánh.	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do khối lượng/lưu lượng chất thải được tính toán riêng cho Dự án, trên cơ sở số liệu Chủ đầu tư cung cấp và tham khảo số liệu trong quá trình xây dựng các Dự khác có tính chất, quy mô tương tự.
6	Đánh giá tác động do chất thải xây dựng	- Phương pháp đánh giá nhanh. - Phương pháp so sánh.	Mức độ chi tiết trung bình, độ tin cậy trung bình do thiếu số liệu báo cáo về chất thải từ quá trình xây dựng các công trình của nước ta.
7	Đánh giá các tác động xã hội (cản trở giao thông, mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương)	Phương pháp điều tra khảo sát.	Mức độ chi tiết tương đối cao, độ tin cậy tương đối cao nhờ nhận dạng và đánh giá các tác động này trên cơ sở xem xét điều kiện cụ thể của Dự án và thông tin của các Dự án có quy mô và tính chất tương tự.
8	Đánh giá tác động do rủi ro, sự cố	- Phương pháp thống kê. - Phương pháp điều tra khảo sát.	Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy trung bình. Do các sự cố của Dự án tai nạn lao động khó lường trước. Trong giới hạn của báo cáo chỉ đánh giá sơ bộ các rủi ro sự cố về mặt môi trường, thiên tai.

STT	Nội dung đánh giá	Phương pháp	Nhận xét mức độ chi tiết, độ tin cậy
9	Đánh giá tác động tới cảnh quan, sinh thái khu vực	- Phương pháp thống kê. - Phương pháp điều tra khảo sát.	Mức độ chi tiết trung bình, độ tin cậy trung bình do thiếu các số liệu tham khảo về ngưỡng chịu tải đối với môi trường của hệ sinh thái trong khu vực.
II	**Giai đoạn vận hành**		
1	Đánh giá tác động do bụi và khí thải từ hoạt động giao thông.	Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm. Tham khảo tài liệu đánh giá nhanh của WHO.	Mức độ chi tiết trung bình, độ tin cậy trung bình do số liệu chỉ là dự báo.
2	Đánh giá tác động do nước thải sinh hoạt	- Phương pháp đánh giá nhanh. - Phương pháp so sánh.	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do dựa trên định mức sử dụng nước theo tiêu chuẩn. Tham khảo nhiều số liệu và kết quả nghiên cứu khác nhau về nước thải, có tính toán lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm.
3	Đánh giá tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại	- Phương pháp đánh giá nhanh. - Phương pháp so sánh. - Phương pháp liệt kê	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do dựa trên định mức sử dụng nước theo tiêu chuẩn. Tham khảo nhiều số liệu và kết quả nghiên cứu khác nhau về nước thải, có tính toán lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm.
4	Đánh giá tác động do rủi ro, sự cố	Phương pháp liệt kê Phương pháp thống kê	Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy trung bình do mang tính chất dự báo. Trong thực tế có thể phát sinh các rủi ro, sự cố không mong muốn khác.
5	Tham vấn ý kiến cộng đồng	Phương pháp thống kê trong tham vấn cộng đồng	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do tổ chức cuộc họp dân, trình bày các tác động và biện pháp giảm thiểu trong quá trình xây dựng Dự án. Tham khảo ý kiến mong muốn của người dân khu vực xây dựng Dự án hoàn thiện hơn và thực hiện biện pháp bảo vệ môi trường nghiêm túc.

CHƯƠNG IV.
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. Chương trình quản lý và giám sát môi trường

4.1.1. Mục tiêu

Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường của dự án là đề ra một chương trình nhằm quản lý các vấn đề liên quan đến công tác BVMT trong quá trình chuẩn bị, xây dựng các công trình của dự án và trong quá trình dự án đi vào vận hành, bao gồm:

+ Đưa ra một kế hoạch quản lý việc thực hiện các BPGT tác động môi trường đã được cơ quan quản lý môi trường phê duyệt và được chuyển hóa thành các điều khoản trong chỉ dẫn kỹ thuật của dự án.

+ Đảm bảo quản lý đúng đắn các chất thải, đưa ra được cơ cấu phản ứng nhanh các vấn đề và sự cố môi trường, quản lý và giải quyết khẩn cấp các sự cố môi trường.

+ Thu thập một cách một cách liên tục các thông tin về sự biến đổi chất lượng môi trường trong quá trình thực hiện dự án để kịp thời phát hiện bổ sung những tác động xấu đến môi trường và đề xuất các biện pháp ngăn ngừa và giảm thiểu ô nhiễm môi trường theo các QCVN đã được trình bày trong chương mở đầu.

+ Các thông tin thu được trong quá trình quản lý môi trường của dự án đảm bảo được các thuộc tính cơ bản sau:

+ Độ chính xác của số liệu: Độ chính xác của số liệu quan trắc được đánh giá bằng khả năng tương đồng giữa các số liệu và thực tế.

+ Tính đặc trưng của số liệu: Số liệu thu thập được tại một điểm quan trắc là đại diện cho một không gian nhất định.

+ Tính đồng nhất của số liệu: Các số liệu thu thập được tại các địa điểm khác nhau vào những thời điểm khác nhau của khu vực dự án có khả năng so sánh được với nhau. Khả năng so sánh của các số liệu được gọi là tính đồng nhất của các số liệu.

+ Khả năng theo dõi liên tục theo thời gian: Được thực hiện theo chương trình quan trắc môi trường đã được xác định trong suốt thời gian thực hiện dự án.

+ Tính đồng bộ của số liệu: Số liệu bao gồm đủ lớn các thông tin về bản thân yếu tố đó và các yếu tố có liên quan.

4.1.2. Tóm lược nội dung chương trình quản lý môi trường

Chương trình quản lý môi trường được thiết lập trên cơ sở tổng hợp kết quả các chương 1, 3 dưới dạng bảng như sau:

Bảng 4.1. Chương trình quản lý môi trường

STT	Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
I. GIAI ĐOẠN CHUẨN BỊ XÂY DỰNG							
1.1	Khảo sát, đo đạc và thiết kế xây dựng chuẩn bị đầu tư	Người dân có đất nông nghiệp xung quanh dự án, các khu vực đất được bàn giao quản lý	Thiết kế dự án đúng theo quy định, tiêu chuẩn của Bộ Xây dựng, Bộ Công thương	Chi phí bồi thường, hỗ trợ được tính toán tại hạng mục đền bù giải phóng mặt bằng của dự án	Thực hiện và hoàn thành trước khi bắt đầu các hoạt động xây dựng	Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế	- Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế - TVGS thi công - TVGS môi trường
1.2	Bồi thường giải phóng mặt bằng	Việc bồi thường không đúng tác động đến doanh nghiệp bị ảnh hưởng và không đảm bảo tiến độ của dự án	- Thực hiện các thủ tục thu hồi đất theo quy định. Bồi thường theo đúng các quy định hiện hành và được UBND Xã phê duyệt. - Thực hiện việc bồi thường công khai minh bạch. Đảm bảo kinh phí bồi thường.				Chính quyền địa phương
1.3	Phát quang, dọn dẹp chuẩn bị mặt bằng làm đường tạm	Phát sinh chất thải rắn	- Thuê công nhân đốn chặt, phần của cây sử dụng được thì cho hộ dân bị giải phóng mặt bằng hoặc hộ dân ở gần; - Phần còn lại mới thuê đơn vị chức năng thu gom xử lý.	Bao gồm trong chi phí xây dựng	Thực hiện và hoàn thành trước khi bắt đầu các hoạt động xây dựng	Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế	Tư vấn giám sát/ Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế

STT	Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
II. GIAI ĐOẠN XÂY DỰNG							
2.1	Nổ mìn phá đá san đắp mặt bằng	Bụi, khí thải, tiếng ồn, rung	- Lập hộ chiếu nổ mìn của từng đợt nổ. - Đặt biển cảnh báo. - Tuân thủ đúng quy trình, kỹ thuật nổ mìn. - Trạng bị bảo hộ lao động cho công nhân thực hiện nổ mìn. - Sắp xếp lịch nổ mìn hợp lý. - Công nhân nổ mìn phải có trình độ	Được tính trong gói thầu thi công của Dự án	Trong giai đoạn triển khai xây dựng	Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế	Tư vấn giám sát/ Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế
2.2	Hoạt động của trạm trộn bê tông, trạm nghiền sàng	Bụi, tiếng ồn, rung	- Lựa chọn vị trí đặt trạm trộn, trạm nghiền sàng xa khu tập trung công nhân, dân cư, cuối hướng gió. - Sử dụng trạm trộn kín. - Lắp đặt hệ thống phun, tưới cốt liệu				
2.3	Hoạt động đổ thải tại các bãi thải	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn -Tai nạn lao động, sạt lở, xói mòn bãi thải	- Thực hiện phun nước tưới ẩm, giảm thiểu bụi trước khi thực hiện phá dỡ. - Trang bị bảo hộ cho công nhân. - Chặt bỏ cây cối, thu gom làm vật liệu đốt. - Đốt cây cỏ khô tại hiện trường				
2.4	Hoạt động đào đắp đất và vận chuyển nguyên vật liệu	Bụi và khí thải phát sinh từ đào đắp đất và các phương tiện giao thông cơ giới sẽ	- Chuyển trở đúng trọng tải của xe, không trở quá tải. - Xe vận chuyển phải có bạt che chắn thùng xe.	Bao gồm trong chi phí xây dựng	Trong suốt quá trình xây dựng	Nhà thầu và Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế	Tư vấn giám sát/ Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế

STT	Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		gây ra những tác động tiêu cực đối với môi trường không khí.	- Định kỳ bảo dưỡng xe. - Xe vận chuyển phảo có chứng nhận an toàn kỹ thuật, an toàn môi trường của Cục Kiểm định. - Bố trí cầu rửa xe gần cổng ra vào các công trường thi công. - Bảo dưỡng định kỳ các thiết bị, máy móc. - Sử dụng nhiên liệu có chất lượng tốt. - Ưu tiên lựa chọn nguồn cung cấp nguyên, nhiên, vật liệu gần khu vực dự ánxe ra vào hợp lý, tránh ùn tắc.				
		Hư hại đường giao thông, đặc biệt là các đường liên thôn; an toàn giao thông do trơn trượt bởi đất đá thải rơi vãi; do sình lún đường (đường đất), do hư hỏng đường; ùn tắc giao thông	- Phân bổ kế hoạch vận chuyển nguyên vật liệu và đất đá thải hợp lý. - Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm có mật độ người và phương tiện qua lại cao. - Xe chở vật liệu xây dựng và thiết bị chở đúng tải theo quy định. - Nhà thầu xây dựng có trách nhiệm sửa chữa, hoàn trả hiện trạng ban đầu nếu gây hư hại, xuống cấp các tuyến đường hiện hữu. - Phủ bạt kín các phương tiện khi vận chuyển. - Lắp đặt biển báo tại các nút				
		Phát sinh CTNH từ dầu nhớt thải từ	Thu gom nhớt thải vào thùng chứa CTNH đặt tại khu kho bãi lán trại.				

STT	Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		các xe vận chuyển					
2.5	Xây dựng các hạng mục dự án	- Bụi và khí thải - Nước thải xây dựng - Nước mưa chảy tràn - CTR xây dựng, đất đá thải - CTNH - Cảnh quan môi trường, HST và ĐDSH -Thủy văn, chế độ dòng chảy	- Quan trắc khí thải, nước thải theo định kỳ. - Các thiết bị thi công phải có chứng nhận an toàn kỹ thuật, an toàn môi trường của Cục Kiểm định; bảo dưỡng thiết bị định kỳ. - Không thi công vào giờ cao điểm; - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân. - Bố trí, xây dựng hệ thống xử lý nước thải xây dựng. - Bố trí mương thoát nước mưa và hố ga lắng cặn. - Phân loại, thu gom rác thải theo quy định. - Tận dụng đất đá thải để đắp. - Đất đá thải phải được vận chuyển đổ ở bãi đổ thải. - Bố trí thùng đựng CTNH, kho chứa CTNH. - Thu gom chất thải, dọn dẹp công trường vào cuối ngày làm việc. - Không chặt phá cây cối, săn bắt động vật trái phép. - Đảm bảo duy trì dòng chảy tối thiểu hạ lưu tuyến đập.	Bao gồm trong chi phí xây dựng	Trong suốt quá trình xây dựng	Nhà thầu và Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế	Tư vấn giám sát/ Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế

STT	Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			- Ngăn dòng, thi công hợp lý.				
		Phát sinh các rủi ro, sự cố liên quan đến an toàn lao động trong thi công.	- Tập kết tạm thời trong ngày đối với vật liệu xây dựng, đất đá thải trong phạm vi GPMB; Xử lý ngay tình trạng xâm lấn ra ngoài phạm vi GPMB nếu để xảy ra; Che chắn các bãi vật liệu trong trường hợp có mưa lớn để tránh xói mòn. - Thực hiện dẫn dòng thi công để đảm bảo lịch cấp nước thời vụ cho vùng hạ du. - Lắp đặt các biển báo tại các vị trí thi công; Thực hiện các quy định, quy tắc về an toàn lao động.	Bao gồm trong chi phí xây dựng	Trong suốt quá trình xây dựng		
2.6	Hoạt động tại các kho bãi lán trại	- CTR sinh hoạt. - Nước thải sinh hoạt. - Tác động đến KTXH khu vực: + Gia tăng tệ nạn xã hội + Là môi trường phát sinh bệnh truyền nhiễm + Mâu thuẫn giữa người	- Bố trí thùng rác có nắp tại mỗi công trường xây dựng. - Thu gom, chôn lấp hợp vệ sinh rác sinh hoạt. - Tận dụng phế thải (bao xi măng, sắt thép vụn) để bán cho cơ sở thu mua phế liệu. - Xây dựng bể tự hoại tại khu phụ trợ quản lý, vận hành. - Tuyên truyền, giáo dục công nhân thực hiện đúng nội quy về an toàn lao động và an toàn môi trường. Đăng ký tạm trú cho công nhân xây dựng tại địa phương. - Lắp đặt các biển báo nguy hiểm tại các khu	Kinh phí đảm bảo vệ sinh và an toàn môi trường được tính trong chi phí gói thầu thi công của Dự án	Trong giai đoạn triển khai xây dựng	Nhà thầu và Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế	Tư vấn giám sát/ Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế

STT	Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		dân và công nhân + Phát sinh sự cố chập điện, cháy nổ	vực dễ xảy ra cháy nổ. - Hoàn phục môi trường tại các kho bãi, tại các khu vực chiếm dụng đất hai bên bờ kênh…				
2.7	- Phá dỡ công trình phụ trợ sau khi kết thúc thi công. -Thu dọn lòng hồ	- Bụi, khí thải - CTR - Xác cây cối, thực bì	- Thực hiện phun nước tưới ẩm, giảm thiểu bụi trước khi thực hiện phá dỡ. - Trang bị bảo hộ cho công nhân. - Chặt bỏ cây cối, thu gom làm vật liệu đốt. - Đốt cây cỏ khô tại hiện trường	Được tính trong gói thầu thực hiện kế hoạch thu dọn vệ sinh lòng hồ	Trong suốt quá trình xây dựng	Nhà thầu và Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế	Tư vấn giám sát/ Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế
3. GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH							
3.1	Hoạt động sinh hoạt của công nhân viên	- Phát sinh nước thải sinh hoạt của CBCNV nhà máy - Phát sinh CTR sinh hoạt	- Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại tại nhà máy và nhà ở của công nhân vận hành. - Bố trí các thùng chứa rác thải sinh hoạt - Bố trí khu tập kết CTR sinh hoạt phía sau Nhà máy và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý	-	Trong suốt quá trình vận hành của Nhà máy.	- Cơ quan thực hiện: Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế	- Giám sát: UBND xã Trung Thịnh, sở nông nghiệp và Môi trường và các cơ quan liên quan
3.2	Quản lý, khai thác, vận hành đập, nhà máy, trạm biến áp	- CTNH - NTSX nhiễm dầu - Phát sinh CTR là	- Phối hợp với UBND xã vùng Dự án tuyên truyền tới người dân có diện tích đất canh tác cách hồ chứa 1km không được sử dụng hóa chất	-	Thực hiện trong suốt quá trình	- Cơ quan thực hiện: Công ty cổ	- Giám sát: UBND xã Trung Thịnh,

STT	Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
3.3.	Duy tu, bảo dưỡng, bảo trì nhà máy, trạm biến áp	bao bì, chai lọ đựng phân bón hoặc hóa chất bảo vệ thực vật tại vực lòng hồ. - Xói lở bờ suối ở hạ du. - Sự cố tràn dầu do các hoạt động duy tu bảo dưỡng. - Hiện trạng, tuổi thọ công trình.	bảo vệ thực vật và phân hữu cơ, không chăn thả tự do vật nuôi gây ảnh hưởng đến chất lượng nước hồ. - Tuyên truyền vận động người dân không xả bao bì, vỏ lọ chứa hóa chất bảo vệ thực vật ra môi trường trong phạm vi khu tưới. - Tuân thủ các quy tắc vận hành đã đưa ra. - Khi xảy ra sự cố cần phải khắc phục sự cố kịp thời. - Quan trắc chất lượng nước hồ, nước thải sản xuất định kỳ. - Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ các thiết bị điện. - Tuân thủ các quy tắc bảo trì đã đưa ra. - Giáo dục nâng cao ý thức của người dân, chính quyền địa phương…		vận hành nhà máy thuỷ điện.	phần thủy điện Cốc Rế	sở nông nghiệp và Môi trường và các cơ quan liên quan
3.4	Công tác giám sát và bảo vệ chất lượng nước hồ						
3.5	Công tác kiểm tra định kỳ, đặc biệt	Hiện trạng, tuổi thọ công trình	- Các đợt kiểm tra toàn diện trên toàn bộ công trình (thường tiến hành vào trước và sau mùa lũ hàng năm) - Khi xảy ra các sự cố lớn, nghiêm trọng (hư hỏng do thiên tai, địch họa…) tiến hành xử lý kịp thời.	-			

4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường

4.2.1. Mục tiêu của chương trình giám sát môi trường

Chương trình giám sát môi trường được sử dụng để đảm bảo rằng mọi tác động của Dự án bao gồm những tác động đã dự báo trong Chương 3 và cả nhữngtác động xác định bổ sung trong thi công sẽ được kiểm soát, tính khả thi của các biện pháp giảm thiểu được tăng cường và mọi ý kiến phàn nàn của cộng đồng sẽ được giải quyết có hiệu quả. Mục tiêu của chương trình gồm:

- Kiểm tra độ chính xác của các dự báo và điều chỉnh chúng;

- Đảm bảo các biện pháp giảm thiểu sẽ được thực hiện trong các giai đoạn của Dự án và kiểm soát tính hiệu quả của chúng;

- Phát hiện các tác động chưa được dự báo;

- Kiến nghị các biện pháp giảm thiểu cho các tác động này

4.2.2. Cơ sở giám sát chất lượng môi trường

Giám sát chất lượng môi trường khu vực Dự án được tuân thủ theo các quy định của pháp luật và các điều kiện kỹ thuật sau đây:

+ Luật BVMT 2020, các văn bản pháp lý liên quan đến ĐTM của Dự án.

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

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

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

+ Thông tư số 183/2016/TT-BTC ngày 08/11/2016 quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý lệ phí cấp giấy đăng ký công bố hợp chuẩn, quy chuẩn.

+ Dự báo ô nhiễm môi trường theo báo cáo ĐTM.

+ Hiện trạng chất lượng môi trường khu vực Dự án.

+ Thông tư 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/5/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

+ Thông tư 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.

+ Quy chuẩn Việt Nam hiện hành: QCVN 14:2025/BTNMT, QCVN 19:2024/ BTNMT, QCVN 40:2025/BTNMT, QCVN 08:2023/BTNMT.

+ Dự báo ô nhiễm môi trường theo báo cáo ĐTM.

4.2.3. Trách nhiệm cụ thể của Chủ Dự Án (CDA)

- CDA lập kế hoạch BVMT trước khi thi công.
- Tổ chức ký kết hợp đồng với các cơ quan tư vấn môi trường để thực hiện công tác giám sát và giám sát môi trường trong quá trình thi công theo đúng nội dung báo cáo ĐTM.
- CDA sẽ thực hiện các kiến nghị bổ sung, tăng cường các biện pháp giảm thiểu khi các tác động phát sinh hoặc chưa được dự báo của thanh tra môi trường đề xuất.
- CDA sẽ có trách nhiệm tiếp nhận, trả lời và giải quyết những khiếu kiện của cộng đồng về những vấn đề môi trường của Dự án.
- CDA sẽ xây dựng và thực hiện chương trình tuyên truyền giáo dục và Bảo vệ Môi trường và phòng tránh sự cố, rủi ro.

4.2.4. Kế hoạch giám sát môi trường

4.2.4.1. Kế hoạch giám sát môi trường giai đoạn triển khai xây dựng dự án

Bảng 4.2. Kế hoạch giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng

TT	Nội dung giám sát	Mục đích giám sát	Thông số giám sát	Vị trí giám sát	Tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
1	Giám sát chất lượng nước thải sinh hoạt	Đánh giá nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt để có các biện pháp bổ sung giảm thiểu ô nhiễm	Lưu lượng, pH, TSS, BOD_5, COD, NH_4^+, NO_3^-, PO_4^{3-}, dầu mỡ động thực vật, coliform.	01 vị trí tiếp nhận nước thải sinh hoạt sau xử lý tại khu phụ trợ lán trại.	3 tháng/lần	QCVN 14:2025/BTNM, cột B
2	Giám sát chất lượng nước thải xây dựng	Đánh giá nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải xây dựng để có các biện pháp bổ sung giảm thiểu ô nhiễm.	Lưu lượng, pH, TSS, BOD_5, COD, NH_4^+, NO_3^-, PO_4^{3-}, Fe, dầu mỡ khoáng	03 vị trí: + 01 vị trí tiếp nhận nước thải tại khu vực rửa xe sau xử lý. + 01 vị trí tiếp nhận nước thải rửa vật liệu xây dwựng sau xử lý. + 01 vị trí tiếp nhận nước thải thi công	3 tháng/lần	QCVN 40:2025/BTNM, cột B
3	Giám sát chất thải rắn	Đánh giá thành phần, khối lượng CTR được lưu giữ để có các biện pháp bổ sung giảm thiểu ô nhiễm	*- Đối với CTR xây dựng:* + Thành phần, khối lượng, lưu giữ và xử lý CTR xây dựng; + Qúa trình vận chuyển đất đá thải; + Qúa trình gia cố bãi thải, hiện tượng trượt sạt bãi thải, + Qúa trình hoàn nguyên bãi thải khi kết thúc xây dựng.	Tại khu vực xây dựng tuyến đập, nhà máy, khu vực bãi thải.	Hàng ngày	NĐ 08/2022/NĐ-CP
			- Đối với CTR sinh hoạt: Thành phần, khối lượng rác phát sinh	Tại khu tập kết rác sinh hoạt	Hàng ngày	

TT	Nội dung giám sát	Mục đích giám sát	Thông số giám sát	Vị trí giám sát	Tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
4	Giám sát CTNH	Đánh giá thành phần, khối lượng CTNH được lưu giữ để có các biện pháp bổ sung giảm thiểu ô nhiễm.	Thành phần, khối lượng, lưu giữ và xử lý CTNH.	Tại kho chứa CTNH	Hàng ngày	NĐ 08/2022/NĐ-CP
5	Giám sát an toàn vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá thải	Đánh giá quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá thải để có các biện pháp bổ sung giảm thiểu ô nhiễm.	Giám sát việc vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá thải.	Tại công trường thi công	Liên tục trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá thải.	
6	Giám sát cháy nổ	Đánh giá nguy cơ cháy nổ,	- Giám sát việc vận chuyển và lưu chứa thuốc nổ, xăng dầu. - Giám sát việc tuân thủ các quy chế về đun nấu, hút thuốc của công nhân xây dựng.	- Kho thuốc nổ, kho xăng dầu, tuyến đường vận chuyển xăng, dầu. - Khu vực kho bãi, lán trại của công nhân.	Liên tục trong quá trình thi công	QCVN 01:2019/BCT
7	Giám sát sạt lở, sụt lún công trình	Đánh giá khả năng sạt lở, sụt lún công trình để có các biện pháp bổ sung giảm thiểu ô nhiễm.	Mức độ sạt lở, sụt lún của công trình.	Tại khu vực xây dựng các hạng mục công trình như: tuyến đập, nhà máy, tuyến năng lượng, bãi thải chứa đất đá…	Liên tục trong quá trình thi công	
8	Giám sát an toàn nổ mìn trong thi công	Đánh giá quá trình thực hiện nổ mìn trong thi công để có các biện pháp bổ sung giảm thiểu ô nhiễm.	Giám sát quy trình nổ mìn.	Tại khu vực nổ mìn đào móng công trình, đào hầm….	Liên tục trong quá trình thi công nổ mìn	QCVN 01:2019/BCT
9	Giám sát xói	Đánh giá việc thực hiện quy trình	Giám sát xói lở bờ suối	Tại khu vực dẫn dòng thi công	Liên tục	

TT	Nội dung giám sát	Mục đích giám sát	Thông số giám sát	Vị trí giám sát	Tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
	lở, biến dạng lòng suối	dẫn dòng thi công, đảm bảo không cản trở đến thoát nước lũ, gây vỡ đê quai, ngập lụt hạ du.	suối Tà Nậm Lù và suối Nà Tuông khu vực thượng, hạ lưu tuyến đập và nhà máy, - Giám sát quy trình dẫn dòng thi công. - Giám sát thông số mực nước ở thượng lưu công trình dẫn dòng thi công	tuyến đập và nhà máy	trong quá trình dẫn dòng thi công	
10	Giám sát thu dọn và vệ sinh lòng hồ	Đảm bảo đúng tiến độ để phát điện, đảm bảo hạn chế nguy cơ ô nhiễm môi trường nước hồ và ảnh hưởng tới chất lượng nước suối suối Tà Nậm Lù và suối Nà Tuông tại hạ du đập cũng như tránh việc chặt hạ cây cối ngoài phạm vi cho phép...	Giám sát quá trình thực hiện chặt hạ, thu gom và xử lý gỗ, thực bì (đúng kế hoạch hay không? Đúng tiến độ không? Triệt để không? Trong phạm vi cho phép không?...)	Theo vị trí được thu dọn và vệ sinh lòng hồ	1 lần trong quá trình thu dọn lòng hồ	NĐ 08/2022/NĐ-CP

4.2.4.2. Kế hoạch giám sát môi trường giai đoạn vận hành dự án

Bảng 4.1. Kế hoạch giám sát môi trường giai đoạn vận hành

TT	Nội dung giám sát	Mục đích giám sát	Thông số giám sát	Vị trí giám sát	Tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
1	Giám sát chất lượng nước hồ	Đánh giá nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước hồ chứa để có các biện pháp bổ sung giảm thiểu ô nhiễm.	pH, DO, TSS, BOD_5, COD, NH_4^+, NO_3^-, PO_4^{3-}, Fe, Coliform.	02 vị trí: Nước hồ chứa của suối Tà Nậm Lù và suối Nà Tuông gần vị trí cửa lấy nước	3 tháng/1 lần	QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B)
2	Giám sát chất lượng nước thải sản xuất	Đánh giá nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sản xuất để có các biện pháp bổ sung giảm thiểu ô nhiễm.	Lưu lượng, pH, TSS, BOD_5, COD, NH_4^+ , NO_3^- , PO_4^{-} , Fe, dầu mỡ khoáng	01 vị trí: Vị trí tiếp nhận nước thải sản xuất nhiễm dầu sau xử lý của nhà máy.	3 tháng/lần	QCVN 40:2025/BTNMT, cột B
3	Giám sát khí tượng, thủy văn	Quản lý an toàn đập, hồ chứa trong giai đoạn khai thác.	Lượng mưa trên lưu vực, mực nước tại thượng lưu, hạ lưu đập; tính toán lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả	Khu vực hồ chứa và tuyến đập	Giám sát tự động, trực tuyến, bằng camera: + 02 lần một ngày vào 07 giờ, 19 giờ trong mùa kiệt; + 04 lần một ngày vào 01 giờ, 07 giờ, 13 giờ và 19 giờ trong mùa lũ khi mực nước hồ thấp hơn ngưỡng tràn; + 01 giờ một lần khi mực nước hồ bằng hoặc cao hơn ngưỡng tràn; + 01 giờ 4 lần khi mực nước hồ chứa trên mực nước lũ thiết kế	Nghị định 48/2020/NĐ-CP Nghị định 114/2018/NĐ-CP
3	Giám sát chế độ	Đánh giá quá trình khai thác, sử dụng tài nguyên	Mực nước hồ; lưu lượng xả duy trì dòng	Khu vực hồ chứa, tuyến đập và nhà	Giám sát tự động, trực tuyến, có camera giám sát xả nước duy trì dòng chảy tối thiểu:	Thông tư 17/2021/TT-

TT	Nội dung giám sát	Mục đích giám sát	Thông số giám sát	Vị trí giám sát	Tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
	thủy văn, dòng chảy	nước đảm bảo an toàn không.	chảy tối thiểu; lưu lượng xả qua nhà máy;	máy	Không quá 15 phút 01 lần.	BTNMT
			Lưu lượng xả qua tràn	Khu vực tuyến đập	Giám sát định kỳ, có camera giám sát: tối thiểu vào các thời điểm 01 giờ, 07 giờ, 13 giờ, 19 giờ trong mùa lũ; không quá 12 giờ 01 lần và tối thiểu vào các thời điểm 07 giờ và 19 giờ trong mùa cạn và phải cập nhật số liệu vào hệ thống giám sát trước 10 giờ sáng ngày hôm sau.	
4	Giám sát bồi lắng lòng hồ, xói lở bờ hồ và hạ du	Đánh giá khả năng bồi lắng, xói lở bờ hồ thông qua việc xây dựng các mốc trên bề mặt để quan trắc biến dạng và chuyển vị theo thời gian, phát hiện và kịp thời xử lý các biến cố bất thường	Địa hình lòng hồ	Xung quanh khu vực bờ hồ	Thường xuyên	
5	Giám sát an toàn đập	Quản lý an toàn đập, hồ chứa trong giai đoạn khai thác	Độ thấm nước qua đập, độ biến dạng đập	Khu vực tuyến đập	6 tháng/lần (quan trắc tự động bằng các thiết bị chuyên dụng)	Nghị định 114/2018/NĐ-CP
6	Giám sát sói mòn, sạt lở, sụt lún của công trình	Quản lý an toàn đập, hồ chứa trong giai đoạn khai thác	Mức độ sạt lở, sụt lún của công trình, vị trí xảy ra	Tại khu vực Nhà máy, tuyến đập, tuyến năng lượng, suối hạ du tuyến đập và nhà máy…	3 tháng/lần	Nghị định 114/2018/NĐ-CP

TT	Nội dung giám sát	Mục đích giám sát	Thông số giám sát	Vị trí giám sát	Tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
7	Giám sát vệ sinh lòng hồ	Hạn chế nguy cơ ô nhiễm môi trường nước hồ chứa và ảnh hưởng tới chất lượng suối Tà Nậm Lù và suối Nà Tuông tại hạ du đập trong giai đoạn tích nước hồ chứa.	Giám sát việc thực hiện vệ sinh lòng hồ, đặc biệt là khu vực cửa lấy nước vào mùa mưa lũ.	Theo vị trí được thu dọn và vệ sinh lòng hồ.	CDA điều chỉnh theo lượng rác về hồ	

4.2.5. Lựa chọn vị trí giám sát chất lượng môi trường

Bảng 4.2. Các vị trí giám sát chất lượng môi trường

TT	Ký hiệu mẫu	Cơ sở lựa chọn mẫu	Tọa độ VN 2000	
			X (m)	Y (m)
GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG				
1	Nước thải sinh hoạt			
-	NTSH - Vị trí tiếp nhận nước thải sinh hoạt sau xử lý của bể tự hoại	Phản ánh chất nước thải sinh hoạt có đảm bảo yêu cầu trước khi thải ra môi trường tiếp nhận	2509368.462	401102.642
2	Nước thải xây dựng			
-	NTXD1 - Vị trí tiếp nhận nước thải rửa xe sau xử lý	Phản ánh chất nước thải xây dựng có đảm bảo yêu cầu trước khi thải ra môi trường tiếp nhận	2509553.064	401103.835
-	NTXD2 - Vị trí tiếp nhận nước thải rửa cốt liệu sau xử lý		2509645.309	401104.432
GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH				
1	Chất lượng nước suối Tà Nậm Lù			
-	NM1 - Nước suối Tà Nậm Lù gần vị trí cửa lấy nước	Phản ánh chất lượng nước suối trước khi đưa về NMTĐ	2509606.06	401153.818
2	Chất lượng nước suối Nà Tuông (BS1)			
-	NM2 - Nước suối Nà Tuông gần vị trí cửa lấy nước	Phản ánh chất lượng nước suối trước khi đưa về NMTĐ	2509261.69	401056.617

CHƯƠNG 6 KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1. Tóm tắt quá trình hoạt động tham vấn cộng đồng

Tóm tắt quá trình tổ chức tham vấn ý kiến bằng văn bản của Ủy ban nhân dân cấp xã, tổ chức chịu tác động trực tiếp bởi dự án và quá trình tổ chức tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án dưới hình thức họp cộng đồng dân cư như sau:

6.1.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức tham vấn Ủy ban nhân dân , Uỷ ban mặt trận Tổ quốc xã Trung Thịnh

Công ty Cổ phần Thuỷ điện Cốc Rế đã gửi Báo cáo Đánh giá tác động môi trường dự án Thuỷ điện Cốc Rế 2 kèm theo 2 công văn xin ý kiến tham vấn UBND xã Trung Thịnh và UBMTTQ xã Trung Thịnh

Kết quả tham vấn được trình bày ở phần 6.4

6.1.2. Tóm tắt về quá trình tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Công ty Cổ phần Thuỷ điện Cốc Rế đã phối hợp cùng UBND xã Trung Thịnh tổ chức họp tham vấn cộng đồng bao gồm các bên: Đại diện chủ dự án, đại diện đơn vị tư vấn ĐTM, người dân chịu ác động trực tiếp bởi dự án,

6.1.3 Tóm tắt về quá trình xin ý kiến tham vấn của Công ty CP Thuỷ điện Sông Chảy 5 và Sông Chảy 6

Công ty Cổ phần Thuỷ điện Cốc Rế đã gửi Báo cáo Đánh giá ác đọng môi rường dự án Thuỷ điện Cốc Rế 2 kèm theo 2 công văn xin ý kiến tham vấn Công ty Cổ phần Thuỷ điện Sông Chảy 5 và Sông Chảy 6 (2 đơn vị khai thác thuỷ điện tại Sông Chảy) và nhận được 2 văn bản tham vấn của 2 đơn vị Sông Chảy 5 và Sông Chảy 6

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

6.2.1. Ý kiến của Ủy ban nhân dân và Uỷ ban mặt trận Tổ quốc xã Trung Thịnh

Về vị trí và chương trình giám sát môi trường của dự án: đồng ý với các nội dung tương ứng được trình bày trong tài liệu gửi kèm;

Về các tác động của dự án đến với môi trường, kinh tế-xã hội và sức khoẻ cộng đồng: đồng ý với các nội dung tương ứng được trình bày trong tài liệu gửi kèm;

Về các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế, xã hôi và sức khoẻ cộng đồng: đồng ý với các nội dung tương ứng được trình bày trong tài liệu gửi kèm;

Kiến nghị đối với chủ dự án:

- Đề nghị chủ dự án kết hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác đền bù thoả đáng cho người dân, bảo đảm công tác an ninh, trật tự an toàn xã hội, vệ sinh môi trường trên địa bàn xã

- Đề nghị Chủ dự án thực hiện tốt công tác vệ sinh, thu gom, lưu trữ, xử lý chất thải nói chung theo quy định, không gây ảnh hưởng đến đời sống của nhân dân xung quanh khu vực dự án

6.2.2. Ý kiến của đại diện cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Về vị trí và chương trình giám sát môi trường của dự án: đồng ý với các nội dung tương ứng được trình bày trong cuộc họp;

Về các tác động của dự án đến với môi trường, kinh tế-xã hội và sức khoẻ cộng đồng: đồng ý với các nội dung tương ứng được trình bày trong cuộc họp

Về các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế, xã hôi và sức khoẻ cộng đồng: đồng ý với các nội dung tương ứng được trình bày trong cuộc họp

Ý kiến của cộng đồng dân cư:

- Trong quá trình xây dựng dự án, tuân thủ luật BVMT, thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, xây dựng và hoạt động, không gây ảnh hưởn đến môi trường xung quanh và nguồn nước.

- Trong quá trình san lấp, đề nghị đổ đất đá thải đúng nơi quy định, có phương án kè gia cố, tránh làm sạt lở, xói mòn phía hạ du. Không được phép chặt phá cây cối xung quanh khu dự án, không lợi dụng săn bắn trái phép động vật trong khu vực.

6.2.3. Ý kiến của công ty Cổ phần Thuỷ điện Sông Chảy 5 và Thuỷ điện Sông Chảy 6

Về vị trí và chương trình giám sát môi trường của dự án: đồng ý với các nội dung tương ứng được trình bày trong tài liệu gửi kèm;

Về các tác động của dự án đến với môi trường, kinh tế-xã hội và sức khoẻ cộng đồng: đồng ý với các nội dung tương ứng được trình bày trong tài liệu gửi kèm;

Về các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế, xã hôi và sức khoẻ cộng đồng: đồng ý với các nội dung tương ứng được trình bày trong tài liệu gửi kèm;

Kiến nghị đội với chủ dự án:

Công ty Cổ phần Thuỷ điện Sông Chảy 5 và Sông Chảy 6 cùng đề nghị chủ dự ấn thực hiện đầy đủ các biện pháp giải thiểu tác động để không ảnh hưởng đến cuộc sống người dân.

Đền nghị thực hiện đúng quy định về khai thác tài nguyên nước, duy trì dòng chảy tôi thiểu, trao đổi thông tin thường xuyên để vận hành tối ưu và an toàn cũng như phối hợp nhằm nâng cao khả năng phát điện của các công trình thuỷ điện, xây dựng quy chế phối hợp vận hành

6.2.4. Ý kiến phản hồi và cam kết của chủ dự án đối với các đề xuất, kiến nghị, yêu cầu của các cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư được tham vấn

- Chủ dự án cam kết sẽ phối hợp với cơ quan nhà nước thực hiện đúng và nghiêm túc trong đền bù thoả đáng cho các hộ dân mất đất

- Cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật trong quá trình xây dựng và chịu trách nhiệm và các vấn đề môi trường và sự cố trong quá trình triển khai Dự án.

- Chủ dự án xin cam kết sẽ hết sức cải tạo, sửa chữ các đoạn đường bị hư hại, xuống cấp do hoạt động vận chuyển của Dự án.

Chủ dự án xin cam kết sẽ hết sức tạo điều kiện, ưu tiên tuyển dụng người dân địa phương có đủ điều kiện vào làm việc cho Dự án..

- Trong quá trình vận hành phát điện, luôn đảm bảo vấn đề về nước tưới trong khu vực canh tác của các hộ dân khu vực dự án

- Cam kết phối hợp với Công ty Cổ phần Thuỷ điện Sông Chảy 5 và Sông Chảy 6, trao đổi cập nhật thông tin thường xuyên để có chế độ vận hành tối ưu và an toàn, phối hợp trặt trè để nâng cao khả năng phát điện của các công trình, cũng như xây dựng quy chế vận hành giữa các công trình thuỷ điện.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Dự án đầu tư xây dựng nhà máy thuỷ điện Cốc Rế 2 được xây dựng tại xã Trung Thịnh, xã Xín Mần tỉnh Tuyên Quang là dự án nằm trong quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ tỉnh Hà Giang cũ đã được Bộ Công thương phê duyệt.

Trên cơ sở phân tích toàn diện các đặc điểm điều kiện tự nhiên và kinh tế xã hội cũng như các hoạt động của dự án, bằng hệ thống phương pháp hợp lý, báo cáo ĐTM đã hoàn thành được nhiệm vụ đề ra. Báo cáo đã nhận dạng và đánh giá được đầy đủ các tác động tích cực và tiêu cực, quy mô và diễn biến của các tác động; đã đưa ra được các giải pháp hợp lý nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực và phòng chống, ứng phó các sự cố, rủi ro môi trường có thể sảy ra trong các giai đoạn hoạt động của dự án.

1. Nhận dạng nguồn phát sinh, diễn biến, mức độ ảnh hưởng của các tác động đến các yếu tố môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội của khu vực.

2. Báo cáo đã đề xuất hệ thống các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường tự nhiên, môi trường kinh tế xã hội. Mỗi một tác động xấu, đều có các biện pháp tương ứng. Việc thực hiện tốt các giải pháp đã được đề xuất trong báo cáo, sẽ làm giảm các tác động tiêu cực đến môi trường.

3. Báo đã nhận dạng những sự cố môi trường trong các giai đoạn hoạt động của dự án. Mức độ tác động xấu của các sự cố cũng đã được đánh giá kỹ. Mỗi sự cố môi trường đều đã có các biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó khi phát sinh.

4. Một số tác động tiêu cực biến dạng bề mặt địa hình, lắng đọng trầm tích trong hồ chứa, chặn dòng chảy làm hạn chế sự di chuyển của thủy sinh, phá hủy lớp thực vật trên bề mặt, mặc dù đã đưa ra các giải pháp giảm thiểu, nhưng không thể khắc phục được toàn diện. Đó là những tác động tiêu cực mang tính bất khả kháng do dự án gây ra.

2. Kiến nghị

- Các trường bất khả kháng, xảy ra ngoài khả năng kiểm soát cũng như vượt quá cấp dự báo trong báo cáo ĐTM, đề nghị nhận được sự quan tâm, hỗ trợ của địa phương và các ngành chức năng. Khi xảy ra các sự cố bất khả kháng, Chủ dự án đề nghị các cấp chính quyền liên quan, tạo điều kiện và phối hợp với chủ dự án để cùng khắc phục các rủi ro bất khả kháng xảy ra.

- Đề nghị chính quyền địa phương cùng các xã vùng dự án và các đơn vị có liên quan giúp chủ đầu tư và các đơn vị nhà thầu trong quá trình thu hồi đất,

giải phóng mặt bằng, thi công xây dựng và quản lý nhân khẩu góp phần đảm bảo an toàn và an ninh trật tự.

- Đề nghị thường xuyên kiểm tra, kiểm soát chất lượng nguồn nước xả vào suối Tà Nậm Lù và suối Ta Luông, nhằm đáp ứng các quy định theo QCVN về chất lượng nước thải vào môi trường.

3. Cam kết

Chủ đầu tư cam kết thực hiện những biện pháp quản lý và giảm thiểu tác động tiêu cực trong quá trình thực hiện dự án như đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, cụ thể là:

1. Thực hiện tốt các giải pháp giảm thiểu và xử lý ô nhiễm môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất và môi trường sinh thái trong các quá trình thi công công trình cũng như hoạt động của nhà máy sau này.

2. Thực hiện tốt các biện pháp bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường, đảm bảo an toàn đối với thiết bị sử dụng. Bộ phận an toàn và môi trường là bộ phận chuyên trách theo dõi và thực hiện giải quyết các vấn đề vệ sinh, an toàn lao động và bảo vệ môi trường.

3. Phối hợp với địa phương và kiểm lâm của xã Trung Thịnh cùng với các nhà thầu quản lý đội ngũ công nhân thi công dự án nhằm ngăn chặn hành vi phá rừng săn bắt động vật hoang dã xung quanh khu vực thực hiện dự án và vùng phụ cận.

4. Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác giải phóng mặt bằng đúng với quy định hiện hành của Nhà nước, quy hoạch bố trí các lán trại công nhân, kho chứa nguyên vật liệu, bãi chứa, bãi thải ở những nơi phù hợp, đảm bảo an toàn và bảo vệ môi trường.

5. Thực nghiêm chỉnh các biện pháp dò phá bom mìn vật nổ tồn lưu còn sót lại trong lòng đất do chiến tranh.

6. Phối hợp chặt chẽ với các cơ quan chuyên môn, cơ quan quản lý môi trường địa phương thực hiện tốt các chương trình quan trắc, giám sát, quản lý chất lượng môi trường trong từng giai đoạn, từng khu vực thực hiện Dự án.

7. Quản lý tốt rác thải sinh hoạt đảm bảo yêu cầu vệ sinh môi trường và an toàn khi hồ tích nước.

8. Phối hợp với chính quyền địa phương trong việc đảm bảo an ninh xã hội, quốc phòng khu vực thực hiện dự án, đảm bảo không để xảy ra tình trạng gây mất trật tự án ninh khu vực ảnh.

9. Luôn tuân thủ các quy định hiện hành về an toàn phòng chống cháy nổ, đảm bảo an toàn thi công, lập kế hoạch ứng cứu đầy đủ khi xảy ra sự cố môi trường.

10. Hàng năm chủ đầu tư có báo cáo cụ thể về hiện trạng môi trường tại các khu vực thực hiện dự án và kế hoạch khắc phục sự cố môi trường để cơ quan quản lý nhà nước có định hướng chỉ đạo Công ty thực hiện.

11. Chủ đầu tư cam kết chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu trong quá trình thực hiện dự án vi phạm luật bảo vệ môi trường của nước CHXHCN Việt Nam và Chủ đầu tư sẽ tuân thủ các tiêu chuẩn môi trường bắt buộc hiện hành.

12. Chủ dự án xin cam kết thực hiện lập hồ sơ đề nghị cấp giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt trong giai đoạn chuẩn bị đầu tư quy định tại khoản 1 Điều 32 Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước.

13. Cam kết việc đền bù và khắc phục sự cố ô nhiễm môi trường trong trường hợp để xảy ra sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.

14. Cam kết tuyệt đối không để xảy ra tình trạng xả lũ đảm bảo an toàn cho công trình, làm ảnh hưởng đến sạt lở và ngập hạ lưu, cần có quy chế vận hành mùa lũ, có sự phối hợp chặt chẽ với xã Trung Thịnh và xã Xín Mần trong công tác vận hành.

15. Cam kết phục hồi môi trường theo quy định của Pháp luật về bảo vệ môi trường.

16. Cam kết thực hiện khắc phục, sửa chữa và hoàn trả đúng nguyên trạng các tuyến đường giao thông sử dụng trong quá trình thực hiện dự án.

17. Cam kết thực hiện lắp đặt camera giám sát duy trì dòng chảy tối thiểu ở mức thượng lưu, hạ lưu hồ chứa và quán trắc khí tượng thủy văn.

18. Chủ đầu tư và đơn vị thi công cam kết không thực hiện đổ thải xuống lòng suối.

19. Chủ dự án cam kết đăng ký với cơ quan có thẩm quyền để được cấp phép hoặc xác nhận theo quy định tại điểm a khoản 2 Điều 64 Luật khoáng sản và Nghị định số 158/2016/NĐ-CP của Chính phủ đối với việc tận thu đá đào để thi công.

20. Cam kết về việc khắc phục và bồi thường thiệt hại nếu xảy ra các sự cố, rủi ro *(trượt, sạt, lở đất)* ảnh hưởng đến đất đai, cây cối hoa màu của người dân và các công trình của nhà nước trong quá trình thực hiện dự án.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án;

2. Báo cáo khảo sát địa hình dự án của;

3. Báo cáo khảo sát địa chất dự án của;

4. Các tài liệu kỹ thuật của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) và ngân hàng Thế giới (WB) về xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường;

5. Các tài liệu về xác định tải lượng ô nhiễm;

6. Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 1, Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật, GS. TS Trần Ngọc Chấn, 2000;

7. Xử lý nước thải, Hoàng Huệ, 2002;

8. Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution, WHO, 1993.

PHỤ LỤC: CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH HÀ GIANG
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

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

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN

Mã số doanh nghiệp: 5100451301

Đăng ký lần đầu: ngày 25 tháng 07 năm 2017

Đăng ký thay đổi lần thứ: 3, ngày 14 tháng 05 năm 2024

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ
Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài:
Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Thôn Nàng Vạc, Xã Thu Tà, Huyện Xín Mần, Tỉnh Hà Giang, Việt Nam

Điện thoại: *02193810511* Fax:
Email: *thuydiencore@gmail.com* Website:

3. Vốn điều lệ: 100.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Một trăm tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng
Tổng số cổ phần: 10.000.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: NGUYỄN NGỌC DUY Giới tính: *Nam*

Chức danh: Giám đốc
Sinh ngày: *25/07/1963* 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: *001063021412*
Ngày cấp: *06/08/2023* Nơi cấp: *Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội*

Địa chỉ thường trú: *Số 46 Nguyễn Văn Tố TDP 73, KP 5, Phường Tân Thành, Quận Tân Phú, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *Số 46 Nguyễn Văn Tố TDP 73, KP 5, Phường Tân Thành, Quận Tân Phú, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam*

KT. TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG
TRƯỞNG PHÒNG

PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

Trần Thị Nhung

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ GIANG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
Số: 1722 /QĐ-UBND	*Hà Giang, ngày 25 tháng 9 năm 2020*

QUYẾT ĐỊNH

Chấp thuận chủ trương đầu tư dự án: Thủy điện Cốc Rế 2 tại các xã Cốc Rế, Thu Tà, Ngán Chiên, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ GIANG

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 1161/QĐ-BCT ngày 06 tháng 4 năm 2018 của Bộ Công thương về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung Quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ tỉnh Hà Giang;

Căn cứ Quyết định số 522/QĐ-BCT ngày 08 tháng 02 năm 2018 của Bộ Công Thương về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Hà Giang giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035-Quy hoạch phát triển hệ thống điện 110kV;

Căn cứ Kết luận số 654-KL/TU ngày 07 tháng 9 năm 2020 của Thường trực Tỉnh ủy (nội dung: cho ý kiến về việc chấp thuận chủ trương đầu tư xây dựng các dự án thủy điện trên địa bàn tỉnh Hà Giang sau khi được Bộ Công Thương phê duyệt điều chỉnh, bổ sung quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ trên địa bàn tỉnh Hà Giang);

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Báo cáo số 1985/BC-SKHĐT ngày 25 tháng 8 năm 2020 báo cáo kết quả rà soát, đánh giá các dự án thủy điện đã thẩm định và trình UBND tỉnh.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận nhà đầu tư: **Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế**

1. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, Công ty cổ phần, mã số doanh nghiệp 5100451301 do phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Giang cấp, đăng ký lần đầu ngày 25 tháng 7 năm 2017, đăng ký thay đổi lần thứ 02 ngày 19 tháng 9 năm 2018.

2. Địa chỉ trụ sở chính: Thôn Nàng Vạc, xã Thu Tà, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang; Điện thoại: 02193810511; Email: thuydiencocre@gmail.com.

3. Người đại diện theo pháp luật: Ông Nguyễn Đình Huy.

- Chức danh: Giám đốc.

- Điện thoại: 0813288999; Email: thuydiencocre@gmail.com.

- Sinh ngày: 25/11/1978; Dân tộc: Kinh; Quốc tịch: Việt Nam.

- Thẻ căn cước công dân số: 008078000101; cấp ngày 07/6/2018, nơi cấp: Cục Cảnh sát ĐKQL cư trú và DLQG về dân cư (Bộ Công an).

- Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: Số 12, ngách 406/17 đường Xuân Phương, tổ dân phố số 7, phường Xuân Phương, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội.

- Chỗ ở hiện nay: Số 12, ngách 406/17 đường Xuân Phương, tổ dân phố số 7, phường Xuân Phương, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội.

Điều 2. Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án: **Thủy điện Cốc Rế 2.**

2. Mục tiêu dự án: Xây dựng Nhà máy thủy điện với mục tiêu cung cấp nguồn điện năng cho điện lưới quốc gia, tạo việc làm cho lao động địa phương, tăng nguồn thu cho ngân sách tỉnh, góp phần phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

3. Quy mô dự án:

3.1. Cấp công trình: Cấp III, cấp thiết kế chung của công trình theo quy chuẩn 04-05:2012/BNNPTNT của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; cấp III, cấp quản lý theo quy định tại Thông tư số 03/2016/TT-BXD ngày 10/3/2016 của Bộ Xây dựng.

3.2. Quy mô, công suất và các thông số chính của công trình:

- Công suất lắp máy (Nlm) = 5,5 MW; Mực nước dâng bình thường đập chính ($MNDBT_{dc}$) = 510m; Mực nước chết đập chính (MNC_{dc}) = 507m; Mực nước dâng bình thường đập phụ ($MNDBT_{dp}$) = 510m; Mực nước chết đập phụ (MNC_{dp}) = 507m; Mực nước hạ lưu nhỏ nhất ($MNHL_{min}$) = 296,8 m; Điện lượng trung bình năm (Eo) = 19,01 triệu kWh.

- Sơ đồ khai thác: Đập dâng chính dâng nước kết hợp đập tràn xả lũ trên suối Tà Nậm Lù, tuyến đập phụ dâng nước kết hợp đập tràn trên suối Na Tuông (hợp lưu của suối Tà Nậm Lù và suối Na Tuông là suối Tà Lai) bổ sung nước cho hồ đập chính bằng cống hộp dẫn nước thông hồ, tuyến năng lượng kiểu đường dẫn bên bờ phải và nhà máy thủy điện kiểu hở xả nước ra sông Chảy.

3.3. Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: Sản xuất điện.

4. Địa điểm thực hiện dự án: tại các xã Cốc Rế, Thu Tà, Ngán Chiên, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang.

5. Diện tích đất dự kiến sử dụng: 25 ha.

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: **193.319.980.000 đồng** *(Một trăm chín mươi ba tỷ, ba trăm mười chín triệu, chín trăm tám mươi nghìn đồng)*. Trong đó:

- Vốn góp: 57.995.994.000 đồng chiếm 30% tổng vốn đầu tư của dự án.

- Vốn vay tổ chức tín dụng: 135.323.986.000 đồng chiếm 70% tổng vốn đầu tư của dự án.

7. Thời hạn thực hiện của dự án: 50 năm, kể từ ngày UBND tỉnh Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư dự án.

8. Tiến độ thực hiện dự án 48 tháng, cụ thể:

- Từ tháng 3/2020 đến tháng 10/2021: Thực hiện các thủ tục đầu tư, đất đai, xây dựng, môi trường và các thủ tục khác có liên quan.

- Tháng 11/2021: Khởi công xây dựng công trình.

- Tháng 4/2022: Hoàn thành đường thi công, vận hành công trình.

- Tháng 10/2022: Hoàn thành thi công hố móng công trình.

- Tháng 9/2023: Hoàn thành thi công xây dựng và hoàn thiện công trình

- Tháng 10/2023: Hoàn thành lắp đặt thiết bị công nghệ chính, thí nghiệm hiệu chỉnh và phát điện thương mại tổ máy số 1.

- Tháng 11/2023: Phát điện thương mại tổ máy 2.

- Tháng 12/2023: Hoàn thành nhà máy đi vào hoạt động.

Điều 3. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

Dự án được hưởng ưu đãi, hỗ trợ đầu tư theo quy định hiện hành của nhà nước. Nhà đầu tư chỉ được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư, khi hoàn thiện đầy đủ thủ tục, hồ sơ nộp cơ quan thuế và các cơ quan có liên quan.

Điều 4. Trách nhiệm của nhà đầu tư và các cơ quan quản lý nhà nước

1. Trách nhiệm của Công ty cổ phần Thủy điện Cốc Rế:

- Triển khai thực hiện dự án theo đúng trình tự, quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng, đất đai, bảo vệ môi trường, tài nguyên nước, lao động, điện lực, phòng cháy chữa cháy và các quy định của pháp luật khác có liên quan và nội dung của Quyết định chủ trương đầu tư. Nhà đầu tư tự quyết định đầu tư, tự chịu trách nhiệm về hiệu quả đầu tư.

- Thực hiện việc ký quỹ đảm bảo thực hiện dự án theo quy định tại Điều 42 Luật Đầu tư năm 2014 và Khoản 3, Điều 27, Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2015 của Chính phủ.

- Thực hiện việc báo cáo định kỳ hàng tháng, quý, năm tình hình thực hiện dự án về Sở Kế hoạch và Đầu tư; cung cấp các văn bản tài liệu, thông tin liên quan đến nội dung kiểm tra, thanh tra và giám sát hoạt động đầu tư cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền theo quy định của pháp luật.

- Dự án sẽ chấm dứt hoạt động đầu tư khi vi phạm các trường hợp quy định tại các điểm d, đ, e, g và h khoản 1 Điều 48 Luật Đầu tư.

2. Trách nhiệm của các sở, ngành liên quan và UBND huyện Xín Mần:

Căn cứ vào chức năng, nhiệm vụ được pháp luật quy định, có trách nhiệm hướng dẫn, giám sát, kiểm tra nhà đầu tư trong việc chấp hành các quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng, đất đai, tài nguyên nước, bảo vệ môi trường, lao động, phòng cháy chữa cháy, điện lực và các văn bản quy phạm pháp luật khác có liên quan.

Điều 5. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở, ngành: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Tài nguyên và Môi trường, Công Thương, Xây dựng, Lao động - Thương binh và Xã hội, Công an tỉnh; Chủ tịch UBND huyện Xín Mần; Giám đốc Công ty cổ phần Thủy điện Cốc Rế; Thủ trưởng các đơn vị có liên quan căn cứ Quyết định thi hành.

Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký./.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH

Nguyễn Văn Sơn

Nơi nhận:
- Như Điều 5;
- Thường trực Tỉnh ủy (BC);
- Thường trực HĐND tỉnh (BC);
- Chủ tịch UBND tỉnh;
- Các PCT UBND tỉnh;
- Sở Kế hoạch và ĐT (bản chính);
- Cổng Thông tin điện tử tỉnh;
- Vnptioffice;
- Lưu: VT, CVCN.

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ GIANG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 1497/QĐ-UBND	*Hà Giang, ngày 05 tháng 11 năm 2024*

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯƠNG ĐẦU TƯ

(Cấp lần đầu: ngày 25 tháng 9 năm 2020)

(Điều chỉnh lần thứ 01: ngày 05 tháng 11 năm 2024)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ GIANG

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ 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 06 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 Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15 tháng 5 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

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

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 20121 của Bộ trưởng 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 của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 1722/QĐ-UBND ngày 25 tháng 9 năm 2020 của UBND tỉnh về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án: Thủy điện Cốc Rế 2 tại các xã Cốc Rế, Thu Tà, Ngán Chiên huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang;

Căn cứ Kết luận số 893-KL/BCSĐ ngày 31 tháng 10 năm 2024 của Ban Cán sự đảng Ủy ban nhân dân tỉnh;

Căn cứ Thông báo số 113/TB-UBND ngày 30 tháng 10 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh thông báo Kết luận phiên họp UBND tỉnh tháng 10 năm 2024;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Báo cáo thẩm định số 2100/BC-SKHĐT ngày 11 tháng 10 năm 2024.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án: Thủy điện Cốc Rế 2 tại các xã: Cốc Rế, Thu Tà, Ngán Chiên, huyện Xín Mần (do Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế làm chủ đầu tư) đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Giang chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1722/QĐ-UBND ngày 25 tháng 9 năm 2020 được điều chỉnh những nội dung như sau:

1. Nội dung điều chỉnh thứ 1:

Thông tin nhà đầu tư:

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, Công ty cổ phần, mã số doanh nghiệp 5100451301 do phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Giang cấp, đăng ký lần đầu ngày 25/7/2017, đăng ký thay đổi lần thứ 03 ngày 14/5/2024.

- Người đại diện theo pháp luật, ông: Nguyễn Ngọc Duy; Chức danh: Giám đốc; Sinh ngày: 25/7/1963; Dân tộc: Kinh; Quốc tịch: Việt Nam; Căn cước công dân số: 001063021412, cấp ngày 06/8/2023, nơi cấp: Cục Cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội; Địa chỉ thường trú và địa chỉ liên lạc: Số 46, Nguyễn Văn Tố TDP 73, KP 5, phường Tân Thành, quận Tân Phú, thành phố Hồ Chí Minh; Điện thoại: 02193810511; Email: thuydiencocre@gmail.com.

2. Nội dung điều chỉnh thứ 2:

Địa điểm thực hiện dự án: Tại các xã Cốc Rế, Thu Tà, Trung Thịnh, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang.

3. Nội dung điều chỉnh thứ 3:

Tiến độ thực hiện dự án:

- Từ tháng 3/2020 đến tháng 12/2025: Hoàn thiện các thủ tục chuẩn bị đầu tư, hoàn thành công tác thu hồi đất, bồi thường GPMB giao cho thuê đất để thực hiện dự án. Chuẩn bị mặt bằng thi công xây dựng các hạng mục công trình chính, công trình phụ trợ để khởi công xây dựng dự án.

- Tháng 01/2025: Khởi công xây dựng công trình.

- Tháng 12/2025 đến tháng 08/2027: Thực hiện đầu tư xây dựng và hoàn thiện công trình.

- Tháng 09/2027 đến tháng 12/2027: Hoàn thành lắp đặt thiết bị công nghệ chính, thí nghiệm hiệu chỉnh và phát điện thương mại tổ máy số 1, số 2 và hoàn thành nhà máy và đi vào hoạt động.

3. Các nội dung khác của vẫn giữ nguyên theo Quyết định số 1722/QĐ-UBND ngày 25 tháng 9 năm 2020 của UBND tỉnh.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Cơ quan đăng ký đầu tư (Sở Kế hoạch và Đầu tư) căn cứ nội dung quy định tại Điều 1 thực hiện thủ tục điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư cho Nhà đầu tư theo đúng quy định của pháp luật hiện hành; quyết định chấm dứt hoặc chấm

dứt một phần hoạt động của dự án đầu tư trong các trường hợp quy định tại khoản 2, Điều 48 Luật Đầu tư năm 2020;

2. Các sở, ngành: Kế hoạch và Đầu tư, Công Thương, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Cục Thuế tỉnh theo lĩnh vực quản lý có trách nhiệm hướng dẫn, giám sát, kiểm tra, đôn đốc nhà đầu tư trong việc chấp hành các quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng, đất đai, bảo vệ môi trường,... và các quy định khác có liên quan.

3. UBND huyện Xín Mần: Chủ động phối hợp, hỗ trợ nhà đầu tư thực hiện thủ tục đất đai của dự án đảm bảo theo đúng quy định; kịp thời giải quyết các vấn đề phát sinh, vướng mắc, ảnh hưởng đến đời sống của nhân dân (nếu có); trách nhiệm quản lý dự án đầu tư trên địa bàn.

4. Trách nhiệm của Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế:

- Phối hợp với Hội đồng bồi thường, hỗ trợ tái định cư huyện Xín Mần đẩy mạnh công tác tuyên truyền vận động người dân để tạo sự đồng thuận khi triển khai dự án; sớm hoàn thành công tác đền bù, giải phòng mặt bằng theo quy định để khởi công xây dựng dự án theo tiến độ đã được phê duyệt; có phương án đảm bảo nguồn nước, chống sạt lở trong quá trình triển khai và vận hành dự án.

- Thực hiện ký quỹ để bảo đảm thực hiện dự án đầu tư theo quy định tại Điều 43, Luật Đầu tư năm 2020.

- Triển khai, thực hiện dự án đúng quy mô đầu tư đã phê duyệt, bảo đảm tiến độ đã cam kết và đúng quy định của pháp luật hiện hành, tiếp tục thực hiện đầy đủ các nội dung khác được quy định tại Quyết định 1722/QĐ-UBND ngày 25 tháng 9 năm 2020 của UBND tỉnh về chấp thuận chủ trương đầu tư dự án.

- Tiếp tục triển khai thực hiện dự án đúng trình tự, thủ tục theo quy định của pháp luật về quy hoạch, đầu tư, đất đai, xây dựng, điện lực, bảo vệ môi trường, an toàn phòng cháy chữa cháy, an ninh trật tự, an toàn lao động; các quy định của pháp luật có liên quan và nội dung của Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư.

- Thực hiện nghiêm túc chế độ báo cáo định kỳ cho Sở Kế hoạch và Đầu tư và cơ quan Thống kê tỉnh theo quy định tại Điều 72, Luật Đầu tư năm 2020.

- Trong quá trình triển khai đầu tư, nếu có thay đổi nội dung quy định tại Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư/Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư đã cấp và nội dung theo đề xuất dự án, Công ty liên hệ Sở Kế hoạch và Đầu tư *(thông qua Trung tâm Phục vụ hành chính công tỉnh)* để được hướng dẫn, thực hiện.

- Việc chấm dứt hoạt động của dự án theo quy định của Luật Đầu tư và pháp luật có liên quan. Mọi phí tổn (*nếu có*) khi nhà đầu tư vi phạm quy định của Luật Đầu tư và pháp luật có liên quan, Công ty tự chịu trách nhiệm, các sở ngành, UBND tỉnh không xem xét, giải quyết.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký và là một phận không thể tách rời của Quyết định 1722/QĐ-UBND ngày 25 tháng 9 năm 2020 của UBND tỉnh.

Điều 4. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Công Thương, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Xín Mần; Giám đốc Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế; Thủ trưởng các cơ quan có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- Chủ tịch UBND tỉnh;
- Các PCT UBND tỉnh;
- Sở Kế hoạch và Đầu tư (bản chính);
- Trung tâm PVHCC tỉnh (bản chính);
- Vnptioffice;
- Lưu: VT, CVCT.

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

Hoàng Gia Long

UBND TỈNH HÀ GIANG
SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ

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

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 2581711568

Chứng nhận lần đầu: ngày 28 tháng 9 năm 2020

Căn cứ Luật Đầu tư số 67/2014/QH13 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 1161/QĐ-BCT ngày 06 tháng 4 năm 2018 của Bộ Công thương về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung Quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ tỉnh Hà Giang;

Căn cứ Quyết định số 522/QĐ-BCT ngày 08 tháng 02 năm 2018 của Bộ Công thương về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Hà Giang giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035-Quy hoạch phát triển hệ thống điện 110kV;

Căn cứ Kết luận số 654-KL/TU ngày 07 tháng 9 năm 2020 của Thường trực Tỉnh ủy (nội dung: cho ý kiến về việc chấp thuận chủ trương đầu tư xây dựng các dự án thủy điện trên địa bàn tỉnh Hà Giang sau khi được Bộ Công thương phê duyệt điều chỉnh, bổ sung quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ trên địa bàn tỉnh Hà Giang);

Căn cứ Quyết định số 1722/QĐ-UBND ngày 25 tháng 9 năm 2020 của UBND tỉnh Hà Giang, về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án: Thủy điện Cốc Rế 2 tại các xã Cốc Rế, Thu Tà, Ngán Chiên, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang;

Căn cứ Quyết định số 1131/QĐ-UBND ngày 08 tháng 6 năm 2016 của UBND tỉnh Hà Giang, về việc quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Giang;

Căn cứ Văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo của Công ty cổ phần Thủy điện Cốc Rế,

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH HÀ GIANG

Chứng nhận nhà đầu tư: **CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ.**

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, Công ty cổ phần, mã số doanh nghiệp 5100451301 do phòng Đăng ký kinh doanh-Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Giang cấp, đăng ký lần đầu ngày 25 tháng 7 năm 2017, đăng ký thay đổi lần thứ 02 ngày 19 tháng 9 năm 2018.

- Địa chỉ trụ sở chính: Thôn Nàng Vạc, xã Thu Tà, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang.

Điện thoại: 02193810511; Email: thuydiencocre@gmail.com.

3. Người đại diện theo pháp luật: Ông Nguyễn Đình Huy; Chức danh: Giám đốc; Sinh ngày: 25/11/1978; Dân tộc: Kinh; Quốc tịch: Việt Nam; Thẻ căn cước công dân số: 008078000101; cấp ngày 07/6/2018, nơi cấp: Cục Cảnh sát ĐKQL cư trú và DLQG về dân cư (Bộ Công an); Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: Số 12, ngách 406/17 đường Xuân Phương, tổ dân phố số 7, phường Xuân Phương, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội; Chỗ ở hiện nay: Số 12, ngách 406/17 đường Xuân Phương, tổ dân phố số 7,

phường Xuân Phương, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội; Điện thoại: 0813288999; Email: thuydiencocre@gmail.com.

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung như sau:

Điều 1. Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án: **THỦY ĐIỆN CỐC RÉ 2.**

2. Mục tiêu dự án: Xây dựng Nhà máy thủy điện với mục tiêu cung cấp nguồn điện năng cho điện lưới quốc gia, tạo việc làm cho lao động địa phương, tăng nguồn thu cho ngân sách tỉnh, góp phần phát triển kinh tế-xã hội của địa phương.

3. Quy mô dự án

3.1. Cấp công trình: Cấp III, cấp thiết kế chung của công trình theo quy chuẩn 04-05:2012/BNNPTNT của Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn; cấp III, cấp quản lý theo quy định tại Thông tư số 03/2016/TT-BXD ngày 10 tháng 3 năm 2016 của Bộ Xây dựng.

3.2. Quy mô, công suất và các thông số chính của công trình:

- Công suất lắp máy (Nlm) = 5,5 MW; Mực nước dâng bình thường đập chính ($MNDBT_{dc}$) = 510m; Mực nước chết đập chính (MNC_{dc}) = 507m; Mực nước dâng bình thường đập phụ ($MNDBT_{dp}$) = 510m; Mực nước chết đập phụ (MNC_{dp}) = 507m; Mực nước hạ lưu nhỏ nhất ($MNHL_{min}$) = 296,8 m; Điện lượng trung bình năm (Eo) = 19,01 triệu kWh.

- Sơ đồ khai thác: Đập dâng chính dâng nước kết hợp đập tràn xả lũ trên suối Tà Nậm Lù, tuyến đập phụ dâng nước kết hợp đập tràn trên suối Na Tuông (hợp lưu của suối Tà Nậm Lù và suối Na Tuông là suối Tà Lai) bổ sung nước cho hồ đập chính bằng cống hộp dẫn nước thông hồ, tuyến năng lượng kiểu đường dẫn bên bờ phải và nhà máy thủy điện kiểu hở xả nước ra sông Chảy.

3.3. Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: Sản xuất điện.

4. Địa điểm thực hiện dự án: tại các xã Cốc Rế, Thu Tà, Ngán Chiên, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang.

5. Diện tích đất dự kiến sử dụng: 25 ha.

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: **193.319.980.000 đồng***(Một trăm chín mươi ba tỷ, ba trăm mười chín triệu, chín trăm tám mươi nghìn đồng)*. Trong đó:

- Vốn góp 57.995.994.000 đồng chiếm 30% tổng vốn đầu tư của dự án.

- Vốn vay tổ chức tín dụng 135.323.986.000 đồng chiếm 70% tổng vốn đầu tư của dự án.

7. Thời hạn thực hiện của dự án: 50 năm, kể từ ngày UBND tỉnh Hà Giang quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư dự án.

8. Tiến độ thực hiện dự án 48 tháng, cụ thể:

- Từ tháng 3/2020 đến tháng 10/2021: Thực hiện các thủ tục đầu tư, đất đai, xây dựng, môi trường và các thủ tục khác có liên quan.

- Tháng 11/2021: Khởi công xây dựng công trình.

- Tháng 4/2022: Hoàn thành đường thi công, vận hành công trình.

- Tháng 10/2022: Hoàn thành thi công hố móng công trình.

- Tháng 9/2023: Hoàn thành thi công xây dựng và hoàn thiện công trình .

- Tháng 10/2023: Hoàn thành lắp đặt thiết bị công nghệ chính, thí nghiệm hiệu chỉnh và phát điện thương mại tổ máy số 1.

- Tháng 11/2023: Phát điện thương mại tổ máy 2.

- Tháng 12/2023: Hoàn thành nhà máy đi vào hoạt động.

Điều 2. Các ưu đãi hỗ trợ đầu tư: Dự án được hưởng ưu đãi, hỗ trợ đầu tư theo quy định hiện hành của nhà nước. Nhà đầu tư chỉ được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư, khi hoàn thiện đầy đủ thủ tục, hồ sơ nộp cơ quan thuế và các cơ quan có liên quan.

Điều 3. Các điều kiện đối với nhà đầu tư thực hiện dự án

- Triển khai thực hiện dự án theo đúng trình tự, quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng, đất đai, bảo vệ môi trường, tài nguyên nước, lao động, điện lực, phòng cháy chữa cháy và các quy định khác có liên quan và nội dung của Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư. Nhà đầu tư tự quyết định đầu tư và tự chịu trách nhiệm về hiệu quả đầu tư.

- Thực hiện việc ký quỹ đảm bảo thực hiện dự án theo quy định tại Khoản 2, Điều 42 Luật Đầu tư và Khoản 3, Điều 27, Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12/11/2015 của Chính phủ.

- Thực hiện việc Báo cáo định kỳ hàng tháng, quý, năm tình hình thực hiện Dự án về Sở Kế hoạch và Đầu tư; cung cấp các văn bản tài liệu, thông tin liên quan đến nội dung kiểm tra, thanh tra và giám sát hoạt động đầu tư cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền theo quy định của pháp luật.

- Dự án đầu tư bị chấm dứt hoạt động trong các trường hợp quy định tại khoản 1 Điều 48, Luật Đầu tư năm 2014. Sở Kế hoạch và Đầu tư quyết định chấm dứt hoạt động của dự án đầu tư khi dự án vi phạm các trường hợp quy định tại các điểm d, đ, e, g và h, khoản 1, Điều 48 Luật Đầu tư.

Điều 4. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (không hai) bản gốc; Nhà đầu tư được cấp 01 bản và 01 bản lưu tại Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Giang và sao gửi Bộ Kế hoạch và Đầu tư; UBND tỉnh Hà Giang; các Sở: Công thương, Xây dựng, Tài chính, Tài nguyên và Môi trường, Lao động-Thương binh và Xã hội; Công an tỉnh; Cục thuế tỉnh; UBND huyện Xín Mần (có trách nhiệm sao gửi UBND các xã Cốc Rế, Thu Tà, Ngán Chiên).

GIÁM ĐỐC

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ

Nguyễn Tiến Lợi

Mã hồ sơ: H22.05-240909-0005

UBND TỈNH HÀ GIANG
SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ

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

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 2581711568

Chứng nhận lần đầu: ngày 28 tháng 9 năm 2020

Chứng nhận điều chỉnh lần thứ 01: ngày 08 tháng 11 năm 2024

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 trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư; Thông tư số 25/2023/TTBKHĐT ngày 31 tháng 12 năm 2023 của Bộ trưởng 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 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định về biểu mẫu thực hiện hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15 tháng 5 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

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

Căn cứ Quyết định số 1722/QĐ-UBND ngày 25 tháng 9 năm 2020 của UBND tỉnh Hà Giang về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án: Thủy điện Cốc Rế 2 tại các xã Cốc Rế, Thu Tà, Ngán Chiên huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang;

Căn cứ Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư số 1497/QĐ-UBND ngày 05 tháng 11 năm 2024 của UBND tỉnh Hà Giang;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án 2581711568, do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Giang cấp, chứng nhận lần đầu ngày 28 tháng 9 năm 2020;

Căn cứ Quyết định số 06/2023/QĐ-UBND ngày 26 tháng 4 năm 2023 của UBND tỉnh Hà Giang về việc quy định cụ thể chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Giang;

Căn cứ Văn bản đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do nhà đầu tư nộp tại Trung tâm Phục vụ hành chính công của tỉnh,

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH HÀ GIANG

Chứng nhận dự án đầu tư: Thủy điện Cốc Rế 2, Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án: 2581711568, do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Giang cấp,

chứng nhận lần đầu ngày 28 tháng 9 năm 2020 được đăng ký điều chỉnh: Thông tin nhà đầu tư, địa điểm thực hiện dự án, tiến độ thực hiện dự án.

Thông tin về dự án đầu tư sau khi được điều chỉnh như sau:

1. Nhà đầu tư:

- Tên doanh nghiệp: **CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ**

- Mã số doanh nghiệp: 5100451301 do phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Giang cấp, đăng ký lần đầu ngày 25/7/2017, đăng ký thay đổi lần thứ 03 ngày 14/5/2024.

- Địa chỉ trụ sở chính: Thôn Nàng Vạc, xã Thu Tà, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang; Điện thoại: 02193810511; Email:thuydiencocre@gmail.com.

Người đại diện theo pháp luật, ông: Nguyễn Ngọc Duy; Chức danh: Giám đốc; Sinh ngày: 25/7/1963; Dân tộc: Kinh; Quốc tịch: Việt Nam; Thẻ căn cước công dân số: 001063021412, cấp ngày 06/8/2023, nơi cấp: Cục Cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội; Địa chỉ thường trú và địa chỉ liên lạc: Số 46, Nguyễn Văn Tố TDP 73, KP 5, Phường Tân Thành, Quận Tân Phú, Thành phố Hồ Chí Minh; Điện thoại: 02193810511; Email:thuydiencocre@gmail.com.

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung như sau:

Điều 1. Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án: **THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2**

2. Mục tiêu dự án: Xây dựng Nhà máy thủy điện với mục tiêu cung cấp nguồn điện năng cho điện lưới quốc gia, tạo việc làm cho lao động địa phương, tăng nguồn thu cho ngân sách tỉnh, góp phần phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

3. Quy mô dự án

3.1. Cấp công trình: Cấp III, cấp thiết kế chung của công trình theo quy chuẩn 04-05:2012/BNNPTNT của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; cấp III, cấp quản lý theo quy định tại Thông tư số 03/2016/TT-BXD ngày 10 tháng 3 năm 2016 của Bộ Xây dựng.

3.2. Quy mô, công suất và các thông số chính của công trình:

- Công suất lắp máy (Nlm) = 5,5 MW; Mực nước dâng bình thường đập chính ($MNDBT_{đc}$) = 510m; Mực nước chết đập chính ($MNC_{đc}$) = 507m; Mực nước dâng bình thường đập phụ ($MNDBT_{đp}$) = 510m; Mực nước chết đập phụ ($MNC_{đp}$) = 507m; Mực nước hạ lưu nhỏ nhất ($MNHL_{min}$) = 296,8 m; Điện lượng trung bình năm (Eo) = 19,01 triệu kWh.

- Sơ đồ khai thác: Đập dâng chính dâng nước kết hợp đập tràn xả lũ trên suối Tà Nậm Lù, tuyến đập phụ dâng nước kết hợp đập tràn trên suối Na Tuông (hợp lưu của suối Tà Nậm Lù và suối Na Tuông là suối Tà Lai) bổ sung nước cho hồ đập chính bằng cống hộp dẫn nước thông hồ, tuyến năng lượng kiểu đường dẫn bên bờ phải và nhà máy thủy điện kiểu hở xả nước ra sông Chảy.

3.3. Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: Sản xuất điện.

4. Địa điểm thực hiện dự án: Tại các xã Cốc Rế, Thu Tà, Trung Thịnh, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang.

5. Diện tích đất dự kiến sử dụng: 25 ha.

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 193.319.980.000 đồng*(Một trăm chín mươi ba tỷ, ba trăm mười chín triệu, chín trăm tám mươi nghìn đồng)*. Trong đó:

- Vốn góp 57.995.994.000 đồng chiếm 30% tổng vốn đầu tư của dự án.

- Vốn vay tổ chức tín dụng 135.323.986.000 đồng chiếm 70% tổng vốn đầu tư của dự án.

7. Thời hạn thực hiện của dự án: 50 năm, kể từ ngày UBND tỉnh Hà Giang quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư dự án.

8. Tiến độ thực hiện dự án:

- Từ tháng 3/2020 đến tháng 12/2025: Hoàn thiện các thủ tục chuẩn bị đầu tư, hoàn thành công tác thu hồi đất, bồi thường GPMB giao cho thuê đất để thực hiện dự án. Chuẩn bị mặt bằng thi công xây dựng các hạng mục công trình chính, công trình phụ trợ để khởi công xây dựng dự án.

- Tháng 01/2025: Khởi công xây dựng công trình.

- Tháng 12/2025 đến tháng 8/2027: Thực hiện đầu tư xây dựng và hoàn thiện công trình.

- Tháng 9/2027 đến tháng 12/2027: Hoàn thành lắp đặt thiết bị công nghệ chính, thí nghiệm hiệu chỉnh và phát điện thương mại tổ máy số 1, số 2 và hoàn thành nhà máy và đi vào hoạt động.

Điều 2. Các ưu đãi hỗ trợ đầu tư

Dự án được hưởng ưu đãi, hỗ trợ đầu tư theo quy định hiện hành của nhà nước. Nhà đầu tư chỉ được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư, khi hoàn thiện đầy đủ thủ tục, hồ sơ nộp cơ quan thuế và các cơ quan có liên quan.

Điều 3. Các quy định đối với nhà đầu tư thực hiện dự án

- Nhà đầu tư phải làm thủ tục đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định của pháp luật.

- Nhà đầu tư tự quyết định đầu tư, tự chịu trách nhiệm về hiệu quả đầu tư. Triển khai thực hiện dự án theo đúng trình tự, quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng, đất đai, quy hoạch, điện lực, lao động, tài nguyên nước, bảo vệ môi trường, phòng cháy chữa cháy và các quy định của pháp luật khác có liên quan.

- Phối hợp với Hội đồng bồi thường, hỗ trợ tái định cư huyện Xín Mần đẩy mạnh công tác tuyên truyền vận động người dân để tạo sự đồng thuận khi triển khai dự án; sớm hoàn thành công tác đền bù, giải phòng mặt bằng theo quy định để khởi công xây dựng dự án theo tiến độ đã được phê duyệt; có phương án đảm bảo nguồn nước, chống sạt lở trong quá trình triển khai và vận hành dự án.

- Thực hiện ký quỹ để bảo đảm thực hiện dự án đầu tư theo quy định tại Điều 43, Luật Đầu tư năm 2020.

- Triển khai, thực hiện dự án đúng quy mô đầu tư đã phê duyệt, bảo đảm tiến độ đã cam kết và đúng quy định của pháp luật hiện hành. Thực hiện đầy đủ các nội dung được quy định tại Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư và Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư đã cấp.

- Thực hiện nghiêm túc chế độ báo cáo định kỳ cho Sở Kế hoạch và Đầu tư và Cơ quan thống kê theo quy định tại Điều 72, Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020; cung cấp các văn bản tài liệu, thông tin liên quan đến nội dung kiểm tra, thanh tra và giám sát hoạt động đầu tư cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền theo quy định của pháp luật.

- Việc chấm dứt hoạt động của dự án theo quy định của Luật Đầu tư và pháp luật có liên quan. Mọi phí tổn *(nếu có)* khi nhà đầu tư vi phạm quy định của Luật Đầu tư và pháp luật có liên quan, Công ty tự chịu trách nhiệm, các sở ngành, UBND tỉnh không xem xét, giải quyết.

- Trong quá trình triển khai đầu tư, nếu có thay đổi nội dung quy định tại Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư/Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư đã cấp và nội dung theo đề xuất dự án, Công ty liên hệ Sở Kế hoạch và Đầu tư *(thông qua Trung tâm Phục vụ hành chính công tỉnh)* để được hướng dẫn, thực hiện.

Điều 4. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án : 2581711568 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Giang cấp, chứng nhận lần đầu ngày 28 tháng 9 năm 2020.

Điều 5. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (không hai) bản gốc; Nhà đầu tư được cấp 01 bản và 01 bản lưu tại Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Giang; được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư và sao gửi Bộ Kế hoạch và Đầu tư; UBND tỉnh Hà Giang; các Sở, ngành: Công thương, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Cục Thuế tỉnh, UBND huyện Xín Mần *(có trách nhiệm sao gửi UBND các xã Cốc Rế, Thu Tà, Trung Thịnh và các đơn vị có liên quan để cùng theo dõi và giám sát trong quá trình thực hiện dự án)./.* Trang

Nơi nhận:
- Như Điều 5;
- Ban Giám đốc Sở;
- Vnptioffice;
- Lưu: VT, QLĐT (Trang).

KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH HÀ GIANG

Hà Văn Hồng

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ GIANG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 2850 /QĐ-UBND	*Hà Giang, ngày 24 tháng 12 năm 2018*

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đất năm đầu của điều chỉnh quy hoạch huyện Xín Mần

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ GIANG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013;

Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

Căn cứ Thông tư số 29/2014/TT-BTNMT ngày 02 tháng 6 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết việc lập, điều chỉnh và thẩm định quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất;

Căn cứ Nghị quyết số 38/NQ-CP ngày 09 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ về điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đất kỳ cuối (2016 - 2020) của tỉnh Hà Giang;

Xét đề nghị của Ủy ban nhân dân huyện Xín Mần tại Tờ trình số 159/TTr-UBND ngày 07 tháng 9 năm 2018; Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 385 ngày 02 tháng 11 năm 2018;

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 của huyện Xín Mần với các nội dung chủ yếu như sau:

1. Nội dung phương án điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020

1.1. Diện tích, cơ cấu các loại đất:

Đơn vị tính: ha

STT	Chỉ tiêu sử dụng đất	Hiện trạng sử dụng đất năm 2015		Điều chỉnh quy hoạch đến năm 2020			
		Diện tích (ha)	Cơ cấu %	Diện tích cấp tỉnh phân bổ (ha)	Diện tích cấp huyện xác định, xác định, bổ sung (ha)	Tổng số	
						Diện tích (ha)	Cơ cấu %
	TỔNG DIỆN TÍCH TỰ NHIÊN	58,702.22	100	58,702.22	-	58.702,22	100,00

STT	Chỉ tiêu sử dụng đất	Hiện trạng sử dụng đất năm 2015		Điều chỉnh quy hoạch đến năm 2020			
		Diện tích (ha)	Cơ cấu %	Diện tích cấp tỉnh phân bổ (ha)	Diện tích cấp huyện xác định, xác định, bổ sung (ha)	Tổng số	
						Diện tích (ha)	Cơ cấu %
	TỔNG DIỆN TÍCH TỰ NHIÊN	**58,702.22**	**100**	**58,702.22**	**-**	**58.702,22**	**100,00**
1	**Đất nông nghiệp**	**53,969.08**	91,94	**55.850,23**	**-9,65**	**55.840,58**	**95,13**
1.1	Đất trồng lúa	3,075.88	5,24	3.040,94	-9,63	3.031,31	5,16
	Trong đó: Đất chuyên trồng lúa nước	1,077.91	1,84	*1.076,18*	-	*1.076,18*	1,83
1.2	Đất trồng cây hàng năm khác	20,955.04	35,70	12.892,04	-	12.892,04	21,96
1.3	Đất trồng cây lâu năm	2,660.59	4,53	3.105,92	-	3.105,92	5,29
1.4	Đất rừng phòng hộ	16,325.04	27,81	19.316,30	-	19.316,30	32,91
1.5	Đất rừng đặc dụng	-	-	-	-	-	
1.6	Đất rừng sản xuất	10,943.59	18,64	17.486,10	-	17.486,10	29,79
1.7	Đất nuôi trồng thuỷ sản	8.94	0,02	8,93	-0,01	8,92	0,02
2	**Đất phi nông nghiệp**	**1,684.60**	**2,87**	**2.181,30**	**-**	**2.181,30**	**3,72**
2.1	Đất quốc phòng	28.49	0,05	105,73	-0,01	105,72	0,18
2.2	Đất an ninh	0.56	0,00	2,36	-	2,36	0,00
2.3	Đất khu công nghiệp	-	-	-	-	-	
2.4	Đất khu chế xuất	-	-	-	-	-	
2.5	Đất cụm công nghiệp	-	-	-	-	-	
2.6	Đất thương mại, dịch vụ	-	-	4,58	0,02	4,60	0,01
2.7	Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp	1.64	0,00	17,74	-	17,74	0,03
2.8	Đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản	10.89	0,02	10,87	0,02	10,89	0,02
2.9	Đất phát triển hạ tầng cấp quốc gia, cấp tỉnh, cấp huyện, cấp xã	652.35	1,11	944,28	-	944,28	1,61
2.10	Đất có di tích lịch sử - văn hóa	69.05	0,12	70,17	-0,07	70,10	0,12
2.11	Đất danh lam thắng cảnh	17.24	0,03	17,24	-	17,24	0,03
2.12	Đất bãi thải, xử lý chất thải	-	-	18,96	-	18,96	0,03

STT	Chỉ tiêu sử dụng đất	Hiện trạng sử dụng đất năm 2015		Điều chỉnh quy hoạch đến năm 2020			
		Diện tích (ha)	Cơ cấu %	Diện tích cấp tỉnh phân bổ (ha)	Diện tích cấp huyện xác định, xác định, bổ sung (ha)	Tổng số	
						Diện tích (ha)	Cơ cấu %
	TỔNG DIỆN TÍCH TỰ NHIÊN	**58,702.22**	**100**	**58,702.22**	**-**	**58.702,22**	**100,00**
2.13	Đất ở tại nông thôn	509.16	0,87	540,92	0,01	540,93	0,92
2.14	Đất ở tại đô thị	32.39	0,06	37,04	-	37,04	0,06
2.15	Đất xây dựng trụ sở cơ quan	9.37	0,02	11,86	0,03	11,89	0,02
2.16	Đất xây dựng trụ sở của tổ chức sự nghiệp	1.08	0,00	4,55	-	4,55	0,01
2.17	Đất xây dựng cơ sở ngoại giao	-	-	-	-	-	
2.18	Đất cơ sở tôn giáo	-	-	2,20	-	2,20	0,00
2.19	Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng	2.91	0,01	6,86	-	6,86	0,01
2.20	Đất sản xuất vật liệu xây dựng, làm đồ gốm	5.42	0,01	-	41,08	41,08	0,07
2.21	Đất sinh hoạt cộng đồng	3.42	0,01	-	4,00	4,00	**0,01**
2.22	Đất khu vui chơi, giải trí công cộng	-	-	-	0,22	0,22	
2.23	Đất cơ sở tín ngưỡng	0.21	0,00	-	0,21	0,21	
2.24	Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối	340.42	0,58	-	340,42	340,42	**0,58**
3	**Đất chưa sử dụng**	**3,048.54**	**5,19**	**670,69**	**9,65**	**680,34**	**1,16**

1.2. Diện tích chuyển mục đích sử dụng đất:

Đơn vị tính: ha

STT	Chỉ tiêu sử dụng đất	Mã	Tổng diện tích	Diện tích phân theo đơn vị hành chính									
				TT.Cốc Pài	Xã Nàn Xỉn	Xã Bản Díu	Xã Chí Cà	Xã Xín Mần	Xã Trung Thịnh	Xã Thèn Phàng	Xã Ngán Chiên	Xã Pà Vầy Sủ	Xã Cốc Rế
1	**Đất nông nghiệp chuyển sang phi nông nghiệp**	NNP/PNN	**466,15**	**26,90**	**12,57**	**7,30**	**25,94**	**49,08**	**12,63**	**38,36**	**17,33**	**25,00**	**57,12**
1.1	Đất trồng lúa	LUA/PNN	44,57	1,09	0,02	1,52	-	1,63	1,50	0,70	1,21	1,70	12,30
	Trong đó: Đất chuyên trồng lúa nước	*LUC/PNN*	*1,73*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Đất trồng cây hàng năm khác	HNK/PNN	243,26	21,84	8,19	5,44	10,37	30,18	9,54	15,87	10,00	13,24	21,10
1.3	Đất trồng cây lâu năm	CLN/PNN	6,30	0,45	-	0,21	0,50	0,02	0,33	0,14	0,03	-	-
1.4	Đất rừng phòng hộ	RPH/PNN	39,30	-	0,45	-	8,26	2,37	-	-	-	10,00	5,80
1.5	Đất rừng sản xuất	RSX/PNN	132,66	3,52	3,91	0,13	6,81	14,88	1,26	21,65	6,09	0,06	17,92
1.6	Đất nuôi trồng thuỷ sản	NTS/PNN	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	**Chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất trong nội bộ đất nông nghiệp**		**226,93**	-	-	-	-	-	-	**25,83**	-	-	-
	Trong đó:												
2.1	Đất rừng phòng hộ chuyển sang đất nông nghiệp không phải là rừng	RPH/NKR(a)	174,93	-	-	-	-	-	-	25,83	-	-	-
2.2	Đất rừng sản xuất chuyển sang đất nông nghiệp không phải là rừng	RSX/NKR(a)	52,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Đất phi nông nghiệp không phải là đất ở chuyển sang đất ở	PKO/OCT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Diện tích chuyển mục đích sử dụng đất (các xã tiếp theo)

Đơn vị tính: ha

STT	Chỉ tiêu sử dụng đất	Mã	Tổng diện tích	Diện tích phân theo đơn vị hành chính								
				Xã Thu Tà	Xã Nàn Ma	Xã Tả Nhìu	Xã Bản Ngò	Xã Chế Là	Xã Nấm Dẩn	Xã Quảng Nguyên	Xã Nà Chì	Xã Khuôn Lùng
1	**Đất nông nghiệp chuyển sang phi nông nghiệp**	NNP/PNN	**466,15**	**15,68**	**29,36**	**33,82**	**8,98**	**7,86**	**14,91**	**62,20**	**12,48**	**8,64**
1.1	Đất trồng lúa	LUA/PNN	44,57	1,99	1,63	-	1,17	1,80	2,77	11,97	1,08	0,50
	Trong đó: Đất chuyên trồng lúa nước	*LUC/PNN*	*1,73*	-	*0,07*	-	-	-	-	*1,66*	-	-
1.2	Đất trồng cây hàng năm khác	HNK/PNN	243,26	10,34	10,75	17,52	7,07	5,20	9,91	22,98	6,12	7,61
1.3	Đất trồng cây lâu năm	CLN/PNN	6,30	0,04	1,27	0,02	-	-	-	2,50	0,79	-
1.4	Đất rừng phòng hộ	RPH/PNN	39,30	-	10,26	-	-	-	0,04	2,12	-	-
1.6	Đất rừng sản xuất	RSX/PNN	132,66	3,26	5,45	16,28	0,74	0,86	2,19	22,63	4,49	0,53
1.7	Đất nuôi trồng thuỷ sản	NTS/PNN	0,02	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-
2	**Chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất trong nội bộ đất nông nghiệp**		**226,93**	**149,10**	-	-	-	-	-	**52,00**	-	-
	Trong đó:		226,93	149,10	-	-	-	-	-	52,00	-	-
2.7	Đất rừng phòng hộ chuyển sang đất nông nghiệp không phải là rừng	RPH/NKR(a)	174,93	149,10	-	-	-	-	-	-	-	-
2.9	Đất rừng sản xuất chuyển sang đất nông nghiệp không phải là rừng	RSX/NKR(a)	52,00	-	-	-	-	-	-	52,00	-	-
2.10	Đất phi nông nghiệp không phải là đất ở chuyển sang đất ở	PKO/OCT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1.3. Diện tích đất chưa sử dụng đưa vào sử dụng cho các mục đích:

Đơn vị tính: ha

STT	Chỉ tiêu sử dụng đất	Mã	Tổng diện tích	Diện tích phân theo đơn vị hành chính									
				TT.Cốc Pài	Xã Nàn Xin	Xã Bản Díu	Xã Chí Cà	Xã Xín Mần	Xã Trung Thịnh	Xã Thèn Phàng	Xã Ngán Chiên	Xã Pà Vầy Sủ	Xã Cốc Rế
1	**Đất nông nghiệp**	**NNP**	**2.337,62**	**64,00**	**40,00**	**100,00**	**94,40**	**89,93**	**52,00**	**342,54**	**62,00**	**77,00**	**50,80**
1.1	Đất trồng lúa	LUA	10,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Đất trồng cây lâu năm	CLN	27,43	-	-	-	-	27,43	-	-	-	-	-
1.3	Đất rừng phòng hộ	RPH	1.669,75	64,00	35,00	100,00	30,00	62,00	52,00	335,00	62,00	77,00	50,80
1.4	Đất rừng sản xuất	RSX	640,44	-	5,00	-	64,40	0,50	-	7,54	-	-	-
2	**Đất phi nông nghiệp**	**PNN**	**30,58**	**-**	**-**	**-**	**0,15**	**7,50**	**-**	**3,80**	**0,21**	**6,50**	**-**
2.1	Đất quốc phòng	CQP	14,00	-	-	-	-	7,50	-	-	-	6,50	-
2.2	Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp	SKC	1,87	-	-	-	-	-	-	1,87	-	-	-
2.3	Đất phát triển hạ tầng cấp quốc gia, cấp tỉnh, cấp huyện, cấp xã	DHT	0,42	-	-	-	0,15	-	-	0,06	0,21	-	-
2.4	Đất bãi thải, xử lý chất thải	DRA	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5	Đất sản xuất vật liệu xây dựng, làm đồ gốm	SKX	13,29	-	-	-	-	-	-	1,87	-	-	-

Diện tích đất chưa sử dụng đưa vào sử dụng cho các mục đích (các xã tiếp theo)

Đơn vị tính : ha

STT	Chỉ tiêu sử dụng đất	Mã	Tổng diện tích	Xã Thu Tà	Xã Nàn Ma	Xã Tả Nhìu	Xã Bản Ngò	Xã Chế Là	Xã Nấm Dẫn	Xã Quảng Nguyên	Xã Nà Chì	Xã Khuôn Lùng
1	**Đất nông nghiệp**	**NNP**	**2.337,62**	**10,00**	**244,29**	**255,00**	**35,00**	**95,00**	**153,00**	**303,73**	**-**	**268,93**
1.1	Đất trồng lúa	LUA	10,00	10,00	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Đất trồng cây lâu năm	CLN	27,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Đất rừng phòng hộ	RPH	1.669,75	10,00	168,29	105,00	35,00	70,00	125,00	189,73	-	98,93
1.4	Đất rừng sản xuất	RSX	640,44	-	76,00	150,00	-	25,00	28,00	114,00	-	170,00
2	**Đất phi nông nghiệp**	**PNN**	**30,58**	**1,00**	**2,50**	-	-	-	-	**8,92**	-	-
2.1	Đất quốc phòng	CQP	14,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp	SKC	1,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Đất phát triển hạ tầng cấp quốc gia, cấp tỉnh, cấp huyện, cấp xã	DHT	0,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Đất bãi thải, xử lý chất thải	DRA	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5	Đất sản xuất vật liệu xây dựng, làm đồ gốm	SKX	13,29	-	2,50	-	-	-	-	8,92	-	-

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 2020, tỷ lệ 1/25.000, Báo cáo thuyết minh tổng hợp điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đất năm đầu của điều chỉnh quy hoạch huyện Xín Mần

Điều 2. Phê duyệt kế hoạch sử dụng năm đầu (Năm 2016) của điều chỉnh quy hoạch huyện Xín Mần với các chỉ tiêu chủ yếu như sau: Chỉ tiêu kế hoạch sử dụng đất năm 2016 được xác định theo thực tế triển khai công trình, dự án trong năm 2016, thay thế chỉ tiêu kế hoạch sử dụng đất của huyện Xín Mần được phê duyệt tại quyết định 982/QĐ-UBND ngày 25 tháng 5 năm 2016 của UBND tỉnh. Vị trí loại đất được thể hiện tại bản đồ kế hoạch sử dụng đất năm 2016 huyện Xín Mần

1. Diện tích các loại đất phân bổ trong năm kế hoạch:

Đơn vị tính: ha

Chỉ tiêu sử dụng đất	Mã	Tổng diện tích	Diện tích phân theo đơn vị hành chính									
			TT.Cốc Pài	Xã Nàn Xỉn	Xã Bản Díu	Xã Chí Cà	Xã Xín Mần	Xã Trung Thịnh	Xã Thèn Phàng	Xã Ngán Chiên	Xã Pà Vầy Sủ	Xã Cốc Rế
Đất nông nghiệp	NNP	**54 753.86**	**1414.14**	**2540.13**	**2372.54**	**2569.71**	**1484.17**	**1214.38**	**2448.84**	**1540.99**	**2332.56**	**1348.43**
Đất trồng lúa	LUA	3 075.42	47.00	222.47	211.67	72.98	53.88	145.76	233.10	197.97	20.49	142.37
Trong đó: Đất chuyên trồng lúa nước	LUC	1.077,88	14,99	10,24	13,71	-	-	68,02	75,1	108	-	65,09
Đất trồng cây hàng năm khác	HNK	20 207.47	1125.47	1468.90	1404.06	2019.64	262.34	360.28	1067.95	642.21	1630.20	339.48
Đất trồng cây lâu năm	CLN	2 817.44	27.09	87.88	147.24	70.45	71.19	51.21	25.28	15.47	361.52	91.34
Đất rừng phòng hộ	RPH	16 939.50	28.68	530.67	128.98	312.48	916.31	402.28	268.48	124.80	263.77	385.02
Đất rừng sản xuất	RSX	11 705.10	185.21	230.20	480.59	94.16	180.45	254.85	854.03	560.55	56.58	390.22
Đất nuôi trồng thuỷ sản	NTS	8.93	0.70									
Đất phi nông nghiệp	PNN	**1 689.49**	**145.58**	**56.09**	**107.20**	**55.24**	**59.36**	**49.06**	**99.24**	**84.60**	**74.30**	**53.42**
Đất quốc phòng	CQP	28.49	3.68			0.12	21.17		3.32		0.20	
Đất an ninh	CAN	0.56	0.56									
Đất thương mại, dịch vụ	TMD	6,68	0,67	-	-	-	5,92	-	0,03	-	-	-
Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp	SKC	1,64	0,18	-	-	-	-	-	0,38	-	-	-
Đất hoạt động khoáng sản	SKS	13,31	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Đất phát triển hạ tầng	DHT	686.54	46.91	20.88	62.27	29.92	18.14	28.40	38.21	44.47	30.80	20.94
Đất có di tích lịch sử - văn hóa	DDT	69,05	-	-	6,96	-	-	-	-	-	-	-
Đất danh lam thắng cảnh	DDL	17,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Đất bãi thải, xử lý chất thải	DRA	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Đất ở tại nông thôn	ONT	509.95		26.00	38.22	22.14	11.03	18.50	33.13	30.00	15.62	20.71
Đất ở tại đô thị	ODT	32.69	32.69									

Chỉ tiêu sử dụng đất	Mã	Tổng diện tích	Diện tích phân theo đơn vị hành chính									
			TT.Cốc Pài	Xã Nàn Xỉn	Xã Bản Díu	Xã Chí Cà	Xã Xín Mần	Xã Trung Thịnh	Xã Thèn Phàng	Xã Ngán Chiên	Xã Pà Vầy Sủ	Xã Cốc Rế
Đất xây dựng trụ sở cơ quan	TSC	9.36	3.37	0.51	0.33	0.15	0.20	0.28	0.16	0.54	0.33	0.73
Đất xây dựng trụ sở của tổ chức sự nghiệp	DTS	56.51	8.38	1.15	1.21	2.87	3.95	1.51	2.46	2.56	1.36	2.71
Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng	NTD	2.92	1.64									
Đất sản xuất vật liệu xây dựng, làm đồ gốm	SKX	5,42	-	-	-	-	-	-	3,92	-	-	-
Đất sinh hoạt cộng đồng	DSH	3,42	0,21	0,03	0,07	0,58	-	0,03	-	-	-	0,04
Đất cơ sở tín ngưỡng	TIN	0.21	0.05			0.04						
Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối	SON	338.21	46.32	7.55	5.16		1.94	0.37	17.62	7.03	25.99	8.33
Đất chưa sử dụng	**CSD**	**2 258.87**	**85.96**	**46.64**	**92.86**	**151.45**	**136.51**	**46.52**	**219.09**	**59.30**	**103.71**	**38.29**

Diện tích các loại đất phân bổ trong năm kế hoạch (các xã tiếp theo):

Đơn vị tính: ha

Chỉ tiêu sử dụng đất	Mã	Tổng diện tích	Diện tích phân theo đơn vị hành chính								
			Xã Thu Tà	Xã Nàn Ma	Xã Tà Nhìu	Xã Bản Ngò	Xã Chế Là	Xã Nấm Dẩn	Xã Quảng Nguyên	Xã Nà Chì	Xã Khuôn Lùng
Đất nông nghiệp	**NNP**	**54 753.86**	**2687.86**	**1577.56**	**1637.04**	**2084.47**	**2536.55**	**3564.42**	**9747.21**	**7943.55**	**3709.30**
Đất trồng lúa	LUA	3 075.42	222.01	97.66	170.98	149.99	161.02	169.34	330.04	294.78	131.92
Trong đó: Đất chuyên trồng lúa mước	LUC	1.077,88	116,02	1	82,99	52,01	37	28,33	130,04	178,33	97
Đất trồng cây hàng năm khác	HNK	20 207.47	834.48	1124.00	476.05	1169.68	1075.35	665.10	2997.97	787.45	756.84
Đất trồng cây lâu năm	CLN	2 817.44	84.24	82.22	105.52	109.22	243.90	217.00	99.81	735.77	191.09
Đất rừng phòng hộ	RPH	16 939.50	1199.79	57.27	457.36	234.16	714.69	2014.19	4184.42	3725.45	990.71
Đất rừng sản xuất	RSX	11 705.10	347.34	216.41	427.13	421.42	341.60	498.79	2128.88	2399.72	1636.97
Đất nuôi trồng thuỷ sản	NTS	8.93							6.10	0.37	1.76
Đất phi nông nghiệp	**PNN**	**1 689.49**	**53.06**	**66.51**	**91.93**	**74.07**	**51.15**	**149.54**	**150.92**	**187.64**	**80.58**
Đất quốc phòng	CQP	28.49									
Đất an ninh	CAN	0.56									
Đất thương mại, dịch vụ	TMD	6,68	-	-	-	-	-	0,06	-	-	-
Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp	SKC	1,64	-	-	-	-	-	-	0,77	0,3	-
Đất hoạt động khoáng sản	SKS	13,31	-	-	-	-	-	-	-	4,32	7,87
Đất phát triển hạ tầng	DHT	686.54	21.82	25.59	26.90	29.66	14.80	97.84	53.96	49.40	25.62
Đất có di tích lịch sử - văn hóa	DDT	69,05	-	3,28	-	-	-	58,71	-	-	0,1
Đất danh lam thắng cảnh	DDL	17,24	-	-	-	-	-	17,24	-	-	-
Đất bãi thải, xử lý chất thải	DRA	0,04	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-
Đất ở tại nông thôn	ONT	509.95	22.05	23.06	40.63	28.94	23.53	28.05	40.64	64.20	23.50
Đất ở tại đô thị	ODT	32.69									
Đất xây dựng trụ sở cơ quan	TSC	9.36	0.20	0.27	0.31	0.33	0.30	0.50	0.19	0.51	0.15
Đất xây dựng trụ sở của tổ chức sự nghiệp	DTS	56.51	2.75	2.24	2.75	1.21	2.21	3.87	2.80	8.18	2.32

Chỉ tiêu sử dụng đất	Mã	Tổng diện tích	Diện tích phân theo đơn vị hành chính								
			Xã Thu Tà	Xã Nàn Ma	Xã Tà Nhìu	Xã Bản Ngò	Xã Chế Là	Xã Nấm Dẫn	Xã Quảng Nguyên	Xã Nà Chì	Xã Khuôn Lùng
Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng	NTD	2.92							0.45	0.73	0.09
Đất sản xuất vật liệu xây dựng, làm đồ gốm	SKX	5,42	-	1,5	-	-	-	-	-	-	-
Đất sinh hoạt cộng đồng	DSH	3,42	0,36	-	0,26	0,07	0,63	0,47	0,44	-	0,22
Đất cơ sở tín ngưỡng	TIN	0.21		0.12							
Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối	SON	338.21	6.24	13.72	21.34	13.94	10.31	19.21	52.11	60.00	21.04
Đất chưa sử dụng	**CSD**	**2 258.87**	**35.46**	**268.41**	**297.57**	**102.39**	**102.38**	**180.12**	**116.31**	**2.74**	**173.18**

Điều 3. Căn cứ vào Điều 1, Điều 2 của Quyết định này, Ủy ban nhân dân huyện Xín Mần có trách nhiệm:

1. Công bố công khai điều chỉnh quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất theo đúng quy định của pháp luật về đất đai;

2. 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;

- Quản lý ranh giới đất trồng lúa, đất chuyên trồng lúa nước, đất rừng phòng hộ, đất rừng đặc dụng ngoài thực địa;

- Chuyển mục đích sử dụng đất lâm nghiệp sang mục đích khác thực hiện theo Chỉ thị 13-CT/TW ngày 12 tháng 01 năm 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 theo Nghị quyết số 71/NQ-CP ngày 08 tháng 8 năm 2017 của Chính phủ ban hành chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Chỉ thị 13-CT/TW.

- Tăng cường tuyên truyền pháp luật đất đai để người dân nắm vững các quy định của pháp luật, sử dụng đúng mục đích, tiết kiệm, có hiệu quả, bảo vệ môi trường và phát triển bền vững;

- Tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra việc quản lý, sử dụng đất đai ngăn chặn và xử lý kịp thời các vi phạm trong thực hiện quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, thu hồi đất đối với các trường hợp không có trong quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất; kiểm tra, xử lý các trường hợp đã được giao đất, cho thuê đất nhưng không sử dụng, sử dụng sai mục đích theo quy định của pháp luật đất đai;

- Rà soát xác định ranh giới đất sử dụng cho mục đích quốc phòng, an ninh; đất quốc phòng làm kinh tế để quản lý chặt chẽ, sử dụng tiết kiệm, hiệu quả;

3. Định kỳ hàng năm báo cáo kết quả thực hiện quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất qua Sở Tài nguyên và Môi trường để tổng hợp chung toàn tỉnh;

Điều 4. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Thủ trưởng các cơ quan có liên quan và Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Xín Mần chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- TTr. Tỉnh uỷ;
- TTr. HĐND tỉnh;
- VP Đoàn ĐBQH tỉnh;
- Chủ tịch UBND tỉnh;
- PCT TTr UBND tỉnh phụ trách;
- UBMTTQ tỉnh;
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh;
- Cổng thông tin điện tử tỉnh;
- Lưu: VT, CV KTN (đ/c Hải-TN, Hồng).

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

Nguyễn Minh Tiến

UBND TỈNH HÀ GIANG **SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc.**
Số: 131 /SNN-CCLN V/v xác định hiện trạng rừng Dự án thủy điện Cốc Rế 1, Cốc Rế 2	*Hà Giang, ngày 29 tháng 01 năm 2019*

Kính gửi: Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế.

Sở Nông nghiệp và PTNT nhận được Văn bản số số 18/2019/CV-CR ngày 18/01/2019 về việc đề nghị kiểm tra hiện trạng rừng chuyển đổi sang mục đích khác của Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế.

Ngày 25/01/2019, Sở Nông nghiệp và PTNT đã phối hợp với các phòng, ban chức năng của huyện Xín Mần gồm: Phòng Nông nghiệp, Hạt kiểm lâm, UBND các xã: Thu Tà, Cốc Rế, Ngán Chên và Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế tiến hành kiểm tra thực tế tại hiện trường theo ranh giới tọa độ và bản đồ khu vực Dự án thủy điện Cốc Rế 1, Cốc Rế 2. Căn cứ kết quả kiểm tra hện trường, Sở Nông nghiệp và PTNT có ý kiến như sau:

1. Về hiện trạng rừng

+ Dự án thủy điện Cốc Rế 1: Theo tọa độ ranh giới kèm theo, toàn bộ diện tích đất khu vực Dự án hiện trạng tại thời điểm kiểm tra ở thực địa là đất nông nghiệp, đất lòng sông suối, đất trống, đất có cây tái sinh rải rác (chiều cao cây bình quân 3m), đất có cây trồng phân tán. Đối chiếu với tiêu chí xác định rừng theo quy định tại Điều 4 Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 Nghị định quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp, thì khu vực Dự án chưa đủ tiêu chí xác định là rừng.

+ Dự án thủy điện Cốc Rế 2: Theo tọa độ ranh giới kèm theo, toàn bộ diện tích đất khu vực Dự án hiện trạng tại thời điểm kiểm tra ở thực địa là đất nông nghiệp, đất lòng sông suối, đất trống, đất có cây gỗ tái sinh mọc rải rác (chiều cao bình quân 3m) và đất có rừng trồng.

2. Đề nghị

- Các Dự án nêu trên không có rừng tự nhiên, khi triển khai thực hiện không vi phạm quy định Nghị quyết số 71/NQ-CP ngày 08/8/2017 của Chính phủ về việc 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.

- Đối với Dự án thủy điện Cốc Rế 1: Đối chiếu với các quy định của Luật Lâm nghiệp, Văn bản số 1058/LN-SDR ngày 24/11/2009 của Cục Lâm nghiệp về việc hướng dẫn thủ tục chuyển đổi mục đích sử dụng rừng; thì khi triển khai thực hiện dự án, chủ đầu tư không phải thực hiện nghĩa vụ trồng rừng thay thế, không phải thực hiện thủ tục chuyển mục đích sử dụng rừng mà chỉ thực hiện thủ tục chuyển mục đích sử dụng đất và phải đảm bảo phù hợp với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất đã được phê duyệt.

- Đối với Dự án thủy điện Cốc Rế 2: Khi triển khai thực hiện Dự án, Chủ đầu tư phải phối hợp với Sở Nông nghiệp và PTNT Hà Giang thực hiện thủ tục chuyển mục đích sử dụng rừng trồng sang mục đích hoạt động thủy điện theo quy định của pháp luật.

Sở Nông nghiệp và PTNT có ý kiến để Chủ đầu tư triển khai thực hiện các bước tiếp theo của dự án./.

(Có Biên bản kiểm tra hiện trường và bảng tọa độ ranh giới kèm theo).

Nơi nhận
- Như trên;
- GĐ Sở;
- Sở Công Thương;
- UBND huyện Xín Mần;
- Chi cục Lâm nghiệp;
- Lưu VT./.

GIÁM ĐỐC

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TỈNH HÀ GIANG

Nguyễn Đức Vinh

BẢNG TỌA ĐỘ RANH GIỚI KHU VỰC DỰ ÁNTHỦY ĐIỆN CỐC RẾ 1 HUYỆN XÍN MẦN (Hệ VN 2000 múi chiếu 3°)

(Kèm theo văn bản số /SNN-CCLN ngày 29/01/2019 của Sở NN & PTNT)

Điểm	X	Y	Điểm	X	Y
H1	2508046,07	402643,48	H29	2507755,10	402439,75
H2	2508027,16	402634,97	H30	2507773,40	402449,90
H3	2507997,52	402635,76	H31	2507820,50	402459,98
H4	2507977,16	402610,56	H32	2507863,54	402474,89
H5	2507952,21	402627,41	H33	2507901,44	402530,70
H6	2507929,27	402620,71	H34	2507908,97	402556,34
H7	2507906,98	402638,32	H35	2507903,38	402590,41
H8	2507908,28	402622,26	H36	2507905,49	402622,05
H9	2507906,23	402590,58	H37	2507905,07	402643,71
H10	2507912,51	402554,72	H38	2507929,07	402624,37
H11	2507902,66	402524,72	H39	2507953,18	402630,67
H12	2507864,74	402472,04	H40	2507976,58	402614,05
H13	2507821,15	402455,37	H41	2507995,90	402639,30
H14	2507774,46	402446,58	H42	2508027,84	402641,54
H15	2507756,67	402436,35	H43	2508042,12	402654,85
H16	2507740,48	402420,24	H44	2508007,06	402654,51
H17	2507737,39	402405,98	H45	2508016,15	402691,01
H18	2507734,81	402401,16	H46	2508004,69	402712,57
H19	2507742,76	402388,90	H47	2508013,81	402734,79
H20	2507746,83	402379,13	H48	2508009,92	402782,65
H21	2507753,80	402369,65	H49	2508020,99	402793,14
H22	2507746,83	402364,50	H50	2508040,35	402768,80
H23	2507740,55	402375,13	H51	2508062,27	402833,70
H24	2507741,80	402378,04	H52	2508078,55	402856,01
H25	2507739,04	402388,00	H53	2508057,55	402890,65
H26	2507732,33	402401,54	H54	2508057,74	402898,28
H27	2507734,85	402406,23	H55	2508087,96	402877,32
H28	2507737,93	402421,55	H56	2508112,01	402850,77

Điểm	X	Y	Điểm	X	Y
H57	2508138,13	402816,16	H87	2508397,88	402234,02
H58	2508130,75	402807,13	H88	2508424,54	402235,11
H59	2508125,27	402764,18	H89	2508449,87	402218,21
H60	2508104,48	402746,83	H90	2508481,77	402224,27
H61	2508114,10	402664,47	H91	2508504,21	402269,39
H62	2508118,20	402697,98	H92	2508515,87	402317,74
H63	2508126,30	402723,00	H93	2508518,99	402407,61
H64	2508158,00	402735,73	H94	2508532,63	402415,80
H65	2508156,65	402724,75	H95	2508557,12	402406,74
H66	2508137,03	402718,80	H96	2508595,59	402367,67
H67	2508130,55	402698,55	H97	2508588,78	402319,81
H68	2508135,59	402672,39	H98	2508618,61	402270,70
H69	2508129,42	402654,05	H99	2508673,15	402220,31
H70	2508133,11	402643,69	H100	2508720,38	402170,49
H71	2508123,63	402639,14	H101	2508748,54	402127,13
H72	2508116,69	402645,11	H102	2508778,08	402104,62
H73	2508105,25	402644,87	H103	2508817,65	402045,57
H74	2508096,84	402605,42	H104	2508856,78	401985,35
H75	2508069,16	402573,69	H105	2508901,32	401926,27
H76	2508089,08	402537,76	H106	2508960,24	401846,50
H77	2508099,41	402495,10	H107	2509047,58	401794,01
H78	2508114,27	402448,21	H108	2509113,02	401748,83
H79	2508111,10	402403,73	H109	2509151,58	401712,72
H80	2508123,73	402369,66	H110	2509187,99	401636,15
H81	2508119,92	402337,03	H111	2509216,89	401586,21
H82	2508135,22	402312,14	H112	2509229,54	401553,14
H83	2508176,17	402315,32	H113	2509249,98	401533,42
H84	2508187,88	402296,86	H114	2509267,88	401496,77
H85	2508274,07	402263,28	H115	2509296,20	401462,48
H86	2508350,31	402265,12	H116	2509291,58	401377,89
H117	2509283,29	401312,30	H147	2509389,01	401125,26

Điểm	X	Y	Điểm	X	Y
H118	2509284,99	401249,46	H148	2509359,66	401072,57
H119	2509287,74	401206,70	H149	2509280,00	401112,77
H120	2509315,81	401193,97	H150	2509223,07	401157,94
H121	2509296,70	401129,64	H151	2509226,36	401193,74
H122	2509358,02	401102,41	H152	2509240,09	401197,49
H123	2509367,12	401127,73	H153	2509254,09	401247,68
H124	2509392,70	401139,34	H154	2509264,19	401307,64
H125	2509412,01	401122,81	H155	2509274,88	401401,55
H126	2509408,09	401094,81	H156	2509278,56	401465,48
H127	2509487,18	401093,44	H157	2509267,77	401481,60
H128	2509482,04	400990,74	H158	2509258,79	401477,20
H129	2509512,87	401069,49	H159	2509236,54	401505,48
H130	2509534,26	401095,90	H160	2509246,25	401513,79
H131	2509552,62	401148,32	H161	2509219,22	401553,20
H132	2509598,37	401144,00	H162	2509188,28	401587,60
H133	2509552,14	401077,95	H163	2509144,99	401684,30
H134	2509530,38	401058,89	H164	2509093,53	401735,22
H135	2509507,45	401007,60	H165	2509032,54	401777,72
H136	2509506,53	400975,91	H166	2509000,37	401803,38
H137	2509521,06	400958,04	H167	2508977,57	401784,27
H138	2509526,68	400901,83	H168	2508949,73	401816,66
H139	2509462,94	400880,94	H169	2508963,08	401833,20
H140	2509447,34	400883,79	H170	2508929,72	401850,57
H141	2509465,44	400909,50	H171	2508882,24	401920,46
H142	2509454,54	400921,60	H172	2508860,47	401962,40
H143	2509428,52	400963,74	H173	2508832,38	401991,88
H144	2509411,66	401014,55	H174	2508796,90	402043,37
H145	2509388,86	401052,94	H175	2508762,01	402094,04
H146	2509385,27	401085,31	H176	2508745,93	402092,61
H177	2508723,95	402120,11	H206	2508065,68	402527,94
H178	2508714,09	402141,72	H207	2508051,07	402575,70

Điểm	X	Y	Điểm	X	Y
H179	2508667,21	402193,52	H208	2508084,39	402605,55
H180	2508646,24	402172,39	H209	2508086,07	402635,26
H181	2508591,47	402214,04			
H182	2508606,52	402241,45			
H183	2508587,01	402270,61			
H184	2508567,90	402366,92			
H185	2508542,20	402397,28			
H186	2508531,29	402340,86			
H187	2508546,62	402320,55			
H188	2508523,89	402282,21			
H189	2508505,46	402233,90			
H190	2508488,73	402213,58			
H191	2508449,49	402198,11			
H192	2508419,85	402225,30			
H193	2508394,08	402223,57			
H194	2508327,42	402246,11			
H195	2508323,90	402228,04			
H196	2508275,04	402233,09			
H197	2508222,09	402262,59			
H198	2508170,87	402270,37			
H199	2508124,27	402283,55			
H200	2508097,55	402319,35			
H201	2508095,89	402346,67			
H202	2508081,41	402353,89			
H203	2508084,21	402389,42			
H204	2508093,43	402401,81			
H205	2508088,85	402457,01			

BẢNG TỌA ĐỘ RANH GIỚI KHU VỰC DỰ ÁNTHỦY ĐIỆN CỐC RẾ2 HUYỆN XÍN MẦN (Hệ VN 2000 múi chiếu 3°)

(Kèm theo văn bản số /SNN-CCLN ngày 29/01/2019 của Sở NN & PTNT)

Điểm	X (m)	Y (m)	Điểm	X (m)	Y (m)
B1	2509465,44	400909,50	B29	2509197,17	401127,94
B2	2509447,34	400883,79	B30	2509238,09	401107,59
B3	2509317,49	400821,51	B31	2509303,30	401099,48
B4	2509307,93	400861,64	B32	2509361,04	401076,39
B5	2509272,70	400851,67	B33	2509389,01	401125,26
B6	2509255,84	400822,51	B34	2509385,27	401085,31
B7	2509178,11	400798,09	B35	2509388,86	401052,94
B8	2509133,12	400767,24	B36	2509411,66	401014,55
B9	2509086,48	400749,29	B37	2509428,52	400963,74
B10	2509076,92	400765,75	B38	2509454,54	400921,60
B11	2509154,43	400848,38	B39	2509550,04	401199,74
B12	2509186,17	400856,18	B40	2509582,92	401263,07
B13	2509199,37	400902,69	B41	2509607,05	401304,79
B14	2509295,03	400933,51	B42	2509645,09	401322,15
B15	2509266,93	400977,50	B43	2509651,10	401287,37
B16	2509263,64	401016,09	B44	2509648,18	401232,54
B17	2509233,74	401028,96	B45	2509673,57	401199,94
B18	2509189,72	401066,99	B46	2509672,55	401143,20
B19	2509142,79	401074,47	B47	2509676,91	401072,81
B20	2509050,40	401144,66	B48	2509665,87	401013,42
B21	2509011,53	401157,96	B49	2509714,79	400939,68
B22	2508972,62	401189,93	B50	2509742,90	400949,33
B23	2508977,95	401204,71	B51	2509822,18	400896,26
B24	2509017,79	401179,64	B52	2509878,82	400845,26
B25	2509049,48	401171,79	B53	2509897,11	400825,32
B26	2509095,80	401175,41	B54	2509935,63	400814,66
B27	2509176,39	401145,20	B55	2510071,79	400862,21
B28	2509187,56	401158,19	B56	2510101,08	400927,65

Điểm	X (m)	Y (m)	Điểm	X (m)	Y (m)
B57	2510147,09	400920,33	B87	2510937,22	400204,79
B58	2510172,77	400867,54	B88	2510934,32	400138,87
B59	2510250,02	400901,43	B89	2511006,67	400161,70
B60	2510262,77	400905,46	B90	2511157,28	400145,03
B61	2510410,82	400827,19	B91	2511219,48	400191,47
B62	2510429,01	400846,96	B92	2511253,95	400195,29
B63	2510512,86	400904,38	B93	2511297,82	400112,57
B64	2510457,98	400943,37	B94	2511359,21	400142,62
B65	2510409,57	400960,53	B95	2511430,30	400161,15
B66	2510386,42	400989,72	B96	2511546,16	400150,08
B67	2510370,22	400986,10	B97	2511583,07	400080,03
B68	2510354,45	400951,96	B98	2511615,41	400122,63
B69	2510322,86	400952,72	B99	2511648,37	400118,29
B70	2510289,07	401032,47	B100	2511673,32	400075,41
B71	2510275,93	401019,55	B101	2511708,03	399943,65
B72	2510256,52	400967,59	B102	2511714,88	399953,71
B73	2510270,03	401037,02	B103	2511752,05	399926,36
B74	2510300,77	401045,90	B104	2511798,84	399868,26
B75	2510338,09	400964,02	B105	2511810,56	399877,90
B76	2510380,88	401010,96	B106	2511851,22	399857,26
B77	2510535,96	400907,07	B107	2511920,41	399832,97
B78	2510442,59	400839,39	B108	2511974,54	399814,86
B79	2510396,69	400689,93	B109	2512013,62	399789,74
B80	2510451,52	400730,55	B110	2512034,53	399791,30
B81	2510582,71	400696,55	B111	2512079,69	399774,46
B82	2510587,89	400648,07	B112	2512124,27	399752,55
B83	2510742,63	400550,26	B113	2512138,89	399778,50
B84	2510793,43	400440,39	B114	2512156,30	399787,73
B85	2510849,70	400370,42	B115	2512185,91	399780,61
B86	2510880,03	400280,09	B116	2512196,99	399827,10
B117	2512187,67	399849,15	B147	2511432,30	400144,87

Điểm	X (m)	Y (m)	Điểm	X (m)	Y (m)
B118	2512200,64	399872,98	B148	2511289,83	400097,19
B119	2512236,89	399928,15	B149	2511259,86	400141,27
B120	2512301,55	399986,02	B150	2511201,76	400152,43
B121	2512286,29	400000,34	B151	2511160,33	400129,37
B122	2512299,01	400050,60	B152	2511005,29	400136,67
B123	2512326,37	400039,49	B153	2510937,59	400104,92
B124	2512311,41	399977,39	B154	2510886,10	400149,91
B125	2512286,62	399955,77	B155	2510902,93	400197,52
B126	2512249,86	399919,28	B156	2510855,97	400265,32
B127	2512230,25	399876,79	B157	2510812,37	400340,43
B128	2512217,51	399843,53	B158	2510775,79	400414,43
B129	2512217,84	399808,72	B159	2510716,67	400522,44
B130	2512197,31	399738,98	B160	2510633,85	400585,30
B131	2512202,24	399722,18	B161	2510579,31	400611,21
B132	2512193,75	399698,67	B162	2510524,64	400679,50
B133	2512151,96	399695,43	B163	2510437,63	400680,82
B134	2512118,47	399714,30	B164	2510396,76	400659,79
B135	2512117,55	399731,34	B165	2510363,81	400696,53
B136	2512073,11	399749,22	B166	2510400,04	400802,31
B137	2511977,56	399787,21	B167	2510259,19	400882,97
B138	2511914,38	399817,75	B168	2510174,38	400847,55
B139	2511846,23	399833,28	B169	2510108,29	400876,54
B140	2511782,74	399844,77	B170	2510077,20	400836,23
B141	2511722,22	399919,60	B171	2509936,12	400796,48
B142	2511660,27	399981,96	B172	2509889,99	400811,92
B143	2511646,43	400023,67	B173	2509853,48	400837,50
B144	2511639,03	400072,69	B174	2509747,30	400923,07
B145	2511572,74	400061,67	B175	2509704,46	400925,64
B146	2511539,41	400125,16	B176	2509647,97	401010,00
B177	2509639,12	401048,00			
B178	2509640,07	401085,35			
B179	2509619,82	401159,22			
B180	2509598,37	401144,00			
B181	2509552,62	401148,32			

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

BIÊN BẢN LÀM VIỆC
Thẩm định kết quả điều tra khu rừng xin chuyển đổi sang xây dựng công trình thủy điện Cốc Rế 2

Thực hiện chỉ đạo của Sở Nông nghiệp và PTNT về việc tham mưu giải quyết đề nghị của Công ty CP thủy điện Cốc Rế tại Tờ trình số 10/2019/TTr- GĐ ngày 03/7/2019 về việc đề nghị thẩm định kết quả điều tra, xác định đặc điểm, trạng thái, trữ lượng khu rừng xin chuyển đổi sang xây dựng công trình thủy điện Cốc Rế 2, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang.

Hôm nay, ngày 23/7/2019, tại UBND xã Ngán Chiên, huyện Xín Mần, đoàn kiểm tra hiện trường, chúng tôi gồm có:

I. Thành phần:

1. Ông: Mã Thành Văn – Chi cục Lâm nghiệp;
2. Ông: Hoàng Vĩnh An – Hạt trưởng Hạt kiểm lâm Xín Mần;
3. Ông: Lộc Phát Thắng – Phó trưởng Phòng NN&PTNT Xín Mần;
4. Ông: Tải Văn Cường – Phó chủ tịch UBND xã Ngán Chiên;
5. Ông: Vàng Xuân Thượng – Cán bộ địa chính xã Ngán Chiên;
6. Ông: Nguyễn Đình Huy – Giám đốc Công ty CP Cốc Rế;
7. Ông: Lê Duy Khánh – Cán bộ Kỹ thuật Công ty CP Cốc Rế;

II. Nội dung

Thẩm định kết quả điều tra, xác định đặc điểm, trạng thái, trữ lượng khu rừng xin chuyển đổi sang xây dựng công trình thủy điện Cốc Rế 2, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang

III. Kết quả kiểm tra

1. Phương pháp thực hiện:

Căn cứ vào kết quả điều tra, xác định đặc điểm, trạng thái, trữ lượng khu rừng xin chuyển đổi sang xây dựng công trình thủy điện Cốc Rế 2 của Công ty CP thủy điện Cốc Rế, đoàn công tác tiến hành kiểm tra điểm một số nội dung:

- Kiểm tra đối chiếu vị trí lô rừng trồng theo bản đồ hiện trạng rừng với thực tế tại hiện trường;

- Kiểm tra ngẫu nhiên phiếu đo đếm ô tiêu chuẩn (kiểm tra các chỉ tiêu đo đếm một số cây trồng).

2. Kết quả

**** Theo kết quả điều tra của Công ty CP thủy điện Cốc Rế***

+ Tổng diện tích rừng trồng: 3,0 ha (Gồm có 03 lô: Lô 1 khoảnh 9 tiểu khu 179, diện tích 1,06 ha; lô 1 khoảnh 10 tiểu khu 179, diện tích 0,3 ha; lô 1 khoảnh 12 tiểu khu 179, diện tích 1,64 ha)

+ Loài cây trồng: Cây Thông;

+ Năm trồng: Năm 1999, thuộc dự án 327;

+ Loại rừng: Rừng trồng sản xuất;

+ Trữ lượng rừng: 434,5 m^3

+ Vị trí rừng: Thuộc lô 27 khoảnh 9; lô 4 khoảnh 10; lô 106, 123,126, 127, khoảnh 12, tiểu khu 179, xã Ngán Chiên, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang (Theo Bản đồ Quy hoạch 03 loại rừng tỉnh Hà Giang được phê duyệt tại QĐ số 1619/QĐ-UBND ngày 30/7/2018).

(Có bản đồ khu vực hiện trạng rừng trồng kèm theo)

**** Kết quả kiểm tra thực tế:***

+ Kiểm tra tại lô 1 khoảnh 9 tiểu khu 179, diện tích 1,06 ha:

- Vị trí, ranh giới lô rừng trồng theo bản đồ hiện trạng rừng trùng khớp với hiện trạng đất có rừng trồng tại thực địa;

- Kiểm tra ô tiêu chuẩn số 01: Kiểm tra cây số 1,2,3,4,6 kết quả đo đếm chiều cao, đường kính đúng với thực tế;

- Kiểm tra ô tiêu chuẩn số 02: Kiểm tra cây số 1,2,3,4 kết quả đo đếm chiều cao, đường kính đúng với thực tế;

- Về nguồn gốc, chủ quản lý: Rừng trồng từ Chương trình 327, chủ quản lý là cộng đồng thôn;

- Về loại rừng: Thuộc quy hoạch rừng sản xuất.

+ Kiểm tra tại lô 1 khoảnh 10 tiểu khu 179, diện tích 0,3 ha

- Vị trí, ranh giới lô rừng trồng theo bản đồ hiện trạng rừng trùng khớp với hiện trạng đất có rừng trồng tại thực địa;

- Kiểm tra ô tiêu chuẩn số 03: Kiểm tra cây số 2,3,5,6 kết quả đo đếm chiều cao, đường kính đúng với thực tế;

- Về nguồn gốc, chủ quản lý: Rừng trồng từ Chương trình 327, chủ quản lý là cộng đồng thôn;

- Về loại rừng: Thuộc quy hoạch rừng sản xuất.

+ Kiểm tra lô 1 khoảnh 12 tiểu khu 179, diện tích 1,64 ha

- Vị trí, ranh giới lô rừng trồng theo bản đồ hiện trạng rừng trùng khớp với hiện trạng đất có rừng trồng tại thực địa;

- Kiểm tra ô tiêu chuẩn số 04: Kiểm tra cây số 3,4, 5,6 kết quả đo đếm chiều cao, đường kính đúng với thực tế;

- Về nguồn gốc, chủ quản lý: Rừng trồng từ Chương trình 327, chủ quản lý là cộng đồng thôn;

- Về loại rừng: Thuộc quy hoạch rừng sản xuất.

IV. Kết luận

Sau khi kiểm tra ngoài thực địa, đoàn công tác thống nhất kết luận như sau:

1. Kết quả điều tra, xác định đặc điểm, trạng thái, trữ lượng khu rừng xin chuyển đổi sang xây dựng công trình thủy điện Cốc Rế 2 của Công ty CP thủy điện Cốc Rế đã đánh giá đúng hiện trạng rừng trồng thực tế tại hiện trường.

2. Đề nghị Chủ đầu tư:

+ Thực hiện đầy đủ các thủ tục về chuyển đổi mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác và trồng rừng thay thế theo quy định của Luật Lâm nghiệp;

+ Giữ nguyên toàn bộ hiện trạng rừng trồng đến khi được cấp có thẩm quyền cho phép chuyển đổi rừng và hoàn thành các thủ tục có liên quan theo quy định mới tiến hành giải phóng mặt bằng.

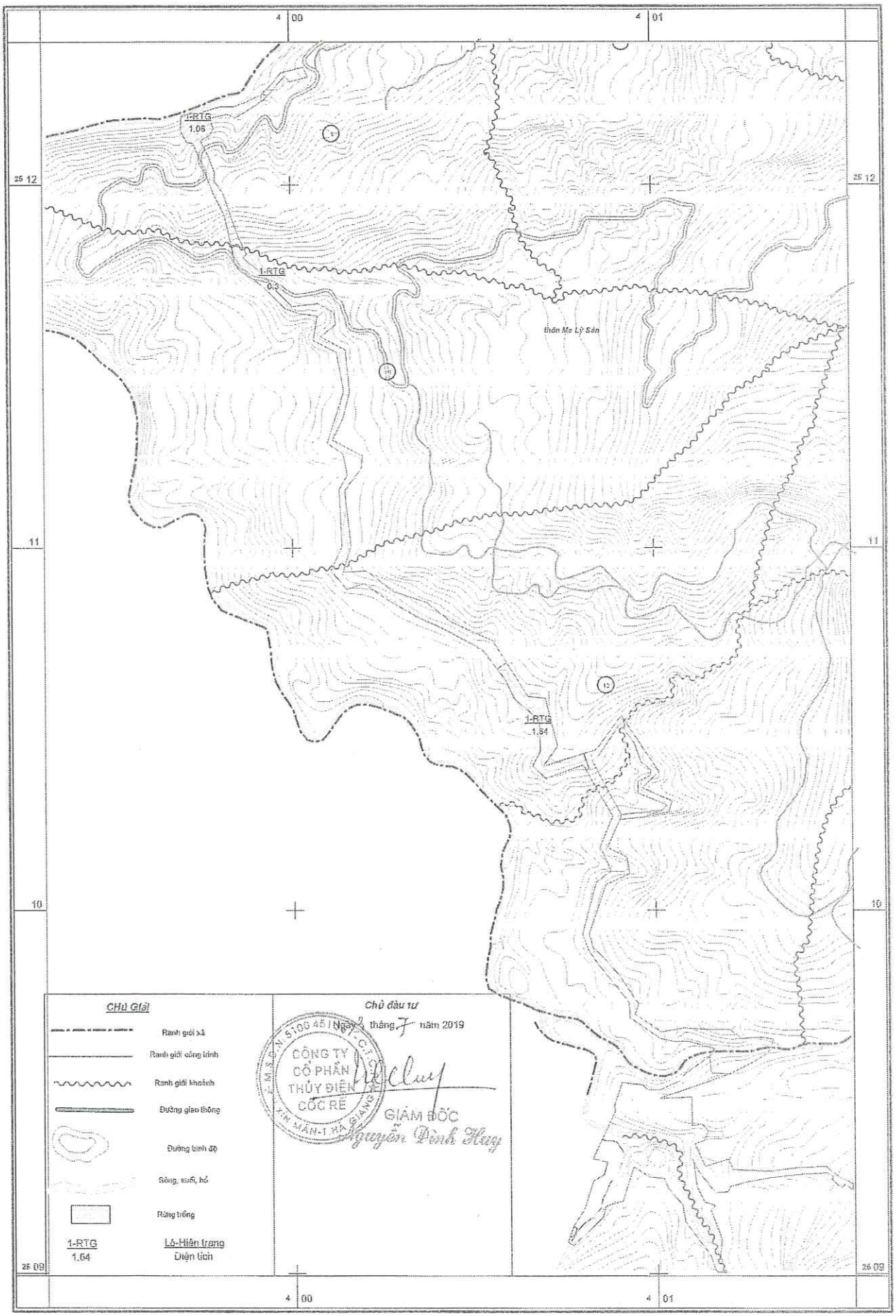
Biên bản được lập thành 06 bản có giá trị như nhau, thông qua các thành phần tham gia cùng nhất trí ký tên.

Chi cục Lâm nghiệp	**Hạt Kiểm lâm**
Mã Thành Văn	Hoàng Vĩnh An
Phòng Nông nghiệp & PTNT	**Công ty CP thủy điện Cốc Rế**
Lộc Phát Thắng	GIÁM ĐỐC Nguyễn Đình Huy
Cán bộ địa chính xã Ngán Chiên	**Xác nhận của UBND xã Ngán Chiên**
Vàng Xuân Thường	K.T CHỦ TỊCH PHÓ CHỦ TỊCH Lưu Minh Cường

BẢN ĐỒ

HIỆN TRẠNG RỪNG TRỒNG KHU VỰC THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2

HUYỆN XÍN MẦN, TỈNH HÀ GIANG



Tỷ lệ 1:10.000

Người ký: Hội đồng nhân dân tỉnh Hà Giang
Cơ quan: Tỉnh Hà Giang
Thời gian ký: 27.12.2019 08:54:26 +07:00

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN TỈNH HÀ GIANG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 31/NQ-HĐND	*Hà Giang, ngày 11 tháng 12 năm 2019*

NGHỊ QUYẾT

Thông qua Danh mục các công trình, dự án thu hồi đất; chuyển mục đích sử dụng đất và chuyển mục đích sử dụng rừng năm 2020 trên địa bàn tỉnh Hà Giang

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN TỈNH HÀ GIANG
KHÓA XVII - KỲ HỌP THỨ 11

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013;

Căn cứ Luật Lâm nghiệp ngày 15 tháng 11 năm 2017;

Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 03 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

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

Căn cứ Nghị quyết số 38/NQ-CP ngày 09 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ về điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đấtkỳ cuối (2016-2020), của tỉnh Hà Giang;

Xét Tờ trình số 111/TTr-UBND ngày 06 tháng 12 năm 2019 của UBND tỉnh Hà Giang về Danh mục các công trình, dự án thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất và chuyển mục đích sử dụng rừng để phát triển kinh tế xã hội vì lợi ích quốc gia, lợi ích công cộng năm 2020 trên địa bàn tỉnh Hà Giang và Báo cáo thẩm tra số: 46/BC-KTNS ngày 08 tháng 12 năm 2019, của Ban Kinh tế-Ngân sách Hội đồng nhân tỉnh; ý kiến thảo luận của các Đại biểu HĐND tỉnh tại kỳ họp.

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Thông qua Danh mục các dự án thu hồi đất và chuyển mục đích sử dụng đất năm 2020 trên địa bàn tỉnh Hà Giang, như sau:

1. Danh mục các công trình, dự án thu hồi đấtđể phát triển kinh tế - xã hội vì lợi ích quốc gia, vì lợi ích công cộng gồm 50 công trình, dự án, trong đó:

a) Tổng diện tích thu hồi: 3.688.053 m^2;

b) Tổng kinh phí bồi thường: 75.591 triệu đồng.

(Chi tiết tại Phụ lục 01 ban hành kèm theo Nghị quyết này).

2. Danh mục các công trình, dự án chuyển mục đích sử dụng đất để phát triển kinh tế - xã hội vì lợi ích quốc gia, vì lợi ích công cộng; gồm 26 công trình, dự án với tổng diện tích là 272.932 m^2.; trong đó diện tích đất trồng lúa: 230.929 m^2; đất rừng phòng hộ 42.003 m^2.

(Chi tiết tại Phụ lục 02 ban hành kèm theo Nghị quyết này).

Điều 2. Thông qua chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện 05 công trình, dự án với tổng diện tích rừng 110.370 m^2. Trong đó:

1. Diện tích rừng trồng phòng hộ 1.370 m^2.

2. Diện tích rừng tự nhiên sản xuất: 48.140m^2.

3. Diện tích rừng trồngsản xuất: 60.860 m^2.

(Chi tiết tại Phụ lục 03 ban hành kèm theo Nghị quyết này).

Điều 3. Hội đồng nhân dân tỉnh giao cho Ủy ban nhân dân tỉnh lập hồ sơ trình cơ quan nhà nước có thẩm quyền quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng đất lúa, sử dụng đất rừng sang mục đích khác đối với diện tích đất vượt quá thẩm quyền của HĐND tỉnh theo quy định của pháp luật.

Nghị quyết này đã được Hội đồng nhân dân tỉnh Hà Giang Khóa XVII, Kỳ họp thứ 11 thông qua và có hiệu lực từ ngày 11 tháng 12 năm 2019./.

Nơi nhận:
- Ủy ban Thường vụ Quốc hội;
- Văn phòng Quốc hội, Văn phòng Chính phủ;
- Ban Công tác đại biểu - UBTVQH;
- Bộ Tài Nguyên và Môi trường;
- TTr: Tỉnh ủy, HĐND, UBND tỉnh; UBMTTQ tỉnh;
- Đoàn ĐBQH khóa XIV tỉnh Hà Giang;
- Đại biểu HĐND tỉnh khóa XVII;
- Các sở, ban, ngành, các tổ chức CT-XH cấp tỉnh;
- HĐND, UBND các huyện, thành phố;
- VP: Tỉnh ủy; Đoàn ĐBQH, HĐND và UBND tỉnh;
- Báo Hà Giang, Đài PT-TH tỉnh; Công báo tỉnh; Cổng thông tin điện tử tỉnh;
- Lưu: VT, HĐND (1b).

CHỦ TỊCH

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN TỈNH HÀ GIANG

Thào Hồng Sơn

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN TỈNH HÀ GIANG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 10/NQ-HĐND	*Hà Giang, ngày 19 tháng 7 năm 2019*

NGHỊ QUYẾT

Thông qua Danh mục các công trình, dự án thu hồi đất và chuyển mục đích sử dụng đất (bổ sung) năm 2019trên địa bàn tỉnh Hà Giang

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN TỈNH HÀ GIANG KHÓA XVII - KỲ HỌP THỨ CHÍN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013;

Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 03 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

Căn cứ Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

Căn cứ Nghị quyết số 38/NQ-CP ngày 09 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ về điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đất kỳ cuối (2016-2020) của tỉnh Hà Giang;

Xét Tờ trình số 40/TTr-UBND ngày 02 tháng 7 năm 2019 của UBND tỉnh Hà Giang về Danh mục các dự án cần thu hồi đất và chuyển mục đích sử dụng đất để phát triển kinh tế - xã hội vì lợi ích quốc gia, lợi ích công cộng (bổ sung) năm 2019 trên địa bàn tỉnh Hà Giang và Báo cáo thẩm tra số 23/BC-KTNS ngày 15 tháng 7 năm 2019 của Ban Kinh tế-Ngân sách, Hội đồng nhân tỉnh; ý kiến thảo luận của các đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh.

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Thông qua Danh mục các dự án cần thu hồi đất và chuyển mục đích sử dụng đất (bổ sung) năm 2019 trên địa bàn tỉnh Hà Giang, cụ thể như sau:

1. Danh mục các công trình, dự án thu hồi đất để phát triển kinh tế - xã hội vì lợi ích quốc gia, vì lợi ích công cộng, gồm 133 công trình, dự án, trong đó:

a) Tổng diện tích thu hồi: 809,03 ha.

b) Tổng kinh phí bồi thường: 374,58 tỷ đồng.

(Chi tiết tại Phụ lục 01 kèm theo Nghị quyết này).

2. Danh mục các công trình, dự án chuyển mục đích sử dụng đất để phát triển kinh tế - xã hội vì lợi ích quốc gia, vì lợi ích công cộng, gồm 66 công trình, dự án; trong đó diện tích đất trồng lúa: 65,84 ha; đất rừng phòng hộ 13,69 ha.

(Chi tiết tại Phụ lục 02 kèm theo Nghị quyết này).

Điều 2. Hội đồng nhân dân tỉnh giao cho Ủy ban nhân dân tỉnh tổ chức thực hiện.

Nghị quyết này đã được Hội đồng nhân dân tỉnh Hà Giang Khóa XVII, Kỳ họp thứ Chín thông qua và có hiệu thi hành kể từ ngày 19 tháng 7 năm 2019./.

***Nơi nhận*:**
- Ủy ban Thường vụ Quốc hội;
- Văn phòng Quốc hội; Văn phòng chính phủ;
- Ban công tác Đại biểu -UBTVQH;
- Bộ Tài nguyên và Môi trường;
-Thường trực: Tỉnh ủy, HĐND, UBND tỉnh;
- Đoàn Đại biểu Quốc hội khóa XIV tỉnh;
- Đại biểu HĐND tỉnh khóa XVII;
- Các Sở, ban, ngành, tổ chức chính trị -xã hội cấp tỉnh;
- TTr. HĐND, UBND các huyện, thành phố;
- Báo Hà Giang; Đài PTTH tỉnh;
- Trung tâm thông tin – Công báo;
- Lưu: VT, HĐND (1b).

CHỦ TỊCH

Thào Hồng Sơn

Giang
Cơ quan: Tỉnh Hà Giang
Thời gian ký: 09.01.2020 11:15:48 +07:00

UỶ BAN NHÂN DÂN **TỈNH HÀ GIANG**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 54 /UBND-KTTH V/v chấp thuận phương án nộp tiền trồng rừng thay thế diện tích rừng chuyển sang xây dựng công trình thủy điện Cốc Rế 2	*Hà Giang, ngày 09 tháng 01 năm 2020*

Kính gửi:
- Sở Nông nghiệp và PTNT;
- UBND huyện Xín Mần;
- Quỹ Bảo vệ và phát triển rừng tỉnh Hà Giang;
- Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế.

Căn cứ Nghị quyết số 31/NQ-HĐND ngày 11/12/2019 của Hội đồng nhân dân tỉnh Hà Giang về việc Thông qua danh mục các công trình, dự án thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất và chuyển mục đích sử dụng rừng năm 2020 trên địa bàn tỉnh Hà Giang;

Xét đề nghị của Sở Nông nghiệp và PTNT tại Công văn số 04/SNN-CCLN ngày 02 tháng 01 năm 2020 về việc tham mưu giải quyết đề nghị của Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế.

Chủ tịch UBND tỉnh có ý kiến như sau:

1. Chấp thuận Phương án nộp tiền trồng rừng thay thế diện tích rừng chuyển sang mục đích xây dựng công trình thủy điện Cốc Rế 2 của Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế với nội dung như sau:

- Tổng diện tích phải trồng rừng thay thế: 3,0 ha.

- Loại rừng chuyển đổi: Rừng thuộc quy hoạch rừng sản xuất.

- Đơn giá trồng rừng: 31.318.124 đồng/ha.

- Tổng số tiền phải nộp: 3,0 ha x 31.318.124 đ/ha = 93.954.372 đồng

(Bằng chữ: Chín mươi ba triệu, chín trăm năm mươi tư ngàn, ba trăm bảy mươi hai đồng)

- Thời gian nộp: Quý I, năm 2020.

- Đơn vị nộp tiền: Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế.

- Đơn vị tiếp nhận tiền: Quỹ Bảo vệ và phát triển rừng tỉnh Hà Giang.

2. Giao Sở Nông nghiệp và PTNT kiểm tra, đôn đốc việc thực hiện nhiệm vụ nêu trên của Quỹ Bảo vệ và phát triển rừng tỉnh Hà Giang và Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế.

Căn cứ ý kiến chỉ đạo nêu trên, Sở Nông nghiệp và PTNT, Quỹ Bảo vệ và phát triển rừng tỉnh Hà Giang, Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế và các đơn vị liên quan khẩn trương triển khai thực hiện./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Chủ tịch UBND tỉnh;
- Các PCT UBND tỉnh;
- Sở Công Thương;
- Sở Tài nguyên và MT;
- LĐVP UBND tỉnh (đ/c Đoàn, Sắc);
- Cổng Thông tin Điện tử;
- Vnpti Office;
- Lưu VT, CV: CN, LN.

CHỦ TỊCH

Nguyễn Văn Sơn

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN XÍN MẦN	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 110 /QĐ-UBND	*Xín Mần, ngày 19 tháng 01 năm 2023*

QUYẾT ĐỊNH

Chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác không phải lâm nghiệp để thực hiện dự án thủy điện Cốc Rế 2, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang.

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN XÍN MẦN

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 Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 ngày 15/11/2017;

Căn cứ Luật đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013;

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

Căn cứ Quyết định số 522/QĐ-BCT, ngày 08/02/2018 của Bộ Công thương về việc phê duyệt quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Hà Giang giai đoạn 2016-2025 có xét đến 2035 Quy hoạch phát triển hệ thống điện 110Kv; Quyết định số 1161/QĐ-BCT ngày 06/4/2018 của Bộ Công thương về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung Quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ tỉnh Hà Giang.

Căn cứ Văn bản số 3717A/UBND-KTN, ngày 18/9/2017 về việc chuyển đổi chủ đầu tư dự án thủy điện Cốc Rế 1, Cốc Rế 2 từ Công ty TNHH Giang Sơn sang Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế;

Căn cứ Quyết định số 2850/QĐ-UBND, ngày 24/12/2018 của UBND tỉnh Hà Giang về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đất năm đầu của điều chỉnh quy hoạch huyện Xín Mần;

Căn cứ Nghị quyết số 10/NQ-HĐND, ngày 17/9/2019 của Hội đồng nhân dân tỉnh Hà Giang về việc Thông qua danh mục các công trình, dự án thu hồi đất và chuyển mục đích sử dụng đất (bổ sung) năm 2019 trên địa bàn tỉnh Hà Giang;

Căn cứ Nghị quyết số 31/NQ-HĐND, ngày 11/12/2019 của Hộ đồng nhân dân tỉnh Hà Giang về việc Thông qua danh mục các công trình, dự án thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất và chuyển mục đích sử dụng rừng năm 2020 trên địa bàn tỉnh Hà Giang;

Căn cứ Quyết định 1827/QĐ-UBND, ngày 25/9/2019 của UBND tỉnh Hà Giang về việc phê duyệt Kế hoạch chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác năm 2019;

Căn cứ Văn bản số 54/UBND-KTTH, ngày 09/01/2020 về việc chấp thuận phương án nộp tiền trồng rừng thay thế diện tích rừng chuyển sang xây dựng công trình thủy điện Cốc Rế 2;

Căn cứ Quyết định số 1722/QĐ-UBND, ngày 25/9/2020 của UBND tỉnh

Hà Giang về việc Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư dự án: Thủy điện Cốc Rế 2 tại các xã Cốc Rế, Thu Tà, Ngán Chiên, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang;

Xét đề nghị của Trưởng phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1: Chuyển mục đích sử dụng 3,0 ha rừng sản xuất là rừng trồng sang mục đích khác không phải lâm nghiệp để xây dựng Dự án: Thủy điện Cốc Rế 2, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang, cụ thể:

1. Diện tích, trữ lượng rừng đề nghị chuyển mục đích sử dụng

- Tổng diện tích: 3,0ha.
- Loại rừng: Rừng trồng thuộc quy hoạch rừng sản xuất.
- Loài cây trồng: Cây Thông; Năm trồng: Năm 1999.
- Trữ lượng rừng: 434,5 m^3.
- Diện tích, trữ lượng rừng: Được xác định theo Biên bản thẩm định kết quả điều tra khu rừng chuyển đổi sang xây dựng công trình thủy điện Cốc Rế 2 ngày 23/7/2019.

2. Địa danh, địa điểm khu rừng xin chuyển mục đích sử dụng

Thuộc lô 27 khoảnh 9; lô 4 khoảnh 10; lô 106,123,127 khoảnh 12 tiểu khu 179 khu vực xã Trung Thịnh huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang (Theo bản đồ quy hoạch 3 loại rừng khu vực xã Trung Thịnh, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang được phê duyệt tại Quyết định 1619/QĐ-UBND ngày 30/7/2018 *(có bản đồ kèm theo)*.

3. Chủ quản lý rừng: Cộng đồng thôn

Điều 2: Tổ chức thực hiện

1. Phòng Nông nghiệp và PTNT, Hạt kiểm lâm, Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện theo chức năng nhiệm vụ có trách nhiệm phối hợp, hướng dẫn, kiểm tra, quản lý chủ đầu tư trong việc thực hiện Quyết định này.

2. Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế *(chủ đầu tư)* căn cứ diện tích rừng chuyển mục đích sử dụng rừng nêu tại Điều 1 có trách nhiệm triển khai thực hiện dự án theo đúng quy định của pháp luật;

Điều 3. Quyết định có hiệu lực thi hành từ ngày ký ban hành. Chánh Văn phòng HĐND và UBND huyện; Trưởng các phòng: Nông nghiệp và PTNT; Tài nguyên và Môi trường, Kinh tế và Hạ tầng, Hạt kiểm lâm; Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Trung Thịnh và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan căn cứ quyết định thi hành./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Sở Nông nghiệp và PTNT;
- TTr HĐND huyện;
- Chủ tịch, các PCT UBND huyện;
- Công ty CP Thủy điện Cốc Rế 2;
- Trang thông tin điện tử huyện;
- Lưu: VT.

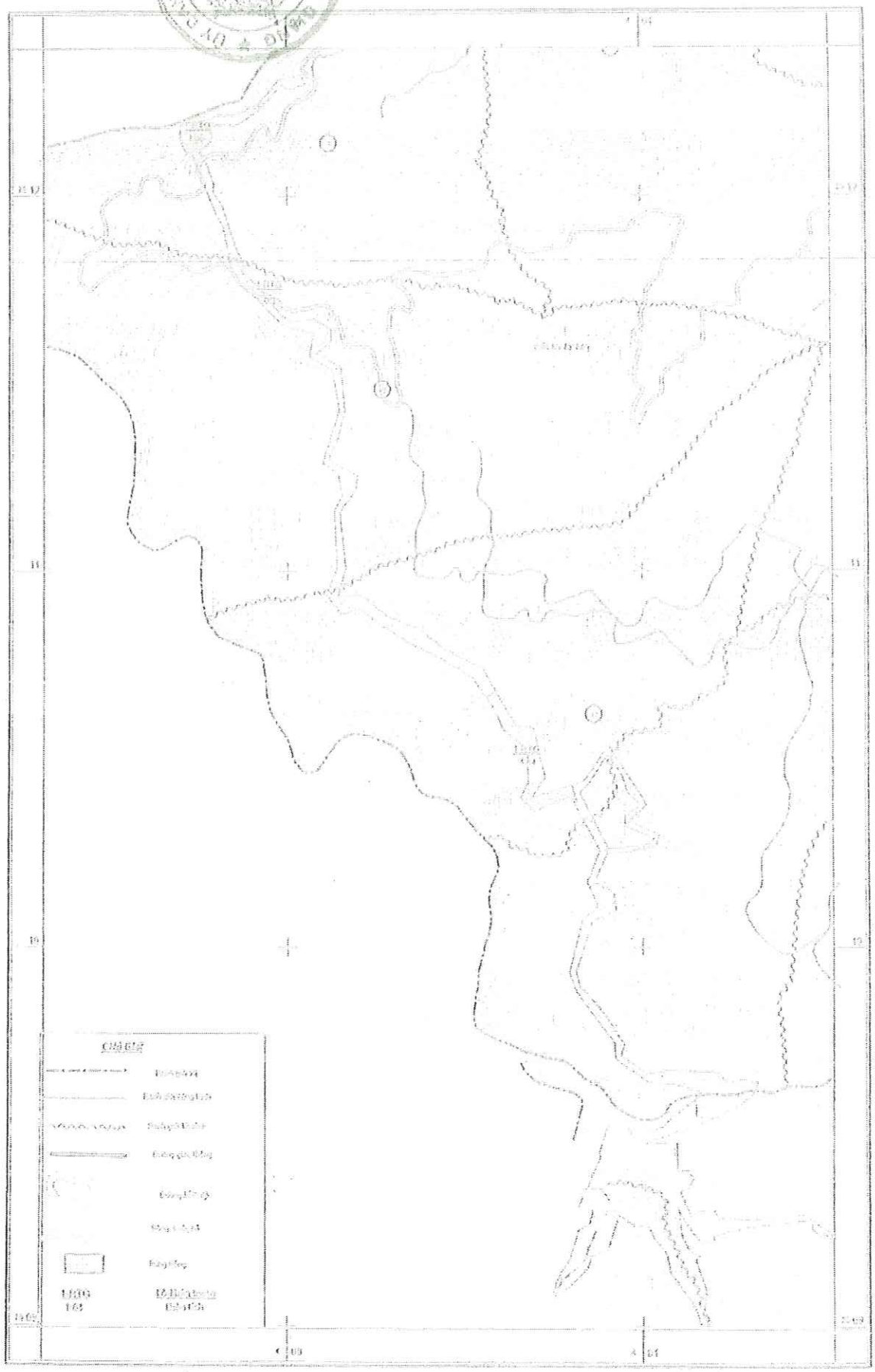
TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Ngô Văn Tăng

BẢN ĐỒ

HIỆN TRẠNG RỪNG TRỒNG KHU VỰC THỦY ĐIỆN CỐC BỐ 2

HUYỆN XÍN MẦN, TỈNH HÀ GIANG



Tỷ lệ 1:10.000

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN XÍN MẦN	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 211 /TB-UBND	*Xín Mần, ngày 20 tháng 12 năm 2024*

THÔNG BÁO THU HỒI ĐẤT
Để xây dựng dự án Thuỷ điện Cốc Rế 2. Địa điểm: Tại các xã Cốc Rế, Thu Tà, Trung Thịnh, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang.

Căn cứ Luật Đất đai, ngày 18 tháng 01 năm 2024; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đất đai số 31/2024/QH15, Luật Nhà ở số 27/2023/QH15, Luật Kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 và Luật Các tổ chức tín dụng số 32/2024/QH15 ngày 29 tháng 6 năm 2024;

Căn cứ Nghị định số 88/2024/NĐ-CP, ngày 15 tháng 7 năm 2024 của Chính Phủ Quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất;

Căn cứ Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

Căn cứ Nghị quyết số 13/NQ-HĐND, ngày 15 tháng 7 năm2023 của HĐND tỉnh Hà Giang về việc chấp thuận hủy bỏ Danh mục các công trình, dự án thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất đã được Hội đồng nhân dân tỉnh thông qua; Thay thế các dự án thu hồi đất và chuyển mục đích sử dụng đất có thay đổi về diện tích, địa điểm thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Hà Giang.

Căn cứ Quyết định số 2898/QĐ-UBND, ngày 31 tháng 12 năm 2021 của UBND tỉnh Hà Giang về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm đầu của quy hoạch sử dụng đất huyện Xín Mần;

Căn cứ Quyết định số 2613/QĐ-UBND, ngày 29 tháng 12 năm 2023 của UBND tỉnh Hà Giang về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2024 của huyện Xín Mần;

Căn cứ Quyết định số 1497/QĐ-UBND, ngày 05 tháng 11 năm 2024 của UBND tỉnh Hà Giang về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Thủy điện Cốc Rế 2.

Xét đề nghị của phòng Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 135/TTr-TNMT ngày 18 tháng 12 năm 2024.

Ủy ban nhân dân huyện Xín Mần thông báo như sau:

1. Thông báo thu hồi 165.181,0 m^2 đất của các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân, đang quản lý và sử dụng tại các xã Cốc Rế, Thu Tà, Trung Thịnh, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang.

(*Có biểu tổng hợp diện tích thu hồi chi tiết kèm theo).*

- Ủy ban nhân dân các xã Cốc Rế, Thu Tà, Trung Thịnh có trách nhiệm gửi Thông báo thu hồi đất đến từng tổ chức, hộ gia đình, cá nhân có đất thu hồi, chủ sở hữu tài sản gắn liền với đất, người có quyền lợi và nghĩa vụ liên quan (nếu có), đồng thời niêm yết thông báo thu hồi đất và danh sách người có đất thu hồi trên địa bàn quản lý tại trụ sở Ủy ban nhân dân xã và địa điểm sinh hoạt chung của khu dân cư nơi có đất thu hồi trong suốt thời gian bồi thường, hỗ trợ, tái định cư.

- Trường hợp không liên lạc được, không gửi được Thông báo thu hồi đất cho người có đất thu hồi, chủ sở hữu tài sản gắn liền với đất, người có quyền lợi và nghĩa vụ liên quan (nếu có) thì thông báo trên một trong các báo hàng ngày của trung ương và cấp tỉnh trong 03 số liên tiếp và phát sóng trên đài phát thanh hoặc truyền hình của trung ương và cấp tỉnh 03 lần trong 03 ngày liên tiếp; niêm yết tại trụ sở Ủy ban nhân dân xã, địa điểm sinh hoạt chung của khu dân cư nơi có đất thu hồi, đăng tải lên cổng thông tin điện tử của Ủy ban nhân dân huyện trong suốt thời gian bồi thường, hỗ trợ, tái định cư mà không phải gửi Thông báo thu hồi đất lại;

2. Lý do thu hồi đất để xây dựng dự án: Thuỷ điện Cốc Rế 2.

3. Thời gian điều tra, khảo sát, đo đạc, kiểm đếm: Từ ngày 20/12/2024 đến ngày 27/12/2024.

Các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân có tên tại mục 1 có trách nhiệm cung cấp căn cước công dân, giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, phối hợp với Hội đồng bồi thường, tái định cư huyện thực hiện việc kiểm kê diện tích đất, thống kê nhà ở, tài sản khác gắn liền với đất để lập phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư. Trường hợp tổ chức, hộ gia đình, cá nhân không chấp hành việc kiểm kê diện tích đất, thống kê nhà ở, tài sản khác gắn liền với đất thì Nhà nước triển khai kiểm đếm bắt buộc theo quy định của pháp luật.

4. Xác định trách nhiệm của chủ đầu tư:

- Lập các thủ tục về đất đai, bảo vệ môi trường, đầu tưxây dựng theo quy định của pháp luật.

- Phối hợp cùng hội đồng bồi thường, hỗ trợ, tái định cư lập phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư theo quy định pháp luật hiện hành.

- Bố trí kinh phí để thực hiện chi trả cho các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân có đất bị thu hồi theo quy định.

5. Thông báo này thay thế Thông báo số 194/TB-UBND, ngày 26/12/2022 của UBND huyện Xín Mần.

6. Thông báo này có hiệu lực kể từ ngày ký và được gửi đến từng chủ sử dụng có đất có tên trong danh sách./.

Nơi nhận:
- CT, các PCT UBND huyện;
- Chánh VP HĐND-UBND;
- Phòng Tài nguyên và MT;
- Hội đồng Bồi thường, TĐC;
- UBND xã Cốc Rế, Thu Tà, Trung Thịnh;
- Các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân có đất bị thu hồi;
- Trang thông tin điện tử huyện;
- Lưu: VT.

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

Ngô Văn Tăng

BIỂU TỔNG HỢP SỐ LIỆU DỰ KIẾN THU HỒI ĐẤT ĐỂ THỰC HIỆN DỰ ÁN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2

(Kèm theo Thông báo số: 211 /TB-UBND, ngày 20 tháng 12 năm 2024 của Ủy ban nhân dân huyện Xín Mần)

Tỉnh: Hà giang
Huyện: Xín Mần
Xã: Thu Tà

Đơn vị tính: m^2

TT	Số liệu bản trích đo địa chính						Số liệu đã cấp Giấy chứng nhận (pháp lý)				Tên chủ	Ghi chú
	Tên chủ	Địa chỉ	Tờ bản đồ	Số thửa	Loại đất	Diện tích	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích		
1	Vàng Văn Nghiêm	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	2	LUC	264,3	1	2	Lúa	11050	HTX Ngài Trò	
2	Cháng Văn Tiến	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	3	RSX	8132,7						
3	Cháng Văn Sơn	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	4	RSX	175						
4	Vàng Văn Tiến	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	5	LUC	155,7	1	435	Lúa	3420	HTX Ngài Trò	
5	Cháng Văn Tiến (Hà)	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	6	RSX	1501,6						
6	Sèn Chỉn Sài	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	7	RSX	1229,5						
7	Sèn Văn Đương	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	8	RSX	255						
8	Sèn Văn Sơn	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	9	RSX	239,7						
9	Cháng Văn Sơn	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	10	RSX	1484,1						
10	Tải Kháy Chà	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	11	RSX	870						
11	Sin Sào Khón	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	12	RSX	1137,3						

TT	Số liệu bản trích đo địa chính						Số liệu đã cấp Giấy chứng nhận (pháp lý)				Tên chủ	Ghi chú
	Tên chủ	Địa chỉ	Tờ bản đồ	Số thửa	Loại đất	Diện tích	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích		
12	Sin Văn Lâm	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	13	RSX	789,4						
13	Sin Kháy Sèng	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	14	RSX	858,2						
14	Sin Văn Thường	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	15	RSX	952,1						
15	Ly Văn Kim	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	16	RSX	543,7						
16	Ly Văn Lâm	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	17	RSX	1983,8						
17	Ly Văn Kim	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	18	NHK	461						
18	Ly Văn Lâm	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	19	LUC	2367,3	1	440	Lúa	2756	Ly Lao Min	
19	Cháng Seo Khón	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	20	LUC	335,5	1	438	Lúa	2545	Cháng Lao Tin	
20	Cháng Seo Phòng	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	21	LUC	756	1	439	Lúa	950	Cháng Lao Tin	
21	Ly Văn Lâm	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	22	NHK	2418,7						
22	Cháng Kháy Sơn	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	23	RSX	1435,3						
23	Cháng Seo Văn	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	25	LUC	799,8	1	436	Lúa	3420	Cháng Lao Sò	
24	Ly Văn Lâm	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	26	NHK	2396,7						
25	Xin Đức Văn	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	27	RSX	865,1						
26	Ly Văn Thức	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	28	LUC	476,3	1	440	Lúa	2756	Ly Lao Min	
27	UBND Xã	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	29	DGT	35,3						
28	Ly Văn Thức	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	30	LUC	70,3	1	440	Lúa	2756	Ly Lao Min	
29	Xin Văn Sán	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	31	RSX	1608,6						
30	UBND Xã	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	32	DGT	261,2						

TT	Số liệu bản trích đo địa chính						Số liệu đã cấp Giấy chứng nhận (pháp lý)				Tên chủ	Ghi chú
	Tên chủ	Địa chỉ	Tờ bản đồ	Số thửa	Loại đất	Diện tích	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích		
31	Lù Văn Long	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	33	RSX	867						
32	Ly Văn Lâm	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	34	LUC	37,2						
33	UBND Xã	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	35	SON	11147,1						
34	Ly Văn Lâm	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	36	LUC	380,5						
35	Lù Văn Chương	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	37	LUC	3491,8	1	441	Lúa	4875	Lù Lao Khuốn	
36	Ly Văn Lâm	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	38	RSX	1328						
37	Lù Tờ Lìn	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	39	RSX	1916,1						
38	Đất Tập Thể	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	40	RSX	1190,3						
39	Sin Sào Khón	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	41	NHK	860						
40	Lèng Văn Nghiêm	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	42	RSX	87,8						
41	Lù Văn Long	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	43	NHK	219,1						
42	Lù Seo Tay	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	44	NHK	294,1						
43	Xin Ngọc Đức	Thôn Ngài Trò	TĐ11-2022	45	RSX	125,4						
	Cộng					**56.803,6**						

TỔNG HỢP SỐ LIỆU DỰ KIẾN THU HỒI ĐẤT ĐỂ THỰC HIỆN DỰ ÁN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2.

(Kèm theo Thông báo số 211 /TB-UBND, ngày 20 tháng 12 năm 2024 của Ủy ban nhân dân huyện Xín Mần)

Tỉnh: Hà giang
Huyện: Xín Mần
Xã: Trung Thịnh

Đơn vị tính: m²

TT	Số liệu trích đo mới						Số liệu đã cấp Giấy chứng nhận (pháp lý)				Tên chủ	Ghi chú
	Tên chủ sử dụng, quản lý	Địa chỉ	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích		
1	Hoàng Văn Sướng	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ24-2022	1	NHK	357,5	1	179	RSN	26774,1	UBND xã	
2	Lù Thị Nhọt	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ24-2022	2	NHK	1401,2	1	179	RSN	26774,1	UBND xã	
3	UBND xã	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ24-2022	3	DGT	14,7	1	179	RSN	26774,1	UBND xã	
4	Lèng Văn Chấn	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ24-2022	4	NHK	1924,8	1	179	RSN	26774,1	UBND xã	
5	Đất Tập Thể	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ24-2022	5	RSX	14941,8	1	274	RSN	190501	UBND xã	
6	UBND xã	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ24-2022	6	DGT	205,5						
7	Thèn Văn Nghiêm	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ24-2022	7	RSX	4791,9	1	251	RSN	6273,3	Thèn Văn Nghiêm và đất UBND	Có 1446,7 thuộc thửa 251 và thửa 17 BDGD
8	Thèn Văn Nghiêm	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ24-2022	8	NHK	221,1	2	17	Màu	7500	Thèn Lao Khún	
9	UBND xã	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ24-2022	9	DGT	27,9						
10	Thèn Văn Nghiêm	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ24-2022	10	RSX	268,8	1	306; 312			Thèn Thị Rích và Thèn Sào Phong	Bản đồ lâm nghiệp

TT	Số liệu trích đo mới						Số liệu đã cấp Giấy chứng nhận (pháp lý)				Tên chủ	Ghi chú
	Tên chủ sử dụng, quản lý	Địa chỉ	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích		
11	Thèn Sào Minh	Thôn Ma Lý Sán	TĐ24-2022	11	RSX	1289,4	1	306; 312	RSN		Thèn Thị Rích và Thèn Sào Phong	Bản đồ lâm nghiệp
12	UBND xã	Thôn Ma Lý Sán	TĐ24-2022	12	DGT	40,4						
13	Lù Văn Bình	Thôn Ma Lý Sán	TĐ24-2022	13	RSX	3984,5	1	306; 312; 355			Thèn Thị Rích và Thèn Sào Phong, Lù Diu Sứn	Bản đồ lâm nghiệp
14	UBND xã	Thôn Ma Lý Sán	TĐ24-2022	14	DGT	468,5						
15	Lù Văn Thiêm	Thôn Ma Lý Sán	TĐ25-2022	1	RSX	3945,8	1	365	RSN	85702,1	Lù Diu Sứn	Bản đồ lâm nghiệp
16	UBND xã	Thôn Ma Lý Sán	TĐ25-2022	2	DGT	93,3						
17	Lù Văn Thiêm	Thôn Ma Lý Sán	TĐ25-2022	3	NHK	114,9	1	365	RSN	85702,1	Lù Diu Sứn	Bản đồ lâm nghiệp
18	UBND xã	Thôn Ma Lý Sán	TĐ25-2022	4	DGT	102,2						
19	Lù Văn Thắng	Thôn Ma Lý Sán	TĐ25-2022	5	RSX	492,6	2	11; 588	VR		Lù Lao Sấn và Lù Sào Chủ	Bản đồ giao đất
20	Lù Văn Thắng	Thôn Ma Lý Sán	TĐ25-2022	6	RSX	2126,2	2	11; 588	VR		Lù Lao Sấn và Lù Sào Chủ	Bản đồ giao đất
21	Lù Văn Thắng	Thôn Ma Lý Sán	TĐ25-2022	7	LUK	302,8	2	588	VR	14800	Lù Sào Chủ	Bản đồ giao đất
22	UBND xã	Thôn Ma Lý Sán	TĐ25-2022	8	DGT	71,9	1					

TT	Số liệu trích đo mới						Số liệu đã cấp Giấy chứng nhận (pháp lý)				Tên chủ	Ghi chú
	Tên chủ sử dụng, quản lý	Địa chỉ	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích		
23	Lù Văn Thắng	Thôn Ma Lý Sán	TĐ25-2022	9	RSX	235,2	2	588	VR	14800	Lù Sào Chủ	Bản đồ giao đất
24	Lù Văn Bình	Thôn Ma Lý Sán	TĐ25-2022	10	RSX	167,3	2	588	VR	14800	Lù Sào Chủ	Bản đồ giao đất
25	UBND xã	Thôn Ma Lý Sán	TĐ25-2022	11	SON	79,2						
26	Vàng Văn Thi	Thôn Ma Lý Sán	TĐ25-2022	12	LUK	206,6	2	583	Lúa	2000	Vàng Lao Sán	Bản đồ giao đất
27	Lù Văn Bình	Thôn Ma Lý Sán	TĐ25-2022	13	NHK	286,1	2	589	Màu	4700	Lù Sào Chủ	Bản đồ giao đất
28	Lù Văn Bình	Thôn Ma Lý Sán	TĐ25-2022	14	NHK	706	2	589	Màu	4700	Lù Sào Chủ	Bản đồ giao đất
29	Lù Văn Thêm	Thôn Ma Lý Sán	TĐ25-2022	15	CLN	29,8	2	589	Màu	4700	Lù Sào Chủ	Bản đồ giao đất
30	Vàng Văn Thi	Thôn Ma Lý Sán	TĐ25-2022	16	LUK	77,9	2	583	Màu	2000	Vàng Lao Sán	Bản đồ giao đất
31	Lù Văn Thêm	Thôn Ma Lý Sán	TĐ25-2022	17	NHK	1,3	2	589	Màu	4700	Lù Sào Chủ	Bản đồ giao đất
32	Vàng Văn Thi	Thôn Ma Lý Sán	TĐ25-2022	18	NHK	148,2	2	583	Lúa	2000	Vàng Lao Sán	Bản đồ giao đất
33	Vàng Văn Thi	Thôn Ma Lý Sán	TĐ25-2022	19	NHK	333,4	2	583	Lúa	2000	Vàng Lao Sán	Bản đồ giao đất
34	Vàng Văn Thi	Thôn Ma Lý Sán	TĐ25-2022	20	LUK	769,3	2	583	Lúa	2000	Vàng Lao Sán	Bản đồ giao đất

TT	Số liệu trích đo mới						Số liệu đã cấp Giấy chứng nhận (pháp lý)				Tên chủ	Ghi chú
	Tên chủ sử dụng quản lý	Địa chỉ	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích		
35	Vàng Lao Thiên	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ25-2022	21	NHK	314,7	2	579	Màu	1700	Vàng Lao Sán	Bản đồ giao đất
36	Vàng Lao Thiên	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ25-2022	22	NHK	357,7	2	579	Màu	1700	Vàng Lao Sán	Bản đồ giao đất
37	UBND xã	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ25-2022	23	SON	336,4						
38	UBND xã	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ25-2022	24	DGT	58,2						
39	Lù Già Tin	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ25-2022	25	CLN	72,7	1	435	ONT	118310		Bản đồ lâm nghiệp
40	Lù Già Tin	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ25-2022	26	NHK	885,7	1	435	ONT	118310		Bản đồ lâm nghiệp
41	Lù Văn Phòng	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ25-2022	27	LUK	548,6	1	435	ONT	118310		Bản đồ lâm nghiệp
42	Lù Lao Luyện	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ25-2022	28	NHK	18,6	1	435	ONT	118310		Bản đồ lâm nghiệp
43	Lù Văn Phòng	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ25-2022	29	NHK	116	1	435	ONT	118310		Bản đồ lâm nghiệp
44	UBND xã	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ25-2022	30	DGT	51,7	1	435	ONT	118310		Bản đồ lâm nghiệp
45	Lù Văn Sinh	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ25-2022	31	NHK	166,5	1	435	ONT	118310		Bản đồ LN

TT	Số liệu trích đo mới						Số liệu đã cấp Giấy chứng nhận (pháp lý)				Tên chủ	Ghi chú
	Tên chủ sử dụng, quản lý	Địa chỉ	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích		
46	Lù Văn Phòng	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ25-2022	32	NHK	815,4	1	435	ONT	118310		Bản đồ lâm nghiệp
47	Lù Đức Lương	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ25-2022	33	NHK	49,3	1	435	ONT	118310		Bản đồ lâm nghiệp
48	Lù Văn Phòng	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ25-2022	34	LUK	36	1	435	ONT	118310		Bản đồ lâm nghiệp
49	Lù Lao Liển	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ25-2022	35	RSX	1102,7	1	435	ONT	118310		Bản đồ lâm nghiệp
50	Lù Văn Chà	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ25-2022	36	LUK	1569	2	635; 631	Lúa		Lù Tiến Khoán và Lù Lao Liển	Bản đồ giao đất
51	Lù Văn Thắng	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ25-2022	37	LUC	131,6	2	631	Lúa	3500	Lù Lao Liển	Bản đồ giao đất
52	Lù Văn Thắng	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ25-2022	38	NKH	6	2	634	Lúa	3400	Lù Lao Dần	Bản đồ giao đất
53	Lù Lao Liển	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ25-2022	39	NHK	164,3	2	634	Lúa	3400	Lù Lao Dần	Bản đồ giao đất
54	UBND xã	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ25-2022	40	DGT	28,6						
55	Lù Thị Mín	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ25-2022	41	LUK	4,5	2	634	Lúa	3400	Lù Lao Dần	Bản đồ giao đất
56	Lù Thị Mín	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ26-2022	1	LUK	4,5	2	628	Lúa	1100	Lù Lao Dũng	Bản đồ giao đất

TT	Số liệu trích đo mới						Số liệu đã cấp Giấy chứng nhận (pháp lý)				Tên chủ	Ghi chú
	Tên chủ sử dụng, quản lý	Địa chỉ	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích		
57	Lù Văn Thắng	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ26-2022	2	LUK	112,2	2	628	Lúa	1100	Lù Lao Dũng	Bản đồ giao đất
58	Lù Đức Lương	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ26-2022	3	NHK	135,5	2	628	Lúa	1100	Lù Lao Dũng	Bản đồ giao đất
59	Lù Đức Lương	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ26-2022	4	LUK	1316	2	628	Lúa	1100	Lù Lao Dũng	Bản đồ giao đất
60	Lù Thị Mín	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ26-2022	5	LUK	34,7	2	629	Lúa	2800	Lù Lao Húi	Bản đồ giao đất
61	Lù Xín Mìn	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ26-2022	6	NHK	885,4	2	629	Lúa	2800	Lù Lao Húi	Bản đồ giao đất
62	Lù Xín Mìn	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ26-2022	7	RSX	440	1	522	RSN	26726,6	Lù Văn Thắng	Bản đồ lâm nghiệp
63	Xin Đức Việt	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ26-2022	8	RSX	1328	1	553; 545	RSN		Lù Văn Phúc và Xin Già Thỉn	Bản đồ lâm nghiệp
64	Xin Đức Việt	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ26-2022	9	RSX	1079,8	1	553	RSN	56601,4	Xin Già Thỉn	Bản đồ lâm nghiệp
65	UBND xã	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ26-2022	10	DGT	493,7						
66	Xin Đức Việt	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ26-2022	11	NHK	1764,5	1	553	RSN	56601,4	Xin Già Thỉn	Bản đồ lâm nghiệp
67	Xin Đức Nghiệp	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ26-2022	12	NKH	147,2						
68	Xin Đức Nghiệp	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ26-2022	13	NHK	407,6						

TT	Số liệu trích đo mới						Số liệu đã cấp Giấy chứng nhận (pháp lý)				Tên chủ	Ghi chú
	Tên chủ sử dụng, quản lý	Địa chỉ	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích		
69	UBND xã	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ26-2022	14	DGT	28,7						
70	Xin Sào Mìn	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ26-2022	15	RSX	2691,9	1	553	RSN	56601,4	Xin Già Thỉn	Bản đồ lâm nghiệp
71	UBND xã	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ26-2022	16	DGT	150,6						
72	Xin Sào Mìn	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ26-2022	17	RSX	84,3	1	553	RSN	56601,4	Xin Già Thỉn	Bản đồ lâm nghiệp
73	Xin Văn Kim	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ26-2022	18	RSX	710,6	1	553	RSN	56601,4	Xin Già Thỉn	Bản đồ lâm nghiệp
74	Xin Văn Kim	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ26-2022	19	RSX	2702	1	553; 622	RSN		Xin Già Thỉn và Xin Lao Dung	Bản đồ lâm nghiệp
75	Xin Văn Kim	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ26-2022	20	NHK	2227,5	1	622	RSN	58076,9	Xin Lao Dung	Bản đồ lâm nghiệp
76	Xin Sào Cường	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ26-2022	21	RSX	2681	1	622	RSN	58076,9	Xin Lao Dung	Bản đồ lâm nghiệp
77	UBND xã	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ26-2022	22	DGT	58						
78	Xin Sào Cường	Thôn Ma Lỳ Sán	TĐ26-2022	23	RSX	1507,3	1	622	RSN	58076,9	Xin Lao Dung	Bản đồ lâm nghiệp
79	UBND xã	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	1	SON	145,9						

TT	Số liệu trích đo mới						Số liệu đã cấp Giấy chứng nhận (pháp lý)				Tên chủ	Ghi chú
	Tên chủ sử dụng, quản lý	Địa chỉ	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích		
80	Xin Văn Minh	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	2	RSX	5284,8	1	622	RSN	58076,9	Xin Lao Dung	Bản đồ lâm nghiệp
81	Thèn Văn Thượng	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	3	NHK	547	1	568	NN		Thôn Cốc Chíu	
82	Đất Tập Thể	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	4	RSX	3661,9	1	678	NN	32217,9	Thôn Cốc Chíu	
83	Thèn Văn Đức	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	5	NHK	1574,1	1	568	NN	32217,9	Thôn Cốc Chíu	
84	Thèn Văn Đức	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	6	RSX	2399,8	1	568	NN	32217,9	Thôn Cốc Chíu	
85	Thèn Văn Mìn	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	7	RSX	1132,2	1	568	NN	32217,9	Thôn Cốc Chíu	
86	Thèn Sào Lượng	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	9	NHK	199,4	1	681	DCS	68507,2	Thôn Cốc Chíu	
87	Sấn Sào Sáng	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	10	NHK	1346,4	1	529	RSN	54946,6	UBND	
88	UBND xã	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	11	SON	29,3						
89	Ly Văn Phú	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	12	NHK	808	1	679	DCS	8614,6	UBND	
90	Xin Văn Sinh	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	13	NHK	1865,4	1	680	NN	9668,8	Thôn Cốc Chíu	
91	UBND xã	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	14	DGT	78,8	1	701	RSN	105632	UBND	
92	Xin Seo Phù	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	15	NHK	164,1						
93	Sấn Sào Cheng	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	16	RSX	561						
94	Sấn Sào Sáng	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	17	NHK	443,7						
95	Sấn Sào Chỉ	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	18	NHK	540,9						
96	Sấn Sào Chỉ	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	19	LUC	1987,5	1	826	Lúa	1100	Sần Sào Chỉ	Bản đồ giao đất

TT	Số liệu trích đo mới						Số liệu đã cấp Giấy chứng nhận (pháp lý)				Tên chủ	Ghi chú
	Tên chủ sử dụng, quản lý	Địa chỉ	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích		
97	Sấn Sào Sáng	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	20	LUC	1532,4	1	826	Lúa	1100	Sần Sào Chỉ	Bản đồ giao đất
98	Sấn Sào Sáng	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	21	NHK	841,4						Bản đồ giao đất
99	UBND xã	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	22	DGT	33,6						
100	Sấn Sào Cheng	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	23	NHK	364,3						Bản đồ giao đất
101	Sấn Sào Cheng	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	24	NHK	36,2	1	700	RSN	10498	Thèn Chuẩn Diu	Bản đồ lâm nghiệp
102	Thèn Văn Mìn	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	25	NHK	392,7	1	700	RSN	10498	Thèn Chuẩn Diu	Bản đồ lâm nghiệp
103	Sấn Sào Sáng	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	26	RSX	277,3	1	700	RSN	10498	Thèn Chuẩn Diu	Bản đồ lâm nghiệp
104	Sấn Văn Sán	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	27	NHK	723,5	1	700	RSN	10498	Thèn Chuẩn Diu	Bản đồ lâm nghiệp
105	UBND xã	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	28	DGT	127,3						
106	Thèn Văn Đức	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	29	RSX	499,8	1	700	RSN	10498	Thèn Chuẩn Diu	Bản đồ lâm nghiệp
107	Sấn Văn Sán	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	30	LUK	2826,6	2	823	Lúa		Sấn Lao Chẩn	Bản đồ giao đất

TT	Số liệu trích đo mới						Số liệu đã cấp Giấy chứng nhận (pháp lý)				Tên chủ	Ghi chú
	Tên chủ sử dụng, quản lý	Địa chỉ	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích		
108	Sấn Văn Sán	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	31	NHK	54	2	817	Lúa	1200	Sấn Lao Chẩn	Bản đồ giao đất
109	Sấn Văn Sán	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	32	CLN	7,6	2	816	T	400	Sấn Lao Chẩn	Bản đồ giao đất
110	Sấn Văn Sán	Thôn Cốc Chíu	TĐ27-2022	33	CLN	13,5	2	815	T	400	Sấn Lao Phửi	Bản đồ giao đất
111	Sấn Văn Sán	Thôn Cốc Chíu	TĐ28-2022	1	NHK	910,6	2	817	Lúa	1200		Bản đồ giao đất
112	Sấn Sào Sáng	Thôn Cốc Chíu	TĐ28-2022	2	RSX	79,3	1					Chưa cấp
113	UBND xã	Thôn Cốc Chíu	TĐ28-2022	3	DGT	30,6	1					
114	Sấn Sào Sáng	Thôn Cốc Chíu	TĐ28-2022	4	RSX	471,6	1	720	RSN	4958,2	Sin Lao Sin	Bản đồ lâm nghiệp
115	Ubnd Xã	Thôn Cốc Chíu	TĐ28-2022	5	DGT	10,5	1					
116	Xin Seo Phù	Thôn Cốc Chíu	TĐ28-2022	6	RSX	80,7	1	725	RSN	6213,1	Sin Lao Chửi	Bản đồ lâm nghiệp
117	UBND xã	Thôn Cốc Chíu	TĐ28-2022	7	DGT	70,6	1					
118	Xin Văn Nghiêm	Thôn Cốc Chíu	TĐ28-2022	8	RSX	618,7	1	725	RSN	6213,1	Sin Lao Chửi	Bản đồ lâm nghiệp
119	Xin Văn Sinh	Thôn Cốc Chíu	TĐ28-2022	9	RSX	204,6	1	725	RSN	6213,1	Sin Lao Chửi	Bản đồ lâm nghiệp

TT	Số liệu trích đo mới						Số liệu đã cấp Giấy chứng nhận (pháp lý)				Tên chủ	Ghi chú
	Tên chủ sử dụng/ quản lý	Địa chỉ	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích		
120	Ly Kháy Sò	Thôn Cốc Chíu	TĐ28-2022	10	RSX	669,9	1	730	RSN	17585,3	Ly Minh Sò	Bản đồ lâm nghiệp
121	Ly Lao Phủng	Thôn Cốc Chíu	TĐ28-2022	11	RSX	1196,2	1	730	RSN	17585,3	Ly Minh Sò	Bản đồ lâm nghiệp
122	Ly Văn Kinh	Thôn Cốc Chíu	TĐ28-2022	12	RSX	79,1	1	730	RSN	17585,3	Ly Minh Sò	Bản đồ lâm nghiệp
123	UBND xã	Thôn Cốc Chíu	TĐ28-2022	13	DGT	46,2	1					
124	Ly Văn Kinh	Thôn Cốc Chíu	TĐ28-2022	14	LUC	597,3	2	842	Lúa	300	Ly Lao Diêng	Bản đồ giao đất
125	Ly Văn Kinh	Thôn Cốc Chíu	TĐ28-2022	15	RSX	290,9	1	730	RSN	17585,3	Ly Minh Sò	Bản đồ lâm nghiệp
126	UBND xã	Thôn Cốc Chíu	TĐ28-2022	16	SON	176,1	1					
127	Ly Kháy Sò	Thôn Cốc Chíu	TĐ28-2022	17	NHK	85,2						
128	UBND xã	Thôn Cốc Chíu	TĐ28-2022	18	DGT	30,4						
129	Ly Kháy Sò	Thôn Cốc Chíu	TĐ28-2022	19	NHK	498						
130	Ly Kháy Sò	Thôn Cốc Chíu	TĐ28-2022	20	LUC	311,3	2	483	Lúa		Thèn Lao Diêng	Bản đồ giao đất
131	Ly Văn Kinh	Thôn Cốc Chíu	TĐ28-2022	21	NHK	1011,6	1					
132	Ly Lao Phủng	Thôn Cốc Chíu	TĐ28-2022	22	NHK	1305,2	1					
133	Sấn Sào Cheng	Thôn Cốc Chíu	TĐ28-2022	23	LUC	48,4	1					

TT	Số liệu trích đo mới						Số liệu đã cấp Giấy chứng nhận (pháp lý)				Tên chủ	Ghi chú
	Tên chủ sử dụng, quản lý	Địa chỉ	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích		
134	Sấn Sào Cheng	Thôn Cốc Chíu	TĐ28-2022	24	LUC	176,8	1					
135	UBND xã	Thôn Cốc Chíu	TĐ28-2022	25	SON	600,6	1					
	Cộng					**108.154,0**						

BIỂU TỔNG HỢP SỐ LIỆU DỰ KIẾN THU HỒI ĐẤT ĐỂ THỰC HIỆN DỰ ÁN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2.

(Kèm theo Thông báo số 211 /TB-UBND, ngày 20 tháng 12 năm 2024 của Ủy ban nhân dân huyện Xín Mần)

Tỉnh: Hà giang
Huyện: Xín Mần
Xã: Cốc Rế

Đơn vị tính: m^2

TT	Số liệu bản trích đo địa chính						Số liệu đã cấp Giấy chứng nhận (pháp lý)				Tên chủ	Ghi chú
	Tên chủ sử dụng, quản lý	Địa chỉ	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích		
1	UBND xã Thu Tà	Thôn Cốc Đông	TĐ3-2022	1	SON	233,4						

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ GIANG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 179 /BC- UBND	*Hà Giang, ngày 05 tháng 5 năm 2017*

BÁO CÁO
Về việc bổ sung dự án thủy điện Cốc Rế 1, Cốc Rế 2 vào quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ trên địa bàn tỉnh Hà Giang

Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Giang nhận được hồ sơ báo cáo và Tờ trình số 68/2016/TTr-GS ngày 13 tháng 12 năm 2016 của Công ty TNHH Giang Sơn về việc bổ sung dự án thủy điện Cốc Rế 1, Cốc Rế 2, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang vào quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ tỉnh Hà Giang.

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 và vận hành khai thác công trình thủy điện;

Trên cơ sở kết quả tham mưu của Sở Công Thương và các ngành liên quan, Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Giang trân trọng báo cáo và đề nghị Bộ Công Thương những nội dung như sau:

I. Các dự án thủy điện đề xuất bổ sung vào quy hoạch:

1. Dự án thủy điện Cốc Rế 1, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang:

a) Các thông số cơ bản của dự án:

- Vị trí xây dựng: nằm trên suối Tà Đản Đăm thuộc địa phận xã Thu Tà, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang.

- Tọa độ địa lý như sau:

+ Tuyến đập chính: $104^0$33'20" kinh độ đông, $22^0$40'09" vĩ độ bắc;

+ Tuyến đập phụ: $104^0$33'07" kinh độ đông, $22^0$39'59" vĩ độ bắc;

+ Nhà máy thủy điện: $104^0$32'23" kinh độ đông, $22^0$40'49" vĩ độ bắc.

- Diện tích lưu vực (Flv): 14,7 km^2;

- Lưu lượng trung bình năm (Q_0): 0,65 m^3/s;

- Mực nước dâng bình thường (MNDBT): 975 m;

- Mực nước hạ lưu nhỏ nhất (MNHLmin): 515 m;

- Cột nước tính toán (Htt): 432,7 m;

- Công suất lắp máy: 4,5 MW;

- Điện lượng trung bình năm: $16,57x10^6$ kWh;

- Số giờ sử dụng công suất lắp máy: 3682 (giờ).

- Phương án đấu nối: từ nhà máy thủy điện Cốc Rế 1 đấu nối theo đường dây 35kV, mạch đơn, dây dẫn AC-95, dài 3km tới trạm biến áp 35kV nhà máy thủy điện Cốc Rế 2 (bậc dưới). Từ nhà máy Cốc Rế 2 tiếp tục đấu nối bằng đường dây 35kV, mạch đơn, dây dẫn AC-120, dài 5 km tới thanh cái 35kV trạm biến áp Sông Chảy (110kV) lên lưới điện Quốc gia.

b) Một số ảnh hưởng của dự án:

- Tổng diện tích sử dụng đất là 12,24ha (tương đương 2,72 ha/1MW) phù hợp quy định tại thông tư 43/2012/TT-BCT 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. Trong đó: đất lòng suối tự nhiên 0,86 ha, đất rừng sản xuất 6,26 ha, đất trồng lúa 2,3 ha, đất trồng màu 1,26 ha, đất trống chưa sử dụng 1,56 ha; dự án không phải di dân tái định cư.

- Ảnh hưởng tới các dự án liền kề: Thủy điện Cốc Rế 1 có mực nước dâng bình thường 975m, mực nước hạ lưu nhỏ nhất tại nhà máy 515m. Phía thượng lưu công trình không có công trình nào. Phía hạ lưu nhà máy Cốc Rế 1 dự kiến bổ sung quy hoạch dự án thủy điện Cốc Rế 2 (bậc dưới) có mực nước dâng bình thường 510m. Như vậy quy hoạch thủy điện Cốc Rế 1 là phù hợp và tận dụng tối ưu nguồn năng lượng trên suối Tà Đản Đăm.

- Kết nối giao thông: Thủy điện Cốc Rế 1 có điều kiện hạ tầng giao thông tương đối thuận lợi. Giao thông từ khu đầu mối đến khu vực nhà máy theo dọc đường giao thông liên xã Cốc Rế - Thu Tà. Nhà máy Cốc Rế 1 cách trung tâm xã Thu Tà 3 km, cách trung tâm thị trấn Cốc Pài, huyện Xín Mần khoảng 20,5 Km.

- Ảnh hưởng tới các công trình hạ tầng kỹ thuật: Thủy điện Cốc Rế 1 không ảnh hưởng tới các công trình hạ tầng kỹ thuật, công trình công cộng và các công trình phúc lợi xã hội khác quanh khu vực dự án.

2. Dự án thủy điện Cốc Rế 2 huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang:

a) Các thông số cơ bản của dự án:

- Vị trí xây dựng: nằm trên suối Tà Nậm Lù và Na Tuông thuộc địa phận các xã Cốc Rế, xã Thu Tà và xã Ngán Chiên, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang.

- Tọa độ địa lý như sau:

+ Tuyến đập chính: $104^0$32'24" kinh độ đông, $22^0$41'00" vĩ độ bắc;

+ Tuyến đập phụ: $104^0$32'14" kinh độ đông $22^0$40'51" vĩ độ bắc;

+ Nhà máy thủy điện: $104^0 31'33"$ kinh độ đông $22^0 42'22"$ vĩ độ bắc.

- Diện tích lưu vực (Flv): 37,5 km^2;
- Lưu lượng trung bình năm (Q_0): 1,52 m^3/s;
- Mực nước dâng bình thường (MNDBT): 510 m;
- Mực nước hạ lưu nhỏ nhất (MNHLmin): 296,8 m;
- Cột nước tính toán (Htt): 207,2 m;
- Công suất lắp máy: 5,5 MW;
- Điện lượng trung bình năm: $19,12x10^6$ kWh
- Số giờ sử dụng công suất lắp máy: 3476 (giờ)

- Phương án đấu nối: từ nhà máy thủy điện Cốc Rế 2 đấu nối bằng đường dây 35kV, mạch đơn, dây dẫn AC-120, dài 5 km tới thanh cái 35kV trạm biến áp Sông Chảy (110kV) lên lưới điện Quốc gia.

b) Một số ảnh hưởng của dự án:

- Tổng diện tích sử dụng đất là 15,83ha (tương đương 2,88 ha/1MW) phù hợp với quy định tại thông tư 43/2012/TT-BCT của Bộ Công Thương. Trong đó: đất lòng suối tự nhiên 0,25 ha, đất rừng sản xuất 10 ha, đất trồng lúa 2,14 ha, đất trồng màu 1,49 ha, đất trống chưa sử dụng 1,95 ha; dự án không phải di dân tái định cư.

- Ảnh hưởng tới các dự án liền kề: Thủy điện Cốc Rế 2 có mực nước dâng bình thường hồ chứa 510m, mực nước hạ lưu thấp nhất tại nhà máy 296,8m. Phía thượng lưu hồ chứa Cốc Rế 2 là nhà máy Cốc Rế 1 (bậc trên) có mực nước hạ lưu thấp nhất tại nhà máy 510m. Nhà máy thủy điện Cốc Rế 2 đổ ra sông Chảy vào phía thượng lưu hồ thủy điện Sông Chảy 6 (bậc dưới) có mực nước dâng bình thường là 296,8m. Như vậy quy hoạch thủy điện Cốc Rế 2 là phù hợp với các quy hoạch bậc trên và bậc dưới, tận dụng được tối ưu nguồn thủy năng suối hiện có.

- Kết nối giao thông: Thủy điện Cốc Rế 2 có điều kiện Hạ tầng giao thông tương đối thuận lợi. Giao thông từ khu đầu mối đến khu vực nhà máy theo dọc đường giao thông liên xã Ngán Chiên - Thu Tà. Nhà máy Cốc Rế 2 cách đường tỉnh lộ 177 khoảng 2km, cách trung tâm xã Cốc Rế khoảng 5 km, cách trung tâm thị trấn Cốc Pài, huyện Xín Mần khoảng 19 km.

- Ảnh hưởng tới các công trình hạ tầng kỹ thuật: Thủy điện Cốc Rế 2 không ảnh hưởng tới các công trình hạ tầng kỹ thuật, công trình công cộng và các công trình phúc lợi xã hội khác quanh khu vực dự án.

2. Nhận xét, đánh giá.

- Dự án thuỷ điện Cốc Rế 1 được bổ sung quy hoạch với công suất lắp máy 4,5MW, mực nước dâng bình thường 975m, mực nước hạ lưu thấp nhất 515m tại nhà máy, điện lượng đạt 16,57 triệu kWh.

- Dự án thuỷ điện Cốc Rế 2 được bổ sung quy hoạch với công suất lắp máy 5,5MW, mực nước dâng bình thường 510m, mực nước hạ lưu thấp nhất 296,8m tại nhà máy, điện lượng đạt 19,12 triệu kWh.

Việc khai thác, tận dụng tiềm năng để bổ sung dự án thủy điện Cốc Rế 1, Cốc Rế 2 sẽ mang lại lợi ích kinh tế, giải quyết công ăn việc làm cho lao động tại địa phương, góp phần tăng khả năng cung cấp điện, ổn định an ninh năng lượng quốc gia và mang lại lợi nhuận cho nhà đầu tư và nguồn thu cho ngân sách nhà nước.

- Giải pháp thiết kế tính toán theo sơ đồ khai thác của các dự án nhà máy thủy điện Cốc Rế 1, Cốc Rế 2 để lựa chọn các thông số như trên cơ bản là phù hợp.

IV. Đề xuất, kiến nghị

Từ những nội dung nhận xét, đánh giá nêu trên, đồng thời nhằm khai thác nguồn thủy năng trên suối Tà Đản Đăm, Tà Nậm Lù và Na Tuông để phát điện vào lưới điện quốc gia, góp phần tăng tỷ trọng ngành sản xuất công nghiệp của tỉnh. Đồng thời, để tạo điều kiện thuận lợi cho nhà đầu tư sớm triển khai các bước thiếp theo, góp phần phát triển kinh tế xã hội, tạo công ăn việc làm cho người lao động, tăng nguồn thu cho ngân sách nhà nước, UBND tỉnh Hà Giang trân trọng báo cáo và đề nghị Bộ Công Thương, Tổng cục Năng lượng xem xét phê duyệt bổ sung dự án thủy điện Cốc Rế 1, Cốc Rế 2, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang vào Quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ trên địa bàn tỉnh Hà Giang.

UBND tỉnh Hà Giang rất mong nhận được sự quan tâm và giúp đỡ của Bộ Công Thương.

Xin trân trọng cám ơn !

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH

Nguyễn Văn Sơn

Nơi nhận:
- Bộ Công Thương (BC);
- Tổng cục Năng Lượng;
- Chủ tịch UBND tỉnh;
- Các PCT UBND tỉnh;
- CVP UBND tỉnh;
- Sở Công Thương;
- Công ty TNHH Giang Sơn;
- Lưu: VT, CVCN.

BỘ CÔNG THƯƠNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
Số: 1161 /QĐ-BCT	*Hà Nội, ngày 06 tháng 4 năm 2018*

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung Quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ tỉnh Hà Giang

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 Ủy ban nhân dân (UBND) tỉnh Hà Giang tại các Văn bản:

- Số 3491/UBND-CN ngày 06 tháng 10 năm 2016 về việc đề nghị phê duyệt bổ sung quy hoạch Dự án thủy điện Suối Chùng, huyện Quang Bình;
- Số 19/BC-UBND ngày 13 tháng 01 năm 2017 về việc đề nghị phê duyệt bổ sung quy hoạch Dự án thủy điện Hồ Thầu, huyện Hoàng Su Phì;
- Số 20/BC-UBND ngày 13 tháng 01 năm 2017 về việc đề nghị phê duyệt bổ sung quy hoạch các Dự án thủy điện Quảng Nguyên và Nậm Là, huyện Xín Mần;
- Số 50/BC-UBND ngày 14 tháng 02 năm 2017 về việc đề nghị phê duyệt bổ sung quy hoạch Dự án thủy điện Sông Chảy 2, huyện Hoàng Su Phì;
- Số 128/BC-UBND ngày 03 tháng 4 năm 2017 về đề nghị phê duyệt bổ sung quy hoạch Dự án thủy điện Thiên Hồ, huyện Bắc Quang;
- Số 178/BC-UBND ngày 05 tháng 5 năm 2017 của UBND tỉnh Hà Giang về việc đề nghị phê duyệt bổ sung quy hoạch Dự án thủy điện Sông Nhiệm 4, huyện Mèo Vạc;
- Số 179/BC-UBND ngày 05 tháng 5 năm 2017 về việc đề nghị phê duyệt bổ sung quy hoạch các Dự án thủy điện Cốc Rế 1 và Cốc Rế 2, huyện Xín Mần;
- Số 2995/UBND-KTN ngày 31 tháng 7 năm 2017 về việc đề nghị bổ sung quy hoạch các Dự án thủy điện Tân Lập, Tân Lập 1, Tân Lập 2, huyện Bắc Quang và Dự án thủy điện Tả Quan 1, huyện Hoàng Su Phì.

- Số 18/TTr-CTCPNL ngày 17 tháng 10 năm 2017 của Công ty Cổ phần phát triển Năng lượng (Nhà đầu tư các Dự án thủy điện Tân Lập, Tân Lập 1 và Tân Lập 2) về việc hoàn thiện Hồ sơ bổ sung quy hoạch các Dự án thủy điện Tân Lập, Tân Lập 1 và Tân Lập 2 theo Văn bản số 115/ĐL-TĐ ngày 04 tháng 10 năm 2017 của Cục Điện lực và Năng lượng tái tạo;

- Số 372/UBND-KTN ngày 05 tháng 02 năm 2018 về việc bổ sung quy hoạch Dự án thủy điện Xuân Minh, huyện Quang Bình.

Kèm theo các Báo cáo bổ sung quy hoạch do cơ quan Tư vấn lập (đã bổ sung, hoàn chỉnh theo ý kiến thẩm định của Cục Điện lực và Năng lượng tái tạo - Bộ Công Thương):

- Báo cáo bổ sung quy hoạch Dự án thủy điện Suối Chùng do Viện Thủy điện và Năng lượng tái tạo lập năm 2017;

- Báo cáo bổ sung quy hoạch các Dự án thủy điện Sông Chảy 2, Hồ Thầu, Quảng Nguyên, Nậm Là, Thiên Hồ, Cốc Rế 1, Cốc Rế 2 và Tả Quan 1 do Công ty Cổ phần Đầu tư và Xây dựng Đại Phát lập năm 2016;

- Báo cáo bổ sung quy hoạch các Dự án thủy điện Tân Lập, Tân Lập 1 và Tân Lập 2 do Viện Khoa học và Năng lượng lập năm 2017;

- Báo cáo bổ sung quy hoạch Dự án thủy điện Sông Nhiệm 4 do Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng năng lượng Việt Nam lập năm 2017;

- Báo cáo bổ sung quy hoạch Dự án thủy điện Xuân Minh do Công ty Cổ phần Tư vấn khảo sát thiết kế và xây dựng năng lượng lập năm 2017.

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Điện lực và Năng lượng tái tạo,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt điều chỉnh, bổ sung Quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ tỉnh Hà Giang với các nội dung chính như sau:

1. Loại khỏi quy hoạch Dự án thủy điện Ngòi Quang có N_{lm} = 2,2 MW đã được UBND tỉnh Hà Giang phê duyệt tại Quyết định số 2737/QĐ-UBND ngày 22 tháng 8 năm 2008 thuộc xã Tân Lập, huyện Bắc Quang.

2. Bổ sung các Dự án thủy điện: Suối Chùng, Hồ Thầu, Quảng Nguyên, Nậm Là, Sông Chảy 2, Thiên Hồ, Sông Nhiệm 4, Cốc Rế 1, Cốc Rế 2, Tân Lập, Tân Lập 1, Tân Lập 2, Tả Quan 1 và Xuân Minh vào Quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ tỉnh Hà Giang.

3. Danh mục và các thông số chính của các dự án thủy điện bổ sung quy hoạch được ghi tại Phụ lục kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Việc đầu tư xây dựng các Dự án thủy điện được bổ sung 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 nước, phát triển điện lực. Đảm bảo tuân thủ các quy định hiện hành về đầu tư, xây dựng, đất đai, tài nguyên nước, bảo vệ và phát triển rừng, bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan khác.

Điều 3. Trong các giai đoạn tiếp theo về đầu tư xây dựng công trình các Dự án thủy điện nêu trên, UBND tỉnh Hà Giang 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, kinh tế xã hội 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 tiêu cực 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;

- Trong quá trình đầu tư xây dựng, vận hành khai thác các nhà máy thủy điện phải đảm bảo không ảnh hưởng đến các bậc thang thuỷ điện liền kề phía thượng và hạ lưu trong quy hoạch đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt;

- Thực hiện các quy định về quản lý chất lượng công trình xây dựng theo Luật Xây dựng, 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 Hà Giang, Giám đốc Sở Công Thương tỉnh Hà Giang, 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;
- Bộ trưởng;
- Lưu: VT, ĐL.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Hoàng Quốc Vượng

UỶ BAN NHÂN DÂN **TỈNH HÀ GIANG**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 3717/UBND-KTN V/v chuyển đổi chủ đầu tư dự án thủy điện Cốc Rế 1, Cốc Rế 2	*Hà Giang, ngày 18 tháng 9 năm 2017*

Kính gửi:

- Các sở: Công Thương, Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường;
- UBND huyện Xín Mần;
- Công ty TNHH Giang Sơn;
- Công ty cổ phần thuỷ điện Cốc Rế.

Xét đề nghị của Sở Công Thương tại Công văn số 1123/SCT-QLNL ngày 14 tháng 9 năm 2017 về việc cho chủ trương chuyển đổi nhà đầu tư khảo sát, lập báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án thủy điện Cốc Rế 1, Cốc Rế 2; đề nghị của Công ty TNHH Giang Sơn tại Công văn số 01/GS-KH ngày 28/8/2017.

Chủ tịch UBND tỉnh chỉ đạo:

1. Đồng ý chủ trương cho phép chuyển đổi chủ đầu tư dự án thuỷ điện Cốc Rế 1, Cốc Rế 2 *(dự án chưa được cấp Giấy chứng nhận đầu tư)* từ Công ty TNHH Giang Sơn sang Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế.

2. Công ty cổ phần thuỷ điện Cốc Rế chỉ được triển khai thực hiện dự án sau khi hoàn thiện các thủ tục theo quy định của pháp luật hiện hành.

3. Giao Sở Công Thương, Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài nguyên và Môi trường, các sở ngành liên quan hướng dẫn doanh nghiệp hoàn tất các thủ tục theo quy định của pháp luật để dự án thuỷ điện Cốc Rế 1, Cốc Rế 2 sớm được triển khai thực hiện.

Căn cứ chỉ đạo Sở Công Thương, Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài nguyên và Môi trường, các sở ngành liên quan, Công ty TNHH Giang Sơn, Công ty cổ phần thuỷ điện Cốc Rế và các đơn vị liên quan tổ chức triển khai thực hiện./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Chủ tịch UBND tỉnh;
- PCT UBND tỉnh (PT K);
- CVP UBND tỉnh;
- Lưu VT, CVCN.

CHỦ TỊCH

Nguyễn Văn Sơn

UBND TỈNH HÀ GIANG **SỞ CÔNG THƯƠNG**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 151/SCT-QLNL V/v Thông báo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở dự án thủy điện Cốc Rế 2, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang.	*Hà Giang, ngày 30 tháng 01 năm 2019*

Kính gửi: Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế.

Sở Công Thương Hà Giang đã nhận được hồ sơ kèm theo Tờ trình số 1912/2018/CR2/CR-TTr ngày 19 tháng 12 năm 2018 của Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế về việc thẩm định thiết kế cơ sở dự án thủy điện Cốc Rế 2.

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Luật Điện lực số 28/2004/QH11 ngày 03 tháng 12 năm 2004, Luật sửa đổi một số điều Luật Điện lực số 24/2012/QH13 ngày 20 tháng 11 năm 2012.

Căn cứ Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18 tháng 6 năm 2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2015 về quản lý chất lượng và bảo trì công trình công trình 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;

Căn cứ Thông tư số 03/2016/TT-BXD ngày 10 tháng 3 năm 2016 của Bộ Xây dựng về quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 18/2016/TT-BXD ngày 30 tháng 6 năm 2016 của Bộ Xây dựng về quy định chi tiết hướng dẫn một số nội dung về thẩm định, phê duyệt dự án và thiết kế dự toán xây dựng công trình;

Căn cứ Quyết định số 522/QĐ-BCT ngày 08 tháng 02 năm 2018 của Bộ Công Thương về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Hà Giang giai đoạn 2016-2025 có xét đến 2035 - Quy hoạch phát triển hệ thống điện 110kV.

Căn cứ Quyết định số 1161/QĐ-BCT ngày 06 tháng 4 năm 2018 của Bộ Công Thương về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung Quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ tỉnh Hà Giang, trong đó có thủy điện Cốc Rế 1;

Căn cứ văn bản số 3717A/UBND-KTN ngày 18 tháng 9 năm 2017 về việc chuyển đổi chủ đầu tư dự án thủy điện Cốc Rế 1, Cốc Rế 2 từ công ty TNHH Giang Sơn sang công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế;

Căn cứ Báo cáo thẩm tra nghiên cứu khả thi dự án đầu tư thủy điện Cốc Rế 2 của Công ty cổ phần tư vấn xây dựng điện và môi trường Quốc tế; hồ sơ thiết kế cơ sở dự án thủy điện Cốc Rế 2, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang đã hoàn thiện.

Sau khi kiểm tra, xem xét, tham khảo ý kiến các sở, ngành có liên quan, Sở Công Thương thông báo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở công trình thủy điện Cốc Rế 2 với các nội dung sau:

I. Thông tin chung về công trình.

- Tên dự án: Công trình thuỷ điện Cốc Rế 2;

- Chủ đầu tư: Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế;

- Giá trị tổng mức đầu tư: 193,32 tỷ đồng.

- Vị trí xây dựng: Trên suối Na Tuông và suối Tà Nậm Lù thuộc địa phận xã Cốc Rế, xã Thu Tà, xã Ngán Chiên, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang.

- Tuyến đập chính: $104^0$32'24" kinh độ Đông, $22^0$41'00" vĩ độ Bắc.

- Tuyến đập phụ: $104^0$32'14" kinh độ Đông, $22^0$40'51" vĩ độ Bắc

- Tuyến Nhà máy: $104^0$31'33" kinh độ Đông, $22^0$42'22" vĩ độ Bắc.

- Cấp công trình: Công trình năng lượng cấp III theo QCVN 04-05: 2012/BNNPTNT của Bộ Nông nghiệp phát triển nông thôn; cấp III theo quy định tại Thông tư số 03/2016/TT-BXD ngày 10 tháng 3 năm 2016 của Bộ Xây dựng.

- Đơn vị lập hồ sơ thiết kế cơ sở: Công ty cổ phần đầu tư và xây dựng Đại Phát;

- Đơn vị thẩm tra thiết kế cơ sở: Công ty cổ phần tư vấn xây dựng điện và môi trường Quốc tế.

II. Nội dung hồ sơ trình thẩm định.

1. Danh mục hồ sơ trình thẩm định thiết kế cơ sở dự án được Chủ đầu tư và tư vấn thiết kế lập biên chế như sau:

- Báo cáo tóm tắt

- Tập 1: Thuyết minh chung

- Tập 2: Điều kiện địa hình

+ Quyển 2.1: Báo cáo khảo sát địa hình

+ Quyển 2.2: Bình đồ địa hình 1:500, 1:2000

+ Quyển 2.3: Tập bản vẽ trắc dọc, trắc ngang

- Tập 3: Điều kiện địa chất công trình

+ Quyển 3.1: Báo cáo địa chất công trình

+ Quyển 3.2: Tập bản vẽ địa chất công trình

- Tập 4: Điều kiện khí tượng thủy văn

- Tập 5: Thuỷ năng – kinh tế năng lượng

- Tập 6: Thiết kế cơ sở

+ Quyển 1: Thuyết minh thiết kế cơ sở

+ Quyển 2: Phụ lục tính toán

+ Quyển 3: Tập bản vẽ các phương án thiết kế

- Tập 7: Tổng mức đầu tư

2. Các quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn chủ yếu áp dụng

Các tiêu chuẩn, quy chuẩn được áp dụng trong thiết kế cơ sở và thẩm tra dự án thủy điện Cốc Rế 2 như sau:

- QCVN 04-05:2012/BNNPTNT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia-Công trình Thuỷ lợi - Các quy định chủ yếu về thiết kế.

- Tiêu chuẩn xây dựng Việt nam TCXDVN: 285-2002- Công trình Thuỷ lợi - Các quy định chủ yếu về thiết kế.

- TCVN 8421:2010 Công trình thủy lợi-Tải trọng và lực tác động do sóng và tàu

- TCXDVN 375:2006 Thiết kế công trình chịu động đất.

- TCVN 4253:2012 Công trình thủy lợi- Nền các công trình thủy công - yêu cầu thiết kế.

- TCXD 2737:1995 Tải trọng tác động-tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 4116:85 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép thủy công-Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 9137:2012 Công trình thủy lợi-Thiết kế đập bê tông và bê tông cốt thép.

- TCVN 8216:2012 Tiêu chuẩn thiết kế đập đất đầm nén.

- TCVN 1651-1-2008 Thép cốt bê tông- Tiêu chuẩn quốc gia

- TCVN 9160:2012 Công trình thủy lợi - yêu cầu thiết kế - dẫn dòng trong xây dựng

Và các tiêu chuẩn, quy chuẩn pháp lý có liên quan khác.

Hồ sơ thiết kế cơ sở dự án thủy điện Cốc Rế 2 chủ yếu đã sử dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm phù hợp với quy định của pháp luật hiện hành.

3. Giải pháp thiết kế chủ yếu:

3.1 Quy mô, công suất và các thông số chính của công trình trong giai đoạn thiết kế cơ sở.

TT	Thông số công trình	Đơn vị	Giá trị	
			Tuyến đập phụ - Suối Na Tuông	Tuyến đập chính - Suối Tà Nậm Lù
I	**Cấp công trình (QCVN 04-05:2012/ BNNPTNT)**		**III**	**III**
II	**Thủy văn công trình**			
1	Diện tích lưu vực	Km^2	26,3	11,2
2	Lượng mưa trung bình năm	X_o	2000	2000
3	Lưu lượng bình quân năm Q_o	m^3/s	1,12	0,52
4	Tổng lượng dòng chảy bình quân năm W_o	10^6m^3	35,3	16,4
III	**Hồ chứa**			
1	Mực nước dâng bình thường MNDBT	m	510	510
2	Mực nước chết MNC	m	507	507
3	Mực nước lũ thiết kế MNLTK	m	512,01	512,26
4	Mực nước lũ kiểm tra MNKT	m	512,32	512,60
5	Dung tích toàn phần	10^3m^3	92,1	6,5
6	Dung tích chết	10^3m^3	29,8	2,4
7	Dung tích hữu ích	10^3m^3	62,3	4,0
8	Lưu lượng đỉnh lũ ứng với các tần suất			
	- P= 0.5 %	m^3/s	415	225
	- P= 1.5 %	m^3/s	330	180
IV	**Đập dâng**			
1	Kết cấu	Loại	BTTL	BTTL
2	Cao trình đỉnh đập	m	513,0	513,1
3	Chiều cao đập lớn nhất	m	16,0	13,0
4	Chiều rộng đỉnh đập	m	4,0	4,0
5	Chiều dài đỉnh đập bờ trái/phải	m	29/52,0	19,75/11,7
V	**Đập tràn**			
1	Kết cấu	Loại	BTTL	BTTL
2	Cao trình ngưỡng tràn	m	510,0	510,0
3	Chiều cao đập lớn nhất	m	14,6	13,00
4	Chiều rộng diện tràn	m	55,0	25,0

TT	Thông số công trình	Đơn vị	Giá trị	
			Tuyến đập phụ - Suối Na Tuông	Tuyến đập chính - Suối Tà Nậm Lù
5	Chiều dầy trụ biên	m	1,0	1,0
6	Tổng chiều rộng đập tràn	m	57,0	27,0
VI	**Cửa lấy nước**			
1	Kiểu lấy nước	Loại		
2	Kết cấu	Loại	BTCT	BTCT
3	Cao trình ngưỡng lấy nước	m	504,50	505,50
4	Kích thước Lxb	m	3,0x1,5	3,5x1,5
VII	**Cống xả cát**			
1	Kết cấu	Loại	BTCT	BTCT
2	Cao trình ngưỡng cống	m	504,5	505,0
3	Kích thước bxh	m	1,5x1,5	1,0x1,0
VIII	**Cống hộp dẫn nước**			
1	Kết cấu	Loại	BTCT	BTCT
2	Kích thước bxh (D)	m	1,5 x 1,5	1,5 x 1,5
3	Chiều dài cống hộp	m	667,4	3226,9
4	Độ dốc dọc tuyến cống	%	0,1	0,1
IX	**Bể điều áp**			
1	Kết cấu	Loại		BTCT
2	Kích thước bể điều áp BxH	m		3,5x8
3	Cao trình đỉnh bể điều áp	m		511,0
X	**Đường ống áp lực hở+ống phân nhánh chạc 3**			
1	Kết cấu			BTCT-Thép
2	Đường kính (D)	m		1,0 /0,6
3	Chiều dày thành ống thép	mm		-
4	Chiều dài	m		428/20
XIII	**Nhà máy thủy điện**			
1	Loại tua bin			Francis - trục ngang

TT	Thông số công trình	Đơn vị	Giá trị	
			Tuyến đập phụ - Suối Na Tuông	Tuyến đập chính - Suối Tà Nậm Lù
2	Cao trình đặt tim tuabin			296,80
3	Số tổ máy			2
4	Công suất lắp máy N_{lm}	MW		**5,5**
5	Công suất đảm bảo N_{db}	MW		**0,84**
6	Cột nước lớn nhất H_{max}	m		213,0
7	Cột nớc trung bình H_{tb}	m		208,5
8	Cột nước tính toán H_{tt}	m		201,2
9	Cột nước nhỏ nhất H_{min}	m		199,6
10	Mực nước hạ lưu max NM	m		302,40
11	Mực nước hạ lưu min NM	m		296,8
12	Mực nước tính toán xâm thực	m		296,8
13	Lưu lượng lớn nhất Q_{max}	m^3/s		3,20
14	Lưu lượng đảm bảo Q_{db}	m^3/s		0,57
15	Lưu lượng môi trường Q_{mt}	m^3/s	0,076	0,026
16	Điện lượng trung bình năm E_0	10^6 KWh		19,01
17	Số giờ sử dụng công suất lắp máy	giờ		3591
XIII	**Trạm phân phối điện**			
1	Kiểu			hở
2	Cấp điện áp			35 kV

3.2 Giải pháp thiết kế về kiến trúc, kết cấu, hệ thống kỹ thuật công trình, phòng chống cháy, nổ và các nội dung khác (nếu có).

a) Đập không tràn - suối Na Tuông: Được đặt trên nền đá thuộc đới IB; đập có kết cấu đập bê tông trọng lực mái thượng lưu thẳng đứng, mái hạ lưu có m = 0,75. Chiều dài đỉnh đập là 81m, chiều rộng đỉnh đập 4m. Mặt thượng lưu, bản đáy sử dụng bê tông M200 dày 1m, phần còn lại sử dụng bê tông M150. Đập được chống thấm bằng cách khoan phụt màng chống thấm 1 hàng có chiều sâu lớn hơn 5m; đập được khoan phụt gia cố nền đập chiều sâu 5m.

b) Đập tràn - suối Na Tuông: Đập tràn tự do Criger - ophixerop, cao độ ngưỡng tràn là 510m được bố trí giữa lòng sông, đáy móng được đặt trên nền đá thuộc đới IB, IIA cứng chắc. Kích thước khoang tràn B=55m. Chiều cao lớn nhất của đập tràn là H_{max} =14,6m. Mặt mặt thượng lưu, bản đáy sử dụng bê tông

M200 dày 1m, mặt tràn sử dụng BTCT M250, phần còn lại sử dụng bê tông M150.

c) Tuyến cống thông hồ: Tuyến cống thông hồ dẫn nước từ đập Na Tuông sang đập chính Tà Nậm Lù có kích thước axb=1,5x1,5m dài 667,4m, độ dốc 0,1%. Cửa nhận nước có cao trình ngưỡng 504,5m.

d) Đập không tràn - suối Tà Nậm Lù: Được đặt trên nền đá thuộc đới IB; đập có kết cấu đập bê tông trọng lực mái thượng lưu thẳng đứng, mái hạ lưu có m = 0,75. Chiều dài đỉnh đập là 31,45m, chiều rộng đỉnh đập 4m. Mặt thượng lưu, bản đáy sử dụng bê tông M200 dày 1m, phần còn lại sử dụng bê tông M150. Đập được chống thấm bằng cách khoan phụt màng chống thấm 1 hàng có chiều sâu lớn hơn 5m; đập được khoan phụt gia cố nền đập chiều sâu 5m

e) Đập tràn - suối Tà Nậm Lù: Đập tràn tự do Criger - ophixerop, cao độ ngưỡng tràn là 510m được bố trí giữa lòng sông, đáy móng được đặt trên nền đá thuộc đới IB, IIA cứng chắc. Kích thước khoang tràn B=25m. Chiều cao lớn nhất của đập tràn là H_{max} =13m. Mặt mặt thượng lưu, bản đáy sử dụng bê tông M200 dày 1m, mặt tràn sử dụng BTCT M250, phần còn lại sử dụng bê tông M150.

f) Tuyến năng lượng:

- Cửa lấy nước có kết cấu bê tông cốt thép đặt trên nền đá cứng chắc, ngưỡng cửa lấy nước ở cao trình 505,5m. Tại cửa vào được thiết kế dạng elíp và bo tròn theo cả 4 phương đảm bảo nước chảy thuận dòng giảm tối đa tổn thất cục bộ, không hình thành phễu khí và áp suất âm. Trong cửa lấy nước có bố trí van vận hành và lỗ thông khí, kích thước lỗ thông khí được thiết kế có kích thước bxh=0,7 x 1,5m để kết hợp làm giếng kiểm tra sửa chữa.

- Cống hộp có tiết diện cống hình chữ nhật kích thước trong là 1,5 x 1,5m, độ dốc không đổi trên toàn tuyến i=0,1%, chiều dài là 3226,9m.

- Xiphông có tiết diện hình tròn kích thước trong là D=1,5m, chiều dài là 162m

- Bể áp lực trên tuyến năng lượng của thủy điện Cốc Rế 2 được đặt cuối cống hộp và ở đầu đường ống áp lực có nhiệm vụ đảm bảo chế độ thủy lực ổn định trong đường ống áp lực.

- Đường ống áp lực của nhà máy thuỷ điện Cốc Rế 2 được thiết kế đặt hở trên hệ thống mố néo và mố đỡ, đường kính ống D=1,0m.

- Nhà máy thủy điện có kết cấu bằng bê tông cốt thép đặt trên nền đá lớp IB và IIA. Nhà máy gồm 2 tổ máy trục ngang với tua bin loại Francis có công suất mỗi tổ máy 2,75MW.

- Phương án đấu nối điện: Từ nhà máy thủy điện Cốc Rế 2, xây dựng đường dây 35kV đấu nối vào trạm biến áp thông qua máy biến áp tăng áp 35/110 kV của thủy điện Nậm Yên, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang.

- Khu quản lý vận hành và nhà ở cán bộ công nhân viên: Khu quản lý vận hành và nhà ở cán bộ công nhân viên nằm ở khu vực đầu mối.

III. Kết quả thẩm định thiết kế cơ sở.

1. Điều kiện năng lực của tổ chức thực hiện khảo sát, lập hồ sơ thiết kế cơ sở, thẩm tra thiết kế cơ sở:

a) Đơn vị thực hiện khảo sát địa hình, địa chất và lập hồ sơ thiết kế cơ sở là Công ty cổ phần đầu tư và xây dựng Đại Phát.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần số 0105045777 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội, cấp đăng ký lần đầu ngày 17 tháng 12 năm 2010, đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 11 tháng 4 năm 2016. Năng lực khảo sát, tư vấn thiết kế của Công ty Đại Phát cũng đã được đăng tải thông tin trên trên trang web của Sở xây dựng Hà Nội tại địa chỉ: http://www.soxaydung.hanoi.gov.vn/vi-vn/hoso/ho-so-nang-luc/493760).

- Giấy phép hoạt động điện lực số 16/GP-ĐTĐL do Cục Điều tiết điện lực Bộ Công thương cấp ngày 16/1/2019.

- Chủ trì khảo sát địa hình: Ông Tạ Minh Sơn, chứng chỉ hành nghề số KS-04-01058 do Sở Xây dựng Hà Nội cấp ngày 10/08/2016;

- Chủ trì khảo sát địa chất: Ông Bùi Bạch Thạch, chứng chỉ hành nghề kỹ sư hoạt động xây dựng số KS-280-02166 do Sở Xây dựng Thái Nguyên cấp.

- Chủ nhiệm dự án: Ông Dương Duy Thiệu, Chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng số HAN-00020085 cấp ngày 05/03/2018.

b) Đơn vị thực hiện thẩm tra hồ sơ thiết kế cơ sở dự án thuỷ điện Cốc Rế 2 là Công ty cổ phần tư vấn xây dựng điện và môi trường Quốc tế.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty số 0104078265 do sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hà Nội cấp;

- Giấy phép hoạt động điện lực số 17/GP-ĐTĐL do Cục Điều tiết điện lực Bộ Công thương cấp ngày 28/01/2015.

- Chủ trì thẩm tra: Th.S Lê Đăng Công, chứng chỉ hành nghề số KS-027-05520 do sở Xây dựng Tuyên Quang cấp ngày 30 tháng 09 năm 2015.

Các đơn vị khảo sát, lập thiết kế cơ sở, thẩm tra thiết kế cơ sở đủ điều kiện năng lực thực hiện theo quy định hiện hành.

2. Sự tuân thủ các tiêu chuẩn áp dụng, quy chuẩn kỹ thuật, quy định của pháp luật về sử dụng vật liệu xây dựng cho công trình: phù hợp với các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

Các Quy chuẩn kỹ thuật và tiêu chuẩn áp dụng phù hợp với các yêu cầu của quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng và các quy định của pháp luật khác có liên quan. Đảm bảo tính đồng bộ, tính khả thi của hệ thống tiêu chuẩn được áp dụng.

3. Sự phù hợp của các giải pháp thiết kế công trình với công năng sử dụng của công trình, mức độ an toàn công trình và đảm bảo an toàn của công trình lân cận: Các giải pháp thiết kế của công trình cơ bản phù hợp với công suất phát điện của nhà máy 5,5MW, đảm bảo an toàn của nhà máy cũng như công trình kỹ

thuật hạ tầng lân cận và Quyết định số 522/QĐ-BCT ngày 08 tháng 02 năm 2018 của Bộ Công Thương về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Hà Giang giai đoạn 2016-2025 có xét đến 2035 - Quy hoạch phát triển hệ thống điện 110kV.

4. Sự hợp lý của việc lựa chọn dây chuyền và thiết bị: Công trình thủy điện Cốc Rế 2 là loại nhà máy thủy điện cột nước cao với thiết bị với thiết bị tuabin dạng Francis trục ngang, hiệu suất cao, dễ thi công lắp đặt và bảo dưỡng, vận hành.

5. Sự tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường, phòng, chống cháy, nổ: Dự án thủy điện Cốc Rế 2 có dung tích toàn bộ là 98,6 x 10^3 m^3 thuộc đối tượng lập kế hoạch bảo vệ môi trường.

IV. Phí thẩm định thiết kế cơ sở.

Phí thẩm định thiết kế cơ sở: 9.821.000 đồng *(Chín triệu tám trăm hai mươi mốt nghìn đồng)*

V. Kết luận.

1. Thiết kế cơ sở của dự án thủy điện Cốc Rế 2 được lập phù hợp với quy hoạch đã được Bộ Công Thương phê duyệt tại Quyết định số 1161/QĐ-BCT ngày 06 tháng 4 năm 2018 của Bộ Công Thương về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ tỉnh Hà Giang; Quyết định số 522/QĐ-BCT ngày 08 tháng 2 năm 2018 của Bộ Công Thương về việc phê duyệt quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Hà Giang giai đoạn 2016-2025 có xét đến 2035 - Quy hoạch phát triển hệ thống điện 110kV; dự án đã phân tích đánh giá hiệu quả kinh tế tài chính, các hiệu ích kết hợp, thể hiện được thông số kỹ thuật chủ yếu phù hợp với các quy hoạch, quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế được áp dụng. Hồ sơ thiết kế cơ sở đủ điều kiện để Chủ đầu tư xem xét phê duyệt và triển khai thực hiện bước tiếp theo.

2. Một số các yêu cầu đối với Chủ đầu tư là Công ty cổ phần thủy điện Cốc Rế trong giai đoạn lập thiết kế xây dựng (sau thiết kế cơ sở) cần phải thực hiện các nội dung sau:

- Tiếp tục khảo sát địa chất công trình đặc biệt khu vực cụm đầu mối, khu vực đường ống áp lực và khu vực nhà máy theo quy định để phục vụ công tác kiểm tra tính toán, nhằm đưa ra các biện pháp thi công đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người, thiết bị tham gia thi công công trình; đảm bảo an toàn trong giai đoạn khai thác vận hành.

- Chủ đầu tư trước khi lập phương án giải phóng mặt bằng phối hợp với các cấp có thẩm quyền thực hiện công tác điều tra, đo vẽ để xác định cụ thể diện tích đất lâm nghiệp *(nếu có)* và diện tích trồng lúa chiếm dụng, sau đo vẽ, cần thực hiện các thủ tục: Bồi thường, Chuyển đổi mục đích sử dụng đất lâm nghiệp *(nếu có),* và chuyển đổi diện tích trồng lúa ....theo đúng các quy định pháp luật hiện hành.

- Chủ đầu tư cần có biện pháp gia cố, phòng chống sạt lở *(nếu có)* tại các điểm xung yếu trong khu vực xây dựng, lòng hồ để đảm bảo an toàn cho các

công trình công cộng, đường giao thông, nhà và diện tích trồng hoa màu của nhân dân.

- Trong quá trình xây dựng, phải đảm bảo kiểm soát tốt việc vận chuyển vật liệu, trang thiết bị thi công, hạn chế tối đa việc làm hư hỏng các tuyến đường. Các hư hỏng do việc thi công công trình gây nên, phải được sửa chữa kịp thời, đảm bảo lưu thông. Khôi phục nguyên trạng tuyến đường sau khi xây dựng xong công trình.

- Thực hiện đầy đủ các quy định về quản lý đầu tư, quản lý chất lượng xây dựng công trình tại Nghị định 59/2015/NĐ-CP ngày 18 tháng 6 năm 2015 và Nghị định 46/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 5 năm 2015 của Chính phủ.

Sở Công Thương Hà Giang thông báo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở dự án thủy điện Cốc Rế 2, huyện Xín Mần, tỉnh Hà Giang với nội dung trên./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Lãnh đạo Sở;
- Lưu VT, QLNL, Vnptioffice.

GIÁM ĐỐC

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM * TỈNH HÀ GIANG * SỞ CÔNG THƯƠNG

Nguyễn Khắc Quyền

1

ỦY BAN NHÂN DÂN **HUYỆN XÍN MẦN**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 82 /UBND-KTHT V/v thỏa thuận hướng tuyến đường dây 35kV đấu nối nhà máy thủy điện Cốc Rế 2 vào lưới điện quốc gia.	*Xín Mần, ngày 15 tháng 01 năm 2025*

Kính gửi: Công ty Cổ phần thủy điện Cốc Rế.

Căn cứ Quyết định số 500/QĐ-BCT ngày 15 tháng 5 năm 2023 của Thủ tướng chính phủ về việc "phê duyệt quy hoạch phát triển điện lực Quốc gia thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050";

Căn cứ Quyết định số 1339/QĐ-TTg ngày 13 tháng 11 năm 2023 của Thủ tướng chính phủ về việc "Phê duyệt quy hoạch tỉn Hà Giang thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050";

Qua nghiên cứu Văn bản số 21/2024/CV-CR ngày 11 tháng 12 năm 2024 của Công ty Cổ phần thủy điện Cốc Rế và Báo cáo số 143/BC-KT&HT ngày 31/12/2024 của phòng Kinh tế và Hạ tầng về việc thỏa thuận tuyến đường dây 35Kv đấu nối nhà máy thủy điện Cốc Rế 2 vào lưới điện Quốc gia.

Ủy ban nhân dân huyện Xín Mần có ý kiến như sau:

Sau khi nghiên cứu phương án và tiến hành đi khảo sát, kiểm tra thực tế về hướng tuyến đường dây 35kV đấu nối Nhà máy thuỷ điện Cốc Rế 2 vào lưới điện Quốc gia tại trạm 110KV Sông Chảy (với tổng chiều dài tuyến là 8,51km), nhận thấy hướng tuyến đường dây 35kV không đi qua vùng diện tích đất thuộc quy hoạch rừng phòng hộ, địa hình có độ dốc vừa phải theo đường giao thông, tuyến đi trên sườn đồi là khu ruộng lúa bậc thang, sườn đồi trồng cây hàng năm và sườn đồi cây tạp. Vì vậy, Ủy ban nhân dân huyện đồng ý với phương án hướng tuyến đường dây 35kV theo nội dung hồ sơ mà Công ty Cổ phần thủy điện Cốc Rế trình. Đề nghị Công ty phối hợp với các cơ quan liên quan thực hiện đúng các quy định, giải quyết kịp thời các vướng mắc phát sinh (nếu có).

Trên đây là ý kiến đóng góp của Uỷ ban nhân dân huyện Xín Mần, đề nghị Công ty Cổ phần thủy điện Cốc Rế thực hiện theo quy định.

Nơi nhận: - Như kính gửi; - Phòng Kinh tế và Hạ tầng; - Phòng Tài nguyên và Môi trường; - UBND xã Thèn Phàng; - Lưu: VT, PKT.	**TM. UỶ BAN NHÂN DÂN** **KT. CHỦ TỊCH** **PHÓ CHỦ TỊCH** **Ngô Văn Tăng**

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN THUẬN BẮC	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 6181 /UBND-KT V/v chấp thuận Phương án sử dụng tầng đất mặt của Công ty Cổ phần Tư vấn thiết bị và Dịch vụ kỹ thuật	*Thuận Bắc, ngày 06 tháng 12 năm 2024*

Kính gửi: Công ty Cổ phần Tư vấn thiết bị và Dịch vụ kỹ thuật.

Căn cứ Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa;

Căn cứ Hồ sơ đề nghị thẩm định Phương án sử dụng tầng đất mặt của Công ty Cổ phần Tư vấn thiết bị và Dịch vụ kỹ thuật;

Căn cứ kết quả thẩm định Phương án sử dụng tầng đất mặt của dự án Đầu tư xây dựng nhà máy cấp nước Lợi Hải tại Báo cáo số 430/BC-PNNPTNT ngày 04/12/2024 của Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn,

Ủy ban nhân dân huyện Thuận Bắc có ý kiến như sau:

1. Chấp thuận Phương án sử dụng tầng đất mặt của Công ty Cổ phần Tư vấn thiết bị và Dịch vụ kỹ thuật; địa chỉ: số 101A, ngõ 805 đường Giải Phóng, phường Giáp Bát, quận Hoàng Mai, thành phố Hà Nội. Trong đó diện tích đất chuyên trồng lúa phải bóc tách tầng đất mặt 52.745,1 m^2, độ sâu tầng đất mặt phải bóc tách 20 cm tính từ mặt ruộng.

2. Công ty Cổ phần Tư vấn thiết bị và Dịch vụ kỹ thuật có trách nhiệm thực hiện đúng nội dung Phương án sử dụng đất mặt đã được chấp thuận và báo cáo kết quả thực hiện về Ủy ban nhân dân huyện Thuận Bắc theo quy định.

3. Giao Phòng Nông nghiệp và PTNT chủ trì, phối hợp với UBND xã Lợi Hải theo dõi, kiểm tra, giám sát Công ty Cổ phần Tư vấn thiết bị và Dịch vụ kỹ thuật thực hiện đúng nội dung Phương án sử dụng tầng đất mặt đã được chấp thuận.

4. Giao UBND xã Phước Kháng phối hợp chặt chẽ với Công ty Cổ phần Tư vấn thiết bị và Dịch vụ kỹ thuật trong quá trình sử dụng khối lượng tầng đất mặt bóc tách tại dự án để bồi đắp, san ủi đất đều trên các thửa đất, tăng độ dày tầng canh tác, tạo thuận lợi cho các hộ dân sản xuất hiệu quả.

Yêu cầu Công ty Cổ phần Tư vấn thiết bị và Dịch vụ kỹ thuật thực hiện đúng quy định của pháp luật về quản lý, sử dụng đất trồng lúa và các văn bản quy định khác có liên quan./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- Chủ tịch, PCT. UBND huyện;
- Phòng Nông nghiệp và PTNT;
- Phòng Tài nguyên và Môi trường;
- Phòng Kinh tế và Hạ tầng;
- UBND các xã: Lợi Hải, Phước Kháng;
- Lưu: VT.

CHỦ TỊCH

Phạm Trọng Hùng

CÔNG TY CỔ PHẦN NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG NGUYỄN GIA
Địa chỉ: Ô 02, Lô D47-LK5, Khu D KĐT mới Lê Trọng Tấn, P.Dương Nội, TP. Hà Nội
Website:nguyengiaena.com Email: nguyengia.ena@gmail.com SĐT: 0338572255
VIMCERTS 251

BIÊN BẢN ĐO ĐẠC, LẤY MẪU
Số: 25.1786

Hôm nay, vào hồi ..08.. giờ ..30.. phút, ngày 17 tháng 10 năm 2025

Đơn vị yêu cầu quan trắc: CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG HÀ ĐĂNG

Địa điểm quan trắc: DỰ ÁN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2 - Thôn Nàng Vạc, Xã Trung Thịnh, Tỉnh Tuyên Quang

Chúng tôi gồm:

I. ĐẠI DIỆN CƠ SỞ ĐƯỢC LẤY MẪU: CÔNG TY CỔ PHẦN THUỶ ĐIỆN CỐC RẾ

1. Ông (bà): Phạm Xuân Ngữ, Chức vụ: Giám đốc điều hành
2. Ông (bà): ....., Chức vụ: .....

II. ĐẠI DIỆN: CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG HÀ ĐĂNG

1. Ông (bà): ....., Chức vụ: .....
2. Ông (bà): ....., Chức vụ: .....

III. ĐẠI DIỆN ĐOÀN ĐO ĐẠC, LẤY MẪU: CÔNG TY CỔ PHẦN NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG NGUYỄN GIA

1. Ông (bà): Đặng Quang Vinh, Chức vụ: CHT
2. Ông (bà): Trần Đại Việt, Chức vụ: NV
3. Ông (bà): ....., Chức vụ: .....
4. Ông (bà): ....., Chức vụ: .....

Chúng tôi cùng nhau tiến hành lập biên bản việc đo đạc, lấy mẫu các chỉ tiêu môi trường của Cơ sở như sau:

IV. ĐIỀU KIỆN KHÍ TƯỢNG KHI ĐO ĐẠC, LẤY MẪU:

Trời nắng

.....

V. ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG CỦA CƠ SỞ KHI ĐO ĐẠC, LẤY MẪU (thông tin do cơ sở được lấy mẫu cung cấp:

1. Cơ sở đang hoạt động ổn định không?.....
2. Công suất thiết kế của Nhà máy:.....
3. Công suất sản xuất thực tế (tại khoảng thời gian lấy mẫu):.....

VI. NỘI DUNG ĐO ĐẠC, LẤY MẪU:

STT	Vị trí đo đạc, lấy mẫu	Tọa độ	Ký hiệu mẫu	Thông số	Ghi chú
A	**Nước mặt**				
1	Suối Tả Nầm Lù	22,683249 104,542449	NM1	pH, BOD_5, COD, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), DO, Tổng Coliform, Amoni (NH_4^+ tính theo N), Nitrat (NO_3^- tính theo N)	
2	Suối Na Tuông	22,679197 104,539425	NM2	pH, BOD_5, COD, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), DO, Tổng Coliform, Amoni (NH_4^+ tính theo N), Nitrat (NO_3^- tính theo N)	
B	**Không khí xung quanh**				
1	Tại vị trí dự kiến xây dựng tuyến đập	22,679245 104,539690	KKXQ2	SO2, CO, NO2, Tổng bụi lơ lửng (TSP), Ammonia, Hydrosulfide, Tiếng ồn, Nhiệt độ, Độ ẩm, Hướng gió, Tốc độ gió	
C	**Đất**				
1	Tại khu vực lòng hồ	22,679370 104,539609	Đ1	Cadmi (Cd), Đồng (Cuprum) (Cu), Arsenic (As), Chì (Plumbum) (Pb), Kẽm (Zincum) (Zn)	

PHƯƠNG PHÁP ĐO ĐẠC, LẤY MẪU: (xem phụ lục)

Việc đo đạc, lấy mẫu bắt đầu vào hồi 08. giờ 30. phút, ngày 17. tháng 10. năm 2025. và kết thúc hồi 12. giờ 00. phút, ngày 17. tháng 10. năm 2025.

Các thông tin do cơ sở được lấy mẫu cung cấp đảm bảo tính chính xác để làm căn cứ cho Đoàn đo đạc, lấy mẫu.

Biên bản gồm 04 trang, được lập thành 02 bản có chữ ký xác nhận của các bên tham gia.

ĐẠI DIỆN ĐOÀN ĐO ĐẠC, LẤY MẪU	ĐẠI DIỆN CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG HÀ ĐĂNG	ĐẠI DIỆN CƠ SỞ ĐƯỢC LẤY MẪU
Đặng Quang Vinh	Nguyễn Tuấn Anh	Phạm Xuân Ngôi

PHỤ LỤC

Loại mẫu	Phương pháp lấy mẫu
Nước mặt	**Đo tại hiện trường** ☐pH TCVN 6492:2011 ☑DO TCVN 7325:2016 ☐ **Lấy mẫu** ☑ TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-3:2016; TCVN 8880:2011; TCVN 6663-4:2020
Đất	☐TCVN 5297:1995, TCVN 6857:2001, TCVN 7538-1:2006, TCVN 7538-2:2005; TCVN 7538-4:2007, TCVN 7538-5:2007
Không khí xung quanh	**Đo tại hiện trường** ☑ Tiếng ồn TCVN 7878-2:2018 ☑Nhiệt độ QCVN 46:2022/BTNMT ☑Độ ẩm QCVN 46:2022/BTNMT ☑Tốc độ gió QCVN 46:2022/BTNMT ☑Hướng gió QCVN 46:2022/BTNMT ☐ **Lấy mẫu** ☑SO2 TCVN 5971:1995 ☑CO NG.QT.KK.01 ☑NO2 TCVN 6137:2009 ☑Tổng bụi lơ lửng (TSP) TCVN 5067:1995 ☑Ammonia MASA 401 ☑Hydrosulfide MASA 701

CÔNG TY CỔ PHẦN NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG NGUYỄN GIA
Địa chỉ: Ô 02, Lô D47-LK5, Khu D KĐT mới Lê Trọng Tấn, P.Dương Nội, TP. Hà Nội
Website:nguyengiaena.com Email: nguyengia.ena@gmail.com SĐT: 0338572255

VIMCERTS 251

BIÊN BẢN ĐO ĐẠC, LẤY MẪU
Số: 25.1776

Hôm nay, vào hồi 14... giờ 30... phút, ngày 16 tháng 10 năm 2025

Đơn vị yêu cầu quan trắc: CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG HÀ ĐĂNG

Địa điểm quan trắc: DỰ ÁN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2 - Thôn Nàng Vạc, Xã Trung Thịnh, Tỉnh Tuyên Quang

Chúng tôi gồm:

I. ĐẠI DIỆN CƠ SỞ ĐƯỢC LẤY MẪU: CÔNG TY CỔ PHẦN THUỶ ĐIỆN CỐC RẾ

1. Ông (bà): Phạm Xuân Ngọi, Chức vụ: Giám đốc điều hành
2. Ông (bà): ....., Chức vụ: .....

II. ĐẠI DIỆN: CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG HÀ ĐĂNG

1. Ông (bà): ....., Chức vụ: .....
2. Ông (bà): ....., Chức vụ: .....

III. ĐẠI DIỆN ĐOÀN ĐO ĐẠC, LẤY MẪU: CÔNG TY CỔ PHẦN NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG NGUYỄN GIA

1. Ông (bà): Đặng Quang Vinh, Chức vụ: CBKT
2. Ông (bà): Trần Đại Việt, Chức vụ: NV
3. Ông (bà): ....., Chức vụ: .....
4. Ông (bà): ....., Chức vụ: .....

Chúng tôi cùng nhau tiến hành lập biên bản việc đo đạc, lấy mẫu các chỉ tiêu môi trường của Cơ sở như sau:

IV. ĐIỀU KIỆN KHÍ TƯỢNG KHI ĐO ĐẠC, LẤY MẪU:

Trời nắng

V. ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG CỦA CƠ SỞ KHI ĐO ĐẠC, LẤY MẪU (thông tin do cơ sở được lấy mẫu cung cấp:

1. Cơ sở đang hoạt động ổn định không? —
2. Công suất thiết kế của Nhà máy: —
3. Công suất sản xuất thực tế (tại khoảng thời gian lấy mẫu): —

VI. NỘI DUNG ĐO ĐẠC, LẤY MẪU:

STT	Vị trí đo đạc, lấy mẫu	Tọa độ	Ký hiệu mẫu	Thông số	Ghi chú
A	**Nước mặt**				
1	Sông Chảy	22,707451 104,527822	NM3	pH, BOD_5, COD, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), DO, Tổng Coliform, Amoni (NH_4^+ tính theo N), Nitrat (NO^-_3 tính theo N)	
B	**Không khí xung quanh**				
1	Tại vị trí dự kiến xây dựng nhà máy	22,707529 104,528743	KKXQ1	SO2, CO, NO2, Tổng bụi lơ lửng (TSP), Ammonia, Hydrosulfide, Tiếng ồn, Nhiệt độ, Độ ẩm, Hướng gió, Tốc độ gió	
C	**Đất**				
1	Tại vị trí dự kiến xây dựng nhà máy	22,706939 104,527976	Đ2	Cadmi (Cd), Đồng (Cuprum) (Cu), Arsenic (As), Chì (Plumbum) (Pb), Kẽm (Zincum) (Zn)	

PHƯƠNG PHÁP ĐO ĐẠC, LẤY MẪU: (xem phụ lục)

Việc đo đạc, lấy mẫu bắt đầu vào hồi 14 giờ 30 phút, ngày 15 tháng 10 năm 2025 và kết thúc hồi 17 giờ 09 phút, ngày 15 tháng 10 năm 2025.

Các thông tin do cơ sở được lấy mẫu cung cấp đảm bảo tính chính xác để làm căn cứ cho Đoàn đo đạc, lấy mẫu.

Biên bản gồm 04 trang, được lập thành 02 bản có chữ ký xác nhận của các bên tham gia.

ĐẠI DIỆN ĐOÀN ĐO ĐẠC, LẤY MẪU	ĐẠI DIỆN CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG HÀ ĐĂNG	ĐẠI DIỆN CƠ SỞ ĐƯỢC LẤY MẪU
Đặng Quang Vinh	Nguyễn Tuấn Anh	Phạm Xuân Ngọi

PHỤ LỤC

Loại mẫu	Phương pháp lấy mẫu
Nước mặt	**Đo tại hiện trường** ☑pH TCVN 6492:2011 ☑DO TCVN 7325:2016 ☐ **Lấy mẫu** ☑ TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-3:2016; TCVN 8880:2011; TCVN 6663-4:2020
Đất	☑TCVN 5297:1995, TCVN 6857:2001, TCVN 7538-1:2006, TCVN 7538-2:2005; TCVN 7538-4:2007, TCVN 7538-5:2007
Không khí xung quanh	**Đo tại hiện trường** ☑ Tiếng ồn TCVN 7878-2:2018 ☑ Nhiệt độ QCVN 46:2022/BTNMT ☑Độ ẩm QCVN 46:2022/BTNMT ☑Tốc độ gió QCVN 46:2022/BTNMT ☑Hướng gió QCVN 46:2022/BTNMT ☐ **Lấy mẫu** ☑SO2 TCVN 5971:1995 ☑CO NG.QT.KK.01 ☑NO2 TCVN 6137:2009 ☑Tổng bụi lơ lửng (TSP) TCVN 5067:1995 ☐Ammonia MASA 401 ☑Hydrosulfide MASA 701

NGUYEN GIA
VIMCERTS_251

CÔNG TY CỔ PHẦN NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG NGUYỄN GIA
Địa chỉ: Ô 02, Lô D47, Khu D KĐT Lê Trọng Tấn, P. Dương Nội, TP. Hà Nội
Web: www.nguyengiaena.com Email: nguyengia.ena@gmail.com
Hotline: 0338572255

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Testing Results

Số/No.: 06242/2025/PKQ (/25.1776)

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG – Client Information

Khách hàng - Client :	**CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG HÀ ĐĂNG**
Địa chỉ - Address :	Số 81 Đường Tân Xuân, TDP Tân Xuân 5, P. Đông Ngạc, TP Hà Nội, Việt Nam
Địa điểm lấy mẫu- Sampling site:	DỰ ÁN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2 - Thôn Nàng Vạc, Xã Trung Thịnh, Tỉnh Tuyên Quang
Loại mẫu - Type of Sample:	Không khí xung quanh KKXQ1: Tại vị trí dự kiến xây dựng nhà máy
Ngày quan trắc – Monitoring date:	16/10/2025
Ngày nhận mẫu - Sample receiving date:	18/10/2025

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM - Testing results

Ngày thí nghiệm - Testing date: 19/10/2025 – 01/11/2025

Ngày trả kết quả - Results date: 01/11/2025

STT No.	Thông số Parameters	Phương pháp thử Testing methods	Đơn vị Unit	Giới hạn phát hiện MDL	Kết quả Testing result	QCVN 05:2023/ BTNMT: Standard
					KKXQ1	
1	Tiếng ồn(*)	TCVN 7878-2:2018	dBA	*30 - 130*	52,1	70
2	Nhiệt độ(*)	QCVN 46:2022/BTNMT	°C	*0 - 60*	32,9	-
3	Độ ẩm(*)	QCVN 46:2022/BTNMT	%	*10 - 95*	56,7	-
4	Tốc độ gió(*)	QCVN 46:2022/BTNMT	m/s	*0,6 - 40*	<0,6**	-
5	Hướng gió(*)	QCVN 46:2022/BTNMT	Độ (°)	*0 - 360*	22,5	-
6	SO_2	TCVN 5971: 1995	µg/Nm³	*10*	69,5	350
7	CO	NG.PT.KK.01	µg/Nm³	*3.000*	<9000***	30.000
8	NO_2	TCVN 6137 : 2009	µg/Nm³	*8*	34,3	200
9	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	µg/Nm³	*5*	KPH	300
10	Ammonia (NH_3)	MASA 401	µg/Nm³	*10*	957	200
11	Hydrosulfide (H_2S)	MASA 701	µg/Nm³	*5*	<15***	42

Ghi chú – Remark:
- KKXQ1: NG.AA.181025.07248;
-QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí;
-(1) QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường;
- (**): Kết quả đo thấp hơn Giới hạn phát hiện (IDL) của thiết bị đo;
- (***): Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn định lượng LOQ của phương pháp;
- (-): Không quy định;
- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện của phương pháp;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do Phòng Kỹ thuật & Dịch vụ môi trường lấy về;

CÔNG TY CỔ PHẦN NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG NGUYỄN GIA
Địa chỉ: Ô 02, Lô D47, Khu D KĐT Lê Trọng Tấn, P. Dương Nội, TP. Hà Nội
Web: www.nguyengiaena.com *Email: nguyengia.ena@gmail.com*
Hotline: 0338572255

Số/No.: 06242/2025/PKQ (/25.1776)

- Quá thời hạn lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả (không áp dụng lưu mẫu đối với mẫu thử nghiệm vi sinh và mẫu dễ hư hỏng), Công ty CP Nông nghiệp và Môi trường Nguyễn Gia không giải quyết việc khiếu nại.

Hà Nội, ngày 07 tháng 11 năm 2025

Quản lý chất lượng	**Trưởng phòng phân tích**	**Giám đốc**
QA/QC	Supervised by	Director
Phạm Thị Vi	*Hoàng Thị Hồng Anh*	GIÁM ĐỐC *Nguyễn Bảo Ngọc*

CÔNG TY CP NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG NGUYỄN GIA

NGUYEN GIA
VIMCERTS_251

CÔNG TY CỔ PHẦN NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG NGUYỄN GIA

Địa chỉ: Ô 02, Lô D47, Khu D KĐT Lê Trọng Tấn, P. Dương Nội, TP. Hà Nội
Web: www.nguyengiaena.com *Email: nguyengia.ena@gmail.com*
Hotline: 0338572255

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Testing Results

Số/No.: 06239/2025/PKQ (/25.1786)

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG – Client Information

Khách hàng - Client :	**CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG HÀ ĐĂNG**
Địa chỉ - Address :	Số 81 Đường Tân Xuân, TDP Tân Xuân 5, P. Đông Ngạc, TP Hà Nội, Việt Nam
Địa điểm lấy mẫu- Sampling site:	DỰ ÁN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2 - Thôn Nàng Vạc, Xã Trung Thịnh, Tỉnh Tuyên Quang
Loại mẫu - Type of Sample:	Không khí xung quanh KKXQ2: Tại vị trí dự kiến xây dựng tuyến đập
Ngày quan trắc – Monitoring date:	17/10/2025
Ngày nhận mẫu - Sample receiving date:	18/10/2025

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM - Testing results

Ngày thí nghiệm - Testing date: 19/10/2025 – 01/11/2025

Ngày trả kết quả - Results date: 01/11/2025

STT No.	Thông số Parameters	Phương pháp thử Testing methods	Đơn vị Unit	Giới hạn phát hiện MDL	Kết quả Testing result	QCVN 05:2023/ BTNMT Standard
					KKXQ2	
1	Tiếng ồn(*)	TCVN 7878-2:2018	dBA	*30 - 130*	61,1	70(1)
2	Nhiệt độ(*)	QCVN 46:2022/BTNMT	°C	*0 - 60*	25,3	-
3	Độ ẩm(*)	QCVN 46:2022/BTNMT	%	*10 - 95*	74,3	-
4	Tốc độ gió(*)	QCVN 46:2022/BTNMT	m/s	*0,6 - 40*	< 0,6**	-
5	Hướng gió(*)	QCVN 46:2022/BTNMT	Độ (°)	*0 - 360*	135	-
6	SO_2	TCVN 5971: 1995	µg/Nm³	*10*	72,3	**350**
7	CO	NG.PT.KK.01(a)	µg/Nm³	*3.000*	<9000***	**30.000**
8	NO_2	TCVN 6137 : 2009	µg/Nm³	*8*	30,4	**200**
9	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	µg/Nm³	*5*	KPH	**300**
10	Ammonia (NH_3)	MASA 401	µg/Nm³	*10*	91,5	**200**
11	Hydrosulfide (H_2S)	MASA 701	µg/Nm³	*5*	KPH	**42**

Ghi chú – Remark:

- KKXQ2: NG.AA.181025.07281;
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí;
- (1): QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường;
- (a): Phương pháp nội bộ;
- (**): Kết quả đo thấp hơn Giới hạn phát hiện (IDL) của thiết bị đo;

Số/No.: 06239/2025/PKQ (/25.1786)

- (***): Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn định lượng LOQ của phương pháp;
- (-): Không quy định;
- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện của phương pháp;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do Phòng Kỹ thuật & Dịch vụ môi trường lấy về;
- Quá thời hạn lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả (không áp dụng lưu mẫu đối với mẫu thử nghiệm vi sinh và mẫu dễ hư hỏng), Công ty CP Nông nghiệp và Môi trường Nguyễn Gia không giải quyết việc khiếu nại.

Hà Nội, ngày 07 tháng 11 năm 2025

Quản lý chất lượng QA/QC	**Trưởng phòng phân tích** Supervised by	**Giám đốc** Director
Phạm Thị Vi	*Hoàng Thị Hồng Anh*	GIÁM ĐỐC *Nguyễn Bảo Ngọc*

NGUYEN GIA
VIMCERTS_251

CÔNG TY CỔ PHẦN NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG NGUYỄN GIA

Địa chỉ: Ô 02, Lô D47, Khu D KĐT Lê Trọng Tấn, P. Dương Nội, TP. Hà Nội
Web: www.nguyengiaena.com *Email: nguyengia.ena@gmail.com*
Hotline: 0338572255

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Testing Results

Số/No.: 06237/2025/PKQ (/25.1786)

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG – Client Information

Khách hàng - Client :	**CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG HÀ ĐĂNG**
Địa chỉ - Address :	Số 81 Đường Tân Xuân, TDP Tân Xuân 5, P. Đông Ngạc, TP Hà Nội, Việt Nam
Địa điểm lấy mẫu- Sampling site:	DỰ ÁN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2 - Thôn Nàng Vạc, Xã Trung Thịnh, Tỉnh Tuyên Quang
Loại mẫu - Type of Sample:	Nước mặt NM1: Suối Tà Nầm Lù
Ngày quan trắc – Monitoring date:	17/10/2025
Ngày nhận mẫu - Sample receiving date:	18/10/2025

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM - Testing results

Ngày thí nghiệm - Testing date: 19/10/2025 – 07/11/2025

Ngày trả kết quả - Results date: 07/11/2025

STT No.	Thông số Parameters	Phương pháp thử Testing methods	Đơn vị Unit	Giới hạn phát hiện MDL	Kết quả Testing result	QCVN 08:2023/ BTNMT Standard
					NM1	
1	pH(*)	TCVN 6492:2011	-	*2 - 12*	6,16	**6-8,5**[1]
2	BOD_5	TCVN 6001-1:2021	mg/L	*1*	<3**	**≤ 6**[1]
3	COD	SMEWW 5220C:2023	mg/L	*2*	KPH	**≤ 15**[1]
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	mg/L	*1,5*	<4,5**	**≤ 100**[1]
5	DO(*)	TCVN 7325:2016	mg/L	*0 - 16*	7,34	**≥ 5,0**[1]
6	Tổng Coliform	SMEWW 9221B:2023	MPN/ 100mL	*2*	9.200	**≤ 1.000**[1]
7	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	TCVN 6180:1996	mg/L	*0,03*	KPH	-
8	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	mg/L	*0,01*	0,96	**0,3**

Ghi chú – Remark:

- NM1: NG.SW.181025.07284;
- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt;
- [1]: 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. Chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước đạt mức B
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường;
- (**): Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn định lượng LOQ của phương pháp;
- (-): Không quy định;
- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện của phương pháp;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do Phòng Kỹ thuật & Dịch vụ môi trường lấy về;

CÔNG TY CỔ PHẦN NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG NGUYỄN GIA

Địa chỉ: Ô 02, Lô D47, Khu D KĐT Lê Trọng Tấn, P. Dương Nội, TP. Hà Nội
Web: www.nguyengiaena.com *Email: nguyengia.ena@gmail.com*
Hotline: 0338572255

Số/No.: 06237/2025/PKQ (/25.1786)

- Quá thời hạn lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả (không áp dụng lưu mẫu đối với mẫu thử nghiệm vi sinh và mẫu dễ hư hỏng), Công ty CP Nông nghiệp và Môi trường Nguyễn Gia không giải quyết việc khiếu nại.

Hà Nội, ngày 07 tháng 11 năm 2025

Quản lý chất lượng QA/QC	**Trưởng phòng phân tích** Supervised by	**Giám đốc** Director
Phạm Thị Vi	*Hoàng Thị Hồng Anh*	GIÁM ĐỐC *Nguyễn Bảo Ngọc*

NGUYEN GIA
VIMCERTS_251

CÔNG TY CỔ PHẦN NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG NGUYỄN GIA

Địa chỉ: Ô 02, Lô D47, Khu D KĐT Lê Trọng Tấn, P. Dương Nội, TP. Hà Nội
Web: www.nguyengiaena.com *Email: nguyengia.ena@gmail.com*
Hotline: 0338572255

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Testing Results

Số/No.: 06238/2025/PKQ (/25.1786)

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG – Client Information

Khách hàng - Client :	**CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG HÀ ĐĂNG**
Địa chỉ - Address :	Số 81 Đường Tân Xuân, TDP Tân Xuân 5, P. Đông Ngạc, TP Hà Nội, Việt Nam
Địa điểm lấy mẫu- Sampling site:	DỰ ÁN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2 - Thôn Nàng Vạc, Xã Trung Thịnh, Tỉnh Tuyên Quang
Loại mẫu - Type of Sample:	Nước mặt NM2: Suối Na Tuông
Ngày quan trắc – Monitoring date:	17/10/2025
Ngày nhận mẫu - Sample receiving date:	18/10/2025

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM - Testing results

Ngày thí nghiệm - Testing date: 19/10/2025 – 07/11/2025

Ngày trả kết quả - Results date: 07/11/2025

STT No.	Thông số Parameters	Phương pháp thử Testing methods	Đơn vị Unit	Giới hạn phát hiện MDL	Kết quả Testing result	QCVN 08:2023/ BTNMT Standard
					NM2	
1	pH(*)	TCVN 6492:2011	-	-	6,6	6-8,5(1)
2	BOD_5	TCVN 6001-1:2021	mg/L	*1*	<3**	≤ 6(1)
3	COD	SMEWW 5220C:2023	mg/L	*2*	6,5	≤ 15(1)
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	mg/L	*1,5*	<4,5**	≤ 100(1)
5	DO(*)	TCVN 7325:2016	mg/L	-	7,57	≥ 5,0(1)
6	Tổng Coliform	SMEWW 9221B:2023	MPN/ 100mL	*2*	5.400	≤ 1.000(1)
7	Nitrat (NO^-_3 tính theo N)	TCVN 6180:1996	mg/L	*0,03*	<0,09**	-
8	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	mg/L	*0,01*	KPH	0,3

Ghi chú – Remark:

- NM2: NG.SW.181025.07285;
- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt;
- (1): 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. Chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước đạt mức B
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường;
- (**): Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn định lượng LOQ của phương pháp;
- (-): Không quy định;
- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện của phương pháp;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do Phòng Kỹ thuật & Dịch vụ môi trường lấy về;

Số/No.: 06238/2025/PKQ (/25.1786)

- Quá thời hạn lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả (không áp dụng lưu mẫu đối với mẫu thử nghiệm vi sinh và mẫu dễ hư hỏng), Công ty CP Nông nghiệp và Môi trường Nguyễn Gia không giải quyết việc khiếu nại.

Hà Nội, ngày 07 tháng 11 năm 2025

Quản lý chất lượng QA/QC	**Trưởng phòng phân tích** Supervised by	**Giám đốc** Director
Phạm Thị Vi	Hoàng Thị Hồng Anh	GIÁM ĐỐC Nguyễn Bảo Ngọc

NGUYEN GIA
VIMCERTS_251

CÔNG TY CỔ PHẦN NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG NGUYỄN GIA
Địa chỉ: Ô 02, Lô D47, Khu D KĐT Lê Trọng Tấn, P. Dương Nội, TP. Hà Nội
Web: www.nguyengiaena.com *Email: nguyengia.ena@gmail.com*
Hotline: 0338572255

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Testing Results

Số/No.: 06241/2025/PKQ (/25.1776)

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG – Client Information

Khách hàng - Client :	**CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG HÀ ĐĂNG**
Địa chỉ - Address :	Số 81 Đường Tân Xuân, TDP Tân Xuân 5, P. Đông Ngạc, TP Hà Nội, Việt Nam
Địa điểm lấy mẫu- Sampling site:	DỰ ÁN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2 - Thôn Nàng Vạc, Xã Trung Thịnh, Tỉnh Tuyên Quang
Loại mẫu - Type of Sample:	Nước mặt NM3: Sông Chảy
Ngày quan trắc – Monitoring date:	16/10/2025
Ngày nhận mẫu - Sample receiving date:	18/10/2025

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM - Testing results

Ngày thí nghiệm - Testing date: 19/10/2025 – 07/11/2025

Ngày trả kết quả - Results date: 07/11/2025

STT No.	Thông số Parameters	Phương pháp thử Testing methods	Đơn vị Unit	Giới hạn phát hiện MDL	Kết quả Testing result	QCVN 08:2023/ BTNMT Standard
					NM3	
1	pH(*)	TCVN 6492:2011	-	-	7,44	6-8,5(1)
2	BOD_5	TCVN 6001-1:2021	mg/L	*1*	<3**	≤ 6(1)
3	COD	SMEWW 5220C:2023	mg/L	*2*	6,5	≤ 15(1)
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	mg/L	*1,5*	262,9	≤ 100(1)
5	DO(*)	TCVN 7325:2016	mg/L	-	7,59	≥ 5,0(1)
6	Tổng Coliform	SMEWW 9221B:2023	MPN/ 100mL	*2*	490	≤ 1.000(1)
7	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	TCVN 6180:1996	mg/L	*0,03*	0,94	-
8	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	mg/L	*0,01*	0,34	0,3

Ghi chú – Remark:
- NM3: NG.SW.181025.07254;
- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt;
- (1): 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; Chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước đạt mức B;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường;
- (**): Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn định lượng LOQ của phương pháp;
- (-): Không quy định;

NGUYEN GIA
VIMCERTS_251

CÔNG TY CỔ PHẦN NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG NGUYỄN GIA
Địa chỉ: Ô 02, Lô D47, Khu D KĐT Lê Trọng Tấn, P. Dương Nội, TP. Hà Nội
Web: www.nguyengiaena.com *Email: nguyengia.ena@gmail.com*
Hotline: 0338572255

Số/No.: 06241/2025/PKQ (/25.1776)

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do Phòng Kỹ thuật & Dịch vụ môi trường lấy về;
- Quá thời hạn lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả (không áp dụng lưu mẫu đối với mẫu thử nghiệm vi sinh và mẫu dễ hư hỏng), Công ty CP Nông nghiệp và Môi trường Nguyễn Gia không giải quyết việc khiếu nại.

Hà Nội, ngày 07 tháng 11 năm 2025

Quản lý chất lượng QA/QC	**Trưởng phòng phân tích** Supervised by	**Giám đốc** Director
Phạm Thị Vi	*Hoàng Thị Hồng Anh*	GIÁM ĐỐC *Nguyễn Bảo Ngọc*

NGUYEN GIA
VIMCERTS_251

CÔNG TY CỔ PHẦN NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG NGUYỄN GIA

Địa chỉ: Ô 02, Lô D47, Khu D KĐT Lê Trọng Tấn, P. Dương Nội, TP. Hà Nội
Web: www.nguyengiaena.com Email: nguyengia.ena@gmail.com
Hotline: 0338572255

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Testing Results

Số/No.: 06240/2025/PKQ (/25.1786)

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG – Client Information

Khách hàng - Client :	**CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG HÀ ĐĂNG**
Địa chỉ - Address :	Số 81 Đường Tân Xuân, TDP Tân Xuân 5, P. Đông Ngạc, TP Hà Nội, Việt Nam
Địa điểm lấy mẫu- Sampling site:	DỰ ÁN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2 - Thôn Nàng Vạc, Xã Trung Thịnh, Tỉnh Tuyên Quang
Loại mẫu - Type of Sample:	Đất Đ1: Tại khu vực lòng hồ
Ngày quan trắc – Monitoring date:	17/10/2025
Ngày nhận mẫu - Sample receiving date:	18/10/2025

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM - Testing results

Ngày thí nghiệm - Testing date: 19/10/2025 – 01/11/2025

Ngày trả kết quả - Results date: 01/11/2025

STT No.	Thông số Parameters	Phương pháp thử Testing methods	Đơn vị Unit	Giới hạn phát hiện MDL	Kết quả Testing result	QCVN 03:2023/ BTNMT Standard
					Đ1	
1	Cadmi (Cd)	US EPA METHOD 3051A + US EPA METHOD 7010	mg/kg	*0,05*	0,87	**10**
2	Đồng (Cuprum) (Cu)	US EPA METHOD 3051A + US EPA METHOD 7000B	mg/kg	*5*	<15**	**500**
3	Arsenic (As)	US EPA METHOD 3051A + US EPA METHOD 7010	mg/kg	*0,3*	3,95	**50**
4	Chì (Plumbum) (Pb)	US EPA METHOD 3051A + US EPA METHOD 7000B	mg/kg	*8*	KPH	**400**
5	Kẽm (Zincum) (Zn)	US EPA METHOD 3051A + US EPA METHOD 7000B	mg/kg	*5*	41	**600**

Ghi chú – Remark:

- Đ1: NG.Soi.181025.07282;
- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất;
- (**): Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn định lượng LOQ của phương pháp;
- (-): Không quy định;
- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện của phương pháp;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do Phòng Kỹ thuật & Dịch vụ môi trường lấy về;
- Quá thời hạn lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả (không áp dụng lưu mẫu đối với mẫu thử nghiệm vi sinh và mẫu dễ hư hỏng), Công ty CP Nông nghiệp và Môi trường Nguyễn Gia không giải quyết việc khiếu nại.

Hà Nội, ngày 07 tháng 11 năm 2025

Quản lý chất lượng QA/QC	Trưởng phòng phân tích Supervised by	Giám đốc Director
Phạm Thị Vi	Hoàng Thị Hồng Ánh	GIÁM ĐỐC Nguyễn Bảo Ngọc

NGUYEN GIA
VIMCERTS_251

CÔNG TY CỔ PHẦN NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG NGUYỄN GIA
Địa chỉ: Ô 02, Lô D47, Khu D KĐT Lê Trọng Tấn, P. Dương Nội, TP. Hà Nội
Web: www.nguyengiaena.com Email: nguyengia.ena@gmail.com
Hotline: 0338572255

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
Testing Results

Số/No.: 06243/2025/PKQ (/25.1776)

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG – Client Information

Khách hàng - Client :	**CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG HÀ ĐĂNG**
Địa chỉ - Address :	Số 81 Đường Tân Xuân, TDP Tân Xuân 5, P. Đông Ngạc, TP Hà Nội, Việt Nam
Địa điểm lấy mẫu- Sampling site:	DỰ ÁN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2 - Thôn Nàng Vạc, Xã Trung Thịnh, Tỉnh Tuyên Quang
Loại mẫu - Type of Sample:	Đất Đ2: Tại vị trí dự kiến xây dựng nhà máy
Ngày quan trắc – Monitoring date:	16/10/2025
Ngày nhận mẫu - Sample receiving date:	18/10/2025

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM - Testing results

Ngày thí nghiệm - Testing date: 19/10/2025 – 01/11/2025

Ngày trả kết quả - Results date: 01/11/2025

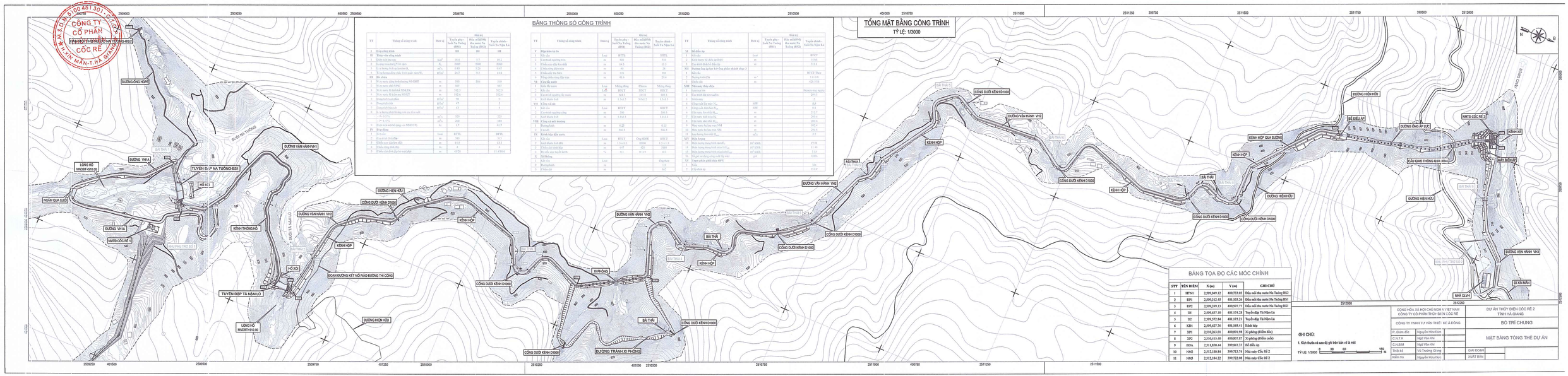
STT No.	Thông số Parameters	Phương pháp thử Testing methods	Đơn vị Unit	Giới hạn phát hiện MDL	Kết quả Testing result	QCVN 03:2023/ BTNMT Standard
					Đ2	
1	Cadmi (Cd)	US EPA METHOD 3051A + US EPA METHOD 7010	mg/kg	*0,05*	3,43	10
2	Đồng (Cuprum) (Cu)	US EPA METHOD 3051A + US EPA METHOD 7000B	mg/kg	*5*	32,9	500
3	Arsenic (As)	US EPA METHOD 3051A + US EPA METHOD 7010	mg/kg	*0,3*	10,4	50
4	Chì (Plumbum) (Pb)	US EPA METHOD 3051A + US EPA METHOD 7000B	mg/kg	*8*	KPH	400
5	Kẽm (Zincum) (Zn)	US EPA METHOD 3051A + US EPA METHOD 7000B	mg/kg	*5*	20	600

Ghi chú – Remark:
- Đ2: NG.Soi.181025.07251;
- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất;
- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện của phương pháp;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do Phòng Kỹ thuật & Dịch vụ môi trường lấy về;
- Quá thời hạn lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả (không áp dụng lưu mẫu đối với mẫu thử nghiệm vi sinh và mẫu dễ hư hỏng), Công ty CP Nông nghiệp và Môi trường Nguyễn Gia không giải quyết việc khiếu nại.

Hà Nội, ngày 07 tháng 11 năm 2025

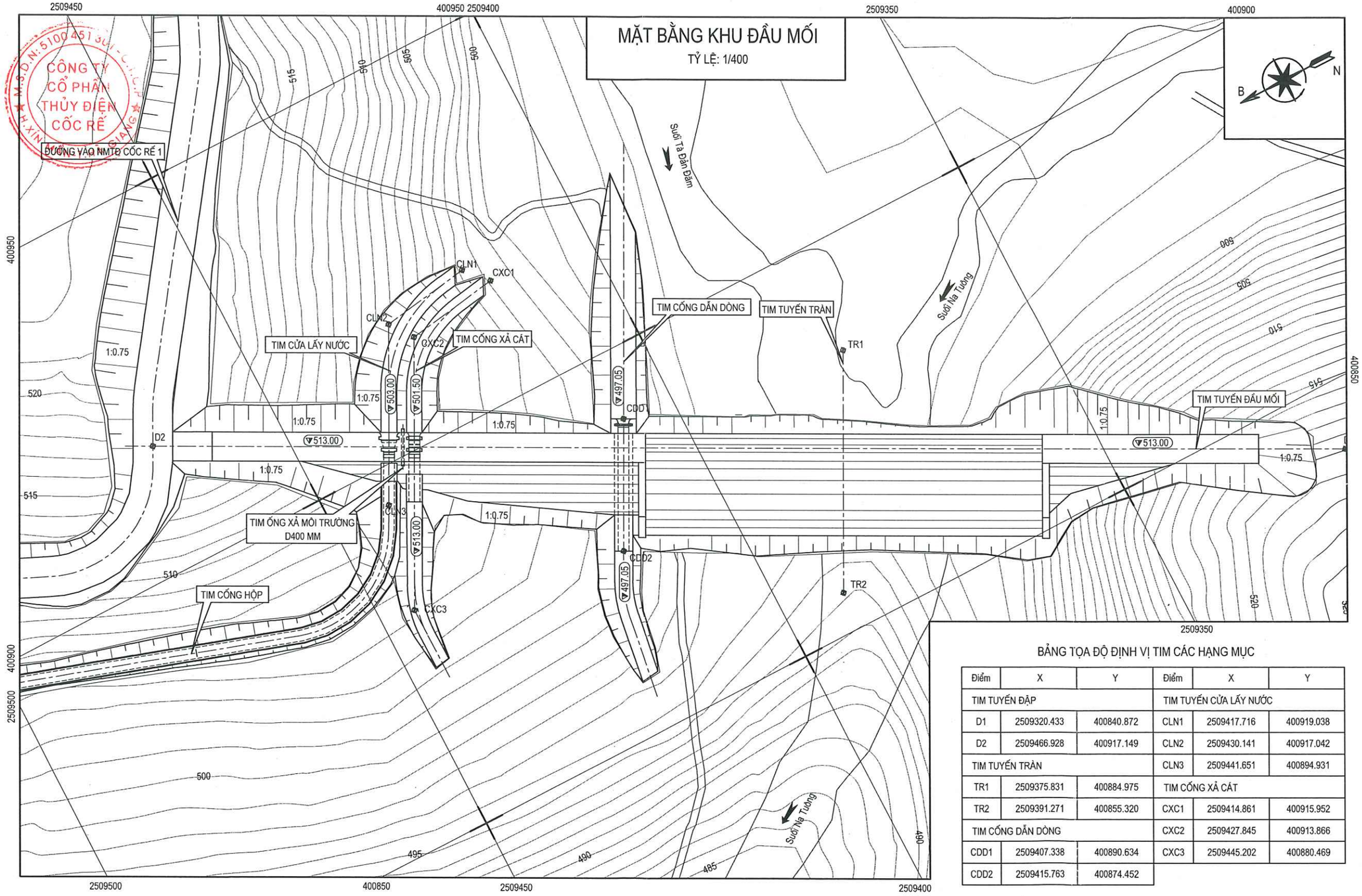
Quản lý chất lượng QA/QC	Trưởng phòng phân tích Supervised by	Giám đốc Director
Phạm Thị Vi	Hoàng Thị Hồng Anh	GIÁM ĐỐC Nguyễn Bảo Ngọc

PHỤ LỤC: CÁC BẢN VẼ CÓ LIÊN QUAN


TỔNG MẶT BẰNG CÔNG TRÌNH
TỶ LỆ: 1/3000
BẢNG THÔNG SỐ CÔNG TRÌNH
BẢNG TỌA ĐỘ CÁC MỐC CHÍNH
CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ
CÔNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
DỰ ÁN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2 TỈNH HÀ GIANG
BỐ TRÍ CHUNG
MẶT BẰNG TỔNG THỂ DỰ ÁN
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ Á ĐÔNG
GHI CHÚ:
1. Kích thước và cao độ ghi trên bản vẽ là mét
TỶ LỆ: 1/3000
ĐƯỜNG ỐNG HỢP
ĐƯỜNG VÀO A
ĐƯỜNG VÀO B
ĐƯỜNG VÀO C
ĐƯỜNG VÀO D
ĐƯỜNG VÀO E
ĐƯỜNG VÀO F
ĐƯỜNG VÀO G
ĐƯỜNG VÀO H
ĐƯỜNG VÀO I
ĐƯỜNG VÀO K
ĐƯỜNG VÀO L
ĐƯỜNG VÀO M
ĐƯỜNG VÀO N
ĐƯỜNG VÀO O
ĐƯỜNG VÀO P
ĐƯỜNG VÀO Q
ĐƯỜNG VÀO R
ĐƯỜNG VÀO S
ĐƯỜNG VÀO T
ĐƯỜNG VÀO U
ĐƯỜNG VÀO V
ĐƯỜNG VÀO X
ĐƯỜNG VÀO Y
ĐƯỜNG VÀO Z
ĐƯỜNG VÀO AA
ĐƯỜNG VÀO AB
ĐƯỜNG VÀO AC
ĐƯỜNG VÀO AD
ĐƯỜNG VÀO AE
ĐƯỜNG VÀO AF
ĐƯỜNG VÀO AG
ĐƯỜNG VÀO AH
ĐƯỜNG VÀO AI
ĐƯỜNG VÀO AK
ĐƯỜNG VÀO AL
ĐƯỜNG VÀO AM
ĐƯỜNG VÀO AN
ĐƯỜNG VÀO AO
ĐƯỜNG VÀO AP
ĐƯỜNG VÀO AQ
ĐƯỜNG VÀO AR
ĐƯỜNG VÀO AS
ĐƯỜNG VÀO AT
ĐƯỜNG VÀO AU
ĐƯỜNG VÀO AV
ĐƯỜNG VÀO AX
ĐƯỜNG VÀO AY
ĐƯỜNG VÀO AZ
ĐƯỜNG VÀO BA
ĐƯỜNG VÀO BB
ĐƯỜNG VÀO BC
ĐƯỜNG VÀO BD
ĐƯỜNG VÀO BE
ĐƯỜNG VÀO BF
ĐƯỜNG VÀO BG
ĐƯỜNG VÀO BH
ĐƯỜNG VÀO BI
ĐƯỜNG VÀO BK
ĐƯỜNG VÀO BL
ĐƯỜNG VÀO BM
ĐƯỜNG VÀO BN
ĐƯỜNG VÀO BO
ĐƯỜNG VÀO BP
ĐƯỜNG VÀO BQ
ĐƯỜNG VÀO BR
ĐƯỜNG VÀO BS
ĐƯỜNG VÀO BT
ĐƯỜNG VÀO BU
ĐƯỜNG VÀO BV
ĐƯỜNG VÀO BX
ĐƯỜNG VÀO BY
ĐƯỜNG VÀO BZ
ĐƯỜNG VÀO CA
ĐƯỜNG VÀO CB
ĐƯỜNG VÀO CC
ĐƯỜNG VÀO CD
ĐƯỜNG VÀO CE
ĐƯỜNG VÀO CF
ĐƯỜNG VÀO CG
ĐƯỜNG VÀO CH
ĐƯỜNG VÀO CI
ĐƯỜNG VÀO CK
ĐƯỜNG VÀO CL
ĐƯỜNG VÀO CM
ĐƯỜNG VÀO CN
ĐƯỜNG VÀO CO
ĐƯỜNG VÀO CP
ĐƯỜNG VÀO CQ
ĐƯỜNG VÀO CR
ĐƯỜNG VÀO CS
ĐƯỜNG VÀO CT
ĐƯỜNG VÀO CU
ĐƯỜNG VÀO CV
ĐƯỜNG VÀO CX
ĐƯỜNG VÀO CY
ĐƯỜNG VÀO CZ
ĐƯỜNG VÀO DA
ĐƯỜNG VÀO DB
ĐƯỜNG VÀO DC
ĐƯỜNG VÀO DD
ĐƯỜNG VÀO DE
ĐƯỜNG VÀO DF
ĐƯỜNG VÀO DG
ĐƯỜNG VÀO DH
ĐƯỜNG VÀO DI
ĐƯỜNG VÀO DK
ĐƯỜNG VÀO DL
ĐƯỜNG VÀO DM
ĐƯỜNG VÀO DN
ĐƯỜNG VÀO DO
ĐƯỜNG VÀO DP
ĐƯỜNG VÀO DQ
ĐƯỜNG VÀO DR
ĐƯỜNG VÀO DS
ĐƯỜNG VÀO DT
ĐƯỜNG VÀO DU
ĐƯỜNG VÀO DV
ĐƯỜNG VÀO DX
ĐƯỜNG VÀO DY
ĐƯỜNG VÀO DZ
ĐƯỜNG VÀO EA
ĐƯỜNG VÀO EB
ĐƯỜNG VÀO EC
ĐƯỜNG VÀO ED
ĐƯỜNG VÀO EE
ĐƯỜNG VÀO EF
ĐƯỜNG VÀO EG
ĐƯỜNG VÀO EH
ĐƯỜNG VÀO EI
ĐƯỜNG VÀO EK
ĐƯỜNG VÀO EL
ĐƯỜNG VÀO EM
ĐƯỜNG VÀO EN
ĐƯỜNG VÀO EO
ĐƯỜNG VÀO EP
ĐƯỜNG VÀO EQ
ĐƯỜNG VÀO ER
ĐƯỜNG VÀO ES
ĐƯỜNG VÀO ET
ĐƯỜNG VÀO EU
ĐƯỜNG VÀO EV
ĐƯỜNG VÀO EX
ĐƯỜNG VÀO EY
ĐƯỜNG VÀO EZ
ĐƯỜNG VÀO FA
ĐƯỜNG VÀO FB
ĐƯỜNG VÀO FC
ĐƯỜNG VÀO FD
ĐƯỜNG VÀO FE
ĐƯỜNG VÀO FF
ĐƯỜNG VÀO FG
ĐƯỜNG VÀO FH
ĐƯỜNG VÀO FI
ĐƯỜNG VÀO FK
ĐƯỜNG VÀO FL
ĐƯỜNG VÀO FM
ĐƯỜNG VÀO FN
ĐƯỜNG VÀO FO
ĐƯỜNG VÀO FP
ĐƯỜNG VÀO FQ
ĐƯỜNG VÀO FR
ĐƯỜNG VÀO FS
ĐƯỜNG VÀO FT
ĐƯỜNG VÀO FU
ĐƯỜNG VÀO FV
ĐƯỜNG VÀO FX
ĐƯỜNG VÀO FY
ĐƯỜNG VÀO FZ
ĐƯỜNG VÀO GA
ĐƯỜNG VÀO GB
ĐƯỜNG VÀO GC
ĐƯỜNG VÀO GD
ĐƯỜNG VÀO GE
ĐƯỜNG VÀO GF
ĐƯỜNG VÀO GG
ĐƯỜNG VÀO GH
ĐƯỜNG VÀO GI
ĐƯỜNG VÀO GK
ĐƯỜNG VÀO GL
ĐƯỜNG VÀO GM
ĐƯỜNG VÀO GN
ĐƯỜNG VÀO GO
ĐƯỜNG VÀO GP
ĐƯỜNG VÀO GQ
ĐƯỜNG VÀO GR
ĐƯỜNG VÀO GS
ĐƯỜNG VÀO GT
ĐƯỜNG VÀO GU
ĐƯỜNG VÀO GV
ĐƯỜNG VÀO GX
ĐƯỜNG VÀO GY
ĐƯỜNG VÀO GZ
ĐƯỜNG VÀO HA
ĐƯỜNG VÀO HB
ĐƯỜNG VÀO HC
ĐƯỜNG VÀO HD
ĐƯỜNG VÀO HE
ĐƯỜNG VÀO HF
ĐƯỜNG VÀO HG
ĐƯỜNG VÀO HH
ĐƯỜNG VÀO HI
ĐƯỜNG VÀO HK
ĐƯỜNG VÀO HL
ĐƯỜNG VÀO HM
ĐƯỜNG VÀO HN
ĐƯỜNG VÀO HO
ĐƯỜNG VÀO HP
ĐƯỜNG VÀO HQ
ĐƯỜNG VÀO HR
ĐƯỜNG VÀO HS
ĐƯỜNG VÀO HT
ĐƯỜNG VÀO HU
ĐƯỜNG VÀO HV
ĐƯỜNG VÀO HX
ĐƯỜNG VÀO HY
ĐƯỜNG VÀO HZ
ĐƯỜNG VÀO IA
ĐƯỜNG VÀO IB
ĐƯỜNG VÀO IC
ĐƯỜNG VÀO ID
ĐƯỜNG VÀO IE
ĐƯỜNG VÀO IF
ĐƯỜNG VÀO IG
ĐƯỜNG VÀO IH
ĐƯỜNG VÀO II
ĐƯỜNG VÀO IK
ĐƯỜNG VÀO IL
ĐƯỜNG VÀO IM
ĐƯỜNG VÀO IN
ĐƯỜNG VÀO IO
ĐƯỜNG VÀO IP
ĐƯỜNG VÀO IQ
ĐƯỜNG VÀO IR
ĐƯỜNG VÀO IS
ĐƯỜNG VÀO IT
ĐƯỜNG VÀO IU
ĐƯỜNG VÀO IV
ĐƯỜNG VÀO IX
ĐƯỜNG VÀO IY
ĐƯỜNG VÀO IZ
ĐƯỜNG VÀO JA
ĐƯỜNG VÀO JB
ĐƯỜNG VÀO JC
ĐƯỜNG VÀO JD
ĐƯỜNG VÀO JE
ĐƯỜNG VÀO JF
ĐƯỜNG VÀO JG
ĐƯỜNG VÀO JH
ĐƯỜNG VÀO JI
ĐƯỜNG VÀO JK
ĐƯỜNG VÀO JL
ĐƯỜNG VÀO JM
ĐƯỜNG VÀO JN
ĐƯỜNG VÀO JO
ĐƯỜNG VÀO JP
ĐƯỜNG VÀO JQ
ĐƯỜNG VÀO JR
ĐƯỜNG VÀO JS
ĐƯỜNG VÀO JT
ĐƯỜNG VÀO JU
ĐƯỜNG VÀO JV
ĐƯỜNG VÀO JX
ĐƯỜNG VÀO JY
ĐƯỜNG VÀO JZ
ĐƯỜNG VÀO KA
ĐƯỜNG VÀO KB
ĐƯỜNG VÀO KC
ĐƯỜNG VÀO KD
ĐƯỜNG VÀO KE
ĐƯỜNG VÀO KF
ĐƯỜNG VÀO KG
ĐƯỜNG VÀO KH
ĐƯỜNG VÀO KI
ĐƯỜNG VÀO KK
ĐƯỜNG VÀO KL
ĐƯỜNG VÀO KM
ĐƯỜNG VÀO KN
ĐƯỜNG VÀO KO
ĐƯỜNG VÀO KP
ĐƯỜNG VÀO KQ
ĐƯỜNG VÀO KR
ĐƯỜNG VÀO KS
ĐƯỜNG VÀO KT
ĐƯỜNG VÀO KU
ĐƯỜNG VÀO KV
ĐƯỜNG VÀO KX
ĐƯỜNG VÀO KY
ĐƯỜNG VÀO KZ
ĐƯỜNG VÀO LA
ĐƯỜNG VÀO LB
ĐƯỜNG VÀO LC
ĐƯỜNG VÀO LD
ĐƯỜNG VÀO LE
ĐƯỜNG VÀO LF
ĐƯỜNG VÀO LG
ĐƯỜNG VÀO LH
ĐƯỜNG VÀO LI
ĐƯỜNG VÀO LK
ĐƯỜNG VÀO LL
ĐƯỜNG VÀO LM
ĐƯỜNG VÀO LN
ĐƯỜNG VÀO LO
ĐƯỜNG VÀO LP
ĐƯỜNG VÀO LQ
ĐƯỜNG VÀO LR
ĐƯỜNG VÀO LS
ĐƯỜNG VÀO LT
ĐƯỜNG VÀO LU
ĐƯỜNG VÀO LV
ĐƯỜNG VÀO LX
ĐƯỜNG VÀO LY
ĐƯỜNG VÀO LZ
ĐƯỜNG VÀO MA
ĐƯỜNG VÀO MB
ĐƯỜNG VÀO MC
ĐƯỜNG VÀO MD
ĐƯỜNG VÀO ME
ĐƯỜNG VÀO MF
ĐƯỜNG VÀO MG
ĐƯỜNG VÀO MH
ĐƯỜNG VÀO MI
ĐƯỜNG VÀO MK
ĐƯỜNG VÀO ML
ĐƯỜNG VÀO MM
ĐƯỜNG VÀO MN
ĐƯỜNG VÀO MO
ĐƯỜNG VÀO MP
ĐƯỜNG VÀO MQ
ĐƯỜNG VÀO MR
ĐƯỜNG VÀO MS
ĐƯỜNG VÀO MT
ĐƯỜNG VÀO MU
ĐƯỜNG VÀO MV
ĐƯỜNG VÀO MX
ĐƯỜNG VÀO MY
ĐƯỜNG VÀO MZ
ĐƯỜNG VÀO NA
ĐƯỜNG VÀO NB
ĐƯỜNG VÀO NC
ĐƯỜNG VÀO ND
ĐƯỜNG VÀO NE
ĐƯỜNG VÀO NF
ĐƯỜNG VÀO NG
ĐƯỜNG VÀO NH
ĐƯỜNG VÀO NI
ĐƯỜNG VÀO NK
ĐƯỜNG VÀO NL
ĐƯỜNG VÀO NM
ĐƯỜNG VÀO NN
ĐƯỜNG VÀO NO
ĐƯỜNG VÀO NP
ĐƯỜNG VÀO NQ
ĐƯỜNG VÀO NR
ĐƯỜNG VÀO NS
ĐƯỜNG VÀO NT
ĐƯỜNG VÀO NU
ĐƯỜNG VÀO NV
ĐƯỜNG VÀO NX
ĐƯỜNG VÀO NY
ĐƯỜNG VÀO NZ
ĐƯỜNG VÀO OA
ĐƯỜNG VÀO OB
ĐƯỜNG VÀO OC
ĐƯỜNG VÀO OD
ĐƯỜNG VÀO OE
ĐƯỜNG VÀO OF
ĐƯỜNG VÀO OG
ĐƯỜNG VÀO OH
ĐƯỜNG VÀO OI
ĐƯỜNG VÀO OK
ĐƯỜNG VÀO OL
ĐƯỜNG VÀO OM
ĐƯỜNG VÀO ON
ĐƯỜNG VÀO OO
ĐƯỜNG VÀO OP
ĐƯỜNG VÀO OQ
ĐƯỜNG VÀO OR
ĐƯỜNG VÀO OS
ĐƯỜNG VÀO OT
ĐƯỜNG VÀO OU
ĐƯỜNG VÀO OV
ĐƯỜNG VÀO OX
ĐƯỜNG VÀO OY
ĐƯỜNG VÀO OZ
ĐƯỜNG VÀO PA
ĐƯỜNG VÀO PB
ĐƯỜNG VÀO PC
ĐƯỜNG VÀO PD
ĐƯỜNG VÀO PE
ĐƯỜNG VÀO PF
ĐƯỜNG VÀO PG
ĐƯỜNG VÀO PH
ĐƯỜNG VÀO PI
ĐƯỜNG VÀO PK
ĐƯỜNG VÀO PL
ĐƯỜNG VÀO PM
ĐƯỜNG VÀO PN
ĐƯỜNG VÀO PO
ĐƯỜNG VÀO PP
ĐƯỜNG VÀO PQ
ĐƯỜNG VÀO PR
ĐƯỜNG VÀO PS
ĐƯỜNG VÀO PT
ĐƯỜNG VÀO PU
ĐƯỜNG VÀO PV
ĐƯỜNG VÀO PX
ĐƯỜNG VÀO PY
ĐƯỜNG VÀO PZ
ĐƯỜNG VÀO QA
ĐƯỜNG VÀO QB
ĐƯỜNG VÀO QC
ĐƯỜNG VÀO QD
ĐƯỜNG VÀO QE
ĐƯỜNG VÀO QF
ĐƯỜNG VÀO QG
ĐƯỜNG VÀO QH
ĐƯỜNG VÀO QI
ĐƯỜNG VÀO QK
ĐƯỜNG VÀO QL
ĐƯỜNG VÀO QM
ĐƯỜNG VÀO QN
ĐƯỜNG VÀO QO
ĐƯỜNG VÀO QP
ĐƯỜNG VÀO QQ
ĐƯỜNG VÀO QR
ĐƯỜNG VÀO QS
ĐƯỜNG VÀO QT
ĐƯỜNG VÀO QU
ĐƯỜNG VÀO QV
ĐƯỜNG VÀO QX
ĐƯỜNG VÀO QY
ĐƯỜNG VÀO QZ
ĐƯỜNG VÀO RA
ĐƯỜNG VÀO RB
ĐƯỜNG VÀO RC
ĐƯỜNG VÀO RD
ĐƯỜNG VÀO RE
ĐƯỜNG VÀO RF
ĐƯỜNG VÀO RG
ĐƯỜNG VÀO RH
ĐƯỜNG VÀO RI
ĐƯỜNG VÀO RK
ĐƯỜNG VÀO RL
ĐƯỜNG VÀO RM
ĐƯỜNG VÀO RN
ĐƯỜNG VÀO RO
ĐƯỜNG VÀO RP
ĐƯỜNG VÀO RQ
ĐƯỜNG VÀO RR
ĐƯỜNG VÀO RS
ĐƯỜNG VÀO RT
ĐƯỜNG VÀO RU
ĐƯỜNG VÀO RV
ĐƯỜNG VÀO RX
ĐƯỜNG VÀO RY
ĐƯỜNG VÀO RZ
ĐƯỜNG VÀO SA
ĐƯỜNG VÀO SB
ĐƯỜNG VÀO SC
ĐƯỜNG VÀO SD
ĐƯỜNG VÀO SE
ĐƯỜNG VÀO SF
ĐƯỜNG VÀO SG
ĐƯỜNG VÀO SH
ĐƯỜNG VÀO SI
ĐƯỜNG VÀO SK
ĐƯỜNG VÀO SL
ĐƯỜNG VÀO SM
ĐƯỜNG VÀO SN
ĐƯỜNG VÀO SO
ĐƯỜNG VÀO SP
ĐƯỜNG VÀO SQ
ĐƯỜNG VÀO SR
ĐƯỜNG VÀO SS
ĐƯỜNG VÀO ST
ĐƯỜNG VÀO SU
ĐƯỜNG VÀO SV
ĐƯỜNG VÀO SX
ĐƯỜNG VÀO SY
ĐƯỜNG VÀO SZ
ĐƯỜNG VÀO TA
ĐƯỜNG VÀO TB
ĐƯỜNG VÀO TC
ĐƯỜNG VÀO TD
ĐƯỜNG VÀO TE
ĐƯỜNG VÀO TF
ĐƯỜNG VÀO TG
ĐƯỜNG VÀO TH
ĐƯỜNG VÀO TI
ĐƯỜNG VÀO TK
ĐƯỜNG VÀO TL
ĐƯỜNG VÀO TM
ĐƯỜNG VÀO TN
ĐƯỜNG VÀO TO
ĐƯỜNG VÀO TP
ĐƯỜNG VÀO TQ
ĐƯỜNG VÀO TR
ĐƯỜNG VÀO TS
ĐƯỜNG VÀO TT
ĐƯỜNG VÀO TU
ĐƯỜNG VÀO TV
ĐƯỜNG VÀO TX
ĐƯỜNG VÀO TY
ĐƯỜNG VÀO TZ
ĐƯỜNG VÀO UA
ĐƯỜNG VÀO UB
ĐƯỜNG VÀO UC
ĐƯỜNG VÀO UD
ĐƯỜNG VÀO UE
ĐƯỜNG VÀO UF
ĐƯỜNG VÀO UG
ĐƯỜNG VÀO UH
ĐƯỜNG VÀO UI
ĐƯỜNG VÀO UK
ĐƯỜNG VÀO UL
ĐƯỜNG VÀO UM
ĐƯỜNG VÀO UN
ĐƯỜNG VÀO UO
ĐƯỜNG VÀO UP
ĐƯỜNG VÀO UQ
ĐƯỜNG VÀO UR
ĐƯỜNG VÀO US
ĐƯỜNG VÀO UT
ĐƯỜNG VÀO UU
ĐƯỜNG VÀO UV
ĐƯỜNG VÀO UX
ĐƯỜNG VÀO UY
ĐƯỜNG VÀO UZ
ĐƯỜNG VÀO VA
ĐƯỜNG VÀO VB
ĐƯỜNG VÀO VC
ĐƯỜNG VÀO VD
ĐƯỜNG VÀO VE
ĐƯỜNG VÀO VF
ĐƯỜNG VÀO VG
ĐƯỜNG VÀO VH
ĐƯỜNG VÀO VI
ĐƯỜNG VÀO VK
ĐƯỜNG VÀO VL
ĐƯỜNG VÀO VM
ĐƯỜNG VÀO VN
ĐƯỜNG VÀO VO
ĐƯỜNG VÀO VP
ĐƯỜNG VÀO VQ
ĐƯỜNG VÀO VR
ĐƯỜNG VÀO VS
ĐƯỜNG VÀO VT
ĐƯỜNG VÀO VU
ĐƯỜNG VÀO VV
ĐƯỜNG VÀO VX
ĐƯỜNG VÀO VY
ĐƯỜNG VÀO VZ
ĐƯỜNG VÀO WA
ĐƯỜNG VÀO WB
ĐƯỜNG VÀO WC
ĐƯỜNG VÀO WD
ĐƯỜNG VÀO WE
ĐƯỜNG VÀO WF
ĐƯỜNG VÀO WG
ĐƯỜNG VÀO WH
ĐƯỜNG VÀO WI
ĐƯỜNG VÀO WK
ĐƯỜNG VÀO WL
ĐƯỜNG VÀO WM
ĐƯỜNG VÀO WN
ĐƯỜNG VÀO WO
ĐƯỜNG VÀO WP
ĐƯỜNG VÀO WQ
ĐƯỜNG VÀO WR
ĐƯỜNG VÀO WS
ĐƯỜNG VÀO WT
ĐƯỜNG VÀO WU
ĐƯỜNG VÀO WV
ĐƯỜNG VÀO WX
ĐƯỜNG VÀO WY
ĐƯỜNG VÀO WZ
ĐƯỜNG VÀO XA
ĐƯỜNG VÀO XB
ĐƯỜNG VÀO XC
ĐƯỜNG VÀO XD
ĐƯỜNG VÀO XE
ĐƯỜNG VÀO XF
ĐƯỜNG VÀO XG
ĐƯỜNG VÀO XH
ĐƯỜNG VÀO XI
ĐƯỜNG VÀO XK
ĐƯỜNG VÀO XL
ĐƯỜNG VÀO XM
ĐƯỜNG VÀO XN
ĐƯỜNG VÀO XO
ĐƯỜNG VÀO XP
ĐƯỜNG VÀO XQ
ĐƯỜNG VÀO XR
ĐƯỜNG VÀO XS
ĐƯỜNG VÀO XT
ĐƯỜNG VÀO XU
ĐƯỜNG VÀO XV
ĐƯỜNG VÀO XX
ĐƯỜNG VÀO XY
ĐƯỜNG VÀO XZ
ĐƯỜNG VÀO YA
ĐƯỜNG VÀO YB
ĐƯỜNG VÀO YC
ĐƯỜNG VÀO YD
ĐƯỜNG VÀO YE
ĐƯỜNG VÀO YF
ĐƯỜNG VÀO YG
ĐƯỜNG VÀO YH
ĐƯỜNG VÀO YI
ĐƯỜNG VÀO YK
ĐƯỜNG VÀO YL
ĐƯỜNG VÀO YM
ĐƯỜNG VÀO YN
ĐƯỜNG VÀO YO
ĐƯỜNG VÀO YP
ĐƯỜNG VÀO YQ
ĐƯỜNG VÀO YR
ĐƯỜNG VÀO YS
ĐƯỜNG VÀO YT
ĐƯỜNG VÀO YU
ĐƯỜNG VÀO YV
ĐƯỜNG VÀO YX
ĐƯỜNG VÀO YY
ĐƯỜNG VÀO YZ
ĐƯỜNG VÀO ZA
ĐƯỜNG VÀO ZB
ĐƯỜNG VÀO ZC
ĐƯỜNG VÀO ZD
ĐƯỜNG VÀO ZE
ĐƯỜNG VÀO ZF
ĐƯỜNG VÀO ZG
ĐƯỜNG VÀO ZH
ĐƯỜNG VÀO ZI
ĐƯỜNG VÀO ZK
ĐƯỜNG VÀO ZL
ĐƯỜNG VÀO ZM
ĐƯỜNG VÀO ZN
ĐƯỜNG VÀO ZO
ĐƯỜNG VÀO ZP
ĐƯỜNG VÀO ZQ
ĐƯỜNG VÀO ZR
ĐƯỜNG VÀO ZS
ĐƯỜNG VÀO ZT
ĐƯỜNG VÀO ZU
ĐƯỜNG VÀO ZV
ĐƯỜNG VÀO ZX
ĐƯỜNG VÀO ZY
ĐƯỜNG VÀO ZZ
TUYẾN ĐẬP NA TƯỜNG-BS2
TUYẾN ĐẬP TẢ NẬM LÒ
ĐƯỜNG TRÁNH 3D PHÒNG
ĐƯỜNG VÀO 3D PHÒNG
ĐƯỜNG VÀO NHÀ QLVH
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 2
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 3
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 4
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 5
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 6
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 7
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 8
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 9
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 10
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 11
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 12
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 13
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 14
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 15
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 16
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 17
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 18
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 19
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 20
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 21
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 22
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 23
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 24
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 25
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 26
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 27
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 28
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 29
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 30
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 31
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 32
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 33
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 34
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 35
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 36
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 37
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 38
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 39
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 40
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 41
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 42
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 43
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 44
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 45
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 46
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 47
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 48
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 49
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 50
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 51
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 52
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 53
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 54
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 55
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 56
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 57
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 58
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 59
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 60
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 61
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 62
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 63
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 64
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 65
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 66
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 67
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 68
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 69
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 70
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 71
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 72
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 73
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 74
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 75
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 76
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 77
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 78
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 79
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 80
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 81
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 82
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 83
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 84
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 85
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 86
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 87
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 88
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 89
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 90
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 91
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 92
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 93
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 94
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 95
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 96
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 97
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 98
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 99
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 100
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 101
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 102
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 103
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 104
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 105
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 106
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 107
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 108
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 109
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 110
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 111
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 112
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 113
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 114
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 115
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 116
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 117
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 118
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 119
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 120
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 121
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 122
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 123
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 124
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 125
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 126
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 127
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 128
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 129
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 130
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 131
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 132
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 133
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 134
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 135
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 136
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 137
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 138
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 139
ĐƯỜNG VÀO NHÀ ĐỘI KỸ THUẬT 140

MẶT BẰNG KHU ĐẦU MỐI

TỶ LỆ: 1/400



BẢNG TỌA ĐỘ ĐỊNH VỊ TIM CÁC HẠNG MỤC

Điểm	X	Y	Điểm	X	Y
TIM TUYẾN ĐẬP			TIM TUYẾN CỬA LẤY NƯỚC		
D1	2509320.433	400840.872	CLN1	2509417.716	400919.038
D2	2509466.928	400917.149	CLN2	2509430.141	400917.042
TIM TUYẾN TRÀN			CLN3	2509441.651	400894.931
TR1	2509375.831	400884.975	TIM CỐNG XẢ CÁT		
TR2	2509391.271	400855.320	CXC1	2509414.861	400915.952
TIM CỐNG DẪN DÒNG			CXC2	2509427.845	400913.866
CDD1	2509407.338	400890.634	CXC3	2509445.202	400880.469
CDD2	2509415.763	400874.452			

GHI CHÚ:

1. Kích thước và cao độ ghi trên bản vẽ là mét

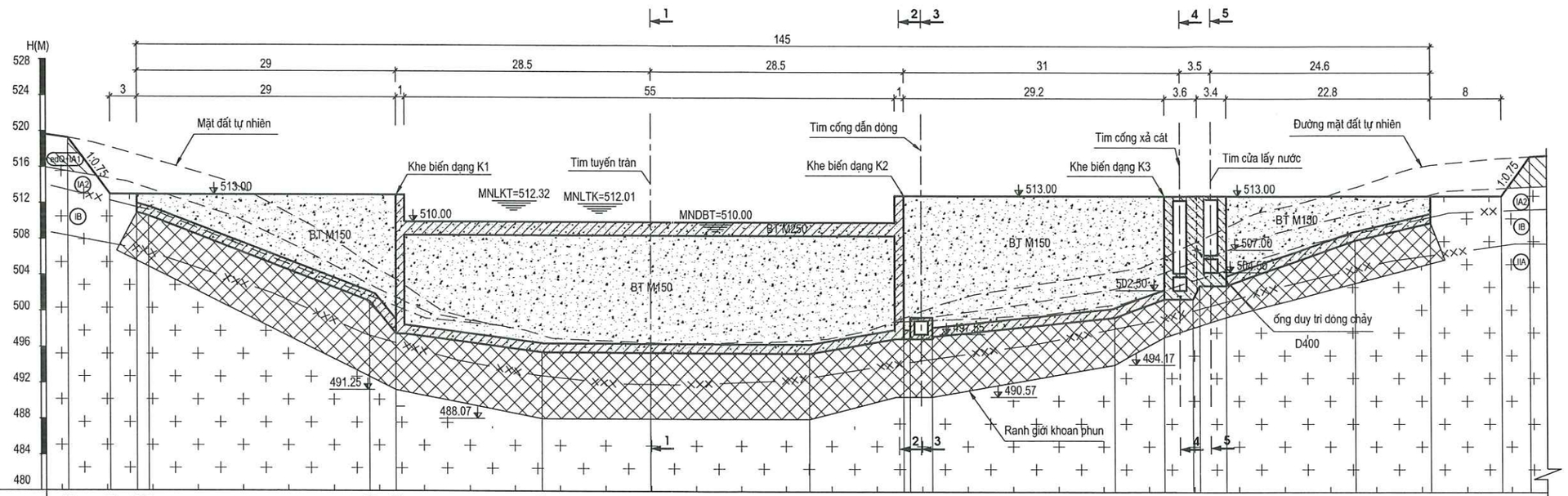
Thước tỷ lệ 1/400: 0 4 8 12 16 20 (M)

TVTK: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG ĐẠI PHÁT			CĐT: CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 1	
P.Giám đốc	Nguyễn Công Thành		HẠNG MỤC: ĐẦU MỐI	
Chủ nhiệm DA	Hà Đình Phương		MẶT BẰNG KHU ĐẦU MỐI	
Thiết kế	Đỗ Văn Ngọc		N.C.K.T	12-2018
Kiểm tra	Dương Duy Thiệu		Tỷ lệ	1/300
			TĐCR1 - ĐM - 01	

M.S.D.N: 5100 451 301 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ
H.XÍN MẦN-T.HÀ GIANG

MẶT CẮT DỌC TIM TUYẾN ĐẬP

TỶ LỆ: 1/500

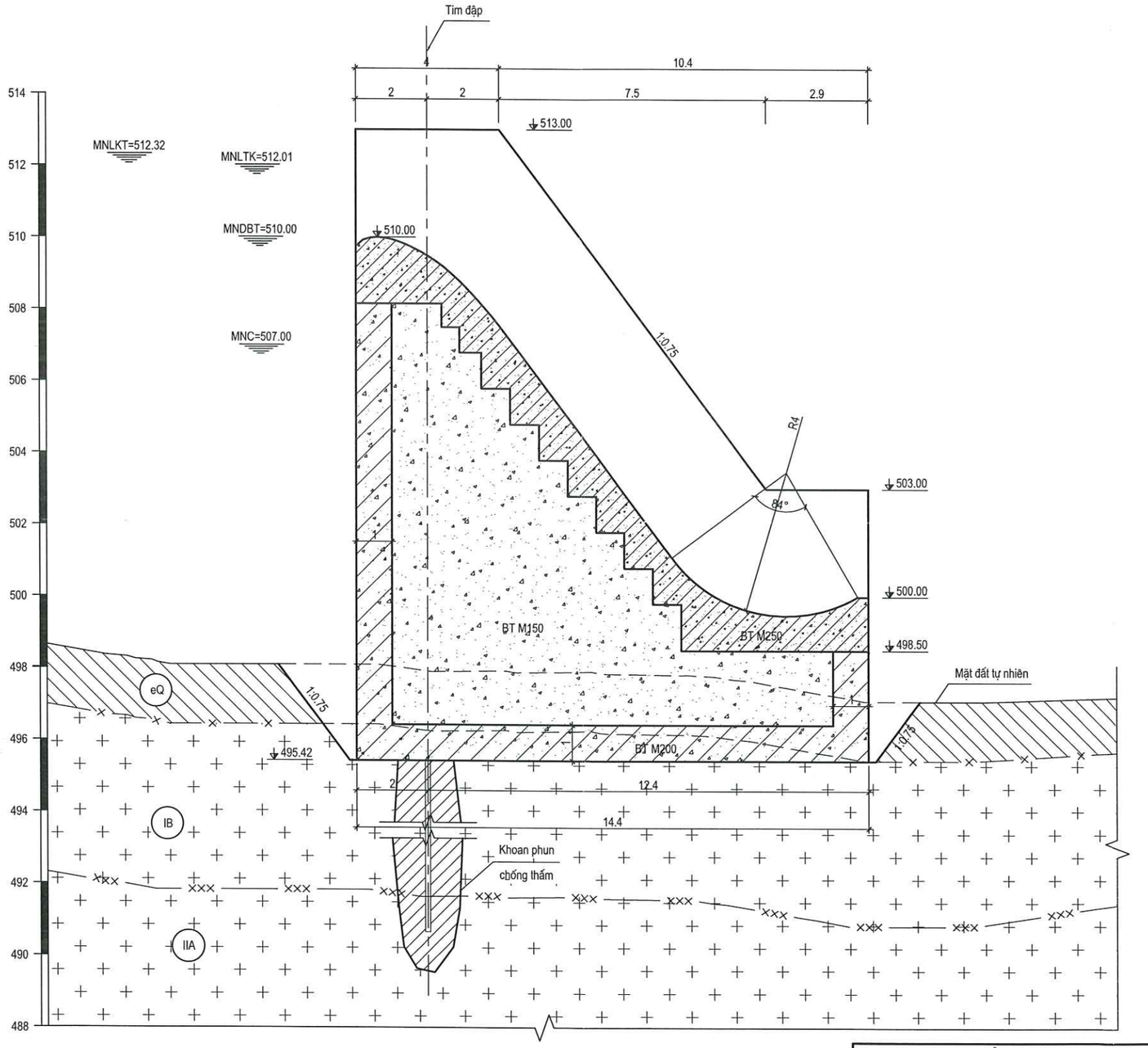


| | | |

M.S.D.N: 5100 451 301 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ
H. XÍN MẦN - T. HÀ GIANG

MẶT CẮT 1-1

TỶ LỆ: 1/125



GHI CHÚ:

1. Kích thước và cao độ ghi trên bản vẽ là mét
2. Bản vẽ này xem cùng bản vẽ TĐCR2 - ĐNT - 01, 02...

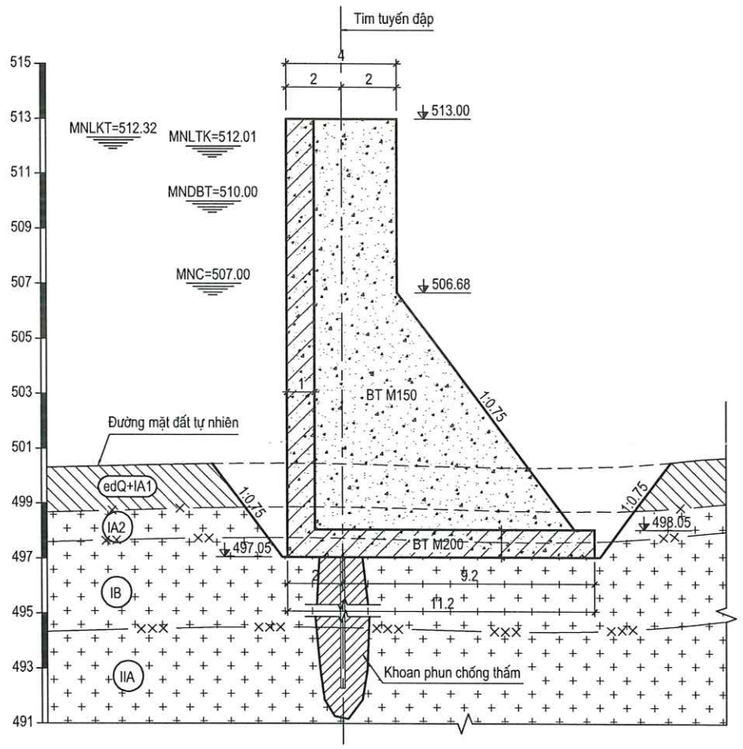
Thước tỷ lệ 1/125: 0 1.25 2.50 3.75 5.00 6.25 (M)

TVTK: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG ĐẠI PHÁT			CĐT: CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2 CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2		
P.Giám đốc	Nguyễn Công Thành		HẠNG MỤC: ĐẦU MỐI SUỐI NA TUÔNG MẶT CẮT 1-1		
Chủ nhiệm DA	Dương Duy Thiệu				
Thiết kế	Đỗ Văn Ngọc		N.C.K.T	12-2018	TĐCR2 - ĐNT - 06
Kiểm tra	Hà Đình Phương		Tỷ lệ	1/125	

M.S.D.N: 5100 451 301 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ
H. XÍN MẦN - T. HÀ GIANG

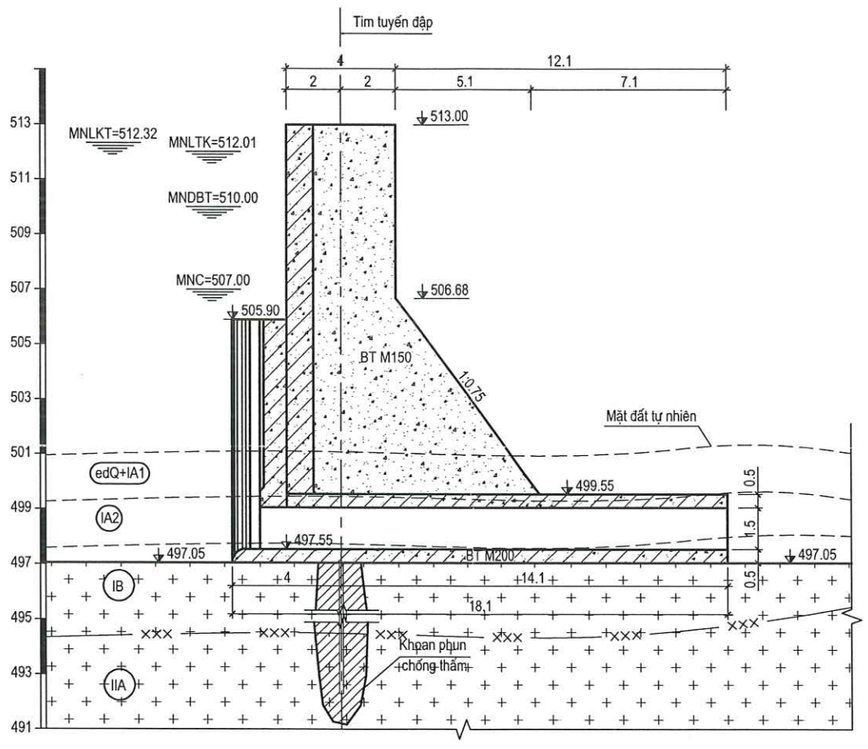
MẶT CẮT 2-2

TỶ LỆ: 1/200



MẶT CẮT 3-3

TỶ LỆ: 1/200



GHI CHÚ:

1. Kích thước và cao độ ghi trên bản vẽ là mét
2. Bản vẽ này xem cùng bản vẽ TĐCR2 - ĐNT - 01, 02...

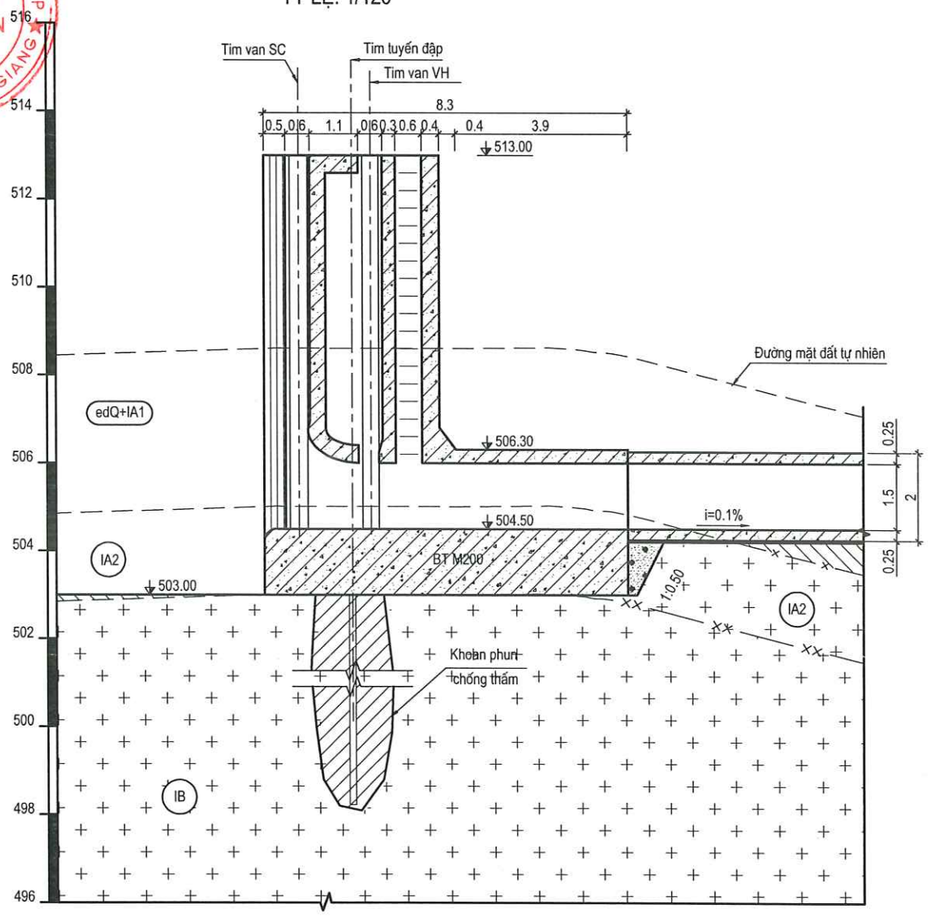
Thước tỷ lệ 1/200: 0 2.00 4.00 6.00 8.00 10.00 (M)

TVTK: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG ĐẠI PHÁT			CĐT: CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2 CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2		
P.Giám đốc	Nguyễn Công Thành		HẠNG MỤC: ĐẦU MỐI SUỐI NA TUÔNG MẶT CẮT 2-2, 3-3		
Chủ nhiệm DA	Dương Duy Thiệu				
Thiết kế	Đỗ Văn Ngọc		N.C.K.T	12-2018	TĐCR2 - ĐNT - 07
Kiểm tra	Hà Đình Phương		Tỷ lệ	1/200	

M.S.D.N: 5100451301 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ
H.XÍN MẦN-T.HÀ GIANG

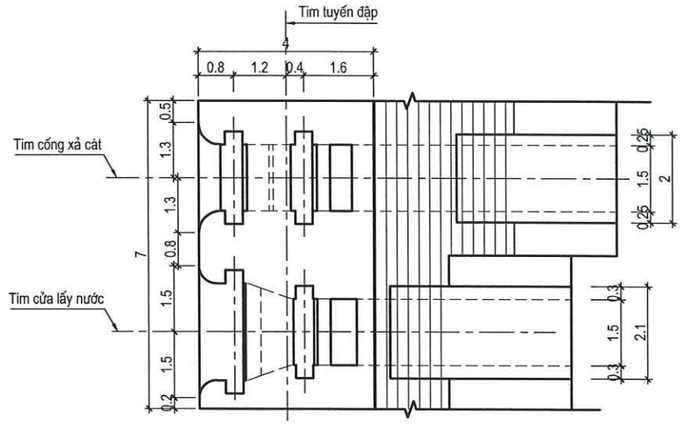
CỬA LẤY NƯỚC -MẶT CẮT 5-5

TỶ LỆ: 1/125



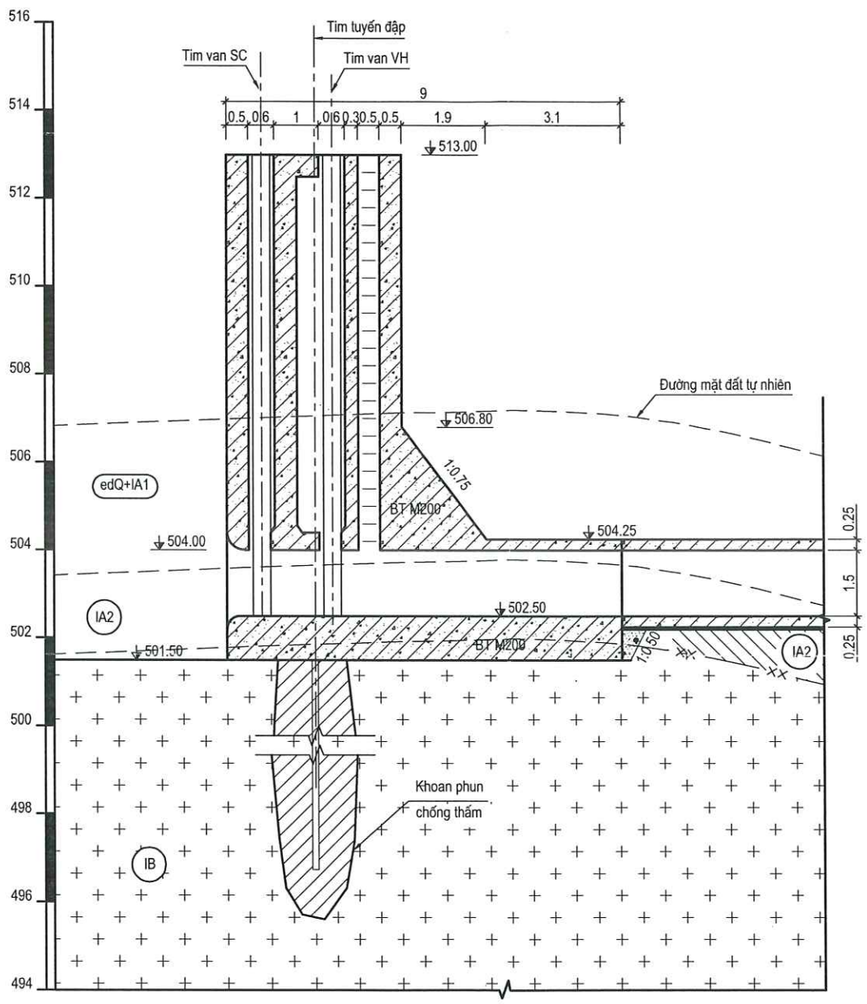
MẶT BẰNG CXC VÀ CLN

TỶ LỆ: 1/125



CỐNG XẢ CÁT MẶT CẮT 4-4

TỶ LỆ: 1/125



GHI CHÚ:

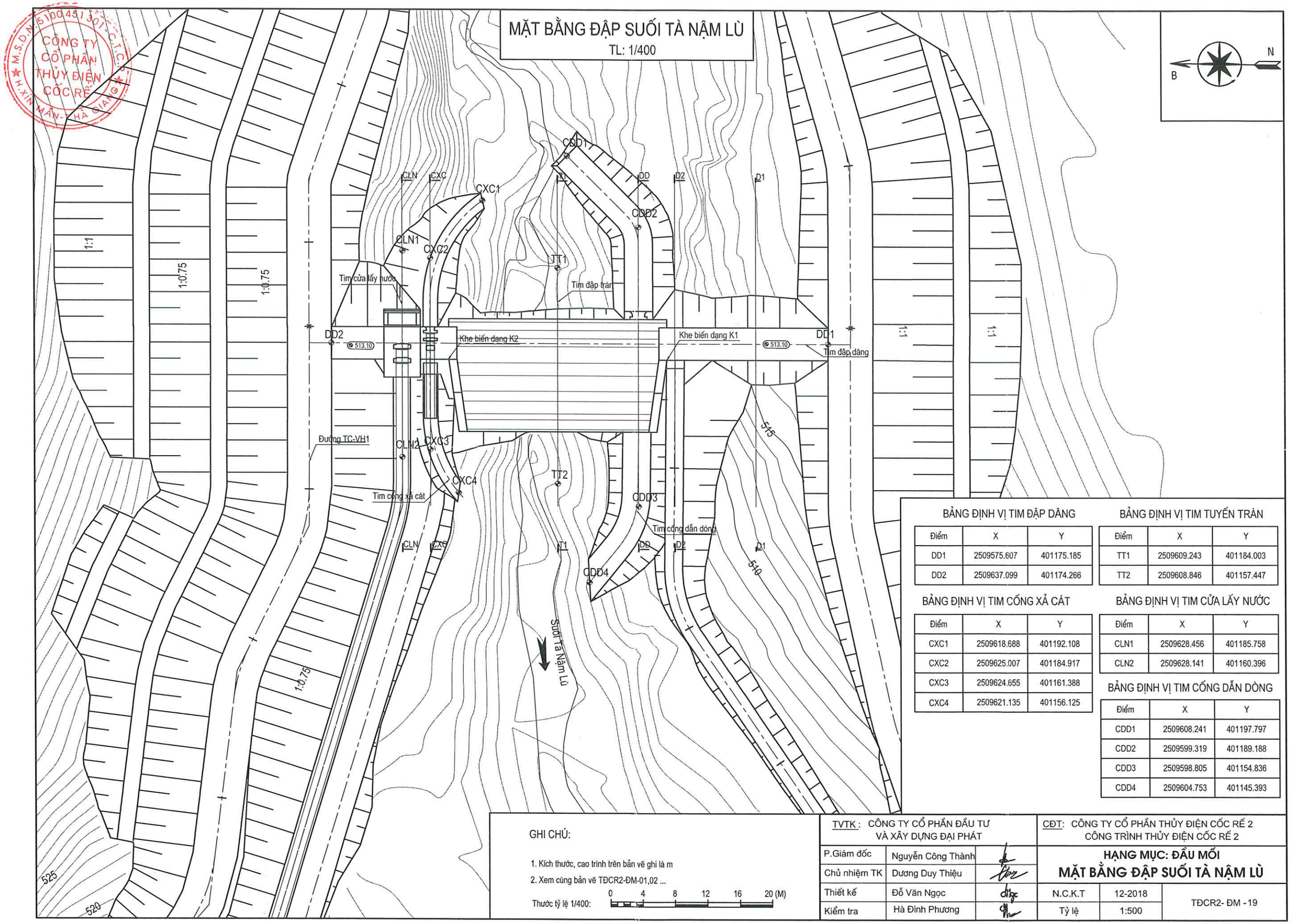
1. Kích thước và cao độ ghi trên bản vẽ là mét
2. Bản vẽ này xem cùng bản vẽ TĐCR2 - ĐNT - 01, 02...

Thước tỷ lệ 1/125: 0 1.25 2.50 3.75 5.00 6.25 (M)

TVTK: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG ĐẠI PHÁT			CĐT: CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2 CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2		
P.Giám đốc	Nguyễn Công Thành		HẠNG MỤC: ĐẦU MỐI SUỐI NA TUÔNG MẶT CẮT 4-4, 5-5		
Chủ nhiệm DA	Dương Duy Thiệu				
Thiết kế	Đỗ Văn Ngọc		N.C.K.T	12-2018	TĐCR2 - ĐNT - 08
Kiểm tra	Hà Đình Phương		Tỷ lệ	1/125	

MẶT BẰNG ĐẬP SUỐI TÀ NẬM LÙ

TL: 1/400



BẢNG ĐỊNH VỊ TIM ĐẬP DÂNG

Điểm	X	Y
DD1	2509575.607	401175.185
DD2	2509637.099	401174.266

BẢNG ĐỊNH VỊ TIM TUYẾN TRÀN

Điểm	X	Y
TT1	2509609.243	401184.003
TT2	2509608.846	401157.447

BẢNG ĐỊNH VỊ TIM CỐNG XẢ CÁT

Điểm	X	Y
CXC1	2509618.688	401192.108
CXC2	2509625.007	401184.917
CXC3	2509624.655	401161.388
CXC4	2509621.135	401156.125

BẢNG ĐỊNH VỊ TIM CỬA LẤY NƯỚC

Điểm	X	Y
CLN1	2509628.456	401185.758
CLN2	2509628.141	401160.396

BẢNG ĐỊNH VỊ TIM CỐNG DẪN DÒNG

Điểm	X	Y
CDD1	2509608.241	401197.797
CDD2	2509599.319	401189.188
CDD3	2509598.805	401154.836
CDD4	2509604.753	401145.393

GHI CHÚ:

1. Kích thước, cao trình trên bản vẽ ghi là m
2. Xem cùng bản vẽ TĐCR2-ĐM-01,02 ...

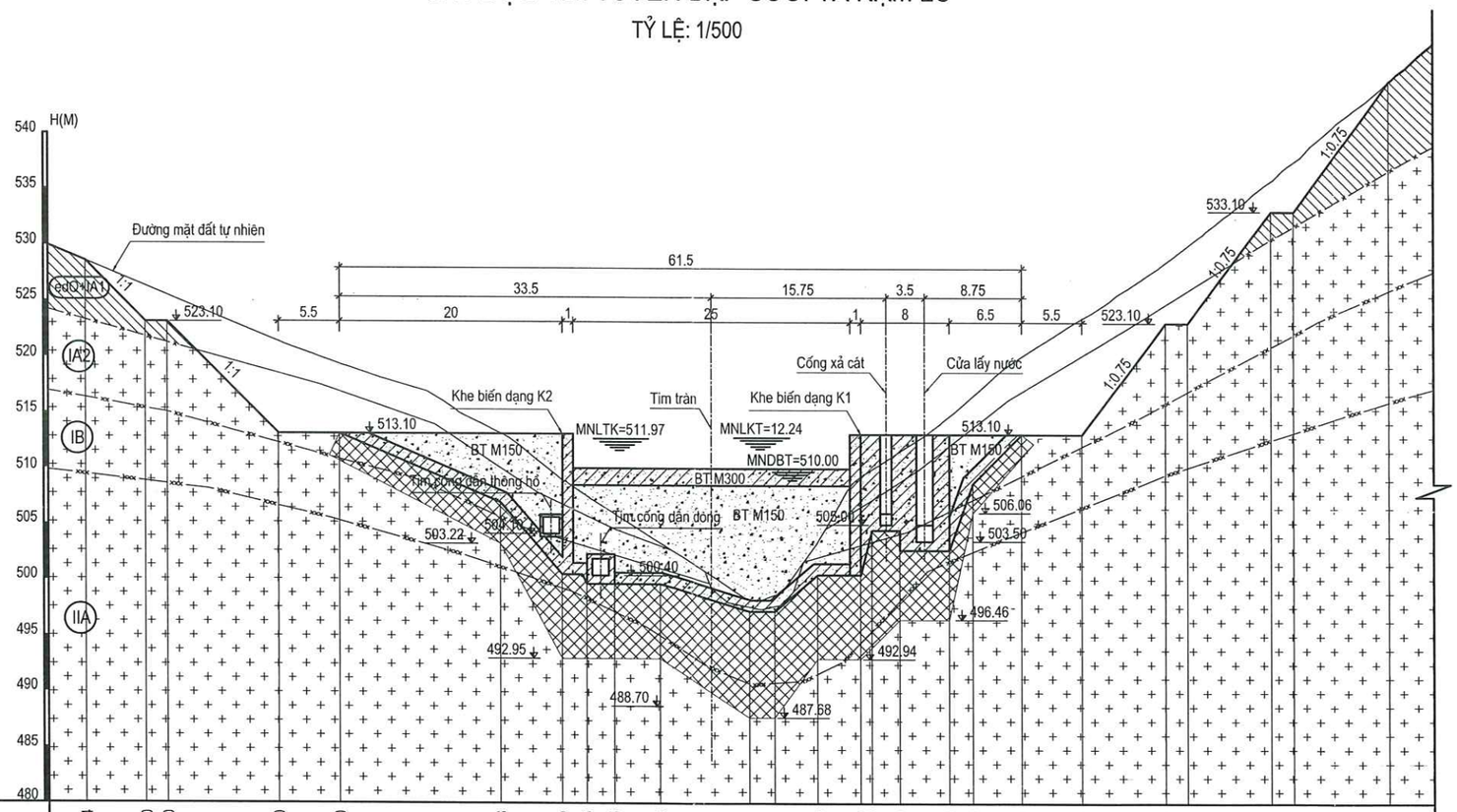
Thước tỷ lệ 1/400: 0 4 8 12 16 20 (M)

TVTK: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG ĐẠI PHÁT			CĐT: CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2 CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2	
P.Giám đốc	Nguyễn Công Thành		HẠNG MỤC: ĐẦU MỐI MẶT BẰNG ĐẬP SUỐI TÀ NẬM LÙ	
Chủ nhiệm TK	Dương Duy Thiệu			
Thiết kế	Đỗ Văn Ngọc		N.C.K.T	12-2018
Kiểm tra	Hà Đình Phương		Tỷ lệ	1:500
				TĐCR2- ĐM - 19

M.S.D.N: 5100451301 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ
H.XÍN MẦN - T.HÀ GIANG

CẮT DỌC TIM TUYẾN ĐẬP SUỐI TÀ NẬM LÙ

TỶ LỆ: 1/500

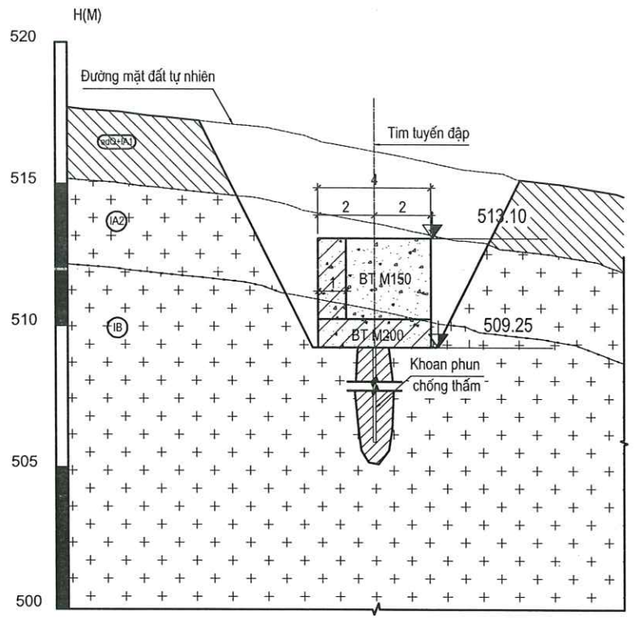


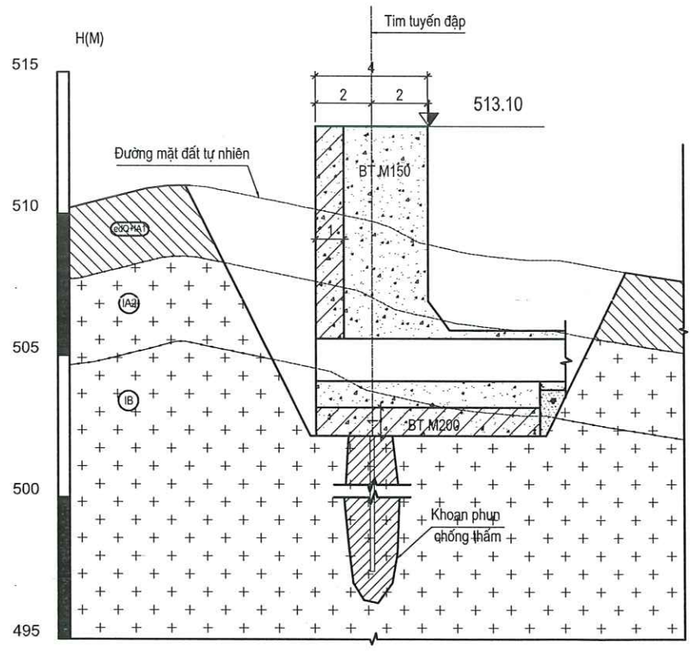
| | | |

M.S.D.N: 5100 451 301 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ
H.XÍN MẦN-T.HÀ GIANG

DẬP DÂNG - MẶT CẮT D1-D1, D2-D2

TỶ LỆ: 1/200





KÍ HIỆU PHÂN VÙNG BÊ TÔNG:

- BT M150
- BTCT M200

GHI CHÚ:

1. Kích thước và cao độ ghi trên bản vẽ là mét
2. Bản vẽ này xem cùng bản vẽ TĐCR2 - DM - 01, 02...

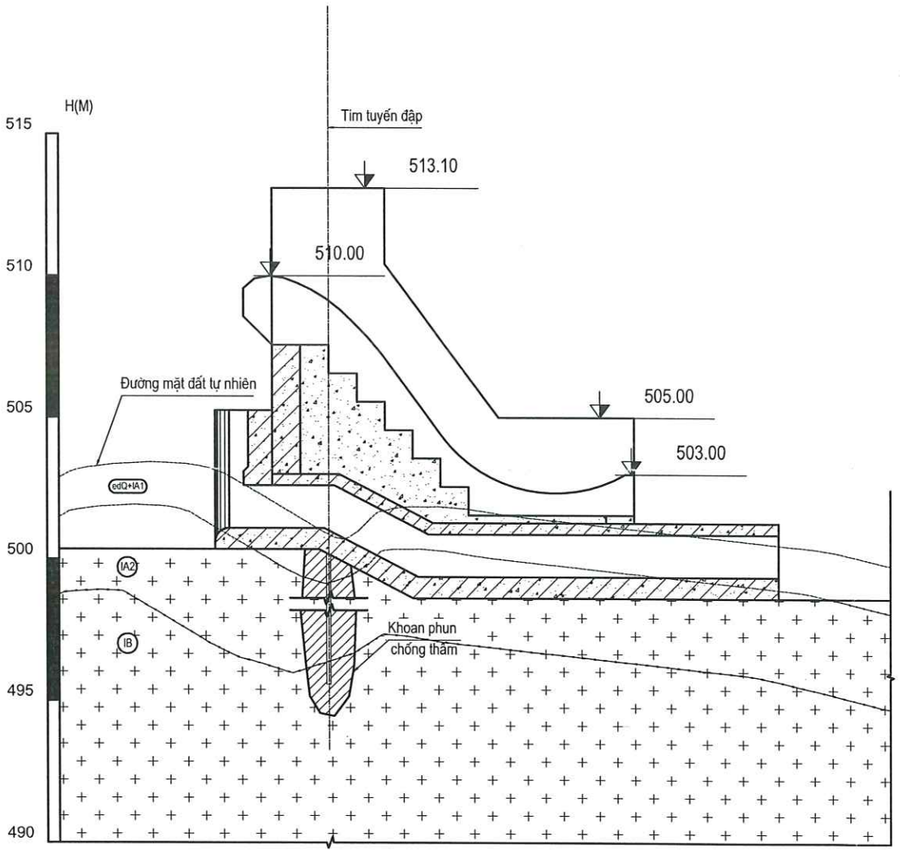
Thước tỷ lệ 1/200: 0 2 4 6 8 10 (M)

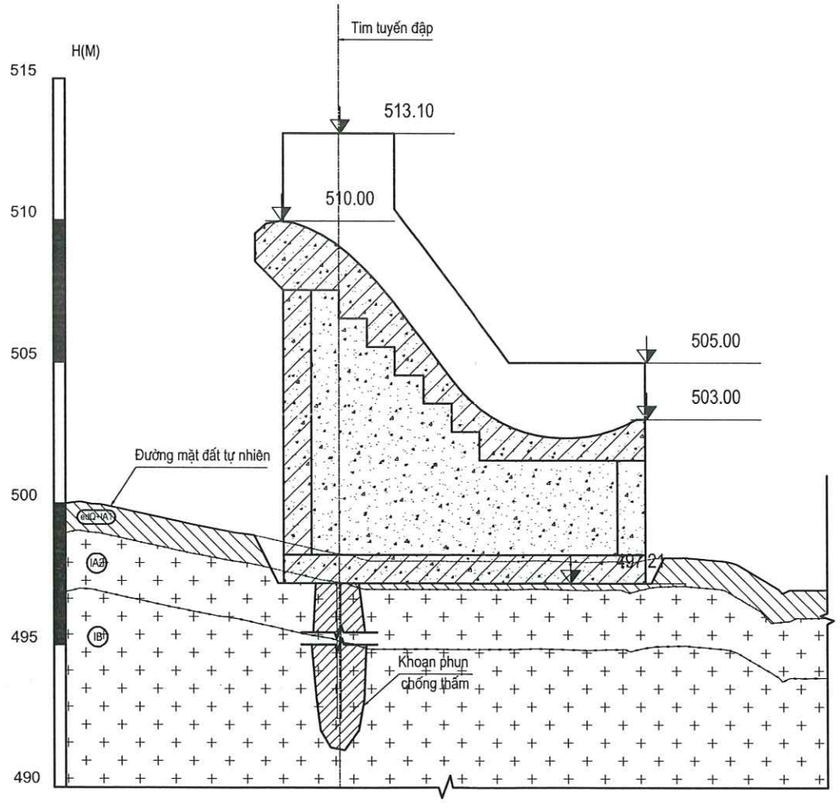
TVTK: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG ĐẠI PHÁT			CĐT: CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2 CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2		
P.Giám đốc	Nguyễn Công Thành		HẠNG MỤC: ĐẦU MỐI CẮT DỌC D1-D1, D2-D2		
Chủ nhiệm TK	Dương Duy Thiệu				
Thiết kế	Đỗ Văn Ngọc		N.C.K.T	12-2018	TĐCR2- ĐM -24
Kiểm tra	Hà Đình Phương		Tỷ lệ	1:200	

M.S.D.N: 5100 451 301 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ
H.XÍN MẦN-T.HÀ GIANG

DẬP DÂNG - MẶT CẮT DD-DD, T1-T1

TỶ LỆ: 1/200





KÍ HIỆU PHÂN VÙNG BÊ TÔNG:

- BT M150
- BTCT M200

GHI CHÚ:

1. Kích thước và cao độ ghi trên bản vẽ là mét
2. Bản vẽ này xem cùng bản vẽ TĐCR2 - DM - 01, 02...

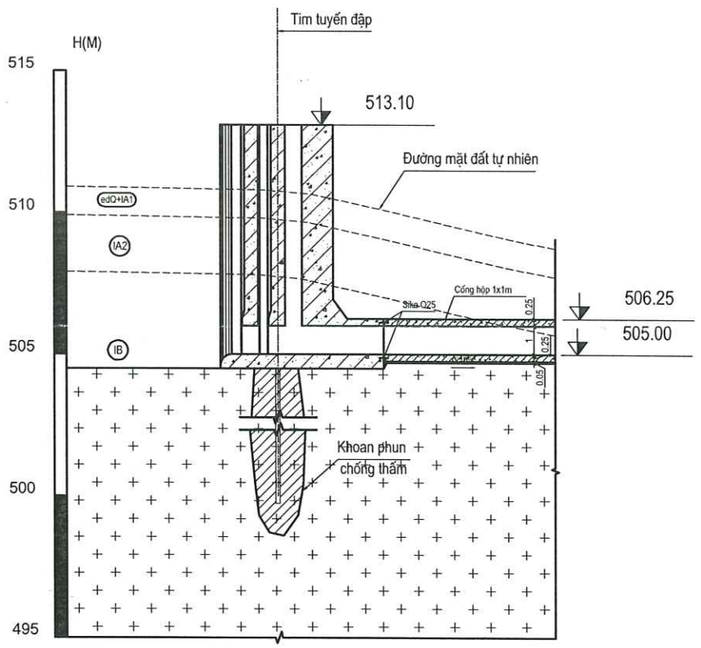
Thước tỷ lệ 1/200: 0 2 4 6 8 10 (M)

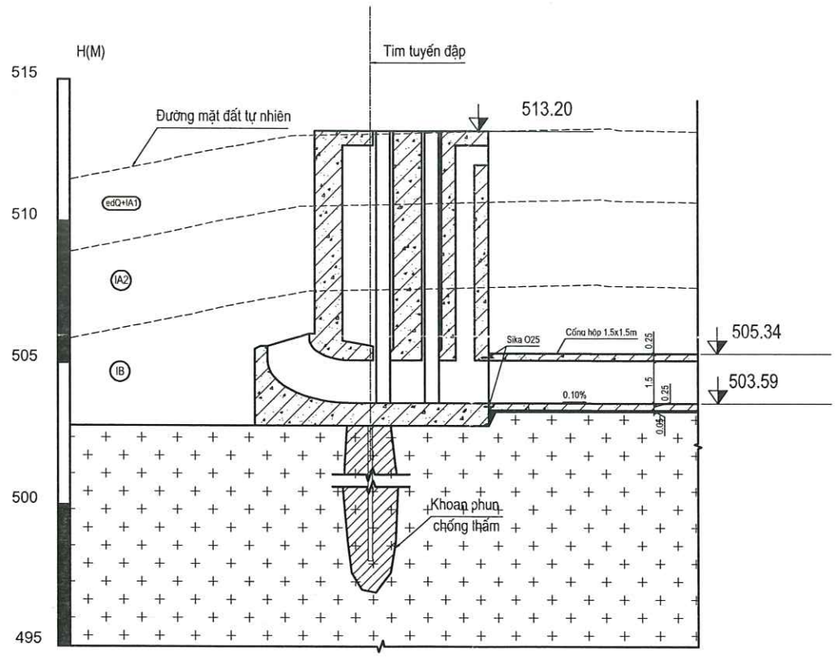
TVTK: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG ĐẠI PHÁT			CĐT: CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2 CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2		
P.Giám đốc	Nguyễn Công Thành		HẠNG MỤC: ĐẦU MỐI CẮT DỌC DD-DD, T1-T1		
Chủ nhiệm TK	Dương Duy Thiệu				
Thiết kế	Đỗ Văn Ngọc		N.C.K.T	12-2018	TĐCR2- ĐM -25
Kiểm tra	Hà Đình Phương		Tỷ lệ	1:200	

M.S.D.N: 5100451301 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ
H.XÍN MẦN-T.HÀ GIANG

DẬP DÂNG - MẶT CẮTCXC-CXC, CLN-CLN

TỶ LỆ: 1/200





KÍ HIỆU PHẦN VÙNG BÊ TÔNG:

- BT M150
- BTCT M200

GHI CHÚ:

1. Kích thước và cao độ ghi trên bản vẽ là mét
2. Bản vẽ này xem cùng bản vẽ TĐCR2 - DM - 01, 02...

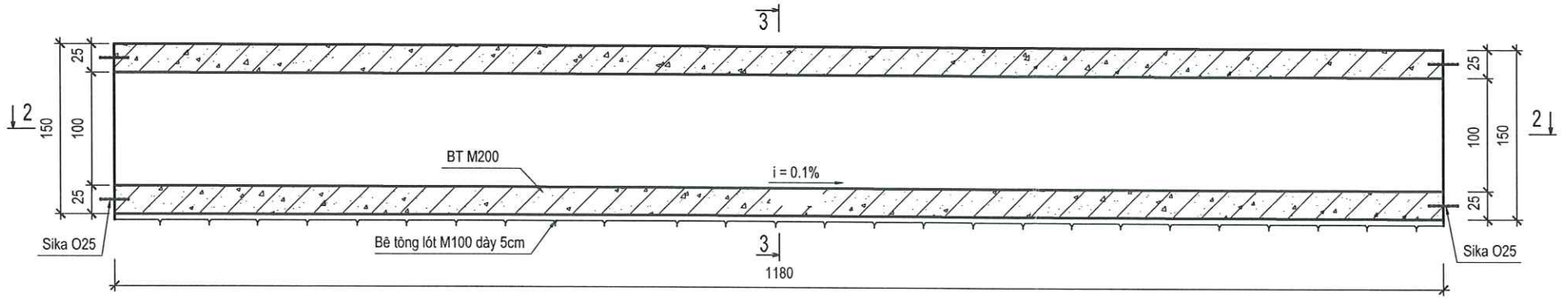
Thước tỷ lệ 1/200: 0 2 4 6 8 10 (M)

TVTK: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG ĐẠI PHÁT			CĐT: CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2 CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2		
P.Giám đốc	Nguyễn Công Thành		HẠNG MỤC: ĐẦU MỐI CẮT DỌC CXC-CXC, CLN-CLN		
Chủ nhiệm TK	Dương Duy Thiệu				
Thiết kế	Đỗ Văn Ngọc		N.C.K.T	12-2018	TĐCR2- ĐM -26
Kiểm tra	Hà Đình Phương		Tỷ lệ	1:200	

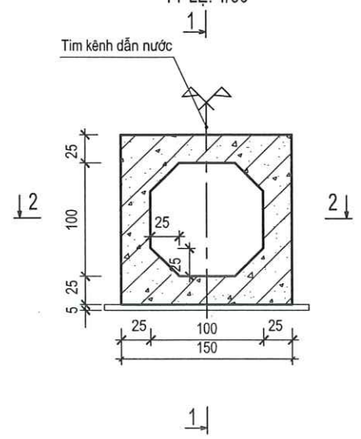
M.S.D.N: 5100451301 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ
H.XÍN MẦN - T.HÀ GIANG

BÊ TÔNG CỐNG HỘP - ĐOẠN CONG L = 11.8M

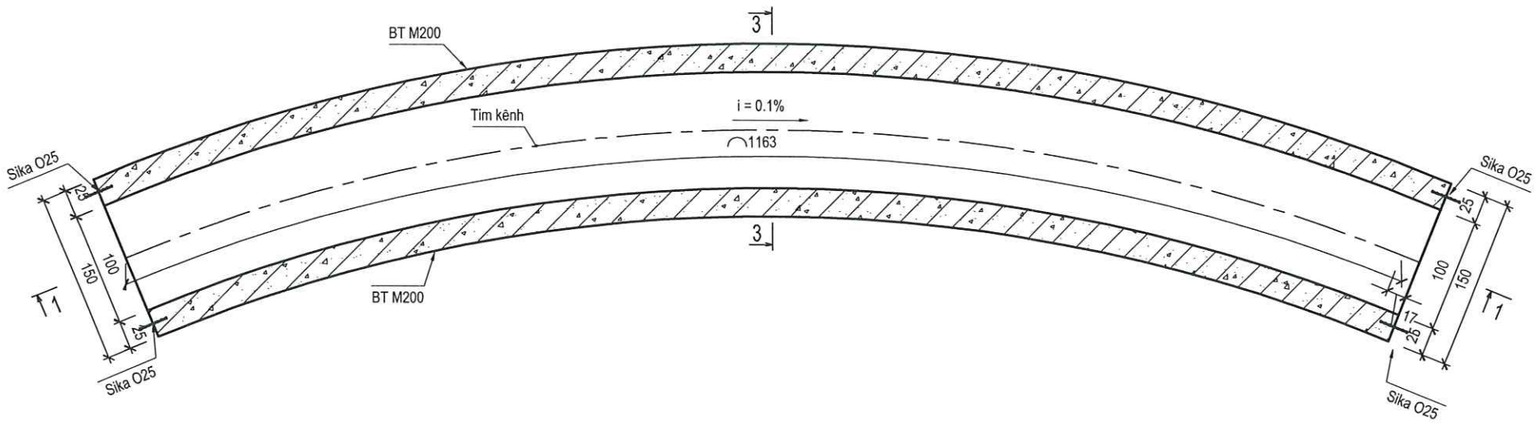
MẶT CẮT 1-1
TỶ LỆ: 1/50



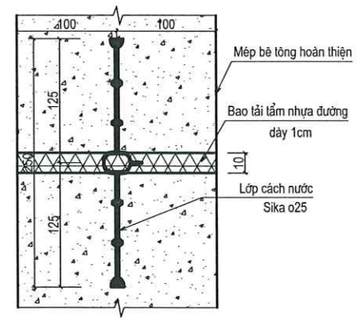
MẶT CẮT 3-3
TỶ LỆ: 1/50



MẶT CẮT 2-2
TỶ LỆ: 1/50



CẤU TẠO KH BIẾN DẠNG
TỶ LỆ: 1/5



GHI CHÚ:

1. Kích thước ghi trên bản vẽ là cm

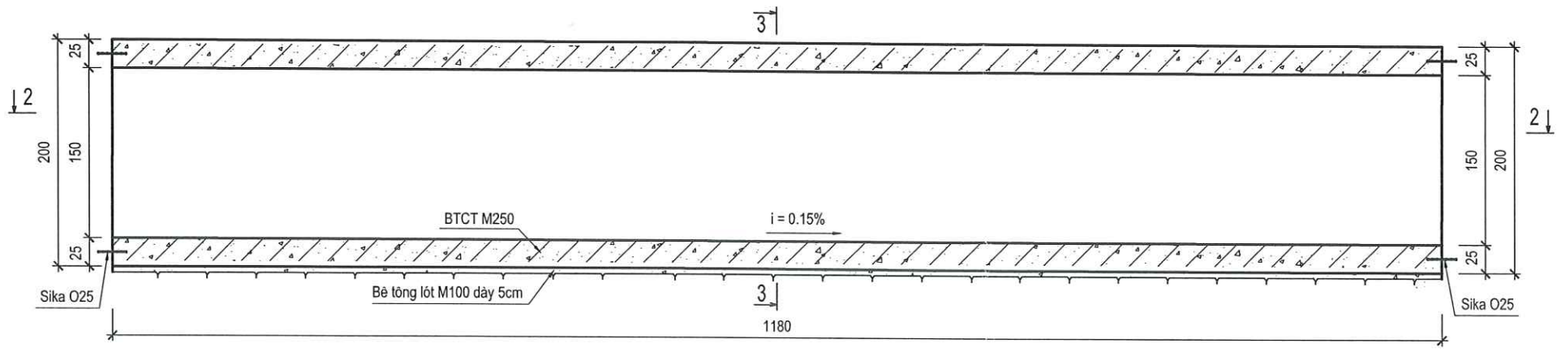
TVTK: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG ĐẠI PHÁT			CĐT: CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2		
P.Giám đốc	Nguyễn Công Thành		HẠNG MỤC: CỐNG HỘP BÊ TÔNG ĐOẠN CONG		
Chủ nhiệm DA	Dương Duy Thiệu				
Thiết kế	Trần Ngọc Hải		N.C.K.T	12-2018	TĐCR2 - TNL - CH - 25
Kiểm tra	Hà Đình Phương		Tỷ lệ	1/50	

M.S.D.N: 5100 451 301 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ
H.XÍN MẦN-T.HÀ GIANG

BÊ TÔNG ĐOẠN CỐNG HỘP - ĐOẠN THẲNG L = 11.8M

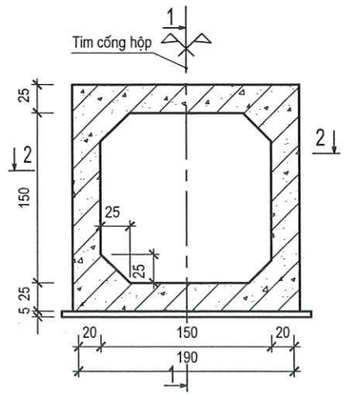
MẶT CẮT 1-1

TỶ LỆ: 1/50



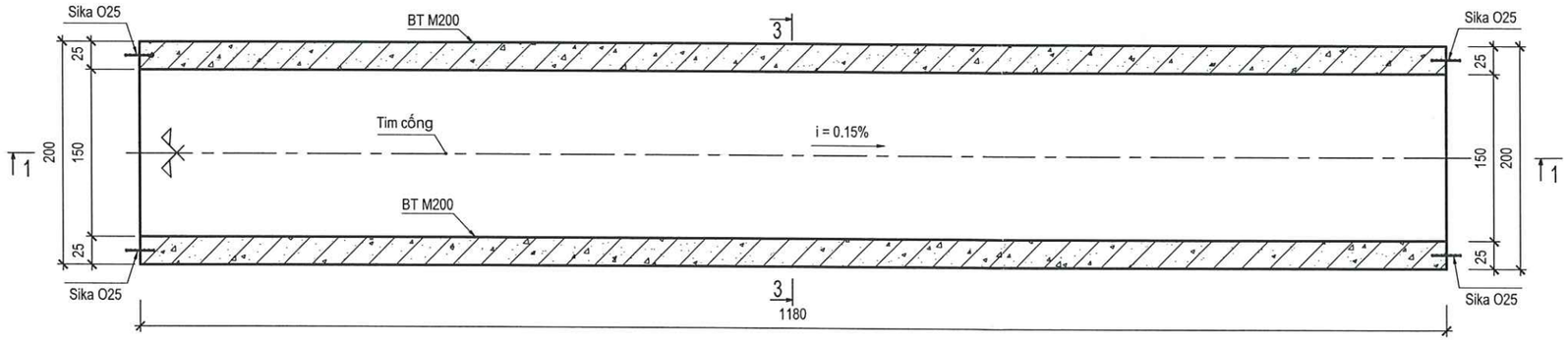
MẶT CẮT 3-3

TỶ LỆ: 1/50



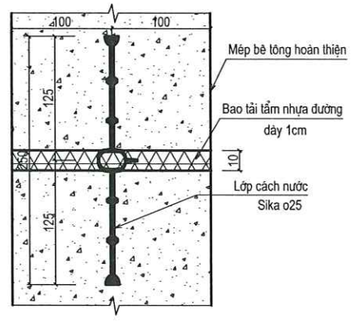
MẶT CẮT 2-2

TỶ LỆ: 1/50



CẤU TẠO KHE BIẾN DẠNG

TỶ LỆ: 1/5



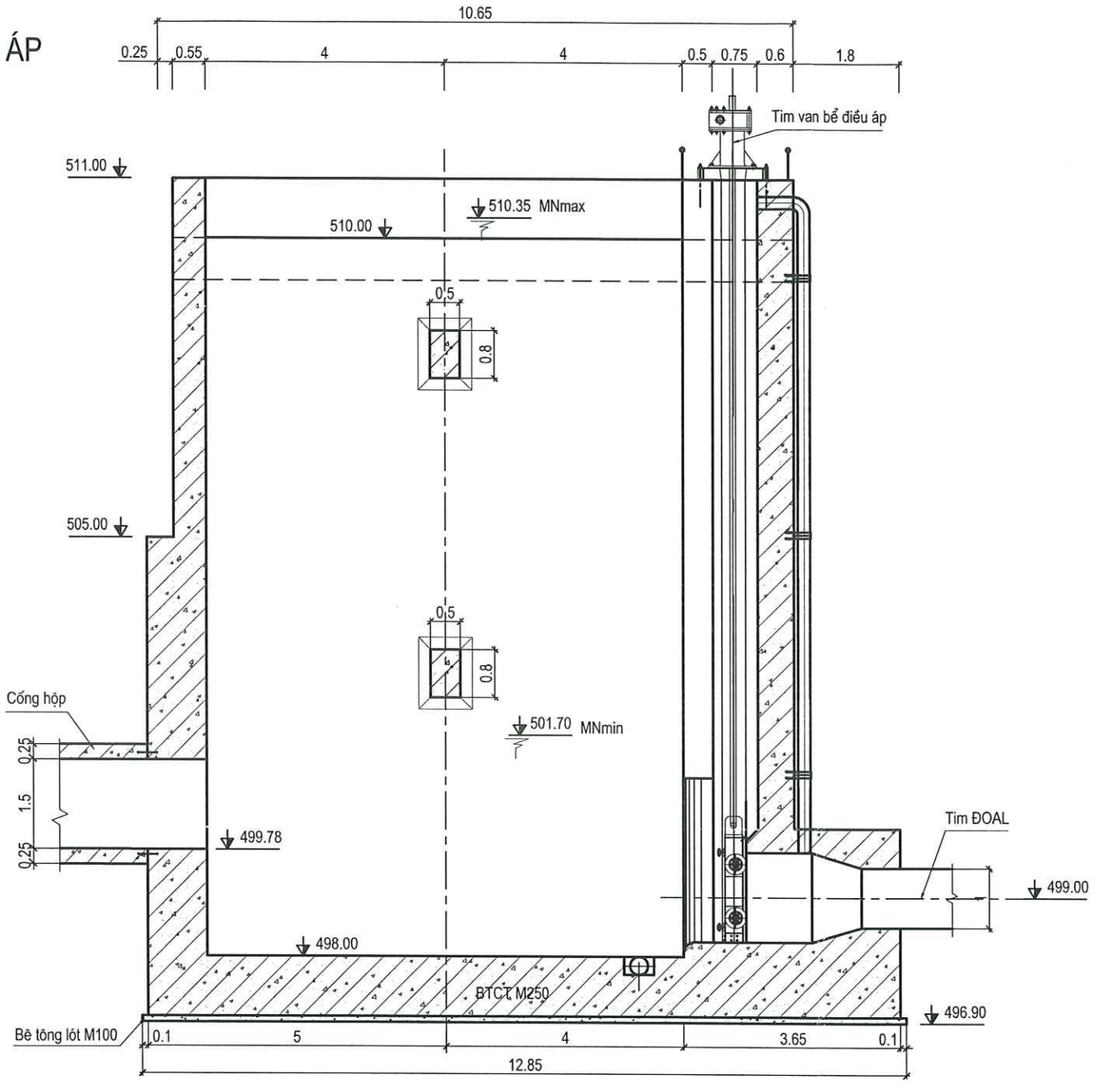
GHI CHÚ:

1. Kích thước ghi trên bản vẽ là cm

TVTK: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG ĐẠI PHÁT			CĐT: CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2	
P.Giám đốc	Nguyễn Công Thành		HẠNG MỤC: CỐNG HỘP BÊ TÔNG ĐOẠNG THẲNG	
Chủ nhiệm DA	Dương Duy Thiệu			
Thiết kế	Trần Ngọc Hải		N.C.K.T	12-2018
Kiểm tra	Hà Đình Phương		Tỷ lệ	1/50
			TĐCR2 - TNL - CH - 26	

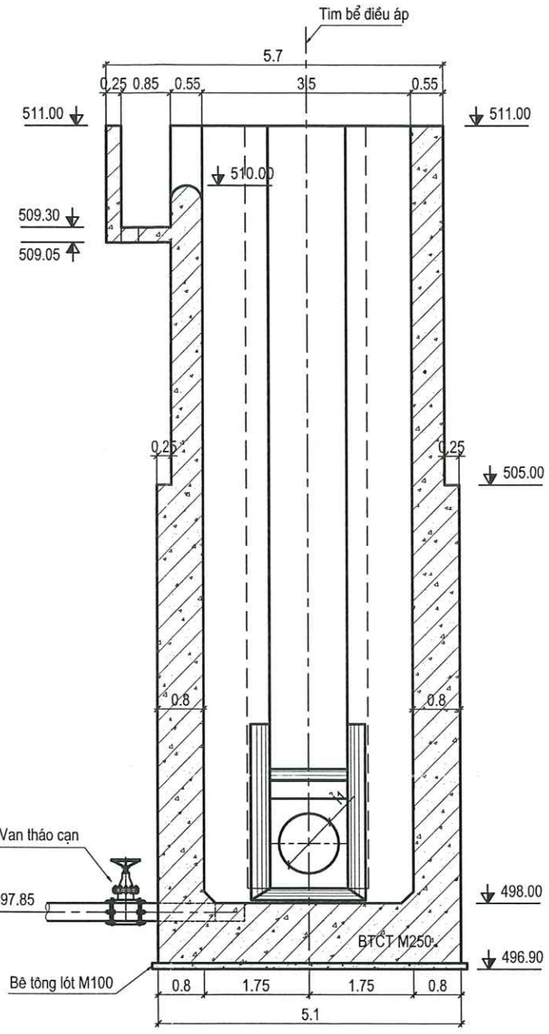
CẮT DỌC BỂ ĐIỀU ÁP

TỶ LỆ : 1/100

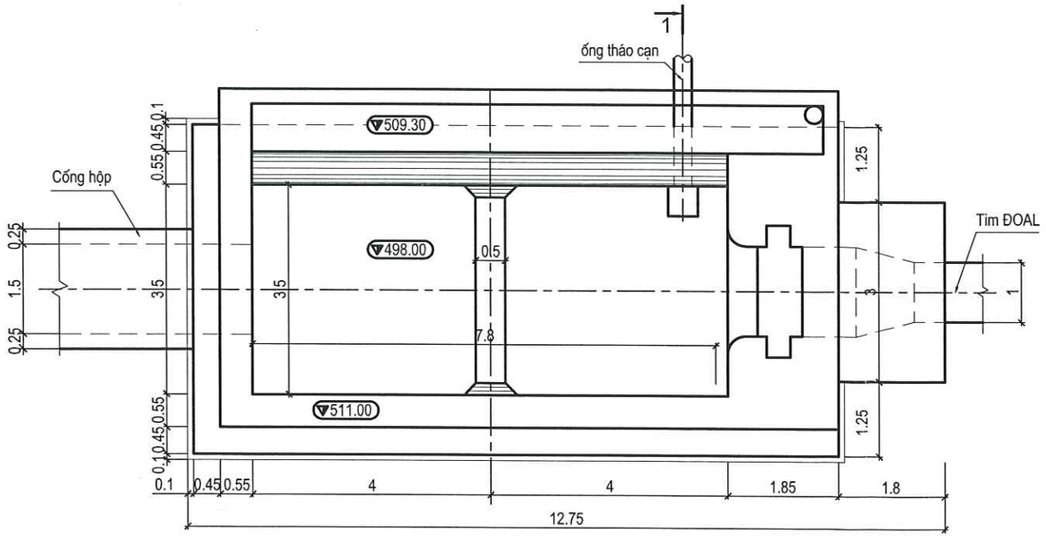


MẶT CẮT 1-1

TỶ LỆ : 1/100



MẶT BẰNG BỂ ĐIỀU ÁP (TỶ LỆ : 1/100)



GHI CHÚ:

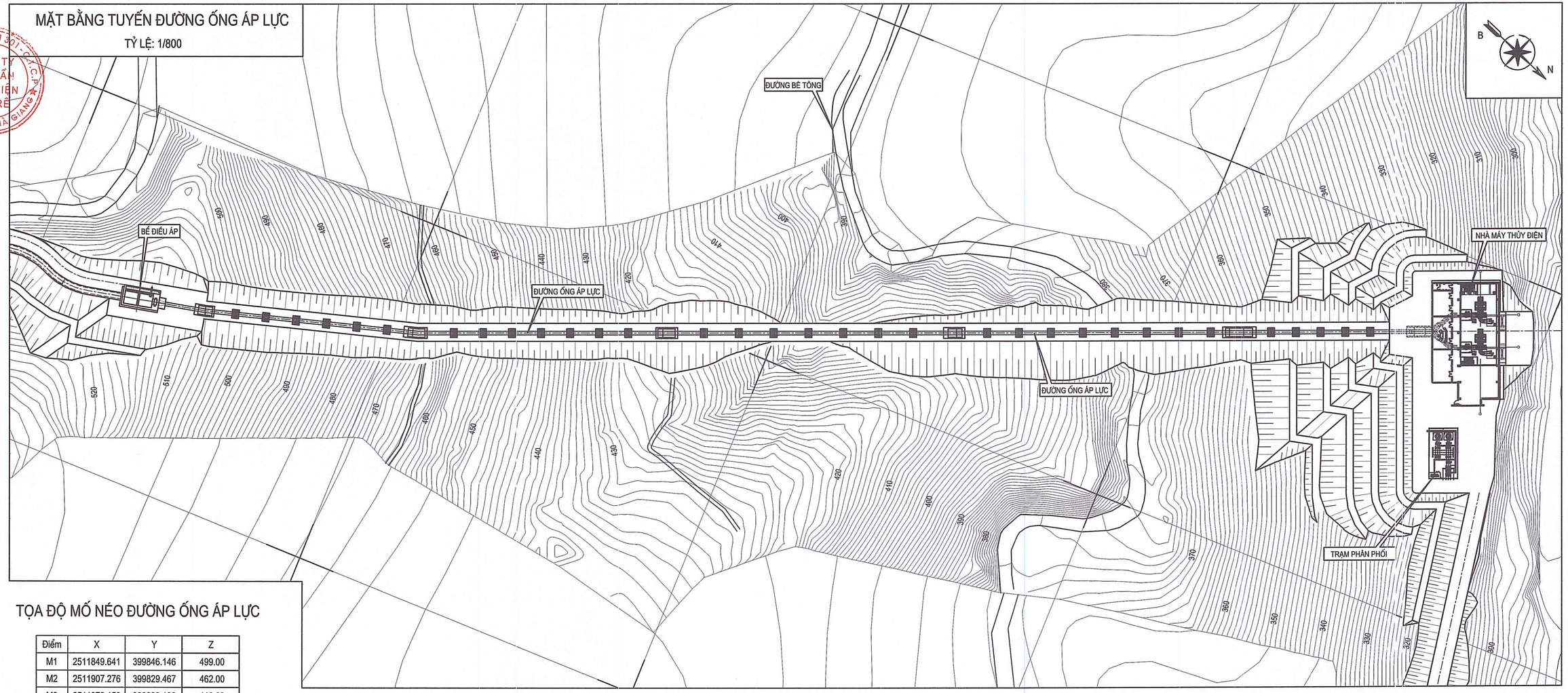
- Kích thước và cao độ ghi trên bản vẽ là m
- Thước tỷ lệ 1/100: 0 1 2 3 4 5(m)

TVTK: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG ĐẠI PHÁT			CĐT: CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2		
P.Giám đốc	Nguyễn Công Thành		HẠNG MỤC: BỂ ĐIỀU ÁP CHI TIẾT BỂ ĐIỀU ÁP		
Chủ nhiệm DA	Dương Duy Thiệu				
Thiết kế	Lê Duy Khánh		N.C.K.T	12-2018	TĐCR2 - BĐA - 01
Kiểm tra	Hà Đình Phương		Tỷ lệ	1/500	

M.S.D.N: 5100481301 C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ
H.XÍN MẦN-T.HÀ GIANG

MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG ỐNG ÁP LỰC

TỶ LỆ: 1/800



TỌA ĐỘ MỐ NÉO ĐƯỜNG ỐNG ÁP LỰC

Điểm	X	Y	Z
M1	2511849.641	399846.146	499.00
M2	2511907.276	399829.467	462.00
M3	2511972.153	399803.180	412.00
M4	2512046.298	399773.138	395.00
M5	2512120.443	399743.096	355.00
M6	2512166.783	399724.320	295.80

GHI CHÚ:

1. Kích thước và cao độ ghi trên bản vẽ là mét

Thước tỷ lệ 1/800: 0 8 16 24 32 40 (M)

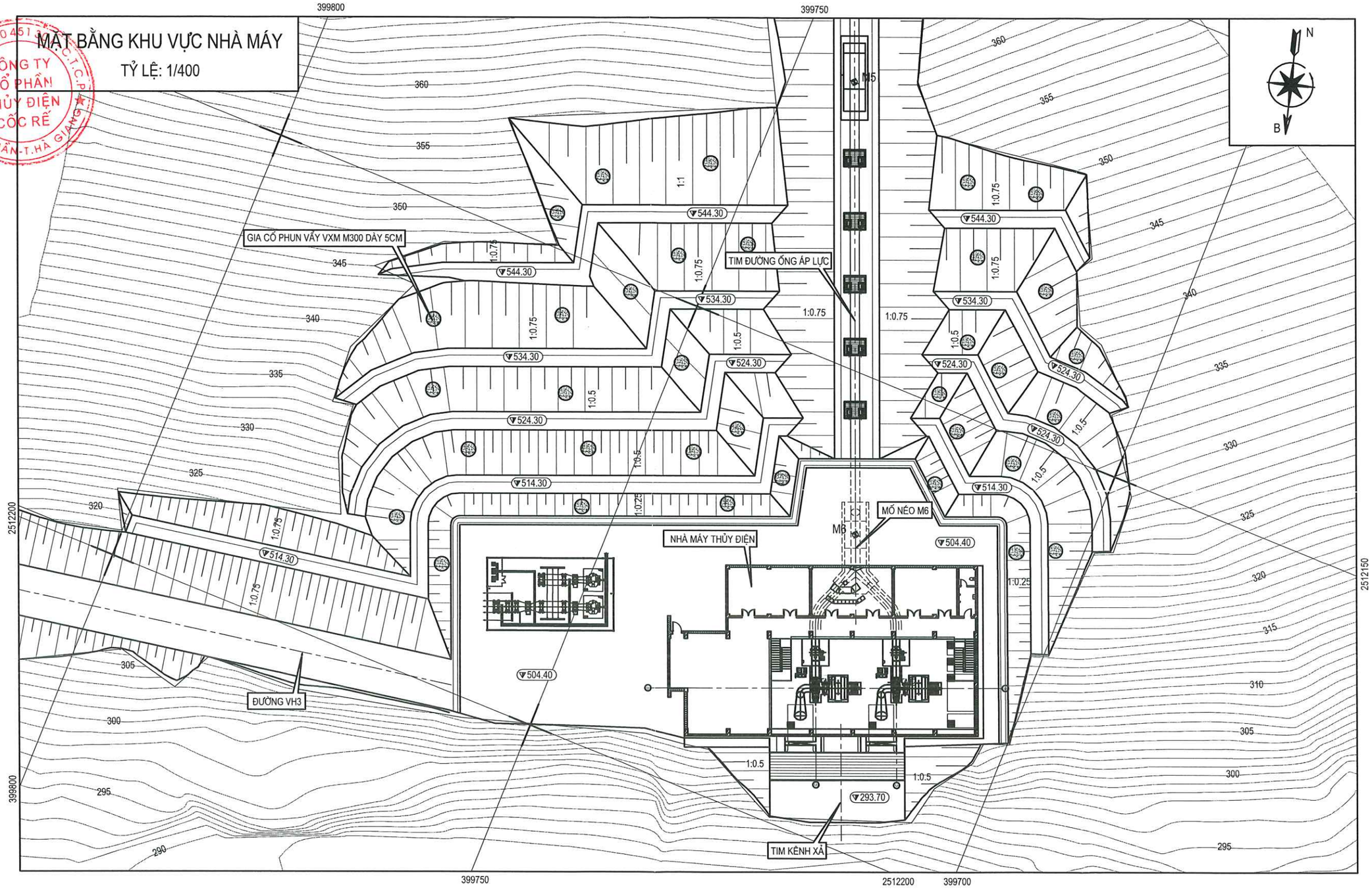
TVTK: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG ĐẠI PHÁT			CĐT: CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2		
P.Giám đốc	Nguyễn Công Thành		HẠNG MỤC: ĐƯỜNG ỐNG ÁP LỰC		
Chủ nhiệm DA	Dương Duy Thiệu		MẶT BẰNG TUYẾN ĐƯỜNG ỐNG ÁP LỰC		
Thiết kế	Trần Ngọc Hải		N.C.K.T	12-2018	TĐCR2 - ĐOAL - 01
Kiểm tra	Hà Đình Phương		Tỷ lệ	1/800	

MẶT BẰNG KHU VỰC NHÀ MÁY

TỶ LỆ: 1/400

CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ

M.S.D.N: 5100 451 ... C.T.C.P. H.XÍN MẦN-T.HÀ GIANG



TỌA ĐỘ TIM TỔ MÁY

Điểm	X	Y
TM1	2512184.229	399722.107
TM2	2512180.849	399713.765

GHI CHÚ:

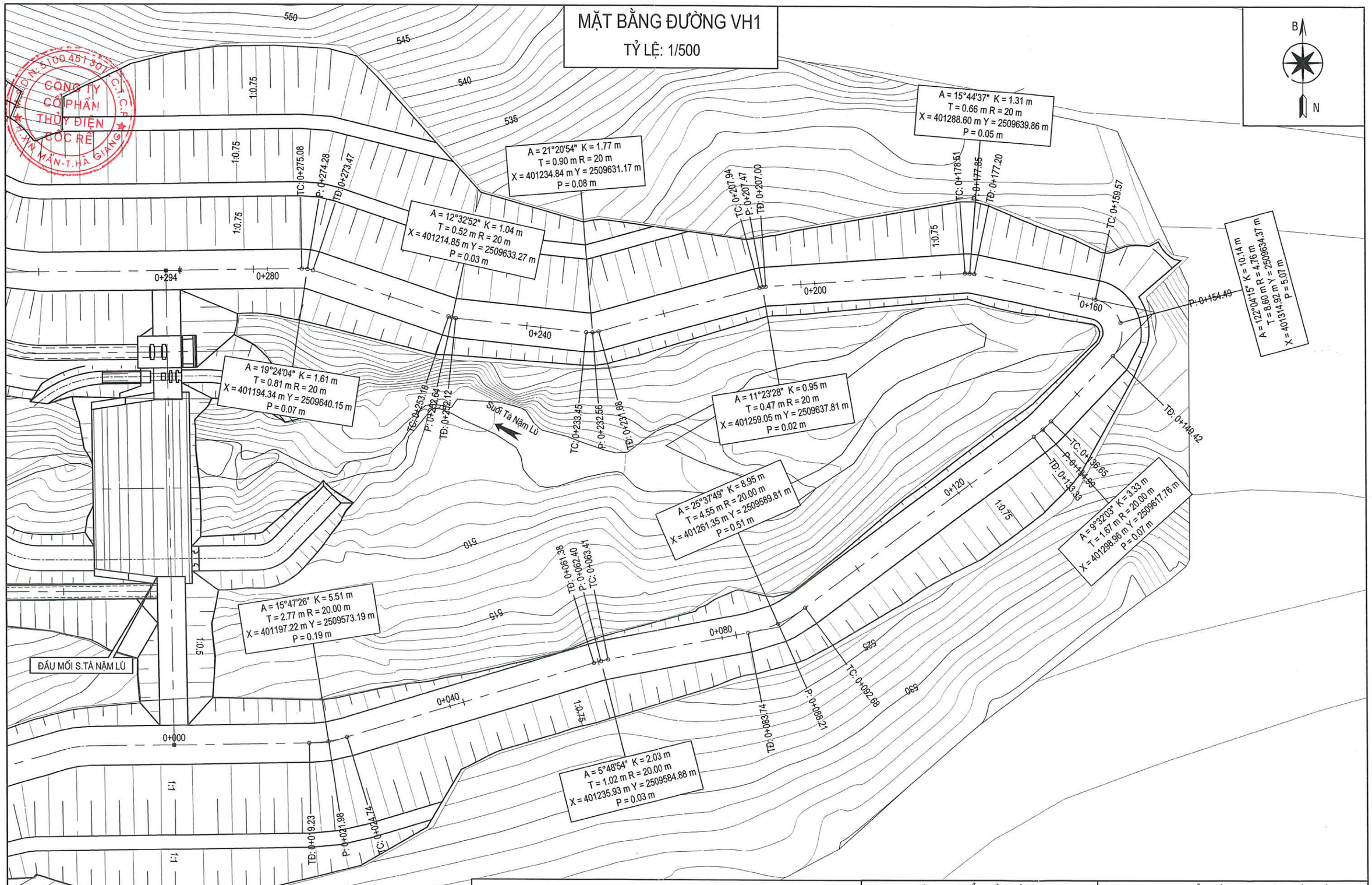
1. Kích thước và cao độ ghi trên bản vẽ là mét

Thước tỷ lệ 1/400: 0 0.4 0.8 1.2 1.6 2.0 (M)

TVTK: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG ĐẠI PHÁT			CĐT: CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2		
P.Giám đốc	Nguyễn Công Thành		HẠNG MỤC: NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN MẶT BẰNG KHU VỰC NHÀ MÁY		
Chủ nhiệm DA	Hà Đình Phương				
Thiết kế	Lê Duy Khánh		N.C.K.T	12-2018	TĐCR2 - NM - 01
Kiểm tra	Dương Duy Thiệu		Tỷ lệ	1/400	

MẶT BẰNG ĐƯỜNG VH1

TỶ LỆ: 1/500



GHI CHÚ:

1. Kích thước, cao trình trên bản vẽ ghi là m

Thước tỷ lệ 1/500: 0 5 10 15 20 25 (M)

TVTK: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG ĐẠI PHÁT			CĐT: CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2		
P.Giám đốc	Nguyễn Công Thành		HẠNG MỤC: ĐƯỜNG GIAO THÔNG		
Chủ nhiệm DA	Dương Duy Thiệu		MẶT BẰNG ĐƯỜNG VH1		
Thiết kế	Trần Ngọc Hải		N.C.K.T	12-2018	TĐCR2 - ĐGT - 01
Kiểm tra	Hà Đình Phương		Tỷ lệ	1/500	

MẶT BẰNG ĐƯỜNG VH3

TỶ LỆ: 1/1000

M.S.D.N: 5100451301 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ
H.XÍN MẦN-T.HÀ GIANG

B
N

NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN

ĐƯỜNG BÊ TÔNG LIÊN XÃ

A = 18°46'07" K = 4.91 m
T = 2.48 m R = 15.00 m
X = 399921.66 m Y = 2512245.84 m
P = 0.20 m

A = 32°22'31" K = 8.48 m
T = 4.35 m R = 15.00 m
X = 399980.01 m Y = 2512306.79 m
P = 0.62 m

A = 35°38'00" K = 9.33 m
T = 4.82 m R = 15.00 m
X = 399837.59 m Y = 2512212.52 m
P = 0.76 m

A = 37°18'03" K = 9.77 m
T = 5.06 m R = 15.00 m
X = 399880.80 m Y = 2512226.59 m
P = 0.83 m

A = 88°26'10" K = 23.15 m
T = 14.60 m R = 15.00 m
X = 399866.24 m Y = 2512198.60 m
P = 5.93 m

TC: 0+069.39
P: 0+065.15
TD: 0+060.91
TC: 0+256.05
P: 0+251.38
TD: 0+246.72
TC: 0+199.24
P: 0+194.36
TD: 0+189.48
TC: 0+151.85
P: 0+149.39
TD: 0+146.94
TD: 0+211.13
P: 0+206.78
TC: 0+234.35

0+000 0+040 0+080 0+120 0+160 0+200 0+240 0+280 0+320 0+330
1:0.75 1:0.75
330 340 350 360 370

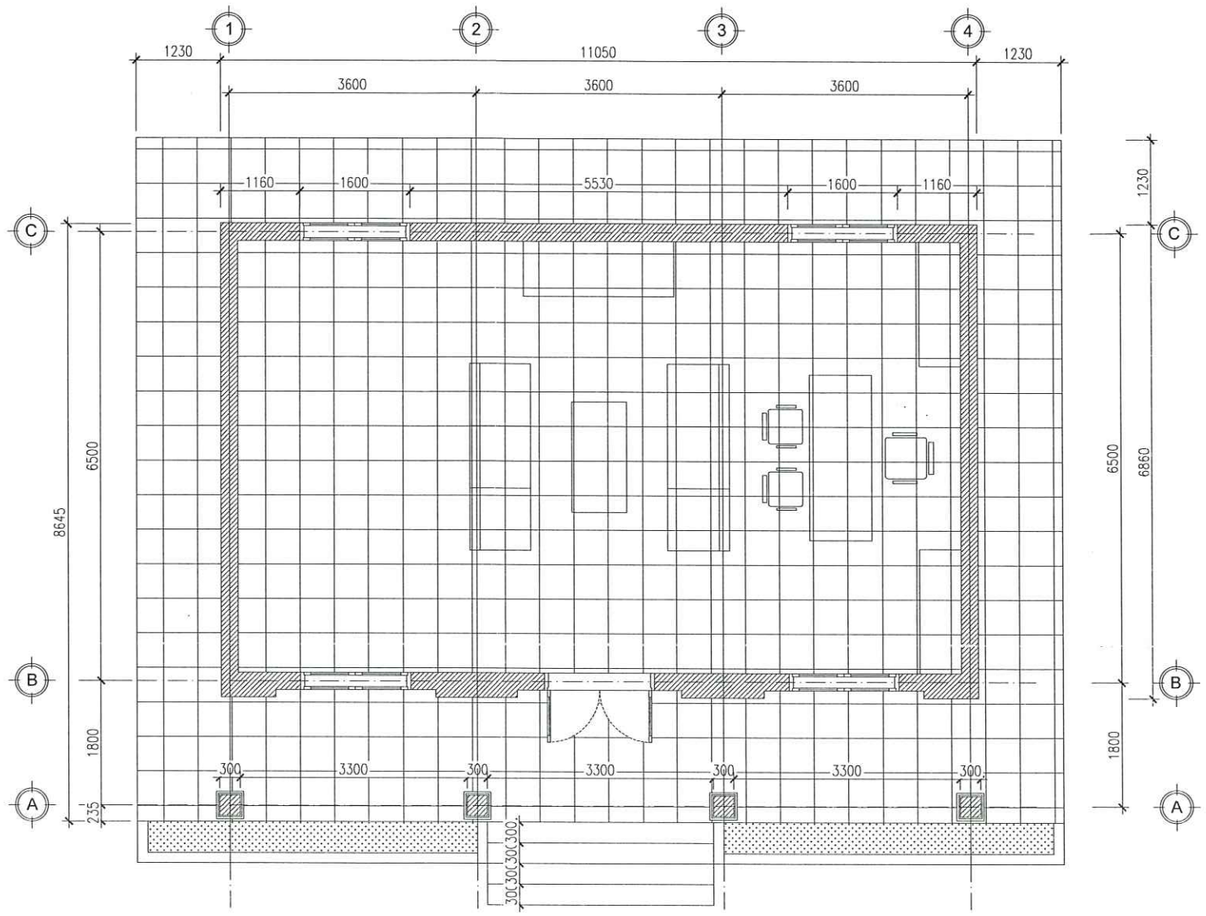
GHI CHÚ:

1. Kích thước, cao trình trên bản vẽ ghi là m

Thước tỷ lệ 1/1000: 0 10 20 30 40 50 (M)

TVTK: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG ĐẠI PHÁT			CĐT: CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2		
P.Giám đốc	Nguyễn Công Thành		HẠNG MỤC: ĐƯỜNG GIAO THÔNG MẶT BẰNG ĐƯỜNG VH3		
Chủ nhiệm DA	Dương Duy Thiệu				
Thiết kế	Trần Ngọc Hải		N.C.K.T	12-2018	TĐCR2 - ĐGT - 03
Kiểm tra	Hà Đình Phương		Tỷ lệ	1/1000	

M.S.D.N: 5100 451 301 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ
H.XÍN MẦN-T.HÀ GIANG



MẶT BẰNG NHÀ (TL:1/125)

N1 NỀN CÁC PHÒNG TẦNG 1

- LÁT GẠCH COTTO 300X300 MÀU ĐỎ
- VỮA XI MĂNG 50 # DÀY 2CM
- BT ĐÁ DĂM DÀY 10CM, 100#
- Lớp BT gạch vỡ 25cm
- CÁT VÀNG TƯỚI NƯỚC ĐẦM CHẶT DÀY 31CM,K=0,95
- ĐẤT SAN NỀN ĐÃ XỬ LÝ CHỐNG MỐI

N2 NỀN SÀN VỆ SINH TẦNG 1

- GẠCH CHỐNG TRƠN 300X300
- VỮA XI MĂNG 75# DÀY 2CM, DỐC I = 0.5%
- LỚP MÀNG CHỐNG THẤM
- LỚP BT GẠCH VỠ 25CM
- CÁT VÀNG TƯỚI NƯỚC ĐẦM CHẶT DÀY 31CM,K=0,95
- ĐẤT SAN NỀN ĐÃ XỬ LÝ CHỐNG MỐI

N3 NỀN HÀNH LANG - HIÊN

- GẠCH COTTO 300X300
- VỮA XI MĂNG 75# DÀY 2CM, DỐC I = 0.5%
- LỚP BT GẠCH VỠ 25CM
- CÁT VÀNG TƯỚI NƯỚC ĐẦM CHẶT DÀY 31CM,K=0,95
- ĐẤT SAN NỀN ĐÃ XỬ LÝ CHỐNG MỐI

GHI CHÚ:

- Kích thước ghi trên bản vẽ là mm, cao độ là mét

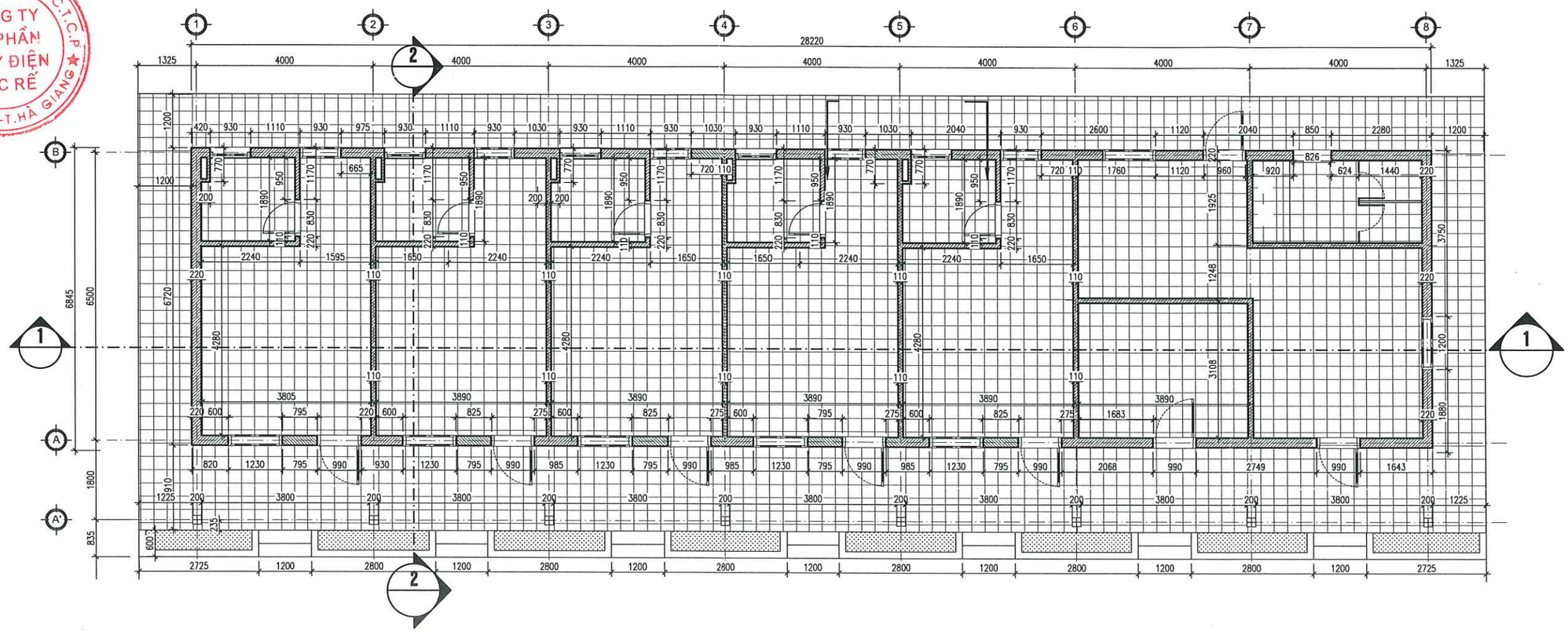
Thước tỷ lệ A:

0 1 2 3 4 5 (m)

TVTK: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG ĐẠI PHÁT			CĐT: CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2		
P.Giám đốc	Nguyễn Công Thành		HẠNG MỤC: KHU NHÀ QUẢN LÝ VẬN HÀNH MẶT BẰNG NHÀ - 3 GIAN		
Chủ nhiệm DA	Dương Duy Thiệu				
Thiết kế	Đỗ Văn Ngọc		N.C.K.T	12-2018	TĐCR2 - QLVH - 01
Kiểm tra	Hà Đình Phương		Tỷ lệ	1/300	

M.S.D.N: 5100451301 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ
H.XÍN MẦN-T.HÀ GIANG

MẶT BẰNG NHÀ TỈ LỆ: 1/100



BẢNG TỔNG HỢP KL NHÀ QLVH KHU NHÀ MÁY

STT	Nội dung	Đơn vị	Khối lượng
1	Khối lượng đào móng	m3	245.14
2	Khối lượng xây	m3	127.15
3	Khối lượng trát	m2	1,572.58
4	Khối lượng lăn sơn	m2	1,572.58
5	Lát nền	m2	514.14
6	Lợp mái tôn	m2	578.38
7	Bê tông	m3	195.76
8	Xây rãnh thoát nước	m3	10.20

BẢNG THÔNG SỐ NHÀ QLVH KHU NHÀ MÁY

STT	Nội dung	Đơn vị	Giá trị
1	Diện tích xây dựng	m2	499
2	Kết cấu		Khung BTCT
3	Cấp công trình		IV
4	Số tầng	tầng	1
5	Chiều cao	m	6.80

TVTK: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG ĐẠI PHÁT			CĐT: CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN CỐC RẾ CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN CỐC RẾ 2		
P.Giám đốc	Nguyễn Công Thành		HẠNG MỤC: KHU NHÀ QUẢN LÝ VẬN HÀNH		
Chủ nhiệm DA	Dương Duy Thiệu		MẶT BẰNG NHÀ - 7 GIAN		
Thiết kế	Đỗ Văn Ngọc		N.C.K.T	12-2018	TĐCR2 - QLVH - 04
Kiểm tra	Hà Đình Phương		Tỷ lệ	1/300	

PHỤ LỤC: THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

UỶ BAN NHÂN DÂN **XÃ TRUNG THỊNH** ----------	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** ----------
Số: 430/UBND-PKT	*Tuyên Quang, ngày 31 tháng 10 năm 2025*

V/v: Ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Thuỷ điện Cốc Rế 2

Kính gửi: Công ty Cổ phần Thuỷ điện Cốc Rế

Uỷ ban nhân dân xã Trung Thịnh đã nhận được Văn bản số 74/2025/CR2 ngày 29/10/2025 của Công ty Cổ phần Thuỷ điện Cốc Rế xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án Dự án Thuỷ điện Cốc Rế 2. Sau khi xem xét, UBND xã Trung Thịnh có ý kiến như sau:

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư: đồng ý với nội dung về vị trí thực hiện dự án đầu tư được trình bày trong tài liệu gửi kèm.

2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư: đồng ý với nội dung về tác động môi trường của dự án đầu tư được trình bày trong tài liệu gửi kèm.

3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường: đồng ý với nội dung về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường được trình bày trong tài liệu gửi kèm. Báo cáo đã nhận diện và đánh giá tương đối đầy đủ các tác động do nước thải, bụi, khí thải, chất thải rắn, sự cố của Dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: Đồng ý với nội dung về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường được trình bày trong tài liệu gửi kèm.

5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư: UBND xã Trung Thịnh có kiến nghị đối với chủ dự án và đơn vị thi công như sau:

- Đề nghị Chủ dự án phối hợp với chính quyền địa phương và người dân để thực hiện công tác giải phóng mặt bằng và đền bù thỏa đáng cho người dân theo chế độ, chính sách hiện hành.

- Thực hiện tốt công tác vệ sinh môi trường trong quá trình thi công và hoạt động của nhà máy.

- Thu gom, lưu trữ và xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại theo đúng quy định.

- Thu gom và đảm bảo nước thải được xử lý đạt quy chuẩn theo quy định.

- Không để chất thải rắn, nước thải, khí thải gây ô nhiễm môi trường làm ảnh hưởng đến sinh hoạt và đời sống của nhân dân xung quanh khu vực nhà máy.

- Đề nghị Chủ dự án có biện pháp hỗ trợ người dân xung quanh Dự án bị thu hồi đất. Tạo điều kiện để người dân có việc làm tại Dự án

- Thực hiện nghiêm túc Luật và các quy định của Nhà nước về bảo vệ môi trường.

Trên đây là ý kiến của UBND xã Trung Thịnh gửi ty Công ty Cổ phần Thuỷ điện Cốc Rế để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật.

Nơi nhận:
- Như trên;
- CT, PCT UBND;
- Lưu VT

ĐẠI DIỆN UBND XÃ

CHỦ TỊCH

Chảng Văn Kinh

UỶ BAN MTTQVN **XÃ TRUNG THỊNH** ----------	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** ----------
Số: ..72..MTQ	*Tuyên Quang, ngày 28 tháng 10 năm 2025*
V/v: Ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Thuỷ điện Cốc Rế 2	

Kính gửi: Công ty Cổ phần Thuỷ điện Cốc Rế

Uỷ ban MTTQVN xã Trung Thịnh đã nhận được Văn bản số 74/2025/CR2 ngày 28/10/2025 của Công ty Cổ phần Thuỷ điện Cốc Rế xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án Dự án Thuỷ điện Cốc Rế 2. Sau khi xem xét, Uỷ ban MTTQVN xã Trung Thịnh có ý kiến như sau:

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư: đồng ý với nội dung về vị trí thực hiện dự án đầu tư được trình bày trong tài liệu gửi kèm.

2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư: đồng ý với nội dung về tác động môi trường của dự án đầu tư được trình bày trong tài liệu gửi kèm.

3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường: đồng ý với nội dung về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường được trình bày trong tài liệu gửi kèm. Các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, các sự cố, rủi ro của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và dân cư mà Báo cáo đưa ra được đánh giá là tương đối đầy đủ, dễ thực hiện, có tính khả thi cao.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: Đồng ý với nội dung về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường được trình bày trong tài liệu gửi kèm.

5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư: UBND xã Trung Thịnh có kiến nghị đối với chủ dự án và đơn vị thi công như sau:

- Chủ dự án cần kết hợp với chính quyền địa phương trong công tác an ninh, trật tự an toàn xã hội, vệ sinh môi trường trên địa bàn xã trong suốt quá trình thi công xây dựng Dự án

- Đề nghị Chủ dự án phối hợp với chính quyền địa phương và người dân để thực hiện công tác giải phóng mặt bằng và đền bù thỏa đáng cho người dân theo chế độ, chính sách hiện hành

- Đề nghị Chủ dự án có biện pháp hỗ trợ người dân xung quanh Dự án bị thu hồi đất. Tạo điều kiện để người dân có việc làm tại Dự án.

- Đề nghị Chủ dự án thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động để không ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân và môi trường khu vực, phối hợp với nhà thầu thi công tưới nước khu vực thi công để khống chế bụi, đặc biệt là tại các khu vực dân cư gần phạm vi dự án.

- Thực hiện nghiêm túc Luật và các quy định của Nhà nước về bảo vệ môi trường.

Trên đây là ý kiến của UBMTTQVN xã Trung Thịnh gửi ty Công ty Cổ phần Thuỷ điện Cốc Rế để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật.

Nơi nhận:
- Như trên;
- CT, PCT MTTQ;
- Lưu VT

TM. ỦY BAN MTTQ VIỆT NAM
XÃ TRUNG THỊNH

Chủ tịch: Tẩn Văn Đức

CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN SÔNG CHẢY 5 ----------	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** ----------
Số: 31.10/CV-SCHP	*Tuyên Quang, ngày 31 tháng 10 năm 2025*
V/v: Ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Thuỷ điện Cốc Rế 2	

Kính gửi: Công ty Cổ phần Thuỷ điện Cốc Rế

Công ty Cổ phần Thủy điện Sông Chảy 5 đã nhận được Văn bản số 35/2025/CR2 ngày 09/10/2025 của Công ty Cổ phần Thuỷ điện Cốc Rế xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án Dự án Thuỷ điện Cốc Rế 2. Sau khi xem xét, Công ty Cổ phần Thủy điện Sông Chảy 5 có ý kiến như sau:

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư: đồng ý với nội dung về vị trí thực hiện dự án đầu tư được trình bày trong tài liệu gửi kèm.

2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư: Không có ý kiến với nội dung về tác động môi trường của dự án đầu tư được trình bày trong tài liệu gửi kèm.

3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường: Không có ý kiến với nội dung về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường được trình bày trong tài liệu gửi kèm.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: Đồng ý với nội dung về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường được trình bày trong tài liệu gửi kèm.

5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư: Công ty cổ phần Thủy điện Sông Chảy 5 có kiến nghị đối với chủ dự án và đơn vị thi công như sau:

- Đề nghị Chủ dự án thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động để không ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân và môi trường khu vực.

- Trong quá trình thi công và vận hành dự án Thủy điện Cốc Rế 2, đề nghị công ty Cổ phần thủy điện Cốc Rế phối hợp, trao đổi và thường xuyên cập nhật thông tin với Công ty Cổ phần Thủy điện Sông Chảy 5 để có chế độ vận hành tối ưu và an toàn.

+ Đề nghị Công ty Cổ phần Thuỷ điện Cốc Rế thực hiện đúng các quy định về khai thác tài nguyên nước, duy trì dòng chảy tối thiểu, quản lý an toàn đập, hồ thủy điện.

+ Trong quá trình vận hành công trình thủy điện Cốc Rế, đề nghị Công ty Cổ phần Thuỷ điện Cốc Rế phối hợp chặt chẽ nhằm đảm bảo an toàn vận hành công trình cũng như nâng cao khả năng phát điện của các công trình thủy điện; xây dựng quy chế phối hợp vận hành giữa các công tình thủy điện

Trên đây là ý kiến của Công ty Cổ phần Thủy điện Sông Chảy 5 gửi ty Công ty Cổ phần Thuỷ điện Cốc Rế để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Lưu VT

CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN SÔNG CHẢY 5

M.S.D.N: 5100310438 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN SÔNG CHẢY 5
TỈNH TUYÊN QUANG

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Tiến Đức

CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN SÔNG CHẢY 6	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
----------	**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 23 /CV-CTSC6	*Tuyên Quang, ngày 05 tháng 11 năm 2025*
V/v tham vấn quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Thuỷ điện Cốc Rế 2	

Kính gửi: Công ty Cổ phần Thuỷ điện Cốc Rế

Công ty Cổ phần Thủy điện Sông Chảy 6 nhận được Văn bản số 36/2025/CR2 ngày 09/10/2025 của Công ty Cổ phần Thuỷ điện Cốc Rế xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án Dự án Thuỷ điện Cốc Rế 2. Sau khi xem xét, Công ty Cổ phần Thủy điện Sông Chảy 6 có ý kiến như sau:

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư: đồng ý với nội dung về vị trí thực hiện dự án đầu tư được trình bày trong tài liệu gửi kèm.

2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư: Đồng ý với nội dung về tác động môi trường của dự án đầu tư được trình bày trong tài liệu gửi kèm.

3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường: Đồng ý với nội dung về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường được trình bày trong tài liệu gửi kèm.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: Đồng ý với nội dung về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường được trình bày trong tài liệu gửi kèm.

5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư: Công ty cổ phần Thủy điện Sông Chảy 6 có kiến nghị đối với chủ dự án và đơn vị thi công như sau:

- Đề nghị Chủ dự án thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động như trong báo cáo để không ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân và môi trường khu vực.

- Trong quá trình thi công và vận hành dự án Thủy điện Cốc Rế 2, đề nghị công ty Cổ phần thủy điện Cốc Rế thực hiện đổ thải đúng quy định tránh bồi lắng lòng hồ. Đồng thời thực hiện đúng các quy định về khai thác tài nguyên nước, duy trì dòng chảy tối thiểu, quản lý an toàn đập, hồ thuỷ điện.

- Trong quá trình thi công và vận hành dự án Thủy điện Cốc Rế 2, đề nghị công ty Cổ phần thủy điện Cốc Rế phối hợp, trao đổi và thường xuyên cập nhật thông tin với Công ty Cổ phần Thủy điện Sông Chảy 6 để có chế độ vận hành tối ưu và an toàn.

- Trong quá trình vận hành công trình thuỷ điện Cốc Rế 2, đề nghị Công ty cổ phần thuỷ điện Cốc Rế phối hợp chặt chẽ nhằm đảm bảo an toàn vận hành công trình cũng như nâng cao khả năng phát điện của các công trình thuỷ điện: Xây dựng Quy chế phối hợp vận hành giữa các công trình thuỷ điện.

Trên đây là một số ý kiến của Công ty Cổ phần Thủy điện Sông Chảy 6 về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án Thuỷ điện Cốc Rế 2, xin gửi tới Công ty Cổ phần Thuỷ điện Cốc Rế tham khảo để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Lưu VT

TỔNG GIÁM ĐỐC

Phạm Công Nhân

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN

Họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Tên dự án: Công trình Thuỷ điện Cốc Rế 2

Thời gian họp: ngày 26 tháng 11 năm 2025

Địa chỉ họp:

1. Thành phần dự họp:

1.1. Đại điện Uỷ ban nhân dân cấp xã Trung Thịnh

-Ông: Chang Văn Kinh Chức vụ: Phó chủ tịch Chủ trì cuộc họp

-Ông: Lý Văn Thắt Chức vụ: công chức địa chính xã

-Đại diện Uỷ ban mặt trận tổ quốc xã, các tổ chức chính trị-xã hội, tổ chức xã hội nghề nghiệp, đại diện thôn

1.2. Đại diện chủ dự án: Công ty Cổ phần Thuỷ điện Cốc Rế

-Ông: Phạm Xuân Ngợi Chức vụ: Cán bộ Kỹ thuật Đồng chủ trì cuộc họp

1.3. Đơn vị đơn vị tư vấn lập ĐTM: Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường Hà Đăng

- Bà : Phạm Thanh Hà ; Chức vụ: Giám đốc công ty

- Ông: Nguyễn Tuấn Anh, Chức vụ: Nhân viên

1.4. Thành phần dự họp:

- Danh sách đại biểu tham dự được kèm theo biên bản này

2.. Nội dung và diễn biến cuộc họp

2.1. Người chủ trì cuộc họp thông báo lý do cuộc họp và giới thiệu thành phần họp.

Đại diện Chủ đầu tư dự án, đại diện đơn vị lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án, Đại diện UBND, UBMTTQ cấp xã, các Tổ chức Chính trị-xã hội, đại diện thôn, bản ảnh hưởng bởi dự án

2.2. Đại diện chủ dự án: Công ty Cổ phần Thuỷ điện Cốc Rế 2 trình bày nội dung tham vấn:

- Mô tả về vị trí địa lý của Dự án Thuỷ điện Cốc Rế 2;

- Quy mô của Dự án;

- Tác động môi trường của dự án đầu tư;

- Chương trình quản lý và giám sát môi trường;

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

2.3. Ý kiến của cộng đồng dân cư với Chủ dự án, Ủy ban nhân dân xã Trung Thịnh về các nội dung tham vấn.

- Trong quá trình xây dựng, chủ dự án phải tuân thủ luật BVMT, thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường và cộng đồng dân sinh

-Trong quá trình vận chuyện nguyên vật liệu xây dựng, phải bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, che chắn các phương tiện vận chuyển, có biện pháp phun nước làm ẩm, giảm làm phát tán bụi trong quá trình vận chuyển.

-Trong quá trình xây dựng và hoạt động, chủ dự án phải có biện pháp đảm bảo nước suối không bị ô nhiễm, ảnh hưởng phía hạ du.

- Đề nghị Chủ dự án chỉ được thực hiện thi công xây dựng trong ranh giới đất đã được giao, không ảnh hưởng đến cây cối, đất ngoài dự án, đảm bảo an toàn lao động, an toàn giao thông trong quá trình xây dựng và yêu cầu chủ dự án phải hoàn trả tuyến đường hư hỏng do dự án gây ra

- Đề nghị đổ đất đá thải phải đúng nơi quy định, có phương án kè gia cố, tránh làm sạt trượt xuống tuyến đường suối.

- Đề nghị Chủ dự án ưu tiên tuyển dụng người dân địa phương trong quá trình xây dựng. Tuân thủ và thực hiện đầy đủ an ninh trật tự khu vực dự án.

- Chủ dự án phảo cam kết thực hiện các biển pháp phòng chống ứng cứu sự cố môi trường có thể xảy ra. Nếu xảy ra sự cố, rủi ro phải báo cáo chính quyền địa phương kịp thời xửa lý, khắc phục và đền bù thiệt hại

- Chủ dự án cần nhắc nhở công nhân không được chặt phá cây cối xung quanh dự án, lợi dụng dự án săn bắt trái phép động vật trong khu vực.

2.4. Đại diện chủ dự án tiếp thu, giải trình rõ các ý kiến của cộng đồng:

- Chủ dự án xin cảm ơn chính quyền địa phương và cộng đồng dân cư đã dành thời gian để tham gia cuộc họp và đồng ý với triển khai Dự án

- Chủ dự án cam kết sẽ phối hợp với cơ quan nhà nước thực hiện đúng và nghiêm túc trong đền bù thoả đáng cho các hộ dân mất đất

- Cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật trong quá trình xây dựng và chịu trách nhiệm và các vấn đề môi trường và sự cố trong quá trình triển khai Dự án.

- Chủ dự án xin cam kết sẽ hết sức cải tạo, sửa chữa các đoạn đường bị hư hại, xuống cấp do hoạt động vận chuyển của Dự án.

Chủ dự án xin cam kết sẽ hết sức tạo điều kiện, ưu tiên tuyển dụng người dân địa phương có đủ điều kiện vào làm việc cho Dự án.

- Trên cơ sở các ý kiến của UBND xã và ý kiến của cộng đồng dân cư chịu tác động bởi dự án. Chủ dự án xin tiếp nhận ý kiến của chính quyền địa phương và người dân tham dự cuộc họp.

3. Chủ trì cuộc họp kết thúc:

- Thống nhất cao với dự án và nội dung trong Báo cáo ĐTM của dự án.
- Đề nghị Chủ dự án quan tâm, tiếp thu các ý kiến của cuộc họp và có sự phối hợp tốt với chính quyền địa phương trong quá trình triển khai xây dựng dự án.

Cuộc họp kết thúc vào lúc: .....h.....cùng ngày.

ĐẠI DIỆN UBND **XÃ TRUNG THỊNH**	**ĐẠI DIỆN** **CHỦ DỰ ÁN**
U.B.N.D XÃ TRUNG THỊNH H.T.CHỦ TỊCH PHÓ CHỦ TỊCH PHÚ YÊN QUẢNG	
Cháng Văn Kinh	Phạm Xuân Ngải

DANH SÁCH THÀNH PHẦN ĐẠI BIỂU THAM DỰ CUỘC HỌP THAM VẤN CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ CHỊU TÁC ĐỘNG TRỰC TIẾP BỞI DỰ ÁN "THUỶ ĐIỆN CỐC RẾ 2"

(Kèm theo biên bản họp ngày: / /2025)

TT	Họ và tên	Chức vụ	Chữ ký
1	Lù Tờ Lìn	Nông dân	Lìn
2	Chảng Văn Sơn	Hội Nông dân	
3	Xìn Dìu Văn	Ấp Bình Thân	
4	Lù Văn Long	Nông dân	
5	Ly Văn Kim	Nông dân	
6	Sần Thị Hoa	" "	Hoa
7	Sìn Sèo Khoán	" "	Khán
8	Xìn Mọc Dìu	" "	Dìu
9	Chảng Khảy Sơn	" "	Sơn
10	Chảng Văn Tiến		
11	Vàng Văn Tiến		Tiến
12	Lù Văn Chương		
13	Sần Khẩn Dương		
14	Sần Văn Sơn		
15	Chảng Văn Sơn		
16	Xìn Khảy Sùng		
17	Lù Văn Tay		Tay
18	Lù Tả Vìn		Vìn
19	Chảng Văn Tiến (Hà)		
20	Tài Khảng Chà		Chề
21	Sần Chìn Sài		Sài
22	Chảng Sèo Khón		
23	Chảng Seo Phòng		Phòng
24	Ly Văn Lềm		Lềm

DANH SÁCH THÀNH PHẦN ĐẠI BIỂU THAM DỰ CUỘC HỌP THAM VẤN CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ CHỊU TÁC ĐỘNG TRỰC TIẾP BỞI DỰ ÁN "THUỶ ĐIỆN CỐC RẾ 2"

(Kèm theo biên bản họp ngày: / /2025)

TT	Họ và tên	Chức vụ	Chữ ký
25	Chảng seo Vần	Nữ	
26	Vàng Văn nghiêm	Nữ	
27	Lồng Văn nghiêm	Nữ	
28	Đào Khoáy Chà	Nữ	
29	Thào Lao Khèn	Nữ	
30	Lù Thị Rích	Nữ	
31	Hoàng Thị Bang	Nữ	
32	Thào Văn Phương	Nữ	
33	Lù Đức Văn	Bí thư thôn	
34	Lù Văn Nghiệp	Nữ	
35	Lù Văn Thắng	Nữ	