

**TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM**  
**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐIỆN 1**  
-----o0o-----

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
VĂN PHÒNG
TIẾP NHẬN VÀ TRẢ KẾT QUẢ
<b>VĂN BẢN ĐẾN</b>
Số: .....149.....
Ngày: 13.....Tháng.....01.....Năm 2025

**BÁO CÁO**  
**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**  
của dự án “Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên”

**Địa điểm thực hiện dự án:** tỉnh Lào Cai, tỉnh Yên Bái, tỉnh Phú Thọ, tỉnh Vĩnh Phúc  
(Đã chỉnh sửa, bổ sung theo Thông báo số 255/BTNMT-MT ngày 10/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc thông báo kết quả thẩm định Báo cáo ĐTM của Dự án)

Hà Nội, tháng 01/2025



**BÁO CÁO**  
**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**  
**của dự án**  
**“ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN”**

**CHỦ DỰ ÁN**  
**TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM**  
**TUQ. TỔNG GIÁM ĐỐC**  
**GIÁM ĐỐC**  
**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐIỆN 1**



**CƠ QUAN TƯ VẤN  
CÔNG TY CỔ PHẦN  
TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 4  
KT. TỔNG GIÁM ĐỐC  
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC**



Hà Nội, tháng 01 năm 2025

## MỤC LỤC

<b>DANH MỤC BẢNG.....</b>	<b>v</b>
<b>DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT .....</b>	<b>x</b>
<b>MỞ ĐẦU .....</b>	<b>1</b>
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN.....	1
1.1. Thông tin chung về Dự án .....	1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi .....	2
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	2
2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG .....	21
2.1. Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM .....	21
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp thẩm quyền liên quan đến Dự án .....	28
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ Dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường .....	29
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG .....	29
3.1. Tóm tắt quá trình thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM.....	29
3.2. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	30
3.3. Những người trực tiếp tham gia lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án .....	31
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	32
4.1. Các phương pháp ĐTM .....	32
4.2. Các phương pháp khác .....	32
5. TÓM TẮT CÁC NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM .....	33
5.1. Thông tin về dự án.....	33
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường .....	35
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án .....	35
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án .....	37
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án .....	48
<b>CHƯƠNG 1: MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN.....</b>	<b>51</b>
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN .....	51



1.1.1. Tên Dự án .....	51
1.1.2. Tên Chủ Dự án.....	51
1.1.3. Vị trí địa lý .....	51
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của Dự án .....	60
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường .....	60
1.1.6. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình Dự án .....	106
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CỦA DỰ ÁN .....	108
1.2.1. Các hạng mục chính của Dự án .....	108
1.2.2. Các hạng mục phụ trợ .....	112
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường .....	115
1.2.4. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường .....	122
1.3. NGUYÊN, VẬT LIỆU SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN.....	123
1.3.1. Nguyên, vật liệu sử dụng của Dự án.....	123
1.3.2. Các sản phẩm của Dự án .....	125
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH .....	125
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG .....	125
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	141
1.6.1. Tiến độ .....	141
1.6.2. Tổng mức đầu tư.....	142
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án.....	142
<b>CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....</b>	<b>144</b>
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI .....	144
2.1.1. Điều kiện địa lý, địa hình, địa chất .....	144
2.1.2. Điều kiện khí tượng .....	154
2.1.3. Điều kiện về thủy văn công trình.....	163
2.1.4. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án và của nguồn tiếp nhận nước thải này.....	165
2.1.5. Điều kiện kinh tế - xã hội .....	166
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	181
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường.....	181
2.2.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường.....	181
2.2.1.2. Đo đạc, lấy mẫu phân tích về hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận các loại chất thải của dự án .....	188
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học .....	198

2.2.2.1. Hiện trạng đa dạng thực vật có mạch và thảm thực vật khu vực dự án .....	198
2.2.2.2. Đa dạng các loài động vật trên cạn .....	205
2.2.2.3. Nhận xét chung về hiện trạng đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án .....	211
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	212
2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động .....	212
2.3.2. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án .....	213
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	213
<b>CHƯƠNG 3: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>215</b>
3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG .....	215
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động .....	215
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 .....	281
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH .....	305
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động .....	305
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường .....	315
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG .....	321
3.3.1. Danh mục, kế hoạch xây lắp, kinh phí các công trình bảo vệ môi trường và danh mục, kế hoạch tổ chức thực hiện cho các biện pháp bảo vệ môi trường .....	321
3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường .....	323
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO .....	324
<b>CHƯƠNG 4: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC .....</b>	<b>328</b>
<b>CHƯƠNG 5: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>329</b>
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG .....	329
5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN ....	331
<b>CHƯƠNG 6: KẾT QUẢ THAM VẤN .....</b>	<b>334</b>
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG .....	334
6.1. QUÁ TRÌNH TỔ CHỨC THỰC HIỆN THAM VẤN CỘNG ĐỒNG .....	334
6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử .....	334
6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến .....	334
6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định .....	334



6.2. KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG .....	335
II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP).....	385
1. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học .....	385
2. Tham vấn tổ chức .....	385
<b>KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT .....</b>	<b>387</b>
1. Kết luận .....	387
2. Kiến nghị.....	388
3. Cam kết .....	388
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO .....	391
PHỤ LỤC.....	392

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 1: Danh mục một số các đường dây 500 kV xây mới và cải tạo khu vực miền Bắc đưa vào vận hành giai đoạn 2021 - 2030 .....	7
Bảng 2: Danh sách những người tham gia lập báo cáo ĐTM.....	31
Bảng 1. 1: Thống kê chiều dài tuyến đường dây đi qua các xã khu vực dự án .....	52
Bảng 1. 2: Thống kê tọa độ 470 vị trí móng trụ.....	53
Bảng 1. 3: Thống kê tạo độ kho bãi tập kết dự kiến .....	59
Bảng 1. 4: Bảng mô tả tuyến.....	62
Bảng 1. 5: Mô tả tuyến đường dây .....	104
Bảng 1. 6: Tổng khối lượng đào đắp công trình .....	111
Bảng 1. 7: Diện tích các kho bãi .....	113
Bảng 1. 8: Diện tích đất ảnh hưởng đường tạm thi công .....	114
Bảng 1. 9: Nhu cầu sử dụng nguyên - nhiên liệu của cơ sở.....	125
Bảng 1. 10: Vị trí móng thực hiện nổ mìn .....	126
Bảng 2. 1: Bảng kiến nghị chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của đất dính thuộc lớp đất đắp và các lớp trầm tích nguồn gốc sông.....	147
Bảng 2. 2: Bảng kiến nghị tính toán các chỉ tiêu cơ lý lớp cát nền trầm tích nguồn gốc sông .....	147
Bảng 2. 3: Bảng kiến nghị chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp đất dính thuộc các lớp sườn tàn tích (edQ) và đới phong hoá mảnh liệt (IA1) phát triển trên các nền đá gốc ....	148
Bảng 2. 4: Bảng kiến nghị tính toán các chỉ tiêu cơ lý đới (IA2) .....	148
Bảng 2. 5: Bảng kiến nghị tính toán các chỉ tiêu cơ lý đá đới (IB).....	149
Bảng 2. 6: Bảng kiến nghị tính toán các chỉ tiêu cơ lý đá đới ( IIA) .....	149
Bảng 2. 7: Bảng phân vùng động đất trong khu vực tuyến.....	150
Bảng 2. 8: Tốc độ gió trung bình tháng, năm trạm Phố Ràng, trạm Lục Yên trạm Phú Hộ, trạm Vĩnh Yên năm 2020-2023 (m/s) .....	154
Bảng 2. 9: Đặc trưng nhiệt độ không khí tháng, năm tại Trạm Yên Bái và Trạm Phú Hộ, trạm Phố Ràng, trạm Lục Yên năm 2020-2023 .....	155
Bảng 2. 10: Lượng mưa trung bình tháng, năm các trạm Yên Bái, Trạm Phú Hộ, Trạm Phố Ràng, trạm Lục Yên năm 2020-2023 .....	156
Bảng 2. 11: Đặc trưng độ ẩm tương đối không khí trung bình tháng, năm các trạm Yên Bái, Phú Hộ, Phố Ràng, Lục Yên năm 2020-2023 .....	157
Bảng 2. 12: Số ngày có sương mù trung bình tháng, năm tại trạm Yên Bái, trạm Phú Hộ, trạm Phố Ràng, Trạm Lục Yên năm 2020-2023 .....	157
Bảng 2. 13: Số ngày đông trung bình tháng và năm tại các trạm Yên Bái, trạm Phú Hộ, trạm Phố Ràng, Trạm Lục Yên năm 2020-2023 .....	158
Bảng 2. 14: Mật độ sét đánh theo địa danh hành chính tuyến đường dây đi qua .....	159
Bảng 2. 15: Bảng thống kê các cơn bão & ATNĐ đổ bộ vào vùng bờ biển Việt Nam (1962 - 2020).....	159
Bảng 2. 16: Thống kê các trận lũ quét dọc tuyến đường dây (1958 – 2007).....	163
Bảng 2. 17: Bảng Phân bố các lần tổ lốc một số năm trên toàn quốc (1971 ÷ 2007). 163	
Bảng 2. 18: Đoạn tuyến vượt sông lớn .....	165
Bảng 2. 19: Kết quả sản xuất ngành nông nghiệp các địa phương vùng dự án .....	166
Bảng 2. 20: Đặc điểm ngành công nghiệp các địa phương vùng dự án.....	167



Bảng 2. 21: Doanh thu từ ngành dịch vụ các địa phương vùng dự án .....	168
Bảng 2. 22: Đặc điểm về dân cư một số huyện vùng dự án .....	169
Bảng 2. 23: Phân bố dân cư trong khu vực thực hiện dự án.....	170
Bảng 2. 24: Phân bố lao động đang làm việc trong các ngành kinh tế.....	171
Bảng 2. 25: Một số chỉ tiêu giáo dục các huyện vùng dự án.....	172
Bảng 2. 26: Một số chỉ tiêu về y tế các huyện vùng dự án.....	172
Bảng 2. 27: Thống kê một số khu di tích lịch sử, đình, đền, chùa gần tuyến đường dây đi qua.....	175
Bảng 2. 28: Thống kê một số khu dân cư, trường học gần khu vực tuyến đường dây đi qua.....	176
Bảng 2. 29: Tọa độ và địa danh các điểm lấy mẫu môi trường không khí xung quanh .....	188
Bảng 2. 30: Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh và tiếng ồn khu vực dự án.....	190
Bảng 2. 31: Tọa độ và địa danh các điểm lấy mẫu môi trường nước mặt.....	191
Bảng 2. 32: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt khu vực dự án .....	192
Bảng 2. 33: Tọa độ và địa danh các điểm lấy mẫu môi trường đất.....	193
Bảng 2. 34: Kết quả phân tích mẫu đất khu vực dự án.....	195
Bảng 2. 35: Tọa độ và địa danh các điểm đo đặc điện từ trường .....	197
Bảng 2. 36: Kết quả đo đặc điện trường trong khu vực dự án .....	198
Bảng 2. 37: Sự phân bố các taxon trong các ngành của hệ thực vật .....	202
Bảng 2. 38: Sự phân bố của các taxon trong ngành Ngọc Lan .....	203
Bảng 2. 39: Thống kê 10 họ đa dạng nhất trong hệ thực vật.....	203
Bảng 2. 40: Thống kê 10 chi đa dạng nhất trong hệ thực vật.....	204
Bảng 2. 41: Cấu trúc thành phần loài thú tại khu vực điều tra .....	205
Bảng 2. 42: Cấu trúc thành phần loài chim tại khu vực điều tra .....	206
Bảng 2. 43: Cấu trúc thành phần loài bò sát tại khu vực điều tra.....	207
Bảng 2. 44: Cấu trúc thành phần loài lưỡng cư tại khu vực điều tra.....	208
Bảng 2. 45: Các loài động vật nguy cấp, quý, hiếm tại khu vực điều tra.....	209
Bảng 2. 46: Các đối tượng bị tác động bởi Dự án .....	212
Bảng 3. 1: Các hoạt động và tác động môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng Dự án.....	215
Bảng 3. 2: Phân loại tác động theo tầm quan trọng của tác động.....	217
Bảng 3. 3: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	218
Bảng 3. 4: Lượng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp đất tại các vị trí móng trụ điển hình của dự án.....	221
Bảng 3. 5: Nồng độ bụi khuếch tán từ quá trình đào, đắp .....	224
Bảng 3. 6: Nồng độ bụi khuếch tán trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, khối lượng đất đá đổ thải .....	228
Bảng 3. 7: Hệ số phát sinh khí thải của động cơ diesel.....	228
Bảng 3. 8: Lượng nhiên liệu (dầu DO) sử dụng của máy móc, thiết bị thi công .....	229
Bảng 3. 9: Thải lượng ô nhiễm do các phương tiện, thiết bị thi công .....	229
Bảng 3.10: Nồng độ khí thải của máy móc, thiết bị thi công .....	230
Bảng 3. 11: Thành phần, tỉ trọng chung của chất thải rắn sinh hoạt của công nhân tại mỗi vị trí.....	233

lca



Bảng 3. 12: Các mức tiếng ồn tạo ra bởi một số máy móc thi công .....	235
Bảng 3. 13: Độ ồn cần bổ sung khi có nhiều nguồn phát sinh tiếng ồn.....	235
Bảng 3. 14: Tiếng ồn của các máy móc, phương tiện khi có sự cộng hưởng ở mức lớn nhất tại các khoảng cách.....	236
Bảng 3. 15: Quy chuẩn Quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT).....	236
Bảng 3. 16: Thống kê diện tích các loại đất chiếm dụng lâu dài bởi Dự án trên địa bàn tỉnh Lào Cai .....	237
Bảng 3. 17: Thống kê diện tích các loại đất chiếm dụng lâu dài bởi Dự án trên địa bàn tỉnh Yên Bái. ....	238
Bảng 3. 18: Thống kê diện tích các loại đất chiếm dụng lâu dài bởi Dự án trên địa bàn tỉnh Phú Thọ .....	238
Bảng 3. 19: Thống kê diện tích các loại đất chiếm dụng lâu dài bởi Dự án trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc.....	239
Bảng 3. 20: Diện tích đất ảnh hưởng bởi HLAT của dự án trên địa bàn tỉnh Lào Cai .....	240
Bảng 3. 21: Diện tích đất ảnh hưởng bởi HLAT của dự án trên địa bàn tỉnh Yên Bái .....	241
Bảng 3. 22: Diện tích đất ảnh hưởng bởi HLAT của dự án trên địa bàn tỉnh Phú Thọ .....	242
Bảng 3.23: Diện tích đất ảnh hưởng bởi HLAT của dự án tỉnh Vĩnh Phúc.....	243
Bảng 3. 24: Diện tích đất ảnh hưởng đường tạm .....	244
Bảng 3. 25: Hoa màu, cây trồng bị chặt bởi dự án trên địa bàn tỉnh Lào Cai.....	246
Bảng 3. 26: Hoa màu, cây trồng bị chặt bởi dự án trên địa bàn tỉnh Yên Bái .....	247
Bảng 3. 27: Hoa màu, cây trồng bị chặt bởi dự án trên địa bàn tỉnh Phú Thọ.....	248
Bảng 3. 28: Hoa màu, cây trồng bị chặt bởi dự án trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc .....	249
Bảng 3. 29: Bảng tổng hợp số lượng cây cối bị ảnh hưởng.....	256
Bảng 3. 30: Thê tích thân cây.....	256
Bảng 3. 31. Thống kê sinh khối do phát quang.....	257
Bảng 3. 32: Tổng hợp các đường bộ giao chéo và đặc tính kỹ thuật của đường .....	259
Bảng 3. 33: Tổng hợp các sông dự án vượt qua và mật độ phương tiện đường thủy trên sông .....	275
Bảng 3. 34: Tổng hợp đường dây điện dự án vượt qua .....	276
Bảng 3. 35: Tóm tắt các tác động trong giai đoạn vận hành.....	306
Bảng 3.36: Phân bố cường độ điện trường dưới đường dây .....	311
Bảng 3. 37: Thống kê kết quả quan trắc cường độ điện trường của Đường dây 500kV Nho Quan - Hà Tĩnh.....	313
Bảng 3. 38: Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường.....	322
Bảng 3. 39: Mức độ chi tiết và độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo .....	324
 Bảng 5. 1: Chương trình quản lý môi trường trong các giai đoạn của Dự án.....	 329
Bảng 6. 1: Thống kê các công văn bản Chủ dự án gửi tham vấn và các văn bản phúc đáp .....	335



Bảng 6. 2: Thống kê các ý kiến, kiến nghị của đối tượng được tham vấn và giải trình việc tiếp thu kết quả tham vấn, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	336
Bảng 6. 3: Thống kê các ý kiến, kiến nghị của Tổ chức chức chuyên môn và giải trình việc tiếp thu kết quả tham vấn, hoàn thiện báo cáo .....	386

*lca*

## DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1: Sơ đồ 2 loại móng điển hình .....	109
Hình 1. 2: Khoảng vượt sông Chảy.....	133
Hình 1. 3: khoảng vượt sông Chảy .....	133
Hình 1. 4: Khoảng vượt sông Chảy.....	134
Hình 1. 5: Khoảng vượt sông Chảy.....	134
Hình 1. 6: Khoảng vượt sông Lô.....	135
Hình 1. 7: Sơ đồ minh họa thi công vị trí vượt đường dây 0,4kV÷110kV không cắt điện .....	137
Hình 3. 1: Hiện trạng canh tác cây lúa trong HLT đường dây 500kV Nho Quan - Hà Tĩnh đoạn qua huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa .....	253
Hình 3. 2: Sơ đồ giàn giáo đỡ dây dẫn thi công vượt đường giao thông .....	296
Hình 3. 3: Sơ đồ giàn giáo đỡ dây dẫn thi công vượt đường dây điện lực .....	297
Hình 3. 4: Phân bố cường độ điện trường dưới đường dây .....	312
Hình 3. 5: Sơ đồ tiếp địa mái cho các hộ ngoài HLT.....	318
Hình 3. 6: Sơ đồ tổ chức bộ máy quản lý trong giai đoạn thi công .....	323

## DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

Atp	:	Sản lượng điện thương phẩm
BCHQS	:	Bộ chỉ huy quân sự
BCNCKT	:	Báo cáo nghiên cứu khả thi
BQL	:	Ban quản lý
CHXHCN	:	Cộng hòa - Xã hội - Chủ nghĩa
CTNH	:	Chất thải nguy hại
ĐC	:	Điểm cuối
ĐD	:	Đường dây
ĐĐ	:	Điểm đầu
ĐTM	:	Đánh giá tác động môi trường
ĐTXD	:	Đầu tư xây dựng
G1, G3	:	Góc lái 1, góc lái 3
GPMB	:	Giải phóng mặt bằng
HLT	:	Hành lang an toàn tuyến
HSMT	:	Hồ sơ mời thầu
HTPP	:	Hệ thống phân phối
KTXH	:	Kinh tế - Xã hội
NXT	:	Ngăn xuất tuyến
PA	:	Phương án
PECC4	:	Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 4
Pmax	:	Nhu cầu phụ tải lớn nhất
QCVN	:	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
QHĐ	:	Quy hoạch điện
QL	:	Quốc lộ
QLDA	:	Quản lý dự án
TBA	:	Trạm biến áp
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXD	:	Tiêu chuẩn xây dựng
TD	:	Thủy điện
TKBVTC	:	Thiết kế bản vẽ thi công
TKCS	:	Thiết kế cơ sở
TKKT	:	Thiết kế kỹ thuật
TKVL	:	Tập kết vật liệu
TNMT	:	Tài nguyên và Môi trường
TTĐ1	:	Công ty truyền tải điện 1
UBND	:	Ủy ban Nhân dân
WHO	:	Tổ chức Y tế Thế giới
XDCT	:	Xây dựng công trình



## MỞ ĐẦU

### 1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

#### 1.1. Thông tin chung về Dự án

Hệ thống điện khu vực miền núi phía Bắc có 2 đặc điểm nổi bật là: đây là một trong hai trung tâm nguồn chính (chủ yếu là thủy điện) cung cấp điện năng cho phụ tải miền Bắc, hệ thống điện Quốc gia và đầu nối mua điện từ Trung Quốc. Do đó, việc vận hành hệ thống điện khu vực miền núi phía Bắc tương đối phức tạp, tuy nhiên lại có ảnh hưởng lớn đến độ tin cậy cung cấp điện năng, ổn định của hệ thống điện miền Bắc và hệ thống điện Quốc gia.

Với tiềm năng rất lớn về thủy điện, hiện tại khu vực Tây Bắc là nơi tập trung rất nhiều các nhà máy thủy điện công suất lớn đang vận hành (và các dự án được khảo sát, bổ sung quy hoạch) được đầu nối vào lưới 500kV và 220kV Quốc gia. Ngoài ra, khu vực cũng còn có rất nhiều các nhà máy thủy điện nhỏ được đầu nối vào lưới điện 110kV và lưới hạ áp. Do đó, các đường dây và máy biến áp 500kV, 220kV liên kết hệ thống điện khu vực Tây Bắc về trung tâm phụ tải như: Đường dây 500kV Sơn La - Việt Trì - Hiệp Hòa, đường dây 500kV Sơn La - Hòa Bình - Nho Quan, đường dây 220kV Sơn La - Việt Trì,... luôn mang tải ở mức nặng tải và có nguy cơ bị quá tải vào mùa mưa.

Ngoài ra đối với nhu cầu nhập khẩu điện, theo báo cáo lần thứ 34 ngày 4/5/2021 của Trung tâm điều độ hệ thống điện quốc gia (A0) kiến nghị EVN, vẫn tiếp tục xem xét phương án mua điện Trung Quốc để cung cấp cho phụ tải miền Bắc có nguồn dự phòng thấp. Công suất mua dự kiến trong các báo cáo đề xuất khoảng 750MW (qua cửa khẩu Hà Giang 350MW, Lào Cai: 400MW).

Qua kết quả tính toán cân bằng công suất, trong chế độ vận hành bình thường, các Đường dây 500kV Sơn La - Việt Trì - Hiệp Hòa và Sơn La - Hòa Bình - Nho Quan mang tải từ 1.400MW ÷ 1.600MW, xấp xỉ giới hạn truyền tải cho phép của các đường dây 500kV như hiện nay (theo ngưỡng giới hạn truyền tải ổn định) và có nguy cơ cao gây mất ổn định hệ thống. Trong chế độ sự cố 1 mạch Đường dây 500kV Sơn La - Hòa Bình, mạch Đường dây 500kV Sơn La - Nho Quan truyền tải trên 2.000MW, các Đường dây 500kV Sơn La - Việt Trì - Hiệp Hòa truyền tải 1.780MW/1 mạch gây mất ổn định hệ thống.

Do đó, việc đầu tư xây dựng dự án “Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên” đóng điện vào cuối năm 2025, đầu năm năm 2026 là phù hợp, đảm bảo truyền tải công suất từ các nhà máy thủy điện khu vực Tây Bắc và miền núi phía Bắc lên lưới điện Quốc gia, cung cấp nguồn điện và đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng phụ tải của khu vực, góp phần cấp điện cho phát triển kinh tế xã hội của đất nước.

Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên đã được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận Chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 1274/QĐ-TTg ngày 26/10/2024.



Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên đã đưa vào Danh mục các chương trình, công trình, dự án quan trọng quốc gia, trọng điểm ngành năng lượng tại Quyết định số 270/QĐ-TTg ngày 02/4/2024 của Thủ tướng Chính phủ.

Ngày 01/11/2024, Văn phòng Chính phủ có thông báo số 500/TB-VPCP về việc kết luận của Thường trực Chính phủ tại cuộc họp về tình hình triển khai các dự án quan trọng của Tập đoàn Điện lực Việt Nam và Tập đoàn Dầu khí Việt Nam để đảm bảo cung cấp điện, đảm bảo an ninh năng lượng. Theo đó, Thường trực Chính phủ có đề nghị đẩy nhanh tiến độ thi công và hoàn thành Dự án trong vòng 06 tháng.

Dự án “Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên” là dự án xây dựng mới, có chiều dài khoảng 229,3 km, đi qua địa bàn 4 tỉnh: Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc.

Dự án thuộc danh mục số thứ tự số 1, Phụ lục III của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường: Dự án có cấu phần xây dựng thuộc thẩm quyền quyết định, chấp thuận chủ trương đầu tư của Quốc hội, Thủ tướng Chính phủ (trừ dự án kinh doanh vận chuyển hành khách bằng đường hàng không; kinh doanh đặt cược, casino; kinh doanh dịch vụ viễn thông có hạ tầng mạng; trồng rừng; xuất bản; báo chí).

Do đó, Dự án thuộc Danh mục dự án đầu tư nhóm I có nguy cơ tác động xấu đến môi trường ở mức độ cao quy định tại Khoản 3 Điều 28 Luật bảo vệ môi trường.

Căn cứ theo điểm a), 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 theo điểm a), Khoản 1, Điều 35 của Luật Bảo vệ Môi trường: Báo cáo ĐTM của dự án thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường tổ chức thẩm định và phê duyệt.

## **1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi**

Dự án “Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên” là dự án xây dựng mới, đã được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận Chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 1274/QĐ-TTg ngày 26/10/2024.

Hồ sơ Báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án do Tập đoàn điện lực Việt Nam (EVN) phê duyệt.

### **1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan**

#### **1.3.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường**

##### **1.3.1.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch tổng thể Quốc gia**

Theo Nghị quyết số 81/2023/QH15 ngày 09/01/2023 của Quốc hội về quy hoạch tổng thể Quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, tại khoản 2 Điều 9 có nêu: “Phát triển hạ tầng năng lượng đáp ứng yêu cầu đảm bảo vững chắc an ninh năng



lượng quốc gia, cung cấp đủ năng lượng ổn định, có chất lượng cao cho phát triển kinh tế - xã hội,... Cải tạo, nâng cấp, xây dựng mới lưới điện truyền tải 500kV liên vùng đồng bộ với phát triển nguồn điện, đảm bảo tiết kiệm điện, hiệu quả”.

Dự án “Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên” được xây dựng nhằm: (i) truyền tải công suất các nhà máy thủy điện khu vực Tây Bắc và các tỉnh lân cận lên lưới điện quốc gia; (ii) tạo ra mối liên kết mạnh giữa các khu vực trong hệ thống điện, tăng khả năng vận hành an toàn và ổn định cho Hệ thống điện quốc gia; (iii) giảm tổn thất điện năng trong lưới truyền tải, tăng hiệu quả sản xuất kinh doanh điện của EVN; (iv) dự phòng nhu cầu nhập khẩu điện từ Trung Quốc.

Như vậy, việc thực hiện dự án là hoàn toàn phù hợp với Quy hoạch tổng thể Quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã nêu tại Nghị quyết số 81/2023/QH15 ngày 09/01/2023.

#### **1.3.1.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia**

Theo Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Chính phủ phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, tại khoản 1 (Quan điểm), Điều 1 có nêu: “- Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia bảo đảm tính mở và linh hoạt để tích hợp, lồng ghép vào các quy hoạch khác có liên quan, nhằm thực hiện mục tiêu phát triển bền vững, thích ứng với biến đổi khí hậu, phòng ngừa các vấn đề môi trường từ sớm, từ xa; thúc đẩy phương thức quản lý tổng hợp, tiếp cận tổng thể dựa vào hệ sinh thái tự nhiên”. Mặt khác, tại điểm a), khoản 2 (mục tiêu), Điều 1 có nêu “...; phát triển kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu.”

Dự án “Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên” đi qua địa bàn các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Yên. Trong quá trình khảo sát, đơn vị tư vấn thiết kế là liên danh Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 4 và Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 1 đã phối hợp với chính quyền địa phương chọn hướng tuyến đường dây nhằm giảm thiểu tối đa ảnh hưởng đến các Khu dân cư; tránh tối đa ảnh hưởng đến rừng đặc dụng; tránh tối đa ảnh hưởng đến rừng tự nhiên, tránh tối đa các khu bảo vệ cảnh quan di tích lịch sử văn hóa,...

Như vậy, việc lựa chọn hướng tuyến đường dây dự án là hoàn toàn phù hợp với Chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã nêu tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024.

#### **1.3.1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch vùng**

Dự án đi qua địa bàn các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ thuộc vùng trung du và miền núi phía Bắc; tỉnh Vĩnh Phúc thuộc vùng đồng bằng sông Hồng.

Theo Quyết định số 369/QĐ-TTg ngày 04/05/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch vùng trung du và miền núi phía Bắc thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050; tại mục 2 (mạng lưới cấp điện, cung cấp năng lượng), khoản VI (Phương án phát triển kết cấu hạ tầng) có nêu: “Phát triển mạng lưới cấp điện phù hợp với Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia, các quy định có liên quan của cấp có thẩm



quyền, bảo đảm đáp ứng nhu cầu tiêu thụ điện cho phát triển kinh tế, xã hội, quốc phòng, an ninh trong vùng”.

Theo Quyết định số 368/QĐ-TTg ngày 04/05/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch vùng đồng bằng sông Hồng thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, tại ý b) (mạng lưới cấp điện, cung cấp năng lượng), mục 1 (phương hướng phát triển kết cấu hạ tầng), khoản VI (Phương án phát triển kết cấu hạ tầng) có nêu:

“Phát triển mạng lưới cấp điện phù hợp với Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, bảo đảm đáp ứng nhu cầu tiêu thụ điện cho phát triển kinh tế, xã hội, an ninh, quốc phòng trong vùng; hình thành hệ thống cấp điện đồng bộ, hiện đại và vận hành thông minh; bảo đảm huy động đủ công suất cấp điện cho phụ tải trong trường hợp sự cố; tăng cường lưới điện trong vùng có khả năng kết nối tốt với lưới điện quốc gia. Phát triển các nguồn cung và lưới điện được chia theo các tiểu vùng điện lực, bao gồm: (i) Khu vực các tỉnh và thành phố Hải Phòng, Hải Dương, Quảng Ninh; (ii) Khu vực Hà Nội và (iii) Khu vực Nam Hà Nội.”.

Như vậy, việc phát triển hạ tầng năng lượng sẽ góp phần đáp ứng yêu cầu đảm bảo vững chắc an ninh năng lượng, cung cấp đủ năng lượng ổn định, có chất lượng cao cho phát triển kinh tế - xã hội của vùng.

#### **1.3.1.4. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch tỉnh**

##### **1.3.1.4.1. Đối với tỉnh Lào Cai**

Theo Quyết định số 316/QĐ- TTg ngày 29/03/2023 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Lào Cai thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, tại mục 2 (phương án phát triển mạng lưới cấp điện), khoản VI (Phương án phát triển kết cấu hạ tầng kỹ thuật) có nêu: “Xây dựng mới, cải tạo, nâng cấp các trạm biến áp và đường dây cao áp 500kV, 220kV, 110kV; xây dựng công trình điện lực đầu nối các nhà máy điện vào hệ thống điện; tăng công suất cấp điện và đầu tư nâng cao độ ổn định, độ tin cậy của hệ thống truyền tải điện. Thu hút đầu tư, xây dựng công trình năng lượng tái tạo tại các khu vực có tiềm năng”; tại Phụ lục VIII (phương án phát triển TBA và đường dây điện trên địa bàn tỉnh Lào Cai thời kỳ 2021-2030), số thứ tự I (lưới 500kV) có nêu: chiều dài đường dây 2 mạch 500kV là 49,5km.

Như vậy, việc nghiên cứu và xây dựng “Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên” đi qua địa bàn tỉnh Lào Cai là phù hợp với Quy hoạch tỉnh Lào Cai thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

##### **1.3.1.4.2. Đối với tỉnh Yên Bái**

Theo Quyết định số 1086/QĐ-TTg ngày 18/9/2023 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Yên Bái thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, tại mục 2 (phương án phát triển mạng lưới cấp điện), khoản V (Phương án phát triển kết cấu hạ tầng kỹ thuật) có nêu: “b) Cải tạo nâng công suất trạm 220kV Yên Bái. Xây mới các trạm 220kV tại Nghĩa Lộ, Lục Yên và các trạm 110kV. Xây mới đường dây 220kV, 500kV mạch kép; cải tạo nâng cao khả năng truyền tải các đường dây 220kV hiện có.”



Như vậy, việc nghiên cứu và xây dựng “Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên” đi qua địa bàn tỉnh Yên Bái là phù hợp với Quy hoạch tỉnh Yên Bái thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

#### **1.3.1.4.3. Đối với tỉnh Phú Thọ**

Theo Quyết định số 1579/QĐ-TTg ngày 05/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Phú Thọ thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, tại mục 2 (phương án phát triển mạng lưới cấp điện), khoản V (Phương án phát triển kết cấu hạ tầng kỹ thuật) có nêu: “Lưới điện: Cải tạo, nâng cấp, xây dựng mới trạm biến áp, đường dây 500kV, 220kV, 110kV và lưới điện trung áp đáp ứng nhu cầu phát triển”.

Tại Phụ lục VIII (Phương án phát triển nguồn điện, lưới điện tỉnh Phú Thọ thời kỳ 2021-2030) có ghi chú: “Việc đầu tư các trạm biến áp và tuyến đường dây 500kV và 220kV phải căn cứ vào Quy hoạch và Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050 và các quy hoạch liên quan được cấp có thẩm quyền phê duyệt.”

Như vậy, việc nghiên cứu và xây dựng “Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên” đi qua địa bàn tỉnh Phú Thọ là phù hợp với Quy hoạch tỉnh Phú Thọ thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

#### **1.3.1.4.4. Đối với tỉnh Vĩnh Phúc**

Theo Quyết định số 158/QĐ-TTg ngày 06/02/2024 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Vĩnh Phúc thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, tại mục 2 (phương án phát triển mạng lưới cấp điện), khoản VI (Phương án phát triển kết cấu hạ tầng kỹ thuật) có nêu: “Xây dựng mới tuyến 500 kV Lào Cai - Vĩnh Yên (tổng chiều dài 49 km trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc)”.

Như vậy, việc nghiên cứu và xây dựng “Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên” đi qua địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc là phù hợp với Quy hoạch tỉnh Vĩnh Phúc thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

### **1.3.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch sử dụng đất, kế hoạch sử dụng đất**

#### **1.3.2.1. Đối với tỉnh Lào Cai**

Dự án phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất các huyện Bảo Thắng, Bảo Yên thời kỳ 2021-2030 (tại các quyết định số 3318/QĐ-UBND ngày 15/9/2021, số 2570/QĐ-UBND ngày 23/10/2023 của UBND tỉnh Lào Cai); Dự án có trong danh mục các công trình Dự án cần thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất để phát triển kinh tế - xã hội vì lợi ích quốc gia, cộng đồng (tại Nghị quyết 40/NQ-HĐND ngày 04/12/2020, Nghị quyết số 41/NQ-HĐND ngày 08/12/2021 của HĐND tỉnh Lào Cai), phù hợp với kế hoạch sử dụng đất năm 2021, 2022 các huyện Bảo Thắng, Bảo Yên (tại các Quyết định số 1795/QĐ-UBND ngày 31/5/2021, số 2515/QĐ-UBND ngày 16/07/2021, số 719/QĐ-UBND ngày 05/4/2022, số 720/QĐ-UBND ngày 05/4/2022 của UBND tỉnh Lào Cai) và kế hoạch sử dụng đất các huyện Bảo Thắng, Bảo Yên năm 2023 (Quyết



định số 449/QĐ-UBND 03/3/2023; Quyết định số 450/QĐ-UBND 03/3/2023 của UBND tỉnh Lào Cai); phù hợp với kế hoạch sử dụng đất các huyện Bảo Thắng, Bảo Yên năm 2024 (tại các Quyết định số 3441/QĐ-UBND ngày 31/12/2023; Quyết định số 3451/QĐ-UBND ngày 31/12/2023 của UBND tỉnh Lào Cai).

#### **1.3.2.2. Đối với tỉnh Yên Bái**

Dự án phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 của các huyện Lục Yên, Yên Bình (các quyết định số 2118/QĐ-UBND ngày 29/9/2021, số 2123/QĐ-UBND ngày 29/9/2021 của UBND tỉnh Yên Bái); có trong Danh mục cần thu hồi đất được HĐND tỉnh Yên Bái thông qua tại Nghị quyết số 63/NQ-HĐND ngày 16/12/2020; có trong danh mục dự án của kế hoạch sử dụng đất năm 2022 các huyện Lục Yên, Yên Bình (các quyết định số 1267/QĐ-UBND ngày 02/8/2022 của UBND tỉnh Yên Bái) và kế hoạch sử dụng đất các huyện Lục Yên, Yên Bình năm 2023 (các quyết định số 2755/QĐ-UBND ngày 30/12/2022, quyết định số 2757/QĐ-UBND ngày 30/12/2022); phù hợp với kế hoạch sử dụng đất các huyện Lục Yên, Yên Bình năm 2024 (tại các Quyết định số 2643/QĐ-UBND ngày 30/12/2023; Quyết định số 2637/QĐ-UBND ngày 30/12/2023 của UBND tỉnh Yên Bái).

#### **1.3.2.3. Đối với tỉnh Phú Thọ**

Dự án phù hợp với quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 của các huyện Đoan Hùng, Thanh Ba, Phú Ninh (các quyết định số 2191/QĐ-UBND ngày 31/8/2021, 2192/QĐ-UBND ngày 31/8/2021, số 2204/QĐ-UBND ngày 31/8/2021 của UBND tỉnh Phú Thọ), có trong Danh mục các dự án cần thu hồi đất được HĐND tỉnh Phú Thọ phê duyệt thông qua tại Nghị quyết số 02/2021/NQ-HĐND ngày 19/4/2021; có trong danh mục dự án của kế hoạch sử dụng đất năm 2022 các huyện Đoan Hùng, Thanh Ba, Phú Ninh (các quyết định số 3499/QĐ-UBND ngày 31/12/2021, số 3530/QĐ-UBND ngày 31/12/2021, số 3496/QĐ-UBND ngày 31/12/2021 của UBND tỉnh Phú Thọ), kế hoạch sử dụng đất năm 2023 của các huyện Đoan Hùng, Thanh Ba, Phú Ninh (các quyết định số 3566/QĐ-UBND ngày 30/12/2022; số 3567/QĐ-UBND ngày 30/12/2022; số 3568/QĐ-UBND ngày 30/12/2022); phù hợp với kế hoạch sử dụng đất các huyện Đoan Hùng, Thanh Ba, Phú Ninh năm 2024 (tại các Quyết định số 128/QĐ-UBND ngày 22/01/2024; Quyết định số 251/QĐ-UBND ngày 01/02/2024; Quyết định số 444/QĐ-UBND ngày 12/03/2024 của UBND tỉnh Phú Thọ).

#### **1.3.2.4. Đối với tỉnh Vĩnh Phúc**

Dự án phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 của các huyện Sông Lô, Lập Thạch, Tam Dương, Tam Đảo và Bình Xuyên (các quyết định số 3007/QĐ-UBND ngày 02/11/2021, số 3104/QĐ-UBND ngày 12/11/2021, số 3056/QĐ-UBND ngày 09/11/2021, số 3100/QĐ-UBND ngày 12/11/2021, số 2739/QĐ-UBND ngày 01/10/2021 của UBND tỉnh Vĩnh Phúc); có trong danh mục dự án của kế hoạch sử dụng đất năm 2022 của các huyện Sông Lô, Lập Thạch, Tam Dương, Tam Đảo và Bình Xuyên (tại các quyết định số 666/QĐ-UBND ngày 05/4/2022, số 776/QĐ-UBND ngày 21/4/2022, 637/QĐ-UBND ngày 31/3/2022, số



794/QĐ-UBND ngày 25/4/2022 và số 585/QĐ UBND ngày 24/3/2022 của UBND tỉnh Vĩnh Phúc) và kế hoạch sử dụng đất năm 2023 của các huyện Sông Lô, Lập Thạch, Tam Dương, Tam Đảo và Bình Xuyên (tại các quyết định số 844/QĐ-UBND ngày 18/4/2023; số 839/QĐ-UBND ngày 18/4/2023; số 903/QĐ-UBND ngày 27/4/2023; số 769/QĐ-UBND ngày 07/4/2023; số 313/QĐ-UBND ngày 14/2/2023); phù hợp với kế hoạch sử dụng đất các huyện Sông Lô, Lập Thạch, Tam Dương, Tam Đảo và Bình Xuyên năm 2024 (tại các Quyết định số 268/QĐ-UBND ngày 07/02/2024; Quyết định số 287/QĐ-UBND ngày 16/02/2024; Quyết định số 269/QĐ-UBND ngày 07/02/2024; Quyết định số 283/QĐ-UBND ngày 15/02/2024; Quyết định số 169/QĐ-UBND ngày 30/01/2024 của UBND tỉnh Vĩnh Phúc).

### 1.3.3. Mối liên hệ của dự án với các dự án, quy hoạch phát triển điện lực

#### 1.3.3.1. Mối quan hệ của dự án với quy hoạch phát triển điện lực Quốc gia

Theo Quy hoạch phát triển điện lực Quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được phê duyệt theo Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023 của Thủ tướng Chính phủ, dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên được nêu tại số thứ tự 7, bảng 9 - Danh mục các đường dây 500kV xây mới và cải tạo khu vực miền Bắc đưa vào vận hành giai đoạn 2021-2030.

**Bảng 1: Danh mục một số các đường dây 500 kV xây mới và cải tạo khu vực miền Bắc đưa vào vận hành giai đoạn 2021 - 2030**

TT	Tên đường dây	Số mạch	x	km	Ghi chú
1	Tây Hà Nội - Thường Tín	2	x	40	Xây mới, đầu nối TBA 500 kV Tây Hà Nội
2	Mạch 2 Nho Quan - Thường Tín	1	x	75	Xây mới, cải tạo một mạch thành hai mạch
3	Hải Phòng - Thái Bình	2	x	35	Xây mới, đầu nối TBA 500 kV Hải Phòng
4	NMNĐ Nam Định I - Phố Nối	2	x	123	Xây mới, đầu nối NMNĐ Nam Định I, trường hợp NMNĐ Nam Định I chậm tiến độ, xem xét xây dựng trước SPP 500 kV và TBA 500 kV NĐ Nam Định I hoặc chuyển đầu nối Thanh Hóa - NĐ Nam Định I - Thái Bình - Phố Nối để đảm bảo vận hành
5	NMNĐ Nam Định I - Thanh Hóa	2	x	73	Xây mới
6	Thái Bình - Rẽ NMNĐ Nam Định I - Phố Nối	4	x	2	Xây mới, đầu nối TBA 500 kV Thái Bình
7	Lào Cai - Vĩnh Yên	2	x	210	Xây mới, đầu nối TBA 500 kV Lào Cai, giải tỏa TĐN và dự phòng mua điện Trung Quốc
8	Vĩnh Yên - Rẽ Sơn	4	x	5	Xây mới, đầu nối TBA 500 kV

TT	Tên đường dây	Số mạch x km	Ghi chú
	La - Hiệp Hòa và Việt Trì - Hiệp Hòa		Vĩnh Yên

(Nguồn: Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050)

Theo Quyết định số 262/QĐ-TTg ngày 01/4/2024 của Thủ tướng Chính phủ về Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên được nêu tại số thứ tự 7, bảng 2 - Danh mục các đường dây 500kV xây mới và cải tạo, Phụ lục V – Danh mục các dự án lưới điện truyền tải.

Theo Quyết định số 270/QĐ-TTg ngày 02/4/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt danh mục các chương trình, công trình dự án quan trọng quốc gia, trọng điểm ngành điện, trong đó, Dự án có dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên.

Dự án đã được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận Chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 1274/QĐ-TTg ngày 26/10/2024.

Như vậy, việc xây dựng Dự án là phù hợp với Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

### 1.3.3.2. Mối quan hệ của dự án với các quy hoạch phát triển điện lực các tỉnh dự án đi qua

Hiện nay, Quy hoạch tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Yên đều đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt (xem mục 1.3.1.4). Quy hoạch phát triển hệ thống lưới điện của các tỉnh đều đã được tích hợp trong Quy hoạch tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Yên. Như vậy, việc xây dựng dự án là phù hợp với các Quy hoạch tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Yên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

### 1.3.3.3. Mối liên hệ của Dự án với các dự án, quy hoạch khác

#### 1.3.3.3.1. Tỉnh Lào Cai

Theo Quyết định số 316/QĐ-TTg ngày 29/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Lào Cai thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, phương án quy hoạch hệ thống đô thị là đầu tư xây dựng, nâng cấp, phát triển hệ thống đô thị để đến năm 2030, tỉnh Lào Cai có 16 đô thị gồm: 01 đô thị loại I; 01 đô thị loại III; 06 đô thị loại IV; 08 đô thị loại V. Chi tiết tại Phụ lục I của Quyết định số 316/QĐ-TTg. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên đi qua địa bàn các huyện Bảo Thắng (các xã Phong Niên và Xuân Quang), huyện Bảo Yên (các xã Điện Quang, Thượng Hà, Tân Dương, Xuân Thượng, Việt Tiến, Long Khánh, Minh Tân) và trên địa bàn các huyện này có quy hoạch các khu đô thị gồm: Đô thị Phố Lu huyện Bảo Thắng và đô thị Phố Ràng, đô thị Bảo Hà - Tân An huyện Bảo Yên.

#### 1.1) Huyện Bảo Thắng

- **Quy hoạch đô thị phố Lu:** UBND tỉnh Lào Cai phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng Phố Lu, huyện Bảo Thắng đến năm 2030 tại Quyết định số 3594/QĐ-UBND ngày 14/8/2017. Vị trí quy hoạch nằm ở trung tâm huyện Bảo Thắng gồm toàn bộ thị trấn Phố Lu, xã Lu, xã Sơn Hà và một phần xã Sơn Hải. Tuyến đường dây 500kV Lào



Cai - Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Bảo Thắng đã được UBND tỉnh Lào Cai thỏa thuận đi qua địa bàn các xã Phong Niên và Xuân Quang nên không ảnh hưởng đến quy hoạch đô thị Phố Lu, huyện Bảo Thắng.

### 1.2) Huyện Bảo Yên

- **Quy hoạch đô thị Phố Ràng:** UBND tỉnh Lào Cai phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chung đô thị Phố Ràng, huyện Bảo Yên tại Quyết định số 1237/QĐ-UBND ngày 08/6/2022. Vị trí quy hoạch bao gồm toàn bộ địa giới hành chính thị trấn Phố Ràng và một phần xã Yên Sơn, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Bảo Yên đã được UBND tỉnh Lào Cai thỏa thuận đi qua địa bàn các xã Điện Quan, Thượng Hà, Minh Tân, Tân Dương, Xuân Thượng, Việt Tiến và Phúc Khánh nên không ảnh hưởng đến quy hoạch đô thị Phố Ràng, huyện Bảo Yên.

- **Quy hoạch đô thị Bảo Hà - Tân An:** UBND tỉnh Lào Cai phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng đô thị Bảo Hà, huyện Bảo Yên tại Quyết định số 2605/QĐ-UBND ngày 15/7/2022. Vị trí quy hoạch bao gồm toàn bộ địa giới hành chính xã Bảo Hà, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai. Ngoài ra, UBND tỉnh Lào Cai đã ban hành Quyết định số 321/QĐ-UBND ngày 16/02/2023 phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng và Quy định quản lý theo đồ án Quy hoạch dọc sông Hồng kết nối đô thị Phố Lu với đô thị Bảo Hà - Tân An. Vị trí quy hoạch thuộc một phần địa giới hành chính các xã Trì Quang - huyện Bảo Thắng; xã Kim Sơn, Xã Cam Cọn - huyện Bảo Yên; xã Tân An, Xã Tân Thượng - huyện Văn Bàn và bám dọc hai bên sông Hồng đoạn từ đô thị Phố Lu đến hết địa phận tỉnh Lào Cai giáp với tỉnh Yên Bái. Như vậy, tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Bảo Yên đã được UBND tỉnh Lào Cai thỏa thuận không đi qua địa giới các xã nêu trên và không ảnh hưởng đến quy hoạch đô thị Bảo Hà - Tân An, huyện Bảo Yên.

#### 1.3.3.3.2. Tỉnh Yên Bái

Theo Quyết định số 1086/QĐ-TTg ngày 18/9/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Yên Bái thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, đến năm 2030, toàn tỉnh có 26 đô thị gồm:

- 01 đô thị loại II (thành phố Yên Bái).
- 01 đô thị loại III (thị xã Nghĩa Lộ).
- 04 đô thị loại IV: thị trấn Yên Bình (huyện Yên Bình), thị trấn Yên Thế (huyện Lục Yên), thị trấn Cồ Phúc (huyện Trấn Yên), thị trấn Mậu A (huyện Văn Yên).
- 20 đô thị loại V: 03 thị trấn huyện lỵ (thị trấn Mù Cang Chải, thị trấn Sơn Thịnh, thị trấn Trạm Tấu); 02 thị trấn nông trường (thị trấn nông trường Liên Sơn, thị trấn nông trường Trần Phú), huyện Văn Chấn; 01 thị trấn trực thuộc huyện (thị trấn Thác Bà), huyện Yên Bình; 14 đô thị mới (đô thị Hưng Khánh, đô thị Bảo Đáp, đô thị Vân Hội, huyện Trấn Yên; đô thị An Thịnh, đô thị Xuân Ái, đô thị An Bình (Trái Hút), huyện Văn Yên; đô thị Khánh Hòa, huyện Lục Yên; đô thị Cẩm Ân, đô thị Cẩm Nhân, huyện Yên Bình; đô thị Tú Lệ, đô thị Cát Thịnh, đô thị Tân Thịnh, đô thị Gia Hội, huyện Văn Chấn; đô thị Púng Luông, huyện Mù Cang Chải).



Tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên đi qua địa bàn các huyện Lục Yên (các xã An Lạc, Tô Mậu, Minh Chuẩn, Khai Trung, Lâm Thượng, Mai Sơn, Minh Xuân, Liễu Đô, Vĩnh Lạc, Minh Tiến), huyện Yên Bình (các xã Xuân Long, Ngọc Chấn, Cẩm Nhân, Mỹ Gia, Xuân Lai, Yên Thành, Phúc An, Vũ Linh, Bạch Hà, Vĩnh Kiên, thị trấn Thác Bà, xã Hán Đà, xã Đại Minh) và trên địa bàn các huyện này có quy hoạch các khu đô thị gồm: Đô thị thị trấn Yên Thế, đô thị Khánh Hòa, huyện Lục Yên; thị trấn Yên Bình, thị trấn Thác Bà, đô thị Cẩm Ân, đô thị Cẩm Nhân, huyện Yên Bình.

### 2.1) Huyện Lục Yên

- **Quy hoạch đô thị thị trấn Yên Thế:** UBND tỉnh Yên Bái phê duyệt đồ án Quy hoạch chung xây dựng thị trấn Yên Thế và vùng phụ cận đến năm 2035 tại Quyết định số 146/QĐ-UBND ngày 26/01/2024. Vị trí quy hoạch bao gồm toàn bộ địa giới hành chính của thị trấn Yên Thế và một phần địa giới hành chính các xã Yên Thắng, Liễu Đô, huyện Lục Yên. Như vậy, tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên có đi qua địa bàn xã Liễu Đô của thị trấn Yên Thế. Tuy nhiên, Dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên thuộc Quy hoạch điện VIII (Quy hoạch điện Quốc gia) đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023 và nằm trong danh mục các công trình quan trọng quốc gia ngành năng lượng được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 270/QĐ-TTg ngày 02/4/2024. Tại Quyết định số 1086/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt quy hoạch tỉnh Yên Bái thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, trong phương án phát triển mạng lưới cấp điện của tỉnh Yên Bái cũng đã nêu "xây mới đường dây 500kV mạch kép". Ngoài ra, Dự án đã được phê duyệt trong quy hoạch sử dụng đất huyện Yên Bình thời kỳ 2021-2030 (Quyết định số 2123/QĐ-UBND ngày 29/9/2021 của UBND tỉnh Yên Bái). Trong quá trình thỏa thuận hướng tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên, UBND tỉnh Yên Bái đã lấy ý kiến các sở ban ngành để rà soát, đi kiểm tra hướng tuyến tại hiện trường và đã thỏa thuận hướng tuyến đường dây tại văn bản số 3549/UBND-CN ngày 12/11/2020. Trong giai đoạn tiếp theo của Dự án, Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn sẽ làm việc với các cơ quan chức năng của địa phương để xem xét, điều chỉnh Quy hoạch đô thị thị trấn Yên Thế, đảm bảo phù hợp Quy hoạch cấp cao hơn (Quy hoạch điện VIII, Quy hoạch tỉnh).

- **Quy hoạch đô thị xã Khánh Hòa:** UBND tỉnh Yên Bái phê duyệt đồ án Quy hoạch chung đô thị mới Khánh Hòa, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái đến năm 2045 tại Quyết định số 58/QĐ-UBND ngày 12/01/2024. Vị trí quy hoạch bao gồm toàn bộ địa giới hành chính của xã Khánh Hòa, huyện Lục Yên. Như vậy, tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Lục Yên đã được UBND tỉnh Yên Bái thỏa thuận không ảnh hưởng đến quy hoạch đô thị Khánh Hòa, huyện Lục Yên.

### 2.2) Huyện Yên Bình

- **Quy hoạch đô thị thị trấn Yên Bình:** UBND tỉnh Yên Bái phê duyệt đồ án Điều chỉnh quy hoạch chung thị trấn Yên Bình và vùng phụ cận đến năm 2030 tại Quyết định số 2228/QĐ-UBND ngày 14/10/2019. Vị trí quy hoạch bao gồm toàn bộ



diện tích đất tự nhiên của thị trấn Yên Bình và diện tích đất tự nhiên thuộc các xã: Thịnh Hưng, Hán Đà, Đại Đồng và thị trấn Thác Bà. Như vậy, tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên có đi qua địa bàn xã Hán Đà của thị trấn Yên Bình. Tuy nhiên, Dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên thuộc Quy hoạch điện VIII (Quy hoạch điện Quốc gia) đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023 và nằm trong danh mục các công trình quan trọng quốc gia ngành năng lượng được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 270/QĐ-TTg ngày 02/4/2024. Tại Quyết định số 1086/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt quy hoạch tỉnh Yên Bái thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, trong phương án phát triển mạng lưới cấp điện của tỉnh Yên Bái cũng đã nêu "xây mới đường dây 500kV mạch kép". Ngoài ra, Dự án đã được phê duyệt trong quy hoạch sử dụng đất huyện Yên Bình thời kỳ 2021-2030 (Quyết định số 2123/QĐ-UBND ngày 29/9/2021 của UBND tỉnh Yên Bái). Trong quá trình thỏa thuận hướng tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên, UBND tỉnh Yên Bái đã lấy ý kiến các sở ban ngành để rà soát, đi kiểm tra hướng tuyến tại hiện trường và đã thỏa thuận hướng tuyến đường dây tại văn bản số 3549/UBND-CN ngày 12/11/2020. Trong giai đoạn tiếp theo của Dự án, Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn sẽ làm việc với các cơ quan chức năng của địa phương để xem xét, điều chỉnh Quy hoạch đô thị thị trấn Yên Bình, đảm bảo phù hợp Quy hoạch cấp cao hơn (Quy hoạch điện VIII, Quy hoạch tỉnh).

- **Quy hoạch đô thị mới Cẩm Ân:** UBND tỉnh Yên Bái phê duyệt đồ án Quy hoạch chung đô thị mới Cẩm Ân, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái đến năm 2045 tại Quyết định số 392/QĐ-UBND ngày 15/3/2024. Vị trí quy hoạch bao gồm toàn bộ địa giới hành chính của xã Cẩm Ân, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Yên Bình đã được UBND tỉnh Yên Bái thỏa thuận không đi qua địa bàn xã Cẩm Ân nên không ảnh hưởng đến quy hoạch đô thị mới Cẩm Ân.

- **Quy hoạch đô thị mới Cẩm Nhân:** UBND tỉnh Yên Bái phê duyệt đồ án Quy hoạch chung đô thị mới Cẩm Nhân, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái đến năm 2045 tại Quyết định số 185/QĐ-UBND ngày 30/01/2024. Vị trí quy hoạch bao gồm toàn bộ địa giới hành chính của xã Cẩm Nhân, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái. Tại mục 8.3 của Quyết định số 185/QĐ-UBND có nêu "*Lưới điện cao thế 500kV (Lào Cai - Vĩnh Yên) xây dựng mới đi qua khu vực đô thị Cẩm Nhân phải đảm bảo hành lang bảo vệ an toàn đường dây dẫn điện trên không tới từng công trình*". Do đó, dự án phù hợp với quy hoạch đô thị mới Cẩm Nhân.

- **Quy hoạch đô thị thị trấn Thác Bà:** UBND tỉnh Yên Bái phê duyệt đồ án quy hoạch chung thị trấn Thác Bà, huyện Yên Bình đến năm 2030 tại Quyết định số 2839/QĐ-UBND ngày 26/12/2018. Vị trí quy hoạch là thị trấn Thác Bà, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Yên Bình đã được UBND tỉnh Yên Bái thỏa thuận có đi qua địa bàn của thị trấn Thác Bà. Tuy nhiên, Dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên thuộc Quy hoạch điện VIII (Quy hoạch điện Quốc gia) đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023 và nằm trong danh mục các công trình quan



trọng quốc gia ngành năng lượng được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 270/QĐ-TTg ngày 02/4/2024. Tại Quyết định số 1086/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ, về phương án phát triển mạng lưới cấp điện cũng đã nêu "xây mới đường dây 500kV mạch kép". Ngoài ra, Dự án đã được phê duyệt trong quy hoạch sử dụng đất huyện Yên Bình thời kỳ 2021-2030 (Quyết định số 2123/QĐ-UBND ngày 29/9/2021 của UBND tỉnh Yên Bái). Trong quá trình thỏa thuận hướng tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên, UBND tỉnh Yên Bái đã lấy ý kiến các sở ban ngành để rà soát, đi kiểm tra hướng tuyến tại hiện trường, đảm bảo không ảnh hưởng tới các quy hoạch đô thị của địa phương và đã thỏa thuận hướng tuyến đường dây tại văn bản số 3549/UBND-CN ngày 12/11/2020. Trong các giai đoạn sau của Dự án, Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn sẽ làm việc với các cơ quan chức năng của địa phương để xem xét điều chỉnh Quy hoạch đô thị thị trấn Thác Bà, đảm bảo phù hợp Quy hoạch cấp cao hơn (Quy hoạch điện VIII, Quy hoạch tỉnh).

#### 1.3.3.3.3. Tỉnh Phú Thọ

Theo Quyết định số 1579/QĐ-TTg ngày 05/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Phú Thọ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, đến năm 2030, toàn tỉnh có 22 đô thị gồm:

- + 01 đô thị loại I: Thành phố Việt Trì.
- + 01 đô thị loại II: Nâng cấp từ thị xã Phú Thọ lên thành phố trực thuộc tỉnh.
- + 09 đô thị loại IV: Hùng Sơn, Lâm Thao, Thanh Thủy, Hưng Hóa, Đoan Hùng, Cẩm Khê, Yên Lập, Tân Phú, Hạ Hòa; 03 đô thị loại IV mở rộng: Phong Châu, Thanh Ba, Thanh Sơn.
- + 08 đô thị loại V thành lập mới (Vạn Xuân, Phú Lộc, Tây Cốc, Hiền Lương, Minh Tân, Thu Cúc, Hương Cẩn, Hoàng Xá).

Trên địa bàn tỉnh Phú Thọ, tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên đi qua địa bàn các huyện Đoan Hùng (các xã Bằng Luân, Phú Lâm, Phúc Lai, Tây Cốc, Ngọc Quan, Yên Kiện, Tiêu Sơn, Minh Tiến); huyện Thanh Ba (xã Đại An và xã Quảng Yên); huyện Phù Ninh (các xã Trạm Thán, Liên Hoa, Lệ Mỹ, Trung Giáp, Trị Quận). Tại huyện Đoan Hùng có quy hoạch đô thị thị trấn Đoan Hùng và đô thị Tây Cốc; tại huyện Thanh Ba có quy hoạch đô thị thị trấn Thanh Ba; tại huyện Phù Ninh có quy hoạch đô thị thị trấn Phong Châu mở rộng và đô thị Phú Lộc.

#### 3.1) Huyện Đoan Hùng

- **Quy hoạch đô thị thị trấn Đoan Hùng:** UBND tỉnh Phú Thọ phê duyệt điều chỉnh tổng thể Quy hoạch chung xây dựng thị trấn Đoan Hùng, huyện Đoan Hùng đến năm 2030, tỷ lệ 1/5000 tại Quyết định số 1537/QĐ-UBND ngày 26/7/2023 của UBND tỉnh Phú Thọ. Vị trí quy hoạch trên cơ sở ranh giới hành chính hiện trạng của thị trấn Đoan Hùng, huyện Đoan Hùng. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Đoan Hùng đã được UBND tỉnh Phú Thọ thỏa thuận không đi qua địa bàn thị trấn Đoan Hùng nên không ảnh hưởng đến Quy hoạch đô thị thị trấn Đoan Hùng.



- **Quy hoạch đô thị Tây Cốc:** Tính tới thời điểm hiện tại, quy hoạch đô thị Tây Cốc chưa được lập và phê duyệt. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Đoan Hùng có đi qua xã Tây Cốc. Trong giai đoạn sau của Dự án, Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn sẽ làm việc với các cơ quan chức năng của địa phương để lập Quy hoạch đô thị Tây Cốc, đảm bảo phù hợp Quy hoạch cấp cao hơn (Quy hoạch điện VIII, Quy hoạch tỉnh).

### 3.2) Huyện Thanh Ba

- **Quy hoạch đô thị thị trấn Thanh Ba mở rộng:** UBND tỉnh Phú Thọ phê duyệt Quy hoạch chung thị trấn Thanh Ba, huyện Thanh Ba đến năm 2020 tại Quyết định số 3657/QĐ-UBND ngày 11/11/2010, trong đó phạm vi ranh giới thị trấn Thanh Ba được xác định gồm toàn bộ diện tích thị trấn Thanh Ba hiện tại và diện tích mở rộng thị trấn sang 5 xã lân cận (xã Đồng Xuân, xã Ninh Dân, xã Chí Tiên, xã Thanh Xá và xã Yên Nội). Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Thanh Ba đã được UBND tỉnh Phú Thọ thỏa thuận không đi qua địa bàn thị trấn Thanh Ba và không ảnh hưởng đến đô thị thị trấn Thanh Ba.

### 3.3) Huyện Phù Ninh

- **Quy hoạch đô thị thị trấn Phong Châu mở rộng:** Được phê duyệt tại Quyết định số 2431/QĐ-UBND ngày 27/8/2008 của UBND tỉnh Phú Thọ về việc phê duyệt quy hoạch chung xây dựng thị trấn Phong Châu, huyện Phù Ninh đến năm 2020, phạm vi ranh giới thị trấn Phong Châu được xác định gồm toàn bộ diện tích thị trấn Phong Châu. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Phù Ninh đã được UBND tỉnh Phú Thọ thỏa thuận không đi qua địa bàn thị trấn Phong Châu nên không ảnh hưởng đến đô thị thị trấn Phong Châu.

- **Quy hoạch đô thị Phú Lộc:** Tính tới thời điểm hiện tại, quy hoạch đô thị Phú Lộc chưa được phê duyệt. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Phù Ninh đã được UBND tỉnh Phú Thọ thỏa thuận không đi qua địa bàn xã Phú Lộc và không ảnh hưởng tới quy hoạch đô thị Phú Lộc.

#### 1.3.3.3.4. Tỉnh Vĩnh Phúc

Theo Quyết định số 158/QĐ-TTg ngày 06/02/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Vĩnh Phúc thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, đến năm 2030 tỷ lệ đô thị hóa khoảng 65%, bao gồm các đô thị:

+ 02 đô thị loại II: thành phố Vĩnh Yên và Phúc Yên.

+ 05 đô thị loại IV gồm: Vĩnh Tường, Tam Đảo, Bình Xuyên, Tam Dương, Yên Lạc, trong đó Vĩnh Tường, Tam Đảo, Bình Xuyên được thành lập đơn vị hành chính đô thị là thị xã.

+ 19 đô thị loại V: trong đó huyện Lập Thạch có 14 đô thị, huyện Sông Lô có 05 đô thị.

- Phân đầu đến năm 2030, tỉnh Vĩnh Phúc đạt các tiêu chí của đô thị loại I, làm tiền đề để thành lập thành phố trực thuộc Trung ương; sau năm 2030 Vĩnh Phúc trở thành thành phố trực thuộc Trung ương.



Chi tiết quy hoạch các đô thị tỉnh Vĩnh Phúc tại Phụ lục II kèm theo Quyết định 158/QĐ-TTg nêu trên.

Trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc, tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên đi qua địa bàn 05 huyện, bao gồm huyện Sông Lô (các xã Bạch Lư, Hải Lư, Lãng Công); huyện Lập Thạch (các xã Ngọc Mỹ, Bắc Bình, Xuân Hòa, Liễn Sơn, thị trấn Hoa Sơn, xã Thái Hòa); Huyện Tam Dương (xã Đồng Tĩnh); huyện Tam Đảo (các xã Đại Đình, Tam Quan, Hồ Sơn, Hợp Châu, Minh Quang); huyện Bình Xuyên (xã Trung Mỹ). Tại huyện Sông Lô có quy hoạch các đô thị gồm thị trấn Tam Sơn, xã Hải Lư, xã Đức Bác, xã Lãng Công và xã Cao Phong; huyện Lập Thạch có quy hoạch các đô thị gồm thị trấn Lập Thạch, thị trấn Hoa Sơn, xã Sơn Đông, xã Xuân Lôi, xã Văn Quán, xã Hợp Lý, xã Bàn Gián, xã Thái Hòa, xã Triệu Đề, xã Bắc Bình, xã Đình Chu, xã Tiên Lữ, xã Văn Trục, xã Từ Du; huyện Tam Dương có quy hoạch các đô thị gồm thị trấn Hợp Hòa, xã Hợp Thịnh, xã Kim Long; huyện Tam Đảo có quy hoạch các đô thị gồm thị trấn Tam Đảo, thị trấn Hợp Châu, thị trấn Đại Đình; huyện Bình Xuyên có quy hoạch các đô thị gồm thị trấn Hương Canh, thị trấn Gia Khánh, thị trấn Thanh Lãng, thị trấn Đạo Đức, thị trấn Bá Hiến, xã Quất Lư.

#### 4.1) Huyện Sông Lô

- **Quy hoạch đô thị thị trấn Tam Sơn:** UBND tỉnh Vĩnh Phúc phê duyệt Quy hoạch chung (tỷ lệ 1/5000) đô thị Tam Sơn đến năm 2020 tại Quyết định số 3619/QĐ-UBND ngày 05/12/2007; phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng đô thị huyện lỵ huyện Sông Lô, tỉnh Vĩnh Phúc đến năm 2030 tại Quyết định số 3141/QĐ-UBND ngày 29/10/2010, trong đó vị trí quy hoạch bao gồm toàn bộ thị trấn Tam Sơn. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Sông Lô đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận không đi qua địa bàn thị trấn Tam Sơn nên không ảnh hưởng đến Quy hoạch đô thị thị trấn Tam Sơn.

- **Quy hoạch đô thị Hải Lư:** UBND tỉnh Vĩnh Phúc phê duyệt Quy hoạch chung đô thị Hải Lư, huyện Sông Lô, tỉnh Vĩnh Phúc đến năm 2030 (tỷ lệ 1/5000) tại Quyết định số 3210/QĐ-UBND ngày 24/12/2018, trong đó phạm vi quy hoạch bao gồm toàn bộ địa giới hành chính xã Hải Lư. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Sông Lô đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận có đi qua địa bàn xã Hải Lư. Tuy nhiên, Dự án đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên thuộc Quy hoạch điện VIII (Quy hoạch phát triển điện lực Quốc gia) đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023 và nằm trong danh mục các công trình quan trọng quốc gia ngành năng lượng đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 270/QĐ-TTg ngày 02/4/2024. Ngoài ra, Quy hoạch tỉnh Vĩnh Phúc thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ Quyết định số 158/QĐ-TTg ngày 06/02/2024, trong đó Dự án nằm trong danh mục quy hoạch phát triển mạng lưới điện của tỉnh Vĩnh Phúc. Dự án cũng được phê duyệt trong quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 của huyện Sông Lô và hướng tuyến đường dây đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc, các Sở ban ngành rà soát, kiểm tra thực địa để đảm bảo không ảnh hưởng đến các quy hoạch đô thị đã được phê



duyet và đã thỏa thuận tại các văn bản 9278/UBND-CN2 ngày 10/12/2020 và văn bản số 11239/UBND-CN3 ngày 17/12/2021. Trong giai đoạn sau của Dự án, Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn sẽ làm việc với các cơ quan chức năng của địa phương để xem xét điều chỉnh Quy hoạch đô thị Hải Lựu, đảm bảo phù hợp Quy hoạch cấp cao hơn (Quy hoạch điện VIII, Quy hoạch tỉnh).

- **Quy hoạch đô thị Đức Bác:** UBND tỉnh Vĩnh Phúc phê duyệt Quy hoạch chung đô thị Đức Bác, huyện Sông Lô, tỉnh Vĩnh Phúc tại Quyết định số 2332/QĐ-UBND ngày 24/8/2017; điều chỉnh tại các Quyết định số 1178/QĐ-UBND ngày 13/5/2021; số 1095/QĐ-UBND ngày 19/5/2023, vị trí quy hoạch bao gồm toàn bộ diện tích tự nhiên xã Đức Bác. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận không đi qua địa bàn xã Đức Bác nên không ảnh hưởng đến Quy hoạch đô thị Đức Bác.

- **Quy hoạch đô thị Lãng Công:** UBND tỉnh Vĩnh Phúc phê duyệt Quy hoạch chung đô thị Lãng Công, huyện Sông Lô, tỉnh Vĩnh Phúc đến năm 2030, tỷ lệ 1/5000 tại Quyết định số 3211/QĐ-UBND ngày 24/12/2018, trong đó vị trí quy hoạch bao gồm toàn bộ địa giới hành chính xã Lãng Công. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Sông Lô đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận có đi qua địa bàn xã Lãng Công. Tuy nhiên, Dự án đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên thuộc Quy hoạch điện VIII (Quy hoạch phát triển điện lực Quốc gia) đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023 và nằm trong danh mục các công trình quan trọng quốc gia ngành năng lượng đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 270/QĐ-TTg ngày 02/4/2024. Ngoài ra, Quy hoạch tỉnh Vĩnh Phúc thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ Quyết định số 158/QĐ-TTg ngày 06/02/2024, trong đó Dự án nằm trong danh mục quy hoạch phát triển mạng lưới điện của tỉnh Vĩnh Phúc. Dự án cũng được phê duyệt trong quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 của huyện Sông Lô và hướng tuyến đường dây đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc, các Sở ban ngành rà soát, kiểm tra thực địa để đảm bảo không ảnh hưởng đến các quy hoạch đô thị đã được phê duyệt và đã thỏa thuận tại các văn bản 9278/UBND-CN2 ngày 10/12/2020 và văn bản số 11239/UBND-CN3 ngày 17/12/2021. Trong giai đoạn sau của Dự án, Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn sẽ làm việc với các cơ quan chức năng của địa phương để xem xét điều chỉnh Quy hoạch đô thị Lãng Công, đảm bảo phù hợp Quy hoạch cấp cao hơn (Quy hoạch điện VIII, Quy hoạch tỉnh).

- **Quy hoạch đô thị Cao Phong:** Tính đến thời điểm hiện tại, Quy hoạch chung đô thị Cao Phong, huyện Sông Lô chưa được phê duyệt. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận không đi qua địa bàn xã Cao Phong nên không ảnh hưởng đến Quy hoạch đô thị Cao Phong.

#### 4.2) Huyện Lập Thạch

- **Quy hoạch đô thị thị trấn Lập Thạch:** UBND tỉnh Vĩnh Phúc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng tỷ lệ 1/5000 thị trấn Lập Thạch, huyện Lập Thạch, tỉnh Vĩnh Phúc (đến năm 2020 về định hướng đến năm 2030) tại Quyết định số



2519/QĐ-UBND ngày 12/9/2013 và phê duyệt hồ sơ Khu vực phát triển đô thị Lập Thạch, huyện Lập Thạch, tỉnh Vĩnh Phúc tại Quyết định số 1279/QĐ-UBND ngày 09/6/2023, trong đó vị trí quy hoạch bao gồm toàn bộ thị trấn Lập Thạch. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Lập Thạch đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận không đi qua địa bàn thị trấn Lập Thạch nên không ảnh hưởng đến Quy hoạch đô thị thị trấn Lập Thạch.

- **Quy hoạch đô thị thị trấn Hoa Sơn:** UBND tỉnh Vĩnh Phúc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chung tỉ lệ 1/5000 thị trấn Hoa Sơn, huyện Lập Thạch, tỉnh Vĩnh Phúc tại Quyết định số 2504/QĐ-UBND ngày 12/9/2014, trong đó vị trí quy hoạch bao gồm toàn bộ thị trấn Hoa Sơn. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Lập Thạch đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận có đi qua địa bàn thị trấn Hoa Sơn. Tuy nhiên, Dự án đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên thuộc Quy hoạch điện VIII (Quy hoạch phát triển điện lực Quốc gia) đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023 và nằm trong danh mục các công trình quan trọng quốc gia ngành năng lượng đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 270/QĐ-TTg ngày 02/4/2024. Ngoài ra, Quy hoạch tỉnh Vĩnh Phúc thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ Quyết định số 158/QĐ-TTg ngày 06/02/2024, trong đó Dự án nằm trong danh mục quy hoạch phát triển mạng lưới điện của tỉnh Vĩnh Phúc. Dự án cũng được phê duyệt trong quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 của huyện Sông Lô và hướng tuyến đường dây đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc, các Sở ban ngành rà soát, kiểm tra thực địa để đảm bảo không ảnh hưởng đến các quy hoạch đô thị đã được phê duyệt và đã thỏa thuận tại các văn bản 9278/UBND-CN2 ngày 10/12/2020 và văn bản số 11239/UBND-CN3 ngày 17/12/2021. Trong giai đoạn sau của Dự án, Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn sẽ làm việc với các cơ quan chức năng của địa phương để xem xét điều chỉnh Quy hoạch đô thị thị trấn Hoa Sơn, đảm bảo phù hợp Quy hoạch cấp cao hơn (Quy hoạch điện VIII, Quy hoạch tỉnh).

- **Quy hoạch đô thị Sơn Đông:** UBND tỉnh Vĩnh Phúc phê duyệt Quy hoạch chung đô thị Sơn Đông, huyện Lập Thạch, tỉnh Vĩnh Phúc đến năm 2030, tỷ lệ 1/5000 tại Quyết định số 3608/QĐ-UBND ngày 11/12/2013; phê duyệt điều chỉnh cục bộ tại Quyết định số 1246/QĐ-UBND ngày 19/5/2021, trong đó vị trí quy hoạch bao gồm toàn bộ địa giới hành chính xã Sơn Đông. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Lập Thạch đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận không đi qua địa bàn xã Sơn Đông nên không ảnh hưởng đến Quy hoạch đô thị Sơn Đông.

- **Quy hoạch đô thị Xuân Lôi:** UBND tỉnh Vĩnh Phúc phê duyệt Quy hoạch chung đô thị Xuân Lôi, huyện Lập Thạch, tỉnh Vĩnh Phúc đến năm 2030 - tỷ lệ 1/5000 tại Quyết định số 2123/QĐ-UBND ngày 28/7/2017, trong đó vị trí quy hoạch bao gồm toàn bộ địa giới hành chính xã Xuân Lôi. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Lập Thạch đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận không đi qua địa bàn xã Xuân Lôi nên không ảnh hưởng đến Quy hoạch đô thị Xuân Lôi.



- **Quy hoạch đô thị Văn Quán:** UBND tỉnh Vĩnh Phúc phê duyệt Quy hoạch chung đô thị Văn Quán, huyện Lập Thạch, tỉnh Vĩnh Phúc đến năm 2030, tỷ lệ 1/5000 tại Quyết định số 3255/QĐ-UBND ngày 27/12/2018, trong đó vị trí quy hoạch bao gồm toàn bộ địa giới hành chính xã Văn Quán. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Lập Thạch đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận không đi qua địa bàn xã Văn Quán nên không ảnh hưởng đến Quy hoạch đô thị Văn Quán.

- **Quy hoạch đô thị Hợp Lý:** UBND tỉnh Vĩnh Phúc phê duyệt Quy hoạch chung đô thị Hợp Lý, huyện Lập Thạch, tỉnh Vĩnh Phúc đến năm 2030, tỷ lệ 1/5000 tại Quyết định số 3205/QĐ-UBND ngày 24/12/2018, trong đó vị trí quy hoạch bao gồm toàn bộ địa giới hành chính xã Hợp Lý. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Lập Thạch đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận không đi qua địa bàn xã Hợp Lý nên không ảnh hưởng đến Quy hoạch đô thị Hợp Lý.

- **Quy hoạch đô thị Bàn Giản:** UBND tỉnh Vĩnh Phúc phê duyệt Quy hoạch chung đô thị Bàn Giản, huyện Lập Thạch, tỉnh Vĩnh Phúc đến năm 2030, tỷ lệ 1/5000 tại Quyết định số 3208/QĐ-UBND ngày 24/12/2018, trong đó vị trí quy hoạch bao gồm toàn bộ địa giới hành chính xã Bàn Giản. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Lập Thạch đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận không đi qua địa bàn xã Bàn Giản nên không ảnh hưởng đến Quy hoạch đô thị Bàn Giản.

- **Quy hoạch đô thị Thái Hòa:** Tính tới thời điểm hiện tại, quy hoạch đô thị Thái Hòa chưa được phê duyệt. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Lập Thạch đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận có đi qua địa bàn xã Thái Hòa. Tuy nhiên, Dự án đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên thuộc Quy hoạch điện VIII (Quy hoạch phát triển điện lực Quốc gia) đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023 và nằm trong danh mục các công trình quan trọng quốc gia ngành năng lượng đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 270/QĐ-TTg ngày 02/4/2024. Ngoài ra, Quy hoạch tỉnh Vĩnh Phúc thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ Quyết định số 158/QĐ-TTg ngày 06/02/2024, trong đó Dự án nằm trong danh mục quy hoạch phát triển mạng lưới điện của tỉnh Vĩnh Phúc. Dự án cũng được phê duyệt trong quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 của huyện Sông Lô và hướng tuyến đường dây đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc, các Sở ban ngành rà soát, kiểm tra thực địa để đảm bảo không ảnh hưởng đến các quy hoạch đô thị đã được phê duyệt và đã thỏa thuận tại các văn bản 9278/UBND-CN2 ngày 10/12/2020 và văn bản số 11239/UBND-CN3 ngày 17/12/2021. Trong giai đoạn sau của Dự án, Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn sẽ làm việc với các cơ quan chức năng của địa phương để lập Quy hoạch đô thị Thái Hòa, đảm bảo phù hợp Quy hoạch cấp cao hơn (Quy hoạch điện VIII, Quy hoạch tỉnh).

- **Quy hoạch đô thị Bắc Bình:** Tính tới thời điểm hiện tại, quy hoạch đô thị Bắc Bình chưa được phê duyệt. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Lập Thạch đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận có đi qua địa bàn xã Bắc



Bình. Tuy nhiên, Dự án đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên thuộc Quy hoạch điện VIII (Quy hoạch phát triển điện lực Quốc gia) đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023 và nằm trong danh mục các công trình quan trọng quốc gia ngành năng lượng đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 270/QĐ-TTg ngày 02/4/2024. Ngoài ra, Quy hoạch tỉnh Vĩnh Phúc thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ Quyết định số 158/QĐ-TTg ngày 06/02/2024, trong đó Dự án nằm trong danh mục quy hoạch phát triển mạng lưới điện của tỉnh Vĩnh Phúc. Dự án cũng được phê duyệt trong quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 của huyện Sông Lô và hướng tuyến đường dây đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc, các Sở ban ngành rà soát, kiểm tra thực địa để đảm bảo không ảnh hưởng đến các quy hoạch đô thị đã được phê duyệt và đã thỏa thuận tại các văn bản 9278/UBND-CN2 ngày 10/12/2020 và văn bản số 11239/UBND-CN3 ngày 17/12/2021. Trong các giai đoạn sau của Dự án, Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn sẽ làm việc với các cơ quan chức năng của địa phương để lập Quy hoạch đô thị Bắc Bình, đảm bảo phù hợp Quy hoạch cấp cao hơn (Quy hoạch điện VIII, Quy hoạch tỉnh).

- **Quy hoạch các đô thị Triệu Đề, Đình Chu, Tiên Lữ, Vân Trục và Tử Du:** Tính tới thời điểm hiện tại, quy hoạch các đô thị này chưa được phê duyệt. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Lập Thạch đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận không đi qua địa bàn các xã Triệu Đề, Đình Chu, Tiên Lữ, Vân Trục và Tử Du nên không ảnh hưởng đến Quy hoạch các đô thị này.

#### 4.3) Huyện Tam Dương

- **Quy hoạch đô thị thị trấn Hợp Hòa:** UBND tỉnh Vĩnh Phúc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chung tỷ lệ 1/5000 thị trấn Hợp Hòa, huyện Tam Dương, tỉnh Vĩnh Phúc tại Quyết định số 1081/QĐ-UBND ngày 6/5/2011; điều chỉnh cục bộ tại quyết định số 2603/QĐ-UBND ngày 15/10/2012; phê duyệt đồ án điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chung thị trấn Hợp Hòa, huyện Tam Dương, tỉnh Vĩnh Phúc đến năm 2030 (lần 3) tại quyết định số 2511/QĐ-UBND ngày 15/12/2022, trong đó vị trí quy hoạch bao gồm toàn bộ diện tích tự nhiên thị trấn Hợp Hòa. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Tam Dương đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận không đi qua địa bàn thị trấn Hợp Hòa nên không ảnh hưởng đến Quy hoạch đô thị thị trấn Hợp Hòa.

- **Quy hoạch đô thị Hợp Thịnh:** UBND tỉnh Vĩnh Phúc phê duyệt Quy hoạch chung đô thị Hợp Thịnh, huyện Tam Dương, tỉnh Vĩnh Phúc, tỷ lệ 1/5000 tại Quyết định số 3542/QĐ-UBND ngày 5/12/2013, trong đó vị trí quy hoạch bao gồm toàn bộ địa giới hành chính xã Hợp Thịnh. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Tam Dương đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận không đi qua địa bàn xã Hợp Thịnh nên không ảnh hưởng đến Quy hoạch đô thị Hợp Thịnh.

- **Quy hoạch đô thị Kim Long:** UBND tỉnh Vĩnh Phúc phê duyệt Quy hoạch chung đô thị Kim Long, huyện Tam Dương, tỉnh Vĩnh Phúc đến năm 2030, tỷ lệ 1/5000 tại Quyết định số 3536/QĐ-UBND ngày 5/12/2013, trong đó vị trí quy hoạch bao gồm toàn bộ địa giới hành chính xã Kim Long. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai -



Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Tam Dương đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận không đi qua địa bàn xã Kim Long nên không ảnh hưởng đến Quy hoạch đô thị Kim Long.

#### **4.4) Huyện Tam Đảo**

- **Quy hoạch đô thị thị trấn Tam Đảo:** Tính tới thời điểm hiện tại, quy hoạch đô thị thị trấn Tam Đảo chưa được phê duyệt. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Tam Đảo đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận không đi qua địa bàn thị trấn Tam Đảo. Trong các giai đoạn tiếp theo của Dự án, Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn sẽ phối hợp với tỉnh Vĩnh Phúc, huyện Tam Đảo rà soát để đảm bảo không ảnh hưởng đến Quy hoạch đô thị thị trấn Tam Đảo.

- **Quy hoạch đô thị thị trấn Hợp Châu:** UBND tỉnh Vĩnh Phúc phê duyệt phân khu đô thị Hợp Châu, huyện Tam Đảo, tỷ lệ 1/2000 tại Quyết định số 1865/QĐ-UBND ngày 23/7/2013; phê duyệt Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 đô thị Hợp Châu (giai đoạn II), huyện Tam Đảo - tỉnh Vĩnh Phúc tại Quyết định số 2499/QĐ-UBND ngày 12/9/2017. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Tam Đảo đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận đi qua địa bàn xã Hợp Châu. Tuy nhiên, Dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên thuộc Quy hoạch điện VIII (Quy hoạch phát triển điện lực Quốc gia) đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023 và nằm trong danh mục các công trình quan trọng quốc gia ngành năng lượng đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 270/QĐ-TTg ngày 02/4/2024. Ngoài ra, Quy hoạch tỉnh Vĩnh Phúc thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ Quyết định số 158/QĐ-TTg ngày 06/02/2024, trong đó dự án nằm trong danh mục quy hoạch phát triển mạng lưới điện của tỉnh Vĩnh Phúc. Dự án cũng được phê duyệt trong quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 của huyện Tam Đảo và hướng tuyến đường dây đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc, các Sở ban ngành rà soát, kiểm tra thực địa để đảm bảo không ảnh hưởng đến các quy hoạch đô thị đã được phê duyệt và đã thỏa thuận tại các văn bản 9278/UBND-CN2 ngày 10/12/2020 và văn bản số 11239/UBND-CN3 ngày 17/12/2021. Trong các giai đoạn sau của Dự án, Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn sẽ làm việc với các cơ quan chức năng của địa phương để xem xét điều chỉnh Quy hoạch đô thị thị trấn Hợp Châu, đảm bảo phù hợp Quy hoạch cấp cao hơn (Quy hoạch điện VIII, Quy hoạch tỉnh).

- **Quy hoạch đô thị thị trấn Đại Đình:** UBND tỉnh Vĩnh Phúc phê duyệt Quy hoạch chung đô thị Đại Đình, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc đến năm 2030, tỷ lệ 1/5000 tại Quyết định số 2857/QĐ-UBND ngày 26/10/2017, trong đó vị trí quy hoạch trên cơ sở toàn bộ diện tích tự nhiên xã Đại Đình. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Tam Đảo đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận đi qua địa bàn xã Đại Đình. Như vậy hướng tuyến đường dây có đi qua Quy hoạch đô thị thị trấn Đại Đình. Tuy nhiên, Dự án đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên thuộc Quy hoạch điện VIII (Quy hoạch phát triển điện lực Quốc gia) đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023 và nằm trong danh mục



các công trình quan trọng quốc gia ngành năng lượng đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 270/QĐ-TTg ngày 02/4/2024. Ngoài ra, Quy hoạch tỉnh Vĩnh Phúc thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ Quyết định số 158/QĐ-TTg ngày 06/02/2024, trong đó dự án nằm trong danh mục quy hoạch phát triển mạng lưới điện của tỉnh Vĩnh Phúc. Dự án cũng được phê duyệt trong quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 của huyện Tam Đảo và hướng tuyến đường dây đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc, các Sở ban ngành rà soát, kiểm tra thực địa để đảm bảo không ảnh hưởng đến các quy hoạch đô thị đã được phê duyệt và đã thỏa thuận tại các văn bản 9278/UBND-CN2 ngày 10/12/2020 và văn bản số 11239/UBND-CN3 ngày 17/12/2021. Trong các giai đoạn sau của Dự án, Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn sẽ làm việc với các cơ quan chức năng của địa phương để xem xét điều chỉnh Quy hoạch đô thị thị trấn Đại Đình, đảm bảo phù hợp Quy hoạch cấp cao hơn (Quy hoạch điện VIII, Quy hoạch tỉnh).

#### **4.5) Huyện Bình Xuyên**

- **Quy hoạch đô thị thị trấn Hương Canh:** UBND tỉnh Vĩnh Phúc phê duyệt Quy hoạch chi tiết 1/500 khu vực phát triển đô thị mới tại thị trấn Hương Canh, xã Tân Phong và xã Quất Lưu, huyện Bình Xuyên, tỉnh Vĩnh Phúc tại Quyết định số 364/QĐ-UBND ngày 9/2/2021, trong đó vị trí quy hoạch bao gồm toàn bộ địa giới hành chính thị trấn Hương Canh. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Bình Xuyên đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận không đi qua địa bàn thị trấn Hương Canh nên không ảnh hưởng đến Quy hoạch đô thị thị trấn Hương Canh.

- **Quy hoạch đô thị thị trấn Gia Khánh:** UBND tỉnh Vĩnh Phúc phê duyệt Quy hoạch phân khu D1, phát triển đô thị, dịch vụ khu vực hai bên đường tỉnh 310 tại huyện Bình Xuyên, huyện Tam Dương và huyện Tam Đảo tỉnh Vĩnh Phúc tại Quyết định số 2133/QĐ-UBND ngày 29/6/2016, trong đó vị trí quy hoạch đô thị thị trấn Gia Khánh bao gồm toàn bộ địa giới hành chính thị trấn Gia Khánh. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Bình Xuyên đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận không đi qua địa bàn thị trấn Gia Khánh nên không ảnh hưởng đến Quy hoạch đô thị thị trấn Gia Khánh.

- **Quy hoạch đô thị thị trấn Thanh Lãng:** UBND tỉnh Vĩnh Phúc phê duyệt Quy hoạch chung đô thị Thanh Lãng huyện Bình Xuyên, tỉnh Vĩnh Phúc đến năm 2020, tỷ lệ 1/5000 tại Quyết định số 3369/QĐ-UBND ngày 11/12/2006, vị trí quy hoạch bao gồm toàn bộ địa giới hành chính thị trấn Thanh Lãng. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Bình Xuyên đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận không đi qua địa bàn thị trấn Thanh Lãng nên không ảnh hưởng đến Quy hoạch đô thị thị trấn Thanh Lãng.

- **Quy hoạch đô thị thị trấn Đạo Đức:** UBND tỉnh Vĩnh Phúc phê duyệt Quy hoạch chung đô thị Đạo Đức, huyện Bình Xuyên, tỉnh Vĩnh Phúc đến năm 2030, tỷ lệ 1/5000 tại Quyết định số 3798/QĐ-UBND ngày 27/12/2013, vị trí quy hoạch bao gồm toàn bộ địa giới hành chính xã Đạo Đức. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Bình Xuyên đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận không



đi qua địa bàn thị trấn Đạo Đức nên không ảnh hưởng đến Quy hoạch đô thị thị trấn Đạo Đức.

- **Quy hoạch đô thị thị trấn Bá Hiến:** UBND tỉnh Vĩnh Phúc phê duyệt Quy hoạch chung đô thị thị trấn Bá Hiến, huyện Bình Xuyên, tỉnh Vĩnh Phúc đến năm 2030, tỷ lệ 1/5000 tại Quyết định số 3522/QĐ-UBND ngày 04/12/2013, trong đó vị trí quy hoạch bao gồm toàn bộ địa giới hành chính xã Bá Hiến. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Bình Xuyên đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận không đi qua địa bàn thị trấn Bá Hiến nên không ảnh hưởng đến Quy hoạch đô thị thị trấn Bá Hiến.

- **Quy hoạch đô thị Quất Lư:** UBND tỉnh Vĩnh Phúc phê duyệt Quy hoạch chi tiết 1/500 khu vực phát triển đô thị mới tại thị trấn Hương Canh, xã Tân Phong và xã Quất Lư, huyện Bình Xuyên, tỉnh Vĩnh Phúc tại Quyết định số 364/QĐ-UBND ngày 09/02/2021, trong đó vị trí quy hoạch bao gồm toàn bộ địa giới hành chính xã Quất Lư. Tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Bình Xuyên đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc thỏa thuận không đi qua địa bàn xã Quất Lư nên không ảnh hưởng đến Quy hoạch đô thị Quất Lư.

## **2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

### **2.1. Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM**

#### **2.1.1. Văn bản pháp luật**

##### **a. Luật**

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 17/11/2020 có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2022.
- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 được Quốc hội thông qua ngày 18/01/2024;
- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 được Quốc hội thông qua ngày 27/11/2023.
- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 15/11/2017;
- Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 19/11/2018.
- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 được Quốc hội thông qua ngày 13/11/2008;
- Luật Điện lực số 28/2004/QH11 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 03/12/2004; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Điện lực số 24/2012/QH13, được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 20/11/2012;
- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 được Quốc hội khóa XIV thông qua ngày 24/11/2017; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20 tháng 11 năm 2018;



- Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 được Quốc hội thông qua ngày 13/11/2008;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội thông qua ngày 18/6/2014; có hiệu lực ngày 01 tháng 01 năm 2015; Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17 tháng 6 năm 2020.
- Luật Phòng chống thiên tai số 21/VBHN-VPQH ngày 02/8/2023.
- Luật An toàn vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/6/2015.
- Luật Phòng cháy và chữa cháy 27/2001/QH10 được Quốc hội thông qua ngày 29/6/2001; Luật số 40/2013/QH13 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy được Quốc hội thông qua ngày 22/11/2013;
- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 13/06/2019.
- Luật Bảo vệ sức khỏe nhân dân số 21-LCT/HDDNN8 được Quốc hội thông qua ngày 30/6/2089.

**b. Nghị định**

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 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.
- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 07/07/2022 quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.
- Văn bản hợp nhất số 02/VBHN-BXD ngày 17/05/2024 của Bộ Xây dựng: Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải.
- Nghị định 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai 2024.
- Nghị định 88/2024/NĐ-CP ngày 15/7/2024 Quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất.
- Nghị định 71/2024/NĐ-CP ngày 27/6/2024 Quy định về giá đất;
- 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 27/2024/NĐ-CP ngày 06/3/2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 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 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 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa;
- Nghị định số 65/2010/NĐ-CP ngày 11/06/2010 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Luật Đa dạng sinh học;
- Nghị định số 06/2019/NĐ-CP ngày 22/01/2019 của Chính phủ về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm và thực thi công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp;
- Nghị định số 84/2021/NĐ-CP sửa đổi Nghị định 06/2019/NĐ-CP 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 137/2013/NĐ-CP ngày 21/10/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Điện lực và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Điện lực;
- Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về an toàn điện;
- Nghị định số 51/2020/NĐ-CP ngày 21/4/2020 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện;
- 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 xây dựng;
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
- Nghị định số 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 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ về việc quy định chi tiết về đất trồng lúa;
- Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06/7/2021 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật phòng, chống thiên tai và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng, chống thiên tai và Luật đê điều.
- Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ; Nghị định số 100/2013/NĐ-



CP ngày 13/9/2013 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP;

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

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

**c. Thông tư**

- 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.

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

- Thông tư số 25/2019/TT-BNNPTNT ngày 27/12/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Quy định về phòng cháy và chữa cháy rừng.

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

- Thông tư số 24/2023/TT-BCT quy định về quản lý, thực hiện các nhiệm vụ sử dụng nguồn kinh phí sự nghiệp bảo vệ môi trường của Bộ Công Thương;

- Thông tư số 25/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ Y tế quy định 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;

- Thông tư số 25/2016/TT-BCT ngày 30/11/2016 của Bộ Công thương quy định hệ thống điện truyền tải;

- Thông tư số 05/2021/TT-BCT ngày 02/08/2021 của Bộ Công thương quy định chi tiết một số nội dung về an toàn điện;

- Thông tư số 36/2022/TT-BCT ngày 22/12/2022 của Bộ Công Thương ban hành bộ định mức dự toán chuyên ngành lắp đặt đường dây tải điện và lắp đặt trạm biến áp.

- Thông tư số 08/2018/TT-BCA ngày 5/03/2018 quy định chi tiết một số điều của Nghị định 83/2017/NĐ-CP ngày 18/7/2017 quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy và chữa cháy;

- Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/06/2021 của Bộ Xây dựng quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 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;

**d. Công văn, hướng dẫn, chỉ thị, nghị quyết, quyết định**

- Quyết định số 270/QĐ-TTg ngày 02/4/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt danh mục các chương trình, công trình dự án quan trọng quốc gia, trọng điểm ngành điện.

- Thông báo số 500/TB-VPCP của Văn phòng Chính phủ ngày 01/11/2024 về việc Kết luận của Thường trực Chính phủ tại cuộc họp về tình hình triển khai các dự án quan trọng của Tập đoàn Điện lực Việt Nam và Tập đoàn Dầu khí Việt Nam để đảm bảo cung ứng điện, bảo đảm an ninh năng lượng.

- Văn bản quy định về bồi thường của UBND tỉnh Lào Cai:

+ Quyết định số 25/2024/QĐ-UBND ngày 20/8/2024 của UBND tỉnh Lào Cai ban hành quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Lào Cai;

+ Quyết định số 56/2019/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của UBND tỉnh Lào Cai ban hành quy định Bảng giá đất 05 năm (2020-2024) trên địa bàn tỉnh Lào Cai;

+ Quyết định số 19/2020/QĐ-UBND ngày 18/6/2020 của UBND tỉnh Lào Cai sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số điều của quy định bảng giá đất 05 năm (2020-2024) trên địa bàn tỉnh Lào Cai và một số nội dung của các phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 56/2019/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của UBND tỉnh Lào Cai;

+ Quyết định số 35/2020/QĐ-UBND ngày 22/12/2020 của UBND tỉnh Lào Cai sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số điều của quy định bảng giá đất 5 năm (2020-2024) trên địa bàn tỉnh Lào Cai và một số nội dung của các phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 56/2019/QĐ-UBND ngày 31/12/2019, Quyết định số 19/2020/QĐ-UBND ngày 18/6/2020 của UBND tỉnh Lào Cai;

+ Quyết định số 47/2023/QĐ-UBND ngày 19/12/2023 của UBND tỉnh Lào Cai sửa đổi, bổ sung một số nội dung của bảng giá đất 05 năm (2020 -2024) trên địa bàn tỉnh Lào Cai;

+ Quyết định số 05/2024/QĐ-UBND ngày 02/02/2024 của UBND tỉnh Lào Cai quy định hệ số điều chỉnh giá đất năm 2024 trên địa bàn tỉnh Lào Cai;

+ Quyết định số 27/2024/QĐ-UBND ngày 13/9/2024 của UBND tỉnh Lào Cai ban hành quy định bồi thường thiệt hại thực tế về nhà, nhà ở, công trình xây dựng và bồi thường chi phí tháo dỡ, di chuyển, lắp đặt khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Lào Cai;

+ Quyết định số 30/2024/QĐ-UBND ngày 24/9/2024 của UBND tỉnh Lào Cai ban hành quy định về đơn giá để áp dụng bồi thường thiệt hại cây trồng, vật nuôi và mức hỗ trợ di dời vật nuôi khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Lào Cai;



- Văn bản quy định về bồi thường của UBND tỉnh Yên Bái:

+ Quyết định số 16/2024/QĐ-UBND ngày 15/10/2024 của UBND tỉnh Yên Bái ban hành quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Yên Bái;

+ Quyết định số 28/2019/QĐ-UBND ngày 30/12/2019 của UBND tỉnh Yên Bái ban hành quy định bảng giá đất năm 2020 tại tỉnh Yên Bái;

+ Quyết định số 13/2020/QĐ-UBND ngày 10/8/2020 của UBND tỉnh Yên Bái sửa đổi, bổ sung Điều 10 quy định về Bảng giá đất năm 2020 tại tỉnh Yên Bái ban hành kèm theo Quyết định số 28/2019/QĐ-UBND ngày 30/12/2019 của UBND tỉnh Yên Bái ban hành quy định Bảng giá đất năm 2020 tại tỉnh Yên Bái;

+ Quyết định số 36/2021/QĐ-UBND ngày 20/12/2021 của UBND tỉnh Yên Bái sửa đổi, bổ sung các Khoản 3, 4, 9 Điều 10 Quy định Bảng giá đất năm 2020 tại tỉnh Yên Bái ban hành kèm theo Quyết định số 28/2019/QĐ-UBND ngày 30/12/2019 của UBND tỉnh Yên Bái và Điều 1 Quyết định số 13/2020/QĐ-UBND ngày 10/8/2020 của UBND tỉnh Yên Bái sửa đổi, bổ sung Điều 10 quy định Bảng giá đất năm 2020 tại tỉnh Yên Bái ban hành kèm theo Quyết định số 28/2019/QĐ-UBND ngày 30/12/2019 của UBND tỉnh Yên Bái ban hành quy định Bảng giá đất năm 2020 tại tỉnh Yên Bái;

+ Quyết định số 13/2023/QĐ-UBND ngày 30/5/2023 của UBND tỉnh Yên Bái sửa đổi, bổ sung khoản 6 điều 7 quy định bảng giá đất năm 2020 tại tỉnh Yên Bái ban hành kèm theo Quyết định số 28/2019/QĐ-UBND ngày 30 tháng 12 năm 2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái và điều 1 Quyết định số 36/2021/QĐ-UBND ngày 20 tháng 12 năm 2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái;

+ Quyết định số 33/2023/QĐ-UBND ngày 31/12/2023 của UBND tỉnh Yên Bái sửa đổi, bổ sung một số điều của quy định bảng giá đất năm 2020 tại tỉnh Yên Bái ban hành kèm theo Quyết định số 28/2019/QĐ-UBND ngày 30 tháng 12 năm 2019 và Quyết định số 13/2023/QĐ-UBND ngày 30 tháng 5 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái;

+ Quyết định số 12/2024/QĐ-UBND ngày 30/8/2024 của UBND tỉnh Yên Bái điều chỉnh, sửa đổi, bổ sung một số điều của quy định bảng giá đất năm 2020 tại tỉnh Yên Bái ban hành kèm theo Quyết định số 28/2019/QĐ-UBND ngày 30 tháng 12 năm 2019, Quyết định số 13/2023/QĐ-UBND ngày 30 tháng 5 năm 2023 và Quyết định số 33/2023/QĐ-UBND ngày 31 tháng 12 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái;

+ Quyết định số 34/2023 ngày 31/12/2023 của UBND tỉnh Yên Bái về việc quy định hệ số điều chỉnh giá đất năm 2024 trên địa bàn tỉnh Yên Bái;

+ Quyết định số 09/2024/QĐ-UBND ngày 06/8/2024 của UBND tỉnh Yên Bái ban hành quy định về bồi thường thiệt hại thực tế về nhà, nhà ở, công trình xây dựng gắn liền với đất và bồi thường chi phí di chuyển tài sản khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Yên Bái;

+ Quyết định số 17/2024/QĐ-UBND ngày 15/10/2024 của UBND tỉnh Yên Bái ban hành Quy định về bồi thường đối với cây trồng, vật nuôi khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Yên Bái.

- Văn bản quy định về bồi thường của UBND tỉnh Phú Thọ:

+ Quyết định số 15/2024/QĐ-UBND ngày 01/8/2024 của UBND tỉnh Phú Thọ ban hành quy định một số nội dung về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Phú Thọ;

+ Quyết định số 20/2019/QĐ-UBND ngày 18/12/2019 của UBND tỉnh Phú Thọ ban hành quy định về giá các loại đất trên địa bàn tỉnh Phú Thọ 5 năm (2020-2024);

+ Quyết định số 27/2021/QĐ-UBND ngày 21/12/2021 của UBND tỉnh Phú Thọ sửa đổi, bổ sung một số điều của quy định ban hành kèm theo Quyết định số 20/2019/QĐ-UBND ngày 18 tháng 12 năm 2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Phú Thọ ban hành quy định về giá các loại đất trên địa bàn tỉnh Phú Thọ 5 năm (2020 - 2024);

+ Quyết định số 28/2023/QĐ-UBND ngày 21/12/2023 của UBND tỉnh Phú Thọ quy định hệ số điều chỉnh giá đất năm 2024 trên địa bàn tỉnh Phú Thọ;

+ Quyết định số 3016/QĐ-UBND ngày 15/12/2022 của UBND tỉnh Phú Thọ ban hành đơn giá bồi thường các loại cây trồng khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Phú Thọ;

+ Quyết định số 34/QĐ-UBND ngày 04/11/2022 của UBND tỉnh Phú Thọ ban hành quy định về bồi thường đối với cây trồng, vật nuôi là thủy sản khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Phú Thọ;

+ Quyết định số 756/QĐ-UBND ngày 14/4/2023 của UBND tỉnh Phú Thọ ban hành đơn giá bồi thường nhà, công trình xây dựng gắn liền với đất và đơn giá bồi thường di chuyển mồ mả khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Phú Thọ;

+ Quyết định số 17/2024/QĐ-UBND ngày 01/8/2024 của UBND tỉnh Phú Thọ ban hành quy định về bồi thường nhà, nhà ở, công trình xây dựng gắn liền với đất; bồi thường di chuyển mồ mả; chi phí tháo dỡ, phá dỡ, di chuyển tài sản và bồi thường cải tạo, sửa chữa nhà ở thuộc sở hữu nhà nước khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Phú Thọ

- Văn bản quy định về bồi thường của UBND tỉnh Vĩnh Phúc:

+ Quyết định số 47/2024/QĐ-UBND ngày 15/10/2024 của UBND tỉnh Vĩnh Phúc quy định cụ thể một số nội dung về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc;

+ Quyết định số 62/2019/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của UBND tỉnh Vĩnh Phúc về việc ban hành quy định về giá các loại đất trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc 5 năm 2020-2024;

+ Quyết định số 52/2022/QĐ-UBND ngày 28/12/2022 của UBND tỉnh Vĩnh Phúc về việc điều chỉnh, bổ sung giá các loại đất trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc;



+ Quyết định số 58/2023/QĐ-UBND ngày 28/12/2023 của UBND tỉnh Vĩnh Phúc Quy định về hệ số điều chỉnh giá đất năm 2024 trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc;

+ Quyết định số 02/2022/QĐ-UBND ngày 13/01/2022 của UBND tỉnh Vĩnh Phúc về việc ban hành đơn giá bồi thường, hỗ trợ đối với cây trồng và vật nuôi là thủy sản trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc năm 2022.

### **2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn**

- QCVN 01/2020/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện.
  - Quy phạm trang bị điện - Phần II.
  - QVCN 01/2019/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ;
  - QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
  - QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
  - QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
  - QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.
  - QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.
  - QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.
  - QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.
  - QCVN 91:2015/BTTTT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị âm thanh không dây dải tần 25 mhz đến 2000mhz.
  - 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 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung – giới hạn cho phép tại nơi làm việc.
  - QCVN 21:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về về điện từ trường tần số cao - mức tiếp xúc cho phép điện từ trường tần số cao tại nơi làm việc.
  - 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 nơi làm việc.
- ### **2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp thẩm quyền liên quan đến Dự án**
- Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023 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;

- Quyết định số 1274/QĐ-TTg ngày 26/10/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.
- Thông báo số 500/TB-VPCP của Văn phòng Chính phủ ngày 01/11/2024 về việc Kết luận của Thường trực Chính phủ tại cuộc họp về tình hình triển khai các dự án quan trọng của Tập đoàn Điện lực Việt Nam và Tập đoàn Dầu khí Việt Nam để đảm bảo cung ứng điện, bảo đảm an ninh năng lượng.
- Văn bản số 4852/UBND-KT ngày 20/10/2020 của UBND tỉnh Lào Cai về việc thỏa thuận hướng tuyến đường dây 500KV Lào Cai - Vĩnh Yên.
- Văn bản số 6775/UBND-KT ngày 25/11/2024 của UBND tỉnh Lào Cai về việc thỏa thuận điều chỉnh/vi chỉnh và bổ sung một số cột góc của Dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên đoạn tuyến đi trên địa phận tỉnh Lào Cai (đoạn trên địa bàn tỉnh Lào Cai).
- Văn bản số 3549/UBND-CN ngày 12/11/2020 của UBND tỉnh Yên Bái về việc thỏa thuận hướng tuyến đường dây 500KV Lào Cai - Vĩnh Yên.
- Văn bản số 4801/UBND-CN ngày 09/12/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái về việc thỏa thuận điều chỉnh, vi chỉnh một số góc của dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên (Đoạn qua địa phận tỉnh Yên Bái);
- Văn bản số 798/UBND-KTN ngày 15/3/2022 của UBND tỉnh Phú Thọ về việc thỏa thuận hướng tuyến đường dây 500KV Lào Cai - Vĩnh Yên đoạn đi qua địa phận tỉnh Phú Thọ;
- Văn bản số 5098/ UBND-KTN ngày 25/11/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Phú Thọ về thống nhất điều chỉnh một số cột góc của dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên đoạn đi qua địa phận tỉnh Phú Thọ;
- Văn bản số 11239/UBND-CN3 ngày 17/12/2021 của UBND tỉnh Vĩnh Phúc về việc thỏa thuận hướng tuyến đường dây 500KV Lào Cai - Vĩnh Yên (đoạn đi trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc).
- Văn bản số 9357/UBND-CN3 ngày 26/11/2024 của UBND tỉnh Vĩnh Phúc về việc điều chỉnh cục bộ hướng tuyến đường dây 500KV Lào Cai - Vĩnh Yên (đoạn qua địa phận tỉnh Vĩnh Phúc).

### **2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ Dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường**

- Báo cáo kết quả khảo sát giai đoạn BCNCKT dự án “Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên” do Liên danh PECC4 và PECC1 lập tháng 12/2024.
- Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án “Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên” do liên danh PECC4 và PECC1 lập tháng 12/2024.

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

### **3.1. Tóm tắt quá trình thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM**

Quá trình lập báo cáo ĐTM của Dự án được Ban Quản lý dự án Điện 1 chủ trì và phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 4 thực hiện theo



đúng hướng dẫn tại Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Quá trình soạn thảo báo cáo bao gồm các bước:

- Thu thập các tài liệu liên quan đến vùng Dự án, nghiên cứu các phương án triển khai khảo sát môi trường ngoài thực địa;
- Tiến hành lấy mẫu môi trường nền (chất lượng nước mặt, chất lượng nước ngầm, chất lượng không khí xung quanh, môi trường đất), và điều tra, khảo sát hiện trạng môi trường sinh thái và môi trường kinh tế - xã hội khu vực Dự án;
- Tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường;
- Tiến hành tham vấn ý kiến về báo cáo ĐTM. Sau đó, tổng hợp ý kiến tham vấn và hiệu chỉnh báo cáo theo ý kiến tham vấn;
- Trình duyệt báo cáo tại Hội đồng thẩm định;
- Hiệu chỉnh báo cáo theo ý kiến của Hội đồng thẩm định. Xuất bản báo cáo cuối cùng trình Bộ Tài nguyên và Môi trường xem xét phê duyệt.

### 3.2. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường

\* Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên” do Ban Quản lý dự án Điện 1 trực thuộc Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN) thuê cơ quan tư vấn là Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 4 lập, theo hợp đồng kinh tế đã ký giữa các bên, cụ thể như sau:

Chủ dự án: Tập đoàn Điện lực Việt Nam

Đại diện chủ dự án: Ban Quản lý dự án Điện 1 - Chi nhánh Tập đoàn Điện lực Việt Nam

- Tổng giám đốc: Ông Bùi Phương Nam

- Địa chỉ: Số 11 Phố Cửa Bắc, Phường Trúc Bạch, Quận Ba Đình, thành phố Hà Nội

- Điện thoại: 02422148183 Fax: 02435541371.

Cơ quan tư vấn lập báo cáo ĐTM: Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 4

- Tổng giám đốc: Ông Trần Cao Hỷ

- Địa chỉ: 11 Hoàng Hoa Thám - TP. Nha Trang - tỉnh Khánh Hoà

- Điện thoại: 0258.3563.999; Fax: 0258.3563.888.

- Email: [tv4@pecc4.vn](mailto:tv4@pecc4.vn)

Đơn vị quan trắc môi trường: Công ty Cổ phần Môi trường Đại Nam







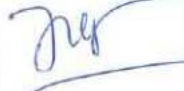



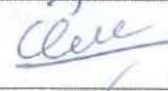

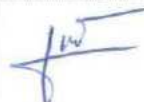

- Người đại diện theo pháp luật: **Đặng Chí Trung**; Chức danh: Giám đốc

- Địa chỉ: Biệt thự số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, phường Trung Văn, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội

- Điện thoại: 024.22800777; Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

### 3.3. Những người trực tiếp tham gia lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án

**Bảng 2: Danh sách những người tham gia lập báo cáo ĐTM**

Stt	Họ tên/Đơn vị	Chuyên ngành	Phụ trách	Chữ ký
<b>A</b>	<b>Đại diện chủ dự án: Ban Quản lý dự án Điện 1 - Chi nhánh Tập đoàn Điện lực Việt Nam</b>			
1	Bùi Phương Nam	KS. Thủy lợi - Thủy điện	GD - Phụ trách dự án	
2	Vương Đức Cảnh	Kỹ sư Mỏ - Địa chất	CV. Phòng Kỹ thuật - An Toàn, Quản lý chung	
3	Triệu Quốc Trường	Kỹ sư Thủy Lợi	CV. Phòng Kỹ thuật - An Toàn, kiểm tra	
<b>B</b>	<b>Đơn vị tư vấn lập Báo cáo ĐTM: Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 4</b>			
4	Nguyễn Khắc Tuấn	Kỹ sư Thủy văn - Môi trường	Kiểm soát báo cáo ĐTM	
5	Nguyễn Văn Thanh	Kỹ sư Môi trường	Chủ trì lập báo cáo ĐTM	
6	Võ Trọng Sơn	Kỹ sư điện	P.Chủ nhiệm thiết kế	
7	Trần Thị Linh	CN. Khoa học môi trường	Tham gia lập Chương Mở đầu, 1, 2 của báo cáo ĐTM	
8	Phạm Hồng Thái	Cử nhân Khí tượng, thủy văn và hải dương học	Tham gia lập Chương 1,3 của báo cáo ĐTM	
9	Phạm Thị Thanh Nhân	Ks. Công Nghệ - Môi trường	Tham gia lập Chương 5, 6 của báo cáo ĐTM	
<b>C</b>	<b>Chuyên gia hỗ trợ lập Báo cáo ĐTM</b>			
10	Nguyễn Đình Duy	Ths. Động vật học	Chủ nhiệm đánh giá đa dạng sinh học	
11	Bùi Hồng Quang	Ts. Sinh học - Thực vật	Tham gia đánh giá sinh học	
12	Nguyễn Đình Tứ	PGS.TS. Sinh học	Tham gia đánh giá sinh học	
<b>D</b>	<b>Đơn vị phụ trách lấy mẫu, đo đạc hiện trạng môi trường: Công ty Cổ phần Môi trường Đại Nam</b>			
1	Nguyễn Trung Hiếu	CN. Công nghệ Kỹ thuật Môi trường	Tham gia đo đạc, lấy mẫu hiện trường	
2	Trần Thị Thu Huế	CN. Công nghệ Kỹ thuật Hóa học	Phụ trách phân tích phòng thí nghiệm	



#### **4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

##### **4.1. Các phương pháp ĐTM**

- Phương pháp đánh giá nhanh: Phương pháp này do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập nhằm dự báo tải lượng các chất ô nhiễm (khí thải, nước thải, CTR). Trên cơ sở các hệ số ô nhiễm tùy theo từng ngành sản xuất và các biện pháp bảo vệ môi trường kèm theo, phương pháp cho phép dự báo các tải lượng ô nhiễm về không khí, nước, chất thải rắn khi dự án triển khai. Phương pháp này được áp dụng trong - Chương 3: Đánh giá, dự báo tác động môi trường của dự án.

- Phương pháp tính toán thực nghiệm (mô hình toán): sử dụng các phương trình thực nghiệm của các tác giả trong nước, cũng như nước ngoài để tính toán nồng độ bụi khuếch tán từ công trình thi công, phát thải tiếng ồn, dự báo lượng nước thải, rác thải phát sinh..., Phương pháp này áp dụng trong Chương 3: tính toán phát thải do vận chuyển nguyên vật liệu, phát thải khí thải khi vận chuyển nguyên vật liệu.

- Phương pháp chấp bản đồ: sử dụng hệ thống thông tin địa lý, kết hợp các bản đồ đã có sẵn (bản đồ địa hình, bản đồ hiện trạng sử dụng đất, bản đồ quy hoạch sử dụng đất, bản đồ quy hoạch ba loại rừng...) và các phần mềm chuyên dụng như Mapinfor, ArcGis, Microstation, Autocad để lập các bản đồ chuyên đề phục vụ đánh giá tác động môi trường. Phương pháp này được áp dụng tại Chương 1, phần mô tả tuyến của dự án để xác định dự án có ảnh hưởng đến quy hoạch của địa phương, các vị trí an ninh, quốc phòng, các vị trí đi qua rừng sản xuất, rừng phòng hộ, đặc dụng, các vị trí nhạy cảm như đình chùa, nhà thờ, miếu mạo, di tích lịch sử trong khu vực dự án, các khu dân cư; Chương 2: Điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội và hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án.

##### **4.2. Các phương pháp khác**

Ngoài các phương pháp trên, trong quá trình lập báo cáo, các phương pháp sau được sử dụng:

- Phương pháp khảo sát thực địa, khảo sát hiện trường đa dạng sinh học: Khảo sát hiện trạng môi trường và khảo sát điều kiện tự nhiên - kinh tế xã hội của các hộ dân bị ảnh hưởng bởi Dự án;

- . Phương pháp này được áp dụng để xác định đặc điểm địa hình, thủy văn khu vực Dự án; hiện trạng các đối tượng nhạy cảm về môi trường trong khu vực Dự án và lân cận; điều kiện kinh tế, vệ sinh môi trường của các hộ bị ảnh hưởng tại Chương 2;

- Phương pháp so sánh: Trên cơ sở kết quả phân tích môi trường nền và dự báo tải lượng các chất ô nhiễm do các hoạt động của Dự án gây ra, tiến hành so sánh với các Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về môi trường để đánh giá mức độ ô nhiễm của môi trường. Phương pháp này áp dụng trong Mục 2.2.2, Chương 2;

- Phương pháp tổng hợp: Trên cơ sở các số liệu kinh tế xã hội thu thập được trong quá trình điều tra như niên giám thống kê các huyện Dự án, báo cáo kinh tế - xã hội các xã Dự án... tiến hành tổng hợp thành các bảng thông tin cần thiết đưa vào báo cáo ĐTM để đánh giá. Phương pháp này được áp dụng trong Mục 2.1, Chương 2;

- Phương pháp thống kê, kế thừa: Sử dụng phương pháp thống kê, kế thừa tài liệu thu thập về điều kiện tự nhiên khu vực Dự án (khí tượng, thủy văn, địa hình, địa chất...). Phương pháp này được áp dụng tại Chương 2 phần điều kiện môi trường tự nhiên.

## **5. TÓM TẮT CÁC NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM**

### **5.1. Thông tin về dự án**

#### **5.1.1. Thông tin chung**

- Tên Dự án: Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên.
- Địa điểm thực hiện dự án: tỉnh Lào Cai, tỉnh Yên Bái, tỉnh Phú Thọ và tỉnh Vĩnh Phúc.
- Chủ dự án: Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN).
- Địa chỉ: Số 11 Phố Cửa Bắc, Phường Trúc Bạch, Quận Ba Đình, thành phố Hà Nội.

#### **5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất**

Phạm vi, quy mô, công suất của dự án như sau:

- Dự án Đường dây 500 kV Lào Cai - Vĩnh Yên gồm 02 mạch, chiều dài 229,3 km, 470 trụ điện. Dự án có điểm đầu tại thanh cái 500 kV của trạm biến áp 500 kV Lào Cai nằm trên địa phận xã Phong Niên, huyện Bảo Thắng, tỉnh Lào Cai; điểm cuối tại thanh cái 500 kV của trạm biến áp 500 kV Vĩnh Yên nằm trên địa phận xã Trung Mỹ, huyện Bình Xuyên, tỉnh Vĩnh Phúc.

- Dự án Đường dây 500 kV Lào Cai - Vĩnh Yên thực hiện theo Quyết định số 1274/QĐ-TTg ngày 26 tháng 10 năm 2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư Dự án.

- Tổng diện tích các loại đất ảnh hưởng bởi Dự án là 846,75 ha, trong đó: Diện tích chiếm đất vĩnh viễn tại các vị trí móng trụ điện 63,03 ha; diện tích đất ảnh hưởng bởi hành lang tuyến không thu hồi chỉ hạn chế khả năng sử dụng 670,7 ha; diện tích đất ảnh hưởng tạm thời do thi công 113,02 ha.



### 5.1.3. Công nghệ sản xuất

Công nghệ sản xuất vận hành của Dự án là công nghệ dẫn điện trên không, để truyền tải điện từ trạm biến áp 500kV Lào Cai đến trạm biến áp 500kV Vĩnh Yên.

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

#### a) Các hạng mục công trình chính

- Phần đường dây 500 kV:

+ Dự án Đường dây 500 kV Lào Cai - Vĩnh Yên gồm 02 mạch, chiều dài 229,3 km, 470 trụ điện; móng trụ bằng bê tông cốt thép đúc tại chỗ; cột thép hình mạ kẽm, thép ống; cột đỡ dùng cột một thân, cột néo dùng cột một thân và hai thân.

+ Sử dụng dây dẫn điện tăng cường 4xAACSR450/59 cho các khoảng cột vượt sông Lô, vượt rừng tự nhiên và vượt đường; sử dụng dây dẫn điện nhôm lõi thép phân pha 4xACSR-400/51 cho khoảng cột còn lại.

+ Một dây chống sét hợp kim nhôm lõi thép PHLOX-116 và một dây cáp quang kết hợp chống sét OPGW-120; đoạn tuyến vượt sông Lô sử dụng 01 dây cáp thép chống sét GSW-120 và 01 dây cáp quang kết hợp chống sét OPGW-140.

+ Sử dụng tiếp địa dạng tia, cọc; sử dụng cách điện truyền thống (gốm/thủy tinh).

+ Xây dựng 01 trạm lắp quang có diện tích 849,51 m<sup>2</sup> tại xã Yên Thành, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái.

+ Hành lang tuyến với chiều rộng 32 m.

- Lắp đặt thiết bị 02 ngăn lộ 500 kV tại trạm biến áp 500 kV Vĩnh Yên hiện hữu.

#### b) Các hạng mục công trình phụ trợ

- Dự án gồm 12 cung đoạn thi công, tại mỗi cung đoạn thi công bố trí 01 kho bãi tập kết nguyên vật liệu, thiết bị thi công với diện tích khoảng 3.000 m<sup>2</sup>/kho bãi, cụ thể:

+ Kho bãi 1: tại xã Xuân Quang, huyện Bảo Thắng, tỉnh Lào Cai, phục vụ thi công cung đoạn từ vị trí trụ số 1 đến vị trí 40.

+ Kho bãi 2: tại xã Thượng Hà, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai, phục vụ thi công cung đoạn từ vị trí trụ số 41 đến vị trí 82.

+ Kho bãi 3: tại xã Long Phúc, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai, phục vụ thi công cung đoạn từ vị trí trụ số 83 đến vị trí 118.

+ Kho bãi 4: tại xã Yên Thắng, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái, phục vụ thi công cung đoạn từ vị trí trụ số 119 đến vị trí 158.

+ Kho bãi 5: tại xã Liễu Đô, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái, phục vụ thi công cung đoạn từ vị trí trụ số 159 đến vị trí 196.

+ Kho bãi 6: tại xã Cẩm Nhân, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái, phục vụ thi công cung đoạn từ vị trí trụ số 197 đến vị trí 230.

+ Kho bãi 7: tại xã Vĩnh Kiên, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái, phục vụ thi công cung đoạn từ vị trí trụ số 231 đến vị trí 268.

+ Kho bãi 8: tại xã Phú Lâm, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ, phục vụ thi công cung đoạn từ vị trí trụ số 269 đến 311.

+ Kho bãi 9: tại xã Quảng Yên, huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ, phục vụ thi công cung đoạn từ vị trí trụ số 312 đến vị trí 359.

+ Kho bãi 10: tại xã Lãng Công, huyện Sông Lô, tỉnh Vĩnh Phúc, phục vụ thi công cung đoạn từ vị trí trụ số 360 đến vị trí 396.

+ Kho bãi 11: tại xã Đồng Tĩnh, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc, phục vụ thi công cung đoạn từ vị trí trụ số 397 đến vị trí 435.

+ Kho bãi 12: tại xã Minh Quang, thị trấn Hợp Châu, tỉnh Vĩnh Phúc, phục vụ thi công cung đoạn từ vị trí trụ số 436 đến vị trí 470.

- 470 bãi tập kết vật liệu, thi công móng, dựng cột: 200 m<sup>2</sup>/vị trí tại cột đỡ và 300 m<sup>2</sup>/vị trí tại cột néo.

*c) Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường*

Dự án có 12 cung đoạn thi công, mỗi cung đoạn có 10 tổ thi công, tại mỗi tổ thi công bố trí:

- 01 nhà vệ sinh di động có bể chứa chất thải dung tích 3 m<sup>3</sup>.

- 03 thùng rác có 03 ngăn (để chứa riêng chất thải thực phẩm; chất thải có khả năng tái chế, tái sử dụng; chất thải rắn sinh hoạt khác) dung tích mỗi ngăn 20 lít.

- 02 thùng chuyên dụng chứa chất thải nguy hại dung tích 120 lít/thùng, có nắp đậy.

*Ug*



*d) Các hạng mục, công trình không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường*

- Hoạt động khai thác nguyên vật liệu phục vụ thi công Dự án.
- Nhà quản lý vận hành hiện hữu của các đơn vị quản lý vận hành.

#### **5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường**

Dự án có yêu cầu chuyển đổi 4,08 ha rừng đặc dụng, 4,92 ha rừng tự nhiên và 5,63 ha đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 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.

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

#### **5.2.1. Giai đoạn thi công**

- Trong giai đoạn thi công xây dựng phát sinh: Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung; chất thải xây dựng, chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại; nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng, nước mưa chảy tràn; tác động đến hoạt động giao thông, ảnh hưởng tới các hộ dân bị mất đất, di dời nhà cửa phục vụ Dự án.

- Sự cố an toàn lao động, sự cố cháy rừng, sự cố cháy nổ, sự cố sạt lở đất, sự cố nổ mìn.

#### **5.2.2. Giai đoạn vận hành**

- Điện từ trường xung quanh thiết bị truyền dẫn điện cao áp ảnh hưởng đến sức khỏe người dân.

- Sự cố đổ trụ điện.

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

#### **5.3.1. Nước thải, khí thải**

##### **5.3.1.1. Nước thải**

*a) Trong giai đoạn thi công*

- Nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt của khoảng 40 công nhân xây dựng trên mỗi tổ thi công phát sinh lớn nhất  $1,0 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ . Thông số ô nhiễm đặc trưng: tổng chất rắn lơ lửng,  $\text{BOD}_5$  ( $20^\circ\text{C}$ ), sunfua, phosphat, nitrat, amoni, dầu mỡ động thực vật, tổng coliforms.

- Nước thải xây dựng: Nước thải xây dựng từ hồ móng phát sinh lớn nhất khoảng  $1,5 \text{ m}^3/\text{móng trụ}$ . Thông số ô nhiễm đặc trưng: chất rắn lơ lửng.

*b) Giai đoạn vận hành*

Không phát sinh nước thải.

**5.3.1.2. Khí thải**

*a) Trong giai đoạn thi công*

Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị thi công, đào đắp các vị trí móng trụ điện

*b) Giai đoạn vận hành*

Không phát sinh bụi, khí thải.

**5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại**

**5.3.2.1. Chất thải rắn**

*a) Trong giai đoạn thi công*

- Chất thải rắn sinh hoạt: Tổng khối lượng phát sinh lớn nhất trên mỗi tổ thi công khoảng  $26 \text{ kg/ngày}$ . Thành phần chủ yếu gồm các loại bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa và các loại chất thải sinh hoạt khác.

- Tổng khối lượng đất đá dư thừa của Dự án khoảng  $803.564 \text{ m}^3$ ; đất bóc tầng mặt của đất trồng lúa khoảng  $14.075 \text{ m}^3$ ; thực bì do hoạt động phát quang khoảng  $117.738,4 \text{ tấn}$ .

*b) Trong giai đoạn vận hành*

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình duy tu, bảo dưỡng. Thành phần chủ yếu gồm các loại dây dẫn, sứ cách điện, các thanh thép cột.

**5.3.2.2. Chất thải nguy hại**

*a) Trong giai đoạn thi công*



Tổng khối lượng phát sinh lớn nhất trên mỗi tổ thi công khoảng 595 lít dầu nhớt thải bỏ; giẻ lau, vỏ thùng sơn, bao bì dính dầu mỡ, chất thải nguy hại khác khoảng 100 kg.

*b) Giai đoạn vận hành*

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình duy tu, bảo dưỡng với khối lượng dầu nhớt thải bỏ khoảng 42 lít/năm; giẻ lau, vỏ thùng sơn, bao bì dính dầu mỡ, chất nguy hại khác, bóng đèn huỳnh quang khoảng 30 kg/năm

**5.3.3. Tiếng ồn, độ rung**

*a) Trong giai đoạn thi công*

Tiếng ồn, độ rung từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, vận hành thiết bị thi công của Dự án.

*b) Giai đoạn vận hành*

Không phát sinh tiếng ồn, độ rung.

**5.3.4. Các tác động khác**

*a) Trong giai đoạn thi công*

- Tác động tới tài nguyên sinh vật do chuyển đổi mục đích sử dụng đất, phát quang cây cối.

- Tác động tới sinh kế, đời sống người dân.

- Tác động do xảy ra rủi ro, sự cố trong quá trình xây dựng đường dây.

*b) Giai đoạn vận hành*

- Ảnh hưởng tới sức khỏe, điều kiện sinh hoạt của con người trong hành lang tiếp địa do điện từ trường, dòng cảm ứng, tiếng ồn từ hiện tượng phóng điện vàng quang.

- Ảnh hưởng do hạn chế khả năng sử dụng đất để đảm bảo an toàn điện theo Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện.

#### **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, khí thải**

###### **5.4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải**

###### **a) Giai đoạn thi công**

- Nước thải sinh hoạt: Mỗi tổ thi công bố trí 01 nhà vệ sinh di động có bể chứa chất thải dung tích 03 m<sup>3</sup>. Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định, không thải ra môi trường.

- Nước thải xây dựng: Mỗi vị trí thi công móng trụ bố trí 01 hồ lắng tạm với dung tích 2 m<sup>3</sup> để thu gom và lắng chất lơ lửng trong nước thải phát sinh trong quá trình xây dựng.

- Nước mưa chảy tràn:

+ Nước mưa chảy tràn tại vị trí thi công móng trụ: Đào rãnh thoát nước bao quanh móng có độ dốc đáy từ 1 - 3%; bố trí các hố thu nước kết hợp lắng dọc theo chiều dài rãnh để tách chất rắn lơ lửng bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn trên công trường. Móng trụ sau khi thi công phải được đầm nén, kê móng, xây rãnh thoát nước và trồng cỏ bảo vệ.

+ Nước mưa chảy tràn tại 12 kho bãi tập kết nguyên vật liệu, thiết bị thi công của 12 cung đoạn thi công: Thực hiện thu gom, tập kết chất thải, nguyên vật liệu đúng nơi quy định; vệ sinh công trường, kho bãi, trang thiết bị hàng ngày; thường xuyên khai thông các khe tụ thủy tự nhiên quanh khu vực kho bãi để đảm bảo thoát hết nước mưa trên bề mặt kho bãi; đào rãnh thoát nước bao quanh kho bãi có độ dốc từ 1 - 3%; che bạt phủ các khu vực chứa nguyên vật liệu; bố trí các hố thu nước kết hợp lắng dọc theo chiều dài rãnh để tách chất rắn lơ lửng có kích thước lớn bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn trên công trường.

###### **b) Giai đoạn vận hành**

Không phát sinh nước thải.

###### **5.4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải**

###### **a) Giai đoạn thi công**

- Các phương tiện tham gia hoạt động của Dự án phải tuân thủ nghiêm chỉnh quy định về đăng kiểm, an toàn kỹ thuật; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải; che



phủ bạt kín khi vận chuyển, không để rơi vãi vật liệu.

- Quét dọn, thu gom vật liệu, đất rơi vãi với tần suất 01 lần/ngày.

- Phun rửa các tuyến đường vận chuyển vật liệu trong Dự án với tần suất tối thiểu 01 lần/ngày.

- Thực hiện thi công cuốn chiếu, dứt điểm theo từng khu vực; sử dụng phương tiện thi công dùng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp; bố trí cầu rửa xe để rửa sạch bánh xe trước khi ra khỏi công trường; phun ẩm bề mặt trước khi đào đắp các công trình xây dựng với tần suất 02 lần/ngày, tăng tần suất trong mùa khô; phun nước làm ẩm khu vực tập kết nguyên vật liệu trước và sau quá trình tập kết.

- Thường xuyên phun nước, duy trì độ ẩm cao trên bề mặt công trường, bãi chứa nguyên vật liệu, các đoạn đường giao thông vận chuyển nguyên vật liệu vào những ngày không có mưa; sử dụng vòi phun tiêu chuẩn để bề mặt tưới được làm ẩm đều, không gây đọng nước, mất vệ sinh với tần suất 02 lần/ngày.

- Định kỳ bảo dưỡng, vệ sinh các phương tiện, máy móc phục vụ thi công.

*b) Giai đoạn vận hành*

Không phát sinh bụi, khí thải.

#### **5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại**

##### *5.4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường*

*a) Giai đoạn thi công*

- Chất thải rắn sinh hoạt:

- + Tại mỗi tổ thi công đặt 03 thùng rác có 03 ngăn (để chứa riêng chất thải thực phẩm; chất thải có khả năng tái chế, tái sử dụng; chất thải rắn sinh hoạt khác) dung tích mỗi ngăn 20 lít. Hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

- Chất thải xây dựng:

- + Thực bì phát quang: Chất thải phát sinh từ quá trình phát quang được hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- + Tận thu lâm sản: Chủ dự án phối hợp với Ban giải phóng mặt bằng của địa

phương và đơn vị Chủ rừng xây dựng phương án, trình Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn các tỉnh phê duyệt và tổ chức xử lý lâm sản theo đúng quy định tại Thông tư số 26/2022/TT-BNNPTNT ngày 30 tháng 12 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về quản lý, truy xuất nguồn gốc lâm sản và Thông tư số 22/2023/TT-BNTPTNT ngày 15 tháng 12 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn sửa đổi, bổ sung một số điều của các Thông tư trong lĩnh vực lâm nghiệp.

+ Khối lượng đất đào tại các vị trí móng trụ được lưu chứa trong phạm vi chiếm đất tạm thời liền kề diện tích chiếm đất vĩnh viễn của móng. Khu vực chứa đất đào bố trí bờ bao cao hơn cốt nền san lấp 0,3 m nhằm ngăn đất hữu cơ lưu chứa chảy tràn khu vực xung quanh. Sau khi hoàn thành công tác đổ bê tông, toàn bộ lượng đất đào được tập trung vào móng để đầm nén, làm kè gia cố móng.

+ Khoảng 803.564 m<sup>3</sup> đất đá dư thừa được thu gom và đổ thải tại 65 bãi đổ thải với tổng dung tích 1.548.550 m<sup>3</sup> đã được Ủy ban nhân dân các xã tại vị trí đổ thải chấp thuận (11 vị trí tại tỉnh Lào Cai với tổng dung tích 425.000 m<sup>3</sup>; 30 vị trí tại tỉnh Yên Bái với tổng dung tích 585.250 m<sup>3</sup>; 14 vị trí tại tỉnh Phú Thọ với tổng dung tích 201.300 m<sup>3</sup>; 10 vị trí tại tỉnh Vĩnh Phúc với dung tích 337.000 m<sup>3</sup>). Hiện trạng các khu vực bãi thải đang là đất trống với địa hình trũng, thấp. Các lớp đất đá đổ thải được lu lèn chặt để ngăn sạt lở và bị nước mưa cuốn trôi. Kết thúc đổ thải san gạt bề mặt bãi thải cho bằng phẳng, tạo độ dốc thoát tự nhiên và bàn giao cho chủ sử dụng đất, địa phương quản lý sử dụng. Việc sử dụng đất đá phát sinh trong quá trình thi công Dự án phải thực hiện theo đúng quy định của Luật Khoáng sản và các văn bản hướng dẫn thi hành.

+ Khoảng 14.075 m<sup>3</sup> lớp đất bóc tầng mặt đất trồng lúa tại các vị trí móng trụ của được lưu chứa trong phạm vi chiếm đất tạm thời liền kề diện tích chiếm đất vĩnh viễn của móng. Khu vực chứa đất bóc bề mặt bố trí bờ bao cao hơn cốt nền san lấp 0,3 m nhằm ngăn đất hữu cơ lưu chứa chảy tràn khu vực xung quanh. Sau khi kết thúc thi công, lượng đất bóc tầng đất mặt được sử dụng theo đúng phương án sử dụng tầng đất mặt được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chấp thuận.

#### *b) Giai đoạn vận hành*

Chất thải rắn thông thường phát sinh trong giai đoạn vận hành được thu gom về trụ sở đơn vị quản lý vận hành hiện hữu và lưu giữ, xử lý theo quy định

#### *5.4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại*



*a) Giai đoạn thi công*

- Các loại chất thải nguy hại tại mỗi tổ thi công được thu gom, phân loại và lưu trữ trong 02 thùng chứa chất thải loại 120 lít có nắp đậy kín, đảm bảo không rò rỉ, bay hơi, rơi vãi, phát tán ra môi trường.

- Các thùng chứa được lưu giữ ở khu vực chứa chất thải nguy hại tạm thời tại mỗi tổ thi công có diện tích 04 m<sup>2</sup>. Khu vực chứa chất thải nguy hại có mái che, tường bằng tôn, nền bê tông chống thấm, có bảng tên, biển cảnh báo khu vực chứa chất thải nguy hại.

- Hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

*b) Giai đoạn vận hành*

Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành được thu gom về trụ sở đơn vị quản lý vận hành hiện hữu và lưu giữ, xử lý theo quy định

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

*a) Giai đoạn thi công*

- Sử dụng các phương tiện thi công hiện đại, có mức gây ồn thấp khi thi công.

- Kiểm tra thiết bị thường xuyên và đảm bảo chế độ kiểm định, bảo dưỡng xe, máy theo đúng quy định.

- Không vận hành thiết bị máy móc có độ ồn cao từ 11h30 - 13h00 và từ 22h00 - 6h00 để hạn chế ảnh hưởng đến các hộ dân sống khu vực lân cận.

- Các máy móc cơ giới gây ra chấn động lớn không hoạt động cùng lúc để giảm tần suất cộng hưởng của độ rung.

- Các xe vận chuyển nguyên vật liệu thi công không chạy quá tốc độ 40 km/h và cấm bóp còi khi xe đi qua những nơi đông dân cư, trường học, trạm y tế.

- Công nhân lao động tại hiện trường được trang bị mũ bảo hộ và đủ thiết bị bảo hộ lao động để chống ồn và bụi.

- Tiếng ồn do các phương tiện giao thông vận tải vận chuyển nguyên vật

liệu và máy móc, thiết bị thi công trên công trường phải đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực thi công và nằm trong giới hạn cho phép đối với khu dân cư theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

*b) Giai đoạn vận hành*

Không phát sinh tiếng ồn, độ rung.

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

*5.4.4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường*

Dự án không thuộc nhóm các Dự án khai thác khoáng sản, Dự án chôn lấp chất thải nên Dự án không thuộc trường hợp thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

*5.4.4.2. Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học*

Thực hiện nghĩa vụ trồng rừng thay thế đối với toàn bộ diện tích rừng chuyển đổi mục đích sử dụng tuân thủ theo Điều 21 Luật Lâm nghiệp và các quy định liên quan.

*5.4.4.3. Các công trình, biện pháp khác*

*a) Giảm thiểu tác động do việc sử dụng đất của dự án*

- Với diện tích đất thu hồi vĩnh viễn: Phối hợp hội đồng bồi thường giải phóng mặt bằng của địa phương thực hiện tốt chính sách của Nhà nước về bồi thường, giải phóng mặt bằng để đảm bảo cuộc sống của các hộ bị ảnh hưởng sớm được ổn định.

- Với diện tích đất sử dụng tạm thời: Phối hợp chính quyền địa phương, thỏa thuận, thống nhất hình thức thuê mượn đất, bồi thường cây cối hoa màu trên đất với các hộ gia đình có đất thuộc phạm vi sử dụng tạm; hoàn trả nguyên trạng mặt bằng theo đúng quy định sau khi hoàn thành thi công.

- Với diện tích đất trong hành lang an toàn (không bao gồm móng trụ): Phối hợp chính quyền địa phương các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc thực hiện hỗ trợ ổn định đời sống sản xuất theo đúng quy định.



b) Giảm thiểu tác động do việc chuyển mục đích sử dụng rừng, tác động đến đa dạng sinh học

- Chỉ được phép triển khai thi công tại các vị trí có rừng sau khi được cấp có thẩm quyền cho phép chuyển đổi mục đích sử dụng đất, chuyển đổi mục đích sử dụng rừng theo đúng các quy định pháp luật hiện hành.

- Lập phương án trồng rừng thay thế trình Ủy ban nhân dân các tỉnh xem xét chấp thuận và thực hiện phương án trồng rừng thay thế với diện tích rừng chuyển mục đích sử dụng để thực hiện Dự án theo đúng quy định tại Thông tư số 25/2022/TT-BNNPTNT ngày 30/12/2022 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác.

- Lập phương án tạm sử dụng rừng trình Ủy ban nhân dân các tỉnh xem xét chấp thuận với diện tích rừng để thực hiện các hạng mục công trình tạm phục vụ thi công theo đúng quy định tại Nghị định số 27/2024/NĐ-CP ngày 06/3/2024 của Chính phủ về việc 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.

- Phối hợp với Ban quản lý Vườn quốc gia Tam Đảo thành lập tổ giám sát bảo vệ rừng trong quá trình thi công Dự án, thường xuyên giám sát và kiểm tra tại hiện trường thi công, ngăn chặn các hành vi chặt phá cây rừng, khai thác gỗ và các lâm sản ngoài gỗ trái phép.

- Tại đoạn tuyến có qua rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên: Sử dụng cột có chiều cao từ 70 m - 111 m đảm bảo khoảng cách từ điểm cao nhất của cây theo chiều thẳng đứng đến độ cao của dây dẫn thấp nhất khi đang ở trạng thái võng cực đại không nhỏ hơn 6 m; sử dụng thiết bị bay có điều khiển để rải dây mỗi khi thi công căng dây.

- Giáo dục nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, bảo vệ đa dạng sinh học cho cán bộ, công nhân viên của Dự án. Nghiêm cấm công nhân có các hành vi xâm hại đa dạng sinh học khu vực thi công xây dựng.

- Thực hiện các nội quy bảo vệ hệ sinh thái và đa dạng sinh học, nghiêm cấm các hành vi săn bắt động vật, chặt phá thực vật; nghiêm cấm xả rác thải, nước thải bừa bãi xuống sông, suối, kênh, mương.

- Thực hiện việc tận thu lâm sản với sự giám sát, kiểm tra của cơ quan kiểm lâm địa phương và chủ rừng theo đúng quy định.

- Chấp hành nghiêm các quy định của pháp luật về lâm nghiệp.

*c) Giảm thiểu tác động do việc chuyển mục đích sử dụng đất lúa*

- Thực hiện chuyển mục đích sử dụng đất lúa sang mục đích phi nông nghiệp và thực hiện nghĩa vụ nộp tiền để bảo vệ, phát triển đất trồng lúa theo quy định.

- Xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt, thực hiện biện pháp bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước theo Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa.

*d) Giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông*

- Tuân thủ các quy định về an toàn giao thông đường bộ, không chuyên chở quá tải trọng cho phép; trang bị các thiết bị an toàn như còi báo, đèn chiếu sáng. Bố trí các biển báo cảnh báo tại các vị trí dễ quan sát, đèn chiếu sáng ban đêm tại công trình.

- Trong thời điểm thi công bố trí cán bộ tổ chức chỉ dẫn giao thông đường bộ, đường thủy cho các phương tiện qua lại khu vực thi công đảm bảo an toàn, giao thông trên tuyến được thông suốt, không gây tắc nghẽn.

- Sửa chữa, hoàn trả nguyên trạng các tuyến đường giao thông bị hư hỏng do hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu phục vụ Dự án.

*e) Giảm thiểu sự cố sạt lở, sụt lún, bồi lắng*

- Thi công đúng theo thiết kế, sử dụng nguyên vật liệu đạt tiêu chuẩn để đảm bảo ổn định, an toàn của công trình.



- Thực hiện kê móng bằng đá hộc tại 205 vị trí trụ nằm trên sườn đồi để giữ phần đất trên móng và taluy âm; bố trí rãnh thoát nước phía taluy dương và trên mặt móng; trồng cỏ gia cố trên sườn dốc để tăng ổn định, chống sạt trượt.

- Bố trí cán bộ, nhân viên thường xuyên kiểm tra công trình nhằm phát hiện ra các nguy cơ gây sạt lở, sụt lún công trình hoặc các vị trí có khả năng bồi lấp gây ngập úng đặc biệt trong các thời điểm có điều kiện thời tiết bất thường.

- Trong quá trình thi công nếu xuất hiện hiện tượng hoặc nguy cơ xói lở, đơn vị thi công phải tạm dừng thi công để xem xét đánh giá mức độ ảnh hưởng và có biện pháp xử lý phù hợp.

- Hạn chế hoạt động thi công khi có mưa lớn.

- Lắp biển cảnh báo, thường xuyên kiểm tra các khu vực có nguy cơ sạt lở.

- Chỉ được tiến hành thi công vị trí móng trụ G118 thuộc phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi hồ Bản Long sau khi được cơ quan quản lý nhà nước cho phép theo quy định về thủy lợi.

#### *f) Giảm thiểu tác động điện trường*

- Thường xuyên kiểm tra chiều cao treo dây tĩnh không đoạn võng nhất của đường dây giữa 02 khoảng cột liên kề so với mặt đất theo quy định của ngành điện; khi chiều cao tĩnh không không đạt yêu cầu tiến hành căng dây, bảo dưỡng để đảm bảo chiều cao treo dây tối thiểu.

- Thực hiện đo đạc, kiểm tra định kỳ khoảng cách an toàn phóng điện tại điểm giao chéo với đường bộ, đường dây điện lực, gần khu dân cư để có biện pháp giảm thiểu đảm bảo theo quy định.

- Lắp đặt hệ thống tiếp địa tại nhà cửa/vật kiến trúc ngoài hành lang an toàn từ mép hành lang tuyến ra mỗi bên 60m theo đúng quy định.

#### **5.4.4. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường**

- Sự cố tai nạn giao thông, tai nạn lao động: Tuân thủ đúng quy trình thi công các hạng mục công trình; hợp đồng với các đơn vị chuyên ngành tiến hành dò tìm, xử lý bom mìn, vật liệu nổ trên toàn bộ khu vực Dự án trước khi triển

khai xây dựng để phòng tránh tai nạn lao động; lắp đặt các biển hiệu cảnh báo nguy hiểm, quy định tốc độ để hạn chế tai nạn giao thông.

- Sự cố cháy rừng, cháy nổ:

+ Thường xuyên tuyên truyền, giáo dục, nhắc nhở công nhân chấp hành nghiêm túc quy định về an toàn trật tự xã hội, nội quy an toàn lao động và ý thức về bảo vệ môi trường. Khi phát hiện cháy rừng phải thông báo ngay cho các cấp chính quyền địa phương để hỗ trợ và đồng thời huy động lực lượng 4 tại chỗ (chỉ huy tại chỗ; lực lượng tại chỗ; phương tiện tại chỗ và hậu cần tại chỗ) để chữa cháy. Xây dựng nội quy và hướng dẫn công nhân xây dựng và vận hành thực hiện nghiêm túc công tác quản lý bảo vệ tài nguyên rừng và phòng cháy chữa cháy rừng. Kiểm tra định kỳ hàng tháng về việc quản lý bảo vệ rừng và phòng cháy, chữa cháy rừng.

+ Thực hiện nghiêm túc các quy định về phòng cháy, chữa cháy theo đúng quy định của pháp luật.

- Sự cố sạt lở:

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

+ Trong giai đoạn vận hành: Thường xuyên theo dõi, giám sát sạt lở, sụt lún dọc tuyến đường dây và các vị trí móng cột; kiểm tra công trình trước, trong và sau mùa mưa bão để có biện pháp khắc phục phù hợp.

- Sự cố thiên tai: Xây dựng và thực hiện phương án phòng chống thiên tai trước mùa mưa bão; thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống lụt bão tại địa phương để cập nhật thông tin, phối hợp triển khai các phương án phòng chống.



- Sự cố nổ mìn: Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình về khoan nổ mìn; hợp đồng với các đơn vị có chức năng thực hiện công tác nổ mìn thi công các hạng mục công trình; đảm bảo việc nổ mìn theo đúng thiết kế, tuân thủ nghiêm các quy phạm an toàn về sử dụng vật liệu nổ công nghiệp; cấm biển báo nguy hiểm tại khu vực nổ mìn; không để người dân, công nhân hoạt động trong phạm vi an toàn nổ mìn.

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

- Tuân thủ nghiêm các tiêu chuẩn thiết kế khi thi công Dự án.

- Sự cố đổ trụ điện: Kiểm tra sự ổn định, gia cố móng định kỳ; phối hợp với Ban chỉ đạo bảo vệ an toàn hệ thống điện quốc gia trên địa bàn tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc và địa phương thực hiện phương án đề phòng, xử lý sự cố đường dây, rủi ro khi sạt lở móng trụ, ngã đổ đường dây nhất là mùa mưa bão.

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

### **5.5.1. Giai đoạn xây dựng**

#### *a) Giám sát môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung*

- Vị trí giám sát: 15 vị trí (khu dân cư thôn Bắc Ngầm, xã Xuân Quang, huyện Bảo Thắng, tỉnh Lào Cai gần khoảng cột VT6-VT7; khu dân cư gần điểm giao chéo Dự án và quốc lộ 4E, xã Xuân Quang, huyện Bảo Thắng, tỉnh Lào Cai; trường trung học cơ sở xã Xuân Thượng, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai; trường mầm non xã Mai Sơn, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái; khu dân cư Yên Thịnh gần đường giao thông liên xã, xã Vĩnh Lạc, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái; khu dân cư Cây Tre, xã Xuân Lai, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái gần khoảng cột VT224-VT225; khu dân cư Tân Lập 7, xã Hán Đà, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái gần vị trí cột G57.27; nhà văn hóa xã Tiêu Sơn, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ; khu dân cư gần quốc lộ 2, xã Trạm Thán, huyện Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ; khu dân cư thôn Trường Xuân, xã Lãng Công, huyện Sông Lô, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT378-VT379; trường tiểu học xã Ngọc Mỹ, huyện Lập Thạch, tỉnh Vĩnh Phúc; khu dân cư Sơn Thanh gần đường giao thông ĐT302, thị trấn

Ua

Đại Đình, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc; khu dân cư Đông Hội, thị trấn Đại Đình, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT433 -VT434; khu dân cư thôn Bán Long, xã Minh Quang, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT455 - VT456; khu dân cư Gia Khau, xã Trung Mỹ, huyện Bình Xuyên, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT465-VT466).

- Thông số giám sát: tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn, độ rung.
- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần trong thời gian thi công.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí, QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

*b) Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại*

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom, lưu giữ tạm thời các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.
- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại cho các đơn vị có chức năng phù hợp để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

*c) Giám sát sụt lún*

- Vị trí giám sát: 205 vị trí trụ nằm trên sườn đồi.
- Tần suất giám sát: Liên tục.
- Yêu cầu giám sát: Quan sát, kịp thời phát hiện các nguy cơ trượt lở để có các biện pháp khắc phục.

**5.5.2. Giai đoạn vận hành**

Giai đoạn vận hành giám sát điện từ trường, cụ thể:

- Vị trí giám sát: 18 vị trí (khu dân cư xã Phong Niên, huyện Bảo Thắng, tỉnh Lào Cai gần trạm biến áp 500kV Lào Cai; điểm giao chéo quốc lộ 4E, xã Xuân Quang, huyện Bảo Thắng, tỉnh Lào Cai; điểm giao chéo quốc lộ 70, xã Xuân Thượng, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai; khu dân cư xóm Kiển, xã Việt Tiến, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai gần khoảng cột VT96-VT97; điểm giao chéo tỉnh lộ 152, xã Minh Xuân, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái; khu dân cư làng Dục, xã Cẩm Nhân, huyện Yên Bình, tỉnh Yên



Bãi gần khoảng cột VT209-210; khu dân cư thôn Đức Quân, xã Bằng Luân, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ gần khoảng cột VT276-VT277; điểm giao chéo quốc lộ 70B, xã Tây Cốc, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ; khu dân cư xóm Din, xã Đại An, huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ gần khoảng cột VT325-VT326; điểm giao chéo đường cao tốc Bắc Nam phía Tây, xã Năng Yên, huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ; điểm giao chéo đường dây 220 kV, xã Đại An, huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ; khu dân cư thôn Trường Xuân, xã Lãng Công, huyện Sông Lô, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT378-VT379; khu dân cư thôn Minh Sơn, xã Ngọc Mỹ, huyện Lập Thạch, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT387-VT388; khu dân cư thôn Dương Chỉ, thị trấn Hoa Sơn, huyện Lập Thạch, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT407-VT408; khu dân cư xóm Dầu, xã Đồng Tĩnh, huyện Tam Dương, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT417-VT418; khu dân cư thôn Hữu Tài, xã Đại Đình, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT422-VT423; khu dân cư thôn Bàn Long, xã Minh Quang, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT456-VT457; khu dân cư thôn Gia Khau, xã Trung Mỹ, huyện Bình Xuyên, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT465-VT466).

- Thông số: điện từ trường.

- Tần suất giám sát: định kỳ 06 tháng/lần.

- Quy định so sánh: Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện và 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.

- Sau khi dự án đóng điện: thực hiện giám sát điện từ trường 01 lần tại các nhà/vật kiến trúc nổi đất từ mép ngoài hành lang tuyến ra mỗi bên 60m.

## CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

### 1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

#### 1.1.1. Tên Dự án

“Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên”.

#### 1.1.2. Tên Chủ Dự án

Chủ dự án: **Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN)**

Người đại diện theo pháp luật: **Nguyễn Anh Tuấn**; Chức danh: Tổng Giám đốc

Địa chỉ liên hệ: Số 11 Cửa Bắc, phường Trúc Bạch, quận Ba Đình, Thành phố Hà Nội.

Điện thoại: 024 66946789; Fax: 024 66946666

Đại diện chủ dự án: **Ban Quản lý Dự án Điện 1**

Người đại diện theo pháp luật: **Bùi Phương Nam**; Chức danh: Giám đốc

Địa chỉ liên hệ: Số 11 Cửa Bắc, phường Trúc Bạch, quận Ba Đình, Thành phố Hà Nội

Điện thoại: 02422148183 Fax: 02435541371

#### 1.1.3. Vị trí địa lý

Công trình Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên xuất phát từ vị trí Điểm đầu đặt tại TBA 500kV Lào Cai thuộc địa phận xã Phong Niên, huyện Bảo Thắng tỉnh Lào Cai về đến Điểm cuối đặt tại TBA 500kV Vĩnh Yên thuộc địa phận xã Trung Mỹ, huyện Bình Xuyên, tỉnh Vĩnh Phúc được nghiên cứu xây dựng với quy mô đường dây mạch kép, cấp điện áp 500kV với tổng chiều dài tuyến khoảng 229,3km.

Tuyến đường dây theo phương án chọn đi qua 04 tỉnh và đã được UBND các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ và Vĩnh Phúc thỏa thuận, cụ thể như sau:

+ Tỉnh Lào Cai có chiều dài khoảng 49,47km: Huyện Bảo Thắng và huyện Bảo Yên.

+ Tỉnh Yên Bái có chiều dài khoảng 90,06km: Huyện Lục Yên và huyện Yên Bình.

+ Tỉnh Phú Thọ có chiều dài khoảng 41,2km: Huyện Đoan Hùng, huyện Thanh Ba và huyện Phù Ninh.

+ Tỉnh Vĩnh Phúc có chiều dài khoảng 48,57km: Huyện Sông Lô, huyện Lập Thạch, huyện Tam Dương, huyện Tam Đảo và huyện Bình Xuyên.

Tổng số xã tuyến đường dây đi qua là 63 xã thuộc 12 huyện. Chiều dài tuyến đi qua các xã được thống kê trong bảng sau:



**Bảng 1. 1: Thống kê chiều dài tuyến đường dây đi qua các xã khu vực dự án**

STT	Địa phận	Chiều dài (m)	STT	Địa phận	Chiều dài (m)
<b>A</b>	<b>TỈNH LÀO CAI</b>	<b>49.47</b>	<b>C</b>	<b>TỈNH PHÚ THỌ</b>	<b>41.2</b>
<b>I</b>	<b>Huyện Bảo Thắng</b>	<b>15.446</b>	<b>I</b>	<b>Huyện Đoan Hùng</b>	22.653
1	Xã Phong Niên	3.357	33	Xã Bằng Luân	5.681
2	Xã Xuân Quang	12.089	34	Xã Phú Lâm	3.070
<b>II</b>	<b>Huyện Bảo Yên</b>	<b>33.746</b>	35	Xã Phúc Lai	1.263
3	Xã Điện Quan	4.062	36	Xã Tây Cốc	1.968
4	Xã Thượng Hà	8.455	37	Xã Ngọc Quan	3.647
5	Xã Minh Tân	2.886	38	Xã Yên Kiên	2.350
6	Xã Tân Dương	4.537	39	Xã Tiêu Sơn	3.076
7	Xã Xuân Thượng	8.583	40	Xã Minh Tiến	1.598
8	Xã Việt Tiến	3.493	<b>II</b>	<b>Huyện Thanh Ba</b>	5.742
9	Xã Phúc Khánh	1.730	41	Xã Đại An	3.018
<b>B</b>	<b>TỈNH YÊN BÁI</b>	<b>90.06</b>	42	Xã Quảng Yên	2.724
<b>I</b>	<b>Huyện Lục Yên</b>	<b>39.221</b>	<b>III</b>	<b>Huyện Phú Ninh</b>	12.361
10	Xã An Lạc	4.866	43	Xã Trạm Thán	4.310
11	Xã Tô Mậu	1.433	44	Xã Liên Hoa	2.158
12	Xã Minh Chuẩn	3.515	45	Xã Lệ Mỹ	1.559
13	Xã Khai Trung	2.136	46	Xã Trung Giáp	1.310
14	Xã Lâm Thượng	2.364	47	Xã Tri Quận	3.024
15	Xã Mai Sơn	4.461	<b>D</b>	<b>TỈNH VĨNH PHÚC</b>	<b>48.57</b>
16	Xã Minh Xuân	8.522	<b>I</b>	<b>Huyện Sông Lô</b>	11.733
17	Xã Liễu Đô	2.769	48	Xã Bạch Lưu	3.205
18	Xã Vĩnh Lạc	5.177	49	Xã Quang Yên	329
19	Xã Minh Tiến	3.978	50	Xã Hải Lựu	2.162
<b>II</b>	<b>Huyện Yên Bình</b>	<b>50.617</b>	51	Xã Lăng Công	6.037
20	Xã Xuân Long	8.879	<b>II</b>	<b>Huyện Lập Thạch</b>	13.619
21	Xã Ngọc Chấn	3.783	52	Xã Ngọc Mỹ	6.041
22	Xã Cẩm Nhân	5.455	53	Xã Xuân Hòa	1.400
23	Xã Mỹ Gia	493	54	Xã Liễn Sơn	2.978
24	Xã Xuân Lai	5.204	55	Thị trấn Hoa Sơn	1.322
25	Xã Yên Thành	5.078	56	Xã Thái Hòa	1.878
26	Xã Phúc An	3.318	<b>III</b>	<b>Huyện Tam Dương</b>	1.313
27	Xã Vũ Linh	2.682	57	Xã Đồng Tĩnh	1.313
28	Xã Bạch Hà	2.279	<b>IV</b>	<b>Huyện Tam Đảo</b>	19.083
29	Xã Vĩnh Kiên	5.517	58	Thị trấn Đại Đình	5.319

STT	Địa phận	Chiều dài (m)	STT	Địa phận	Chiều dài (m)
30	Thị trấn Thác Bà	1.030	59	Xã Tam Quan	2.258
31	Xã Hán Đà	5.092	60	Xã Hồ Sơn	2.891
32	Xã Đại Minh	1.807	61	Thị trấn Hợp Châu	898
			62	Xã Minh Quang	7.717
			V	Huyện Bình Xuyên	2.809
			63	Xã Trung Mỹ	2.809

*Ghi chú:* Các vị trí móng cột gần sông là vị trí móng nằm trong khoảng cột G12-G13; G17-G18; G21-G22; G57.23-G57.24; G86-G87; G101-G106. Toàn bộ các vị trí móng không nằm trong lòng sông, không nằm trong hành lang an toàn bờ đê.

**Bảng 1. 2: Thống kê tọa độ 470 vị trí móng trụ**

STT	Vị trí	Tọa độ VN2000, KTT: 105°00', múi chiều 6°		STT	Vị trí	Tọa độ VN2000, KTT: 105°00', múi chiều 6°	
		X	Y			X	Y
1	VT1 (G1)	2476198,69	417716,60	236	VT236 (261)	2417566,83	503725,09
2	VT2 (G2)	2475964,01	418108,21	237	VT237 (262)	2416934,17	503839,99
3	VT3	2476043,70	418674,48	238	VT238 (G57.11)	2416312,57	503952,87
4	VT4 (G3)	2476126,46	419262,47	239	VT239 (264)	2415568,06	503833,78
5	VT5 (G4)	2476077,40	419936,21	240	VT240 (G57.12)	2414449,58	503654,94
6	VT6	2475758,77	420277,33	241	VT241 (266)	2414083,28	503929,88
7	VT7	2475391,90	420670,10	242	VT242 (G57.13)	2412917,03	504805,23
8	VT8	2474988,04	421102,47	243	VT243 (269)	2412530,46	504823,92
9	VT9 (G5)	2474525,05	421598,15	244	VT244 (270)	2412012,09	504848,99
10	VT10	2474363,12	421826,48	245	VT245 (G57.14)	2411469,01	504875,24
11	VT11	2474124,85	422162,46	246	VT246 (G57.15)	2410980,95	505182,01
12	VT12	2473878,48	422509,86	247	VT247 (273)	2410536,18	505195,87
13	VT13	2473616,33	422879,52	248	VT248 (274)	2409995,45	505212,74
14	VT14	2473277,48	423357,31	249	VT249 (275)	2409400,71	505231,28
15	VT15	2472968,37	423793,19	250	VT250 (G57.16)	2408750,93	505251,54
16	VT16 (G5.1)	2472833,23	423983,75	251	VT251 (G57.17)	2407885,65	504998,74
17	VT17	2472486,06	424411,57	252	VT252 (G57.18)	2407298,23	505046,29
18	VT18	2472154,43	424820,06	253	VT253 (279)	2406973,92	504935,80
19	VT19	2471944,88	425078,24	254	VT254 (G57.19)	2406543,00	504789,00
20	VT20	2471656,83	425433,39	255	VT255 (281)	2406386,85	504418,75
21	VT21	2471471,71	425661,18	256	VT256 (G57.20)	2406245,83	504084,37
22	VT22	2471235,68	425952,45	257	VT257 (G57.21)	2405800,18	504068,74
23	VT23	2470930,60	426327,78	258	VT258 (284)	2405711,18	503991,26
24	VT24	2470594,46	426742,52	259	VT259 (57.22)	2405473,87	503784,66
25	VT25	2470253,71	427162,41	260	VT260 (G57.23)	2405338,23	503935,44
26	VT26	2469955,74	427529,60	261	VT261 (287)	2404664,87	504175,89



STT	Vị trí	Tọa độ VN2000, KTT: 105°00', múi chiều 6°		STT	Vị trí	Tọa độ VN2000, KTT: 105°00', múi chiều 6°	
		X	Y			X	Y
27	VT27 (G6)	2469689,81	427857,30	262	VT262 (G57.24)	2404019,84	504406,22
28	VT28	2469408,46	428352,62	263	VT263 (289)	2403729,95	504769,81
29	VT29	2469121,00	428858,73	264	VT264 (290)	2403396,45	505188,11
30	VT30	2468877,88	429286,77	265	VT265 (G57.25)	2403150,17	505497,00
31	VT31	2468641,76	429702,47	266	VT266 (292)	2402819,54	505698,17
32	VT32 (G6.1)	2468521,66	429913,92	267	VT267(G57.26)	2402265,22	506035,59
33	VT33 (G7)	2468831,52	430187,17	268	VT268 (294)	2401485,93	506100,67
34	VT34	2468642,84	430643,04	269	VT269 (G57.27)	2400767,17	506160,70
35	VT35 (G7A)	2468525,08	430927,58	270	VT270 (G57.28)	2400150,51	506030,51
36	VT36 (G7.1)	2468134,57	431452,73	271	VT271 (297)	2399945,97	505952,92
37	VT37	2467303,78	431648,59	272	VT272 (G57.29)	2399255,80	505691,11
38	VT38	2466993,08	431721,84	273	VT273 (299)	2398798,51	505651,31
39	VT39	2466780,95	431771,85	274	VT274 (G57.30)	2398216,06	505600,62
40	VT40 (G8)	2466299,86	431885,27	275	VT275 (G57.31)	2398008,65	505701,83
41	VT41	2466019,10	432217,12	276	VT276 (302)	2397590,92	505761,68
42	VT42	2465844,11	432423,96	277	VT277 (G58.1)	2396925,26	505857,02
43	VT43	2465466,49	432870,29	278	VT278 (G58.2)	2396756,19	505922,03
44	VT44	2465249,46	433126,81	279	VT279 (305)	2396217,34	505980,58
45	VT45	2464827,87	433625,12	280	VT280 (306)	2395652,69	506041,92
46	VT46	2464434,62	434089,92	281	VT281 (G58)	2395251,25	506085,54
47	VT47	2464106,01	434478,32	282	VT282 (308)	2395156,66	506353,28
48	VT48 (G9)	2463621,94	435050,48	283	VT283 (309)	2394956,78	506918,76
49	VT49	2463707,93	435571,80	284	VT284 (310)	2394778,24	507423,99
50	VT50 (G9.1)	2463759,43	435884,01	285	VT285 (311)	2394634,99	507829,30
51	VT51	2463675,35	436233,75	286	VT286 (312)	2394425,81	508421,23
52	VT52 (G9.2)	2463607,79	436514,80	287	VT287 (G59)	2394278,51	508838,03
53	VT53	2463471,60	436930,12	288	VT288 (314)	2393964,95	509217,24
54	VT54	2463224,09	437684,97	289	VT289 (315)	2393647,20	509601,55
55	VT55	2463116,09	438014,32	290	VT290 (316)	2393155,29	510196,46
56	VT56 (G10)	2462931,49	438577,31	291	VT291 (317)	2392934,22	510463,81
57	VT57	2462740,96	438904,71	292	VT292 (318)	2392646,83	510811,48
58	VT58	2462500,15	439318,51	293	VT293 (319)	2392367,94	511148,79
59	VT59	2462292,83	439674,76	294	VT294 (G59.1)	2391935,34	511671,88
60	VT60	2462147,71	439924,13	295	VT295 (G59.2)	2391684,78	512048,78
61	VT61	2461932,24	440294,39	296	VT296 (G60)	2391298,42	512442,18
62	VT62 (G10.1)	2461676,34	440734,13	297	VT297 (G61)	2391311,00	512985,00
63	VT63	2461624,87	441094,18	298	VT298 (324)	2390891,99	513372,97
64	VT64 (G11)	2461581,19	441399,77	299	VT299 (325)	2390568,43	513672,56
65	VT65	2461710,95	441810,75	300	VT300 (326)	2390254,38	513963,34
66	VT66	2461813,56	442135,75	301	VT301 (327)	2389858,15	514330,21



STT	Vị trí	Tọa độ VN2000, KTT: 105°00', múi chiều 6°		STT	Vị trí	Tọa độ VN2000, KTT: 105°00', múi chiều 6°	
		X	Y			X	Y
67	VT67	2461978,86	442659,32	302	VT302 (328)	2389400,94	514753,53
68	VT68 (G11.1)	2462123,18	443116,41	303	VT303 (G62)	2389216,82	514924,01
69	VT69	2462094,36	443478,67	304	VT304 (330)	2388651,31	515080,99
70	VT70	2462064,25	443857,67	305	VT305 (G63)	2388341,15	515167,10
71	VT71 (G12)	2461991,06	444777,12	306	VT306 (G63.1)	2388319,99	515470,10
72	VT72	2461938,03	445086,52	307	VT307 (331)	2388103,76	515629,57
73	VT73	2461850,49	445597,23	308	VT308 (332)	2387844,30	515820,93
74	VT74	2461757,28	446141,04	309	VT309 (G64)	2387520,93	516059,43
75	VT75	2461662,15	446696,09	310	VT310 (334)	2387188,44	516455,75
76	VT76 (G13)	2461614,77	446972,48	311	VT311 (G65)	2386898,65	516801,16
77	VT77	2461499,32	447646,07	312	VT312 (336)	2386573,56	517016,37
78	VT78	2460778,89	448134,43	313	VT313 (337)	2386277,34	517212,47
79	VT79	2460202,91	448524,86	314	VT314 (338)	2385686,62	517603,53
80	VT80 (G13.1)	2459840,39	448770,58	315	VT315 (339)	2385240,64	517898,77
81	VT81	2459364,51	449093,18	316	VT316 (340)	2384751,33	518222,69
82	VT82 (G14)	2459272,00	449458,34	317	VT317 (341)	2384430,26	518435,24
83	VT83	2459189,77	449782,89	318	VT318 (G66)	2383934,74	518763,27
84	VT84 (G14.1)	2458826,50	449912,19	319	VT319 (343)	2383674,87	518757,72
85	VT85	2458505,71	450026,38	320	VT320 (344)	2383265,56	518748,99
86	VT86	2458245,78	450265,37	321	VT321 (345)	2382640,43	518735,65
87	VT87	2457892,76	450589,97	322	VT322 (G67)	2382060,83	518723,28
88	VT88	2457631,15	450830,53	323	VT323 (347)	2381788,40	518760,79
89	VT89 (G15)	2457432,74	451012,96	324	VT324 (G68)	2381302,90	518827,65
90	VT90	2457024,84	451388,03	325	VT325 (349)	2381027,97	518913,10
91	VT91	2456833,87	451804,06	326	VT326 (G69)	2380684,00	519020,00
92	VT92 (G16)	2456411,72	452723,72	327	VT327 (351)	2380363,40	519059,29
93	VT93	2456107,29	453386,93	328	VT328 (G70)	2380072,00	519095,00
94	VT94	2455975,40	453770,68	329	VT329 (G70.1)	2379745,56	519233,88
95	VT95 (G17)	2455806,05	454263,45	330	VT330 (G71)	2379312,90	519280,10
96	VT96	2455639,65	454747,61	331	VT331 (G72)	2378921,57	519665,74
97	VT97	2455491,94	455177,39	332	VT332 (G72.1)	2378565,17	519834,89
98	VT98	2455195,15	455442,70	333	VT333 (G72.2)	2378621,24	520036,75
99	VT99 (G17.1)	2454588,44	455985,04	334	VT334 (G72.3)	2378509,38	520217,35
100	VT100	2454008,13	456503,80	335	VT335 (G73)	2378312,17	520318,35
101	VT101 (G17.2)	2453607,41	456862,01	336	VT336 (G74)	2378211,26	520663,20
102	VT102 (G18)	2453415,09	457079,36	337	VT337 (G74A)	2378272,98	521109,08
103	VT103	2453163,36	457363,87	338	VT338 (G75)	2378295,44	521500,14
104	VT104	2452658,93	457709,98	339	VT339 (G76)	2378226,86	521834,68
105	VT105	2452581,78	457865,11	340	VT340 (363)	2378327,83	522163,55
106	VT106 (G19)	2452206,43	458619,89	341	VT341 (364)	2378455,42	522579,15



STT	Vị trí	Tọa độ VN2000, KTT: 105°00', múi chiều 6°		STT	Vị trí	Tọa độ VN2000, KTT: 105°00', múi chiều 6°	
		X	Y			X	Y
107	VT107	2451994,27	459046,51	342	VT342 (G77)	2378608,73	523078,51
108	VT108	2451700,06	459638,14	343	VT343 (366)	2378525,12	523325,07
109	VT109 (G20)	2451671,91	460070,70	344	VT344 (367)	2378421,44	523631,47
110	VT110	2451627,00	460760,95	345	VT345 (G78)	2378196,07	524296,87
111	VT111	2451604,65	461104,39	346	VT346 (369)	2378134,36	524757,57
112	VT112 (G21)	2451185,14	461462,60	347	VT347 (370)	2378076,77	525187,67
113	VT113	2450946,52	461666,41	348	VT348 (371)	2378015,06	525648,39
114	VT114	2450662,09	461909,30	349	VT349 (G79)	2377928,01	526298,41
115	VT115 (G22)	2450819,31	462409,22	350	VT350 (G80)	2377489,90	526482,30
116	VT116	2451068,30	463200,95	351	VT351 (374)	2377466,46	526766,26
117	VT117	2451230,70	463717,33	352	VT352 (G81)	2377434,13	527157,81
118	VT118 (G23)	2451142,73	464213,75	353	VT353 (G82)	2377125,71	527331,15
119	VT119 (G24)	2451067,40	464638,80	354	VT354 (G82A)	2377211,47	527665,88
120	VT120	2450900,07	465583,04	355	VT355 (377A)	2376895,33	527964,50
121	VT121 (G25)	2450583,63	466319,65	356	VT356 (G83)	2376737,92	528113,17
122	VT122 (G25a)	2450721,96	466849,12	357	VT357 (379)	2376622,80	528502,39
123	VT123 (G25B)	2450770,22	467033,77	358	VT358 (380)	2376484,43	528970,18
124	VT124 (G26a)	2451105,62	467367,03	359	VT359 (G83A)	2376375,80	529337,40
125	VT125	2451157,27	467771,01	360	VT360 (G84)	2376641,58	529737,62
126	VT126 (G26)	2451362,38	468070,88	361	VT361 (383)	2376877,67	529999,92
127	VT127	2451931,55	468504,45	362	VT362 (G85)	2377166,11	530320,36
128	VT128 (G27)	2452308,85	468791,87	363	VT363 (385)	2377140,92	530780,67
129	VT129	2452330,61	469060,01	364	VT364 (386)	2377114,83	531257,78
130	VT130 (G28)	2452366,86	469506,75	365	VT365 (G85A)	2377097,48	531575,30
131	VT131	2452645,44	470097,80	366	VT366 (388)	2377264,53	531934,98
132	VT132 (G30)	2452821,64	470471,61	367	VT367 (G85B)	2377345,53	532109,39
133	VT133	2452728,29	470585,50	368	VT368 (G86)	2377384,20	532505,63
134	VT134	2452527,69	470830,25	369	VT369 (391)	2377372,96	532725,39
135	VT135 (G31)	2452136,59	471055,39	370	VT370 (392)	2377319,61	533774,41
136	VT136	2451736,31	471285,82	371	VT371 (G87)	2377313,81	533888,26
137	VT137 (G32)	2451385,70	471487,65	372	VT372 (G88)	2377226,23	534101,22
138	VT138 (G33)	2451175,15	471827,38	373	VT373 (395)	2377349,39	534709,19
139	VT139 (G34)	2450993,63	472120,29	374	VT374 (G89)	2377499,53	535450,29
140	VT140	2451114,27	472387,68	375	VT375 (397)	2376943,37	536230,32
141	VT141	2450834,55	473013,14	376	VT376 (398)	2376377,13	537024,50
142	VT142 (G35)	2450608,60	473639,86	377	VT377 (399)	2375995,14	537560,28
143	VT143 (G36)	2450339,82	474385,36	378	VT378 (G90)	2375497,62	538258,07
144	VT144 (G37)	2450212,51	474738,47	379	VT379 (401)	2375471,14	539125,71
145	VT145	2450371,25	475170,99	380	VT380 (G91)	2375454,09	539684,44
146	VT146 (G38)	2450086,11	475398,43	381	VT381 (403)	2375480,84	540177,57



STT	Vị trí	Tọa độ VN2000, KTT: 105°00', múi chiều 6 <sup>0</sup>		STT	Vị trí	Tọa độ VN2000, KTT: 105°00', múi chiều 6 <sup>0</sup>	
		X	Y			X	Y
147	VT147	2450073,44	475691,17	382	VT382 (404)	2375507,05	540660,93
148	VT148	2450050,79	476214,90	383	VT383 (405)	2375574,59	541906,51
149	VT149 (G39)	2449712,01	476460,74	384	VT384 (406)	2375625,52	542844,84
150	VT150	2449216,35	476820,43	385	VT385 (407)	2375664,57	543564,54
151	VT151	2449019,81	476963,06	386	VT386 (408)	2375701,00	544236,39
152	VT152 (G40)	2448911,10	477185,22	387	VT387 (G92)	2375757,34	545274,94
153	VT153	2448729,59	477556,17	388	VT388 (411)	2375707,90	545817,53
154	VT154 (G41)	2448602,95	477814,97	389	VT389 (412)	2375665,27	546285,45
155	VT155	2448063,04	477936,12	390	VT390 (G93)	2375628,83	546685,27
156	VT156 (G41A)	2447447,57	478074,22	391	VT391 (414)	2375505,58	546909,57
157	VT157	2447309,78	478196,29	392	VT392 (415)	2375233,11	547405,47
158	VT158 (G42)	2446827,33	478623,71	393	VT393 (416)	2374999,63	547830,40
159	VT159	2446126,26	478871,52	394	VT394 (G93A)	2374873,57	548059,82
160	VT160	2445814,44	478981,74	395	VT395 (G93B)	2374819,50	548221,00
161	VT161 (G43)	2445584,16	479266,60	396	VT396 (G94)	2374409,38	548904,79
162	VT162	2445252,64	479676,70	397	VT397 (419)	2374051,19	549104,03
163	VT163 (G44)	2445080,30	479889,90	398	VT398 (420)	2373734,06	549280,44
164	VT164	2444986,89	480276,87	399	VT399 (G95)	2373319,34	549511,12
165	VT165	2444873,23	480747,70	400	VT400 (G95A)	2372854,50	549628,50
166	VT166 (G44A)	2444523,48	481231,30	401	VT401 (422A)	2372523,83	549856,89
167	VT167 (G45)	2444324,93	481505,83	402	VT402 (G95B)	2372118,10	550137,11
168	VT168	2444087,26	481834,45	403	VT403 (424)	2371758,17	550324,67
169	VT169 (G46)	2444029,56	482494,30	404	VT404 (G96)	2371464,72	550477,59
170	VT170	2443538,88	482589,58	405	VT405 (426)	2371633,64	551156,68
171	VT171 (G47)	2443158,77	482663,39	406	VT406 (G97)	2371776,00	551729,00
172	VT172 (G48)	2442963,02	483009,78	407	VT407 (428)	2371791,45	552082,56
173	VT173	2442772,02	483347,78	408	VT408 (429)	2371810,11	552510,02
174	VT174 (G49)	2442696,68	483680,16	409	VT409 (430)	2371823,72	552821,63
175	VT175	2442714,56	484250,31	410	VT410 (G98)	2371841,61	553231,25
176	VT176 (G50)	2442731,22	484781,33	411	VT411 (432)	2371523,64	553623,39
177	VT177	2442251,46	485174,71	412	VT412 (433)	2371240,29	553972,81
178	VT178	2441863,54	485492,79	413	VT413 (G99)	2370902,54	554389,34
179	VT179	2441435,91	485661,09	414	VT414 (G100)	2370996,60	554691,59
180	VT180 (G51)	2441229,58	485742,30	415	VT415 (101)	2371426,90	554847,91
181	VT181	2440682,40	485957,65	416	VT416 (G102)	2371388,99	555228,56
182	VT182	2439795,58	486306,67	417	VT417 (438)	2371501,08	555648,74
183	VT183 (G52)	2439192,89	486351,11	418	VT418 (G103)	2371604,54	556036,61
184	VT184	2438875,94	486374,48	419	VT419 (440)	2371698,11	556441,82
185	VT185 (G53)	2438356,14	486412,81	420	VT420 (G104)	2371774,54	556772,88
186	VT186	2437826,61	486908,42	421	VT421 (G105)	2371990,08	557060,58



STT	Vị trí	Tọa độ VN2000, KTT: 105°00', múi chiều 6°		STT	Vị trí	Tọa độ VN2000, KTT: 105°00', múi chiều 6°	
		X	Y			X	Y
187	VT187	2437175,69	487510,76	422	VT422 (443)	2371783,93	557264,41
188	VT188	2436952,22	487624,01	423	VT423 (G106)	2371341,59	557701,81
189	VT189	2436488,08	487859,23	424	VT424 (445)	2371299,07	558061,21
190	VT190	2436193,98	488008,28	425	VT425 (G107)	2371260,00	558391,42
191	VT191 (G54)	2435906,41	488154,01	426	VT426 (447)	2371330,11	558587,19
192	VT192	2435152,72	488535,97	427	VT427 (448)	2371497,62	559054,96
193	VT193	2434376,93	488929,14	428	VT428 (G108)	2371617,28	559389,11
194	VT194	2433694,49	489056,31	429	VT429 (450)	2371522,78	559956,12
195	VT195	2432903,04	489203,80	430	VT430 (451)	2371468,06	560284,49
196	VT196 (G55)	2432448,22	489288,55	431	VT431 (G110)	2371414,09	560608,30
197	VT197	2431962,34	489379,10	432	VT432 (453)	2371423,57	560767,97
198	VT198	2431810,46	489407,40	433	VT433 (454)	2371459,69	561372,70
199	VT199	2431480,55	489771,24	434	VT434 (G111)	2371486,06	561814,75
200	VT200 (G56)	2430921,77	490387,47	435	VT435 (456)	2371286,79	562046,87
201	VT201	2430712,19	490618,61	436	VT436 (G112)	2371092,58	562273,10
202	VT202	2430492,17	490861,25	437	VT437 (458)	2370518,51	562784,44
203	VT203	2430302,41	491355,30	438	VT438 (459)	2370057,93	563194,64
204	VT204	2430089,40	491909,92	439	VT439 (G113)	2369891,06	563343,31
205	VT205 (G57)	2429786,92	492697,47	440	VT440 (G114)	2369646,50	563746,50
206	VT206	2429599,92	493184,34	441	VT441 (462)	2369416,35	563941,90
207	VT207	2429375,61	493768,36	442	VT442 (463)	2369102,35	564208,56
208	VT208	2429336,60	494098,57	443	VT443 (G114A)	2368490,34	564728,09
209	VT209 (G57.1)	2429298,09	494424,50	444	VT444 (465)	2368196,24	564955,64
210	VT210 (G57.2)	2429211,40	495158,17	445	VT445 (466)	2367975,59	565126,32
211	VT211 (G57.3)	2429136,83	495789,37	446	VT446 (467)	2367548,53	565456,75
212	VT212	2428624,42	496284,12	447	VT447 (468)	2367295,62	565652,39
213	VT213 (G57.4)	2428607,11	496924,76	448	VT448 (G115)	2366851,94	565995,64
214	VT214	2428351,71	497354,67	449	VT449 (G116)	2366586,71	566345,70
215	VT215	2428197,58	497614,12	450	VT450 (471)	2366290,14	566618,36
216	VT216	2427864,88	497660,40	451	VT451 (472)	2365914,84	566963,42
217	VT217	2427253,04	497745,52	452	VT452 (G117)	2365592,18	567260,09
218	VT218 (G57.5)	2426796,59	497809,02	453	VT453 (475)	2365369,89	567436,66
219	VT219	2426456,88	497856,27	454	VT454 (476)	2365052,87	567688,47
220	VT220 (G57.6)	2425886,06	497935,67	455	VT455 (G118)	2364711,09	567959,95
221	VT221	2425067,86	498460,22	456	VT456 (478)	2364315,99	567684,24
222	VT222	2424789,64	498638,58	457	VT457 (G118A)	2363881,51	567381,05
223	VT223 (G57.7)	2424400,53	499165,98	458	VT458 (G118B)	2363652,00	567018,50
224	VT224	2424091,31	499585,09	459	VT459 (G118C)	2363352,00	566934,50
225	VT225 (G57.7a)	2423732,23	500071,79	460	VT460 (G119)	2362906,79	567079,84
226	VT226 (G57.8)	2423327,58	500324,27	461	VT461 (G120)	2362330,06	567151,27

STT	Vị trí	Tọa độ VN2000, KTT: 105°00', múi chiều 6°		STT	Vị trí	Tọa độ VN2000, KTT: 105°00', múi chiều 6°	
		X	Y			X	Y
227	VT227	2422844,70	500625,56	462	VT462 (G121)	2362147,47	567481,11
228	VT228	2422175,60	500987,04	463	VT463 (G122)	2362039,51	567842,50
229	VT229	2421352,86	501121,48	464	VT464 (G123)	2362004,31	568333,49
230	VT230 (G57.9)	2420587,85	501246,48	465	VT465 (G124)	2362223,33	568697,88
231	VT231 (256)	2419320,48	501945,75	466	VT466 (G125)	2362636,74	568938,67
232	VT232 (257)	2418929,20	502371,19	467	VT467 (489)	2362772,11	569260,21
233	VT233 (258)	2418486,49	502852,55	468	VT468 (490)	2362963,34	569714,48
234	VT234 (259)	2418195,41	503169,05	469	VT469 (491)	2363155,35	570170,57
235	VT235 (G57.10)	2417707,53	503699,54	470	VT470 (ĐC)	2363328,71	570582,37

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi PECC1 và PECC4 lập tháng 12/2024)

Vị trí dự kiến 12 kho bãi tập kết nguyên vật liệu, thiết thi công của 12 cung đoạn thi công như sau:

**Bảng 1. 3: Thống kê tọa độ kho bãi tập kết dự kiến**

STT	Vị trí	Tọa độ VN2000, KTT: 105°00', múi chiều 6°	
		Y	X
1	Kho bãi 1: khu đất trống thuộc địa phận xã Xuân Quang huyện Bảo Thắng tỉnh Lào Cai phụ trách cung đoạn từ vị trí 1 đến vị trí 40.	422387,57	2474630,50
2	Kho bãi 2: Khu vực đất trống gần UBND xã Thượng Hà huyện Bảo Yên tỉnh Lào Cai, phụ trách cung đoạn từ vị trí 41 đến vị trí 82.	438051,52	2463900,65
3	Kho bãi 3: Khu vực đất trống gần UBND xã Long Phúc huyện Bảo Yên tỉnh Lào Cai phụ trách cung đoạn từ vị trí 83 đến vị trí 118.	455801,61	2453726,69
4	Kho bãi 4: Khu vực đất trống gần UBND xã Yên Thắng huyện Lục Yên tỉnh Yên Bái phụ trách cung đoạn từ vị trí 119 đến vị trí 158.	474721,71	2447873,79
5	Kho bãi 5: Thuộc khu vực xã Liễu Đô huyện Lục Yên tỉnh Yên Bái phụ trách cung đoạn từ vị trí 159 đến vị trí 196.	484686,72	2442548,40
6	Kho bãi 6: Thuộc khu vực xã Cẩm Nhân huyện Yên Bình tỉnh Yên Bái phụ trách cung đoạn từ vị trí 197 đến vị trí 230.	497120,62	2429903,29
7	Kho bãi 7: Thuộc địa phận Xã Vĩnh Kiên, Huyện Yên Bình, Yên Bái phụ trách cung đoạn từ vị trí 231 đến vị trí 268.	504122,74	2408507,87
8	Kho bãi 8: Thuộc địa phận Xã Phú Lâm, Huyện Đoan Hùng, Phú Thọ phụ trách cung	509334,92	2394685,96



STT	Vị trí	Tọa độ VN2000, KTT: 105°00', múi chiều 6 <sup>0</sup>	
		Y	X
	đoạn từ vị trí 269 đến 311.		
9	Kho bãi 9: Thuộc địa phận Xã Quảng Yên, Huyện Thanh Ba, Phú Thọ phụ trách cung đoạn từ vị trí 312 đến vị trí 359.	521192,09	2379528,87
10	Kho bãi 10: Thuộc địa phận Xã Lãng Công, Huyện Sông Lô, Vĩnh Phúc phụ trách cung đoạn từ vị trí 360 đến vị trí 396.	540092,94	2374258,18
11	Kho bãi 11: Thuộc địa phận Xã Đồng Tĩnh, Huyện Tam Đảo, Vĩnh Phúc thuộc cung đoạn từ vị trí 397 đến vị trí 435.	551550,72	2370716,71
12	Kho bãi 12: Thuộc địa phận Xã Minh Quang, Thị trấn Hợp Châu, Vĩnh Phúc phụ trách cung đoạn từ vị trí 436 đến vị trí 470.	562300,63	2365138,63

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

- Dự án Đường dây 500kV NMND Lào Cai - Vĩnh Yên có tổng chiều dài 229,3km, đi qua 4 tỉnh là Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ và Vĩnh Phúc. Địa hình tuyến đi qua là khu vực đồi núi của 4 tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ và Vĩnh Phúc. Thảm phủ thực vật chủ yếu là rừng trồng (keo, bạch đàn, bời lồi), cây công nghiệp (xoan, quế, chè, cam, bưởi) và hỗn hợp với các rừng tự nhiên lá rộng thường xanh, rừng trên núi đá nghèo kiệt (khu vực tỉnh Yên Bái, khu vực VQG Tam Đảo tỉnh Vĩnh Phúc). Diện tích các loại đất bị ảnh hưởng bởi dự án cụ thể như sau:

+ Diện tích đất bị ảnh hưởng vĩnh viễn tại các vị trí móng trụ điện 63,03 ha, trong đó: Đất rừng sản xuất: 39,69ha; đất rừng phòng hộ: 1,32ha; đất rừng đặc dụng: 4,08ha; đất ở: 0,52ha; đất lúa: 5,63ha; đất khác: 11,79ha (đất trồng cây hàng năm, đất trồng cây lâu năm, ao, đất chưa sử dụng). Trong tổng số diện tích đất rừng (đất rừng sản xuất 39,69ha; đất rừng phòng hộ 1,32ha; đất rừng đặc dụng 4,08ha) bị ảnh hưởng vĩnh viễn có 4,92 ha hiện trạng là rừng tự nhiên.

+ Diện tích đất bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến 670,7 ha, trong đó: Đất rừng sản xuất: 431,06ha; đất rừng phòng hộ: 15,60ha; đất rừng đặc dụng: 24,11ha; đất ở: 11,74ha; đất lúa: 100,14ha; đất khác: 88,05 ha (đất trồng cây hàng năm, đất trồng cây lâu năm, ao, đất chưa sử dụng).

+ Diện tích đất bị ảnh hưởng tạm thời do thi công 113,02ha.

- Đối với ngăn lộ tại trạm biến 500kV: thực hiện trong phạm vi trạm biến áp 500kV hiện hữu, không thực hiện thu hồi đất.

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

**1.1.5.1. Mô tả tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên:**

Dự án có tổng chiều dài 229,3km, đi qua địa phận 04 tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc. Cụ thể mô tả tuyến đường dây được mô tả tại bảng 1.4 sau:



**Bảng 1. 4: Bảng mô tả tuyến**

STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
<b>I</b>	<b>Đoạn tuyến đi qua địa phận tỉnh Lào Cai: 49,47km</b>		
<b>1</b>	<b>Đoạn tuyến từ G1 – G2: dài 456,7m</b> G1 là vị trí đầu nối với Trạm biến áp 500kV Lào Cai đang dự kiến xây dựng, đặt trên đồi trồng mỡ. Địa hình dốc thoải, tuyến đi về hướng G2 qua đồi trồng quế, qua 2 lần đường (đường đất nhỏ và đường nhựa), qua khu ruộng lúa lên đồi trồng quế nơi đặt vị trí G2	Địa phận đoạn tuyến đi qua đoạn tuyến đi qua thuộc địa phận xã Phong Niên, huyện Bảo Thắng, tỉnh Lào Cai	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến không ảnh hưởng đến nhà cửa, công trình phụ nào của dân trong hành lang tuyến + tuyến cắt qua 2 lần đường (01 lần đường đất nhỏ và 01 lần đường nhựa)
<b>2</b>	<b>Đoạn tuyến G2 – G3: dài 1165,9m</b>  G2 đặt tại đồi trồng quế, tuyến đi về hướng G3. Thực phủ chủ yếu là quế.	Địa phận đoạn tuyến đi qua thuộc xã Phong Niên, huyện Bảo Thắng, tỉnh Lào Cai	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Ảnh hưởng trong hành lang tuyến 06 nhà và công trình phụ của dân + Tuyến qua 05 lần đường (2 lần đường bê tông, 02 lần đường nhựa và 01 lần đường đất) và 04 lần đường dây 0.4kV.
<b>3</b>	<b>Đoạn tuyến từ G3 – G4: dài 675,7m</b>  G3 đặt tại đồi quế và bồ đề, đi về hướng G4, thực phủ chủ yếu là cây mỡ và quế non mới trồng. Tuyến cắt qua 02 lần đường bê tông; Tuyến cắt qua 03 lần đường dây 0.4kV.	Địa phận đoạn tuyến đi qua thuộc xã Phong Niên, huyện Bảo Thắng. Thực phủ chủ yếu là cây mỡ và quế non mới trồng	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến ảnh hưởng trong hành lang tuyến 01 công trình phụ của dân
<b>4</b>	<b>Đoạn tuyến từ G4 – G5: dài 2274,7m</b>  G4 đặt trên đồi trồng cây mỡ, tuyến đi đến G5 thực phủ chủ yếu là quế, xoan và mỡ, xen kẽ một chút cây tạp.	Địa phận đoạn tuyến đi qua thuộc 02 xã Phong Niên và Xuân Quang huyện Bảo Thắng, tỉnh Lào Cai.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 03 đường điện 0.4kV và 01 đường điện 35kV; cắt qua 02 lần đường bê tông, qua 01 lần QL4E tại km0+700. + Ảnh hưởng trong hành lang tuyến cắt và ảnh hưởng trong hành lang tuyến 08 nhà và công trình phụ của dân.

STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
5	<b>Đoạn tuyến từ G5 – G5.1: dài 2925,4m</b>  G5 đặt trên đồi trồng quế, đi về hướng G5.1 thực phủ chủ yếu là quế, xen kẽ với một chút đồi trồng mỡ. Địa hình khoảng này có độ dốc trung bình;	Địa phận đoạn tuyến đi qua thuộc xã Xuân Quang, huyện Bảo Thắng, tỉnh Lào Cai.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 03 lần đường bê tông, 01 lần đường mòn, 06 lần đường dây 0.4kV, 01 lần đường dây 35kV. + Ảnh hưởng trong hành lang tuyến cắt và ảnh hưởng trong hành lang tuyến 07 nhà và công trình phụ của dân
6	<b>Đoạn tuyến từ G5.1 – G6: dài 4989,9m</b>  G5.1 đặt tại đỉnh đồi trồng cây mỡ, tuyến đi trên địa hình đồi núi, qua nhiều khe lõm nhỏ, thực phủ chủ yếu là quế và mỡ, xen kẽ với cây tạp.	Địa phận đoạn tuyến đi qua thuộc xã Xuân Quang huyện Bảo Thắng, tỉnh Lào Cai;	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Ảnh hưởng trong HLT: Cắt và ảnh hưởng trong hành lang tuyến 15 nhà và công trình phụ chăn nuôi của dân. + Tuyến cắt qua 05 lần đường bê tông, 02 lần đường mòn, 07 lần đường dây 0.4kV, 02 lần đường dây 35kV, 01 lần đường dây 110kV (177E20.23-173A20.43BT-VH, 176E20.23-172A20.68 BT-NL);
7	<b>Đoạn tuyến từ G6 – G6.1: dài 2365,8m</b>  G6 đặt tại đỉnh đồi trồng cây mỡ và quế. Tuyến đi trên địa hình sườn dốc, chênh cao tương đối lớn, thực phủ chủ yếu là quế và mỡ, xen với tre và cây tạp;	Địa phận đoạn tuyến đi qua thuộc 02 xã Xuân Quang, huyện Bảo Thắng và Điện Quang, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Trong hành lang tuyến cắt và ảnh hưởng 03 nhà và công trình phụ của dân + Tuyến cắt qua: 04 lần đường đất nhỏ, 01 lần đường điện 0.4kV, 01 lần đường điện 35kV lộ 376E20.1
8	<b>Đoạn tuyến từ G6.1 – G7: dài 413,2m</b>  G6.1 đặt trên sườn đồi trồng quế, độ dốc nhỏ, tuyến về G7 thực phủ chủ yếu là quế.	Địa phận đoạn tuyến đi qua thuộc xã Điện Quang, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai;	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Ảnh hưởng trong hành lang tuyến cắt và ảnh hưởng trong hành lang tuyến cắt 01 nhà và công trình phụ chăn nuôi của dân



STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
9	<b>Đoạn tuyến từ G7 – G7A: 802,6m</b>  G7 đặt trên sườn đồi trồng quế. Tuyến đi qua địa hình có độ dốc lớn, thực phủ Quế và xen kẽ cây tạp.	Địa phận đoạn tuyến đi qua thuộc xã Điện Quang, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai;	+ Cát qua 01 lần QL70 tại km148+025; Tuyến cắt qua 01 lần đường dây 0.4kV, 01 lần đường dây 35kV lộ 376E20.1, 01 lần dây 110kV lộ (177E20.23-173A20.43BT-BH)
10	<b>Đoạn tuyến từ G7A – G7.1: dài 653,6m</b>  G7A đặt trên sườn đồi trồng sắn và cây tạp. Tuyến đi qua địa hình có độ dốc lớn, thực phủ quế và xen kẽ cây hoa màu của dân.	Địa phận đoạn tuyến đi qua thuộc xã phận xã Điện Quang, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Không có nhà và công trình phụ ảnh hưởng trong hành lang tuyến; + Tuyến cắt 01 lần đường bê tông, 01 lần đường dây 0.4kV, 01 lần đường dây 35kV lộ 371E20.65, 01 lần đường dây 110kV lộ (172A20.68-172E12.3NL-YB);
11	<b>Đoạn tuyến từ G7.1 – G8: dài 1885,5m</b>  Từ G7.1 đặt trên đồi trồng cây tạp. Địa hình khoảng này có độ dốc cao, thực phủ chủ yếu là quế, xen kẽ sắn và cây tạp.	Địa phận đoạn tuyến đi qua thuộc xã Điện Quang, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Không ảnh hưởng nhà cửa trong hành lang tuyến + Tuyến cắt qua 01 lần dây thông tin, 01 lần đường dây 35kV lộ 371E20.65, 01 lần đường dây 110kV lộ (177E20.23-173A20.43BT-VH, 171A20.68-171A20.73NL-PL), 02 lần đường dây 220kV lộ (272YB-272BT, 271YB-273LC) và (271TĐBH-277YB, 273BT-278YB). Tuyến cắt qua QL70 tại km145+700
12	<b>Đoạn tuyến từ G8 – G9: dài 4147,1m</b>  G8 đặt trên sườn đồi trồng quế. Tuyến đi qua địa hình có độ dốc lớn, thực phủ quế và xen kẽ cây mỡ.	Địa phận đoạn tuyến đi qua thuộc 02 xã Điện Quang và	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt và ảnh hưởng 05 nhà và công trình phụ

STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
13	<b>Đoạn tuyến từ G9 – G9.1: dài 845,0m</b>  Tuyến đi trên địa hình chia cắt bởi suối sâu; núi cao, thực phủ chủ yếu là quế, mỡ và trầu.	Thượng Hà, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai;  Địa phận đoạn tuyến đi qua thuộc, tuyến đi trên địa phận xã Minh Tân, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai	của dân trong hành lang tuyến + Tuyến cắt qua 10 lần đường đất nhỏ và đường vận chuyển gỗ, 03 lần đường bê tông, 04 lần đường dây 0.4kV, 01 lần đường dây 35kV lộ 371E20.65  Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Không cắt và ảnh hưởng nhà cửa trong hành lang tuyến + Tuyến từ G9 đến G9.1 qua khe suối sâu, cắt qua 01 lần đường bê tông, 02 lần đường đất, 01 lần đường dây 110kV lộ (177E20.23-173A20.43BT-VH, 171A20.68-171A20.68NP-PL), 02 lần đường dây 220kV lộ (271DBH-277YB, 273BT-278YB) và (272YB-272BT, 271YB-273LC);
14	<b>Đoạn tuyến từ G9.1 – G9.2: dài 649,0m</b>  G9.1 đặt trên sườn đồi trồng quế và mỡ, thực phủ chủ yếu là quế;	Tuyến đi trên địa phận xã Thượng Hà, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Không cắt và ảnh hưởng nhà cửa trong hành lang tuyến + Cắt qua 03 lần đường đất nhỏ
15	<b>Đoạn tuyến từ G9.2 – G10: dài 2171,1m</b>  G9.2 đặt trên sườn đồi trồng quế và mỡ. Tuyến đi trên địa hình núi cao, độ dốc lớn, thực phủ chủ yếu là quế và mỡ, xen kẹp ruộng trồng lúa của dân;	Tuyến đi trên địa phận xã Thượng Hà, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Không cắt và ảnh hưởng nhà cửa trong hành lang tuyến + Tuyến cắt qua 10 lần đường đất, 01 lần đường nhựa, cắt qua 02 lần đường dây 0.4kV, 01 lần đường dây 35kV lộ 371E20.5, 01 lần đường dây 110kV lộ (172A20.43-174A20.40, 173A20.43-177E20.23);
16	<b>Đoạn tuyến từ G10 – G10.1: dài 2496,1m</b>  G10 đặt trên sườn đồi trồng cây tạp, Tuyến đi trên địa hình	Tuyến đi qua địa phận 02 xã	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua:



STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
	có chênh cao tương đối lớn, thực phủ chủ yếu là keo, quế đôi chỗ có bồ đề và bạch đàn.	Thượng Hà và Minh Tân, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai;	+ Ảnh hưởng trong hành lang tuyến 01 nhà dân + Tuyến cắt qua 01 lần đường bê tông, 08 lần đường đất, 01 lần đường dây 0.4kV kéo điện tự dùng của dân.
17	<b>Đoạn tuyến từ G10.1 – G11: dài 672,6m</b>  G10.1 đặt trên sườn đồi trồng quế; tuyến đi trên địa hình có chênh cao trung bình, thực phủ chủ yếu là mỡ và quế, xen kẽ bồ đề.	Tuyến đi qua địa phận xã Minh Tân, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Trong hành lang tuyến cát và ảnh hưởng 04 nhà và công trình phụ của dân. + Tuyến qua 01 lần đường đất, 01 lần đường bê tông, 01 lần đường dây 0.4kV.
18	<b>Đoạn tuyến từ G11 – G11.1: dài 1800,6m</b>  G11 đặt trên sườn đồi trồng sắn, tuyến đi đồi trồng mỡ, quế xen kẽ các khu hoa màu của dân.	Tuyến đi qua địa phận 03 xã, xã Minh Tân, Thượng Hà và Tân Dương, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai;	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Trong hành lang tuyến ảnh hưởng 02 công trình nhà dân và chăn nuôi. + Tuyến cắt qua đường QL70 tại km130+800, 01 lần đường bê tông, 07 lần đường đất, qua 01 lần đường dây thông tin, 02 lần đường dây 0.4kV, qua 01 lần đường dây 35kV lộ 371E20.65
19	<b>Đoạn tuyến từ G11.1 – G12: dài 1666,4m</b>  G11.1 đặt tại khu đồi trồng quế và trâu, Qua các đồi đất thấp đến G12, thực phủ chủ yếu là cây trâu, quế và xen kẽ với ruộng trồng lúa. Đặc biệt đoạn tuyến này cắt qua 01 cây độc lập (cây Mù) cách tim tuyến 3,7m và có chiều cao 30m;	Tuyến đi qua địa phận xã Tân Dương, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Cát và ảnh hưởng trong hành lang tuyến 07 nhà và công trình phụ của dân. + Tuyến cắt qua 06 lần đường bê tông, 03 lần đường đất nhỏ, 05 lần đường dây 0.4kV; Tuyến này cắt qua 01 cây độc lập (cây Mù) cách tim tuyến 3,7m và có chiều cao 30m;
20	<b>Đoạn tuyến từ G12 – G13: dài 2911,6m</b>  G12 đặt tại khu đồi trồng quế, tuyến đi qua các đồi tương đối cao, qua nhiều khe sâu, qua các ruộng lúa và hoa màu của dân, thực phủ chủ yếu là quế, xen kẽ với mỡ.	Tuyến đi qua địa phận 02 xã là Tân Dương và Xuân Thượng, huyện Bảo Yên, tỉnh	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt 08 lần đường đất, 01 lần đường bê tông, 01 lần đường QL279 tại km62+500;

STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
		Lào Cai.	+ Tuyến cắt qua 02 lần đường dây thông tin, 02 lần đường dây 0.4kV, 01 lần đường dây 35kV, cắt qua 01 lần sông Chảy; + Cắt và ảnh hưởng trong hành lang tuyến 01 công trình phụ của dân.
21	<b>Đoạn tuyến từ G13 – G13.1: dài 2579,8m</b>  G13 đặt trên đồi gang, tuyến đi trên địa hình có độ dốc và chênh cao lớn, thực phủ là quế, mỡ xen lẫn với sắn và cây tạp, sườn đồi rải rác có các ngôi mộ đất.	Tuyến đi qua địa phận xã Xuân Thượng, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai;	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Đặc biệt đoạn tuyến này tìm tuyến cắt qua cây đa (cao h=36m); + Tuyến cắt qua 02 lần đường bê tông, 06 lần đường đất, 01 suối Làng Lá; + Tuyến cắt qua 01 đường dây 0.4kV cấp điện tự dùng của dân.
22	<b>Đoạn tuyến từ G13.1 – G14: dài 711,7m</b>  G13.1 được đặt trên sườn đồi trồng quế.	Tuyến đi trên địa phận xã Xuân Thượng, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến qua 01 lần đường dây thông tin, 02 lần đường dây 0.4kV, 01 lần đường dây 35kV lộ 371E20.65, 02 lần đường bê tông, 3 lần đường đất; + Không cắt và ảnh hưởng nhà nào trong hành lang tuyến
23	<b>Đoạn tuyến từ G14 – G14.1: dài 726,4m</b>  G14 nằm trên đồi bờ đề, thực phủ chủ yếu là quế và mỡ, xen kẽ các khu trồng lúa và màu của dân. Tuyến cắt qua 01 lần đường đất, cắt qua 1 lần ĐT160 tại km63+600, cắt qua 01 lần đường dây 35kV và 01 đường điện 0,4kV lên sườn đồi trồng sắn và quế đặt vị trí G14.1	Tuyến đi trên địa phận xã Xuân Thượng, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai,	+ Không cắt và ảnh hưởng nhà nào trong hành lang tuyến
24	<b>Đoạn tuyến từ G14.1 – G15: dài 2012,3m</b>  G14.1 được đặt trên đồi trồng sắn, tuyến đi qua nhiều sườn đồi dốc, khe sâu, thực phủ chủ yếu là quế, mỡ và xen kẽ với các khu hoa màu của dân;		Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 05 lần đường đất, 01 lần đường bê tông;



STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
25	<b>Đoạn tuyến từ G15 – G16: dài 2200,0m</b>  G15 được đặt trên đồi trồng bồ đề, tuyến đi trên địa hình có độ chênh cao lớn, cắt qua nhiều sườn đồi dốc, thực phủ chủ yếu là quế, mỡ, keo, xen kẽ với cây tạp, tre nứa và hoa màu của dân.	Tuyến qua địa phận xã Xuân Thượng, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai,	+ Trong hành lang tuyến ảnh hưởng 01 lần tạm của dân  Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 06 lần đường đất, 04 lần đường bê tông, 01 lần đường nhựa; + Trong hành lang tuyến cắt và ảnh hưởng 06 nhà và công trình phụ của dân
26	<b>Đoạn tuyến từ G16 – G17: dài 1893,8m</b>  G16 đặt trên đồi keo có chênh cao lớn, thực phủ chủ yếu là keo, quế và bồ đề.	Tuyến qua địa phận 02 xã Xuân Thượng, xã Việt Tiến, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Đoạn này tuyến cắt qua 01 cây độc lập (cao h=16m); + Tuyến cắt qua 02 lần ĐT160 tại km69+615 và km71+00, cắt qua 05 lần đường đất + Tuyến cắt qua 03 lần đường dây 0.4kV; Trong hành lang tuyến cắt và ảnh hưởng 03 nhà công trình phụ của dân
27	<b>Đoạn tuyến từ G17 – G17.1: dài 2528,4m</b>  G17 được đặt trên sườn đồi trồng mỡ và quế, địa hình chia cắt bởi núi cao, khe sâu, suối, ...., thực phủ chủ yếu là keo, quế, mỡ, xen kẽ cây tạp và hoa màu của dân	Tuyến đi trên địa phận 02 xã Việt Tiến và Phúc Khánh, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai,	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 03 lần đường đất, 02 lần đường bê tông, cắt 02 lần ĐT160 tại lần lượt km74+874; km76+260; + Tuyến cắt qua 02 lần đường dây thông tin, 03 lần đường dây 0.4kV, 02 lần đường dây 35kV lộ 373E20.6 và 373E20.1, tuyến cắt qua 01 lần sông Chảy, 01 lần suối; + Trong hành lang tuyến cắt và ảnh hưởng 11 nhà và công trình phụ của dân
28	<b>Đoạn tuyến từ G17.1 – G17.2: dài 670,3m</b>  G17.1 được đặt trên sườn đồi trồng quế, địa hình chia cắt bởi	Tuyến đi trên địa phận xã	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua:

STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
	các khu ao của dân, thực phủ chủ yếu là keo, quế, xen kẽ cây tạp và hoa màu của dân	Phúc Khánh, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai	+ Tuyến cắt qua 01 lần đường nhựa, 02 lần đường bê tông; + Tuyến cắt qua 03 lần đường dây 0.4kV, 01 lần đường dây 35kV lộ 373E20.65; + Trong hành lang tuyến cắt và ảnh hưởng 02 nhà và công trình phụ của dân
<b>II</b>	<b>Đoạn tuyến đi qua địa phận tỉnh Yên Bái: 90,06km</b>		
<b>29</b>	<b>Đoạn tuyến từ G17.2 – G18: dài 611,9m</b>		
	G17.2 được đặt trên sườn đồi trồng quế, địa hình chia cắt bởi suối sâu, ...., thực phủ chủ yếu là keo, quế, xen kẽ cây tạp	Tuyến đi trên địa phận 02 xã Phúc Khánh huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai và An Lạc, huyện Lục Yên, Tỉnh Yên Bái,	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 03 lần đường đất; + Tuyến cắt qua 01 lần đường dây 0.4kV; + Trong hành lang tuyến không ảnh hưởng nhà và công trình phụ của dân
<b>30</b>	<b>Đoạn tuyến từ G18 – G19: dài 2154,1m</b>		
	G18 đặt trên đồi trồng quế và mỡ, tuyến đi qua nhiều đồi cao, khe sâu, thực phủ chủ yếu là quế, keo và bồ đề;	Tuyến đi trên địa phận xã An Lạc, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái,	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt 04 lần đường đất, 02 lần đường bê tông; + Tuyến cắt qua 03 lần đường dây 0.4kV, 01 lần đường dây 35kV; + Trong hành lang tuyến ảnh hưởng 04 nhà và công trình phụ của dân
<b>31</b>	<b>Đoạn tuyến từ G19 – G20: dài 1469,7m</b>		
	G19 được đặt trên sườn đồi cây tạp, Từ G19 đi G20 tuyến đi trên địa hình có độ chênh cao lớn, dốc và rậm rạp, qua đỉnh núi đá cao, địa hình chia cắt mạnh. Thực phủ chủ yếu là tre, cây tạp xen kẽ với quế, bồ đề	Tuyến này đi hoàn toàn trên địa phận xã An Lạc, huyện Lục Yên, Tỉnh Yên Bái.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến qua 02 lần đường đất; + Trong hành lang tuyến không ảnh hưởng đến các công trình kiến trúc của dân
<b>32</b>	<b>Đoạn tuyến từ G20 – G21: dài 1239,9m</b>		
	G20 được đặt trên sườn đồi trồng bồ đề và mỡ, Từ G20 tuyến đi trên đồi cao, qua nhiều khe sâu, thực phủ chủ yếu là quế, xen kẽ cây tạp.	Tuyến đi trên địa phận 02 xã An Lạc và Tô Mậu, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Trong hành lang tuyến không ảnh hưởng đến các công trình kiến trúc của dân



STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
33	<b>Đoạn tuyến từ G21 – G22: dài 1895,3m</b>  G21 được đặt trên đồi trồng quế và có đá lộ, thực phù chủ yếu là keo, quế, bồ đề xen kẽ các khu trồng lúa và hoa màu của dân.	Tuyến đi trên địa phận 02 xã Tô Mậu và Minh Chuẩn, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái.,	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 01 lần sông Cháy, cắt qua 01 lần đường đất và 02 lần đường bê tông; + Tuyến cắt qua 02 lần đường điện 0.4kV, 01 lần đường dây thông tin, 01 lần đường điện 35kV; + Trong hành lang tuyến cắt và ảnh hưởng 03 nhà và công trình phụ của dân + Đoạn tuyến này cắt qua khu nghĩa trang xã Tô Mậu
34	<b>Đoạn tuyến từ G22 – G23: dài 1895,3m</b>  Đoạn tuyến đi trên khu vực đồi núi rất cao và địa hình dốc và đi lại khó khăn, tuyến cắt qua các khu đồi trồng quế, bồ đề của người dân địa phương xen lẫn các đồi tre và cây tạp đến vị trí G23. Vị trí G23 được đặt tại đỉnh đồi tre	Tuyến qua địa phận Minh Chuẩn, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái.	Không có công trình nào ảnh hưởng trong hành lang tuyến
35	<b>Đoạn tuyến từ G23 – G24: dài 801,9m</b>  Tuyến tiếp tục đi cắt qua đồi tre có địa hình dốc và đi lại khó khăn đến vị trí G24. Vị trí G24 được đặt trên đỉnh đồi tre tạp.	Tuyến qua địa phận xã Minh Chuẩn và xã Khai Trung, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái.	Không có công trình nào ảnh hưởng trong hành lang tuyến
36	<b>Đoạn tuyến từ G24 – G25: dài 738,3m</b>  Tuyến đi cắt qua đồi cây tạp và đồi trồng quế của người dân địa phương cắt qua 1 lần đường đất và 1 lần đường bê tông đến vị trí G25. Vị trí G25 được đặt tại đỉnh đồi cây tạp.	Tuyến qua địa phận xã Khai Trung, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái.	Không có công trình kiến trúc nào ảnh hưởng trong hành lang tuyến.
37	<b>Đoạn tuyến từ G25 – G25A: dài 473,0m</b>  Tuyến cắt qua các đồi cây tạp xen lẫn với các khu ruộng trồng ngô của người dân địa phương đến vị trí G25A. Vị trí G25A được đặt tại đỉnh đồi giữ cây tạp và ngô.	Tuyến đi trên địa phận xã Khai Trung, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái	Không có công trình kiến trúc nào ảnh hưởng trong hành lang tuyến
38	<b>Đoạn tuyến từ G25A – G25B: dài 407,4m</b>  Tuyến cắt qua các đồi cây tạp cắt qua vách núi đá có độ dốc	Tuyến đi trên địa phận xã	Không có công trình kiến trúc nào ảnh hưởng trong

STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
	lớn đến vị trí G25B. Vị trí G25B được đặt tại khu ruộng trồng ngô	Khai Trung, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái.	hành lang tuyến.
39	<b>Đoạn tuyến từ G25B – G26A: dài 363.4m</b>  Tuyến cắt qua các khu ruộng trồng ngô đến vị trí G26A. Vị trí G26A được đặt tại khu ruộng trồng ngô.	Tuyến đi trên địa phận xã Khai Trung, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 01 lần đường bê tông, 01 lần đường đất, 01 lần đường dây 0.4kV, 01 lần đường dây thông tin và 01 lần đường dây 35kV + Không có công trình kiến trúc nào ảnh hưởng trong hành lang tuyến
40	<b>Đoạn tuyến từ G26A – G26: dài 1190.1m</b>  Từ G26A tuyến đi trên đỉnh đồi, xuống khu vực sườn đồi dốc và nhiều đá tảng, vách đá, địa hình dốc vách lớn, thực phủ đoạn này chủ yếu cây tạp. Sau đó tuyến đi tiếp trên địa hình có độ dốc tương đối thấp. Thực phủ trên tuyến cắt qua các khu đồi trồng cây công nghiệp của người dân địa phương đến vị trí G26. Vị trí G26 được đặt tại sườn đồi trồng bồ đề.	Tuyến đi qua xa phận xã Lâm Thượng, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 01 lần đường bê tông liên xã, 01 lần đường dây 0.4kV tự dùng của dân. + Không có công trình kiến trúc nào ảnh hưởng trong hành lang tuyến.
41	<b>Đoạn tuyến từ G26 – G27: dài 717.4m</b>  Đoạn tuyến tương đối bằng phẳng. Thực vật chủ yếu là trồng màu, lúa và cây keo đến vị trí G27. Vị trí G27 được đặt tại ruộng trồng lúa	Tuyến đi qua địa phận xã Lâm Thượng, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 01 lần suối Khuổi Luông, 01 lần đường đất, 01 lần đường dây 0.4kV. Không có công trình kiến trúc nào ảnh hưởng trong hành lang tuyến
42	<b>Đoạn tuyến từ G27 – G28: dài 1067.0m</b>  Tuyến tiếp tục đi trên địa hình bằng phẳng, sau đó lên đỉnh đồi, đỉnh đồi đoạn tuyến cắt qua có vách đá và đá tảng lớn, là ranh giới giữa 2 xã Lâm Thượng và Mai Sơn có độ dốc lớn. Thực vật chủ yếu là trồng lúa, màu và cây tạp, bụi trên núi cao đến vị trí G28. Vị trí G28 được đặt trên đồi tre và cây tạp	Tuyến qua địa phận xã Lâm Thượng và 1 phần xã Mai Sơn, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 03 lần đường bê tông; 03 lần đường dây 0.4kV, 01 lần đường dây 35kV + Có 01 công trình kiến trúc nằm trong hành lang tuyến
43	<b>Đoạn tuyến từ G28 – G30: dài 463.9m</b>  Tuyến cắt qua địa hình tương đối bằng phẳng thực phủ chủ	Tuyến đi trên địa phận xã	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua:



STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
	yếu là lúa và bỏ đề đến vị trí G30. Vị trí G30 được đặt tại ruộng trồng lúa.	Mai Sơn, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái	+ Tuyến cắt qua 01 lần đường bê tông; 03 lần đường dây 0.4kV. + Ảnh hưởng và cắt qua 03 công trình kiến trúc của 1 hộ dân trong hành lang tuyến
44	<b>Đoạn tuyến từ G30 – G31: dài 1318.1m</b>  Tuyến đi trên khu vực đồng ruộng bằng phẳng đến vị trí G31. Vị trí G31 được đặt tại ruộng trồng lúa.	Tuyến nằm trong địa phận xã Mai Sơn, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 04 lần đường bê tông; 04 lần đường dây 0.4kV, 04 lần suối. + Không có công trình kiến trúc nào ảnh hưởng trong hành lang tuyến.
45	<b>Đoạn tuyến từ G31 – G32: dài 744.5m</b>  Tuyến đi trên khu vực đồng ruộng bằng phẳng đến vị trí G32. Vị trí G32 được đặt tại ruộng trồng lúa.	Tuyến nằm trong địa phận xã Mai Sơn, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 01 lần đường bê tông; 01 lần suối, 01 lần đường dây 0.4kV. Không có công trình kiến trúc nào ảnh hưởng trong hành lang tuyến
46	<b>Đoạn tuyến từ G32 – G33: dài 293.4m</b>  Tuyến đi trên địa hình tương đối bằng phẳng, thực vật chủ yếu là trồng lúa xen lẫn trồng màu, keo và cây bụi tới vị trí G33. Vị trí G33 được đặt tại đồi cây tạp.	Tuyến tiếp tục đi trên địa phận xã Mai Sơn, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 01 lần đường nhựa, 01 lần suối, 01 lần đường dây 0.4kV và 01 lần đường dây 35kV.
47	<b>Đoạn tuyến từ G33 – G34: dài 685.4m</b>  Thực phủ chủ yếu trồng keo và cây công nghiệp xen lẫn khu ruộng trồng lúa đến vị trí G34. Vị trí G34 được đặt tại đồi trồng Quế.	Tuyến đi trên địa phận xã Mai Sơn, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 01 lần đường bê tông; 01 lần đường đất, 02 lần đường dây 0.4kV. + Có 1 công trình kiến trúc bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến
48	<b>Đoạn tuyến từ G34 – G35: dài 1834.6m</b>  Đoạn tuyến đi trên địa hình dốc cây cối rậm rạp đi lại rất khó khăn, địa hình bị chia cắt bởi các khe tụ thủy sâu. Thực vật	Tuyến đi trên địa phận 2 xã Mai Sơn và xã Minh Xuân,	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 02 lần đường đất, 01 lần đường

STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
	chủ yếu là cây tre tạp rậm xen lẫn trồng keo và cây công nghiệp đến vị trí G35. Vị trí G35 được đặt tại đồi tre cọ thuộc địa phận xã Minh Xuân	huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái..	dây 220kV mạch kép đấu nối TBA 220kV Bắc Quang, và 01 lần đường dây 110kV Bắc Quang – Yên Thế + Có 2 công trình kiến trúc của 1 hộ bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến
49	<b>Đoạn tuyến từ G35 – G36: dài 460,9m</b> Đoạn tuyến có địa hình đồi thấp đi qua vùng đồng trồng lúa màu. Thực vật chủ yếu là trồng lúa màu, cây ăn quả và cây trồng công nghiệp keo mỡ đến vị trí G36. Tại đồi đặt G36 có cột BTS của Vinaphone, cách tìm móng 55,5m và cách tìm tuyến 32m. Vị trí G36 được đặt trên đồi trồng Quế và Trầu	Tuyến nằm trên địa phận xã Minh Xuân, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 02 lần đường bê tông liên thôn, 01 lần đường 35kV, 01 lần đường 0,4kV + Có 3 công trình kiến trúc của 2 hộ bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.
50	<b>Đoạn tuyến từ G36 – G37: dài 364,8m</b> Địa hình tương đối bằng phẳng độ cao thay đổi ko lớn. Thực vật chủ yếu là lúa, màu và một số ít cây keo đến vị trí G36. Vị trí G36 được đặt tại ruộng trồng lúa.	Tuyến nằm trong địa phận xã Minh Xuân, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái	Không có công trình kiến trúc nào ảnh hưởng trong hành lang tuyến
51	<b>Đoạn tuyến từ G37 – G38: dài 817,5m</b> Tuyến đi qua khu vực đồng bằng trồng lúa, sau đó dốc dần lên đỉnh đồi trồng quế đến vị trí G38. Vị trí G38 được đặt tại đồi trồng keo	Tuyến nằm trong địa phận xã Minh Xuân, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 01 lần đường tỉnh 152 tại Km 24+409, 01 lần đường bê tông, 02 lần đường dây 35kV và 03 lần đường dây 0,4kV + Có 4 công trình kiến trúc của 3 hộ bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến
52	<b>Đoạn tuyến từ G38 – G39: dài 1274,2m</b> Địa hình tương đối dốc, bị chia cắt bởi khe tụ thủy, tuyến cắt qua 03 đỉnh đồi. Thực vật chủ yếu là cây trồng công nghiệp keo mỡ. Vị trí G39 được đặt tại đỉnh sườn trồng Quế.	Tuyến nằm trong địa phận xã Minh Xuân, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 09 lần đường đất và đường mòn của người dân địa phương Có 4 công trình kiến trúc của 2 hộ bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến
53	<b>Đoạn tuyến từ G39 – G40: dài 948,7m</b> Toàn tuyến đi trên đồi và sườn đồi cao có độ dốc lớn và bị	Tuyến qua địa phận xã Minh	+ Không có công trình kiến trúc nào ảnh hưởng



STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
	chia cắt bởi các khe sâu cây cối rậm rạp đi lại rất khó khăn. Thực vật chủ yếu là tre và cây tạp xen lẫn đồi trồng cây công nghiệp của người dân địa phương. Vị trí G40 được đặt tại sườn đồi cây tạp	Xuân, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái	trong hành lang tuyến
54	<b>Đoạn tuyến từ G40 – G41: dài 1184.5m</b> Tuyến đi trên đồi và sườn đồi cao có độ dốc lớn và bị chia cắt bởi các khe sâu cây cối rậm rạp đi lại rất khó khăn thực phủ trên tuyến chủ yếu là cây công nghiệp của người dân địa phương xen lẫn là đồi trồng màu. Từ G40 đi về hướng G41 khoảng 472m bên phải tuyến 77m có cột BTS Vinaphone. Vị trí G40 được đặt tại đồi trồng keo.	Tuyến qua địa phận xã xã Minh Xuân, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 01 lần đường đất và 01 lần đường dây 0.4kV
55	<b>Đoạn tuyến từ G41 – G41A: dài 828.9m</b> Tuyến đi trên đồi và sườn đồi cao có độ dốc lớn đi lại khó khăn thực phủ chủ yếu trên tuyến cắt qua là các cây công nghiệp của người dân và ruộng trồng lúa. Từ G41 đi về hướng G41A 598m bên trái tuyến 97m có cột BTS của Viet- tel. Vị trí G41A được đặt tại ruộng trồng lúa	Tuyến qua địa phận xã Minh Xuân, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 01 lần đường bê tông, 01 lần đường dây 0.4kV + Có 1 công trình kiến trúc bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.
56	<b>Đoạn tuyến từ G41A – G42: dài 1074.6m</b> Tuyến đi từ khu ruộng trồng lúa của người dân địa phương lên phía trên đồi trồng cây công nghiệp, cách vị trí G41A khoảng 680m tại đây cắt qua cây gạo cao 30m đến vị trí G42. Vị trí G42 được đặt tại sườn đồi trồng keo và bờ đề	Tuyến qua địa phận xã Minh Xuân, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 01 lần đường dây 35kV, 01 lần đường dây 0.4kV, 01 lần đường bê tông + Có 2 công trình kiến trúc của 1 hộ bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến
57	<b>Đoạn tuyến từ G42 – G43: dài 1168.1m</b> Tuyến đi cắt qua các đồi trồng keo và trồng bờ đề của người dân địa phương, tuyến có địa hình thay đổi phức tạp độ dốc lớn và bị chia cắt bởi các khe tụ thủy. Vị trí G43 được đặt tại đồi trồng bờ đề	Tuyến qua địa phận 2 xã là xã Minh Xuân và xã Liễu Đô, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 03 lần đường đất. + Không có công trình kiến trúc nào ảnh hưởng trong hành lang tuyến.
58	<b>Đoạn tuyến từ G43 – G44: dài 882.7m</b>		

STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
	Đoạn tuyến đi cắt qua các đồi trồng cây công nghiệp của người dân địa phương có địa hình tương đối thoải đến vị trí G44. Vị trí G44 được đặt tại đồi trồng bồ đề	Tuyến qua địa phận xã Liễu Đô, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 04 lần đường đất + Có 2 công trình kiến trúc của 2 hộ bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến
59	Đoạn tuyến từ G44 – G44A: dài 1341.6m	Tuyến qua địa phận 2 xã là xã Liễu Đô và xã Vĩnh Lạc, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 01 lần đường bê tông, 01 lần đường dây 0.4kV + Có 2 công trình kiến trúc của 2 hộ bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến
60	Đoạn tuyến từ G44 – G44A: dài 1341.6m	Tuyến qua địa phận xã 2 xã là xã Liễu Đô và xã Vĩnh Lạc, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 01 lần đường bê tông, 01 lần đường dây 0.4kV + Có 2 công trình kiến trúc của 2 hộ bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến
61	Đoạn tuyến từ G44A – G45: dài 662.6m	Tuyến đi qua địa phận xã Vĩnh Lạc, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 01 lần đường bê tông, 01 lần đường dây 0.4kV, 01 lần suối Ngòi Biếc + Có 2 công trình kiến trúc của 1 hộ bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến
62	Đoạn tuyến từ G45 – G46: dài 787.3m	Tuyến qua địa phận xã Vĩnh Lạc, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 03 lần suối, 03 lần đường dây 35kV, 04 lần suối Ngòi Biếc
63	Đoạn tuyến từ G46 – G47: dài 786.3m	Tuyến tiếp tục đi qua địa phận xã Vĩnh Lạc, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 02 lần đường bê tông, 01 lần đường dây và 02 lần đường dây 0.4kV



STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
64	<b>Đoạn tuyến từ G47 – G48: dài 340.9m</b>  Tuyến đi qua địa hình tương đối bằng phẳng là các ruộng trồng lúa và trồng màu của người dân địa phương đến vị trí G48. Vị trí G48 được đặt tại ruộng trồng lúa	Tuyến đi trên địa phận xã Vĩnh Lạc, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái	+ Có 5 công trình kiến trúc của 3 hộ bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến  Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 02 lần đường bê tông, 01 lần đường đất và 02 lần đường dây 0.4kV + Có 3 công trình kiến trúc của 1 hộ bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến
65	<b>Đoạn tuyến từ G48 – G49: dài 1102.0m</b>  Tuyến đi qua địa hình tương đối bằng phẳng là các ruộng trồng lúa của người dân địa phương đến vị trí G49. Vị trí G49 được đặt tại ruộng trồng lúa	Tuyến đi trên địa phận xã Vĩnh Lạc, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 07 lần đường bê tông, 08 lần đường điện có điện áp từ 0.4kV đến 35kV + Có 4 công trình kiến trúc của 4 hộ bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến
66	<b>Đoạn tuyến từ G49 – G50: dài 1122.4m</b>  Tuyến tiếp tục đi trên khu ruộng trồng lúa sau đó đi cắt qua các đồi trồng keo và cò. Địa hình tuyến cắt qua bị chia cắt bởi các khe tụ thủy. Vị trí G50 được đặt tại đồi trồng keo và bờ đề	Tuyến đi trên địa phận xã Vĩnh Lạc, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 04 lần đường đất, 2 lần đường bê tông, 03 lần đường dây 0.4kV + Có 2 công trình kiến trúc của 1 hộ bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến
67	<b>Đoạn tuyến từ G50 – G51: dài 2223.0m</b>  Tuyến đi cắt qua các đồi trồng keo, trồng Quế và Bò đề của người dân địa phương. Địa hình đoạn tuyến bị chia cắt bởi nhiều khe tụ thủy sâu đi lại khó khăn. Vị trí G51 được đặt tại đồi trồng keo	Tuyến đi trên địa phận thuộc 2 xã một phần của xã Vĩnh Lạc xã Minh Tiến, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 04 lần đường đất + Có 2 công trình kiến trúc của 2 hộ bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến
68	<b>Đoạn tuyến từ G51 – G52: dài 1443.8m</b>  Địa hình Tuyến đi cắt qua các đồi trồng keo, trồng Quế và Bò đề của người dân địa phương. đoạn tuyến bị chia cắt bởi nhiều khe tụ thủy sâu đi lại khó khăn. Vị trí G52 được đặt tại đồi trồng Bò đề	Tuyến đi trên địa phận thuộc xã Minh Tiến, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 03 lần đường đất + Có 1 công trình kiến trúc của 1 hộ bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến

STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
69	<b>Đoạn tuyến từ G52 – G52.1: dài 725.5m</b> Tuyến đi cắt qua các đồi trồng bồ đề và trồng quế có địa hình dốc và bị chia cắt bởi các khe sâu. Vị trí G52.1 được đặt tại sườn đồi trồng bồ đề thuộc địa phận xã Xuân Long, huyện Yên Bình	Đoạn tuyến nằm trên địa phận xã Minh Tiến, huyện Lục Yên và xã Xuân Long, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 02 lần đường đất, cách tim tuyến 65.6m phía bên phải có 1 trạm phát sóng Viettel
70	<b>Đoạn tuyến từ G52.1 – G53: dài 887.1m</b> Tuyến đi cắt qua các đồi trồng keo và bồ đề địa hình tương đối dốc và bị chia cắt bởi các khe tụ thủy. Vị trí G53 được đặt tại đồi trồng Quế.	Tuyến đi trên địa phận xã Minh Tiến, huyện Lục Yên và xã Xuân Long, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 03 lần đường đất. Phía bên trái vị trí G53 cách một khoảng 69m có 1 cột phát sóng Viettel
71	<b>Đoạn tuyến từ G53 – G54: dài 3138.6m</b> Tuyến đi qua nhiều đồi cao sườn dốc, thực vật rậm rạp, địa hình phức tạp, độ cao tuyến thay đổi tương đối lớn. Thực vật chủ yếu là cây công nghiệp keo, bồ đề, mỡ xen lẫn ruộng trồng lúa của người dân địa phương. Vị trí G54 được định song đồi cạnh đường khai thác keo của người dân	Đoạn tuyến nằm trên địa phận xã Xuân Long, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 10 lần đường đất, 01 lần đường bê tông, 02 lần đường dây 0.4kV, 01 lần suối ngòi Lăn + Có 1 công trình kiến trúc bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến
72	<b>Đoạn tuyến từ G54 – G55: dài 2611.4m</b> Tuyến đi cắt qua các đồi trồng keo và trồng quế. Địa hình rất dốc và thay đổi liên tục do bị phân cắt bởi các khe sâu. Vị trí G55 được đặt tại đỉnh sườn đồi trồng keo	Đoạn tuyến nằm trên địa phận xã Xuân Long, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 06 lần đường khai thác cây của người dân địa phương + Không có công trình kiến trúc nào ảnh hưởng trong hành lang tuyến
73	<b>Đoạn tuyến từ G55 – G56: dài 1963.1m</b> Tuyến hoàn toàn đi trên vùng đồi núi độ cao có độ dốc địa hình lớn bị chia cắt bởi các khe sâu, tuyến cắt qua các đồi trồng cây công nghiệp xen lẫn các đồi tre và cây tạp. Vị trí G56 được đặt trên đỉnh đồi tre và nằm trên ranh giới của 2 xã Xuân Long và xã Ngọc Chấn	Đoạn tuyến nằm trên địa phận xã Xuân Long và một phần trên địa phận xã Ngọc Chấn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 02 lần qua suối, 01 lần qua đường bê tông, 01 lần đường dây 0.4kV. + Có 4 công trình kiến trúc của 2 hộ bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến



STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
74	<b>Đoạn tuyến từ G56 – G57: dài 3115.1m</b> Tuyến đi cắt qua các sườn đồi trồng keo địa hình có độ dốc lớn phần cắt mạnh và chia cắt bởi các khe sâu và các khe tụ thủy. Vị trí G57 được đặt tại đồi trồng keo.	Đoạn tuyến nằm trên địa phận xã Ngọc Chấn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 10 lần đường đất, 02 lần đường đất, 01 lần đường dây 0.4kV, 01 lần đường dây 35kV lần, 01 lần suối + Có 7 công trình kiến trúc của 5 hộ bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến
75	<b>Đoạn tuyến từ G57 – G57.1: dài 2035.7m</b> Tuyến đi qua các đồi trồng keo, bờ đề xen lẫn tre và cây tạp rậm rạp, địa hình có độ dốc lớn đi lại khó và bị chia cắt bởi các khe sâu. Vị trí G57.1 được đặt tại đồi trồng bờ đề	Đoạn tuyến nằm trên địa phận xã Cẩm Nhân và địa phận xã Ngọc Chấn, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 01 lần ao, 04 lần đường đất. + Không có công trình kiến trúc nào ảnh hưởng trong hành lang tuyến
76	<b>Đoạn tuyến từ G57.1 – G57.2: dài 712.5m</b> Tuyến cắt qua 01 lần nhánh suối phía dưới hồ thủy điện thác bả; 01 lần đường nhựa, 01 lần đường đất, 01 lần đường dây 0.4kV, 01 lần đường dây 22kV. Thực vật chủ yếu là cây bờ đề xen lẫn cây tạp. Vị trí G57.2 được đặt tại đồi cây trâu	Đoạn tuyến đi qua địa phận xã Cẩm Nhân, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Có 4 công trình kiến trúc của 3 hộ bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến
77	<b>Đoạn tuyến từ G57.2 – G57.3: dài 641.1m</b> Đoạn tuyến tiếp tục cắt qua đồi trồng trâu rồi đi xuống khu vực ruộng trồng lúa của người dân địa phương. Vị trí G57.3 được đặt tại ruộng trồng lúa	Tuyến đi trên địa phận xã Cẩm Nhân, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 03 lần suối, 01 lần đường đất, 01 lần đường dây 0.4kV + Có 2 công trình kiến trúc của 1 hộ bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến
78	<b>Đoạn tuyến từ G57.3 – G57.4: dài 802.1m</b> Tuyến tiếp tục đi cắt qua ruộng trồng lúa sau đó đi lên khu đồi trồng bờ đề. Vị trí G57.4 được đặt đỉnh tại đồi trồng bờ đề. Từ G57.3 đi G57.4 khoảng 462m bên phải tuyến có cột BTS Viettel cách tìm tuyến đường dây 72m	Tuyến đi trên địa phận xã Cẩm Nhân, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 03 lần đường dây 0.4kV, 02 lần đường bê tông, 01 lần qua suối. + Có 6 công trình kiến trúc của 4 hộ bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến

STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
79	<b>Đoạn tuyến từ G57.4 – G57.5: dài 2334.5m</b>  Tuyến đi cắt qua các đồi trồng cây công nghiệp xen lẫn các đồi cây tạp rậm rạp. địa hình thay đổi chênh cao lớn và rất dốc đi lại khó khăn. Vị trí G57 được đặt trên đồi trồng bò đề	Tuyến đi trên địa phận xã Cẩm Nhân và một phần xã Mỹ Gia, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 11 lần đường khai thác cây của người dân địa phương + Có 2 công trình kiến trúc của 1 hộ bị ảnh hưởng trong hành lang
80	<b>Đoạn tuyến từ G57.5 – G57.6: dài 1302.8m</b>  Tuyến hoàn toàn đi trên địa hình đồi núi cao cây cối chủ yếu là cây tạp rậm rạp xen lẫn với các vùng trồng trầu. Vị trí G57.6 được đặt tại đỉnh sườn trồng trầu	Tuyến đi trên địa phận xã Xuân Lai và xã Mỹ Gia, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái	
81	<b>Đoạn tuyến từ G57.6 – G57.7: dài 1781.6m</b>  Tuyến đi cắt qua các đồi trồng cây công nghiệp có địa hình cao có độ dốc lớn và bị chia cắt bởi các khe sâu. Vị trí G57.7 được đặt trên đồi trồng keo	Đoạn tuyến đi trên địa phận xã Xuân Lai, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 03 lần đường đất, 01 lần đường bê tông, 01 lần đường dây 0.4kV, 01 lần đường dây 35kV. + Có 3 công trình kiến trúc của 2 hộ bị ảnh hưởng trong hành lang
82	<b>Đoạn tuyến từ G57.7 – G57.7A: dài 1046.4m</b>  Tuyến cắt qua nhiều địa hình khác nhau xen kẽ giữa đồi núi và đồng bằng, khe suối. Thực vật chủ yếu là cây công nghiệp xen kẽ là đất trồng lúa. Vị trí G57.7A được đặt tại khu ruộng trồng lúa	Đoạn tuyến nằm trên địa phận xã Xuân Lai, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 02 lần đường bê tông, 03 lần đường đất khai thác, 02 lần đường dây 0.4kV, 01 lần qua suối + Có 3 công trình kiến trúc của 2 hộ bị ảnh hưởng trong hành lang
83	<b>Đoạn tuyến từ G57.7A – G57.8: dài 760.7m</b>  Tuyến tiếp tục đi trên khu ruộng trồng lúa sau đó đi lên đồi trồng cây công nghiệp đến vị trí G57.8. Vị trí G57.8 được đặt trên đồi trồng Bạch đàn	Đoạn tuyến nằm trên địa phận xã Xuân Lai, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 01 lần đường bê tông, 01 lần đường đất, 01 lần mương.



STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
84	<b>Đoạn tuyến từ G57.8 – G57.9: dài 2353.9m</b> Tuyến đi cắt qua các đồi trồng cây công nghiệp xen lẫn với các đồi cây tạp, địa hình bị chia cắt bởi các khe tụ thủy. Vị trí G57.9 được đặt trên đỉnh đồi trồng cây keo.	Đoạn tuyến đi qua địa phận xã Yên Thành và một phần địa phận xã Xuân Lai, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái	+ Có 3 công trình kiến trúc của 3 hộ bị ảnh hưởng trong hành lang  Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Tuyến cắt qua 05 lần đường đất khai thác cây
85	<b>Đoạn tuyến từ G57.9 – G57.10 : dài 3.170m</b> Từ G57.9 tuyến lái trái cắt qua đường bê tông, đi qua chủ yếu đất trồng bạch đàn, cây rừng rậm đến G57.10. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt mạnh bởi các đồi núi, khe suối, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, cây rừng rậm,	Thuộc địa phận xã Yên Thành, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV: 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến: 04
86	<b>Đoạn tuyến từ G57.10 – G57.11: dài 1.418 m</b> Từ G57.10 tuyến lái phải 37°06' đi qua chủ yếu đất trồng bạch đàn, cây rừng rậm đến G57.11. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt mạnh bởi các đồi núi, khe suối, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, cây rừng rậm,	Thuộc địa phận xã Phúc An, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV, 22kV: 02
87	<b>Đoạn tuyến từ G57.11 – G57.12: dài 1.887 m</b> Từ G57.11 tuyến lái phải 19°23' đi qua chủ yếu đất trồng bạch đàn, cây rừng rậm đến G57.12 đất trên núi cao. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt mạnh bởi các đồi núi cao, khe suối, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, cây rừng rậm.	Thuộc địa phận xã Phúc An, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái	
88	<b>Đoạn tuyến từ G57.12 – G57.13: dài 1.916 m</b> Từ G57.12 tuyến lái trái 45°59' đi qua chủ yếu đất trồng bạch đàn, cây rừng rậm đến G57.13. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt mạnh bởi các đồi núi cao, khe suối, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, cây rừng rậm	Thuộc địa phận xã Vũ Linh, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái	
89	<b>Đoạn tuyến từ G57.13 – G57.14: dài 1.450 m</b> Từ G57.13 tuyến lái phải 34°07' đi qua chủ yếu đất trồng bạch đàn vượt đường bê tông đến G57.14.	Thuộc địa phận xã Vũ Linh và Bạch Hà, huyện Yên Bình,	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV, 22kV: 01

STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
	Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt mạnh bởi các đồi núi, khe suối, thực phủ chủ yếu là bạch đàn,	tỉnh Yên Bái.	+ Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến: 02
90	<b>Đoạn tuyến từ G57.14 – G57.15: dài 576 m</b> Từ G57.14 tuyến lái trái 29°23' tránh khu dân cư thôn Ngòi Ràng xã Bạch Hà, đi qua chủ yếu đất trồng bạch đàn vượt khe suối nhỏ đến G57.15. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt mạnh bởi các đồi núi, khe suối, thực phủ chủ yếu là bạch đàn	Thuộc địa phận xã Bạch Hà, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV: 01
91	<b>Đoạn tuyến từ G57.15 – G57.16: dài 2.231 m</b> Từ G57.15 tuyến lái phải 30°22' đi qua chủ yếu đất trồng bạch đàn vượt các khe suối nhỏ đến G57.16. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt mạnh bởi các đồi núi, khe suối, thực phủ chủ yếu là bạch đàn và một ít lúa,	Thuộc địa phận xã Bạch Hà và Vĩnh Kiên, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái	
92	<b>Đoạn tuyến từ G57.16 – G57.17: dài 901 m</b> Từ G57.16 tuyến lái phải 18°04' tránh khu dân cư Vân Thái xã Vĩnh Kiên, đi qua chủ yếu đất trồng bạch đàn, cắt qua khu mộ đến G57.17. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt mạnh bởi các đồi núi, khe suối, thực phủ chủ yếu là bạch đàn,	Thuộc địa phận xã Vĩnh Kiên, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV : 01
93	<b>Đoạn tuyến từ G57.17 – G57.18: dài 589 m</b> Từ G57.17 tuyến lái trái 20°55' tránh khu dân cư Đồng Đàm xã Vĩnh Kiên, đi qua chủ yếu đất trồng bạch đàn, lúa, cắt đường bê tông đến G57.18. Địa hình vùng tuyến đi qua cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, lúa, một ít màu và cây ăn quả.	Thuộc địa phận xã Vĩnh Kiên, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV : 01
94	<b>Đoạn tuyến từ G57.18 – G57.19: dài 798 m</b> Từ G57.18 tuyến lái phải 23°26' đi qua chủ yếu đất trồng bạch đàn, lúa, cắt qua ao nước đến G57.19. Địa hình vùng tuyến đi qua cao độ dao động không lớn lắm,	Thuộc địa phận xã Vĩnh Kiên, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến: 01



STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
	thực phù chủ yếu là bạch đàn, lúa và cây ăn quả.		
95	<b>Đoạn tuyến từ G57.19 – G57.20: dài 765 m</b> Từ G57.19 tuyến lái phải 48°19' cắt qua tỉnh lộ 170 tại picket: 151+00 (km:74+744), đi qua đồi trồng bạch đàn đến G57.20. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt bởi các đồi núi, thực phù chủ yếu là bạch đàn và ít cây ăn quả,	Thuộc địa phận xã Vĩnh Kiên, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường tỉnh lộ 170: 01 + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV: 02 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến: 01.
96	<b>Đoạn tuyến từ G57.20 – G57.21: dài 446 m</b> Từ G57.20 tuyến lái trái 65°07' tránh nhà dân, đi qua chủ yếu đất trồng bạch đàn, đến G57.21. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt mạnh bởi các đồi núi, tụ thủy, thực phù chủ yếu là bạch đàn,	Thuộc địa phận xã Vĩnh Kiên, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái	
97	<b>Đoạn tuyến từ G57.21 – G57.22: dài 433 m</b> Từ G57.21 tuyến lái phải 39°02' tránh nhà dân, cắt qua đường bê tông đến G57.22. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt mạnh bởi các đồi núi, thực phù chủ yếu là bạch đàn và ít cây ăn quả,	Thuộc địa phận xã Vĩnh Kiên, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái..	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến: 01
98	<b>Đoạn tuyến từ G57.22 – G57.23: dài 203 m</b> Từ G57.22 tuyến lái trái 89°04' tránh nhà dân, cắt qua đường nhựa tại picket: 166+97 đến G57.23. Địa hình vùng tuyến đi qua cao độ dao động không lớn lắm, thực phù chủ yếu là bạch đàn và lúa,	Thuộc địa phận xã Vĩnh Kiên, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường nhựa: 01 + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV: 01
99	<b>Đoạn tuyến từ G57.23 – G57.24: dài 1.400 m</b> Từ G57.23 tuyến lái phải 28°22' vượt đường dây 110kV hiện có tại picket: 168+10, vượt sông Chảy tại picket: 168+76, vượt đường nhựa, sau đó lần lượt vượt 2 đường dây 110kV hiện có tại picket: 171+54 và 172+43 đi đến G57.24. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt mạnh bởi các đồi núi, thực phù chủ yếu là bạch đàn và một ít lúa,	Thuộc địa phận xã Vĩnh Kiên, Thị trấn Thác Bà và xã Hán Đà, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo sông Chảy : 01 + Số lần giao chéo đường nhựa: 01 + Số lần giao chéo đường dây 110kV : 03 + Số lần giao chéo đường dây 35kV: 01 + Số lần giao chéo đường dây 22kV, 0,4kV : 03 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong

STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
100	<b>Đoạn tuyến từ G57.24 – G57.25: dài 1.1395 m</b> Từ G57.24 tuyến lái trái 31°47' đi qua các đồi trồng bạch đàn đến G57.25. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt mạnh bởi các đồi núi, thực phủ chủ yếu là bạch đàn,	Thuộc địa phận xã Hán Đà, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái	hành lang tuyến: 02
101	<b>Đoạn tuyến từ G57.25 – G57.26: dài 1.036 m</b> Từ G57.25 tuyến lái phải 20°07' đi qua các đồi trồng bạch đàn và quế, sau đó vượt đường nhựa đến G57.26. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt mạnh bởi các đồi núi, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, quế, ít cây ăn quả và chè	Thuộc địa phận xã Hán Đà, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường nhựa : 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến: 0.1
102	<b>Đoạn tuyến từ G57.26 – G57.27: dài 1.503 m</b> Từ G57.26 tuyến lái phải 26°33' đi qua các đồi trồng bạch đàn, vượt đường dây 35kV đi đến G57.27. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt mạnh bởi các đồi núi, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, ít cây chè, lúa và cây ăn quả,	Thuộc địa phận xã Hán Đà, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 35kV : 01 + Số lần giao chéo đường dây 0.4kV : 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến: 02
103	<b>Đoạn tuyến từ G57.27 – G57.28: dài 630 m</b> Từ G57.27 tuyến lái phải 16°42' đi qua các đồi trồng bạch đàn, cây ăn quả đi đến G57.28. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt bởi các đồi núi, thực phủ chủ yếu là bạch đàn và cây ăn quả	Thuộc địa phận xã Hán Đà, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến: 01
104	<b>Đoạn tuyến từ G57.28 – G57.29: dài 957 m</b> Từ G57.28 tuyến lái phải 8°51' đi qua các đồi trồng bạch đàn, cây ăn quả đi đến G57.29. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt mạnh bởi các đồi núi, thực phủ chủ yếu là bạch đàn và cây ăn quả	Thuộc địa phận xã Hán Đà và Đại Minh, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 0.4kV: 02 Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến: 02



STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
105	<b>Đoạn tuyến từ G57.29 – G57.30 – picket: 247+78 (G57.30-G57.31): dài 1.074 m</b> Từ G57.29 tuyến lái trái 15°48' đi qua các đồi trồng bạch đàn, cây ăn quả đi đến G57.30. Từ G57.30 tuyến tiếp tục đi khoảng 30m đến picket: 247+78 (G57.30-G57.31) hết địa phận tỉnh Yên Bái. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt mạnh bởi các đồi núi, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, một ít quế, lúa và cây ăn quả	Thuộc địa phận xã Đại Minh, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV : 02 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến: 03
III	<b>Đoạn tuyến đi qua địa phận tỉnh Phú Thọ: dài 41,2km.</b>		
106	<b>Đoạn tuyến từ picket: 247+78 (G57.30-G57.31) – G57.31: dài 201 m</b> Từ G57.30 tuyến lái trái 30°59' đi khoảng 30m hết địa phận tỉnh Yên Bái, vượt đường dây 220kV hiện có tại picket: 248+04 đi đến G57.31. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt bởi các đồi núi, thực phủ chủ yếu là bạch đàn	Thuộc địa phận xã Đại Minh, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái và xã Bằng Luân, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 220kV : 01
107	<b>Đoạn tuyến từ G57.31 – G58.1: dài 1.094 m</b> Từ G57.31 tuyến lái phải 17°52' đi qua các đồi trồng bạch đàn, vượt đường QL 70 tại picket: 257+04 (km: 18+100) đi đến G58.1. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt bởi các đồi núi, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, cây ăn quả và ít lúa	Thuộc địa phận xã Bằng Luân, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường QL70 : 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến: 03
108	<b>Đoạn tuyến từ G58.1 – G58.2: dài 181 m</b> Từ G58.1 tuyến lái trái 12°53' vượt qua đường dây 220kV hiện có tại picket: 261+58 đi đến G58.2. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt bởi các đồi núi, thực phủ chủ yếu là bạch đàn	Thuộc địa phận xã Bằng Luân, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 220kV: 01 + Số lần giao chéo đường dây 22kV: 01
109	<b>Đoạn tuyến từ G58.2 – G58: dài 1.514 m</b> Từ G58.2 tuyến lái phải 14°50' đi qua các đồi núi trồng bạch đàn, vượt qua đường bê tông đến G58.	Thuộc địa phận xã Bằng Luân, huyện Đoan Hùng, tỉnh	

STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
	Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt bởi các đồi núi, thực phủ chủ yếu là bạch đàn và cây ăn quả	Phủ Thọ.	
110	<b>Đoạn tuyến từ G58– G59: dài 2.919 m</b> Từ G58 tuyến lái trái 64°20' đi qua các đồi núi trồng bạch đàn và cây ăn quả, vượt qua đường ĐT319B tại picket: 292+89 (km: 2+750), cắt qua một số nhà dân thuộc xã Bằng Luân đến G59. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt bởi các đồi núi, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, cây ăn quả	Thuộc địa phận xã Bằng Luân và Phú Lâm, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường ĐT319B: 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến: 09
111	<b>Đoạn tuyến từ G59– G59.1: dài 3.678 m</b> Từ G59 tuyến lái trái 02°07' đi qua các đồi trồng bạch đàn và cây chè, vượt qua đường nhựa tại picket: 312+94, cắt qua một số nhà dân thuộc xã Phú Lâm và xã Phúc Lai đến G59.1. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt mạnh bởi các đồi núi, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, cây ăn quả, chè và một ít cây xoan	Thuộc địa phận xã Phú Lâm, Phúc Lai, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường nhựa: 01 + Số lần giao chéo đường dây 22kV, 0,4kV : 03 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến: 09
112	<b>Đoạn tuyến từ G59.1– G59.2: dài 453 m</b> Từ G59.1 tuyến lái trái 5°58' đi qua các đồi trồng keo và cây chè, vượt qua hồ nước tại picket: 346+35 đến G59.2. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt mạnh bởi các đồi núi, thực phủ chủ yếu là keo, chè và một ít cây xoan	Thuộc địa phận xã Phúc Lai, Tây Cốc, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ	
113	<b>Đoạn tuyến từ G59.2– G60: dài 552 m</b> Từ G59.2 tuyến lái phải 10°52' đi qua các đồi trồng bạch đàn và cây chè, vượt qua đường nhựa tại picket: 352+70, cắt qua một số nhà dân thuộc xã Tây Cốc, vượt đường dây 35kV đến G60. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt mạnh bởi các đồi núi, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, chè và một ít cây xoan, lúa	Thuộc địa phận xã Tây Cốc, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường nhựa: 01 + Số lần giao chéo đường dây 35kV: 01 + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV: 02 Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến: 03



STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
<b>114</b>	<b>Đoạn tuyến từ G60– G61: dài 543 m</b> Từ G60 tuyến lái trái 45°49' cắt qua các suối nhỏ, vượt đường nhựa ĐT319 tại picket: 356+77 đi đến G61. Địa hình vùng tuyến đi qua cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, cây ăn quả, chè và một ít lúa	Thuộc địa phận xã Tây Cốc, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường ĐT319B: 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 02
<b>115</b>	<b>Đoạn tuyến từ G61– G62: dài 2.855 m</b> Từ G61 tuyến lái phải 48°32' đi qua các đồi trồng bạch đàn và cây chè, cắt qua một số nhà dân thuộc xã Tây Cốc, vượt qua đường bê tông, vượt đường dây 22kV đến G62. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt mạnh bởi các đồi núi, thực phủ chủ yếu là bạch đàn và một ít chè	Thuộc địa phận xã Tây Cốc và Ngọc Quan, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV : 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 04
<b>116</b>	<b>Đoạn tuyến từ G62– G63: dài 909 m</b> Từ G62 tuyến lái phải 27°17' đi qua các đồi trồng bạch đàn đến G63. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt bởi các đồi núi, thực phủ chủ yếu là bạch đàn	Thuộc địa phận xã Ngọc Quan, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV: 01
<b>117</b>	<b>Đoạn tuyến từ G63– G63.1: dài 304 m</b> Từ G63 tuyến lái trái 70°29' đi qua đồi trồng bạch đàn, cắt qua một số nhà dân thuộc xã Ngọc Quan đến G63.1. Địa hình vùng tuyến đi qua các đồi núi dốc, thực phủ chủ yếu là bạch đàn và ít cây ăn quả	Thuộc địa phận xã Ngọc Quan, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV : 02 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 04
<b>118</b>	<b>Đoạn tuyến từ G63.1– G64: dài 993 m</b> Từ G63.1 tuyến lái phải 49°36' đi qua các đồi trồng bạch đàn, đi qua một nhà dân thuộc xã Yên Kiện đến G64. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt bởi các đồi núi, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, lúa	Thuộc địa phận xã Ngọc Quan, Yên Kiện, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 01
<b>119</b>	<b>Đoạn tuyến từ G64– G65: dài 968 m</b> Từ G64 tuyến lái trái 13°36' cắt qua đường bê tông, cắt qua đường dây 22kV đi đến G65.	Thuộc địa phận xã Yên Kiện, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22k : 01

STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
	Địa hình vùng tuyến đi qua tương đối bằng phẳng, thực phủ chủ yếu là lúa, một ít cây ăn quả và hoa màu	Thọ.	+ Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 01
120	<b>Đoạn tuyến từ G65– G66: dài 3.555 m</b> Từ G65 tuyến lái phải 16°30' cắt qua đường bê tông và đường dây 22kV, cắt qua đường nhựa tại picket: 427+79. Sau đó tuyến cắt qua đường cao tốc đang thi công tại picket: 447+06 đi đến G65. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là lúa, bạch đàn và chè	Thuộc địa phận xã Yên Kiện, Tiều Sơn, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường cao tốc đang thi công : 01 + Số lần giao chéo đường nhựa: 01 + Số lần giao chéo đường dây 22kV, 0,4kV: 05 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 13
121	<b>Đoạn tuyến từ G66– G67: dài 1.874m</b> Từ G66 tuyến lái phải 34°44' đi qua núi Nghè, cắt qua đường dây 22kV và một số nhà dân tại xã Minh Tiến, cắt qua các đường bê tông đi đến G67. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động tương đối lớn, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, cây rừng, một ít cây ăn quả, quế	Thuộc địa phận xã Tiều Sơn, Minh Tiến, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV, 0,4kV : 02 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 08
122	<b>Đoạn tuyến từ G67– G68: dài 765m</b> Từ G67 tuyến lái trái 9°04' cắt qua một số nhà dân tại xã Đại An, cắt đường cao tốc đang xây dựng tại picket: 478+69 và đường dây 110kV tại picket: 479+12 đi đến G68. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động tương đối lớn, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, một ít lúa và cây ăn quả	Thuộc địa phận xã Minh Tiến, huyện Đoan Hùng và xã Đại An, huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 110kV : 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 04 + Số lần giao chéo đường cao tốc đang xây dựng : 01
123	<b>Đoạn tuyến từ G68– G69: dài 648m</b> Từ G68 tuyến lái trái 9°25' cắt qua đường dây 110kV tại picket: 485+15, cắt qua đường bê tông đi đến G69. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, lúa, một ít quế, cây ăn	Thuộc địa phận xã Đại An, huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 110kV: 01 + Số lần giao chéo đường dây 22kV : 02 + Số lần giao chéo đường dây thông tin: 01



STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
	quả		+ Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 03
124	<b>Đoạn tuyến từ G69– G70: dài 617m</b> Từ G69 tuyến lái phải 10°17' vượt qua hồ nước tại picket: 488+46, cắt qua 2 đường dây 220kV tại các picket: 489+42 và 490+11, cắt qua đường nhựa vào TBA 220kV Phú Thọ tại picket: 490+11. Sau đó tuyến cắt qua đường dây 110kV picket: 493+41 đi đến G70. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, một ít quế	Thuộc địa phận xã Đại An, huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 220kV : 02 + Số lần giao chéo đường dây 110kV: 01 + Số lần giao chéo đường nhựa: 01
125	<b>Đoạn tuyến từ G70– G70.1: dài 355m</b> Từ G70 tuyến lái trái 16°04' tránh nhà dân, cắt qua đường ĐT312 tại picket: 495+49 đi đến G70.1. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là lúa, một ít bạch đàn, màu	Thuộc địa phận xã Đại An, huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV: 03 + Số lần giao chéo đường dây thông tin: 01 + Số lần giao chéo đường ĐT312: 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 01
126	<b>Đoạn tuyến từ G70.1– G71: dài 435m</b> Từ G70.1 tuyến lái phải 16°57', cắt qua đường bê tông và một số nhà dân xã Đại An đi đến G71. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là lúa, một ít cây ăn quả	Thuộc địa phận xã Đại An, huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV : 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 03
127	<b>Đoạn tuyến từ G71– G72: dài 550m</b> Từ G71 tuyến lái trái 38°29' cắt qua đường bê tông đi đến G72. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là lúa, một ít bạch đàn, quế, cò, màu	Thuộc địa phận xã Đại An, Quảng Yên, huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV, 0,4kV : 02 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 02
128	<b>Đoạn tuyến từ G72– G72.1: dài 395m</b> Từ G72 tuyến lái phải 19°11' cắt qua một số nhà dân xã	Thuộc địa phận xã Quảng	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua:

STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
	Quảng Yên đi đến G72.1. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, một ít cây ăn quả, cò, xoan, lúa	Yên, huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ	+ Số lần giao chéo đường dây 22kV : 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 05
129	<b>Đoạn tuyến từ G72.1 – G72.2: dài 210m</b> Từ G72.2 xã Quảng Yên đi đến G72.2. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là lúa, một ít cây ăn quả	Thuộc địa phận xã Quảng Yên, huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV, 0,4kV : 02 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 01
130	<b>Đoạn tuyến từ G72.2 – G72.3: dài 212m</b> Từ G72.2 tuyến lái phải 47°18' cắt qua ao nước tại picket: 514+62 đi đến G72.3. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt bởi các đồi thấp có cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, một ít cây xoan, cò, trám	Thuộc địa phận xã Quảng Yên, huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 01
131	<b>Đoạn tuyến từ G72.3 – G73: dài 222m</b> Từ G72.3 tuyến lái phải 31°07' đi qua đồi trồng keo đến G73. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt bởi các đồi thấp có cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là keo, một ít cây cò	Thuộc địa phận xã Quảng Yên, huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ	
132	<b>Đoạn tuyến từ G73 – G74: dài 359m</b> Từ G73 tuyến lái trái 46°34' cắt qua đường đất và ảnh hưởng một số nhà dân xã Quảng Yên, cắt qua ao nước tại picket: 518+93 đi đến G74. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt bởi các đồi thấp có cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, cò, một ít cây xoan, sao, sưa	Thuộc địa phận xã Quảng Yên, huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV : 02 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 04
133	<b>Đoạn tuyến từ G74 – G74A: dài 450m</b> Từ G74 tuyến lái trái 24°12' tránh nhà dân, cắt qua đường bê	Thuộc địa phận xã Quảng Yên, huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua:



STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
	tổng đi đến G74A. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt bởi các đồi thấp có cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là keo, một ít cây xoan, quế	Yên, huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ	+ Số hộ bị ảnh hưởng nhà của vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 02
<b>134</b>	<b>Đoạn tuyến từ G74A – G75: dài 392m</b> Từ G74A tuyến lái phải 4°36' tránh nhà dân, cắt qua đường dây 220kV tại picket: 525+60, cắt qua đường cao tốc Tuyên Quang – Phú Thọ tại picket: 526+20 (lý trình km 32+395) và đường đá đi đến G75. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt bởi các đồi thấp có cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là keo, một ít xoan	Thuộc địa phận xã Quảng Yên, huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 220kV: 01 + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV : 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà của vật kiến trúc trong hành lang tuyến: 02 + Số lần giao chéo đường cao tốc Tuyên Quang – Phú Thọ : 01
<b>135</b>	<b>Đoạn tuyến từ G75 – G76: dài 342m</b> Từ G75 tuyến lái phải 14°52' tránh khu rừng nghiên cứu khoa học cắt qua đường bê tông đi đến G76. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là keo, một ít màu, cây ăn quả	Thuộc địa phận xã Quảng Yên, huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số hộ bị ảnh hưởng nhà của vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 02
<b>136</b>	<b>Đoạn tuyến từ G76 – G77: dài 1.301m</b> Từ G76 tuyến lái trái 28°39' tránh khu dân cư xóm Vân, cắt qua đường QL2 tại picket: 534+33, cắt qua đường dây 110kV tại picket: 537+51 đi đến G77. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt bởi các đồi thấp có cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là keo, bạch đàn xen lẫn cây cọ, một ít lúa	Thuộc địa phận xã Quảng Yên, huyện Thanh Ba và xã Trạm Thán, huyện Phú Ninh, tỉnh Phú Thọ	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 110kV: 01 + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV: 01 + Số lần giao chéo đường QL2: 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà của vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 01
<b>137</b>	<b>Đoạn tuyến từ G77 – G78: dài 1.287m</b> Từ G77 tuyến lái phải 35°47', giao chéo với đường dây 110kV đang thiết kế tại picket: 549+93, cắt qua trại gà, cắt qua đường bê tông đi đến G78. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt bởi các đồi thấp có	Thuộc địa phận xã Trạm Thán, huyện Phú Ninh, tỉnh Phú Thọ	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 110kV thiết kế: 01 + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV: 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà của vật kiến trúc trong

STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
	cao độ dao động không lớn lắm, thực phù chủ yếu là keo, một ít lúa, cỏ, quế, tre		hành lang tuyến : 02
138	<b>Đoạn tuyến từ G78 – G79: dài 2020m</b> Từ G78 tuyến lái trái 11°05', cắt qua đường nhựa tại picket: 560+58, đường dây 110kV đang thi công tại picket: 561+77, cắt qua đường bê tông đi đến G79. Địa hình vùng tuyến đi qua bị chia cắt bởi các đồi thấp có cao độ dao động không lớn lắm, thực phù chủ yếu là keo, bạch đàn, lúa một ít màu và cây ăn quả	Thuộc địa phận xã Trạm Thán, Liên Hoa, huyện Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV, 0,4kV : 03 + Số lần giao chéo đường dây 110kV đang thi công : 01 + Số lần giao chéo đường nhựa: 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 04
139	<b>Đoạn tuyến từ G79 – G80: dài 475m</b> Từ G79 tuyến lái phải 59°36' tránh khu dân cư Chợ Cầu, cắt qua đường QL2 tại picket: 581+16 (lý trình km 4+142) đi đến G80. Địa hình vùng tuyến đi qua tương đối bằng phẳng, có cao độ dao động nhỏ, thực phù chủ yếu là lúa, màu	Thuộc địa phận xã Liên Hoa, huyện Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV, 0,4kV : 02 + Số lần giao chéo đường QL2: 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 01
140	<b>Đoạn tuyến từ G80 – G81: dài 687m</b> Từ G80 tuyến lái trái 62°31' tránh khu dân cư Chợ Cầu, cắt qua đường bê tông đi đến G81. Địa hình vùng tuyến đi qua tương đối bằng phẳng, có cao độ dao động nhỏ, thực phù chủ yếu là lúa.	Thuộc địa phận xã Liên Hoa, huyện Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ	
141	<b>Đoạn tuyến từ G81 – G82: dài 354m</b> Từ G81 tuyến lái phải 55°57' tránh khu dân cư, cắt qua đường dây 22kV đi đến G82. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm, thực phù chủ yếu là lúa và keo	Thuộc địa phận xã Liên Hoa, huyện Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV: 01
142	<b>Đoạn tuyến từ G82 – G82A: dài 346m</b> Từ G82 tuyến lái trái 75°02' tránh khu dân cư, cắt qua đường nhựa đi đến G82A.	Thuộc địa phận xã Liên Hoa, huyện Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV : 01



STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
	Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là keo, bạch đàn, ít cây ăn quả, chè và màu	Thọ	+ Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 01.
143	<b>Đoạn tuyến từ G82A – G83: dài 652m</b> Từ G82A tuyến lái phải 61°00' tránh khu dân cư, cắt qua đường nhựa tại picket: 600+15, đi qua khu ruộng lúa đến G83. Địa hình vùng tuyến đi qua tương đối bằng phẳng, thực phủ chủ yếu là lúa, ít cây ăn quả	Thuộc địa phận xã Liên Hoa, Lệ Mỹ, huyện Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 01
144	<b>Đoạn tuyến từ G83 – G83A: dài 1.277m</b> Từ G83 tuyến lái trái 30°09', đi qua các đồi trồng keo, cây ăn quả, cắt qua đường dây 22kV và đường bê tông đến G83A. Địa hình vùng tuyến đi qua các đồi thấp có cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là keo, cây ăn quả, ít chè, sưa, màu và lúa	Thuộc địa phận xã Lệ Mỹ, Trung Giáp, huyện Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV, 0,4kV: 02 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 02
145	<b>Đoạn tuyến từ G83A – G84: dài 481m</b> Từ G83A tuyến lái trái 50°04' tránh nhà dân, đi qua khu ruộng lúa đến G84. Địa hình vùng tuyến đi tương đối bằng phẳng, thực phủ chủ yếu là lúa	Thuộc địa phận xã Trung Giáp, huyện Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ	
146	<b>Đoạn tuyến từ G84 – G85: dài 784m</b> Từ G84 tuyến lái trái 8°24' tránh nhà dân, đi qua khu ruộng lúa, cắt qua nương nhỏ đến G85. Địa hình vùng tuyến đi qua tương đối bằng phẳng, thực phủ chủ yếu là lúa, ít cây ăn quả, chè	Thuộc địa phận xã Trung Giáp, Tri Quận, huyện Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ	
147	<b>Đoạn tuyến từ G85 – G85A: dài 1.257m</b> Từ G85 tuyến lái phải 45°07' cắt qua suối, cắt đường nhựa ĐT323 (km: 1+360) tại picket: 635+84 đi đến G85A. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là lúa, bạch đàn, ít màu	Thuộc địa phận xã Tri Quận, huyện Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường ĐT323: 01 + Số lần giao chéo đường dây thông tin : 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong

STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
148	<b>Đoạn tuyến từ G85A – G85B: dài 590m</b> Từ G85A tuyến lái trái 28°03' tránh nhà dân, cắt qua đường bê tông đi qua các đồi trồng bạch đàn đến G85B. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, ít lúa.	Thuộc địa phận xã Tri Quận, huyện Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ	hành lang tuyến : 01  Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV: 01
149	<b>Đoạn tuyến từ G85B – G86: dài 399m</b> Từ G85B tuyến lái phải 19°20' đi qua các đồi trồng bạch đàn, cắt qua đường bê tông đến G86. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, ít lúa và màu	Thuộc địa phận xã Tri Quận, huyện Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV: 01
150	<b>Đoạn tuyến từ G86 – picket: 659+35 (G86 - G87) giáp ranh giới tỉnh Vĩnh Phúc: dài 711m</b> Từ G86 tuyến lái phải 8°29' cắt qua khu nghĩa địa, cắt đường đê DT323 (km: 26+45) tại picket: 656+35, vượt sông Lô tại picket: 657+26, sau đó đi đến ranh giới tỉnh Phú Thọ và Vĩnh Phúc tại picket: 659+35 (G86-G87). Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là lúa và màu, ít keo	Thuộc địa phận xã Tri Quận, huyện Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV, 0,4kV : 01 + Số lần giao chéo đường DT323: 01
IV	<b>Đoạn tuyến đi qua địa phận tỉnh Vĩnh Phúc: 48.57m</b>		
151	<b>Đoạn tuyến từ picket: 659+35 (G86-G87) – G87: dài 674m</b> Từ picket: 659+35 (G86-G87) ranh giới tỉnh Phú Thọ và Vĩnh Phúc tuyến vượt sông Lô, cắt đường đê tả sông Lô tại picket: 661+35 đi đến G87. G87 đặt tại đồi núi nhiều đá. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là lúa và màu	Thuộc địa phận xã Bạch Lưu, huyện Sông Lô, tỉnh Vĩnh Phúc	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV, 0,4kV: 02 + Số lần giao chéo đường tả sông Lô : 01 + Số lần giao chéo sông Lô : 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 02
152	<b>Đoạn tuyến từ G87 – G88: dài 230m</b> Từ G87 tuyến lái phải 19°27' tránh nhà dân, đi qua đất trồng bạch đàn đến G88.	Thuộc địa phận xã Bạch Lưu, huyện Sông Lô, tỉnh Phú Thọ	



STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
	Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là bạch đàn		
153	<b>Đoạn tuyến từ G88 – G89: dài 1.377m</b> Từ G88 tuyến lái trái 33°48' đi lên khu vực núi cao tránh nhà dân đến G89. Địa hình vùng tuyến đi qua có nhiều đá tảng, cao độ dao động lớn, thực phủ chủ yếu là bạch đàn	Thuộc địa phận xã Bạch Lữ, huyện Sông Lô, tỉnh Phú Thọ.	
154	<b>Từ G89 – G90: dài 3.448m</b> Từ G89 tuyến lái phải 46°56' đi trên núi Thét đến G90, đây là khu vực núi cao, sạt sườn mạnh có nhiều đá. Địa hình vùng tuyến đi qua có nhiều đá tảng, cao độ dao động lớn, thực phủ chủ yếu là bạch đàn	Thuộc địa phận xã Bạch Lữ, Quang Yên, Hải Lữ và Lăng Công, huyện Sông Lô, tỉnh Phú Thọ	
155	<b>Từ G90 – G91: dài 1.428m</b> Từ G90 tuyến lái trái 33°44' đi qua khu ruộng lúa, cắt đường nhựa liên xã (km:21+200) tại picket: 721+29, đi qua khu nhà dân thôn Tam Đa xã Lăng Công đến G91. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là lúa và ít bạch đàn, màu.	Thuộc địa phận xã Lăng Công, huyện Sông Lô, tỉnh Phú Thọ	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV, 0,4kV : 03 + Số lần giao chéo đường nhựa liên xã : 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 03
156	<b>Từ G91 – G92: dài 5.601m</b> Từ G91 tuyến lái trái 04°51' đi qua khu vực núi cao, cắt qua suối Lũng Chéo, sau đó đi qua khu rừng rậm đến G92 tại đồi trồng bạch đàn. Địa hình vùng tuyến đi qua núi cao nhiều đá, địa hình chia cắt mạnh, có cao độ dao động lớn, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, rừng rậm và ít màu	Thuộc địa phận xã Lăng Công, Ngọc Mỹ, huyện Sông Lô, tỉnh Phú Thọ.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo suối Lũng Chéo : 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 03
157	<b>Từ G92 – G93: dài 1.417m</b> Từ G92 tuyến lái phải 08°19' cắt qua ao nước, cắt qua đường Ngọc Mỹ - Quan Sơn (km:5+750) tại picket: 795+80 đến G93. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn	Thuộc địa phận xã Ngọc Mỹ, huyện Sông Lô, tỉnh Phú Thọ	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường Ngọc Mỹ - Quan Sơn : 01 + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV : 02 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong

STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
	lâm, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, cây ăn quả, màu và ít lúa.		hành lang tuyến : 02
<b>158</b>	<b>Từ G93 – G93A: dài 1568m</b> Từ G93 tuyến lái phải 23°35' cắt qua đường vào bờ đập hồ thủy lợi, đi qua các đồi bạch đàn đến G93A. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, cây ăn quả	Thuộc địa phận xã Ngọc Mỹ, huyện Sông Lô, tỉnh Phú Thọ.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 03
<b>159</b>	<b>Từ G93A – G93B: dài 170m</b> Từ G93A tuyến lái trái 10°14' cắt qua đường nhựa tại picket: 818+02 đến G93B, đặt trên đất trồng thanh long. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động tương đối lớn, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, cây ăn quả.	thuộc địa phận xã Ngọc Mỹ, Bắc Bình, huyện Sông Lô, tỉnh Phú Thọ.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường nhựa : 01 + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV : 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 02
<b>160</b>	<b>Từ G93B – G94: dài 798m</b> Từ G93B tuyến lái phải 12°24' cắt qua đường bê tông 2 lần đến G94, đặt trên núi cao dãy núi Con Voi. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động lớn, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, cây ăn quả và ít lúa	Thuộc địa phận xã Bắc Bình, Ngọc Mỹ, huyện Sông Lô, tỉnh Phú Thọ.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV : 01 + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV : 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 03
<b>161</b>	<b>Từ G94 – G95: dài 1.248m</b> Từ G94 tuyến lái phải 29°58' đi qua dãy núi Con Voi đến G95. Địa hình vùng tuyến đi qua khu vực núi cao, sạt sườn mạnh, thực phủ chủ yếu là bạch đàn	Thuộc địa phận xã Ngọc Mỹ, Xuân Hòa, huyện Sông Lô, tỉnh Phú Thọ.	
<b>162</b>	<b>Từ G95 – G95A: dài 480m</b> Từ G95 tuyến lái phải 14°55' cắt qua hồ nước tại picket: 841+49 đến G95A. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động tương đối lớn, sạt sườn mạnh, thực phủ chủ yếu là bạch đàn và ít xoan	Thuộc địa phận xã Xuân Hòa, huyện Sông Lô, tỉnh Phú Thọ.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 01
<b>163</b>	<b>Từ G95A – G95B: dài 895m</b> Từ G95A tuyến lái trái 20°28' cắt qua hồ nước tại picket:	Thuộc địa phận xã Xuân Hòa,	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua:



STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
	845+68, đường nhựa tại picket: 846+34, đi qua một số nhà dân đến G95B. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm, sạt sườn mạnh, thực phủ chủ yếu là bạch đàn và ít cây ăn quả, lúa, bụi rậm	Liên Sơn, huyện Sông Lô, tỉnh Phú Thọ.	+ Số lần giao chéo đường dây 22kV: 01 + Số lần giao chéo đường dây thông tin : 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 03
164	<b>Từ G95B – G96: dài 737m</b> Từ G95B tuyến lái phải 07°06' cắt qua các đường đất khai thác keo, sau đó cắt qua đường dây 220kV đang thiết kế tại picket: 859+17 đến G96. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động tương đối lớn, sạt sườn mạnh, thực phủ chủ yếu là bạch đàn và ít màu	Thuộc địa phận xã Liên Sơn, huyện Sông Lô, tỉnh Phú Thọ.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 220kV đang thiết kế : 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 01
165	<b>Từ G96 – G97: dài 1.290m</b> Từ G96 tuyến lái trái 76°27' cắt qua các đường bê tông 4 lần, đi qua một số nhà dân, đến G97. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động tương đối lớn, thực phủ chủ yếu là bạch đàn, lúa và ít màu	Thuộc địa phận xã Liên Sơn, huyện Sông Lô, tỉnh Phú Thọ.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV, 0,4kV đang thiết kế : 03 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 02.
166	<b>Từ G97 – G98: dài 1.504m</b> Từ G97 tuyến lái phải 11°28' cắt qua khu đất trồng lúa nước và vượt qua đường bê tông 3 lần đến G98. Đoạn này đi bên phải đường dây 220kV Việt Trì – Tam Dương – Bá Thiện thiết kế và cách khoảng 45 đến 56m. Địa hình vùng tuyến đi qua tương đối bằng phẳng, thực phủ chủ yếu là lúa nước của người dân địa phương	thuộc địa phận xã Liên Sơn và thị trấn Hoa Sơn, huyện Lập Thạch, tỉnh Vĩnh Phúc.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV: 03 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 01
167	<b>Từ G98 – G99: dài 1.491m</b> Từ G98 tuyến lái phải 41°32' cắt qua khu đất trồng lúa nước, bạch đàn và khu nghĩa địa, vượt qua đường ĐT307 (km 0+450) tại picket: 899+99 đến G99. Đoạn này đi bên phải đường dây 220kV Việt Trì – Tam Dương – Bá Thiện thiết kế và cách khoảng 56m.	Thuộc địa phận thị trấn Hoa Sơn và xã Thái Hoà, huyện Lập Thạch, tỉnh Vĩnh Phúc.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV : 02 + Số lần giao chéo đường ĐT307 : 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 03

STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
	Địa hình vùng tuyến đi qua tương đối bằng phẳng, thực phủ chủ yếu là lúa nước và ít cây bạch đàn, màu của người dân địa phương		
168	<b>Từ G99 – G100: dài 317m</b> Từ G99 tuyến lái trái 56°19' cắt qua khu đất trồng màu, vượt qua đường dây 220kV Việt Trì – Tam Dương – Bá Thiện thiết kế tại picket: 903+77 và đường dây 22kV đến G100. Địa hình vùng tuyến đi qua tương đối bằng phẳng, thực phủ chủ yếu là cây hoa màu	Thuộc địa phận xã Thái Hoà, huyện Lập Thạch, tỉnh Vĩnh Phúc.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV : 01 + Số lần giao chéo đường dây 220kV Việt Trì – Tam Dương – Bá Thiện thiết kế : 01
169	<b>Từ G100 – G101: dài 458m</b> Từ G100 tuyến lái trái 52°45' cắt qua khu đất trồng bạch đàn, vượt qua đường bê tông, đường QL2C lý trình (km38+70) tại picket: 908+12 và một số hộ dân để về G101. Địa hình vùng tuyến đi qua tương đối bằng phẳng, thực phủ chủ yếu là lúa nước, cây hoa màu và ít bạch đàn	Thuộc địa phận xã Thái Hoà, huyện Lập Thạch, tỉnh Vĩnh Phúc.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV, thông tin : 04 + Số lần giao chéo đường QL2C : 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 05
170	<b>Từ G101 – G102: dài 382m</b> Từ G101 tuyến lái phải 75°43' cắt qua khu đất trồng lúa nước, vượt qua đường dây 22kV, Sông Phó Đáy tại picket: 912+62 đến tạo G102. Địa hình vùng tuyến đi qua tương đối bằng phẳng, thực phủ chủ yếu là lúa nước và ít cây hoa màu	Thuộc địa phận xã Thái Hoà, huyện Lập Thạch và xã Đồng Tỉnh, huyện Tam Dương của tỉnh Vĩnh Phúc.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV : 01 + Số lần giao chéo sông Phó Đáy : 01
171	<b>Từ G102 – G103: dài 837m</b> Từ G102 tuyến lái trái 20°37' cắt qua khu đất trồng màu, lúa nước, vượt đường đê sông Phó Đáy, vượt qua đường giao thông Đồng Dầu lý trình (km0+340) tại picket: 917+46 và đường dây 22kV để về G103. Đoạn này đi bên trái đường dây 220kV Việt Trì – Tam Dương – Bá Thiện thiết kế và cách khoảng 44 đến 54m. Địa hình vùng tuyến đi qua tương đối bằng phẳng, thực phủ chủ yếu là lúa nước và ít cây hoa màu	Thuộc địa phận xã Đồng Tỉnh, huyện Tam Dương của tỉnh Vĩnh Phúc.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV : 01 + Số lần giao chéo đường đê sông Phó Đáy : 01 + Số lần giao chéo đường giao thông Đồng Dầu : 01



STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
172	<b>Từ G103 – G104: dài 756m</b> Từ G103 tuyến lái phải 01°56' cắt qua khu đất trồng lúa nước đi sát mép Suối Cả, cắt qua khu nghĩa địa và vượt qua đường bê tông để về G104. Đoạn này đi bên trái đường dây 220kV Việt Trì – Tam Dương – Bá Thiện thiết kế và cách khoảng 41 đến 47m. Địa hình vùng tuyến đi qua tương đối bằng phẳng, cao độ dao động nhỏ. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là lúa nước	Thuộc địa phận xã Đồng Tỉnh, huyện Tam Dương và thị trấn Đại Đình, huyện Tam Đảo của tỉnh Vĩnh Phúc..	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 01
173	<b>Từ G104 – G105: dài 360m</b> Từ G104 tuyến lái trái 23°50' cắt qua khu đất trồng màu, vượt qua suối Cả và đường giao thông Suối Đùm - Đồng Dầu đang thi công tại picket: 933+13 tạo thành G105. Địa hình vùng tuyến đi qua tương đối bằng phẳng, cao độ dao động nhỏ. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là lúa nước và màu	Thuộc địa phận thị trấn Đại Đình, huyện Tam Đảo của tỉnh Vĩnh Phúc.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV, thông tin : 03 + Số lần giao chéo đường giao thông Suối Đùm - Đồng Dầu : 01 + Số lần giao chéo suối Cả : 01
174	<b>Từ G105 – G106: dài 912m</b> Từ G105 tuyến lái phải 82°10' cắt qua khu đất trồng lúa nước, vượt qua đường dây 22kV và đường dây 220kV Việt Trì - Tam Dương - Bá Thiện dự kiến xây dựng tại picket: 935+68, tuyến tiếp tục cắt qua một số hộ dân sinh sống dọc theo Suối Cả và vượt suối Cả đến G106. Địa hình vùng tuyến đi qua tương đối bằng phẳng, cao độ dao động nhỏ. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là lúa nước, ít màu	Thuộc địa phận thị trấn Đại Đình, huyện Tam Đảo của tỉnh Vĩnh Phúc.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV, thông tin : 03 + Số lần giao chéo suối Cả : 01 + Số lần giao chéo đường dây 220kV Việt Trì - Tam Dương - Bá Thiện dự kiến : 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 02
175	<b>Từ G106 – G107: dài 694m</b> Từ G106 tuyến lái trái 38°34' cắt qua khu đất trồng lúa nước và vượt qua đường nhựa, khu nghĩa địa và đường bê tông để về G107. Địa hình vùng tuyến đi qua tương đối bằng phẳng, cao độ dao động nhỏ. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là lúa nước, ít	Thuộc địa phận thị trấn Đại Đình, huyện Tam Đảo của tỉnh Vĩnh Phúc.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường giao thông (nhựa): 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 04

STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
	cây bạch đàn, sưa và cây ăn trái		
176	Từ G107 – G108: dài 1.060m Từ G107 tuyến lái phải 26°27' cắt qua khu đất trồng lúa nước, cây sưa, vượt đường dây 220kV Việt Trì - Tam Dương - Bá Thiện dự kiến xây dựng tại picket: 951+42, đường giao thông ĐT302 lý trình (Km24+120) tại picket: 958+58 về G108. Địa hình vùng tuyến đi qua tương đối bằng phẳng, cao độ dao động nhỏ. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là màu, ít cây gỗ sưa, lúa và cây ăn trái	Thuộc địa phận thị trấn Đại Đình, xã Tam Quan, huyện Tam Đảo của tỉnh Vĩnh Phúc.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV: 01 + Số lần giao chéo đường dây 220kV dự kiến : 01 + Số lần giao chéo đường giao thông (ĐT302) : 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 10
177	Từ G108 – G110: dài 1.237m Từ G108 tuyến lái trái 29°10' cắt qua một số nhà dân sinh sống dọc hai bên đường bê tông thuộc thị trấn Đại Đình, cắt qua đường vành đai 5 thiết kế tại picket: 963+04, cắt qua đường bê tông 3 lần rồi đến G110. Địa hình vùng tuyến đi qua tương đối bằng phẳng, cao độ dao động nhỏ. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là lúa, ít bạch đàn, cây ăn trái, sưa, màu	Thuộc địa phận thị trấn Đại Đình, xã Tam Quan, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV: 01 + Số lần giao chéo đường vành đai 5 thiết kế : 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 03.
178	Từ G110 – G111: dài 1.209m Từ G110 tuyến lái trái 12°53' cắt qua suối Cà, cắt qua đường vành đai 5 thiết kế tại picket: 976+98 vượt đường dây 22kV, cắt đường bê tông 3 lần đến G111, G111 đặt trong Vườn Quốc gia Tam Đảo. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là bạch đàn, cây ăn quả, ít cây thông, lúa và màu.	Thuộc địa phận thị trấn Đại Đình, Tam Quan, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV, 0,4kV : 03 + Số lần giao chéo đường vành đai 5 thiết kế : 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 05
179	Từ G111 – G112: dài 604m Đoạn này tuyến đi qua Vườn Quốc gia G111 tuyến lái phải 44°04' cắt qua suối, đi qua các đồi bạch đàn đến G112. gia Tam Đảo.	Thuộc địa phận xã Tam Quan, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc	



STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
	Địa hình vùng tuyến đi qua sạt sườn mạnh, có cao độ dao động không lớn lắm. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là bạch đàn.		
180	<b>Từ G112 – G113: dài 1.609m</b> Từ G112 tuyến lái phải 7°40' cắt qua suối, đi qua các đồi bạch đàn và đất cây ăn quả khoảng 537m, sau đó tuyến đi tiếp qua Vườn Quốc gia Tam Đảo đến G113. Địa hình vùng tuyến đi qua sạt sườn mạnh, có cao độ dao động lớn. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là bạch đàn, rừng và ít cây ăn quả.	Thuộc địa phận xã Tam Quan, Hồ Sơn, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV : 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 03
181	<b>Từ G113 – G114: dài 472m</b> Từ G113 tuyến lái trái 17°04' cắt qua đường dây 22kV, cắt qua Quốc lộ 2 lý trình (Km14+68) tại picket: 1010+29, đi qua rừng cây thông đến G114. Đoạn này tuyến đi qua Vườn Quốc gia Tam Đảo. Địa hình vùng tuyến đi qua sạt sườn mạnh, có cao độ dao động lớn. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là rừng cây thông.	Thuộc địa phận xã Hồ Sơn, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV: 01 + Số lần giao chéo đường QL2: 01
182	<b>Từ G114 – G114A: dài 1.517m</b> Từ G114 tuyến lái phải 18°56' cắt qua đường dây 22kV, cắt qua đường bê tông 2 lần, đi qua rừng cây thông đến G114A. Đoạn này tuyến đi qua Vườn Quốc gia Tam Đảo. Địa hình vùng tuyến đi qua sạt sườn mạnh, có cao độ dao động lớn. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là rừng cây thông.	Thuộc địa phận xã Hồ Sơn, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV : 01
183	<b>Từ G114A – G115: dài 2.072m</b> Từ G114A tuyến lái phải 2°36' đi qua Vườn Quốc gia Tam Đảo cắt qua đường dây 22kV, cắt qua đường bê tông, tuyến cắt qua chân đập nước của hồ Xã Hương tại picket: 1044+22, cắt qua kênh xả nước đến G115. G115 đặt ngoài Vườn Quốc gia Tam Đảo. Địa hình vùng tuyến đi qua sạt sườn mạnh, có cao độ dao	Thuộc địa phận xã Hồ Sơn, thị trấn Hợp Châu và Minh Quang, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc..	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV: 01 + Số lần giao chéo chân đập nước: 01 + Số lần giao chéo kênh xả nước : 01

STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
	động lớn. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là rừng cây thông và bạch đàn		
184	Từ G115 – G116: dài 440m Từ G115 tuyến lái trái 15°07' đi khoảng 40m tiếp tục đi vào Vườn Quốc gia Tam Đảo đến G116. Địa hình vùng tuyến đi qua sạt sườn mạnh, có cao độ dao động lớn. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là cây thông, rừng và bạch đàn.	Thuộc địa phận xã Minh Quang, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc.	
185	Từ G116 – G117: dài 1.352m Từ G116 tuyến lái phải i qua Vườn Quốc gia Tam Đảo. Địa hình vùng tuyến đi qua trên sườn núi cao, sạt sườn mạnh, bị chia cắt bởi các khe suối. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là rừng, cây thông và bạch đàn	Thuộc địa phận xã Minh Quang, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc.	
186	Từ G117 – G118: dài 1126m Từ G117 tuyến lái phải 04°08', đi khoảng 511m hết qua Vườn Quốc gia Tam Đảo, cắt qua đường bê tông 2 lần, vượt đường dây 0,4kV đến G118. Địa hình vùng tuyến đi qua sạt sườn mạnh, cao độ dao động lớn. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là rừng, cây thông và bạch đàn	Thuộc địa phận xã Minh Quang, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV: 02 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 02
187	Từ G118 – G118A: dài 1.012m Từ G118 tuyến lái phải 73°22', tránh trường bán Cam Lâm cắt qua các khe suối, vượt đường bê tông, đến G118A. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là hoa màu, ít bạch đàn, bụi rậm	Thuộc địa phận xã Minh Quang, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc	
188	Từ G118A – G118B: dài 429m Từ G118A tuyến lái phải 22°45', tránh trường bán Cam Lâm cắt qua đường bê tông 2 lần đến G118B. Địa hình vùng tuyến đi qua tương đối bằng phẳng, cao độ	Thuộc địa phận xã Minh Quang, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV : 01



STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
	dao động không lớn lắm. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là lúa		
189	<b>Từ G118B – G118C: dài 311m</b> Từ G118B tuyến lái trái 42°01', tránh trường bắn Cam Lâm cắt qua đường bê tông đến G118C. Địa hình vùng tuyến đi qua tương đối bằng phẳng, cao độ dao động không lớn lắm. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là lúa.	Thuộc địa phận xã Minh Quang, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc	
190	<b>Từ G118C – G119: dài 469m</b> Từ G118C tuyến lái trái 33°43', tránh trường bắn Cam Lâm cắt qua đường bê tông đến G119. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là lúa, một ít bạch đàn.	Thuộc địa phận xã Minh Quang, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc	
191	<b>Từ G119 – G120: dài 581m</b> Từ G119 tuyến lái phải 11°01', tránh trường bắn Cam Lâm, cắt qua mỏ đất đã khai thác, cắt qua đường nhựa tại picket: 1104+17 đến G120. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động tương đối lớn. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là bạch đàn,	Thuộc địa phận xã Minh Quang, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV : 01 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 01
192	<b>Từ G120 – G121: dài 377m</b> Từ G120 tuyến lái trái 53°58', đi tránh trường bắn Cam Lâm, cắt qua con suối, vượt đến G121. Địa hình vùng tuyến đi qua tương đối bằng phẳng, cao độ dao động nhỏ. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là màu, bạch đàn, xoan	Thuộc địa phận xã Minh Quang, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 01
193	<b>Từ G121 – G122: dài 377m</b> Từ G121 tuyến lái trái 12°20', tiếp tục đi tránh trường bắn Cam Lâm, cắt qua ao nước, vượt qua đường dây 22kV, đường bê tông đến G122. Địa hình vùng tuyến đi qua tương đối bằng phẳng, cao độ dao động nhỏ. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là bạch đàn, ít cây ăn quả	Thuộc địa phận xã Minh Quang, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 22kV, 0,4kV: 02 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 05

STT	Mô tả tuyến	Địa phận, địa hình, cây trồng	Nhà ở, vật kiến trúc, địa vật đặc biệt
194	<b>Từ G122 – G123: dài 492m</b> Từ G122 tuyến lái trái 12°32', đi bên ngoài tường rào trang trại bỏ sửa cách tường rào từ 8 đến 11m, cắt qua đường hầm chui, cắt qua các cột đèn chiếu sáng đến G123. Địa hình vùng tuyến đi qua tương đối bằng phẳng, cao độ dao động nhỏ. Đoạn này đi qua đất trồng	Thuộc địa phận xã Minh Quang, huyện Tam Đảo, và xã Trung Mỹ, huyện Bình Xuyên tỉnh Vĩnh Phúc.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần cắt qua cột chiếu sáng: 07 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 01
195	<b>Từ G123 – G124: dài 425m</b> Từ G123 tuyến lái trái 35°07', đi qua đất trồng bạch đàn, cắt đường nhựa đi Bản Long đến đặt G124. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là bạch đàn, lúa	Thuộc địa phận xã Trung Mỹ, huyện Bình Xuyên tỉnh Vĩnh Phúc.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường dây 0,4kV : 02 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 06
196	<b>Từ G124 – G125: dài 479m</b> Từ G124 tuyến lái trái 28°46', cắt qua đường bê tông, đi trên đất trồng bạch đàn đến đặt G125. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là bạch đàn	Thuộc địa phận xã Trung Mỹ, huyện Bình Xuyên tỉnh Vĩnh Phúc	
197	<b>Từ G125 – ĐC: dài 1.784</b> Từ G125 tuyến lái phải 36°57', đi qua đồi bạch đàn vượt đường dây 22kV, tuyến cắt đường bê tông ĐT302B tại pick-et: 1132+84, cắt qua các khe suối nhỏ đến ĐC tại TBA 500kV Vĩnh Yên. Địa hình vùng tuyến đi qua có cao độ dao động không lớn lắm. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là bạch đàn	Thuộc địa phận xã Trung Mỹ, huyện Bình Xuyên tỉnh Vĩnh Phúc.	Địa hình địa vật đặc biệt tuyến đi qua: + Số lần giao chéo đường ĐT302B : 01 + Số lần giao chéo đường dây 22kV, 0,4kV : 02 + Số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến : 03



**1.1.5.2. Tổng hợp các đối tượng địa vật đặc biệt mà tuyến đường dây vượt qua**

**Bảng 1. 5: Mô tả tuyến đường dây**

STT	Địa vật đặc biệt	Đoạn tuyến
<b>I</b>	<b>Những đoạn tuyến đi qua hoặc gần các cụm dân cư</b>	
<b>a</b>	<b>Những đoạn tuyến đi qua cụm dân cư</b>	
1	Đi qua các cụm dân cư thuộc xã Xuân Quang, huyện Bảo Thắng – Lào Cai	G5-G7
2	Đi qua cụm dân cư thuộc xã Tân Dương, huyện Bảo Yên – Lào Cai	G11.1-G12
3	Đi qua cụm dân cư thuộc xã Việt Tiến, huyện Bảo Yên – Lào Cai	G17-G18
4	Đi qua cụm dân cư thuộc xã Phúc Khánh, huyện Bảo Yên – Lào Cai	G17-G18
5	Đi qua cụm dân cư xã Minh Xuân, huyện Lục Yên – Yên Bái	G41-G42
6	Đi qua cụm dân cư xã Ngọc Chấn, huyện Lục Yên – Yên Bái	G56-G57
7	Đi qua cụm dân cư xã Cẩm Nhân, huyện Yên Bình – Yên Bái	G57.3-G57.4
8	Đi qua cụm dân cư xã Xuân Lai, huyện Yên Bình – Yên Bái	G57.7-G57.8
9	Đi qua cụm dân cư xã Ngọc Mỹ, huyện Lập Thạch – Vĩnh Phúc	G93-G94
10	Đi qua cụm dân cư xã Xuân Hòa, huyện Lập Thạch – Vĩnh Phúc	G95-G96
11	Đi qua các cụm dân cư thuộc thị trấn Đại Đình, huyện Tam Đảo – Vĩnh Phúc	G107-G109
<b>b</b>	<b>Những đoạn tuyến đi gần cụm dân cư, công trình công cộng (tính đến HLAT)</b>	
1	Cách Khu dân cư xã Xuân Quang, huyện Bảo Thắng, tỉnh Lào Cai khoảng 100m	G4-G5
2	Cách Khu dân cư bản 3 Thầu khoảng 30m, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai	G15-G16
3	Cách Khu dân cư và trường PTTH Mai Sơn, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái khoảng 400m	G30-G31
4	Cách Khu dân cư xã Vĩnh Kiên, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái khoảng 50m	G57.18-G57.19
5	Cách Trường mầm non, trường tiểu học xã Vĩnh Kiên, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái khoảng 300-350m	G57.18-G57.19
6	Cách Khu dân cư và trường tiểu học, Trung học Thác Bà, thị trấn Thác Bà, Huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái khoảng 250m	G 57.23-57.24
7	Cách Khu dân cư và trường THPT Cẩm Nhân,	G57.1-57.2

STT	Địa vật đặc biệt	Đoạn tuyến
	huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái khoảng 30m-350m	
8	Cách Khu dân cư xã Bằng Luân, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ khoảng 20m-200m	G57.31-G58.1
9	Cách Nhà văn hoá Tiêu Sơn 3, Huyện Thanh Ba, Phú Thọ khoảng 70m	G65-G66
10	Cách Nghĩa trang liệt sĩ Liên Hoa, xã Liên Hoa, huyện Phù Ninh khoảng 15m	G79-G80
11	Cách Trường tiểu học Ngọc Mỹ và khu dân cư xã Ngọc Mỹ, huyện Lập Thạch khoảng 30m	G92-G93
<b>III</b>	<b>Những đoạn tuyến đi qua rừng</b>	
1	Tỉnh Lào Cai: - Đất rừng trồng thuộc tuyến đường dây đi qua nằm rải rác trên các xã thuộc các huyện Bảo Thắng, Bảo Yên - tỉnh Lào Cai.	ĐD-G18
2	Tỉnh Yên Bái - Đất rừng thuộc tuyến đường dây đi qua nằm rải rác trên các xã thuộc các huyện Lục Yên, Yên Bình - tỉnh Yên Bái.	G17-G57.31
3	Tỉnh Phú Thọ - Đất rừng thuộc tuyến đường dây đi qua nằm rải rác trên các xã thuộc các huyện Đoan Hùng, Thanh Ba và Phù Ninh - tỉnh Phú Thọ.	G57.30-G87
4	Tỉnh Vĩnh Phúc - Đất rừng tuyến đường dây đi qua nằm rải rác trên các xã thuộc các huyện Bình Xuyên, Tam Đảo, Tam Dương, Lập Thạch và Sông Lô - tỉnh Vĩnh Phúc.	G86-ĐC
<b>IV</b>	<b>Những đoạn tuyến qua đất rừng đặc dụng, rừng tự nhiên, rừng phòng hộ</b>	
	Qua đất rừng đặc dụng - Vườn Quốc gia Tam Đảo (tỉnh Vĩnh Phúc)	G111-G118 (VT434-VT453)
	Qua đất rừng phòng hộ	G13-G14 (VT76-VT77), G39-G40 (VT151- VT152), G91-G92 (VT383-VT387)
	Qua đất rừng sản xuất (có rừng tự nhiên)	G19-G21 (VT107- VT111), G23-G26a (VT118-VT124), G39- G44a (VT151-VT166), G55-G57.13 (VT199- VT241)
<b>V</b>	<b>Những đoạn tuyến đi qua đất trồng lúa, hoa màu, đất chưa sử dụng</b>	
	Các đoạn tuyến đi qua đất trồng lúa, hoa màu và đất chưa sử dụng thường có địa hình bằng phẳng.	G1-G4; G5-G5.1; G7.1- G9; G9.1-G10; G11- G13; G14.1-G18; G21-



STT	Địa vật đặc biệt	Đoạn tuyến
		G22; G26-G28; G29-G34; G35-G38; G45-G50; G53-G54; G56-G57; G57.1-G57.4; G57.6-G57.11; G57.15-G57.16; G57.17-G57.19; G57.22-G57.24; G57.26-G57.27; G57.29-G57.30; G57.31-G58.1; G58-G61; G63-G66; G67-G69; G70-G72; G76-G87; G90-G91; G92-G94; G96-G99; G100-G111; G117-G121; G122-G124

### 1.1.6. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình Dự án

#### 1.1.6.1 Mục tiêu của Dự án

Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên được đầu tư xây dựng nhằm các mục tiêu như sau:

- Truyền tải công suất các nhà máy thủy điện khu vực Tây Bắc và lân cận lên lưới điện Quốc gia (bao gồm 06 tỉnh Lai Châu, Điện Biên, Sơn La, Lào Cai, Yên Bái, Hòa Bình và 03 tỉnh lân cận Hà Giang, Tuyên Quang, Cao Bằng).
- Tạo ra mối liên kết mạnh giữa các khu vực trong hệ thống điện, tăng khả năng vận hành an toàn và ổn định cho Hệ thống điện Quốc gia.
- Giảm tổn thất điện năng trong lưới truyền tải, tăng hiệu quả sản xuất kinh doanh điện của EVN.
- Dự phòng nhu cầu nhập khẩu điện từ Trung Quốc.

#### 1.1.6.2 Quy mô, công suất của Dự án

- Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên gồm 02 mạch, chiều dài 229,3km, với diện tích chiếm đất vĩnh viễn 63,03. Dự án có điểm đầu bắt đầu từ thanh cái 500kV của trạm biến áp 500kV Lào Cai nằm trên địa phận xã Phong niên, huyện Bảo thắng, tỉnh Lào Cai; điểm cuối tại thanh cái 500kV của trạm biến áp 500kV Vĩnh Yên nằm trên địa phận xã Trung Mỹ, huyện Bình Xuyên, tỉnh Vĩnh Phúc.

- Dự án thực hiện theo Quyết định số 1274/QĐ-TTg ngày 26 tháng 10 năm 2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư Dự án.

- Tổng diện tích các loại đất ảnh hưởng bởi dự án:

+ Diện tích chiếm đất bị ảnh hưởng vĩnh viễn tại các vị trí móng trụ điện 63,03 ha, trong đó:

Đất rừng sản xuất: 39,69ha;

Đất rừng phòng hộ: 1,32ha;

Đất rừng đặc dụng: 4,08ha;

Đất ở: 0,52ha;

Đất lúa: 5,63ha;

Đất khác: 11,79ha (đất trồng cây hàng năm, đất trồng cây lâu năm, ao, đất chưa sử dụng).

+ Diện tích đất bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến 670,7 ha, trong đó:

Đất rừng sản xuất: 431,06ha;

Đất rừng phòng hộ: 15,60ha;

Đất rừng đặc dụng: 24,11ha;

Đất ở: 11,74ha;

Đất lúa: 100,14ha;

Đất khác: 88,05 ha (đất trồng cây hàng năm, đất trồng cây lâu năm, ao, đất chưa sử dụng).

+ Diện tích đất bị ảnh hưởng tạm thời do thi công 113,02ha.

#### 1.1.6.3 Quy trình vận hành

##### ❖ Công nghệ:

Công nghệ vận hành của Dự án là công nghệ dẫn điện trên không, để truyền tải điện cao áp từ TBA 500kV Lào Cai đến TBA 500kV Vĩnh Yên.

##### ❖ Quy trình vận hành của dự án như sau:

- TBA 500kV Lào Cai (điểm đầu của dự án) vận hành có chức năng tiếp nhận nguồn điện giúp giải tỏa công suất từ các nguồn thủy điện khu vực Tây Bắc và các tỉnh lân cận. Khi cần thiết, trạm biến áp có thể hỗ trợ nhập khẩu điện từ các nguồn khác để đảm bảo cung cấp điện ổn định. TBA 500kV Lào Cai còn giúp giảm tải cho các đường dây 500kV hiện hữu như Sơn La - Hiệp Hòa và Sơn La - Nho Quan. Như vậy, TBA 500kV Lào Cai đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo an ninh năng lượng và cung cấp điện cho nhu cầu phụ tải phát triển khu vực Tây Bắc và lân cận.

- TBA 500kV Vĩnh Yên (điểm cuối của dự án) vận hành có chức năng giúp giải tỏa công suất từ các nguồn điện lớn như thủy điện Sơn La, Hòa Bình và các cụm nhiệt điện khu vực tỉnh Quảng Ninh; kết nối với đường dây 500kV Hiệp Hòa - Sơn La là điểm chung chuyển giữa các nguồn nhiệt điện và thủy điện của khu vực các tỉnh phía Bắc. Trạm biến áp 500kV Vĩnh Yên đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo cung cấp điện ổn định cho khu vực miền Bắc, đặc biệt trong các thời gian cao điểm mùa khô. Bằng đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên được xây dựng, TBA 500kV Vĩnh Yên giúp thu hút nguồn điện từ các nhà máy thủy điện nhỏ khu vực Tây Bắc và nhập khẩu điện khi cần thiết.



- Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên thực hiện truyền tải công suất các nhà máy thủy điện khu vực Tây Bắc và lân cận lên lưới điện Quốc gia (bao gồm 06 tỉnh Lai Châu, Điện Biên, Sơn La, Lào Cai, Yên Bái, Hòa Bình và 03 tỉnh lân cận Hà Giang, Tuyên Quang, Cao Bằng). Tạo ra mối liên kết mạnh giữa các khu vực trong hệ thống điện, tăng khả năng vận hành an toàn và ổn định cho Hệ thống điện Quốc gia.

#### **1.1.6.4 Loại hình Dự án**

- Loại hình Dự án: Dự án đầu tư xây dựng mới.
- Quản lý dự án: theo theo Luật đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/06/2020.
- Nguồn vốn đầu tư: Vốn đầu tư xây dựng do Chủ đầu tư (EVN) tự thu xếp và bố trí theo kế hoạch (Vốn tự có khoảng 20% tổng mức đầu tư trước thuế và thuế GTGT, vốn vay tín dụng thương mại trong nước khoảng 80% tổng mức đầu tư trước thuế).

### **1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CỦA DỰ ÁN**

#### **1.2.1. Các hạng mục chính của Dự án**

- Phần đường dây 500 kV:
  - + Dự án Đường dây 500 kV Lào Cai - Vĩnh Yên gồm 02 mạch, chiều dài 229,3 km, 470 trụ điện; móng trụ bằng bê tông cốt thép đúc tại chỗ; cột thép hình mạ kẽm, thép ống; cột đỡ dùng cột một thân, cột neo dùng cột một thân và hai thân.
  - + Sử dụng dây dẫn điện tăng cường 4xAACSR450/59 cho các khoảng cột vượt sông Lô, vượt rừng tự nhiên và vượt đường; sử dụng dây dẫn điện nhôm lõi thép phân pha 4xACSR-400/51 cho khoảng cột còn lại.
  - + Một dây chống sét hợp kim nhôm lõi thép PHLOX-116 và một dây cáp quang kết hợp chống sét OPGW-120; đoạn tuyến vượt sông Lô sử dụng 01 dây cáp thép chống sét GSW-120 và 01 dây cáp quang kết hợp chống sét OPGW-140.
  - + Sử dụng tiếp địa dạng tia, cọc; sử dụng cách điện truyền thống (gốm/thủy tinh).
  - + Xây dựng 01 trạm lắp quang có diện tích 849,51 m<sup>2</sup> tại xã Yên Thành, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái.
  - + Hành lang tuyến với chiều rộng 32 m.
  - Lắp đặt thiết bị 02 ngăn lộ 500 kV tại trạm biến áp 500 kV Vĩnh Yên hiện hữu.

#### **a.1. Móng cột điện**

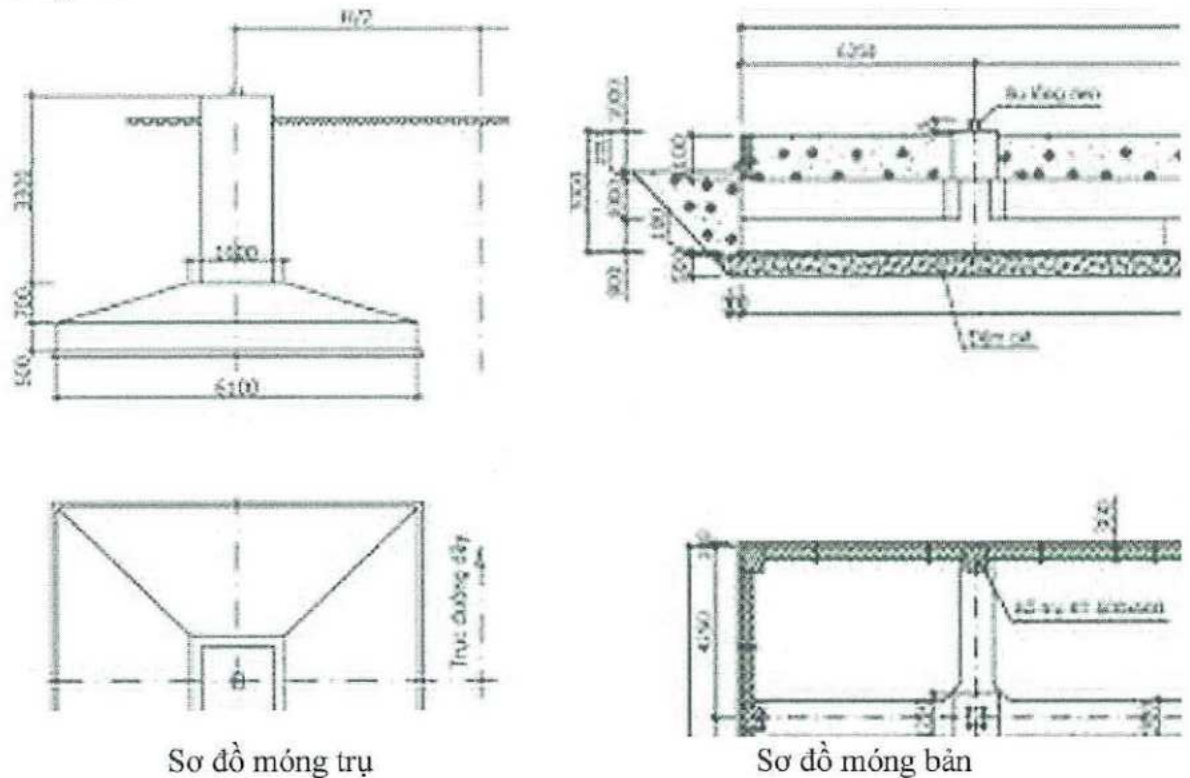
##### **- Loại móng:**

Giải pháp móng lựa chọn cho công trình tuyến Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên dùng 3 loại: móng trụ, móng bản.

+ Khu vực trung du, đồi núi hoặc vùng đồng bằng có nền đất tốt sử dụng kết cấu móng trụ. Móng trụ được phân ra làm nhiều loại có bề rộng, độ chôn sâu khác nhau để phù hợp với khả năng chịu lực của từng chủng loại cột và điều kiện địa chất.

+ Khu vực đồng bằng tuyến cắt qua ruộng lúa, sinh lầy,... có cấu tạo địa chất là các lớp đất yếu có cường độ chịu tải thấp, mực nước ngầm cao giải pháp móng là

móng bản.



**Hình 1. 1: Sơ đồ 2 loại móng điển hình**

- **Vật liệu làm móng:**

- Bê tông đúc móng:

+ Bê tông lót móng dùng bê tông M100 (B7,5), bê tông đúc móng dùng bê tông M250 (B20), bê tông đúc cọc dùng bê tông M350 (B25), kê móng dùng đá hộc có cường độ  $R \geq 850 \text{ kg/cm}^2$ , vữa xi măng cát vàng M75.

+ Xi mǎng dùng loại xi mǎng địa phương.

+ Cát đúc móng dùng cát vàng, vật liệu này tùy theo từng khu vực mà khai thác hoặc vận chuyển đến nơi đúc móng nhưng nhất thiết phải đúng theo TCVN 7570:2006.

+ Đá đúc bê tông là đá dăm hoặc đá sỏi tùy theo khu vực để sử dụng, đá đúc bê tông lót dùng đá 4x6 cm, đá đúc bê tông móng dùng đá 2x4 cm, đá đúc cọc dùng đá 1x2 cm và nhất thiết phải đúng theo TCVN 1771-87; TCVN 1772-87.

+ Nước trộn bê tông phải sạch, không có tạp chất và phải đúng theo TCVN 4506-87.

- Thép dùng cho móng



+ Thép dùng để đúc móng và đúc cọc dùng loại thép trơn cán nóng, và thép gân mã hiệu: AI (CB240-T) và AIII (CB400-V) theo TCVN 1651-1 2018 và TCVN 1651-2 2018.

Thép dùng cho bu lông neo, đai ốc, vòng đệm dùng loại CT38 mức BCT3KII2 chế tạo theo TCVN 5575-2012

**- Số lượng, diện tích và khối lượng đào đắp các móng:**

+ Tổng số móng cột điện trên toàn tuyến đường dây là: 470 cột; có khối đào đắp khoảng 803.564 m<sup>3</sup>; có 14.075 m<sup>3</sup> đất trồng lúa 02 vụ. Khối lượng đào đắp công trình như bảng 1.6 sau:



**Bảng 1. 6. Tổng khối lượng đào đắp công trình**

TT	Tỉnh	Lào Cai	Yên Bái	Phú Thọ	Vĩnh Phúc	Tổng cộng
1	Khối lượng đào (m <sup>3</sup> )	388.815	701.236	307.202	368.508	1.765.761
2	Khối lượng đắp (m <sup>3</sup> )	171.517	349.203	220.741	220.736	962.197
3	Đất, đá dư thừa (m <sup>3</sup> )	217.297	352.034	86.461	147.771	803.564

(Chi tiết đất, đá dư thừa từng móng được đính kèm tại phụ lục 8)

- Phương án thi công đào móng:

+ Trong phạm vi dự án này có các loại đá như đá cấp 4, cấp 3 sẽ được phá bằng biện pháp sử dụng máy gắn đầu búa thủy lực (máy đào tháo gầu và lắp búa, kết nối qua hệ thống dây thủy lực). Ngoài ra địa chất cũng có đá cấp 1 và cấp 2 đây là các loại đá có độ cứng chắc rất cao việc phá các loại đá sử dụng búa cần để phá điều này vừa giúp đảm bảo an toàn hố móng và cũng giảm thiểu tác động tiêu cực đến khu vực rừng

+ Dự án thực hiện nổ mìn khi thi công tại 60 vị trí móng trụ.

- Phương án xử lý đất đá dư thừa sau đào đắp móng:

+ Đối với các móng ở vị trí sườn đồi, núi dốc, không thuận lợi cho vận chuyển thì đất thải được tập trung vào móng đầm nén để gia cố làm kè móng; phần dư thừa để tập kết đổ thải tại các bãi thải.

+ Đối với các móng ở vị trí bằng phẳng: các móng ở vị trí bằng phẳng thường là các móng phải xây kè gia cố để tránh lũ lụt, xói lở do đó lượng đất thừa sau khi đào đắp sẽ được sử dụng để đắp kè gia cố móng. Phần dư còn lại (nếu có) sẽ được sử dụng để san lấp, tôn nền các chỗ thấp xung quanh hố móng (trong phần đất thu hồi lâu dài của móng).

- Công tác kè móng:

+ Kè móng nhằm gia cố bảo vệ móng và các mái taluy, được xây dựng sau khi thi công móng xong. Trên tuyến kè móng (tường chắn) chủ yếu sử dụng để giữ đất trong phạm vi móng tránh bị sạt lở bởi lũ lụt (đắp đất mặt móng cao hơn mặt đất tự nhiên), ngoài ra số ít các vị trí xây kè còn lại nằm ở các khu vực sườn dốc lớn. Vì vậy, các vị trí này cần phải tổ chức thi công để không làm ảnh hưởng phá hoại kết cấu đất nguyên thổ, thảm thực vật ở sườn dốc.

## a.2. Giải pháp về cột

Dùng cột thép hình mạ kẽm, thép ống cột đỡ dùng cột một thân, cột néo dùng cột một thân và hai thân.

## a.3. Dây dẫn

Sử dụng dây nhôm lõi thép phân pha 4xACSR-400/51 (phân pha 4 dây/pha), riêng đoạn vượt sông Lô (G86 – G87), đoạn vượt rừng tự nhiên VT241-VT242 (G57.13), VT386-VT387(G92), vượt đường VT428(G108)-VT429; VT439(G113)-VT440(G114) sử dụng dây dẫn tăng cường 4xAACSR450/59.



#### **a4. Dây chống sét**

Treo 01 dây chống sét hợp kim nhôm lõi thép PHLOX-116 và 01 dây cáp quang kết hợp chống sét OPGW-120, đoạn tuyến vượt sông Lô sử dụng 01 dây cáp thép chống sét GSW-120.

#### **a5. Cách điện**

Sử dụng cách điện truyền thống (gốm/thủy tinh) có tải trọng phù hợp, chiều dài đường rò 20mm/kV và 25mm/kV.

#### **a6. Nối đất**

Sử dụng loại nối đất tia - cọc kết hợp phù hợp với điện trở suất vùng đất tuyến đường dây đi qua. Riêng các vị trí cột đi vào vùng địa chất có giá trị điện trở suất của đất cao thì tăng cường hóa chất giảm điện trở suất.

#### **1.2.2. Các hạng mục phụ trợ**

- Dự án gồm 12 cung đoạn thi công, tại mỗi cung đoạn thi công bố trí 01 kho bãi tập kết nguyên vật liệu, thiết bị thi công với diện tích khoảng 3.000 m<sup>2</sup>/kho bãi, cụ thể:

+ Kho bãi 1: tại xã Xuân Quang, huyện Bảo Thắng, tỉnh Lào Cai, phục vụ thi công cung đoạn từ vị trí trụ số 1 đến vị trí 40.

+ Kho bãi 2: tại xã Thượng Hà, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai, phục vụ thi công cung đoạn từ vị trí trụ số 41 đến vị trí 82.

+ Kho bãi 3: tại xã Long Phúc, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai, phục vụ thi công cung đoạn từ vị trí trụ số 83 đến vị trí 118.

+ Kho bãi 4: tại xã Yên Thắng, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái, phục vụ thi công cung đoạn từ vị trí trụ số 119 đến vị trí 158.

+ Kho bãi 5: tại xã Liễu Đô, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái, phục vụ thi công cung đoạn từ vị trí trụ số 159 đến vị trí 196.

+ Kho bãi 6: tại xã Cẩm Nhân, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái, phục vụ thi công cung đoạn từ vị trí trụ số 197 đến vị trí 230.

+ Kho bãi 7: tại xã Vĩnh Kiên, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái, phục vụ thi công cung đoạn từ vị trí trụ số 231 đến vị trí 268.

+ Kho bãi 8: tại xã Phú Lâm, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ, phục vụ thi công cung đoạn từ vị trí trụ số 269 đến 311.

+ Kho bãi 9: tại xã Quảng Yên, huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ, phục vụ thi công cung đoạn từ vị trí trụ số 312 đến vị trí 359.

+ Kho bãi 10: tại xã Lãng Công, huyện Sông Lô, tỉnh Vĩnh Phúc, phục vụ thi công cung đoạn từ vị trí trụ số 360 đến vị trí 396.

+ Kho bãi 11: tại xã Đồng Tĩnh, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc, phục vụ thi công cung đoạn từ vị trí trụ số 397 đến vị trí 435.

+ Kho bãi 12: tại xã Minh Quang, thị trấn Hợp Châu, tỉnh Vĩnh Phúc, phục vụ thi công cung đoạn từ vị trí trụ số 436 đến vị trí 470.

- 470 bãi tập kết vật liệu, thi công móng, dựng cột: 200 m<sup>2</sup>/vị trí tại cột đỡ và 300 m<sup>2</sup>/vị trí tại cột néo.

#### 1.2.1.1. Kho, bãi, lán trại tạm

##### \* Kho bãi

Tổng số có 12 kho bãi được bố trí tại 12 cung đoạn thi công của Dự án. Hệ thống kho bãi gồm: kho kín, kho hở và bãi, trong đó:

- Kho kín: dùng để chứa xi măng, phụ kiện điện. Kết cấu kho được làm bằng tranh, tre, nền được tôn cao, lát gạch chống ẩm ướt, hoặc lát gỗ.

- Kho hở: dùng để chứa tiếp địa, dây dẫn, dây chống sét, cáp quang, cũng là nơi dùng để chứa và gia công cốt thép móng...Kết cấu kho được làm bằng tranh, tre, nứa, lá, nền được san phẳng.

- Bãi: để tập kết ván khuôn, cột thép, đá dăm, đá hộc, cát sỏi các loại... bãi tập kết được rào tre, nứa để bảo vệ, xung quanh làm rãnh để thoát nước.

- Riêng đá dăm và cát vận chuyển từ nguồn cung cấp tới thẳng các điểm tập kết vật liệu dọc tuyến trong từng đoạn thi công.

**Bảng 1. 7: Diện tích các kho bãi**

STT	Tên hạng mục	Lào Cai (m <sup>2</sup> )	Yên Bái (m <sup>2</sup> )	Phú Thọ (m <sup>2</sup> )	Vĩnh Phúc (m <sup>2</sup> )	Tổng cộng (m <sup>2</sup> )
1	Kho kín (xi măng, bu lông, phụ kiện)	332,30	967,42	565,63	673,89	2.539,24
2	Kho hở (tiếp địa, thép móng, dây dẫn...)	797,07	2.424,99	1.440,86	1.716,65	6.379,57
3	Bãi lộ thiên (ván khuôn, cột thép)	4.130,06	10.914,22	6.136,56	7.311,14	28.491,98
Tổng		5.259,43	14.306,63	8.143,05	9.701,68	37.410,79

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi liên danh PECC1 và PECC4 lập tháng 12/2024

##### \* Lán trại tạm:

Để bảo đảm điều kiện sinh hoạt cho cán bộ và công nhân thi công trên công trường nhất thiết phải có chỗ ăn ở, nhà làm việc. Do công trình thi công chạy dài qua nhiều vùng dân cư, mặt khác thời gian thi công cho một vị trí móng trụ ngắn sẽ thuê nhà dân cho cán bộ, công nhân ở.

#### 1.2.1.2. Đường tạm thi công



Để vận chuyển vật liệu đến vị trí thi công ngoài việc sử dụng một số đường liên thôn, liên xã cần phải sửa đường cũ và ủi đường mới để phục vụ thi công cho các vị trí xa, không có đường vào với bề rộng đường ủi mới trung bình 3,5m (đường 1 chiều). Trường hợp xe tải vào tuyến có tải trọng lớn (trên 12 tấn), đơn vị xây lắp cần có tính toán thiết kế trước khi vận chuyển vật tư.

Tuyến đường dây có nhiều điểm giao chéo với đường sá, sông suối, vì vậy việc vận chuyển thi công bị gián đoạn, đơn vị xây lắp cần lưu ý tổ chức công trường cho phù hợp với phương thức vận chuyển từng cung đoạn.

Ngoài các vị trí có cung đường thi công thuận lợi (có thể vận chuyển vật tư vào mùa mưa) thì 1 số vị trí cần tổ chức thi công vào mùa khô để tránh vận chuyển qua điểm giao chéo với sông suối. Vì vậy đơn vị thi công cần sắp xếp trình tự thi công cho phù hợp với tính hình thực tế tại cung đoạn thực hiện.

Tổng hợp diện tích đất dự kiến ảnh hưởng phục vụ tạm thi công được thống kê trong bảng sau:

**Bảng 1. 8: Diện tích đất ảnh hưởng tạm thi công**

Số TT	Nội dung	Diện tích đất ảnh hưởng đường tạm (ha)				Tổng cộng (ha)
		Tỉnh Lào Cai	Tỉnh Yên Bái	Tỉnh Phú Thọ	Tỉnh Vĩnh Phúc	
1	Đất trồng lúa nước (LUC)	1,10	5,00	1,40	3,10	10,60
2	Đất trồng lúa nương (LUK)			0,82	0,10	0,92
3	Đất trồng cây hàng năm khác (đậu, ngô, khoai, sắn.....) (NHK)	4,90	4,93	4,77	3,92	18,52
4	Đất trồng cây lâu năm CLN (cây ăn quả....)		4,09	10,66	2,64	17,39
5	Đất rừng sản xuất (RST)		17,14	11,48	16,13	44,75
6	Đất rừng phòng hộ (RPH)				6,19	6,19
7	Đất rừng đặc dụng (RDD)				7,42	7,42
8	Đất nuôi trồng thủy sản (NTS)			0,04		0,04
9	Đất ở		0,23	0,61	1,97	2,81
10	Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp (SCK)				0,40	0,40
11	Đất thương mại dịch vụ (TMD)		-	0,18		0,18
12	Đất giao thông (DGT)		1,03	2,18	0,30	3,51
13	Đất thủy lợi (DTL)			0,04		0,04
14	Đất nghĩa địa (NTD)			0,03	0,22	0,25
	<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>6,00</b>	<b>32,42</b>	<b>32,21</b>	<b>42,39</b>	<b>113,02</b>

(Nguồn: Các số liệu điều tra, khảo sát sơ bộ do PECC1 và PECC4 thực hiện giai đoạn BCNCKT)

### **1.2.1.3. Các hạng mục công trình không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường**

- Hoạt động khai thác nguyên vật liệu phục vụ thi công Dự án.
- Nhà quản lý vận hành hiện hữu của các đơn vị quản lý vận hành.

### **1.2.1.4. Công tác chuẩn bị mặt bằng thi công**

#### **a) Rà phá bom mìn, vật nổ còn sót lại sau chiến tranh**

Trước khi thi công, tiến hành rà phá bom mìn, vật nổ còn sót lại sau chiến tranh trong khu vực móng trụ để bảo đảm an toàn cho công nhân xây dựng và cho công trình.

#### **b) Phát quang hành lang an toàn tuyến**

Một số đoạn tuyến đi qua rừng trồng sản xuất được chặt cây, phát tuyến toàn bộ những cây có chiều cao vượt mức quy định (khoảng cách từ điểm cao nhất của cây theo chiều thẳng đứng đến độ cao của dây dẫn thấp nhất khi đang ở trạng thái võng cực đại không nhỏ hơn 6m), giữ lại lớp phủ thực vật phía dưới có chiều cao dưới mức quy định (<6m) và những cây nằm ngoài HLT có chiều cao vượt mức quy định có khả năng làm ảnh hưởng đến sự an toàn của tuyến đường dây. Những đoạn tuyến đi qua vùng cây ăn quả, cây màu chỉ chặt cây phạm vi móng cột, không phát quang tuyến.

Đối với các đoạn tuyến qua rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên, Dự án được thiết kế nâng cao cột để vượt rừng, dự án không thực hiện phát quang.

### **1.2.1.5. Các hoạt động của dự án**

#### **a. Giai đoạn thi công xây dựng:**

- Hoạt động thu hồi đất, bồi thường hỗ trợ, phát quang giải phóng mặt bằng;
- Hoạt động tổ chức mặt bằng thi công;
- Hoạt động vận chuyển, bốc dỡ nguyên vật liệu;
- Hoạt động của các thiết bị thi công;
- Lắp đặt thiết bị 02 ngăn lộ tại TBA 500kV Vĩnh Yên;
- Sinh hoạt của công nhân.

#### **b. Giai đoạn hoạt động**

- Hoạt động vận hành truyền tải điện của đường dây;
- Hoạt động duy tu, bảo dưỡng, bảo trì thiết bị;
- Hoạt động phát quang hành lang tuyến.

### **1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường**

#### **1.2.3.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải**

##### **1.2.3.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải**

##### **a) Giai đoạn thi công**

- Nước thải sinh hoạt: Mỗi tổ thi công bố trí 01 nhà vệ sinh di động có bể chứa chất thải dung tích 03 m<sup>3</sup>. Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển, xử



lý theo đúng quy định, không thải ra môi trường.

- Nước thải xây dựng: Mỗi vị trí thi công móng trụ bố trí 01 hố lắng tạm với dung tích 2 m<sup>3</sup> để thu gom và lắng chất lơ lửng trong nước thải phát sinh trong quá trình xây dựng.

- Nước mưa chảy tràn:

- + Nước mưa chảy tràn tại vị trí thi công móng trụ: Đào rãnh thoát nước bao quanh móng có độ dốc đáy từ 1 - 3%; bố trí các hố thu nước kết hợp lắng dọc theo chiều dài rãnh để tách chất rắn lơ lửng có kích thước lớn bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn trên công trường. Móng trụ sau khi thi công phải được đầm nén, kê móng, xây rãnh thoát nước và trồng cỏ bảo vệ.

- + Nước mưa chảy tràn tại 12 kho bãi tập kết nguyên vật liệu, thiết bị thi công của 12 cung đoạn thi công: Thực hiện thu gom, tập kết chất thải, nguyên vật liệu đúng nơi quy định; vệ sinh công trường, kho bãi, trang thiết bị hàng ngày; thường xuyên khai thông các khe tụ thủy tự nhiên quanh khu vực kho bãi để đảm bảo thoát hết nước mưa trên bề mặt kho bãi; đào rãnh thoát nước bao quanh kho bãi có độ dốc từ 1 - 3%; che bạt phủ các khu vực chứa nguyên vật liệu; bố trí các hố thu nước kết hợp lắng dọc theo chiều dài rãnh để tách chất rắn lơ lửng có kích thước lớn bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn trên công trường.

b) Giai đoạn vận hành

Không phát sinh nước thải.

#### 1.2.3.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

a) Giai đoạn thi công

- Các phương tiện tham gia hoạt động của Dự án phải tuân thủ nghiêm chỉnh quy định về đăng kiểm, an toàn kỹ thuật; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải; che phủ bạt kín khi vận chuyển, không để rơi vãi vật liệu.

- Quét dọn, thu gom vật liệu, đất rơi vãi với tần suất 01 lần/ngày.

- Phun rửa các tuyến đường vận chuyển vật liệu trong Dự án với tần suất tối thiểu 01 lần/ngày.

- Thực hiện thi công cuốn chiếu, dứt điểm theo từng khu vực; sử dụng phương tiện thi công dùng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp; bố trí cầu rửa xe để rửa sạch bánh xe trước khi ra khỏi công trường; phun ẩm bề mặt trước khi đào đắp các công trình xây dựng với tần suất 02 lần/ngày, tăng tần suất trong mùa khô; phun nước làm ẩm khu vực tập kết nguyên vật liệu trước và sau quá trình tập kết.

- Thường xuyên phun nước, duy trì độ ẩm cao trên bề mặt công trường, bãi chứa nguyên vật liệu, các đoạn đường giao thông vận chuyển nguyên vật liệu vào những ngày không có mưa; sử dụng vòi phun tiêu chuẩn để bề mặt tưới được làm ẩm đều, không gây đọng nước, mất vệ sinh với tần suất 02 lần/ngày.

- Định kỳ bảo dưỡng, vệ sinh các phương tiện, máy móc phục vụ thi công.

b) Giai đoạn vận hành

Không phát sinh bụi, khí thải.

### **1.2.3.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại**

#### **1.2.3.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường**

##### **a) Giai đoạn thi công**

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Tại mỗi tổ thi công đặt 03 thùng rác có 03 ngăn (để chứa riêng chất thải thực phẩm; chất thải có khả năng tái chế, tái sử dụng; chất thải rắn sinh hoạt khác) dung tích mỗi ngăn 20 lít. Hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

- Chất thải xây dựng:

+ Thực bì phát quang: Chất thải phát sinh từ quá trình phát quang được hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Tận thu lâm sản: Chủ dự án phối hợp với Ban giải phóng mặt bằng của địa phương và đơn vị Chủ rừng xây dựng phương án, trình Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn các tỉnh phê duyệt và tổ chức xử lý lâm sản theo đúng quy định tại Thông tư số 26/2022/TT-BNNPTNT ngày 30 tháng 12 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về quản lý, truy xuất nguồn gốc lâm sản và Thông tư số 22/2023/TT-BNNPTNT ngày 15 tháng 12 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn sửa đổi, bổ sung một số điều của các Thông tư trong lĩnh vực lâm nghiệp.

+ Khối lượng đất đào tại các vị trí móng trụ được lưu chứa trong phạm vi chiếm đất tạm thời liền kề diện tích chiếm đất vĩnh viễn của móng. Khu vực chứa đất đào bố trí bờ bao cao hơn cốt nền san lấp 0,3 m nhằm ngăn đất hữu cơ lưu chứa chảy tràn khu vực xung quanh. Sau khi hoàn thành công tác đổ bê tông, toàn bộ lượng đất đào được tập trung vào móng để đầm nén, làm kè gia cố móng.

+ Khoảng 803.564 m<sup>3</sup> đất đá dư thừa được thu gom và đổ thải tại 65 bãi đổ thải với tổng dung tích 1.548.550 m<sup>3</sup> đã được Ủy ban nhân dân các xã tại vị trí đổ thải chấp thuận (11 vị trí tại tỉnh Lào Cai với tổng dung tích 425.000 m<sup>3</sup>; 30 vị trí tại tỉnh Yên Bái với tổng dung tích 585.250 m<sup>3</sup>; 14 vị trí tại tỉnh Phú Thọ với tổng dung tích 201.300 m<sup>3</sup>; 10 vị trí tại tỉnh Vĩnh Phúc với dung tích 337.000 m<sup>3</sup>). Hiện trạng các khu vực bãi thải đang là đất trống với địa hình trũng, thấp. Các lớp đất đá đổ thải được lu lèn chặt để ngăn sạt lở và bị nước mưa cuốn trôi. Kết thúc đổ thải sẽ san gạt bề mặt bãi thải cho bằng phẳng, tạo độ dốc thoát tự nhiên và bàn giao cho chủ sử dụng đất, địa phương quản lý sử dụng. Việc sử dụng đất đá phát sinh trong quá trình thi công Dự án phải thực hiện theo đúng quy định của Luật Khoáng sản và các văn bản hướng dẫn thi hành.

+ Khoảng 14.075 m<sup>3</sup> lớp đất bóc tầng mặt tại các vị trí móng trụ của đất trồng lúa được lưu chứa trong phạm vi chiếm đất tạm thời liền kề diện tích chiếm đất vĩnh viễn của móng. Khu vực chứa đất bóc bề mặt bố trí bờ bao cao hơn cốt nền san lấp 0,3 m nhằm ngăn đất hữu cơ lưu chứa chảy tràn khu vực xung quanh. Sau khi kết thúc thi



công, lượng đất bóc tăng đất mặt được sử dụng theo đúng phương án sử dụng tăng đất mặt được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chấp thuận.

*b) Giai đoạn vận hành*

Chất thải rắn thông thường phát sinh trong giai đoạn vận hành được thu gom về trụ sở đơn vị quản lý vận hành hiện hữu và lưu giữ, xử lý theo quy định.

**1.2.3.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại**

*a) Giai đoạn thi công*

- Các loại chất thải nguy hại tại mỗi tổ thi công được thu gom, phân loại và lưu trữ trong 02 thùng chứa chất thải loại 120 lít có nắp đậy kín, đảm bảo không rò rỉ, bay hơi, rơi vãi, phát tán ra môi trường.

- Các thùng chứa được lưu giữ ở khu vực chứa chất thải nguy hại tạm thời tại mỗi tổ thi công có diện tích 04 m<sup>2</sup>. Khu vực chứa chất thải nguy hại có mái che, tường bằng tôn, nền bê tông chống thấm, có bảng tên, biển cảnh báo khu vực chứa chất thải nguy hại.

- Hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

*b) Giai đoạn vận hành*

Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành được thu gom về trụ sở đơn vị quản lý vận hành hiện hữu và lưu giữ, xử lý theo quy định.

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

*a) Giai đoạn thi công*

- Sử dụng các phương tiện thi công hiện đại, có mức gây ồn thấp khi thi công.

- Kiểm tra thiết bị thường xuyên và đảm bảo chế độ kiểm định, bảo dưỡng xe, máy theo đúng quy định.

- Không vận hành thiết bị máy móc có độ ồn cao từ 11h30 - 13h00 và từ 22h00 - 6h00 để hạn chế ảnh hưởng đến các hộ dân sống khu vực lân cận.

- Các máy móc cơ giới gây ra chấn động lớn không hoạt động cùng lúc để giảm tần suất cộng hưởng của độ rung.

- Các xe vận chuyển nguyên vật liệu thi công không chạy quá tốc độ 40 km/h và cấm bóp còi khi xe đi qua những nơi đông dân cư, trường học, trạm y tế.

- Công nhân lao động tại hiện trường được trang bị mũ bảo hộ lao động để chống ồn và bụi.

- Tiếng ồn do các phương tiện giao thông vận tải vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc, thiết bị thi công trên công trường phải đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực thi công và nằm trong giới hạn cho phép đối với khu dân cư theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

*b) Giai đoạn vận hành*

Không phát sinh tiếng ồn, độ rung.

#### **1.2.3.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác**

##### **1.2.3.4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường**

Dự án không thuộc nhóm các Dự án khai thác khoáng sản, Dự án chôn lấp chất thải nên Dự án không thuộc trường hợp thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

##### **1.2.3.4.1.1. Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học**

Thực hiện nghĩa vụ trồng rừng thay thế đối với toàn bộ diện tích rừng chuyển đổi mục đích sử dụng tuân thủ theo Điều 21 Luật Lâm nghiệp và các quy định liên quan.

##### **1.2.3.4.1.1. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường**

- Sự cố tai nạn giao thông, tai nạn lao động: Tuân thủ đúng quy trình thi công các hạng mục công trình; hợp đồng với các đơn vị chuyên ngành tiến hành dò tìm, xử lý bom mìn, vật liệu nổ trên toàn bộ khu vực Dự án trước khi triển khai xây dựng để phòng tránh tai nạn lao động; lắp đặt các biển hiệu cảnh báo nguy hiểm, quy định tốc độ để hạn chế tai nạn giao thông.

- Sự cố cháy rừng, cháy nổ:

+ Thường xuyên tuyên truyền, giáo dục, nhắc nhở công nhân chấp hành nghiêm túc quy định về an toàn trật tự xã hội, nội quy an toàn lao động và ý thức về bảo vệ môi trường. Khi phát hiện cháy rừng phải thông báo ngay cho các cấp chính quyền địa phương để hỗ trợ và đồng thời huy động lực lượng 4 tại chỗ (chỉ huy tại chỗ; lực lượng tại chỗ; phương tiện tại chỗ và hậu cần tại chỗ) để chữa cháy. Xây dựng nội quy và hướng dẫn công nhân xây dựng và vận hành thực hiện nghiêm túc công tác quản lý bảo vệ tài nguyên rừng và phòng cháy chữa cháy rừng. Kiểm tra định kỳ hàng tháng về việc quản lý bảo vệ rừng và phòng cháy, chữa cháy rừng.

+ Thực hiện nghiêm túc các quy định về phòng cháy, chữa cháy theo đúng quy định của pháp luật.

- Sự cố sạt lở:

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

+ Trong giai đoạn vận hành: Thường xuyên theo dõi, giám sát sạt lở, sụt lún dọc tuyến đường dây và các vị trí móng cột; kiểm tra công trình trước, trong và sau mùa mưa bão để có biện pháp khắc phục phù hợp.

- Sự cố thiên tai: Xây dựng và thực hiện phương án phòng chống thiên tai trước mùa mưa bão; thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống lụt bão tại địa phương để cập nhật thông tin, phối hợp triển khai các phương án phòng chống.

- Sự cố nổ mìn: Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình về khoan nổ mìn; hợp đồng với các đơn vị có chức năng thực hiện công tác nổ mìn thi công các hạng mục công trình;



đảm bảo việc nổ mìn theo đúng thiết kế, tuân thủ nghiêm các quy phạm an toàn về sử dụng vật liệu nổ công nghiệp; cấm biển báo nguy hiểm tại khu vực nổ mìn; không để người dân, công nhân hoạt động trong phạm vi an toàn nổ mìn.

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

- Tuân thủ nghiêm các tiêu chuẩn thiết kế khi thi công Dự án.

- Sự cố đổ trụ điện: Kiểm tra sự ổn định, gia cố móng định kỳ; phối hợp với Ban chỉ đạo bảo vệ an toàn hệ thống điện quốc gia trên địa bàn tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc và địa phương thực hiện phương án đề phòng, xử lý sự cố đường dây, rủi ro khi sạt lở móng trụ, ngã đổ đường dây nhất là mùa mưa bão.

#### 1.2.3.4.1. Các công trình, biện pháp khác

##### a) Giảm thiểu tác động do việc sử dụng đất của dự án

- Với diện tích đất thu hồi vĩnh viễn: Phối hợp hội đồng bồi thường giải phóng mặt bằng của địa phương thực hiện tốt chính sách của Nhà nước về bồi thường, giải phóng mặt bằng để đảm bảo cuộc sống của các hộ bị ảnh hưởng sớm được ổn định.

- Với diện tích đất sử dụng tạm thời: Phối hợp chính quyền địa phương, thỏa thuận, thống nhất hình thức thuê mượn đất, bồi thường cây cối hoa màu trên đất với các hộ gia đình có đất thuộc phạm vi sử dụng tạm; hoàn trả nguyên trạng mặt bằng theo đúng quy định sau khi hoàn thành thi công.

- Với diện tích đất trong hành lang an toàn (không bao gồm móng trụ): Phối hợp chính quyền địa phương các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc thực hiện hỗ trợ ổn định đời sống sản xuất theo đúng quy định.

##### b) Giảm thiểu tác động do việc chuyển mục đích sử dụng rừng, tác động đến đa dạng sinh học

- Chỉ được phép triển khai thi công tại các vị trí có rừng sau khi được cấp có thẩm quyền cho phép chuyển đổi mục đích sử dụng đất, chuyển đổi mục đích sử dụng rừng theo đúng các quy định pháp luật hiện hành.

- Lập phương án trồng rừng thay thế trình Ủy ban nhân dân các tỉnh xem xét chấp thuận và thực hiện phương án trồng rừng thay thế với diện tích rừng chuyển mục đích sử dụng để thực hiện Dự án theo đúng quy định tại Thông tư số 25/2022/TT-BNNPTNT ngày 30/12/2022 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác.

- Lập phương án tạm sử dụng rừng trình Ủy ban nhân dân các tỉnh xem xét chấp thuận với diện tích rừng để thực hiện các hạng mục công trình tạm phục vụ thi công theo đúng quy định tại Nghị định số 27/2024/NĐ-CP ngày 06/3/2024 của Chính phủ về việc 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.

- Phối hợp với Ban quản lý Vườn quốc gia Tam Đảo thành lập tổ giám sát bảo vệ rừng trong quá trình thi công Dự án, thường xuyên giám sát và kiểm tra tại hiện trường



thi công, ngăn chặn các hành vi chặt phá cây rừng, khai thác gỗ và các lâm sản ngoài gỗ trái phép.

- Tại đoạn tuyến có qua rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên: Sử dụng cột có chiều cao từ 70 m - 111 m đảm bảo khoảng cách từ điểm cao nhất của cây theo chiều thẳng đứng đến độ cao của dây dẫn thấp nhất khi đang ở trạng thái võng cực đại không nhỏ hơn 6 m; sử dụng thiết bị bay có điều khiển để rải dây mỗi khi thi công căng dây.

- Giáo dục nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, bảo vệ đa dạng sinh học cho cán bộ, công nhân viên của Dự án. Nghiêm cấm công nhân có các hành vi xâm hại đa dạng sinh học khu vực thi công xây dựng.

- Thực hiện các nội quy bảo vệ hệ sinh thái và đa dạng sinh học, nghiêm cấm các hành vi săn bắt động vật, chặt phá thực vật; nghiêm cấm xả rác thải, nước thải bần xuống sông, suối, kênh, mương.

- Thực hiện việc tận thu lâm sản với sự giám sát, kiểm tra của cơ quan kiểm lâm địa phương và chủ rừng theo đúng quy định.

- Chấp hành nghiêm các quy định của pháp luật về lâm nghiệp.

*c) Giảm thiểu tác động do việc chuyển mục đích sử dụng đất lúa*

- Thực hiện chuyển mục đích sử dụng đất lúa sang mục đích phi nông nghiệp và thực hiện nghĩa vụ nộp tiền để bảo vệ, phát triển đất trồng lúa theo quy định.

- Xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt, thực hiện biện pháp bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước theo Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa.

*d) Giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông*

- Tuân thủ các quy định về an toàn giao thông đường bộ, không chuyên chở quá tải trọng cho phép; trang bị các thiết bị an toàn như còi báo, đèn chiếu sáng. Bố trí các biển báo cảnh báo tại các vị trí dễ quan sát, đèn chiếu sáng ban đêm tại công trình.

- Trong thời điểm thi công bố trí cán bộ tổ chức chỉ dẫn giao thông đường bộ, đường thủy cho các phương tiện qua lại khu vực thi công đảm bảo an toàn, giao thông trên tuyến được thông suốt, không gây tắc nghẽn.

- Sửa chữa, hoàn trả nguyên trạng các tuyến đường giao thông bị hư hỏng do hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu phục vụ Dự án.

*e) Giảm thiểu sự cố sạt lở, sụt lún, bồi lắng*

- Thi công đúng theo thiết kế, sử dụng nguyên vật liệu đạt tiêu chuẩn để đảm bảo ổn định, an toàn của công trình.

- Thực hiện kê móng bằng đá hộc tại 205 vị trí trụ nằm trên sườn đồi để giữ phần đất trên móng và taluy âm; bố trí rãnh thoát nước phía taluy dương và trên mặt móng; trồng cỏ gia cố trên sườn dốc để tăng ổn định, chống sạt trượt.

- Bố trí cán bộ, nhân viên thường xuyên kiểm tra công trình nhằm phát hiện ra các nguy cơ gây sạt lở, sụt lún công trình hoặc các vị trí có khả năng bồi lấp gây ngập úng đặc biệt trong các thời điểm có điều kiện thời tiết bất thường.



- Trong quá trình thi công nếu xuất hiện hiện tượng hoặc nguy cơ xói lở, đơn vị thi công phải tạm dừng thi công để xem xét đánh giá mức độ ảnh hưởng và có biện pháp xử lý phù hợp.

- Hạn chế hoạt động thi công khi có mưa lớn.

- Lắp biển cảnh báo, thường xuyên kiểm tra các khu vực có nguy cơ sạt lở.

- Chỉ được tiến hành thi công vị trí móng trụ G118 thuộc phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi hồ Bán Long sau khi được cơ quan quản lý nhà nước cho phép theo quy định về thủy lợi.

*f) Giảm thiểu tác động điện trường*

- Thường xuyên kiểm tra chiều cao treo dây tĩnh không đoạn võng nhất của đường dây giữa 02 khoảng cột liên kề so với mặt đất theo quy định của ngành điện; khi chiều cao tĩnh không không đạt yêu cầu tiến hành căng dây, bảo dưỡng để đảm bảo chiều cao treo dây tối thiểu.

- Thực hiện đo đạc, kiểm tra định kỳ khoảng cách an toàn phóng điện tại điểm giao chéo với đường bộ, đường dây điện lực, gần khu dân cư để có biện pháp giảm thiểu đảm bảo theo quy định.

- Lắp đặt hệ thống tiếp địa tại nhà cửa/vật kiến trúc ngoài hành lang an toàn từ mép hành lang tuyến ra mỗi bên 60m theo đúng quy định

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

Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên với nhiệm vụ là truyền tải điện từ TBA 500kV Lào Cai đến TBA 500kV Vĩnh Yên. Mục tiêu của dự án:

- Truyền tải công suất các nhà máy thủy điện khu vực Tây Bắc và lân cận lên lưới điện Quốc gia (bao gồm 06 tỉnh Lai Châu, Điện Biên, Sơn La, Lào Cai, Yên Bái, Hòa Bình và 03 tỉnh lân cận Hà Giang, Tuyên Quang, Cao Bằng).

- Tạo ra mối liên kết mạnh giữa các khu vực trong hệ thống điện, tăng khả năng vận hành an toàn và ổn định cho Hệ thống điện Quốc gia.

- Giảm tổn thất điện năng trong lưới truyền tải, tăng hiệu quả sản xuất kinh doanh điện của EVN.

- Dự phòng nhu cầu nhập khẩu điện từ Trung Quốc.

Hoạt động của dự án là truyền tải điện, không có hoạt động sản xuất.

Trong giai đoạn vận hành, dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên được bàn giao cho Công ty truyền tải Điện 1 quản lý và vận hành.

Các đơn vị truyền tải địa phương tại 04 tỉnh sẽ là đơn vị trực tiếp thực hiện công tác quản lý, vận hành. Hàng năm đơn vị truyền tải địa phương sẽ thực hiện kế hoạch quản lý, vận hành thường niên theo quy trình vận hành của dự án và báo cáo kế hoạch thực hiện cho Công ty truyền tải Điện 1 để duyệt, thực hiện.

Các khu nhà quản lý, vận hành và các kho bãi tập kết thiết bị dự phòng, khu vực lưu trữ chất thải rắn, chất thải nguy hại đã được xây dựng sẵn từ trước và nằm tại trụ

sở của các đơn vị Truyền tải. Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên không thực hiện xây dựng, bố trí thêm. Nhân lực thực hiện cũng do các đơn vị Truyền tải bố trí trên cơ sở cán bộ, công nhân hiện có để thực hiện việc quản lý vận hành.

Tác động đến môi trường của dự án chủ yếu là trong giai đoạn thi công xây dựng. Tuy nhiên, thời gian thi công ngắn nên đây là các tác động ngắn hạn và các tác động này sẽ được phòng ngừa, giảm thiểu bằng các biện pháp khả thi, hiệu quả, do đó mức độ tác động đến môi trường của dự án được đánh giá là nhỏ.

### **1.3. NGUYÊN, VẬT LIỆU SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN**

#### **1.3.1. Nguyên, vật liệu sử dụng của Dự án**

##### **1.3.1.1. Giai đoạn xây dựng**

###### **a) Nhu cầu nhân lực:**

- Công tác thi công xây dựng dự án được tính hành theo từng hạng mục và theo tuần tự sau:

- + Đào móng;
- + Xây dựng móng;
- + Đắp móng, xây dựng kè móng (với móng có kè);
- + Dựng cột thép;
- + Dãi kéo dây, lắp đặt phụ kiện, căng dây lấy độ võng

- Dự án được tổ chức thi công thành 12 cung đoạn, mỗi cung đoạn có 10 đội thi công, mỗi đội thi công có khoảng 40 người. Tổng số người trên toàn bộ tuyến đường dây dự án là: 12 cung đoạn x 10 đội/cung đoạn x 40 người/đội = 4.800 người.

###### **b) Nguồn cung cấp vật liệu**

- Cát, đá, sỏi, ván khuôn mua tại địa phương tuyến đi qua. Nguồn vật liệu được mua từ các nguồn cung cấp hợp pháp, đúng quy định của Luật Khoáng sản.

- Xi măng, sắt thép lấy tại trung tâm của các huyện, tỉnh mà tuyến đường dây đi qua.
- Cột thép, cáp quang, dây sứ phụ kiện do Chủ dự án cấp tại kho.

###### **\* Cự ly vận chuyển**

- *Vận chuyển đường dài:* Cột, dây, cáp quang, cách điện, phụ kiện được vận chuyển từ các nguồn cung cấp. Dự kiến vận chuyển từ cảng Hải Phòng.

- *Vận chuyển trung chuyển dọc tuyến:* đối với vật tư Chủ dự án cấp (cột thép, dây các loại cách điện, phụ kiện ...) phải vận chuyển trung chuyển từ Ban chỉ huy đội đến tuyến (trước khi vận chuyển thủ công vào vị trí thi công). Cự ly vận chuyển cho toàn tuyến bình quân toàn tuyến là 6,1km.

- *Vận chuyển đường ngắn:* Vận chuyển đường ngắn là cự ly vận chuyển tính từ bãi tập kết vật liệu vào đến vị trí. Tùy mức độ khó khăn của địa hình tuyến đường dây đi qua mà công tác vận chuyển vật tư từ các điểm tập kết vật liệu vào các vị trí cột trên tuyến có thể bằng cơ giới hoặc thủ công, bán thủ công kết hợp cơ giới... Tùy theo điều



kiện địa hình và khoảng cách mà chọn phương án vận chuyển dọc hoặc ngang tuyến cho thuận lợi.

**c) Nhu cầu điện, nước thi công**

- Nước được sử dụng phục vụ trộn bê tông trong khi xây dựng, tưới dưỡng ẩm bê tông, sinh hoạt của công nhân tại công trường,... Nguồn cung cấp nước: sử dụng nguồn nước tại địa phương như ao hồ, nước giếng gần vị trí thi công, trước khi sử dụng cần phân tích đánh giá chất lượng nước để đảm bảo chất lượng nước theo quy định. Đối với nước phục vụ sinh hoạt cho công nhân xây dựng, sử dụng nguồn nước hiện có của nhà dân nơi công nhân thuê, lưu trữ để sử dụng, nhu cầu nước cụ thể như sau:

+ Nước cho sinh hoạt:  $4800 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người/ngày} = 480 \text{ m}^3/\text{ngày}$ ;

+ Nước cho trộn bê tông, dưỡng ẩm bê tông cho toàn dự án:  $19.562 \text{ m}^3$ .

- Điện sử dụng trong thi công phục vụ vận hành các thiết bị như máy khoan, máy bơm, đầm, máy cắt kim loại, máy hàn,...trong quá trình xây dựng, lắp đặt thiết bị. Nguồn cung cấp điện: đối với các vị trí gần nguồn điện sẵn có tại địa phương, nhà thầu xây dựng liên hệ, hợp đồng với công ty cung cấp điện tại địa phương để được sử dụng; đối với các vị trí thi công xa nguồn điện hiện có tại địa phương sử dụng nguồn máy phát điện Diesel của nhà thầu.

**1.3.1.2. Giai đoạn vận hành**

**a) Nhu cầu nhân lực, điện, nước:**

- Nhân lực:

Công tác vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa tuyến đường dây do Công ty Truyền tải điện 1 quản lý. Công tác bảo dưỡng, sửa chữa được tiến hành định kỳ hoặc khi xảy ra sự cố, do đó, cán bộ, công nhân viên vận hành không có mặt thường xuyên trên công trường mà ở văn phòng các đội truyền tải. Một đội bảo dưỡng, sửa chữa thông thường gồm 6 người, toàn tuyến đường dây sẽ có 4 đội  $\times$  6 người/đội = 24 người.

- Nhu cầu nước: Nước trong giai đoạn vận hành chủ yếu là sử dụng sinh hoạt của cán bộ, nhân viên:  $24 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người/ngày} = 2.400 \text{ lít/ngày} = 2,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

- Nhu cầu điện: Trong giai đoạn vận hành, nhu cầu điện thường xuyên chủ yếu cho sinh hoạt của nhân viên vận hành dự án và không đáng kể. Nhu cầu điện cho hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa là không có.

**b) Nhu cầu nguyên, nhiên liệu phục vụ bảo dưỡng đường dây:**

Quá trình vận hành công trình chỉ gồm truyền tải điện trên không, không sử dụng nhiên liệu hay nguyên liệu, hoá chất. Công trình không sử dụng bất kỳ nguyên liệu, nhiên liệu nào thuộc danh mục cấm sử dụng ở Việt Nam.

Quá trình bảo dưỡng: Sử dụng xăng, dầu cho xe, thiết bị phục vụ quá trình kiểm tra kỹ thuật, bảo dưỡng định kỳ.

Trung bình 01 xe ô tô phục vụ công tác quản lý, vận hành cho 01 đội đường dây trong 1 tháng sử dụng khoảng 600 lít xăng + 04 lít dầu nhớt máy.

**Bảng 1. 9: Nhu cầu sử dụng nguyên - nhiên liệu của cơ sở**

Stt	Loại	Đơn vị	số lượng xe	Khối lượng (kg)
1	Xăng	Kg/năm	5	10.500
2	Dầu nhớt máy	Kg/năm	5	216

(Nguồn: Định mức mức lao động sản xuất kinh doanh điện kèm theo quyết định số 957/QĐ-EVN ngày 30/5/2008 của Hội đồng Quản trị Tập đoàn Điện lực Việt Nam)

### **1.3.2. Các sản phẩm của Dự án**

Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên được xây dựng để truyền tải nguồn điện cấp điện áp 500kV từ TBA 500kV Lào Cai đến TBA 500kV Vĩnh Yên với mục đích chính: (i) truyền tải công suất các nhà máy thủy điện khu vực Tây Bắc và lân cận lên lưới điện Quốc gia; (ii) tạo ra mối liên kết mạnh giữa các khu vực trong hệ thống điện, tăng khả năng vận hành an toàn và ổn định cho Hệ thống điện Quốc gia; (iii) giảm tổn thất điện năng trong lưới truyền tải, tăng hiệu quả sản xuất kinh doanh điện của EVN; (iv) Dự phòng nhu cầu nhập khẩu điện từ Trung Quốc.

Đường dây được vận hành đảm bảo tuân thủ đầy đủ Luật Điện lực, Nghị định 14/2014/NĐ-CP, Nghị định số 51/2020/NĐ-CP, Quy trình An toàn điện do Tập đoàn Điện lực Việt Nam ban hành kèm theo Quyết định số 959/QĐ-EVN ngày 26/7/2021.

### **1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH**

Công nghệ sản xuất vận hành của Dự án là công nghệ dẫn điện trên không, để truyền tải điện từ TBA 500kV Lào Cai đến TBA 500kV Vĩnh Yên.

### **1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG**

#### **a. Biện pháp thi công phần móng**

Dự án “Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên” có 2 loại móng gồm: móng trụ và móng bản. Giải pháp thi công các móng này như sau:

##### **i. San gạt mặt bằng móng:**

Trong phạm vi công trình Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên các vị trí có giải pháp xây dựng là sử dụng móng trụ chủ yếu nằm tại khu vực đồi núi nơi có địa chất tương đối tốt, tuy nhiên địa hình lại có độ chênh cao lớn, khó khăn để tạo điều kiện thuận lợi cho công tác xây dựng, đặt móng cột, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, ổn định móng cột trong quá trình vận hành lâu dài cần phải san gạt tạo mặt bằng.

Công tác san gạt tạo mặt bằng thi công móng cột sử dụng tổ hợp các máy đào, máy ủi với công suất máy lớn để san đào phối hợp với các phương tiện cơ giới để vận chuyển đất, đá thừa (nếu có) ra khỏi vị trí để giảm diện tích chứa đất, tránh gây ảnh hưởng tiêu cực đến khu vực xung quanh đặc biệt là khu vực có rừng tự nhiên.

Với mỗi đội thi công thực hiện công việc san đào này có thể sử dụng từ 1 đến 2 máy phục vụ cho công tác san đào, máy ủi có nhiệm vụ ủi, thu gom đất để cho máy đào tiếp theo thực hiện nhiệm vụ xúc đất lên các phương tiện cơ giới để vận chuyển đi. Công tác này đòi hỏi các máy móc thiết bị phải vận hành trơn tru phối hợp với nhau



nhịp nhàng để đạt tiến độ thi công.

Với những vị trí có địa chất là đá cấp 3 và cấp 4 việc phá đá sẽ được sử dụng chính các máy đào, tuy nhiên lúc này gầu đào sẽ được thay thế bằng đầu búa được kết nối với máy thông qua hệ thống dây thủy lực. Quy trình thực hiện dự kiến như sau:

Tiến hành phá đá theo trình tự từ trên xuống dưới và từ ngoài vào trong.

- Trước tiên di chuyển mũi búa vào điểm cần đập, đặt mũi búa từ mép ngoài đập dần vào trong không đập cố định một khối đá quá lớn. Đá được đập trong khoảng 30 giây cho mỗi lần, nếu quá khoảng thời gian 30 giây sẽ gây nguy hại cho búa. Trong trường hợp khối đá không vỡ ta cần đổi vị trí khác khoảng cách đặt mũi búa đập phù hợp sẽ quyết định đến hiệu năng cũng như việc tiêu hao nhiên liệu.

Phải chọn góc đập phù hợp so với bề mặt phiến đá góc đập tốt nhất là vuông góc với bề mặt phiến đá, nếu góc đập không phù hợp sẽ làm mũi búa bị trượt nhanh mòn cũng có thể dẫn đến gãy búa.

- Nên chọn chế độ sử dụng đúng bề mặt cần phá dỡ. Đặt búa phá đá trực tiếp trên bề mặt cần phá dỡ, bắt đầu từ phá từ bên ngoài và di chuyển dần vào phía trong, không nên tì búa cũng như cố gắng nâng lên khi máy đang hoạt động. Máy sẽ tự xâm nhập và phá dỡ các bề mặt mà không cần phải tốn quá nhiều lực.

Đá được đập thành những khối đá nhỏ có thể vận chuyển được, kết hợp máy xúc máy ủi gom thành đồng đúng nơi quy định, bốc xếp lên phương tiện vận chuyển, hoàn thiện bề mặt sau khi đào theo yêu cầu kỹ thuật.

Tại các vị trí có địa chất xuất hiện đá cấp 1 và đá cấp 2 khu vực tuyến đường dây đi qua gần khu dân cư, khu công trình quân sự, cũng cần nói thêm rằng khối lượng đá cấp 1 hay đá cấp 2 ở mỗi vị trí là không nhiều. Tiến độ thi công là 6 tháng hoàn thành và đóng điện không thể có nhiều thời gian hơn, chính vì vậy để đảm bảo tiến độ cần phải kết hợp giữa các phương án phá đá khác nhau như phương án nổ mìn, phương án sử dụng búa căn. Tùy từng khối lượng đá cần phải phá, tùy từng điều kiện từng vị trí mà cần phải bố trí số lượng nhân công và phương án hợp lý. Dự kiến với khối lượng đá cấp 1 và cấp 2 đã được tính toán trong dự án sẽ áp dụng 50% phá đá bằng nổ mìn, 50% phá đá bằng búa căn. ( 40% đá cấp 1 , cấp 2 tận dụng xây kè).

**Bảng 1. 10: Vị trí móng thực hiện nổ mìn**

TT	Vị trí	Dự kiến nổ mìn	Ghi chú
<b>I</b>	<b>Tỉnh Lào Cai</b>		
1	9	Nổ mìn	xã Xuân Quang, huyện Bảo Thắng
2	67	Nổ mìn	xã Tân Dương, huyện Bảo Yên
3	74	Nổ mìn	xã Xuân Thượng, huyện Bảo Yên
4	78	Nổ mìn	xã Xuân Thượng, huyện Bảo Yên

TT	Vị trí	Dự kiến nổ mìn	Ghi chú
5	79	Nổ mìn	xã Xuân Thượng, huyện Bảo Yên
6	81	Nổ mìn	xã Xuân Thượng, huyện Bảo Yên
<b>II</b>	<b>Tỉnh Yên Bái</b>		
7	112	Nổ mìn	Xã Tô Mậu, huyện Lục Yên
8	117	Nổ mìn	xã Minh Chuẩn, huyện Lục Yên
9	120	Nổ mìn	xã Khai Trung, huyện Lục Yên
10	121	Nổ mìn	xã Khai Trung, huyện Lục Yên
11	122	Nổ mìn	xã Khai Trung, huyện Lục Yên
12	124	Nổ mìn	xã Khai Trung, huyện Lục Yên
13	128	Nổ mìn	xã Lâm Thượng, huyện Lục Yên
14	129	Nổ mìn	xã Mai Sơn, huyện Lục Yên
15	130	Nổ mìn	xã Mai Sơn, huyện Lục Yên
16	131	Nổ mìn	xã Mai Sơn, huyện Lục Yên
17	132	Nổ mìn	xã Mai Sơn, huyện Lục Yên
18	134	Nổ mìn	xã Mai Sơn, huyện Lục Yên
19	135	Nổ mìn	xã Mai Sơn, huyện Lục Yên
20	137	Nổ mìn	xã Mai Sơn, huyện Lục Yên
21	145	Nổ mìn	xã Minh Xuân, huyện Lục Yên
22	150	Nổ mìn	xã Minh Xuân, huyện Lục Yên
23	151	Nổ mìn	xã Minh Xuân, huyện Lục Yên
24	154	Nổ mìn	xã Minh Xuân, huyện Lục Yên
25	162	Nổ mìn	xã Liễu Đô, huyện Lục Yên
26	166	Nổ mìn	xã Vĩnh Lạc, huyện Lục Yên
27	172	Nổ mìn	xã Vĩnh Lạc, huyện Lục Yên
28	173	Nổ mìn	xã Vĩnh Lạc, huyện Lục Yên
29	176	Nổ mìn	xã Vĩnh Lạc, huyện Lục Yên
30	195	Nổ mìn	xã Xuân Long, huyện Yên Bình
31	198	Nổ mìn	xã Xuân Long, huyện Yên Bình
32	199	Nổ mìn	xã Ngọc Chấn, huyện Yên Bình
33	201	Nổ mìn	xã Ngọc Chấn, huyện Yên Bình
34	202	Nổ mìn	xã Ngọc Chấn, huyện Yên Bình
35	203	Nổ mìn	xã Ngọc Chấn, huyện Yên Bình
36	204	Nổ mìn	xã Ngọc Chấn, huyện Yên Bình
37	207	Nổ mìn	xã Cẩm Nhân, huyện Yên Bình
38	210	Nổ mìn	xã Cẩm Nhân, huyện Yên Bình
39	212	Nổ mìn	xã Cẩm Nhân, huyện Yên Bình
40	216	Nổ mìn	xã Cẩm Nhân, huyện Yên Bình
41	217	Nổ mìn	xã Mỹ Gia, huyện Yên Bình
42	221	Nổ mìn	xã Xuân Lai, huyện Yên Bình
43	225	Nổ mìn	xã Xuân Lai, huyện Yên Bình



TT	Vị trí	Dự kiến nổ mìn	Ghi chú
44	227	Nổ mìn	xã Yên Thành, huyện Yên Bình
45	228	Nổ mìn	xã Yên Thành, huyện Yên Bình
46	229	Nổ mìn	xã Yên Thành, huyện Yên Bình
47	233	Nổ mìn	Xã Yên Thành, Huyện Yên Bình
48	234	Nổ mìn	Xã Yên Thành, Huyện Yên Bình
49	235	Nổ mìn	Xã Phúc An, Huyện Yên Bình
50	236	Nổ mìn	Xã Phúc An, Huyện Yên Bình
51	240	Nổ mìn	Xã Vũ Linh, Huyện Yên Bình
<b>IV</b>	<b>Tỉnh Vĩnh Phúc</b>		
52	373	Nổ mìn	Xã Bạch Lưu, Huyện Sông Lô
53	374	Nổ mìn	Xã Quang Yên, Huyện Sông Lô
54	377	Nổ mìn	Xã Quang Yên, Huyện Sông Lô
55	382	Nổ mìn	Xã Lãng Công, Huyện Sông Lô
56	385	Nổ mìn	Xã Lãng Công, Huyện Sông Lô
57	386	Nổ mìn	Xã Ngọc Mỹ, Huyện Lập Thạch
58	396	Nổ mìn	Xã Bắc Bình, Huyện Lập Thạch
59	397	Nổ mìn	Xã Ngọc Mỹ, Xã Xuân Hòa
60	399	Nổ mìn	Xã Xuân Hòa, Xã Xuân Hòa

## ii. Công tác đào móng:

Công tác đào lấp và đắp đất phải tuân thủ theo quy phạm hiện hành - "Công tác đất quy phạm thi công và nghiệm thu" TCVN-4447-2012. Độ mở taluy tùy thuộc vào cấp đất đá và độ sâu của móng theo TCVN-4447-2012.

Tương tự như công tác san gạt mặt bằng móng, công tác đào đất hố móng cũng sẽ được thực hiện bởi máy đào loại có dung tích gầu 1,25m<sup>3</sup> tối thiểu. Các vị trí có địa chất là đá cấp 1 cấp 2 việc phá đá sẽ được sử dụng máy gắn đầu búa thủy lực. Loại máy này chính là sử dụng máy đào đất tuy nhiên gầu đào sẽ được tháo ra và thay vào đó là đầu búa phá đá được kết nối bằng hệ thống dây thủy lực. Ngoài ra để đảm bảo theo yêu cầu kỹ thuật sẽ sử dụng búa cầm tay để san sửa hố móng.

Khối lượng đất, đá khi tiến hành đào hố móng được đổ đều về các phía xung quanh vị trí. Tại các vị trí xây kè tuyệt đối không được đổ về phía taluy xây kè nhằm tránh gây sạt lở cục bộ và ảnh hưởng đến an toàn của lớp đất nguyên thổ. Diện tích đất mượn để chứa đất đào móng được tính như sau: 1,5m<sup>3</sup> đất đào=1m<sup>2</sup> đất mượn, ngoài ra còn tính đất mượn để xe đào lưu thông quanh móng là 2m.

Tại các vị trí nằm trong khu vực rừng tự nhiên sử dụng hoàn toàn là móng trụ, để giảm thiểu tối đa diện tích mượn đất chứa đất đào thì sẽ dự kiến thực hiện thi công từng trụ móng nghĩa là thực hiện thi công trụ số 1, đất đào lên được để trên phần diện tích của các trụ chưa thi công còn lại, sau khi hoàn thành trụ số 1 tiếp tục lần lượt thi công các trụ số 2, trụ số 3 và trụ số 4 cho đến khi hoàn thiện.

Trường hợp hồ móng có nước ngầm, nước mặt chảy vào, đơn vị thi công cần phải có các hồ thu nước và bố trí máy bơm đủ công suất để làm khô hồ móng trước khi tiến hành các công việc tiếp theo nhằm tránh hiện tượng bùn hóa hồ móng.

Khi đào hồ móng, tùy từng vị trí địa chất thực tế phải để lại một lớp bảo vệ để chống xâm thực và phá hoại của thiên nhiên. Bề dày lớp bảo vệ tùy theo tình hình địa chất công trình và tính chất của từng vị trí hồ móng nhưng không nhỏ hơn 0,2m. Lớp bảo vệ chỉ được bóc đi trước khi tiến hành công tác đổ bê tông lớp lót.

Không đào sâu quá độ sâu thiết kế. Trường hợp hồ móng có những chỗ đào sâu quá đều phải đắp bù lại và đầm chặt cẩn thận.

Trước khi đào hồ móng phải xây dựng hệ thống tiêu nước. Khi đào móng phải có biện pháp chống sạt lở hồ đào.

Đất đào hồ móng được đổ cách miệng hồ tối thiểu 1m, đất đào được san phẳng tạo mặt bằng cho công tác tập kết vật liệu. Vật liệu cát, đá, xi măng tập kết tại các điểm phải đảm bảo độ sạch, chất lượng theo yêu cầu.

Cần lưu ý với những vị trí có địa chất không ổn định dưới đáy hồ móng, nếu phát hiện thấy có điều bất thường (túi bùn đáy hồ móng, mạch nước ngầm lớn...) đơn vị sẽ dừng thi công và báo Chủ đầu tư và Tư vấn thiết kế cho ý kiến xử lý.

**iii. Công tác thi công đối với các vị trí sinh lầy, ngập nước:**

- Toàn tuyến dự án không có vị trí móng nằm trong phạm vi lòng sông, suối.
- Đối với vị trí móng ảnh hưởng tới nương thủy lợi:
  - + Dự án thiết kế nắn nương với bề rộng thông thủy tương đương nương hiện hữu để hoàn trả lại nương đảm bảo sự lưu thông hệ thống kênh nội đồng phục vụ hoạt động sản xuất, canh tác của người dân. Việc đền bù, hoàn trả kênh nương thực hiện theo đúng thỏa thuận với cơ quan quản lý nhà nước về thủy lợi của địa phương.
  - + Hoàn thành thi công xong các đoạn nương bị nắn trước khi thi công móng.
- Đối với vị trí móng G118: Chỉ được tiến hành thi công vị trí móng trụ G118 thuộc phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi hồ Bán Long sau khi được cơ quan quản lý nhà nước cho phép theo quy định về thủy lợi. Để đảm bảo an toàn, biện pháp đào đất hồ móng như sau:
  - + Sử dụng cù laser để gia cố đất để đảm bảo ổn định đất, ngăn ngừa sạt lở trong quá trình đào móng. Cụ thể như sau:
    - Đóng cù laser dọc theo chu vi hồ móng, đảm bảo khoảng cách và độ sâu cù đủ để che phủ toàn bộ khu vực cần gia cố.
    - Kiểm tra độ chặt và độ sâu đóng cù để đảm bảo khả năng chịu lực, đồng thời hạn chế hiện tượng xâm thực nước từ khu vực hồ móng.
  - + Hệ thống bơm nước:

ua



- Lắp đặt: Lắp đặt hệ thống bơm nước trong hố móng để duy trì mực nước an toàn, tránh tình trạng nước thấm làm mềm đất.

+ Quản lý vật liệu và thiết bị thi công để tránh chất thải vật liệu hoặc thiết bị nặng sát khu vực bờ đê. Bố trí khu vực tập kết vật liệu cách xa bờ đê để giảm áp lực lên đất nền.

+ Giám sát và kiểm tra:

- Lắp đặt thiết bị đo lún, nghiêng để theo dõi sự ổn định của bờ đê trong toàn bộ quá trình thi công.
- Cử cán bộ giám sát thi công có kinh nghiệm kiểm tra hiện trạng và đảm bảo các biện pháp thi công được thực hiện đúng kế hoạch đề ra.
- Ghi chép và báo cáo tình trạng công trình hàng ngày, sẵn sàng điều chỉnh biện pháp nếu phát hiện bất thường.

- Đối với các vị trí sinh lầy, ngập nước cần phải đóng cừ tràm (tre) và phen tre xung quanh móng (trong phạm vi chiếm đất của vị trí móng) để ngăn cách nước, bùn sinh lầy giữa bên ngoài và bên trong móng trước khi đào, sau đó tiến hành bơm nước và đào móng. Cừ tràm (tre) và phen tre được đóng, đan thành 3 lớp, quy trình đóng cừ và phen tre theo các lớp được tiến hành theo thứ tự sau:

+ Bậc cừ tràm (tre) thứ nhất: Sau khi xác định được biên phạm vi hố đào thiết kế tiến hành hạ cốt mặt đất tự nhiên xuống 1m, đất đào dùng để đắp đất bờ bao xung quanh với khoảng cách đến bậc cừ thứ nhất không nhỏ hơn 0,5m. Tiến hành đóng cọc tràm loại cọc 2,5m (đóng sâu 1,5m vào đất và hơi nghiêng về phía ngoài hố móng), khoảng cách các cọc theo chu vi hố đào là 0,5m. Tiến hành lắp các phen tre loại 1mx2m (cao x rộng), dọc theo chu vi đóng các cọc tre trên bề mặt với khoảng cách các cọc là 1,5m, tiến hành bơm cạn nước hố đào.

+ Bậc cừ tràm (tre) thứ hai: hàng cừ thứ 2 cách hàng cừ thứ nhất là 1m, tiếp tục hạ cốt mặt đất tự nhiên xuống 1m, tiến hành đóng cừ và phen tre tương tự như bậc cừ tràm thứ nhất, các cọc nhẹ được đóng xiên vào mái đất. Các bậc cừ trung gian tiếp theo thực hiện tương tự. Trước mỗi lần thực hiện đóng cừ tràm tiến hành bơm cạn nước hố đào.

+ Bậc cừ cuối cùng (tại mặt móng): cừ tràm được đóng theo chu vi đáy hố móng thiết kế, tùy theo kế hoạch thực hiện mà đơn vị xây lắp có thể đào rãnh rộng 2m hoặc đào đến cốt thiết kế và hoàn tất hố đào. Tại các góc của vách cừ tiến hành chống các cọc về 2 phương theo phía bên trong hố móng.

+ Tại mặt móng bố trí các hố thu nước và bố trí tại các góc hố đào hoặc các vị trí khác, bố trí máy bơm đủ công suất để tiến hành bơm cạn nước hố móng trước khi thực hiện các công việc tiếp theo.

+ Cừ tràm và phen tre sau khi thi công xong tiến hành tháo dỡ hoàn trả mặt bằng.

*Handwritten signature*



**iv. Công tác bê tông cốt thép:**

Trước khi đổ bê tông cần phải vệ sinh hố móng thật sạch.

Bê tông lót: lớp bê tông lót sử dụng đá 4x6 mác M100 trộn tại chỗ, đưa bê tông xuống móng bằng máng trượt. San gạt thủ công kết hợp đầm bàn động cơ nổ. Lưu ý cần phải lắp cốt pha thành móng cho lớp lót để tạo rãnh thoát nước vòng quanh hố móng.

Bê tông kết cấu: dùng bê tông M200 đá 2x4. Khoảng thời gian giữa bê tông bản đế và các đài móng trong quá trình cân chỉnh gabarit và bu lông móng không được quá 24 giờ để tránh bê tông bị phân tầng.

Cốt thép, ván khuôn được gia công tại xưởng sau đó được vận chuyển ra vị trí. Cốt thép phải sạch, buộc đúng thiết kế, quá trình vận chuyển tránh xô lệch, ván khuôn phải khít, cốt thép không được dính dầu mỡ, hoen rỉ,... Chuẩn bị đầy đủ vật liệu, phương tiện để tiến hành đổ bê tông được liên tục. Trong trường hợp hố móng có nước ngầm cần phải có biện pháp để thu nước ngầm hoặc dùng bơm rút nước liên tục trong suốt quá trình đổ bê tông cho đến khi bê tông đông kết, sau đó bảo dưỡng kết cấu bê tông vừa đổ xong theo đúng quy định.

**v. Công tác đắp đất hố móng:**

Đắp đất hố móng bằng đồ đất từng lớp dày 200mm có độ ẩm thích hợp đầm bằng chày thủ công (nặng 5kg đường kính 10 cm) kết hợp máy đầm cóc đến khi đạt độ chặt  $K \geq 0,85$  và đảm bảo yêu cầu  $\gamma \geq 1,55T/m^3$ . Lượng đất thừa (nếu có) được đổ trong phạm vi chiếm đất vĩnh viễn, có thể đổ trong phạm vi móng (trường hợp bằng phẳng) nhưng không được cao hơn chiều cao cổ móng.

Tại những vị trí có nền là đá hoặc lẫn đá (đá tảng), khi lấp đất móng cần tận dụng lại một phần lượng đá đục ra (không quá 60% thể tích cần đắp), đá tận dụng phải xếp xen kẽ giữa đất và đá theo cấp phối đảm bảo độ chặt theo qui định trong hồ sơ thiết kế.

**vi. Công tác đào thêm để đắp:**

Tại một số vị trí cần phải đào thêm đất tại chỗ để đắp hố móng trong trường hợp bị thiếu hụt vì các nguyên nhân như lượng đất đắp kè lớn, một phần đá mỏ cỏi, đá nguyên khối không thể tận dụng lại để đắp móng. Lượng đất đào thêm được lấy xung quanh vị trí móng, tại các chỗ thuận lợi (không được lấy phía taluy âm) và không nên đào sâu 1 chỗ nhằm tránh các tác động xấu đến ổn định và môi trường xung quanh.

**b. Biện pháp thi công lắp dựng cột**

Để đẩy nhanh tiến độ thi công của dự án công tác lắp dựng cột, giảm tối thiểu lao động chân tay thì việc thi công lắp cột cần phải thực hiện tối đa bằng cầu các loại như cầu 50 tấn, cầu loại 80 tấn tuy nhiên các loại cầu này lại có tầm với nhất định, do đó biện pháp lắp cột sẽ được kết hợp giữa cầu và trụ leo.

Đối với thép hình sử dụng cần cầu 50 tấn để lắp các đoạn thân cột có tổng chiều cao dưới 40m, Các đoạn thân, cột, tầng xà có chiều cao hơn chiều cao làm việc tối đa của cầu (> 40m) sẽ lắp dựng bằng phương pháp sử dụng cần trụ leo.

Đối với thép ống sử dụng cần cầu 80 tấn để lắp các đoạn thân cột có tổng chiều cao dưới 35m. Các đoạn thân, cột, tầng xà có chiều cao hơn so với chiều cao và khối



lượng lớn hơn công suất cho phép của cầu, sẽ lắp dựng bằng phương pháp sử dụng cần trục leo.

**\* Lắp dựng cột đỡ:**

Lắp dựng cột chủ yếu bằng phương pháp cơ giới kết hợp dựng trụ leo (vừa lắp vừa dựng từng thanh). Khi lắp dựng cột cần chú ý công tác an toàn, các thanh thép khi cầu cần có hệ thống neo giữ và ràng buộc chắc chắn, nghiêm cấm người đứng dưới đất và theo phương thẳng đứng khi tiến hành cầu các cấu kiện rời lên để lắp ráp.

Trụ leo đứng trên mặt bằng móng để dựng đoạn thứ nhất, sau đó đứng trên đoạn thứ 1 để dựng đoạn thứ 2 và cứ tiếp tục như thế cho đến khi hoàn chỉnh. Trong quá trình lắp dựng cột cần đảm bảo các yêu cầu sau :

+ Các bulông phải được xiết chặt và kiểm tra bằng cờ lê lực theo đúng lực xiết qui định.

+ Các bu lông đoạn chân phải đánh chết ren để chống hiện tượng tự tháo và hạn chế mất cấp thanh.

+ Khi lắp dựng xong phải tiến hành kiểm tra độ nghiêng ngang tuyến, dọc tuyến theo qui định

**\* Lắp dựng cột néo đơn thân:**

Cột được vận chuyển vào vị trí và lắp dựng bằng xe cầu 50 tấn, tầm vươn trên 60m, trong quá trình lắp dựng cột cần đảm bảo các yêu cầu sau:

+ Các bulông phải được xiết chặt và kiểm tra bằng cờ lê lực theo đúng lực xiết qui định.

+ Các bu lông đoạn chân phải đánh chết ren để chống mất cấp.

+ Khi lắp dựng xong phải kiểm tra độ nghiêng ngang tuyến, dọc tuyến theo qui định.

**Lưu ý:**

+ Trước khi dựng cột cần căn chỉnh mặt bằng móng rồi mới tiến hành dựng.

+ Bu lông móng, cột phải bắt đủ rộng đen phẳng, kênh và xiết đủ lực quy định.

**c. Biện pháp thi công các khoảng vượt sông lớn**

Trên tuyến có 3 khoảng vượt các sông lớn có tàu thuyền qua lại gồm:

**✓ Khoảng cột G12-G13: vượt sông Chảy**

+ Bề rộng sông: 110m

+ Khoảng vượt: 1.107m (VT75-VT76)



Hình 1. 2: Khoảng vượt sông Chảy

- ✓ Khoảng cột G17-G18: vượt sông chảy
- + Bề rộng sông: 110m
- + Khoảng vượt: 779m (VT97-VT98)



Hình 1. 3: khoảng vượt sông Chảy

- ✓ Khoảng cột G21-G22: vượt sông chảy



- + Bề rộng sông: 140m
- + Khoảng vượt: 830m (VT113-VT114)



Hình 1. 4: Khoảng vượt sông Chảy

- ✓ Khoảng cột G57.23-G57.24: vượt sông chảy
- + Bề rộng sông: 223m
- + Khoảng vượt: 714m (VT260-VT261)



Hình 1. 5: Khoảng vượt sông Chảy

- ✓ **Khoảng cột G86-G87: vượt sông Lô**
- + Bề rộng sông: 351m
- + Khoảng vượt: 1.050m (VT369-VT370)



**Hình 1. 6: Khoảng vượt sông Lô**

❖ **Biện pháp thi công của những vị trí này có những đặc thù riêng như sau:**

- Để kéo dây vượt sông cần liên hệ trước với đơn vị quản lý nhằm thống nhất biện pháp thi công, biện pháp cảnh giới, tiến độ thi công và thông báo rộng rãi cho mọi tàu thuyền biết trước khi triển khai thi công.

- Bố trí đủ nhân lực và phương tiện thi công nhanh nhất nhằm giải phóng luồng cho các tàu bè đi lại. Đối với các đoạn tuyến này cần thi công vào mùa khô để giảm thiểu các khối lượng phát sinh. Trình tự tiến hành qua các bước sau:

- + Rải cáp mồi qua sông, hồ.
- + Nối cáp mồi với dây cần kéo và kéo dây thông qua cáp mồi bằng máy kéo dây. Khi kéo, dây được giữ không cho chạm nước bằng máy thắng.
- + Thứ tự kéo: Dây chống sét, dây cáp quang, dây dẫn theo thứ tự từ trên xuống. Sau khi kéo xong, tiến hành lắp ráp phụ kiện ở 1 đầu dây và lắp lên trụ néo hãm.
- + Căng dây, ngắm độ võng. Độ võng được kiểm tra bằng máy ngắm.
- + Tiến hành các thao tác đo, lấy dấu, cắt dây, nối ép khóa néo, lắp ráp phụ kiện và đưa dây lên lắp vào trụ néo hãm đối diện.
- + Sang dây, lắp khoá đỡ dây, tạ chống rung...
- Đơn vị thi công tham khảo trình tự tiến hành thi công ở trên kết hợp với nghiên cứu thực địa của khoảng vượt để lập biện pháp tổ chức thi công rải và căng dây phù hợp và an toàn cho việc lưu thông tàu thuyền.



- Để kéo dây vượt sông được an toàn ngoài những dụng cụ thi công cần thiết phải chuẩn bị thêm thuyền cảnh giới, 2 ca nô đỡ dây, 2 loa cầm tay, cờ báo hiệu, máy bộ đàm liên lạc.

Cần lưu ý trong khi thi công phải bảo đảm các yêu cầu sau:

- Nhanh, đúng tiến độ.
- An toàn cho các phương tiện qua sông.
- Bảo đảm yêu cầu kỹ thuật theo thiết kế.
- Hệ thống thông tin liên lạc phải thông suốt để chỉ huy các công việc.

#### **d. Công tác làm giàn giáo phục vụ công tác rải căng dây vượt các đường dây điện giao chéo**

Tại các vị trí tuyến giao cắt qua các đường dây điện lực, thông tin đều phải tiến hành công tác giàn giáo khi thực hiện công tác kéo rải, căng dây.

Theo định mức 4970/QĐ-BCT ngày 21/12/2016 của Bộ Công Thương, công tác giàn giáo chủ yếu bằng tre và được kết lại bằng các sợi thép buộc, với công tác giàn giáo đơn giản như vậy nên hầu hết tại các vị trí giao chéo (vượt) đều phải tiến hành cắt điện các đường dây trong suốt quá trình kéo dây, tùy theo mức độ công việc thực hiện mà thời gian cắt điện có thể mất một vài ngày. Nhà thầu thi công cần có biện pháp thi công đảm bảo an toàn tuyệt đối, xuyên suốt trong quá trình làm việc của giàn giáo.

Để hạn chế thời gian cắt điện cần phải có hệ thống giàn giáo bằng sắt kết hợp với các hệ thống neo giữ được tính toán đảm bảo an toàn trong suốt quá trình thi công, lúc đó thời gian cắt điện chủ yếu là để thao tác đan các sợi thừng và hệ thống bảo vệ giăng trên đối tượng vượt, dự kiến thời gian này khoảng 1h đến 2h và có thể tiến hành thực hiện tại các thời điểm phụ tải thấp (nghỉ ca) để không làm gián đoạn việc cung cấp điện cho sản xuất và sinh hoạt.

##### **✓ Vượt đường dây 0,4kV÷110kV:**

Theo quy định số 4890/EVNNPT-QLXD+AT+ĐT ngày 09 tháng 12 năm 2016 của Tổng công ty Truyền tải điện Quốc gia (NPT) về việc thực hiện sự chỉ đạo của Tập đoàn Điện lực Việt Nam tại văn bản số 4806/EVN-KTSX ngày 10/11/2016 về việc không cắt điện (không được làm mất điện phụ tải) khi sửa chữa, giao chéo với đường dây 110kV, trung hạ áp đang vận hành.

Công tác thi công vượt đường dây 0,4kV÷110kV không cắt điện (không được làm mất điện phụ tải) được thực hiện theo 3 bước:

Bước 1: Bọc tấm cách điện Hotline đường dây điện mà dự án vượt qua;

Bước 2: Lắp đặt giàn giáo để vượt như đối với vị trí vượt đường giao thông.

Bước 3: Kéo dây qua vị trí vượt thông qua giàn giáo và lấy độ võng đảm bảo khoảng cách an toàn theo Nghị định số 14/2014/NĐ-CP của Chính phủ.



**Hình 1. 7: Sơ đồ minh họa thi công vị trí vượt đường dây 0,4kV÷110kV không cắt điện**

✓ **Công tác làm giàn giáo vượt đường dây 220kV:**

Theo Định mức dự toán xây dựng chuyên ngành Công tác xây lắp đường dây tải điện số: 4970/QĐ-BCT ngày 21/12/2016 của Bộ Công Thương, hiện các công tác làm giàn giáo vượt các đường dây từ 220kV trở lên chưa có trong định mức. Ở giai đoạn BCNCKT tạm dùng giải pháp hệ thống giàn giáo thép kết hợp với hệ neo.

Giàn giáo dùng loại qui cách 1,2x1,7m cao 1,7m loại có đầu, được liên kết với nhau qua hệ thống giằng chéo và dây neo, khoảng cách bố trí giữa 2 giàn giáo là 1,6m. Chiều cao giàn giáo được thiết kế đủ để đảm bảo dây vượt các đường dây được an toàn. Trong quá trình thi công đơn vị xây lắp cần đảm bảo hệ thống nổi đất hoạt động hiệu quả để triệt tiêu điện cảm ứng (có thể thông qua hệ thống nổi đất tự nhiên của giàn giáo hoặc hệ thống nổi đất di động).

**e) Công tác làm giàn giáo phục vụ công tác rải căng dây vượt các đường giao thông giao chéo**

Khi rải dây qua đường, dây được đỡ trên giàn giáo với kết cấu 2 đầu lắp dựng bằng giàn giáo xây dựng đảm bảo chiều cao >5m so với mặt đường, giàn giáo được chằng néo cố định chắc chắn, sàn đỡ dây bằng thép F8 kéo căng khoảng cách giữa các dây trong khoảng 0,7 - 0,8m, bên trên được bắc các thanh ngang. Đỡ dây có con lăn hoặc đặt đệm kê có tính đàn hồi, co giãn. Kích thước bề rộng mặt sàn của giàn giáo được lựa chọn tùy theo phương án đỡ dây cho 1 hay nhiều pha sao cho dây khi hạ



trùng xuống sẽ được đỡ nằm bên trên giàn giáo này để không gây cản trở sự đi lại của các phương tiện giao thông.

Trong khi tiến hành rải và căng dây tại các vị trí vượt đường cần bố trí người cảnh giới và có biển hạn chế tốc độ đặt ở 2 phía cách vị trí vượt đường 200m về 2 phía của giàn giáo; thông báo cho người điều khiển phương tiện giao thông biết (ban ngày dùng các lá cờ hoặc biển báo, ban đêm dùng đèn báo tín hiệu).

➤ **Biện pháp thi công các đoạn vượt rừng**

Đối với các đoạn tuyến qua rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên sản xuất, Dự án thiết kế nâng cao cột để treo dây vượt tán cây rừng (vượt trên chiều cao vút ngọn của cây), không thực hiện phát quang dưới HLT.

Đối với các đoạn tuyến qua rừng trồng sản xuất, Dự án không thiết kế treo dây vượt cây rừng, do vậy sẽ thực hiện phát quang cây rừng trồng sản xuất dưới HLT.

➤ **Biện pháp thi công các đoạn vượt khu dân cư**

Thực hiện bồi thường các hộ dân có nhà ở, công trình phụ trong HLT để các hộ dân này di dời an toàn ra khỏi HLT mới tiến hành rải căng kéo dây.

➤ **Rải căng dây dẫn và dây chống sét cho một khoảng néo đại diện**

Dưới đây chỉ nêu rải căng dây cho một khoảng néo đại diện (ví dụ G1-G2). Tất cả các khoảng néo đều được thi công theo khoảng này.

Trước hết tập kết máy kéo, cáp mồi ở vị trí G1. Máy kéo, máy hãm và lô dây và néo máy.

Sau khi tập kết phương tiện vật tư, nhân lực xong, chuẩn bị tiến hành kéo rải dây.

Treo pully, chuỗi đỡ trên tất cả các cột đỡ, đối với cáp quang dùng đòn gánh treo pully đôi để tránh gấp cục bộ cho cáp quang và để thao tác vắn lớp lót khoá đỡ được dễ dàng. Treo múp trên cột néo, còn cụm chuỗi néo được đặt dưới đất, gần chân cột néo về phía khoảng néo đang thi công.

Tiến hành rải cáp mồi. Cáp mồi được rải từ phía máy hãm đặt ở vị trí G1 và luôn qua các pully trên các cột đỡ trung gian cho đến vị trí cột G2. Ở đây cáp mồi được rải bằng phương pháp thủ công kết hợp với cơ giới. Cáp mồi được nối từng đoạn dài 200 - 250m bằng con nối xoay để chống bị xoay dây trong quá trình rải căng dây.

Sau khi rải xong cáp mồi của đoạn G1-G2 tiến hành nối cáp mồi với dây dẫn, dây chống sét cáp quang thông qua rọ cáp để không bị vướng ở pully khi đầu dây dẫn được kéo trượt qua, sau đó cho máy kéo ở vị trí G1 hoạt động kéo dây cáp mồi để rải dây dẫn dây chống sét cáp quang.

Tiến hành căng dây bằng máy kéo phía cột G1. Máy hãm phía cột G2 làm nhiệm vụ vừa nhả vừa hãm cùng tốc độ với máy kéo ở vị trí G1 làm sao cho khi kéo, dây dẫn dây chống sét cáp quang đảm bảo không chạm đất hoặc các vật cứng khác.

Tốc độ kéo dây trong khoảng từ 3-4km/giờ.

Sau khi dây được kéo sang phía G1 thì cả máy kéo và máy hãm đều dừng và hãm lại. Tiến hành ép khoá néo vào dây dẫn phía cột G1 và dùng máy để nâng cụm chuỗi néo kèm đầu dây vào xà néo của cột G1.

Sau đó dùng máy kéo ở phía cột G2 để căng dây lấy độ võng. Khi đã ngắm độ võng đúng như thiết kế, công nhân ở trên xà của cột néo G2 đánh dấu trên dây sao cho

xác định được điểm cần cưa cắt bằng vạch sơn, sau đó hạ đoạn đầu dây xuống đất để cắt đầu dây và ép khoá néo bằng máy ép thủy lực 100 tấn, lắp chuỗi khoá néo vào khoá néo đã ép rồi dùng máy kéo để kéo chuỗi sứ kèm đầu dây để lắp vào xà néo của cột vị trí G2.

Kiểm tra độ võng của dây 1 lần nữa sau khi để 1 thời gian khoảng 24 tiếng cho dây co giãn và xê dịch đều cho các khoảng cột tương ứng với độ võng tính toán của từng khoảng.

**f. Công tác tổ chức thi công trên toàn tuyến đường dây theo không gian và thời gian**

**\* Công tác tổ chức thi công theo không gian:**

Dựa vào chiều dài, các đặc điểm về địa hình và mặt bằng giao thông cũng như khối lượng xây lắp chính của công trình, dự kiến bố trí 12 cung đoạn thi công, thi công theo hình thước quán gói. Vị trí kho bãi dự kiến như sau:

- Kho bãi 1: khu đất trống thuộc địa phận xã Xuân Quang huyện Bảo Thắng tỉnh Lào Cai phụ trách cung đoạn từ vị trí 1 đến vị trí 40;
- Kho bãi 2: Khu vực đất trống gần UBND xã Thượng Hà huyện Bảo Yên tỉnh Lào Cai, phụ trách cung đoạn từ vị trí 41 đến vị trí 82;
- Kho bãi 3: Khu vực đất trống gần UBND xã Long Phúc huyện Bảo Yên tỉnh Lào Cai phụ trách cung đoạn từ vị trí 83 đến vị trí 118;
- Kho bãi 4: Khu vực đất trống gần UBND xã Yên Thắng huyện Lục Yên tỉnh Yên Bái phụ trách cung đoạn từ vị trí 119 đến vị trí 158;
- Kho bãi 5: Thuộc khu vực xã Liễu Đô huyện Lục Yên tỉnh Yên Bái phụ trách cung đoạn từ vị trí 159 đến vị trí 196;
- Kho bãi 6: Thuộc khu vực xã Cẩm Nhân huyện Yên Bình tỉnh Yên Bái phụ trách cung đoạn từ vị trí 197 đến vị trí 230;
- Kho bãi 7: Thuộc địa phận Xã Vĩnh Kiên, Huyện Yên Bình, Yên Bái phụ trách cung đoạn từ vị trí 231 đến vị trí 268;
- Kho bãi 8: Thuộc địa phận Xã Phú Lâm, Huyện Đoan Hùng, Phú Thọ phụ trách cung đoạn từ vị trí 269 đến 311;
- Kho bãi 9: Thuộc địa phận Xã Quảng Yên, Huyện Thanh Ba, Phú Thọ phụ trách cung đoạn từ vị trí 312 đến vị trí 359;
- Kho bãi 10: Thuộc địa phận Xã Lãng Công, Huyện Sông Lô, Vĩnh Phúc phụ trách cung đoạn từ vị trí 360 đến vị trí 396;
- Kho bãi 11: Thuộc địa phận Xã Đồng Tĩnh, Huyện Tam Đảo, Vĩnh Phúc thuộc cung đoạn từ vị trí 397 đến vị trí 435;
- Kho bãi 12: Thuộc địa phận Xã Minh Quang, Thị trấn Hợp Châu, Vĩnh Phúc phụ trách cung đoạn từ vị trí 436 đến vị trí 470.

**Ghi chú:** Tại mỗi cung đoạn thi công, việc đặt Ban chỉ huy công trường và kho bãi tiếp nhận vật tư, vật liệu, kho bãi tạm cần lựa chọn vị trí thuận lợi giao thông cũng như công tác quản lý vật tư (các địa điểm trên là dự kiến), khi triển khai thực hiện, đơn



vị xây lắp hiện hành khảo sát vị trí đặt kho bãi, thỏa thuận hợp đồng thuê đất với chính quyền hoặc người dân địa phương để chọn địa điểm cho phù hợp với công đoạn mình phụ trách.

**f. Công tác tổ chức thi công phần mở rộng ngăn lộ**

- Phần lắp đặt ngăn lộ 500kV được thực hiện trong khu đất dự phòng của Sân phân phối 500kV trong khuôn viên của TBA 500kV Vĩnh Yên hiện hữu (không mở rộng diện tích trạm), do vậy công tác san lấp mặt bằng trong dự án này không thực hiện.

- Móng kháng điện 500kV: Móng được đổ bằng bê tông cốt thép đổ tại chỗ, cấp độ bền B15 đá 1x2, có kích thước (5x8)m dày 0,7m. Mặt trên bề móng có chừa các bu lông M24 để liên kết với máy kháng điện, sau đó được chôn và chèn bằng bê tông B20 đá 0.5x1.

- Móng cột thép 500kV, Móng thiết bị các loại: Móng cột thép 500kV, Móng thiết bị 500kV/110kV: được thiết kế móng đơn bằng BTCT B15 (M200) đá 1x2, đổ tại chỗ. Trên cổ móng có đặt bu lông neo để liên kết trụ đỡ thiết bị vào móng.

- Giải pháp kết cấu các loại cột, xà: Sử dụng lại hệ thống cột cổng thanh cái đã được đầu tư trong các dự án TBA 500kV Vĩnh Yên hiện hữu. Trong dự án xây dựng bổ sung hệ thống cột xà thép 500kV phù hợp với quy mô của dự án và đồng bộ với hiện hữu. Kết cấu cột xà bằng thép hình mạ kẽm nhúng nóng, dạng hình tháp, liên kết bằng bu lông và hàn, chế tạo tại nhà máy chuyên dụng. Cột thép có chiều cao 36m (đối với cột cổng) và 20m (đối với cột thanh cái). Xà thép có chiều dài 32m và 30m

- Giải pháp kết cấu trụ đỡ thiết bị: Các loại kết cấu trụ đỡ chống thiết bị 500kV dùng thép hình mạ kẽm nhúng nóng toàn bộ, có kết cấu đồng bộ với trạm hiện có, liên kết bằng bu lông, được gia công và chế tạo tại nhà máy. Sử dụng thép hình chữ H được mua sắm kèm với thiết bị tương ứng.

- Công tác lắp đặt thiết bị: Lắp đặt thiết bị điện do các đơn vị xây lắp có chuyên môn về điện thực hiện. Việc lắp đặt chủ yếu bằng cơ giới kết hợp thủ công; Các thiết bị phân phối 500kV như máy cắt, dao cách ly, chống sét van, máy biến dòng, máy biến điện áp vv.... Có đặc điểm của các thiết bị này là giá thành cao, dễ bị hư hỏng do những va chạm mạnh. Do vậy đơn vị thi công lắp đặt thiết bị phải là đơn vị chuyên ngành, công nhân lắp ráp phải đúng chuyên ngành xây lắp điện và đòi hỏi phải là công nhân lành nghề; Các thiết bị điện 500kV sau khi được vận chuyển đến trạm và tập kết đến từng vị trí lắp đặt. Công tác lắp đặt thiết bị lên trụ đỡ được thực hiện chủ yếu bằng cần cẩu. Sau đó căn cứ tài liệu hướng dẫn lắp đặt của từng thiết bị của nhà sản xuất mà hoàn chỉnh công tác lắp đặt bằng thủ công. Trước khi lắp đặt cần kiểm tra, lau chùi và vận chuyển vào vị trí chuẩn bị.

**e. Công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng của dự án**

Công tác bồi thường giải phóng mặt bằng của dự án tuân thủ Luật đất đai số 31/2024/QH15, các văn bản hướng dẫn kèm theo và các văn bản pháp lý của UBND tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc. Công tác bồi thường sẽ được thực hiện trước khi khởi công xây dựng công trình.



Với diện tích đất thu hồi vĩnh viễn: Phối hợp hội đồng bồi thường giải phóng mặt bằng của địa phương thực hiện tốt chính sách của Nhà nước về bồi thường, giải phóng mặt bằng để đảm bảo cuộc sống của các hộ bị ảnh hưởng sớm được ổn định.

Với diện tích đất sử dụng tạm thời: Phối hợp chính quyền địa phương, thỏa thuận, thống nhất hình thức thuê mượn đất, bồi thường cây cối hoa màu trên đất với các hộ gia đình có đất thuộc phạm vi sử dụng tạm; hoàn trả nguyên trạng mặt bằng theo đúng quy định sau khi hoàn thành thi công.

Với diện tích đất trong hành lang an toàn (không bao gồm móng trụ): Phối hợp chính quyền địa phương các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc thực hiện hỗ trợ ổn định đời sống sản xuất theo đúng quy định.

Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật hiện hành; chủ động, tích cực phối hợp với chính quyền địa phương triển khai thực hiện các giải pháp phục hồi sinh kế, hỗ trợ, ổn định cuộc sống cho các hộ dân chịu tác động tiêu cực bởi Dự án và chỉ được phép triển khai thực hiện Dự án sau khi hoàn thành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật hiện hành. Xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt, thực hiện biện pháp bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước theo quy định Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 về việc quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt và Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai.

Tuân thủ các quy định tại Luật Lâm nghiệp và các văn bản hướng dẫn thi hành Luật Lâm nghiệp, Luật quản lý, sử dụng tài sản công và các văn bản hướng dẫn thi hành Luật quản lý, sử dụng tài sản công; chủ trì, phối hợp với Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn các tỉnh: Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc và các cơ quan liên quan thực hiện công tác kiểm kê, đánh giá, phương án tận thu tài nguyên rừng trong phạm vi của Dự án, kế hoạch trồng rừng thay thế, bồi hoàn diện tích rừng bị chiếm dụng do việc thực hiện Dự án và trồng rừng thay thế theo đúng quyết định được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt; trong quá trình thực hiện Dự án, nếu phát hiện các loài động thực vật quý hiếm phải báo cáo cơ quan có thẩm quyền để được xem xét, hướng dẫn.

Chỉ được triển khai thực hiện Dự án sau khi hoàn thành các thủ tục về đầu tư và xây dựng công trình điện, được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chấp thuận bằng văn bản về việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng, đất lúa sang đất công trình năng lượng theo quy định hiện hành và hoàn thành công tác đền bù, hỗ trợ, bồi thường, giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật.

## **1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN**

### **1.6.1. Tiến độ**

Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên dự kiến khởi công 2/2025 và đi vào vận hành đóng điện 9/2025 (Theo nội dung của Chỉ thị 01/CT-TTg ngày 03/01/2025



của Thủ tướng Chính phủ về việc bảo đảm cung ứng đủ điện, Thủ tướng chỉ đạo phải hoàn thành và đóng điện dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên chậm nhất tháng 9/2025).

#### 1.6.2. Tổng mức đầu tư

Dự án có tổng mức đầu tư là 7.702,69 tỷ VNĐ.

#### 1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

Các cơ quan tham gia thực hiện Dự án dự kiến như sau:

- Chủ Dự án: Tập đoàn Điện lực Việt Nam
- Đại diện Chủ dự án: Ban quản lý dự án Điện 1
- Nhà cung cấp vật tư thiết bị: Tuyển chọn qua hình thức đấu thầu rộng rãi
- Đơn vị xây lắp: Tuyển chọn qua hình thức đấu thầu trong nước
- Tiếp nhận quản lý vận hành: Công ty Truyền tải điện 1.

##### 1.6.3.1. Cơ cấu tổ chức trong giai đoạn xây dựng

Tập đoàn Điện lực Việt Nam giao cho Ban quản lý dự án Điện 1 trực tiếp quản lý dự án. Ban quản lý dự án Điện 1 có trách nhiệm phân công cán bộ có chuyên môn về môi trường thực hiện công tác bảo vệ môi trường của dự án trong giai đoạn chuẩn bị và xây dựng.

Sơ đồ các đơn vị quản lý, thực hiện dự án trong giai đoạn chuẩn bị và xây dựng như sau:

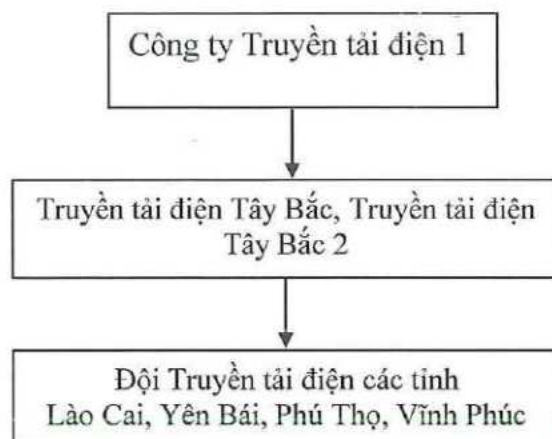


##### 1.6.3.2. Cơ cấu tổ chức để vận hành Dự án

Sau khi xây dựng hoàn thiện, Ban quản lý dự án Điện 1 có trách nhiệm bàn giao công trình cho Tổng Công ty Truyền tải điện Quốc gia (một trong những đơn vị thành viên có chức năng thuộc EVN) quản lý, vận hành (theo quy định chức năng, nhiệm vụ của EVN).

Tổng Công ty Truyền tải điện Quốc gia giao cho Công ty Truyền tải điện 1 (một trong những đơn vị thành viên có chức năng thuộc EVNNPT) chịu trách nhiệm vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa đường dây. Công ty Truyền tải điện 1 giao phòng an toàn thực hiện công tác bảo vệ môi trường, an toàn và vệ sinh lao động cho dự án. Ngoài ra, tại các chi nhánh truyền tải điện Tây Bắc và Tây Bắc 2 đều phân công cán bộ chuyên trách về công tác bảo vệ môi trường, an toàn và vệ sinh lao động của dự án.

Sơ đồ tổ chức các đơn vị quản lý, vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa đường dây trong giai đoạn vận hành như sau:





## CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

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

#### 2.1.1. Điều kiện địa lý, địa hình, địa chất

##### 2.1.1.1. Điều kiện địa lý, địa hình

Tuyến đường dây 500kV Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên có tổng chiều dài toàn tuyến là 229,3km. Tuyến có điểm đầu là thanh cái 500kV TBA 500kV Lào Cai thuộc huyện Bảo Thắng - tỉnh Lào Cai và điểm cuối là thanh cái 500kV TBA 500kV Vĩnh Yên thuộc huyện Bình Xuyên - tỉnh Vĩnh Phúc.

Đặc điểm địa hình, địa mạo toàn tuyến như sau:

##### - *Kiểu địa hình xâm thực bóc mòn:*

Chiếm phần lớn diện tích của toàn tuyến đường dây. Bề mặt địa hình không bằng phẳng, chủ yếu là các sườn đồi núi thấp có độ cao <600m, vùng đồi núi cao có độ cao >600-1200m, bề mặt địa hình bị phân cắt mạnh bởi các hệ thống thung lũng và khe suối, cao độ địa hình dao động từ chục mét đến hàng trăm mét. Đất đá cấu tạo nên kiểu địa hình này là các trầm tích bờ rời tuổi kỷ đệ tứ và các sản phẩm phong hóa tại chỗ của các đá có nguồn gốc trầm tích phun trào và đá xâm nhập. Cụ thể từng đoạn tuyến như sau:

+ Từ G10-G17; G22-G26; G33-G39; G51-G57; G84-G90; G114-G119. Tuyến nằm trên nền đá có nguồn gốc trầm tích bao gồm các hệ tầng Hệ tầng Phan Lương ( $N_{1pl}$ ), hệ tầng Bản Hang ( $Kbh$ ), hệ tầng Nà Khuất ( $T_{2nk}$ ), hệ tầng Tam Đảo ( $T_{2td}$ ). Thành phần gồm các đá cuội kết đá khoáng, cát kết, bột kết, sét than, vữa than nâu. Cuội kết, sạn kết, cát kết, đá phiến sét, sét vôi, màu nâu đỏ. Bề dày thay đổi từ 200-300m.

+ Từ ĐĐ-G10; G47-G57; G57.3-57.12; 57.26-G84; G100-G109; G115-G119. Tuyến nằm trên nền đá có nguồn gốc biến chất bao gồm các hệ tầng Ngòi Chi ( $PR_{1nc}$ ), hệ tầng Núi Con Voi ( $PR_{1nv}$ ), hệ tầng Sông Múa ( $D_{1sm}$ ), hệ tầng Thác Bà ( $PR_3-\epsilon_{1tb}$ ), hệ tầng An Phú ( $PR_3-\epsilon_{1ap}$ ), hệ tầng Mía Lé, hệ tầng Hòn Gai ( $\epsilon_2hg$ ). Thành phần gồm các đá phiến hai mica, đá phiến gneiss biotit – silimanite- granat, quartzit, thấu kính amphibolite, đá hoa. Đá phiến sét, sét vôi, đá phiến silic có spiriferida. Đá phiến thạch anh sericit – clorit, đá phiến hai mica, đá vôi tái kết tinh, đá hoa phân dải. Bề dày từ 800-2000m.

- Từ G39-G43; G39-G44; G57-G57.1; 57.12-57.26; G93-G100. Tuyến nằm trên nền đá có nguồn gốc xâm nhập bao gồm các phức hệ phức hệ Phia Bioc ( $\gamma aTnpb$ ), phức hệ Sông Chảy ( $\gamma aD_{1sc1}$ ).

Trên mặt địa hình phát triển hệ thực vật phong phú gồm: rừng cây tạp, bụi rậm, keo lá tràm và đa phần được nhân dân trong vùng khai thác trồng cây công nghiệp và nông nghiệp.



**- Kiểu địa hình tích tụ:**

Địa hình này phát triển hạn chế trong hành lang tuyến đường dây, phát triển mạnh về cuối tuyến và trong HLT. Diện phân bố hẹp khu vực đầu và giữa tuyến, phân bố rộng ở khu vực cuối tuyến, chủ yếu là các vùng đồng bằng và các vùng trũng thấp, các thung lũng trước núi, thềm sông, địa hình tích tụ gặp ở các đoạn tuyến: G7-G12; giữa G26-G33; G44-G47; G57.1-G57.3; G90-G93; G109-ĐC.

Thảm thực vật phát triển chủ yếu là đất trồng lúa, hoa màu của địa phương.

**2.1.1.2. Điều kiện địa chất**

**a) Thành phần hạt, độ ẩm, khối lượng riêng và phân loại địa chất**

Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên đi qua nhiều dạng địa hình khác, từ dạng đồi núi cao trung bình đến núi rất cao, cao độ địa hình thay đổi lớn từ hàng chục mét đến hàng trăm mét, bề mặt địa hình bị phân cắt mạnh bởi hệ thống khe suối, thung lũng. Điều kiện địa chất khu vực tuyến đường dây đi qua cũng có sự khác nhau, bao gồm lớp địa chất nguồn gốc trầm tích sông, có thành phần gồm sét, á sét, bùn sét cát, cuội sỏi, các đoạn tuyến đi qua vùng đồng bằng trũng thấp có cấu tạo địa chất là bùn sét, và khu vực đồi núi thấp có thành phần là sét, á sét, á cát, cát, bùn á sét, á cuội sỏi.

Để đánh giá địa chất khu vực dự án, đơn vị tư vấn khảo sát, thiết kế dự án là Liên danh Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 4 và Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 1 đã tiến hành khoan địa chất, lấy mẫu và phân tích thành phần hạt, độ ẩm tại tất cả các vị trí góc lái để từ đó có giải pháp thiết kế móng cột cho phù hợp với điều kiện địa chất từng đoạn tuyến. Kết quả phân tích được đính kèm tại phụ lục 3.

**b) Tính chất cơ lý của đất nền**

**b.1. Phân chia các lớp địa chất công trình**

Tổng hợp kết quả công tác điều tra khảo sát ngoài hiện trường và các tài liệu địa chất có liên quan, dự kiến địa chất khu vực có các lớp như sau:

**\* Lớp đất đắp:**

- Lớp tQ: Thành phần Sét, á sét dăm sạn màu nâu vàng, nâu đỏ. Đất ẩm vừa trạng thái cứng. Tỷ lệ dăm sạn chiếm 50-60%. Tầng chiếm 30-40%, tầng có kích thước 0,3-1,0m. Lớp này xuất lộ ngay trên bề mặt tự nhiên, chiều dày lớp dao động từ 2,3m đến 3,2m. Diện phân bố cục bộ xung quanh vị trí G118 và G120 của dự án.

**\* Các thành tạo tích tụ trầm tích nguồn gốc sông (aQ):**

- Lớp 1a: Sét, á sét, bùn sét, màu nâu vàng, xám nâu, xám đen, đất ẩm, trạng thái nhão đến dẻo mềm. Lớp này xuất lộ ngay trên bề mặt tự nhiên, chiều dày lớp dao động từ 1,4 đến 7,4m một số hố khoan đến độ sâu 12,0m cũng chưa dứt lớp này. Diện phân bố rải rác không liên tục trên các đoạn tuyến từ G57.18; G57.23; G60; G64- G67; G71; G76; G79-G81; G83A và G99 của dự án.

- Lớp 1b: Sét, á sét, á cát lẫn ít sỏi sạn màu nâu vàng, nâu đỏ, đất ẩm, trạng thái dẻo cứng đến cứng. Lớp này xuất lộ ngay trên bề mặt tự nhiên, chiều dày lớp dao động từ 0,7 đến 5,0m một số hố khoan đến độ sâu 12,0m cũng chưa dứt lớp này. Diện phân

*Handwritten signature*



bố cục bộ không liên tục trên các đoạn tuyến từ G65; G83-G84; G102-G109; G123 và DC của dự án.

- Lớp 1c: Cát bụi đến thô lẫn cuội sỏi gắn kết trung bình màu xám trắng, đất ẩm, trạng thái chặt đến rất chặt. Lớp này nằm ngay dưới lớp 1a và 1b, chiều dày lớp dao động từ 2,2m đến 2,7m. Một số hố khoan gặp cuội, sỏi kết cơ sở gắn kết trung bình chiếm tỷ lệ 60-75% do đó không thể khoan được bằng công tác khoan thủ công nên phải dùng khoan, chiều dày lớp chưa xác định, diện phân bố rải rác không liên tục trên các đoạn tuyến từ G99 - G100; G104 - G106; G108 - G121 và DC của dự án.

*\* Các lớp sườn tàn tích (edQ) và đới phong hoá mãnh liệt (IA1) phát triển trên các nền đá gốc.*

- Lớp 2a: Phát triển trên nền đá macma: Sét, á sét lẫn dăm sạn và tảng, màu nâu vàng, nâu đỏ. Đất ẩm vừa trạng thái cứng. Tỷ lệ dăm sạn chiếm 15-35%, tảng chiếm 5-15%, đường kính tảng 0,5-1,5m cá biệt có tảng đường kính 1,5-5,0m. Lớp này xuất lộ ngay trên bề mặt tự nhiên, chiều dày lớp dao động từ 0,4 đến 8,0m một số hố khoan đến độ sâu 12,0m cũng chưa dứt lớp này. Diện phân bố không liên tục trên các đoạn tuyến từ G57.12-G57.16; G57.24-G57.26; G93-G99 và G113-G117 của dự án.

- Lớp 2b: Phát triển trên nền đá trầm tích: Á sét, sét lẫn dăm sạn và tảng, màu xám vàng, nâu đỏ. Đất ẩm vừa trạng thái cứng. Tỷ lệ dăm sạn chiếm 30-35%, tảng chiếm 2-7%, đường kính tảng 0,5-1,2m. Lớp này xuất lộ ngay trên bề mặt tự nhiên, chiều dày lớp dao động từ 1,5m đến 9,0m. Diện phân bố rải rác trên các đoạn tuyến từ G85A-G91; G107-G112 và G119-G124 của dự án.

- Lớp 2c: Phát triển trên nền đá biến chất: Á sét, sét dăm sạn và tảng, màu xám đen, xám vàng, đất ẩm vừa trạng thái cứng. Tỷ lệ dăm sạn chiếm 25-30%, tảng chiếm 1-5% đường kính tảng 0,5-1,0m. Lớp này xuất lộ ngay trên bề mặt tự nhiên, chiều dày lớp dao động từ 2,3m đến 6,3m một số hố khoan đến độ sâu 12,0m cũng chưa dứt lớp này. Diện phân bố rải rác trên các đoạn tuyến từ G57.10 - G57.11; G57.17- G57.23; G57.27- G85 và tại G125 của dự án.

*\* Các đới đá phong hóa mạnh (IA2)*

- Lớp 3a: Phát triển trên nền macma: Đá granit phong hoá mạnh thành dăm cục, hòn tảng lẫn sét màu xám, xám trắng, xám xanh. Đất ít ẩm đến ẩm vừa, trạng thái cứng. Tỷ lệ dăm cục tảng chiếm 45% - 60%.

- Lớp 3b: Phát triển trên nền đá trầm tích: Đá cát, bột kết, phiến sét phong hoá mạnh thành dăm cục, hòn tảng lẫn sét, á sét màu xám nâu, xám vàng. Đất ít ẩm đến ẩm vừa, trạng thái cứng. Tỷ lệ dăm cục tảng chiếm 35% - 45%.

- Lớp 3c: Phát triển trên nền đá biến chất: Đá phiến thạch anh phong hoá mạnh thành dăm cục, hòn tảng lẫn sét, á sét màu xám nâu, xám vàng. Đất ít ẩm đến ẩm vừa, trạng thái cứng. Tỷ lệ dăm cục tảng chiếm 30% - 35%.

*\* Các đới đá phong hóa trung bình (IB)*

- Lớp 4a: Phát triển trên nền macma: Đá granit phong hoá trung bình màu xám đen, xám xanh, đá cứng chắc trung bình đến cứng chắc.

- Lớp 4b: Phát triển trên nền đá trầm tích: Đá cát, bột kết, phiến sét phong hoá trung bình xám nâu, xám đen, xám ghi, đá mềm yếu đến cứng chắc trung bình.

- Lớp 4c: Phát triển trên nền đá biến chất: Đá phiến thạch anh phong hoá trung bình màu xám đen, đốm trắng. Đá cứng chắc trung bình.

\* Các đới đá phong hóa nhẹ (IIA)

- Lớp 5a: Phát triển trên nền macma: Đá granit phong hoá nhẹ màu xám xanh, đá cứng chắc đến rất cứng chắc.

Lớp 5b: Phát triển trên nền đá trầm tích: Đá cát, bột kết phong hoá nhẹ xám xanh, xám nâu, xám đen đá cứng chắc trung bình đến cứng chắc.

## b.2. Tính chất cơ lý của đất đá

Việc xác định đặc trưng tính chất vật lý và cơ học của đất đá được tiến hành bằng cách lấy mẫu trong các công trình khoan thăm dò, chuyển về phân tích tại phòng thí nghiệm, ngoài các kết quả của công tác khảo sát thực tế còn có tham khảo các kết quả khảo sát của một số dự án lân cận khu vực nghiên cứu.

Các chỉ tiêu cơ lý kiến nghị phục vụ tính toán của lớp đất được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 2. 1: Bảng kiến nghị chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của đất dính thuộc lớp đất đắp và các lớp trầm tích nguồn gốc sông**

Tên các chỉ tiêu		Lớp tQ (*)	Lớp 1a	Lớp 1b
Độ ẩm tự nhiên	W %	16,4	40,8	19,0
Dung trọng tự nhiên	$\gamma_w$ (g/cm <sup>3</sup> )	1,70	1,74	1,94
Tỷ trọng	$\Delta$ (g/cm <sup>3</sup> )	2,68	2,67	2,69
Hệ số rỗng tự nhiên	$e_0$ (%)	1,231	1,188	0,648
Độ sệt	B	-0,62	1,21	-0,05
Hệ số nén lún tự nhiên	$a_{tn}$ (cm <sup>2</sup> /kg)	0,015	0,076	0,030
Lực dính kết tự nhiên	$C_{tn}$ (kg/cm <sup>2</sup> )	0,152	0,127	0,301
Góc ma sát tự nhiên	$\varphi^0_{tn}$ (độ)	18	9	19
Mô đun tổng biến dạng nở hông tự nhiên	$E_{tn}$ (kg/cm <sup>2</sup> )	45	55	163
Sức chịu tải qui ước tự nhiên	$R_0$ (kG/cm <sup>2</sup> )	1,0	0,7	1,7

**Bảng 2. 2: Bảng kiến nghị tính toán các chỉ tiêu cơ lý lớp cát nền trầm tích nguồn gốc sông**

Tên chỉ tiêu		Lớp 1c
Khối lượng riêng	$\rho$ (g/m <sup>3</sup> )	2,66
Khối lượng thể tích chặt	$\gamma_{max}$ (g/m <sup>3</sup> )	1,55



Tên chỉ tiêu		Lớp 1c
Khối lượng thể tích xốp	$\gamma_{\min}$ (g/m <sup>3</sup> )	1,23
Góc nghỉ khô	$\alpha_{\text{khô}}$ (độ)	34
Góc nghỉ ướt	$\alpha_{\text{ướt}}$ (độ)	29
Mô đun độ lớn	$M_k$	1,62
Góc ma sát trong tự nhiên	$\varphi^0$	34÷ 38(*)
Môđul tổng biến dạng tự nhiên	$E_0$ (kG/cm <sup>2</sup> )	240÷ 300 (*)

**Bảng 2. 3: Bảng kiểm nghị chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp đất dính thuộc các lớp sườn tàn tích (edQ) và đối phong hoá mãnh liệt (IA1) phát triển trên các nền đá gốc**

Tên các chỉ tiêu		Lớp 2a	Lớp 2b	Lớp 2c
Độ ẩm tự nhiên	W %	21,6	17,0	26,0
Dung trọng tự nhiên	$\gamma_w$ (g/cm <sup>3</sup> )	1,86	1,95	1,81
Tỷ trọng	$\Delta$ (g/cm <sup>3</sup> )	2,72	2,70	2,72
Hệ số rỗng tự nhiên	$e_0$ (%)	0,796	0,625	0,915
Độ sệt	B	-0,27	-0,46	-0,01
Hệ số nén lún tự nhiên	$a_{tn}$ (cm <sup>2</sup> /kg)	0,030	0,023	0,037
Lực dính kết tự nhiên	$C_{tn}$ (kg/cm <sup>2</sup> )	0,326	0,342	0,338
Góc ma sát tự nhiên	$\varphi_{tn}^0$ (độ)	20	22	18
Mô đun tổng biến dạng nở hông tự nhiên	$E_{tn}$ (kg/cm <sup>2</sup> )	174	224	121
Sức chịu tải qui ước tự nhiên	$R_0$ (kG/cm <sup>2</sup> )	1,8	2,1	1,70

**Bảng 2. 4: Bảng kiểm nghị tính toán các chỉ tiêu cơ lý đối (IA2)**

Tên chỉ tiêu		Lớp 3a (*)	Lớp 3b (*)	Lớp 3c (*)
Dung trọng bão hoà	$\gamma_w$ (g/cm <sup>3</sup> )	2,20	2,15	2,10
Tỷ trọng	$\Delta$ (g/cm <sup>3</sup> )	2,64	2,65	2,66
Lực dính kết	(kG/cm <sup>2</sup> )	0,30	0,29	0,27
Góc ma sát trong	$\varphi^0$	27	26	25
Môđun biến dạng	$E \cdot 10^3$ (kG/cm <sup>2</sup> )	0,25	0,22	0,20

*lca*

**Bảng 2. 5:** Bảng kiến nghị tính toán các chỉ tiêu cơ lý đá đối (IB)

Lớp	Dung trọng		Tỷ trọng $\Delta$ (g/cm <sup>3</sup> )	Cường độ kháng nén mẫu đá (bão hòa) (kG/cm <sup>2</sup> )	Sức kháng cắt trạng thái bão hòa		Môđun biến dạng $E \cdot 10^3$ (kG/cm <sup>2</sup> )
	Tự nhiên $\gamma_w$ (g/cm <sup>3</sup> )	Bão hoà $\gamma_w$ (g/cm <sup>3</sup> )			Lực dính kết C (kG/cm <sup>2</sup> )	Góc ma sát trong ( $\phi_0$ )	
4a (*)	2,72	2,73	2,79	300-750	2,70	35	11
4b(*)	2,64	2,66	2,78	300-650	2,30	33	10
4c	2,60	2,63	2,77	300-600	2,20	32	9

**Bảng 2. 6:** Bảng kiến nghị tính toán các chỉ tiêu cơ lý đá đối ( IIA)

Lớp	Dung trọng		Tỷ trọng $\Delta$ (g/cm <sup>3</sup> )	Cường độ kháng nén mẫu đá (bão hòa) (kG/cm <sup>2</sup> )	Sức kháng cắt trạng thái bão hòa		Môđun biến dạng $E \cdot 10^3$ (kG/cm <sup>2</sup> )
	Tự nhiên $\gamma_w$ (g/cm <sup>3</sup> )	Bão hoà $\gamma_w$ (g/cm <sup>3</sup> )			Lực dính kết C (kG/cm <sup>2</sup> )	Góc ma sát trong ( $\phi_0$ )	
5a	2,73	2,74	2,83	550-900	3,5	39	15
5b	2,68	2,70	2,80	450-800	3,2	36	13

(Nguồn: Báo cáo kết quả khảo sát)

**c) Điều kiện địa chất thủy văn**

- Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Đệ Tứ.

Tầng chứa nước lỗ rỗng có nước ngầm tồn tại và vận động trong các lỗ hổng của đất đá bờ rời như cát, cuội, tảng. Bề dày tầng chứa nước nhỏ. Nước ở đây có quan hệ chặt chẽ với nước sông, nguồn cung cấp nước cho nước ngầm là nước mưa và nước mặt, miền thoát nước là hệ thống sông suối trong vùng.

- Tầng chứa nước khe nứt trong các đá trầm tích, xâm nhập và đá phun trào.

Nước chứa và vận động trong các khe nứt của đá, đới dập vỡ, đứt gãy. Mực nước dao động theo mùa, mùa mưa mực nước ngầm thường nằm trong đới phong hóa mạnh và phong hóa mãnh liệt, mùa khô mực nước ngầm nằm sâu trong đới đá IB hoặc IIA hoặc các đới dập vỡ kiến tạo. Tầng này có độ chứa nước nghèo, lưu lượng nhỏ.

Nguồn cung cấp nước chủ yếu là nước mưa, nước được vận động từ các tầng trên cao ngấm xuống, miền thoát nước là các bờ sông, suối và sườn núi, các phức hệ chứa nước thấp hơn.

**d) Quá trình và hiện tượng địa chất vật lý**

- Hiện tượng lún và lún không đều:

Tuyến đường dây cắt qua nhiều kiểu địa hình khác nhau, một số đoạn tuyến tuyến cắt qua đồng bằng, trũng thấp tại các vị trí móng nằm ở phần địa hình thấp, trong ruộng lúa, có sự phân bố của lớp bùn sét có trạng thái dẻo nhão đến nhão. Đây là lớp đất yếu, có sức chịu tải thấp, mô đun biến dạng nhỏ, kém ổn định. Đồng thời, tại các vị trí này nước ngầm xuất hiện ngay trên mặt đất, hoặc có mực nước ngầm nằm

*lca*



nông, do vậy sẽ gây ra hiện tượng lầy hoá trong thi công cũng như gây ra hiện tượng lún không đều, khi xây dựng nền móng công trình. Do đó, đơn vị thiết kế cần có các giải pháp móng phù hợp để đảm bảo an toàn cho công trình xây dựng, cần xem xét sử dụng loại móng sâu.

- *Hiện tượng cát đùn, cát chảy vào hố móng:*

Theo tài liệu khảo sát địa chất cho thấy, một số vị trí móng của tuyến đường dây đi qua các lớp địa chất nguồn gốc trầm tích sông, có thành phần gồm cát, cuội sỏi, kết hợp nước ngầm nằm nông và một số vị trí có nước mặt cao hơn mặt đất tự nhiên. Trong quá trình thi công những vị trí này, cát sẽ bão hòa với nước, các hạt đất bụi nhỏ bị lôi cuốn khỏi vị trí ban đầu dưới tác dụng cơ học của dòng thấm, dẫn tới đất đá hình thành các lỗ rỗng, không có lực dính kết, sẽ xảy ra hiện tượng cát chảy gây sập thành hố móng, đồng thời làm thay đổi kết cấu tự nhiên của nền đất xung quanh và ảnh hưởng các công trình lân cận. Vì vậy, khi thi công hố móng phải có giải pháp vây, chắn xung quanh thành hố móng để đảm bảo an toàn trong quá trình thi công.

- *Hiện tượng ngập úng và lầy hóa*

Như đã nói ở trên, một số đoạn tuyến đường dây đi qua khu vực địa hình có mực nước mặt nằm cao hơn mặt đất tự nhiên, một số vị trí móng có mực nước ngầm nằm nông và có khả năng dâng cao hơn về mùa mưa. Khi thi công sẽ dễ xảy ra hiện tượng lầy hoá, các lớp đất yếu bị chảy nhão gây mất ổn định cho công trình. Cần có phương án thiết kế và tổ chức thi công hợp lý đảm bảo an toàn cho công trình.

**e) Động đất**

Theo tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN 9386:2012) - Thiết kế công trình chịu động đất thì khu vực dự án có đỉnh gia tốc nền theo các địa danh được thể hiện bảng sau:

**Bảng 2. 7: Bảng phân vùng động đất trong khu vực tuyến**

STT	Địa danh	Gia tốc nền (a)g	Cấp động đất (thang MSK-64)
<b>I</b>	<b>Tỉnh Lào Cai</b>		
1	Huyện Bảo Thắng	0,1094	VII
2	Huyện Bảo Yên	0,1132	VII
<b>II</b>	<b>Tỉnh Yên Bái</b>		
1	Huyện Lục Yên	0,1086	VII
2	Huyện Yên Bình	0,1128	VII
<b>III</b>	<b>Tỉnh Phú Thọ</b>		
1	Huyện Đoan Hùng	0,1089	VII
2	Huyện Thanh Ba	0,1136	VII
3	Huyện Phú Ninh	0,1132	VII
<b>IV</b>	<b>Tỉnh Vĩnh Phúc</b>		
1	Huyện Sông Lô	0,0969	VII

*lch*

STT	Địa danh	Gia tốc nền (a)g	Cấp động đất (thang MSK-64)
2	Huyện Lập Thạch	0,0969	VII
3	Huyện Tam Dương	0,0849	VII
4	Huyện Tam Đảo (huyện Tam Dương cũ)	0,0849	VII
5	Huyện Bình Xuyên	0,0808	VII

(Nguồn: Theo TCVN 9386: 2012)

### 2.1.1.3. Điều kiện thổ nhưỡng khu vực dự án

#### a) Điều kiện thổ nhưỡng khu vực các huyện thuộc địa phận tỉnh Lào Cai

Đoạn tuyến đi qua địa phận tỉnh Lào Cai có chiều dài 49,47km gồm 2 huyện Bảo Thắng và Bảo Yên. Trên địa bàn các huyện tuyến đường dây đi qua gồm các loại đất sau:

- **Huyện Bảo Thắng:** Địa hình Bảo Thắng là một dải thung lũng hẹp chạy dài ven sông Hồng, Các loại đất trên địa bàn huyện Bảo Thắng gồm có các nhóm đất: Đất đỏ vàng; nhóm đất mùn vàng đỏ trên núi; nhóm đất mùn trên núi cao. Các nhóm đất này thuận lợi cho việc trồng rừng và một số cây công nghiệp dài ngày và cây ăn quả, rau màu..

- **Đoạn tuyến đi qua huyện Bảo Yên:** Đất đai tại huyện Bảo Yên gồm có các nhóm đất: Đất đỏ vàng; nhóm đất mùn vàng đỏ trên núi. Các nhóm đất này thuận lợi cho việc trồng rừng và một số cây công nghiệp dài ngày và cây ăn quả, rau màu.

#### b) Điều kiện thổ nhưỡng các huyện khu vực dự án thuộc địa phận tỉnh Phú Thọ

Tổng chiều dài đoạn tuyến đi qua địa phận tỉnh Phú Thọ là 41,2 km gồm 3 huyện Đoan Hùng, Thanh Ba và Phù Ninh, thảm phủ khu vực tuyến đi qua chủ yếu là rừng sản xuất, một phần là đất nông nghiệp và chưa có rừng. Trên địa bàn các huyện tuyến đường dây đi qua gồm các loại nhóm đất sau:

- **Huyện Đoan Hùng:** Trên địa bàn huyện Đoan Hùng có nhóm Đất tầng mỏng (E) – Leptosols (LP), nhóm đất này có mặt ở huyện Đoan Hùng với diện tích 488 ha. Nhóm đất này được hình thành trên địa hình đồi cao, phát triển trên các loại đá macma axit hoặc đá biến chất, đá vôi, tầng đất mỏng lẫn nhiều đá vụn phong hoá dờ dang, chủ yếu là do quá trình rửa trôi, xói mòn nên càng ngày tầng đất càng mỏng, có nơi trơ đá gốc. Đặc điểm của đất có tầng mỏng dưới 30 cm; thường có phản ứng chua (pHKCL< 4,5), độ no bazơ thấp, hàm lượng dinh dưỡng thấp.

#### - Huyện Thanh Ba, huyện Thanh Ba gồm các nhóm đất:

+ Nhóm đất phù sa: 5.019,41 ha chiếm 25,79% tổng diện tích tự nhiên.

+ Nhóm đất đỏ vàng: 8.989,40 ha chiếm 46,18% tổng diện tích tự nhiên.

*llh*



+ Nhóm đất xám và bạc màu: 143,05 ha chiếm 0,73% tổng diện tích tự nhiên. Nhóm đất này có 01 loại đất là đất xám bạc màu trên phù sa cổ (B). Phân bố chủ yếu ở các xã Thanh Hà, Đông Thành,...

+ Nhóm đất thung lũng: 501,66 ha chiếm 2,58% tổng diện tích tự nhiên. Nhóm đất này có 01 loại đất là đất thung lũng do sản phẩm dốc tụ (D). Phân bố chủ yếu ở các xã Sơn Cương, Khai Xuân, Chí Tiên, Ninh Dân,...

**- Huyện Phù Ninh, huyện Phù Ninh gồm các nhóm đất:**

+ Phần lớn đất của huyện Phù Ninh nằm trên địa bàn đồi núi thấp, chủ yếu là đất mùn trên đá sỏi, đất sét pha cát lẫn sỏi ở vùng dốc tụ và đất phù sa.

Ngoài ra trên địa bàn còn có sự xuất hiện của nhóm Nhóm đất glây (GL) – Gleysol (GL) và nhóm đất Nhóm đất xám (X) – Acrisols (AC).

Nguồn tham khảo: <https://www.vietnam.vn/phutho/cac-nguon-tai-nguyen-thien-nhien/> và <https://phuninh.phutho.gov.vn/gioi-thieu-chung/>

**c) Điều kiện thổ nhưỡng các huyện thuộc địa phận tỉnh Yên Bái**

Tổng chiều dài đoạn tuyến đi qua địa phận các huyện Yên Bình, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái là 90,06km, thảm phủ khu vực tuyến đi qua chủ yếu là rừng sản xuất xen lẫn đất lúa, đất trồng cây ăn quả, và dân cư. Trên địa bàn các huyện dự án đi qua gồm các loại nhóm đất sau:

**- Huyện Yên Bình gồm các loại nhóm đất sau:**

+ Nhóm đất phù sa Ký hiệu (P) (Fluvisols) (FL) được hình thành do quá trình bồi lắng phù sa của các con sông, nhóm đất này thích hợp với trồng lúa nước, cây màu các loại,

+ Nhóm đất Glây (GL) (Gleysols) (GL0), nhóm đất này được hình thành từ các vật liệu không gắn kết, từ các vật liệu có thành phần cơ giới thô và trầm tích phù sa có các đặc tính Fluvie, thường hình thành ở địa hình đọng nước và những nơi có mực nước ngầm nông. Nhóm đất này thích hợp với trồng lúa nước, đào ao, hồ đầm nuôi thủy sản.

Nguồn tài liệu: <https://yenbai.gov.vn/noidung/tintuc/Pages/chi-tiet-tintuc.aspx?ItemID=27&l=tainguyenthiennhien&lv=5>

**d) Điều kiện thổ nhưỡng các huyện thuộc địa phận tỉnh Vĩnh Phúc**

Tổng chiều dài đoạn tuyến đi qua địa phận tỉnh Vĩnh Phúc là 48,57km, điều kiện thổ nhưỡng các huyện tuyến đi qua khá đa dạng:

**- Huyện Sông Lô:** Huyện với nhiều loại đất và trên nhiều địa hình khác nhau. Bao gồm các nhóm đất:

+ Đất phù sa: Đất phù sa màu nâu nhạt, trung tính ít chua, được Sông Lô bồi đắp hàng năm. Đất trung tính ít chua có kết cấu viên dạng to nhỏ, giàu dinh dưỡng.

lu

Đất có pH dao động từ 5,6 - 7,5. Đất phù sa phù hợp với cây màu và cây công nghiệp ngắn ngày.

+ **Đất đồi núi:** gồm các loại sau:

- Đất feralitic biến đổi do trồng lúa nước không bạc màu.
- Đất feralitic màu nâu vàng phát triển trên nền phù sa cổ.
- Đất feralitic màu vàng hoặc đỏ phát triển trên thạch sét. Đây là loại đất phù hợp cho trồng rừng cho năng suất cao, ở những vùng đất dốc dưới 20° thích hợp cho phát triển cây ăn quả, cây công nghiệp...
- Đất feralitic vàng đỏ hoặc vàng xám phát triển trên đá macma chua có đặc điểm đất chua, tầng đất mỏng thích hợp cho phát triển lâm nghiệp.
- Đất feralitic trên núi.

- **Huyện Lập Thạch gồm các nhóm đất sau:**

Theo Quy hoạch tổng thể phát triển KTXH huyện Lập Thạch đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030 Đất canh tác của huyện Lập Thạch gồm 3 nhóm chính:

+ Nhóm đất phù sa ven sông Lô, sông Phó Đáy, chiếm 7,25% tổng diện tích tự nhiên), tập trung ở những xã phía Nam và một số xã phía Đông của huyện.

+ Nhóm đất bạc màu trên phù sa cổ có sản phẩm feralit, chiếm khoảng 9,46% tổng diện tích tự nhiên, tập trung ở phía Nam và giữa huyện;

+ Đất đồi núi: Chiếm khoảng 24,86% tổng diện tích tự nhiên, tập trung ở phía Bắc và giữa huyện;

Đất canh tác ở đây nghèo dinh dưỡng. Đất ở độ cao +9, +8, +7 trở xuống có đá gốc kết cấu chặt và ổn định, thuận lợi cho xây dựng các công trình.

- **Huyện Tam Dương gồm các loại nhóm đất sau:**

+ Nhóm đất phù sa: được phân bố chủ yếu là Lập Thạch và các huyện Vĩnh Tường, Yên Lạc, Bình Xuyên. Diện tích đất phù sa trên địa hình thấp trũng bị ngập nước quanh năm, sau một thời gian dài tích sét sẽ diễn ra quá trình khử mạnh mẽ trong điều kiện yếm khí, hình thành tầng đất gley điển hình.

+ Nhóm đất cát: có thành phần cơ giới thô, hàm lượng hạt cát trên 70% ở hầu hết các tầng đất. Nhóm này được hình thành chủ yếu do sự bồi tụ, lắng đọng các sản phẩm thô bị rửa trôi từ vùng đồi núi.

+ Nhóm đất loang lổ: có một tầng chứa không dưới 25% đá ong non và dày trên 15 cm, ở độ sâu từ 0 - 50 cm hoặc đến độ sâu 125 cm khi nằm dưới một tầng bạc màu.

+ Nhóm đất xám: gồm đất phù sa cũ có sản phẩm feralitic, đất dốc tụ ven đồi.

*lll*



+ Nhóm đất tầng mỏng: thuộc tầng đất đồi, có độ dày tầng đất nhỏ hơn 30 cm, bên dưới là đá cứng liên tục hoặc tầng cứng rắn hoặc có tỷ lệ đất mịn trên 10% về trọng lượng trong tầng đất có độ sâu từ 0 - 75 cm.

**- Huyện Tam Đảo**

Theo Báo cáo thuyết minh tổng hợp kế hoạch sử dụng đất năm 2024 huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc, thì trên địa bàn huyện Tam Đảo có 6 nhóm đất và 9 loại đất chính như sau:

+ Nhóm Đất phù sa: Được hình thành trên đá trầm tích phù sa sông Phó Đáy và các sông nhỏ bắt nguồn từ dãy núi Tam Đảo. Bao gồm 2 loại đất phát sinh là đất phù sa được bồi của các sông và đất phù sa không được bồi không có tầng glây và tầng lo-ang lỗ đỏ vàng.

+ Nhóm Đất bạc màu: Phân bố trên các thềm sông cũ địa hình lượn sóng nhẹ, dốc thoải 3 – 8°, khá rộng ở xã Yên Dương, Bồ Lý, Đạo Trù, Hồ Sơn, Minh Quang, thị trấn Hợp Châu và hẹp hơn ở thị trấn Đại Đình và xã Tam Quan.

+ Nhóm Đất đỏ vàng: Bao gồm 3 loại đất: Đất Vàng đỏ trên đá sét (Fs); đất Vàng đỏ trên đá macma axit (Fa); đất Vàng nhạt trên đá cát (Fq).

+ Nhóm Đất Mùn – Vàng đỏ trên núi: Có 2.134,31 ha, chiếm 9,05% tổng diện tích tự nhiên, phân bố trên độ cao 900-1.592 m.

+ Nhóm Đất đỏ vàng biến đổi do trồng lúa nước: Diện tích đất hiện phát sinh, phát triển trên các ruộng bậc thang độ chênh bờ 30 – 60 cm được nhân dân tạo lập trên sườn ít dốc hoặc chân sườn các loại đất đồi – núi thấp dốc < 15°, phân bố ở hướng sườn Tây Nam Tam Đảo.

+ Đất dốc tụ: Được phân bố, phân tán thành rất nhiều khoảng nhỏ và phần lớn đã được khai thác trồng cây lúa 1 - 2 vụ, trồng hoa màu (ngô, lạc, đậu tương,...).

**2.1.2. Điều kiện khí tượng**

Theo số liệu đo đạc tại các trạm khí tượng Phố Ràng, Lục Yên, Vĩnh Yên, Yên Bái, Phú Hộ và các trạm thủy văn lân cận tuyến đường dây: Vụ Quang, Phù Ninh. Các đặc trưng về khí tượng vùng dự án như sau:

**a) Chế độ gió**

- Hướng gió thịnh hành tuyến đường dây

+ Từ tháng II - VII : SE ( Đông Nam)

+ Từ tháng VIII - I : NW (Tây Bắc)

**Bảng 2. 8: Tốc độ gió trung bình tháng, năm trạm Phố Ràng, trạm Lục Yên trạm Phú Hộ, trạm Vĩnh Yên năm 2020-2023 (m/s)**

Tháng/ Năm	Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2020	Phố Ràng	0,82	0,63	0,84	0,82	0,99	1,12	0,75	0,52	0,62	0,47	0,48	0,61
	Lục Yên	0,83	0,56	0,8	0,87	0,99	0,77	0,77	0,86	0,68	0,66	0,76	0,65

Tháng/ Năm	Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	Vĩnh Yên	1,2	0,8	1,4	0,8	0,9	1,0	0,7	0,7	0,5	0,5	0,4	0,6
	Phú Hộ	1,2	0,8	1,2	0,8	1	1,2	1	1	0,8	1	0,8	0,7
2021	Phổ Ràng	0,52	0,6	0,87	0,81	1,09	0,81	0,6	0,76	0,45	0,5	0,47	0,48
	Lục Yên	0,52	0,75	0,69	1,05	1,23	0,62	1,02	0,73	0,59	0,6	0,44	0,44
	Vĩnh Yên	0,4	0,6	0,6	0,8	0,8	0,6	0,7	0,8	0,3	0,3	0,4	0,2
	Phú Hộ	0,7	1	1,6	1,6	1,4	0,8	0,9	0,8	0,5	1	0,6	0,4
2022	Phổ Ràng	0,8	0,42	0,55	0,75	0,43	0,53	0,48	0,56	0,33	0,42	0,34	0,6
	Lục Yên	0,63	0,44	0,53	0,55	0,48	0,68	0,9	0,91	0,81	0,62	0,51	0,64
	Vĩnh Yên	0,4	0,3	0,5	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,3	0,3	0,5	0,3
	Phú Hộ	1	0,4	0,9	1,2	0,7	0,6	0,6	0,6	0,8	0,9	0,9	0,6
2023	Phổ Ràng	0,55	0,52	0,69	0,63	0,73	0,82	0,67	0,43	0,48	0,4	0,53	0,73
	Lục Yên	0,55	0,51	0,7	0,73	0,8	0,92	0,94	0,52	0,91	0,56	0,6	0,88
	Vĩnh Yên	0,4	0,5	0,8	0,7	0,9	0,6	0,6	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4
	Phú Hộ	0,7	1,3	1,1	1,1	1,5	0,8	1	0,4	0,8	0,6	0,7	0,6

Nguồn: số liệu đo trạm khí tượng Phổ Ràng, trạm Lục Yên trạm Phú Hộ, , trạm Vĩnh Yên

**b) Nhiệt độ không khí**

**Bảng 2. 9: Đặc trưng nhiệt độ không khí tháng, năm tại Trạm Yên Bái và Trạm Phú Hộ, trạm Phổ Ràng, trạm Lục Yên năm 2020-2023**

Đơn vị: (°C)

Tháng/ Năm	Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
2020	Phổ Ràng	19,0	18,6	22,2	21,8	28,6	30,1	29,2	28,1	27,5	23,7	22,1	16,9	24,0
	Lục Yên	18,9	18,5	22,2	21,7	28,6	30,2	29,4	28,3	27,6	24,1	22,5	17,0	24,1
	Yên Bái	18,9	18,7	22,2	21,6	28,5	30,2	29,5	28,3	27,9	23,9	22,7	17,4	24,2
	Phú Hộ	18,9	18,8	22,5	21,6	28,4	30,3	29,8	28,4	28,0	23,7	22,6	17,4	24,2
2021	Phổ Ràng	14,6	19,2	22,0	24,9	29,3	29,6	28,8	29,1	27,3	23,9	20,1	16,8	23,8
	Lục Yên	14,6	19,2	21,7	24,7	29,1	29,4	29,4	29,2	27,5	24,0	20,2	17,1	23,9
	Yên Bái	15,1	19,7	21,8	25,0	29,2	29,8	29,5	29,5	27,7	23,9	20,5	17,5	24,1
	Phú Hộ	15,3	19,9	22,1	25,1	28,9	29,8	29,5	29,2	27,4	23,6	20,7	17,7	24,1
2022	Phổ Ràng	17,7	15,2	22,1	23,7	25,5	28,9	29,5	28,6	27,1	23,9	23,2	15,8	23,5
	Lục Yên	17,4	14,9	21,6	23,6	25,3	28,9	29,5	28,5	27,4	24,5	23,8	15,9	23,5
	Yên Bái	17,6	15,0	21,6	23,7	25,5	29,3	29,7	28,8	27,4	24,7	24,4	16,1	23,7
	Phú Hộ	16,9	20,3	22,0	24,7	28,7	29,2	29,9	28,3	27,8	25,8	22,4	18,5	23,9

*Ước*



Tháng/ Năm	Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
	Hộ													
2023	Phổ Ràng	15,5	19,6	21,4	25,5	28,7	29,7	30,0	28,5	27,7	25,1	22,0	18,6	24,4
	Lục Yên	16,1	19,6	21,3	25,0	28,3	29,4	30,0	28,4	27,8	25,5	22,1	18,6	24,4
	Yên Bái	16,7	19,9	21,7	25,1	28,6	29,7	30,2	29,0	28,1	25,9	22,6	18,8	24,7
	Phú Hộ	16,9	20,3	22,0	24,7	28,7	29,2	29,9	28,3	27,8	25,8	22,4	18,5	24,6

Nguồn: Số liệu đo tại các trạm Yên Bái, Trạm Phú Hộ, Trạm Phổ Ràng, Trạm Lục Yên

**c) Lượng mưa (mm)**

**Bảng 2. 10: Lượng mưa trung bình tháng, năm các trạm Yên Bái, Trạm Phú Hộ, Trạm Phổ Ràng, trạm Lục Yên năm 2020-2023**

Đơn vị: mm

Tháng/ Năm	Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
2020	Phổ Ràng	5,1	36,2	206,5	275,5	216,2	108,5	215,6	481,8	305,1	146,5	8,3	0,0	2005,3
	Lục Yên	33,3	57,0	82,0	152,1	116,5	120,3	193,5	175,0	171,4	226,7	29,2	21,4	1378,4
	Yên Bái	22,1	28,9	109,0	203,5	151,6	58,1	165,6	435,0	296,6	240,1	26,2	3,9	1740,6
	Phú Hộ	55,0	51,0	101,5	238,0	269,1	174,0	145,0	244,9	322,0	122,0	40,2	4,3	1767,0
2021	Phổ Ràng	31,0	70,0	42,5	100,1	89,4	204,3	213,0	188,5	133,7	239,1	24,8	20,3	1356,7
	Lục Yên	33,3	57,0	82,0	152,1	116,5	120,3	193,5	175,0	171,4	226,7	29,2	21,4	1378,4
	Yên Bái	29,5	57,6	45,2	184,7	235,7	120,2	174,2	167,3	209,6	247,1	184,1	9,4	1664,6
	Phú Hộ	15,0	55,4	29,3	158,0	193,4	279,6	221,6	132,4	319,6	482,1	44,4	12,5	1943,3
2022	Phổ Ràng	78,1	68,3	59,4	56,5	263,2	222,1	192,2	238,7	148,9	157,4	53,6	17,6	1556,0
	Lục Yên	51,5	88,6	128,9	46,8	461,3	279,1	267,1	395,2	216,6	69,3	49,0	30,1	2083,5
	Yên Bái	63,8	121,0	142,1	51,1	397,3	221,6	161,0	534,9	179,9	101,0	73,2	34,3	2081,2
	Phú Hộ	78,8	164,6	116,9	55,9	314,8	163,9	234,9	531,5	186,3	75,1	5,2	37,6	1965,5
2023	Phổ Ràng	7,5	37,2	29,1	42,9	21,0	245,0	149,1	271,5	146,4	112,0	28,4	7,2	1097,3
	Lục Yên	1,7	47,9	38,0	93,8	53,8	238,0	282,4	420,4	409,9	98,7	48,0	5,0	1737,6
	Yên Bái	2,2	43,3	42,9	117,9	43,3	227,5	217,8	201,5	305,4	130,9	97,0	6,8	1436,5
	Phú Hộ	1,0	49,3	9,2	39,9	40,8	463,8	200,4	358,4	377,9	92,7	105,3	26,8	1765,5

Nguồn: Số liệu đo tại các trạm Yên Bái, Trạm Phú Hộ, Trạm Phổ Ràng, Trạm Lục Yên

**d) Độ ẩm tương đối của không khí**

*lsh*

**Bảng 2. 11: Đặc trưng độ ẩm tương đối không khí trung bình tháng, năm các trạm Yên Bái, Phú Hộ, Phố Ràng, Lục Yên năm 2020-2023**

Đơn vị: %

Tháng/ Năm	Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
2020	Phố Ràng	85	85	86	86	82	80	84	88	89	88	86	86	85
	Lục Yên	87	86	86	86	82	82	85	87	88	85	83	84	85
	Yên Bái	88	88	90	89	84	80	83	87	87	86	85	85	86
	Phú Hộ	85	85	87	89	80	74	78	84	82	79	80	78	82
2021	Phố Ràng	80	86	86	87	79	80	86	84	87	89	89	86	85
	Lục Yên	84	89	89	88	81	82	83	83	87	88	87	82	85
	Yên Bái	85	90	92	90	82	82	82	83	84	87	86	83	86
	Phú Hộ	78	86	88	88	84	82	81	82	86	88	85	83	84
2022	Phố Ràng	89	89	87	82	85	82	83	86	86	86	87	87	86
	Lục Yên	88	87	88	81	86	84	82	87	87	82	84	80	85
	Yên Bái	91	87	91	84	87	84	83	86	86	83	86	85	86
	Phú Hộ	89	89	89	82	85	82	85	86	88	83	85	78	85
2023	Phố Ràng	84	85	85	82	77	79	79	87	85	87	87	85	83
	Lục Yên	81	87	88	87	80	81	79	85	84	82	83	82	83
	Yên Bái	81	87	88	88	83	83	82	88	86	86	87	86	85
	Phú Hộ	75	80	82	84	79	85	81	90	88	85	87	85	83

Nguồn: Số liệu đo tại các trạm Yên Bái, Trạm Phú Hộ, Trạm Phố Ràng, Trạm Lục Yên

e) *Sương mù*

**Bảng 2. 12: Số ngày có sương mù trung bình tháng, năm tại trạm Yên Bái, trạm Phú Hộ, trạm Phố Ràng, Trạm Lục Yên năm 2020-2023**

Đơn vị: ngày

Tháng/ Năm	Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
2020	Phố Ràng	1	1	0	0	0	0	0	2	1	3	7	3	18
	Lục Yên	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	7
	Yên Bái	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	6
	Phú Hộ	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	1	2	10
2021	Phố Ràng	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	13	15
	Lục Yên	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	6
	Yên Bái	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	6
	Phú Hộ	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5	11
2022	Phố Ràng	2	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1	4	10
	Lục Yên	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	Yên Bái	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2



Tháng/ Năm	Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
	Phủ Hộ	2	2	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	8
2023	Phổ Ràng	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	23
	Lục Yên	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	7
	Yên Bái	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3
	Phủ Hộ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nguồn: Số liệu đo tại các trạm Yên Bái, Trạm Phủ Hộ, Trạm Phổ Ràng, Trạm Lục Yên

**f) Hiện tượng thời tiết nguy hiểm**

**☀️ Đông**

**Bảng 2. 13: Số ngày đông trung bình tháng và năm tại các trạm Yên Bái, trạm Phủ Hộ, trạm Phổ Ràng, Trạm Lục Yên năm 2020-2023**

Đơn vị: ngày

Tháng/ Năm	Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
2020	Phổ Ràng	0	1	7	9	10	5	11	13	12	4	0	0	72
	Lục Yên	1	0	7	11	10	8	11	16	10	4	0	0	78
	Yên Bái	1	0	8	8	15	14	17	21	13	3	0	0	100
	Phủ Hộ	3	0	8	7	12	14	14	14	12	2	0	0	86
2021	Phổ Ràng	0	1	2	4	6	7	16	14	13	3	0	0	66
	Lục Yên	0	0	1	3	4	11	15	12	14	2	0	0	62
	Yên Bái	0	1	1	6	10	18	18	18	17	3	0	0	92
	Phủ Hộ	0	0	2	4	12	17	13	17	15	2	0	0	82
2022	Phổ Ràng	0	0	3	5	7	10	15	13	6	0	0	0	59
	Lục Yên	0	0	3	2	7	12	12	16	5	0	2	1	60
	Yên Bái	0	0	6	2	8	14	15	19	10	4	1	0	79
	Phủ Hộ	1	2	4	3	8	12	14	15	11	4	0	0	74
2023	Phổ Ràng	0	0	1	4	4	12	11	21	8	2	0	0	63
	Lục Yên	0	1	2	5	3	12	11	18	7	2	2	0	63
	Yên Bái	0	2	4	5	7	17	15	21	11	2	2	0	86
	Phủ Hộ	0	1	3	4	6	19	11	18	8	1	1	0	72

Nguồn: Số liệu đo tại các trạm Yên Bái, Trạm Phủ Hộ, Trạm Phổ Ràng, Trạm Lục Yên

⚡ Sét

**Bảng 2. 14: Mật độ sét đánh theo địa danh hành chính tuyến đường dây đi qua**

TT	Tỉnh	Huyện	Mật độ sét đánh (số lần/km <sup>2</sup> /năm)
1	Lào cai	Bảo Thắng Bảo Yên	10,9
2	Yên Bái	Yên Bình	10,9
		Lục Yên	10,9
3	Phú Thọ	Đoan Hùng	10,9
		Thanh Ba	10,9
		Phú Ninh	10,9
4	Vĩnh Phúc	Sông Lô	10,9
		Lập Thạch	10,9
		Tam Đảo	8,2
		Bình Xuyên	10,9

Nguồn: QCVN 02:2022/BXD

🌊 Bão

Khu vực tuyến đường dây đi qua cách xa biển (đoạn gần biển nhất khoảng 130km), nhìn chung tuyến đường dây ít chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão.

**Bảng 2. 15: Bảng thống kê các cơn bão & ATNĐ đổ bộ vào vùng bờ biển Việt Nam (1962 - 2024)**

Vùng bờ biển	Thời gian xuất hiện	Tên cơn bão	Cấp bão
Quảng Ninh	9/2024	Yagi	Cấp 13 ( > 133 km/h)
Nam Định - Ninh Bình - Thanh Hóa	14/10/2020	Nangka	Cấp 9 (75 - 88 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	23/06/2015	KUIJIRA	Cấp 9 (75 - 88 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	16/09/2014	KALMAEGI	Cấp 8 (62 - 74 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	11/11/2013	HAIYAN	Cấp 16 (184-201 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	07/08/2013	MANGKHUT	Cấp 7 (50 - 61 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	01/08/2013	JEBI	Cấp 8 (62 - 74 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	23/06/2013	BEBINKA	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	28/10/2012	SONTINH	Cấp 13 ( > 133 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	17/08/2012	KAI-TAK	Cấp 7 (50 - 61 km/h)



Vùng bờ biển	Thời gian xuất hiện	Tên cơn bão	Cấp bão
Quảng Ninh - Thanh Hóa	29/09/2011	NESAT	Cấp 12 (118-133 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	24/07/2011	NOCK-TEN	Cấp 7 (50 - 61 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	22/08/2010/	MINDULLE	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	12/07/2010	CON SON	Cấp 7 (50 - 61 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	08/09/2009	MUJIGAE	Cấp 8 (62 - 74 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	10/07/2009	SOUPELOR	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	29/09/2009	PARMA	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	01/10/2008	Higos	Cấp 8 (62 - 74 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	21/09/2008	Hagupit	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	11/08/2008	ATNĐ	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	04/08/2008	Kammuri	Cấp 8 (62 - 74 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	23/09/2007	Francisco	Cấp 9 (75 - 88 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	07/02/2007	Toraji	Cấp 8 (62 - 74 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	07/03/2006	ATNĐ	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	19/09/2005	DAMREY (Số 7)	Cấp 12 (118-133 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	08/09/2005	Noname (Số 3)	Cấp 7 (50 - 61 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	28/07/2005	WASHI (Số 2)	Cấp 10 (89-102 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	11/12/2003	NEPARTAK (Số 7)	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	20/08/2003	KROVANH (Số 5)	Cấp 11 (103-117 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	16/07/2003	KONI (Số 3)	Cấp 9 (75 - 88 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	29/07/2002	ATNĐ	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	20/08/1997	ZITA (Số 2)	Cấp 11 (103-117 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	09/05/1996	SALLY (Số 5)	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	18/08/1996	NIKI (Số 4)	Cấp 11 (103-117 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	13/08/1996	ATNĐ	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	21/07/1996	FRANKIE (Số 2)	Cấp 11 (103-117 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	09/03/1994	JOEL (Số 7)	Cấp 8 (62 - 74 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	29/07/1994	AMY (Số 6)	Cấp 7 (50 - 61 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	25/07/1994	HARY (Số 5)	Cấp 10 (89-102 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	18/07/1994	ATNĐ	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	07/07/1993	LEWIS (Số 2)	Cấp 10 (89-102 km/h)

Vùng bờ biển	Thời gian xuất hiện	Tên cơn bão	Cấp bão
Quảng Ninh - Thanh Hóa	07/09/1992	ELI (Số 3)	Cấp 9 (75 - 88 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	24/06/1992	CHUCK (Số 1)	Cấp 10 (89-102 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	07/10/1991	ZEKE (Số 3)	Cấp 10 (89-102 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	09/11/1990	ED (Số 6)	Cấp 10 (89-102 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	20/07/1989	IRVING (Số 6)	Cấp 11 (103-117 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	07/06/1989	FAYE (Số 4)	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	06/05/1989	DOT (Số 3)	Cấp 10 (89-102 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	18/10/1988	PAT (Số 8)	Cấp 7 (50 - 61 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	16/08/1986	WAYNE (Số 5)	Cấp 12 (118-133 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	08/09/1986	NONAME (Số 4)	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	16/06/1985	NONAME (Số 1)	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	19/06/1984	WYNNE (Số 2)	Cấp 7 (50 - 61 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	28/09/1983	GEORGIA (Số 7)	Cấp 12 (118-133 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	07/12/1983	VERA (Số 3)	Cấp 10 (89-102 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	09/05/1982	IRVING (Số 8)	Cấp 8 (62 - 74 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	13/07/1982	WINONA (Số 4)	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	16/08/1981	WARREN (Số 5)	Cấp 9 (75 - 88 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	08/04/1981	ROY (Số 4)	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	09/12/1980	RUTH (Số 6)	Cấp 10 (89-102 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	16/08/1980	ATNĐ	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	18/07/1980	JOE (Số 4)	Cấp 11 (103-117 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	24/06/1980	HERBERT (Số 2)	Cấp 8 (62 - 74 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	08/09/1979	ATNĐ	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	28/07/1979	HOPE (Số 5)	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	25/09/1978	LOLA (Số 7)	Cấp 8 (62 - 74 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	22/08/1978	ELAINE (Số 5)	Cấp 7 (50 - 61 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	26/06/1978	ATNĐ	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	25/09/1977	NONAME (Số 9)	Cấp 7 (50 - 61 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	16/07/1977	SARAH (Số 2)	Cấp 10 (89-102 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	16/09/1975	ALICE (Số 3)	Cấp 10 (89-102 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	27/08/1975	NONAME (Số 4)	Cấp 7 (50 - 61 km/h)



Vùng bờ biển	Thời gian xuất hiện	Tên cơn bão	Cấp bão
Quảng Ninh - Thanh Hóa	17/06/1975	NONAME (Số 2)	Cấp 8 (62 - 74 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	21/10/1974	DELLA (Số 10)	Cấp 10 (89-102 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	06/07/1974	DINAH (Số 2)	Cấp 10 (89-102 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	10/12/1973	RUTH (Số 12)	Cấp 8 (62 - 74 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	09/11/1973	MARGE (Số 8)	Cấp 11 (103-117 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	09/03/1973	LOUISE (Số 7)	Cấp 8 (62 - 74 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	22/08/1973	KATE (Số 6)	Cấp 12 (118-133 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	24/08/1972	CORA (Số 4)	Cấp 11 (103-117 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	07/12/1971	JANE (Số 8)	Cấp 13 ( > 133 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	07/01/1971	HARRIET (Số 7)	Cấp 8 (62 - 74 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	09/05/1970	ATNĐ	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	21/07/1969	NONAME (Số 2)	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	22/06/1969	ATNĐ	Cấp 7 (50 - 61 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	09/01/1968	WENDY (Số 5)	Cấp 8 (62 - 74 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	08/09/1968	ROSE (Số 3)	Cấp 13 ( > 133 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	13/10/1967	CLARA (Số 8)	Cấp 7 (50 - 61 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	09/04/1967	PATSY (Số 7)	Cấp 8 (62 - 74 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	08/01/1966	PHILLIS (Số 6)	Cấp 8 (62 - 74 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	23/07/1966	ORA (Số 5)	Cấp 7 (50 - 61 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	31/08/1965	ROSE (Số 7)	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	07/08/1965	FREDA (Số 3)	Cấp 7 (50 - 61 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	26/06/1964	WINNIE (Số 2)	Cấp 10 (89-102 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	31/08/1963	FAYE (Số 5)	Cấp 13 ( > 133 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	08/10/1963	CARMEN (Số 4)	Cấp 12 (118-133 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	20/07/1963	AGNES (Số 3)	Cấp 10 (89-102 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	19/09/1962	CHARLOTTE (Số 5)	Cấp 13 ( > 133 km/h)
Quảng Ninh - Thanh Hóa	08/07/1962	PATSY (số 2)	Cấp 8 (62-74 km/h)

**Lũ quét**

**Bảng 2. 16: Thống kê các trận lũ quét dọc tuyến đường dây (1958 – 2007)**

STT	Tỉnh	Huyện	Lưu vực sông	Thời gian xuất hiện
1	Lào Cai	Bảo Thắng		15/07/2000 7/7/1998 30/6/1988 24/7/2008
2	Lào Cai	Bảo Yên		15/5/1992 7/7/1998 1/8/2007 4/8/2008 5/9/2010 25/7/2012 11/5/2013 11/5/2014
3	Yên Bái	Lục Yên		8/8-9/8/2008
4	Yên Bái	Yên Bình	Sông Chảy	05/10/1997
5	Yên Bái	Yên Bình	Sông Chảy	24/8/2007
6	Yên Bái	Yên Bình	Sông Chảy	11/7/2005
7	Phú Thọ	Đoan Hùng	Sông Chảy	09/7/1995
8	Vĩnh Phúc	Tam Đảo	Sông Lô	21/7/2000

**Bảng 2. 17: Bảng Phân bố các lần tổ lốc một số năm trên toàn quốc (1971 ÷ 2007)**

Tỉnh	TP/Huyện/ Thị xã	Số năm	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	Tổng
Phú Thọ	Đoan Hùng	5	0	1	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	6
Phú Thọ	Phù Ninh	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Vĩnh Phúc	Tam Đảo	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1

**2.1.3. Điều kiện về thủy văn công trình**

**2.1.3.1. Đặc điểm sông ngòi**

Địa hình khu vực tuyến đi qua thuộc địa hình miền núi, độ dốc lớn, có mạng lưới sông ngòi thưa thớt. Đặc điểm sông ngòi tuyến đường dây đi qua như sau:

*Uth*



- **Sông Chảy:** (G57.23-G57.24) là một con sông tại miền Bắc Việt Nam. Sông bắt nguồn từ sườn tây nam đỉnh Tây Côn Lĩnh (2.419 m) và sườn đông bắc đỉnh Kiều Liêu Ti (2402 m) trên khối núi thượng nguồn sông Chảy, phía tây bắc tỉnh Hà Giang, vượt qua các tỉnh Lào Cai, Yên Bái rồi chảy vào sông Lô ở Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ.

Sông Chảy dài 303 km, diện tích lưu vực 4.527 km<sup>2</sup>

- **Sông Lô: G86- G87** đoạn tuyến đi qua xã Tri Quận, huyện Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ. Sông bắt nguồn từ tỉnh Vân Nam Trung Quốc, gọi là Bàn Long Giang. Sông chảy vào Việt Nam tại xã Thanh Thủy, huyện Vị Xuyên, tỉnh Hà Giang. Điểm cuối là ngã ba Hạc, còn gọi là ngã ba Bạch Hạc hay ngã ba Việt Trì, thành phố Việt Trì, tỉnh Phú Thọ, nơi sông Lô đổ vào sông Hồng. Tổng diện tích lưu vực: 39.000 km<sup>2</sup>, trong đó phần ở Việt Nam là 22.600 km<sup>2</sup>.

- **Sông Phó đáy: (G101- G102)**

+ Sông Phó Đáy là một phụ lưu bên tả ngạn của sông Lô, có thượng lưu và trung lưu chảy trên địa bàn vùng núi và trung du phía Bắc, còn hạ lưu chảy trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc. Sông Phó Đáy bắt nguồn từ vùng núi Tam Tào, huyện Chợ Đồn, tỉnh Bắc Kạn, chảy qua các huyện Yên Sơn, Sơn Dương của tỉnh Tuyên Quang, huyện Lập Thạch, Tam Đảo, Tam Dương, Vĩnh Tường của tỉnh Vĩnh Phúc và nhập vào sông Lô tại giữa xã Sơn Đông (Lập Thạch) và xã Việt Xuân (Vĩnh Tường) phía trên cầu Việt Trì độ 200 m. Bên kia sông Lô tại ngã ba sông là địa phận tỉnh Phú Thọ. Từ ngã ba sông Phó Đáy và sông Lô đi tiếp về phía hạ lưu của sông Lô chưa đến 2 km là ngã ba sông nơi sông Lô hợp lưu vào sông Hồng. Sông Phó Đáy có nhiều phụ lưu nhỏ.

+ Đoạn trên địa bàn Vĩnh Phúc dài 41,5 km, lưu lượng bình quân là 23 m<sup>3</sup>/giây. Sông Phó Đáy ở đây còn được gọi là sông Đáy (mặc dù dòng chảy của con sông Đáy và sông Phó Đáy không liên quan gì đến nhau), làm thành ranh giới tự nhiên giữa Lập Thạch với Tam Đảo và giữa Lập Thạch với Tam Dương, Lập Thạch với Vĩnh Tường.

+ Mùa mưa, trên sông Phó Đáy thường hay có lũ quét và lũ ống gây nhiều thiệt hại về tài sản và tính mạng cho người dân sống hai bên bờ

### 2.1.3.2. Chế độ thủy văn

Chế độ dòng chảy của Sông Chảy, Sông Lô, sông Phó đáy được chia thành 2 mùa rõ rệt: Mùa lũ từ tháng V - X, lũ lớn nhất thường xảy ra từ tháng VII - IX. Mùa cạn là từ tháng XI - IV năm sau. Dòng chảy trên Chảy chịu ảnh hưởng sự điều tiết của các hồ chứa Thác Bà.

### 2.1.3.3. Kết quả khảo sát thủy văn

Theo kết quả khảo sát, trên toàn Dự án không có vị trí móng trụ nằm trong phạm vi sông, suối; có 01 vị trí móng G118 thuộc phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi hồ Bản Long tại xã Minh Quang, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc;

Kết quả khảo sát thủy văn các đoạn tuyến đường dây vượt sông lớn, các điểm vượt sông thể hiện trong bảng dưới đây.

114

**Bảng 2. 18: Đoạn tuyến vượt sông lớn**

STT	Từ G đến G	Mức nước lũ hiện tại(m)	Mức nước lũ hàng năm(m)	Mức nước lũ lịch sử (m)	Tên sông	Chiều rộng (m)
1	G12-G13				Sông Chảy	70
2	G17-G18				Sông Chảy	100
3	G21-G22				Sông Chảy	100
4	G57.1-G57.2				Sông Chảy	100
5	G57.23÷G57.24	21,195		25,77	Sông Chảy	100
6	G86-G87	5,45	9,61	25,74	Sông Lô	351
7	G101-G102	15,44	17,83	18,6	Sông Phó Đáy	50

Nguồn: Báo cáo kết quả khảo sát)

#### 2.1.4. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án và của nguồn tiếp nhận nước thải này

Với đặc thù của Dự án là truyền tải điện, nước thải phát sinh chủ yếu trong giai đoạn xây dựng là nước thải xây dựng và sinh hoạt của công nhân; các tác động được chấm dứt khi việc xây dựng công trình hoàn thành. Trong giai đoạn vận hành nước thải phát sinh chủ yếu từ công nhân bảo trì khi có hoạt động bảo trì, bảo dưỡng tuyến đường dây.

##### ➤ Trong giai đoạn xây dựng:

Đối với chất thải sinh hoạt: Dự án kéo dài qua các địa phương khác nhau, để thuận lợi trong quá trình xây dựng công nhân được chỉ thành các đội nhóm và thuê nhà của người dân để lưu trú nước thải sinh hoạt được thải vào hệ thống vệ sinh của nơi ở; đối với những nơi như kho bãi dự án sẽ bố trí nhà vệ sinh di động và định kỳ Nhà thầu thuê đơn vị chức năng đến hút bể phốt của nhà vệ sinh đưa đi xử lý. Do đó, nước thải này không xả thải ra ngoài môi trường.

Đối với nước thải xây dựng bao gồm nước bơm thoát hồ móng, nước rò rỉ từ quá trình trộn và bảo dưỡng bê tông với lượng nhỏ không chứa thành phần độc hại nên được gom lại, để lắng bùn đất, riêng nước rửa xe máy (nếu có) sẽ được lắng bùn đất và thấm hút dầu theo quy định trước khi thoát vào môi trường.

Đối với nước mưa chảy tràn. Nước này không chứa thành phần độc hại nên trong giai đoạn xây dựng để nước này chảy tràn trên bề mặt về các phía theo hướng dốc của địa hình rồi thoát vào ao, kênh mương xung quanh khu vực dự án.

##### ➤ Trong giai đoạn vận hành

Đối với dự án đường dây truyền tải điện không phát sinh nước thải thường xuyên trong quá vận hành. Chỉ phát thải trong quá trình bảo trì bảo dưỡng hoặc khi công nhân tập trung xử lý sự cố của tuyến đường dây. Do công nhân tập trung ở các trụ sở

*lca*



Công ty truyền tải nên lượng nước thải chủ yếu được thải vào hệ thống thu gom nước thải của trụ sở Công ty.

### 2.1.5. Điều kiện kinh tế - xã hội

#### 2.1.5.1. Điều kiện kinh tế

##### a) Ngành nông nghiệp

Kinh tế nông nghiệp đóng vai trò quan trọng trong kinh tế của các tỉnh vùng dự án, các sản phẩm nông nghiệp chính gồm: lúa, ngô và các loại lương thực có hạt, ngoài ra chăn nuôi cũng chiếm tỷ lệ cao trong kinh tế nông nghiệp, các sản phẩm chăn nuôi chính gồm: lợn, gà, vịt, trâu, bò, dê.

Một số kết quả sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản năm 2023 của các tỉnh dự án đi qua như sau:

**Bảng 2. 19: Kết quả sản xuất ngành nông nghiệp các địa phương vùng dự án**

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Tỉnh			
			Yên Bái	Lào Cai	Phú Thọ	Vĩnh Phúc
<b>1</b>	<b>Trồng trọt</b>					
	Diện tích gieo trồng cây hàng năm	ha	71.575	71.528	75.100	61.531,94
	Diện tích Lúa	ha	42.618	33.977	58.420,2	52.530,05
	Diện tích Ngô	ha	28.957	34.835	16.673,8	9.001,89
	Tổng sản lượng lương thực có hạt	Tấn	326.027	321.540	431.219	354.037,87
	Sản lượng Lúa	Tấn	220.901	185.890	345.753	311.443,48
	Sản lượng Ngô	Tấn	105.126	135.640	85.466,1	42.594,39
<b>2</b>	<b>Chăn nuôi</b>					
	Tổng đàn trâu	con	92.160	101.090	55.200	16.132,0
	Đàn bò	con	38.020	23.020	95.000	90.273,0
	Đàn lợn	con	611.470	382.890	767.800	494.068
	Đàn gia cầm	con	5.420.000	5.510.000	13.850.400	11.983,4
	Dê		41.400			3.277
<b>3</b>	<b>Trồng rừng và khai thác gỗ</b>					

*ƯA*

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Tỉnh			
			Yên Bái	Lào Cai	Phú Thọ	Vĩnh Phúc
	Diện tích rừng trồng	ha	10.748	5.200	9.400	705,2
	Sản lượng gỗ khai thác	m <sup>3</sup>	736.389	134,58	771.300	48.815
<b>4</b>	<b>Thủy sản</b>					
	Diện tích nuôi trồng	ha	2.562	2.339	10.900	6.582,34
	Sản lượng thủy sản	Tấn	14.327	11.230	44.900	24.920
	Sản lượng nuôi trồng	Tấn	13.328	11.210	42.100	23.000
	Sản lượng khai thác	Tấn	999	26	2.800	1.910

( Nguồn: Niên giám thống kê của các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Vĩnh Phúc năm 2023 và báo cáo kinh tế xã hội tỉnh Phú Thọ năm 2023)

**b) Công nghiệp**

Theo số liệu niên giám thống kê năm 2023, đặc điểm ngành công nghiệp các huyện vùng dự án như sau:

**Bảng 2. 20: Đặc điểm ngành công nghiệp các địa phương vùng dự án**

TT	Địa danh	Số doanh nghiệp sản xuất CN/DN đang hoạt động	Số cơ sở cá thể sản xuất CN	Số Lao động CN trên địa bàn	Thu nhập bình quân của NLD (tại DN hoặc trong 01 tháng) (đồng)
<b>A</b>	<b>Tỉnh Lào Cai</b>				
1	Huyện Bảo Thắng	127	-	6.135	17.298.000
2	Huyện Bảo Yên	56	-	974	7.466.000
<b>B</b>	<b>Tỉnh Yên Bái</b>				
1	Huyện Lục Yên	154	-	2258	7.957.000
2	Huyện Yên Bình	203	-	5715	8.285.000
<b>C</b>	<b>TỈNH PHÚ THỌ</b>				
1	Huyện Đoan Hùng	240	1.500	8.188	5.000.000-8.000.000
2	Huyện Thanh Ba				7.800.000
3	Huyện Phù Ninh				7.800.000
<b>D</b>	<b>TỈNH VĨNH</b>				

*llh*



TT	Địa danh	Số doanh nghiệp sản xuất CN/DN đang hoạt động	Số cơ sở cá thể sản xuất CN	Số Lao động CN trên địa bàn	Thu nhập bình quân của NLD (tại DN hoặc trong 01 tháng) (đồng)
	<b>PHÚC</b>				
1	Huyện Sông Lô	37	1.747	3.748	4.946.000
2	Huyện Lập Thạch	75	2.199	16.458	5.099.000
3	Huyện Tam Dương	147	1.078	7.817	5.184.000
4	Huyện Tam Đảo	43	1.036	2.275	5.125.000
5	Huyện Bình Xuyên	475	2.039	88.794	5.463.000

( Nguồn: Niên giám thống kê của các tỉnh dự án 2023, Báo cáo kinh tế xã hội tỉnh Phú Thọ năm 2023, website :<https://doanhnghiephoinhap.vn/huyen-doan-hung-phu-tho-dam-bao-an-toan-ve-sinh-lao-dong-tai-cac-doanh-nghiep-38830.html> )

**e) Thương mại - dịch vụ**

Doanh thu từ bán lẻ, hàng hoá, dịch vụ trên địa bàn các tỉnh dự án được duy trì tương đối tốt, doanh thu chủ yếu tập trung vào ngành bán lẻ hàng hoá dịch vụ. Các tỉnh, huyện vùng dự án chủ yếu phân bố ở vùng nông thôn, không có điểm các du lịch lớn, tập chung khách du lịch nên thương mại và dịch vụ chưa phát triển. Các cơ sở buôn bán và ăn uống chỉ để phục vụ nhu cầu sinh hoạt cho người dân địa phương. Kết quả của ngành thương mại - dịch vụ tại các tỉnh khu vực dự án được thống kê trong bảng sau.

**Bảng 2. 21: Doanh thu từ ngành dịch vụ các địa phương vùng dự án**

Đơn vị: Tỷ đồng

TT	Địa danh	Doanh thu từ bán lẻ hàng hoá, dịch vụ	Chia ra			
			Bán lẻ hàng hoá	Lưu trú & ăn uống	Du lịch lữ hành	Dịch vụ khác
1	Tỉnh Lào Cai	30.385,823	18.825,115	4.668,166	282,530	6.610,012
2	Tỉnh Yên Bái	25.854,16	21.566,68	2.184,10	1,59	2.101,79
3	Tỉnh Phú Thọ	50.938	42.176	5.208	245	3.309
4	Tỉnh Vĩnh Phúc	72.738,8	59.538,7	6.320,5	258,9	6.620,8

( Nguồn: Niên giám thống kê của các tỉnh 2023 và báo cáo tình hình kinh tế xã hội năm 2023 tỉnh Phú Thọ)

**f) Giao thông vận tải**

Giao thông đi lại trong vùng dự án tương đối thuận lợi. Dọc theo tuyến đường dây đã có các đường tỉnh lộ, Quốc lộ như: Đường 4E, ĐT312, QL2B, ĐT302, QL2C, ĐT323,...; các đường quốc lộ, tỉnh lộ, huyện lộ và đường liên xã đều đã được nhựa và

*Handwritten signature/initials*

bê tông hóa tạo điều kiện cho việc đi lại, trao đổi, buôn bán hàng hóa rất thuận lợi. Tuy nhiên khu vực dự án chủ yếu là khu vực miền núi nên cũng còn các tuyến đường đất, đường đá cấp phối nên hoạt động đi lại của người dân còn gặp khó khăn, hạn chế.

Ngoài hệ thống đường bộ khá thuận lợi, khu vực dự án cũng có các con sông lớn như: sông Chảy, sông Phó Đáy, sông Lô đây là các con sông lớn tạo điều kiện cho hoạt động giao thông thủy phát triển.

Với điều kiện thuận lợi đó, năm 2023 ngành vận tải các tỉnh khu vực dự án đã đạt được kết quả như sau:

- Tỉnh Lào Cai: Năm 2023, vận tải hành khách đạt 12.085 nghìn người. Vận tải hàng hoá đạt 15.708 nghìn tấn. Tổng doanh thu vận tải đạt 5.790,11 tỷ đồng. Trong đó, doanh thu vận tải hành khách đạt 2.283,41 tỷ đồng, doanh thu vận tải hàng hoá đạt 2.426,87 tỷ đồng.

- Tỉnh Phú Thọ: Năm 2023, vận tải hành khách đạt 16,7 triệu lượt, luân chuyển 1.037,4 triệu lượt khách.km, vận tải hàng hoá đạt 51,4 triệu tấn.

- Tỉnh Yên Bái: Số người vận chuyển năm 2023 đạt 685.220 nghìn lượt đem lại doanh thu từ vận tải năm 2023 của tỉnh đạt 1.986.470 triệu đồng.

- Tỉnh Vĩnh Phúc: Tổng số lượt vận chuyển năm 2023 đạt 24.450 nghìn người, vận chuyển hàng hoá 44.901 nghìn tấn.

#### 2.1.5.2. Điều kiện xã hội

##### a) Dân cư, lao động, việc làm

##### \* Dân cư:

Theo niên giám thống kê năm 2023 của các tỉnh vùng dự án, các đặc điểm về diện tích, dân số, mật độ dân cư khu vực như sau:

**Bảng 2. 22: Đặc điểm về dân cư một số huyện vùng dự án**

TT	Địa danh	Diện tích (km <sup>2</sup> )	Dân số trung bình (người)	Mật độ dân số (người/km <sup>2</sup> )
<b>A</b>	<b>Tỉnh Lào Cai</b>			
1	Huyện Bảo Thắng	681	112.957	101
2	Huyện Bảo Yên	818	91.100	111
<b>B</b>	<b>Tỉnh Yên Bái</b>			
1	Huyện Lục Yên	810,01	110.548	136
2	Huyện Yên Bình	772,13	115.734	150
<b>C</b>	<b>TỈNH PHÚ THỌ</b>			
1	Huyện Đoan Hùng	302,9	118.941	392,7
2	Huyện Thanh Ba	194,7	120.362	618,2
3	Huyện Phù Ninh	157,4	114.650	728,4
<b>D</b>	<b>TỈNH VĨNH PHÚC</b>			
1	Huyện Sông Lô	150,67	104.268	692
2	Huyện Lập Thạch	172,36	141.531	82



TT	Địa danh	Diện tích (km <sup>2</sup> )	Dân số trung bình (người)	Mật độ dân số (người/km <sup>2</sup> )
3	Huyện Tam Dương	108,25	119.817	1.107
4	Huyện Tam Đảo	234,70	87.739	374
5	Huyện Bình Xuyên	148,48	140.873	949

(Nguồn: Niên giám thống kê của các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Vĩnh Phúc năm 2023, niên giám thống kê tỉnh Phú Thọ năm 2022)

Các huyện khu vực dự án đi qua chủ yếu là các huyện nông thôn với tỷ lệ dân số sinh sống ở nông thôn lớn, dao động từ 74,76-96,18% tổng dân số của huyện, ngoại trừ huyện Bình Xuyên tỉnh Vĩnh Phúc có tỷ lệ dân số sống ở nông thôn là 46,18%. Tỷ lệ người sống ở thành thị thấp chiếm từ 3,82-26,77%, riêng huyện Bình Xuyên tỉnh Vĩnh Phúc là 53,82%.

Tổng dân số và tỷ lệ người sống trong khu vực thành thị, nông thôn được tổng hợp trong bảng sau:

**Bảng 2. 23: Phân bố dân cư trong khu vực thực hiện dự án**

TT	Tên địa phương	Tổng dân số (người)	Thành thị		Nông thôn	
			Người	%	Người	%
<b>A</b>	<b>Tỉnh Lào Cai</b>					
1	Huyện Bảo Thắng	112.957	30.235	26,77	82.722	73,23
2	Huyện Bảo Yên	91.100	9.635	10,58	81.465	89,42
<b>B</b>	<b>Tỉnh Yên Bái</b>					
1	Huyện Lục Yên	110.548	10.222	9,25	100.326	90,75
2	Huyện Yên Bình	115.734	16.000	13,82	99.734	86,18
<b>C</b>	<b>TỈNH PHÚ THỌ</b>					
1	Huyện Đoan Hùng	118.941	6.931	6,21	112.010	93,79
2	Huyện Thanh Ba	120.362	8.587	7,10	111.775	92,90
3	Huyện Phù Ninh	114.650	17.022	15,16	97.628	84,84
<b>D</b>	<b>TỈNH VĨNH PHÚC</b>					
1	Huyện Sông Lô	104.268	3.988	3,82	100.280	96,18
2	Huyện Lập Thạch	141.531	15.667	11,07	125.864	88,93
3	Huyện Tam Dương	119.817	24.918	20,80	94.899	79,20
4	Huyện Tam Đảo	87.739	22.142	25,24	65.597	74,76
5	Huyện Bình Xuyên	140.873	75.820	53,82	65.053	46,18

(Nguồn: Niên giám thống kê của các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Vĩnh Phúc năm 2023, niên giám thống kê tỉnh Phú Thọ năm 2022)

**\* Lao động và việc làm:**

Khu vực dự án đi qua là khu vực nông thôn nên tỷ lệ lao động làm trong lĩnh vực nông, lâm nghiệp và thủy sản chiếm tỷ lệ cao so với các lĩnh vực khác, tỷ lệ lao động đang làm việc trong ngành nông nghiệp tại các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh

*UA*

Phúc dao động từ 10,6-52,7% trên tổng số lao động trên địa bàn các tỉnh. Tỉnh có tỷ lệ lao động trong lĩnh vực nông nghiệp cao nhất là tỉnh Lào Cai với 52,7%, tỉnh có tỷ lệ lao động làm việc trong ngành nông nghiệp thấp nhất là tỉnh Vĩnh Phúc với 10,6% trên tổng lao động của tỉnh. Tỉnh có tỷ lệ lao động làm việc trong ngành công nghiệp cao nhất là tỉnh Vĩnh Phúc với 36,2% tổng số lao động của tỉnh. Tổng hợp lao động trong các ngành kinh tế các tỉnh vùng dự án được thống kê trong bảng sau.

**Bảng 2. 24: Phân bố lao động đang làm việc trong các ngành kinh tế**

Đơn vị: người

TT	Chỉ tiêu	Tỉnh Lào Cai		Tỉnh Yên Bái		Tỉnh Phú Thọ		Tỉnh Vĩnh Phúc	
		L. động	%	L. động	%	L. động	%	L. động	%
1	Nông, lâm nghiệp và thủy sản	206.726	52,7	146.420	40,4	323.300	38,1	63.158	10,6
2	Khai khoáng	5.486	1,4	5.440	1,5	2.100	0,2	253	0,04
3	Công nghiệp	27.706	7,1	37.549	10,4	175.600	20,7	216.322	36,2
4	Xây dựng	26.207	6,7	52.684	14,5	99.300	11,7	71.374	11,9
5	Sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hòa không khí	2.656	0,7	1.600	0,4	1500	0,2	1.420	0,2
6	Cung cấp nước; hoạt động quản lý và xử lý rác thải, nước thải	1.661	0,4	706	0,2	3000	0,4	1.420	0,2
7	Bán buôn và bán lẻ, sửa chữa ô tô, mô tô, xe máy và xe có động cơ khác	44.827	11,4	47.716	13,2	103.800	12,2	104.609	17,5
8	Dịch vụ lưu trú và ăn uống	14.929	3,8	10.181	2,8	20.500	2,4	21.972	3,7
9	Vận tải kho bãi	10.521	2,7	10.964	3	26.200	3,1	23.948	4
10	Thông tin và truyền thông	1.222	0,3	912	0,3	2.800	0,3	1.875	0,3
11	Hoạt động tài chính, ngân hàng và bảo hiểm	2.480	0,6	1.671	0,5	4.500,0	0,5	4.572	0,8
12	Hoạt động kinh doanh bất động sản	611	0,2	408	0,1	1.700	0,2	6.266	1
13	Khác	46.884	12	46.050	12,7	83.900	9,9	79.618	13,3
	<b>Tổng</b>	<b>391.916</b>	<b>100</b>	<b>362.301</b>	<b>100</b>	<b>848.200</b>	<b>100,0</b>	<b>597.427</b>	<b>100</b>

(Nguồn: Niên giám thống kê của các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Vĩnh Phúc năm 2023, niên giám thống kê năm 2022 tỉnh Phú Thọ)

### c) Giáo dục

Công tác giáo dục tại các huyện dự án ngày càng được quan tâm với đội ngũ giáo viên có trình độ chuyên môn vững vàng luôn phấn đấu cho sự nghiệp trồng người. Ngoài ra để đáp ứng nhu cầu học tập của các em học sinh thì cơ sở vật chất cũng được



quan tâm, các trường học, lớp học của các huyện trong khu vực dự án được kiên cố hóa, cơ sở vật chất tại các cơ sở giáo dục đã đáp ứng được yêu cầu dạy và học.

**Bảng 2. 25: Một số chỉ tiêu giáo dục các huyện vùng dự án**

TT	Tên địa phương	Số trường học		Số lớp học		Số giáo viên		Số học sinh	
		MN	THPT	MN	THPT	MN	THPT	MN	THPT
<b>A</b>	<b>Tỉnh Lào Cai</b>								
1	Huyện Bảo Thắng	19	53	281	742	509	1242	7.215	21.966
2	Huyện Bảo Yên	21	51	236	669	456	1131	7.215	18.817
<b>B</b>	<b>Tỉnh Yên Bái</b>								
1	Huyện Lục Yên	21	34	251	639	495	988	8.104	22.869
2	Huyện Yên Bình	22	34	256	670	526	1.009	7.701	23.273
<b>C</b>	<b>TỈNH PHÚ THỌ</b>								
1	Huyện Đoan Hùng	29	59						
2	Huyện Thanh Ba		75		797		1.499		23.838
3	Huyện Phù Ninh	22	39	322	571			10.735	19.032
<b>D</b>	<b>TỈNH VĨNH PHÚC</b>								
1	Huyện Sông Lô	17	33	253	609	448	1.056	6.120	20.790
2	Huyện Lập Thạch	21	45	323	830	591	1.422	8.488	29.135
3	Huyện Tam Dương	16	31	332	705	586	1.133	7.500	25.987
4	Huyện Tam Đảo	13	25	258	507	470	847	5.636	18.002
5	Huyện Bình Xuyên	21	34	408	808	692	1.331	9.577	29.577

(Nguồn: Niên giám thống kê của các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ năm 2023)

**d) Y tế, sức khỏe cộng đồng**

100% số xã của các huyện khu vực dự án đã có trạm y tế xã được kiên cố. Số cán bộ y tế xã, huyện phần nào đã đáp ứng yêu cầu khám chữa bệnh tại chỗ của người dân. Tuy nhiên, khi mắc các bệnh nặng người dân vẫn phải chuyển viện lên các bệnh viện tỉnh hoặc tuyến trung ương để điều trị do trình độ chuyên môn và cơ sở vật chất tại các tuyến xã, huyện chưa thể điều trị được. Một số chỉ tiêu về y tế các huyện vùng dự án như bảng sau:

**Bảng 2. 26: Một số chỉ tiêu về y tế các huyện vùng dự án**

Stt	Huyện	Chỉ tiêu		
		Số cơ sở y tế	Số giường bệnh	Số cán bộ y tế
<b>A</b>	<b>Tỉnh Lào Cai</b>			
1	Huyện Bảo Thắng	36	380	398
2	Huyện Bảo Yên	31	195	270
<b>B</b>	<b>Tỉnh Yên Bái</b>			

*lha*

Stt	Huyện	Chỉ tiêu		
		Số cơ sở y tế	Số giường bệnh	Số cán bộ y tế
1	Huyện Lục Yên	49	352	217
2	Huyện Yên Bình	47	338	202
<b>C</b>	<b>TỈNH PHÚ THỌ</b>			
1	Huyện Đoan Hùng			
2	Huyện Thanh Ba			
3	Huyện Phú Ninh			
<b>D</b>	<b>TỈNH VĨNH PHÚC</b>			
1	Huyện Sông Lô	40	350	295
2	Huyện Lập Thạch	57	350	377
3	Huyện Tam Dương	41	310	389
4	Huyện Tam Đảo	31	240	228
5	Huyện Bình Xuyên	52	490	420

(Nguồn: Niên giám thống kê của các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Vĩnh Phúc 2021)

**e) Văn hoá, phát thanh truyền hình**

Sóng truyền thanh và truyền hình đều được phủ khắp các xã, huyện khu vực dự án. Các huyện khu vực dự án đều đã có đài truyền thanh cấp huyện, xã. Ngoài công tác tuyên truyền, phổ biến chủ trương, chính sách phát luật của đảng và nhà nước. Các đài truyền thanh cấp huyện, xã còn hướng dẫn người dân các kỹ thuật sản xuất nông nghiệp giúp người dân nâng cao năng suất cây trồng, vật nuôi.

**d) Các đối tượng nhạy cảm xung quanh tuyến đường dây (công trình di tích lịch sử, văn hoá, tôn giáo, dân cư, khu bảo tồn,...)**

**d1) Các công trình văn hoá, di tích lịch sử, tôn giáo**

Trong quá trình thiết kế lựa chọn hướng tuyến đường dây đơn vị tư vấn thiết kế là liên danh Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 4 và Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 1 đã phối hợp với chính quyền địa phương chọn hướng tuyến đường dây tránh được ảnh hưởng đến các công trình tôn giáo, văn hoá lịch sử,...

Các huyện đầu tuyến đường dây gồm: huyện Bảo Thắng, huyện Bảo Yên có các di tích như: di tích Soi Cờ, Soi Giá, đền Đồng Ân, đền Cô Ba, di tích danh thắng thác Đầu Nhuan và di tích chiến thắng Đồn Phố Lu (thuộc huyện Bảo Thắng), các di tích này cách tuyến đường dây từ 7-20km (theo đường chim bay); các di tích Đồn Phố Ràng, thành cổ Nghi Lang, Đền Hoàng Bảy các di tích này cách vị trí tuyến đường dây khoảng cách từ 3-15km (theo đường chim bay); vị trí đền Long Khánh cách vị trí tuyến đường dây khoảng 500m trường THCS Phúc Khánh cách tuyến đường dây khoảng 70m (theo đường chim bay).

Tuyến đường dây đi qua các huyện Lục Yên, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái, tại đây tuyến đường dây không ảnh hưởng đến các di tích lịch sử văn hoá, hầu hết các tích tích đều nằm cách xa tuyến đường dây với khoảng cách từ 3-8km (theo đường chim bay).

*Handwritten signature/initials*










Đoạn tuyến thuộc địa phận các huyện: Đoan Hùng, Thanh Ba, Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ tuyến đường dây không ảnh hưởng và đi cách xa các khu di tích văn hoá cấp quốc gia và cấp tỉnh như: tượng đài chiến thắng sông Lô, Đình Nội, Đình Ngoã, Đình Vàng (cụm di tích thờ Hùng Vương) với khoảng cách khoảng từ 7-10km (theo đường chim bay).

Đoạn tuyến đi qua các huyện thuộc tỉnh Vĩnh Phúc, tuyến đường dây không làm ảnh hưởng đến các di tích lịch sử, đình, chùa,... tuyến đường dây đi cách xa các khu di tích lịch sử như: đền Triệu Thái, đình Hoàng Chung, Đền thờ nhà giáo Đỗ Khắc Chung (huyện Lập Thạch); Đình Đan Trì, Đền Húc, huyện Tam Dương.... Với khoảng cách từ 5-20km (theo đường chim bay).

Một số địa điểm công trình văn hoá, di tích lịch sử, đình, đền, chùa gần tuyến đường dây như sau:

*Handwritten signature*

**Bảng 2. 27:** Thống kê một số khu di tích lịch sử, đình, đền, chùa gần tuyến đường dây đi qua

Stt	Các yếu tố nhạy cảm (Khu di tích lịch sử, đền, chùa, đình)	Khoảng cách đến HLAT (theo đường chim bay)	Ghi chú
1	Chùa Liên Hoa, xã Phong Niên, huyện Bảo Thắng, tỉnh Lào Cai	Khoảng 250m	
2	Đền Thượng làng Gạo xã Xuân Quang, huyện Bảo Thắng, tỉnh Lào Cai	Khoảng 500m	
3	Di tích đình làng Vĩnh Kiên	Khoảng 30m	
4	Chùa Nghĩa Quân, xã Bằng Luân, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ	Khoảng 200m	
5	Đình làng Ngọc Tân, xã Ngọc Quan, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ	Khoảng 1,2km	
6	Nhà thờ giáo Họ Đại Lục, xã Đại An, huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ	Khoảng 140m	
7	Chùa Thạch Sơn Tự, xã Ngọc Mỹ, huyện Lập Thạch, tỉnh Vĩnh Phúc	Khoảng 150m	

*Handwritten signature/initials.*



8

**d3) Ảnh hưởng đến rừng, Vườn Quốc gia**

Tổng diện tích chuyển đổi mục đích sử dụng đất tại 20 vị trí móng trụ nằm trên địa phận Vườn quốc gia Tam Đảo là 4,08 ha (07 vị trí móng có hiện trạng là rừng tự nhiên, 11 vị trí móng có hiện trạng là rừng trồng). Hiện trạng đa dạng sinh học khu vực Dự án, rừng hỗn giao phục hồi, rừng trồng sản xuất, loài cây chủ yếu Mỡ, Bò đề, Xoan, Tre nứa.

9

Tuyến đường dây có đoạn đi qua Vườn Quốc gia Tam Đảo với chiều dài khoảng 7,7 km (từ VT434-453), Dự án không ảnh hưởng đến Phân khu bảo vệ nghiêm ngặt của VQG Tam Đảo, vùng bị ảnh hưởng trực tiếp bởi dự án thuộc khu vực quy hoạch Phân khu phục hồi sinh thái và khu vực quy hoạch phân khu dịch vụ hành chính của VQG Tam Đảo.

10

Thảm thực vật bao gồm các loại cây gỗ khô và cây bụi, chẳng hạn như *Oryza sativa*, *Zea mays*, *Benlincasa cerifera* and, *Nasturtium officinale*. Phần lớn tuyến đường dây đi qua khu vực trảng cỏ, Phân khu phục hồi sinh thái, Phân khu dịch vụ hành chính thuộc Vườn Quốc Gia Tam Đảo thảm thực vật là trảng cây bụi phổ biến, đôi chỗ là đất trống.

11

Tại các vị trí móng trụ chuyển đổi mục đích sử dụng đất, khu vực đường tạm thi công không có các loài thực vật, động vật quý hiếm, đặc hữu.

*Ghi chú: Hiện trạng đa dạng sinh học được thể hiện chi tiết tại báo cáo điều tra đa dạng sinh học Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên được thực hiện bởi nhóm chuyên gia sinh thái trực thuộc Viện Sinh Thái và Tài nguyên sinh vật trực - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam thực hiện tháng 11/2024.*

**e) Công tác bảo vệ môi trường, thu gom xử lý chất thải tại các xã dự án**

Bả

Tại các huyện có Dự án đi qua đều đã khu xử lý có điểm thu gom rác thải sinh hoạt tập trung, các điểm thu gom này có nhiệm vụ thu gom rác thải sinh hoạt tại các các thôn/xóm tập trung để xử lý. Phương pháp xử lý rác thải chủ yếu tại các xã là chôn lấp và lò đốt rác tập trung. Một số địa phương đã được trang bị lò đốt chất chất thải rắn sinh hoạt như: Lò đốt chất thải rắn sinh hoạt tại xã Vĩnh Kiên, xã Cẩm Nhân huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái có công suất 1000 kg/giờ để xử lý rác thải trung bình hiện nay khoảng 15 tấn/ngày đêm; huyện Lập Thạch có 5 lò đốt rác tuy nhiên đã xuống cấp, công suất chưa đáp ứng; rác thải phát sinh tại các xã ở huyện Thanh Ba được thu gom, vận chuyển và xử lý tại nhà máy chế biến phế thải Việt Trì. Công tác thu gom rác thải sinh hoạt tại các xã đã thu gom, vận chuyển phần lớn rác thải sinh hoạt, tuy nhiên do ý thức của một bộ phận người dân nên vẫn có một phần rác thải sinh hoạt được vứt ra sông, kênh, mương, đường.

Stt

1

**2.1.5.3 Điều kiện kinh tế - xã hội các hộ bị ảnh hưởng trực tiếp bởi dự án**

Để khảo sát điều kiện kinh tế xã hội các hộ bị ảnh hưởng trực tiếp bởi dự án, tháng 11/2024, đơn vị tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án là Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 4 đã tiến hành điều tra điều kiện kinh tế - xã hội với các hộ bị ảnh hưởng trực tiếp bởi dự án, kết quả điều tra như sau:

*Uly*



a) Điều kiện kinh tế, xã hội của các hộ ảnh hưởng thuộc huyện Bảo Thắng, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai

Thành phần dân tộc sinh sống trên địa bàn các xã dự án thuộc huyện Bảo Thắng như sau:

- Xã Phong Niên: Dân tộc Kinh chiếm 45,48%, H'Mông chiếm 25,18%, Dao chiếm 11,96%, Nùng chiếm 11,85%, còn lại là các dân tộc khác.

- Nghề nghiệp chính của các hộ bị ảnh hưởng là nông nghiệp, thu nhập bình quân đầu người dao động trong khoảng 43 -51 triệu đồng/năm.

- Điều kiện sống của các hộ bị ảnh hưởng: 100% các hộ ảnh hưởng đều sử dụng điện lưới quốc gia để thắp sáng và phục vụ sinh hoạt, các hộ đều có tivi, xe máy phục vụ đi lại.

b) Điều kiện kinh tế xã hội của các hộ bị ảnh hưởng thuộc các huyện của tỉnh Yên Bái

- Thành phần dân tộc: huyện Lục Yên có 18 dân tộc cùng chung sống, trong đó dân tộc Tày chiếm 53,3%, Kinh 21,2%, Nùng 10,4%, còn lại là các dân tộc khác.

- Nguồn thu nhập chính của các hộ bị ảnh hưởng chủ yếu là từ nông nghiệp.

- Theo kết quả khảo sát, phỏng vấn người dân hầu hết các hộ bị ảnh hưởng các hộ bị ảnh hưởng đều sử dụng nguồn điện lưới Quốc gia cho sinh hoạt, các hộ gia đình có đầy đủ điều kiện sống: như tivi, xe máy, bếp ga...

- Công tác khám chữa bệnh ban đầu được thực hiện tại trạm y tế của các địa phương.

- Thu nhập bình quân đầu người đạt trên 52 triệu đồng/người/năm.

c) Điều kiện kinh tế xã hội của các hộ bị ảnh hưởng thuộc các huyện của tỉnh Phú Thọ

- Nghề nghiệp chính của các hộ bị ảnh hưởng bởi dự án là làm nông nghiệp, thu nhập bình quân đầu người dao động từ 36,3 triệu đồng/năm - 49,1 triệu đồng/năm.

- Hầu hết các hộ bị ảnh hưởng đều có đầy đủ điều kiện sống cơ bản để phục vụ cuộc sống như: điện lưới quốc gia, tivi, tủ lạnh, bếp ga, bếp điện.

- Các hoạt động khám chữa bệnh, chăm sóc sức khỏe ban đầu được các hộ khám chữa bệnh tại trạm y tế.

d) Điều kiện kinh tế xã hội của các hộ bị ảnh hưởng thuộc các huyện của tỉnh Vĩnh Phúc

- Thu nhập bình quân đầu người dao động từ 58,3- 74,81 triệu đồng/người/năm.

- Điều kiện sống: 100% các hộ bị ảnh hưởng đều có đầy đủ cơ sở vật chất cơ bản phục vụ cuộc sống: internet, điện lưới, tivi, tủ lạnh, máy giặt,...

## **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**

#### **2.2.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường**

llh



Dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên có tổng chiều dài toàn tuyến là 229,3km, tuyến đường dây chủ yếu đi qua khu vực đồi núi của 4 tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ và Vĩnh Phúc.

Dữ liệu về hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án được tham khảo trong các tài liệu sau:

- Báo cáo đánh giá môi trường chiến lược của quy hoạch tỉnh Lào Cai thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, thực hiện năm 2023;

- Báo cáo đánh giá môi trường chiến lược của quy hoạch tỉnh Yên Bái thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, thực hiện năm 2022;

- Kết quả quan trắc môi trường năm 2019 của Trung tâm Quan trắc và Bảo vệ Môi trường tỉnh Phú Thọ thuộc dự án: “Thực hiện lưới quan trắc, phân tích, cảnh báo ô nhiễm môi trường hàng năm trên địa bàn tỉnh Phú Thọ từ năm 2016 đến năm 2020”;

- Báo cáo đánh giá môi trường chiến lược của quy hoạch tỉnh Vĩnh Phúc thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, thực hiện năm 2022; báo cáo chất lượng môi trường tỉnh Vĩnh Phúc năm 2023.

Theo đó, dữ liệu hiện trạng môi trường khu vực Dự án như sau:

### **1) Dữ liệu về hiện trạng môi trường tỉnh Lào Cai**

#### **a. Dữ liệu hiện trạng môi trường không khí**

Theo Báo cáo đánh giá môi trường chiến lược của quy hoạch tỉnh Lào Cai thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, đối với môi trường không khí tại khu vực nông thôn Lào Cai hiện có độ che phủ rừng cao, dân cư phân tán nhỏ lẻ nên nguồn gây ô nhiễm từ dân sinh là rất nhỏ. Ngoài những khu vực tập trung khai thác khoáng sản, khu công nghiệp, môi trường không khí xung quanh tại khu vực nông thôn của tỉnh hiện tại chưa được đưa vào chương trình quan trắc giám sát hàng năm. Năm 2018, môi trường không khí tại các điểm quan trắc thuộc khu vực nông thôn chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm. Nồng độ bụi tại các vị trí quan trắc đều  $< 2.500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , riêng tại hai vị trí khu vực chợ Cốc Ly, xã Cốc Ly, huyện Bắc Hà và khu vực gần trạm y tế xã Lùng Vai, huyện Mường Khương nồng độ bụi đạt ngưỡng  $2.500 \mu\text{g}/\text{m}^3$  tuy nhiên vẫn nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Tương tự đối với các thông số còn lại ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{O}_3$ ) các giá trị cũng nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn hiện hành.

#### **b. Dữ liệu hiện trạng môi trường nước**

##### **➤ Chất lượng môi trường nước mặt:**

Kết quả quan trắc chất lượng nước tại sông Chảy giai đoạn 2016 - 2020 cho thấy, giá trị các chỉ tiêu quan trắc có sự thay đổi theo không gian và thời gian nhưng đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT. Về cơ bản, chất lượng nước mặt trên địa bàn tỉnh Lào Cai vẫn ổn định, tuy nhiên có dấu hiệu suy giảm tại một số vị trí quan trắc. Tình trạng ô nhiễm cục bộ về hàm lượng chất hữu cơ diễn ra tại khu vực nguồn nước mặt gần các khu công nghiệp (nước suối Khe Chom, nước khe suối tại KCN Đông Phố Mới,...).



Như vậy, chất lượng nước mặt tại hầu hết các khu vực quan trắc trên địa bàn tỉnh Lào Cai có thể dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự.

➤ *Chất lượng môi trường nước dưới đất:*

Chất lượng nguồn nước dưới đất giai đoạn 2016 - 2020 trên địa bàn tỉnh Lào Cai được đánh giá là tương đối đảm bảo cho hoạt động khai thác, sử dụng của người dân. Tuy nhiên dấu hiệu suy giảm chất lượng nước do hàm lượng Cd, Pb vượt quy chuẩn cho phép tại khu vực dân sinh khu công nghiệp Tăng Loông, hàm lượng phenol vượt quy chuẩn cho phép tại các khu vực khai thác là vấn đề đáng lo ngại, cần thiết phải có sự giám sát chặt chẽ hơn nữa từ phía đơn vị quản lý và doanh nghiệp trên địa bàn.

**c. Dữ liệu hiện trạng môi trường đất**

Theo đánh giá, chất lượng đất trên địa bàn tỉnh Lào Cai tương đối tốt. Tuy nhiên do địa hình Lào Cai rất phức tạp, phân tầng độ cao lớn, mức độ chia cắt mạnh, diện tích núi chiếm 2/3 diện tích tự nhiên dẫn đến tình trạng xói mòn, bào mòn đất, rửa trôi,... làm suy thoái đất diễn ra mạnh mẽ. Đặc biệt là tình trạng xói mòn, rửa trôi đất tại khu vực các huyện Văn Bàn với 102.953 ha đất bị xói mòn, chiếm 75,81% diện tích điều tra của huyện, huyện Bảo Yên với 46.051 ha đất bị xói mòn, chiếm 59,16% diện tích điều tra của huyện, huyện Bảo Thắng với 38.005 ha đất bị xói mòn, chiếm 60,84% diện tích điều tra của huyện,...

**2) Dữ liệu về hiện trạng môi trường tỉnh Yên Bái**

**a. Dữ liệu hiện trạng môi trường không khí**

Theo Báo cáo đánh giá môi trường chiến lược của quy hoạch tỉnh Yên Bái thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, nhìn chung chất lượng không khí xung quanh trên địa bàn tỉnh Yên Bái tương đối tốt. Diễn biến nồng độ các thông số quan trắc ổn định theo thời gian và không chênh lệch nhiều giữa các khu vực và các năm. Hàm lượng bụi tại một số khu vực có lưu lượng phương tiện tham gia giao thông cao (như ngã tư Nam Cường – TP.Yên Bái, ngã năm cầu Yên Bái, nút giao thông IC12 đường cao tốc Nội Bài – Lào Cai) và tại các cơ sở sản xuất công nghiệp (CCN và tiểu thủ công nghiệp Đàm Hồng, KCN Minh Quân, CCN Yên Thế, công nhà máy xi măng Yên Bái) vượt xấp xỉ giới hạn cho phép ở một số đợt quan trắc. Hàm lượng bụi tăng cao ở các thời điểm khác nhau còn phụ thuộc nhiều yếu tố như: thời tiết (mùa mưa, mùa khô,...), thời điểm quan trắc (sáng, trưa, chiều, tối,...). Đặc biệt tại trung tâm huyện Văn Chấn, công chợ Lục Yên năm 2018 hàm lượng TSP cao bất thường vượt giới hạn cho phép từ 3 - 3,7 lần và công chợ Lục Yên, hàm lượng TSP vượt 6,6 lần năm 2019. Các vị trí này có kết quả quan trắc cao bất thường và đột biến cần tiếp tục theo dõi để đánh giá chính xác.

**b. Dữ liệu hiện trạng môi trường nước**

➤ *Diễn biến chất lượng nước mặt:*

Để đánh giá chất lượng nước mặt tại Yên Bái, Sở TNMT hàng năm tổ chức thực hiện quan trắc môi trường nước định kỳ tại các điểm tập trung tại sông Hồng, sông

lle



Chảy, hồ Thác Bà và hệ thống các suối và các hồ chính trên địa bàn tỉnh. Sở đã tiến hành quan trắc tại 29 điểm với 16 chỉ tiêu, trong đó có 02 điểm trên sông Chảy (sông Chảy Ngòi Bồng và sông Chảy bến phà Tô Mậu). Kết quả quan trắc cho thấy chất lượng nước sông Chảy tương đối tốt. Các điểm quan trắc trên sông Chảy phần lớn các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép trong các đợt quan trắc.

➤ **Chất lượng nước dưới đất:**

Để đánh giá chất lượng nước ngầm trên địa bàn tỉnh Yên Bái, Hàng năm Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức lấy mẫu nước ngầm và phân tích các thông số trong nước ngầm tại 30 điểm phân bố tại tất cả các thành phố, huyện, thị xã với 13 thông số chính. Kết quả quan trắc được so sánh với QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng dưới đất để đánh giá diễn biến và mức độ ô nhiễm.

Nhìn chung chất lượng nước ngầm trên địa bàn tỉnh Yên Bái vẫn tương đối tốt, chất lượng nước dưới đất chủ yếu bị nhiễm khuẩn coliform. Tuy nhiên, năm 2017, đột biến chất lượng nước dưới đất có dấu hiệu bị ô nhiễm bởi các chỉ tiêu Fe,  $\text{NO}_2^-$ , coliform. Đặc biệt tại hầu hết các bãi rác trên địa bàn tỉnh (Bãi rác huyện Lục Yên, huyện Yên Bình, huyện Trấn Yên,...), sang năm 2018 đến 2020 thì hàm lượng các thông số đã ổn định, nhưng vẫn cần theo dõi thêm để đánh giá nguyên nhân ô nhiễm.

**c. Dữ liệu hiện trạng môi trường đất**

Giai đoạn 2012 - 2018, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Yên Bái đã tiến hành quan trắc môi trường đất tại 13 điểm, đến năm 2019 tiến hành quan trắc tại 15 điểm với 08 thông số đặc trưng theo QCVN 03:2023/BTNMT bao gồm: Asen, Cadimi, Đồng, Chì, Kẽm, hóa chất Bảo vệ thực vật (BVTV) nhóm Clo, hóa chất BVTV nhóm Nitơ, hóa chất BVTV nhóm Phốt pho. Kết quả quan trắc môi trường đất qua các năm như sau:

Hàm lượng các kim loại nặng và dư lượng hóa chất BVTV các nhóm Clo, nhóm Nitơ và Phốt pho đều nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép khi so sánh đối chiếu với ngưỡng giới hạn cho phép đối với nhóm đất nông nghiệp tại QCVN 03:2023/BTNMT. Tuy nhiên, chất lượng đất trên địa bàn tỉnh đang bị suy thoái với tỷ lệ cao chiếm 463.852 ha chiếm 73,31% tổng diện tích đất được điều tra, trong đó 17,54%, bị suy thoái nặng, 41,69% bị suy thoái nhẹ. Các nguyên nhân thoái hóa đất ngoài các nguyên nhân tự nhiên do tác động tổng hợp của địa hình, khí hậu và chế độ thủy văn còn có các nguyên nhân chủ quan do công tác quản lý, sử dụng đất.

**3) Dữ liệu về hiện trạng môi trường tỉnh Phú Thọ**

**a. Dữ liệu hiện trạng môi trường không khí**

Theo <https://danguykhoidoanhnghiep.phutho.gov.vn/Chuyen-muc-tin/Chi-tiet-tin/title/2641/ctitle/118?AspxAutoDetectCookieSupport=1>, chất lượng không khí các khu vực tỉnh Phú Thọ bị ảnh hưởng bởi đô thị, dịch vụ đã cải thiện tốt hơn, do các khu vực xây dựng hạ tầng đô thị trọng điểm đã cơ bản hoàn thành, đường được trải nhựa và bê tông hóa mới tăng lên, công tác vệ sinh môi trường công cộng được nâng cao. Thực hiện quan trắc 136/564 mẫu, kết quả 59/136 mẫu có thông số bụi vượt GHCP



1,02-3,3 lần. Có 7/136 mẫu thông số tiếng ồn vượt 0,8-10,3 dBA. Giá trị thông số quan trắc được cao nhất tại khu 1, thị trấn Lâm Thao, huyện Lâm Thao.

Đáng chú ý, hầu hết các khu, cụm công nghiệp đều bị ô nhiễm bởi bụi, mức độ ô nhiễm bụi trong không khí giữa các vùng có sự khác biệt. Nguyên nhân chủ yếu là do các hoạt động sản xuất với nhiều loại hình và sử dụng các nguyên, nhiên liệu trong quá trình sản xuất, vận chuyển. Thực hiện quan trắc 332/564 mẫu, trong đó 177/332 mẫu có thông số bụi vượt 1,03-4,4 lần, có 33/332 mẫu có thông số tiếng ồn vượt 0,5-13,3 dBA. Giá trị tiếng ồn quan trắc được cao nhất tại khu vực trước cổng Công ty CP Giấy Việt Trì, phường Bến Gót, thành phố Việt Trì. Có 3/332 mẫu có thông số  $SO_2$  vượt 1,05- 1,18 lần, thông số  $NO_2$  vượt giới hạn cho phép 1,03-1,19 lần. Giá trị  $SO_2$  quan trắc được cao nhất tại khu vực xung quanh cách Công ty CP Supe Phốt phát và Hóa chất Lâm Thao 500m về phía Tây Nam, thị trấn Lâm Thao, huyện Lâm Thao. Giá trị  $NO_2$  quan trắc được cao nhất là tại khu vực Khu công nghiệp Thụy Vân, thành phố Việt Trì. Các thông số  $CO$ ,  $H_2S$ ,  $O_3$  đều trong giới hạn cho phép. Tuy nhiên, giá trị thông số  $CO$  tại các vị trí quan trắc đang có dấu hiệu tăng dần và diễn biến không ổn định.

Môi trường không khí các khu vực bị ảnh hưởng bởi làng nghề đã cải thiện tốt hơn do các lò gạch thủ công đã được thay thế dây chuyền công nghệ, đường xá đã được tu sửa, làm mới. Thực hiện quan trắc 96/564 mẫu, kết quả 39/96 mẫu có một số thông số vượt giới hạn cho phép, thông số bụi vượt 1,03-2,77 lần, tiếng ồn vượt 0,7-3,5 dBA,  $SO_2$  vượt 1,47 - 1,58 lần,  $NO_2$  vượt 1,61-1,82 lần. Giá trị các thông số quan trắc được cao nhất tại khu dân cư khu vực gần lò gạch khu 8, xã Thạch Sơn và khu vực lò gạch liên hoàn, khu 1A, xã Xuân Huy, huyện Lâm Thao.

#### **b. Dữ liệu hiện trạng môi trường nước**

##### **➤ Môi trường nước mặt**

Theo kết quả quan trắc môi trường năm 2019 của Trung tâm Quan trắc và Bảo vệ Môi trường tỉnh Phú Thọ thuộc dự án: “Thực hiện lưới quan trắc, phân tích, cảnh báo ô nhiễm môi trường hàng năm trên địa bàn tỉnh Phú Thọ từ năm 2016 đến năm 2020”, kết quả nước mặt được thể hiện như sau:

- Nước sông Hồng: Những năm gần đây vấn đề xử lý nước thải của các cơ sở sản xuất có nước thải ra sông Hồng, đã được các cơ sở quan tâm, một số đơn vị đã tuần hoàn sử dụng nước thải sau xử lý vào sản xuất, nên giảm lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm nước thải. Thực hiện quan trắc 112 mẫu, kết quả 112/112 mẫu có một số thông số vượt giới hạn cho phép, thông số TSS vượt từ 1,2 ÷ 5,57 lần, COD,  $BOD_5$  vượt từ 1,05 ÷ 3,6 lần,  $NH_4^+ - N$  vượt từ 1,06 ÷ 4,42 lần. Giá trị cao nhất tại khu vực cách cửa thải Công ty TNHH Miwon VN 50m về phía hạ lưu, phường Thọ Sơn, thành phố Việt Trì. Giá trị các thông số quan trắc trung bình năm 2019 thấp hơn so với năm 2018.

- Nước Sông Lô: hoạt động kinh doanh tại các bến bãi tập nập, mật độ giao thông đường thủy tăng cao, các phương tiện chuyên chở vật liệu thường xuyên, điều này gây ô nhiễm dòng sông cục bộ. Bên cạnh đó, mô hình nuôi cá lồng trên sông của

llh



người dân dọc dòng sông Lô đã phát triển nhân rộng, đây cũng là tác nhân gây ô nhiễm về chất hữu cơ. Tuy nhiên, chất lượng nước sông Lô vẫn được đánh giá là tốt, có thể dùng cấp cho sinh hoạt nhưng phải được xử lý trước khi sử dụng. Thực hiện quan trắc 60 mẫu, kết quả 40/60 mẫu có một số thông số vượt giới hạn cho phép, TSS vượt từ  $1,17 \div 2,1$  lần, COD, BOD<sub>5</sub> vượt từ  $1,07 \div 2,25$  lần. Giá trị cao nhất tại khu vực bến kinh doanh cát sỏi Công ty cổ phần VLXD Sông Lô, phường Dữu Lâu, thành phố Việt Trì và khu vực cách Cảng An Đạo 100m về phía hạ lưu, xã An Đạo, huyện Phú Ninh.

➤ *Môi trường nước dưới đất*

Theo kết quả quan trắc môi trường năm 2019 của Trung tâm Quan trắc và Bảo vệ Môi trường tỉnh Phú Thọ thuộc dự án: “Thực hiện lưới quan trắc, phân tích, cảnh báo ô nhiễm môi trường hàng năm trên địa bàn tỉnh Phú Thọ từ năm 2016 đến năm 2020”, kết quả nước dưới đất tại khu vực tỉnh Phú Thọ được thể hiện như sau:

- Thực hiện quan trắc 224 mẫu, kết quả 12/224 mẫu mẫu có Độ cứng cao hơn giới hạn cho phép từ  $1,23 \div 1,87$  lần. Giá trị cao nhất tại gia đình ông Vũ Minh Hiệu, khu 2, xã Yên Tập, huyện Cẩm Khê. Giá trị các thông số quan trắc trong năm 2019 tương đương nhau. Tại khu vực huyện Đoan Hùng và huyện Cẩm Khê do kết cấu địa chất của vùng, trong đất hàm lượng các ion  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$  cao, tạo thành các muối tan trong nước, làm cho nước ở đây có độ cứng rất cao. Tuy nhiên, độ cứng của nước có thể loại bỏ bớt bằng cách đun sôi nước uống để hạn chế việc gây ảnh hưởng đến sức khỏe người sử dụng.

**c. Dữ liệu hiện trạng môi trường đất**

Theo kết quả quan trắc môi trường năm 2019 của Trung tâm Quan trắc và Bảo vệ Môi trường tỉnh Phú Thọ thuộc dự án: “Thực hiện lưới quan trắc, phân tích, cảnh báo ô nhiễm môi trường hàng năm trên địa bàn tỉnh Phú Thọ từ năm 2016 đến năm 2020”, kết quả môi trường đất tại khu vực tỉnh Phú Thọ được thể hiện như sau:

- Thực hiện quan trắc 96 mẫu. Các thông số trong môi trường đất diễn biến tương đối ổn định. Kết quả quan trắc, phân tích các thông số đều trong giới hạn cho phép.

**4) Dữ liệu về hiện trạng môi trường tỉnh Vĩnh phúc**

**a. Dữ liệu hiện trạng môi trường không khí**

Qua kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh đợt 3 năm 2023 cho thấy, tất cả các thông số giám sát tại các vị trí quan trắc đều có kết quả dưới giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

- Thông số PM<sub>10</sub> có kết quả cao nhất là  $72,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  - thấp hơn QCCP 0,483 lần tại vị trí KK17 (Đạo Trù, Tam Đảo), đợt 2 vị trí KK33 (Yên Nhiên, Vũ Di, Vĩnh Tường) có kết quả cao nhất là  $71,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  - thấp hơn QCCP 0,48 lần.



- Thông số TSP có giá trị cao nhất là  $210,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  - thấp hơn QCCP 0,7 lần tại vị trí KK28 (xóm Đình, Cao Minh, Phúc Yên), đợt 2 vị trí KK11 (Nam Hải, Sơn Đông, Lập Thạch), có giá trị cao nhất là  $198,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  - thấp hơn QCCP 0,66 lần.

- Thông số  $\text{SO}_2$  có giá trị cao nhất là  $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$  - thấp hơn QCCP 0,1 lần QCCP tại vị trí KK37 (làng nghề Hợp Lễ, Thanh Lăng (Đình làng), Bình Xuyên), đợt 2 vị trí KK35 (làng nghề thôn Gia, Yên Đồng, Yên Lạc) có giá trị cao nhất là  $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$  - thấp hơn QCCP 0,11 lần QCCP.

- Thông số  $\text{NO}_2$  có kết quả cao nhất là  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$  - thấp hơn QCCP 0,18 lần QCCP tại vị trí KK36 (làng nghề Vĩnh Trung, Yên Lạc), đợt 2 có kết quả cao nhất là  $37,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  - thấp hơn QCCP 0,19 lần QCCP tại vị trí KK11 (Nam Hải, Sơn Đông, Lập Thạch).

\* Như vậy: Chất lượng không khí đợt 3 năm 2023 không biến đổi nhiều so với đợt 2 năm 2023. Kết quả tất cả các thông số giám sát tại các điểm quan trắc đều dưới QCCP - QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

#### **b. Dữ liệu hiện trạng môi trường nước**

##### **➤ Chất lượng nước mặt:**

Đánh giá chung cho thấy, chất lượng nước mặt ở đợt 3 tương đương như đợt 2 năm 2023. Trong số 47 điểm quan trắc chất lượng nước mặt trên lưu vực các sông, suối, thủy vực trên địa bàn tỉnh có: 07/47 điểm chất lượng nước rất tốt, sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt (chiếm 15%), tăng 4% so với đợt 2 năm 2023; 27/47 điểm chất lượng nước tốt, sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp (chiếm 57%), giảm 11% so với đợt 2 năm 2023; 13/47 có chất lượng nước trung bình, sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác (chiếm 28%), tăng 7% so với đợt 2 năm 2023.

Kết quả phân tích các điểm quan trắc trên các sông, suối thủy vực tỉnh đợt 3 năm 2023 ghi nhận tình trạng ô nhiễm 05 thông số vượt QCCP ( $\text{BOD}_5$ , COD,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NO}_2^-$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$ ), có cùng số thông số vượt QCCP như với đợt 2 năm 2023, cụ thể:

- Thông số  $\text{NH}_4^+$  vượt QCCP tại 26/47 điểm quan trắc, tăng 04 điểm quan trắc vượt QCCP so với đợt 2 năm 2023. Trong đó: Sông Cà Lồ (09/09 điểm), sông Phan (03/06 điểm), sông Bến Tre (03/07), sông Phó Đáy (07/07 điểm), suối Tam Đảo NM35, thủy vực tỉnh (NM39, NM40, NM46)

- Thông số  $\text{NO}_2^-$  vượt QCCP tại 30/47 điểm quan trắc, tăng 04 điểm quan trắc vượt QCCP so với đợt 2 năm 2023. Trong đó: Sông Cà Lồ (08/09 điểm), sông Phan (06/06 điểm), sông Bến Tre (06/07 điểm), sông Phó Đáy (07/07 điểm), suối Tam Đảo (NM35), thủy vực tỉnh (NM39, NM46)

- Thông số  $\text{PO}_4^{3-}$  vượt QCCP 07 vị trí sông Phó Đáy (06/07 điểm) và NM35, tăng 05 điểm so với đợt 2 năm 2023.

- Thông số COD vượt QCCP tại 13/47 điểm quan trắc, tăng 07 điểm so với đợt 2 năm 2023. Trong đó: Sông Cà Lồ (03/09 điểm), sông Phan (01/06 điểm), sông Bến Tre





(02/07 điểm), sông Phó Đáy (02/07), NM35, thủy vực tỉnh ( NM39, NM40, NM44, NM46).

- Thông số BOD<sub>5</sub> vượt QCCP 10/47 điểm quan trắc, tăng 05 điểm so với đợt 2 năm 2023. Sông Cà Lò (03/09 điểm), sông Phan (01/06 điểm), sông Bến Tre (01/07 điểm), sông Phó Đáy (01/07 điểm), NM35, thủy vực tỉnh (NM39, NM40, NM46)

- Các thông số còn lại đều nằm trong QCCP.

➤ *Chất lượng nước ngầm:*

- Chất lượng môi trường nước dưới đất đợt 3 năm 2023 nhận thấy: Tại các điểm quan trắc vẫn diễn ra tình trạng vượt QCCP đối với 3 thông số: Tổng coliform, Mn, NH<sub>4</sub> + như đợt 1 năm 2023. Cụ thể: Thông số coliform vượt QCCP 04/27 điểm, giảm 03 điểm so với đợt 1 năm 2023; thông số Mn vượt QCCP 03/27 điểm, giảm 01 điểm so với đợt 1 năm 2023; thông số NH<sub>4</sub> + vượt QCCP 02/27 điểm, giảm 01 điểm so với đợt 1 năm 2023.

### c. Dữ liệu hiện trạng môi trường đất

Trên cơ sở kết quả quan trắc hiện trạng môi trường giai đoạn 5 năm từ 2016-2020 cho thấy, chất lượng môi trường đất trên địa bàn tỉnh vẫn còn tương đối tốt, các chỉ tiêu về các kim loại nặng như: Pb, As có nồng độ thấp hơn rất nhiều so với tiêu chuẩn cho phép.

### 2.2.1.2. Đo đạc, lấy mẫu phân tích về hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận các loại chất thải của dự án

Đường dây 500kV Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên có tổng chiều dài là 229,3km, tuyến đi qua các vùng địa hình phức tạp từ dạng đồi núi cao trung bình đến núi rất cao, cao độ địa hình thay đổi lớn, bề mặt địa hình bị phân cắt mạnh bởi hệ thống khe suối, thung lũng. Tuyến có cắt qua các con sông lớn như sông Chảy, sông Lô, sông Phó Đáy. Để đánh giá hiện trạng môi trường nền khu vực dự án, PECC4 đã phối hợp với Công ty Cổ phần Môi trường Đại Nam đã tiến hành quan trắc, lấy mẫu tại hiện trường ngày 11/11/2024 đến 12/11/2024 và phân tích trong phòng thí nghiệm.

Sơ đồ vị trí lấy mẫu trong bước BCNCKT được thể hiện trong Phụ lục 4. Kết quả quan trắc và phân tích mẫu được mô tả dưới đây:

Kết quả quan trắc hiện trạng chất lượng môi trường khu vực Dự án như sau:

#### 1) *Chất lượng môi trường không khí*

Để đánh giá chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án, đơn vị Tư vấn đã tiến hành lấy 10 mẫu dọc theo tuyến công trình, tọa độ các vị trí lấy mẫu và kết quả phân tích xem các bảng sau:

**Bảng 2. 29: Tọa độ và địa danh các điểm lấy mẫu môi trường không khí xung quanh**

Stt	Ký hiệu mẫu	Tọa độ vị trí lấy mẫu		Địa danh
		X	Y	
1	KK1	420515.312	2475499.880	Nhà dân cạnh đường giao thông đoạn

*(Chữ ký)*

Stt	Ký hiệu	Toạ độ vị trí lấy mẫu		Địa danh
				G4-G5 thuộc xã Phong Niên, huyện Bảo Thắng tỉnh Lào Cai
2	KK2	479882.044	2445064.800	Nhà dân cạnh đường giao thông đoạn G43 thuộc xã Vĩnh Lạc, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái
3	KK3	496041.652	2428916.448	Khu dân cạnh đường giao thông đoạn G56-G57 thuộc xã Cẩm Nhân, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái
4	KK4	506021.664	2402104.438	Khu dân thuộc đoạn G57.26 thuộc xã Vĩnh Kiên, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái
5	KK5	512754.927	2391316.723	Đường tỉnh lộ 319, đoạn G60-G61 thuộc xã Tây Cốc, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ
6	KK6	519083.862	2379950.031	Nhà dân gần đường giao thông đoạn G70-G71, gần đường ĐT 312 thuộc xã Đại An, huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ
7	KK7	538508.905	2375511.144	Khu dân cư gần G90 thuộc xã Hải Lưu, huyện Sông Lô, tỉnh Vĩnh Phúc
8	KK8	559768.524	2371557.472	Khu dân cư cạnh đường tỉnh lộ ĐT302, gần G108 thuộc xã Đại Đình, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc
9	KK9	563999.478	2369323.110	Khu dân cư G114 thuộc xã Hồ Sơn, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc
10	KK10	569529.263	2362903.383	Nhà dân đoạn tuyến G125-ĐC thuộc xã Trung Mỹ, huyện Bình Sơn, tỉnh Vĩnh Phúc.

*llh*



**Bảng 2. 30: Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh và tiếng ồn khu vực dự án**

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả										QCVN 05:2023/ BTNMT Trung bình 1h
			KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	KK6	KK7	KK8	KK9	KK10	
1.	Tiếng ồn	dB <sub>A</sub>	62,0	64,6	66,4	65,6	67,1	65,3	66,0	65,6	64,9	66,0	70 <sup>(1)</sup>
2.	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm <sup>3</sup>	140	160	150	120	151	140	120	161	110	140	300
3.	NO <sub>2</sub>	µg/Nm <sup>3</sup>	109	119	128	102	117	129	108	138	101	130	200
4.	SO <sub>2</sub>	µg/Nm <sup>3</sup>	194	218	239	191	197	241	185	254	166	215	350
5.	CO	µg/Nm <sup>3</sup>	2.723	2.904	2.815	2.623	2.909	2.897	2.806	2.925	2.661	2.843	30.000

(Nguồn: Công ty Cổ phần Môi trường Đại Nam)

**Ghi chú:**

- QCVN 05:2023/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí
- Trung bình 1h: là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ
- <sup>(1)</sup>QCVN 26:2010/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Tiếng ồn

**Nhận xét:** So sánh kết quả quan trắc với Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí QCVN 05:2023/BTNMT; Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT kết quả quan trắc cho thấy mẫu khí lấy tại khu vực dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm tất cả các chỉ tiêu đo đạc tại thời điểm quan trắc đều nằm trong giới hạn tiêu chuẩn cho phép.

## 2) Môi trường nước mặt

Để đánh giá chất lượng nước mặt khu vực dự án, đơn vị Tư vấn đã lựa chọn các vị trí tiêu biểu để lấy mẫu phân tích, tổng số mẫu nước được lấy là 10 mẫu, tọa độ các điểm lấy mẫu và kết quả phân tích xem các bảng sau:

**Bảng 2. 31: Tọa độ và địa danh các điểm lấy mẫu môi trường nước mặt**

STT	Ký hiệu mẫu	Tọa độ vị trí lấy mẫu		Địa danh
		X	Y	
1	NM1	433442.223	2464995.078	Suối thuộc đoạn G8.1-G9 thuộc xã Thượng Hà huyện Bảo Yên tỉnh Lào Cai
2	NM2	441743.661	2461704.954	Suối nhỏ thuộc đoạn G11 thuộc xã Minh Tân huyện Bảo Yên tỉnh Lào Cai
3	NM3	447068.604	2461494.227	Trên sông Chảy đoạn G12-G13 thuộc xã Xuân Thượng huyện Bảo Yên tỉnh Lào Cai
4	NM4	463466.333	2451225.357	Trên sông Chảy đoạn G21-G22 thuộc xã Long Khánh huyện Bảo Yên tỉnh Lào Cai
5	NM5	482514.091	2443711.447	Thuộc đoạn G45-G46 thuộc xã Vĩnh Lạc huyện Lục Yên tỉnh Yên Bái
6	NM6	495693.379	2429180.201	Suối thuộc đoạn G57-G57.1 thuộc xã Ngọc Chấn huyện Yên Bình tỉnh Yên Bái
7	NM7	533641.1537	2377348.371	Trên sông Lô thuộc đoạn G86-87 thuộc xã Trị Quận huyện Phù Ninh tỉnh Phú Thọ
8	NM8	553854.155	2371371.609	Sông Phó Dáy thuộc đoạn G98-G99 thuộc xã Đồng Tĩnh huyện Tam Dương tỉnh Vĩnh Phúc
9	NM9	563944.254	2369376.701	Hồ thuộc đoạn G113-G114 thuộc xã Hồ Sơn huyện Tam Đảo tỉnh Vĩnh Phúc
10	NM10	567108.113	2363466.874	Trên sông thuộc đoạn G118-G119 thuộc xã Minh Quang huyện Tam Đảo tỉnh Vĩnh Phúc.



**Bảng 2. 32: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt khu vực dự án**

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả										QCVN 08:2023/BT NMT; Bảng 1 và Bảng 2- mức B
			NM1	NM2	NM3	NM4	NM5	NM6	NM7	NM8	NM9	NM10	
1.	pH	-	7,2	7,4	7,4	7,3	7,3	7,2	7,3	7,4	7,3	7,3	6,0 - 8,5
2.	DO	mg/l	6,2	6,1	6	6	6,2	6,1	6	6	6,2	6,3	≥5,0
3.	TSS	mg/l	21	KPH (MDL=6)	14	28	19	11	16	21	11	46	≤ 100
4.	BOD <sub>5</sub>	mg/l	5	2	4	5	5	4	5	5	4	5	≤ 6
5.	COD	mg/l	12	6	9	12	12	9	12	12	9	14	≤ 15
6.	Coliform	MPN/ 100ml	210	39	170	390	240	390	540	790	260	920	≤ 5.000

(Nguồn: Công ty Cổ phần Môi trường Đại Nam)

**Ghi chú:**

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện;
- Quy chuẩn so sánh:
- + QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt

+ **Bảng 1 và Bảng 2-mức B:** Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người. Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước + **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.

**\* Nhận xét:**

So sánh kết quả quan trắc mẫu nước nằm trong giới hạn so với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng chất lượng nước mặt.

**3) Môi trường đất**

Để đánh giá chất lượng môi trường đất khu vực dự án, đơn vị Tư vấn đã tiến hành lấy 10 mẫu dọc theo tuyến công trình, tọa độ các điểm lấy mẫu và kết quả phân tích xem các bảng sau:

**Bảng 2. 33: Tọa độ và địa danh các điểm lấy mẫu môi trường đất**

STT	Ký hiệu mẫu	Tọa độ vị trí lấy mẫu		Địa danh
		X	Y	
1	Đ1	417853.895	2476179.921	Đất nông nghiệp gần điểm đầu thuộc xã Phong Niên huyện Bảo Thắng tỉnh Lào Cai.
2	Đ2	430532.548	2468619.415	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G7-G7.1 thuộc xã Điện Quang huyện Bảo Yên tỉnh Lào Cai
3	Đ3	442648.799	2462038.942	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G11-G11.1 thuộc xã Tân Dương huyện Bảo Yên tỉnh Lào Cai
4	Đ4	463472.230	2451292.991	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G21-G22 thuộc xã Minh Chuẩn huyện Lục Yên tỉnh Yên Bái
5	Đ5	492881.216	2429671.205	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G56-G57 thuộc xã Ngọc Chấn huyện Yên Bình tỉnh Yên Bái
6	Đ6	506009.425	2401940.630	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G57.26-G57.27 thuộc xã Hán Đà huyện Yên Bình tỉnh Yên Bái

*Ug*



STT	Ký hiệu mẫu	Tọa độ vị trí lấy mẫu		Địa danh
		X	Y	
7	Đ7	522633.328	2378517.789	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G76-G77 thuộc xã Trạm Thán huyện Phù Ninh tỉnh Phú Thọ
8	Đ8	533231.828	2377251.058	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G86-G87 thuộc xã Bạch Lưu huyện Sông Lô tỉnh Vĩnh Phúc
9	Đ9	559745.200	2371406.745	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G108 thuộc xã Tam Quan huyện Tam Đảo tỉnh Vĩnh Phúc
10	Đ10	567298.210	2363617.940	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G118-G119 thuộc xã Minh Quang huyện Tam Đảo tỉnh Vĩnh Phúc

**Bảng 2. 34: Kết quả phân tích mẫu đất khu vực dự án**

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả										QCVN 03:2023/ BTNMT Loại 2
			Đ1	Đ2	Đ3	Đ4	Đ5	Đ6	Đ7	Đ8	Đ9	Đ10	
1.	Asen (As)	mg/kg	KPH (MDL= 0,4)	KPH (MDL= 0,4)	KPH (MDL= 0,4)	KPH (MDL= 0,4)	KPH (MDL= 0,4)	KPH (MDL= 0,4)	KPH (MDL= 0,4)	KPH (MDL= 0,4)	KPH (MDL= 0,4)	KPH (MDL= 0,4)	50
2.	Cadimi (Cd)	mg/kg	<0,03 (LOQ=0 ,03)	<0,03 (LOQ=0 ,03)	<0,03 (LOQ=0 ,03)	KPH (MDL= 0,01)	<0,03 (LOQ=0 ,03)	0,04	0,04	<0,03 (LOQ= 0,03)	<0,03 (LOQ= 0,03)	0,03	10
3.	Chì (Pb)	mg/kg	<19,02 (LOQ= 19,02)	<19,02 (LOQ=1 9,02)	<19,02 (LOQ=1 9,02)	<19,02 (LOQ=1 9,02)	<19,02 (LOQ=1 9,02)	<19,02 (LOQ=1 9,02)	<19,02 (LOQ=1 9,02)	<19,02 (LOQ=1 9,02)	<19,02 (LOQ=1 9,02)	<19,02 (LOQ=1 9,02)	400
4.	Kẽm (Zn)	mg/kg	KPH (MDL= 3,73)	<11,19 (LOQ=1 1,19)	<11,19 (LOQ=1 1,19)	<11,19 (LOQ=1 1,19)	KPH (MDL= 3,73)	<11,19 (LOQ= 11,19)	<11,19 (LOQ= 11,19)	<11,19 (LOQ= 11,19)	<11,19 (LOQ= 11,19)	<11,19 (LOQ=1 1,19)	600
5.	Đồng (Cu)	mg/kg	KPH (MDL= 9,5)	KPH (MDL= 9,5)	KPH (MDL= 9,5)	KPH (MDL= 9,5)	KPH (MDL= 9,5)	KPH (MDL= 9,5)	KPH (MDL= 9,5)	KPH (MDL= 9,5)	KPH (MDL= 9,5)	KPH (MDL= 9,5)	500

(Nguồn: Công ty Cổ phần Môi trường Đại Nam)

**Ghi chú:**

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện; LOQ: Giới hạn định lượng;

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất

+ Loại 2: Nhóm đất rừng gồm: Đất rừng sản xuất, Đất rừng phòng hộ, Đất rừng đặc dụng; - Đất xây dựng trụ sở cơ quan; - Đất xây dựng công trình sự nghiệp theo quy định của pháp luật về đất đai; - Đất thương mại, dịch vụ; - Đất công trình năng lượng; đất



công trình bưu chính, viễn thông; - Đất cơ sở tôn giáo, tín ngưỡng; - Đất có công trình là đình, đền, miếu, am, từ đường, nhà thờ họ;  
- Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối và mặt nước chuyên dùng mà không sử dụng theo các mục đích như nêu tại Loại 1 và Loại 3; - Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng; - Đất phi nông nghiệp khác theo quy định của pháp luật về đất đai.

**Nhận xét:**

Từ kết quả trên nhận thấy các chỉ tiêu trong mẫu đất đều đạt trong giới hạn cho phép - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất.

Chữ ký

#### 4) Điện từ trường

Để đánh hiện trạng điện từ trường khu vực dự án, đơn vị Tư vấn đã tiến hành đo đặc điện từ trường tại 10 vị trí dọc theo tuyến công trình, tọa độ các điểm đo đặc như bảng sau:

**Bảng 2. 35:** Tọa độ và địa danh các điểm đo đặc điện từ trường

Stt	Ký hiệu mẫu	Tọa độ vị trí lấy mẫu		Địa danh	Ghi chú
		X	Y		
1	ĐT1	417690.433	2476226.173	Điểm đầu tại Trạm biến áp xã Phong Niên huyện Bảo Thắng tỉnh Lào Cai.	
2	ĐT2	420463.586	2475612.343	Dân cư thuộc đoạn G4 xã Phong Niên huyện Bảo Thắng tỉnh Lào Cai.	
3	ĐT3	479707.992	2445185.305	Dân cư thuộc đoạn G43 thuộc xã Liễu Đô huyện Lục Yên tỉnh Yên Bái	
4	ĐT4	492694.098	2429741.893	Nhà dân thuộc G56-G57 thuộc xã Ngọc Chấn huyện Yên Bình tỉnh Yên Bái	Gần đoạn tuyến dự án giao chéo với đường dây 220kV hiện hữu
5	ĐT5	518860.260	2380940.274	Nhà dân thuộc G68-G69 thuộc xã Đại An huyện Thanh Ba tỉnh Phú Thọ	Gần đoạn tuyến dự án giao chéo với đường dây 220kV hiện hữu
6	ĐT6	538542.761	2375428.241	Dân cư thuộc đoạn G90-G91 thuộc xã Lãnh Công huyện Sông Lô tỉnh Vĩnh Phúc	
7	ĐT7	546873.185	2375457.736	Dân cư thuộc gần G93 thuộc xã Ngọc Mỹ huyện Lập Thạch tỉnh Vĩnh Phúc	
8	ĐT8	559916.557	2371530.546	Dân cư thuộc G93 thuộc xã Tam Quan huyện Tam Đảo tỉnh Vĩnh Phúc	
9	ĐT9	563935.579	2369299.075	Dân cư thuộc đoạn G108-G110 thuộc xã Hồ Sơn huyện Tam Đảo tỉnh Vĩnh Phúc	
10	ĐT10	569532.142	2362907.223	Dân cư thuộc đoạn G113-G114 thuộc xã Trung Mỹ huyện Bình Xuyên tỉnh Vĩnh Phúc	

Kết quả đo đạc được thống kê trong bảng sau:

lla



**Bảng 2. 36: Kết quả đo đặc điện trường trong khu vực dự án**

Thông số	Đơn vị	Kết quả					QCVN 25:2016/BYT
		ĐT1	ĐT2	ĐT3	ĐT4	ĐT5	
Cường độ điện trường <sup>(b)</sup>	kV/m	1,10	0,05	0,04	0,04	0,04	<25
Cường độ từ trường <sup>(b)</sup>	A/m	0,72	0,02	0,01	0,01	0,02	<400
Thông số	Đơn vị	Kết quả					QCVN 25:2016/BYT
		ĐT6	ĐT7	ĐT8	ĐT9	ĐT10	
Cường độ điện trường <sup>(b)</sup>	kV/m	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	<25
Cường độ từ trường <sup>(b)</sup>	A/m	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	<400

(Nguồn: Công ty Cổ phần Môi trường Đại Nam)

Ghi chú:

- (b): Thông số được công nhận theo công văn công bố về việc đủ điều kiện quan trắc môi trường lao động;
- Quy chuẩn so sánh:
- + QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí
- + Trung bình 1h: là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ.

Nhận xét: Từ kết quả trên nhận thấy điện trường trong HLAT đường dây của dự án đặc biệt tại các điểm giao cắt với đường dây 220kV và 110kV nằm trong mức giới hạn 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.

## 2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

### 2.2.2.1. Phương pháp điều tra

Theo báo cáo điều tra đa dạng sinh học Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên được thực hiện bởi nhóm chuyên gia sinh thái trực thuộc Viện Sinh Thái và Tài nguyên sinh vật trực - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam thực hiện tháng 11/2024:

#### 1) Phương pháp nghiên cứu Thực vật

##### \* Phương pháp kế thừa

- Thu thập, kế thừa các tài liệu đã điều tra về khu hệ thực vật trong Khu vực của các cơ quan, tổ chức đã thực hiện.

##### \* Phương pháp điều tra thực địa

Phối hợp với cán bộ phòng ban tìm hiểu các thông tin về thực vật trong khu vực. Phỏng vấn người địa phương có nhiều năm tiếp xúc với rừng, những người làm

thuốc nam, cũng như người lấy và sử dụng cây thuốc nam, đồng thời chọn một số người địa phương biết nhiều về cây địa phương làm người dẫn đường lên rừng xác định cây hay lấy mẫu cây.

Tuyến điều tra được bố trí đi theo tuyến điều tra thảm thực vật rừng, trên đó được bổ sung thêm các tuyến điều tra phụ đi vào các đường mòn nhỏ, đỉnh đông, khe suối và các khu vực có phân bố loài quý hiếm do đã phòng vấn được.

Trong quá trình điều tra, với những loài xác định được ngay ngoài thực địa được ghi chép luôn vào sổ thực địa, nếu là loài quý hiếm sẽ sử dụng bản đồ VN2000, tỷ lệ 1/25000 và máy định vị GPS để xác định phân bố. Những loài thực vật không xác định được ở ngoài thực địa, được thu thập mẫu vật đưa về đối chiếu và định loại qua các tài liệu chuyên ngành như: Cây cỏ Việt Nam của Phạm Hoàng Hộ, Cây rừng Việt Nam... Và danh sách thực vật được sắp xếp theo hệ thống phân loại của Phạm Hoàng Hộ (1991-1993), có tham khảo thêm hệ thống phân loại của R. K. Brummitt (1992).

**\* Phương pháp xử lý số liệu**

Sử dụng phương pháp chuyên gia, phân tích, xử lý, tổng hợp số liệu và viết báo cáo kết quả điều tra khu hệ thực vật rừng khu vực dự án.

**\* Xác định tên cây**

Các tài liệu sau đã được sử dụng trong quá trình điều tra và xác định tên cây:

Ed. M.H.Lecomte & H.Humbert (1907-1951). Pham Hoang Ho (1999-2000). Liu Tsang-Shui, Su Horng-Jye (1978). Missouri Botanical Garden Press (1994-2009). Nguyễn Tiến Bân và cs. (2003- 2005). Danh lục các loài thực vật Việt Nam (2010) và Thomas P et al. (2008).

**2) Phương pháp nghiên cứu Lớp Thú, Lớp Chim, Lớp Lưỡng cư**

**\* Phương pháp Phỏng vấn**

Phỏng vấn một số cán bộ và người dân địa phương sống gần khu vực điều tra để thu thập các thông tin về các loài động vật hoang dã hiện có trong khu vực có thể quan sát được trong quá trình làm việc và sinh hoạt. Kết quả của phỏng vấn cung cấp thông tin sơ bộ về những loài động vật có thể bắt gặp trong quá trình điều tra, khu vực trọng tâm nên tiến hành điều tra để có khả năng cao nhất ghi nhận được các loài động vật.

**\* Phương pháp điều tra theo tuyến**

*llh*



Tuyến điều tra được thiết lập dựa trên tuyến đường mòn hiện có trong khu vực dự án. Trong quá trình khảo sát trên tuyến, các thành viên trong nhóm sẽ đi bộ dọc theo tuyến với tốc độ 1-1,5km/giờ. Người điều tra sẽ chú ý quan sát, lắng nghe âm thanh của các loài động vật hoặc các dấu hiệu/dấu vết của chúng. Vị trí bắt gặp sẽ được lưu lại, chụp hình các loài động vật được bắt gặp hoặc các dấu vết nếu có thể. Thời gian tiến hành khảo sát: sáng từ 6:30 - 11:00, chiều từ 14:00 - 18:00, tối từ 20:00 - 23:00.

#### \* Phương pháp điều tra theo điểm thuận lợi

Điều tra tại một số điểm với vị trí thuận lợi để ghi nhận các loài động vật tại khu vực nghiên cứu dựa theo đặc điểm sinh thái của nhóm loài. Người điều tra tại các điểm điều tra tìm kiếm dấu vết, quan sát các loài động vật. Các điểm quan sát đã được thiết lập cẩn thận để đạt được khả năng quan sát tối đa cho khu vực. Trong các cuộc khảo sát, người điều tra đứng tại các điểm thuận lợi đã thiết lập và sử dụng ống nhòm và máy ảnh để ghi nhận, chụp ảnh các loài động vật. Tất cả các loài động vật sẽ được ghi lại bằng cách quan sát trực tiếp, chụp ảnh và âm thanh.

#### 2.2.2.2. Hiện trạng đa dạng thực vật có mạch và thảm thực vật khu vực dự án

Theo báo cáo điều tra, khảo sát đa dạng sinh học được thực hiện bởi nhóm chuyên gia sinh thái thực hiện tháng 11/2024, kết quả đa dạng sinh học khu vực thực hiện như sau:

##### 3) Hệ sinh thái vùng dự án

Khu vực dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên đi qua là các vùng đất thấp khô cằn còn lại chủ yếu là hỗn hợp với các rừng tự nhiên lá rộng thường xanh, rừng trên núi đá nghèo kiệt (khu vực tỉnh Yên Bái, khu vực VQG Tam Đảo tỉnh Vĩnh Phúc), rừng hỗn giao phục hồi, rừng trồng, sản xuất loài cây chủ yếu Mỡ, Bò đề, Xoan, Tre nửa và Quế (khu vực tỉnh Lào Cai, Phú Thọ). Tóm lại khu vực dự án đề xuất có nhiều cảnh quan và môi trường sống tự nhiên, bán tự nhiên và nhân tạo. Các loại môi trường sống chính dọc theo hành lang Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên là nhiều môi trường sống tự nhiên và nhân tạo bao gồm các hệ thống trên cạn, dưới nước và bán dưới nước ở vùng đất thấp khô cằn cụ thể hiện trạng hệ sinh thái diện tích loại đất, loại rừng vùng thực hiện dự án như sau:

- Đoạn tuyến trên địa phận tỉnh Lào Cai có diện tích chiếm đất của 101 vị trí móng cột của đường dây 500kV là 145.462,93 m<sup>2</sup>. Khu vực này ngoài những cây trồng thảm thực vật là các loài cây phổ biến và dễ quan sát nhất xung quanh điểm cột móng là *Achyranthes aspera* L., *Celosia argentea* L., *Ageratum conyzoides* L., *Bidens pilosa* L. là những loài cây thân thảo phổ biến mọc thành từng đám lớn ở gần các vị trí móng. Ngoài ra, một loài cây ngoại lai xâm hại là *Mimosa diplotrica* C. Wight.



+ Diện tích Rừng trồng: 90 móng cột với diện tích 132,945,33 m<sup>2</sup>; loài cây chủ yếu Mỡ, Bồ đề và Quế.

+ Đất chưa có rừng: 11 móng cột với diện tích 12.517,6 m<sup>2</sup>; bị ảnh hưởng khi dự án triển khai tại 02 xã huyện Bảo Thắng, 07 xã huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai.

- Đoạn tuyến trên địa bàn tỉnh Yên Bái là 249.302,50 m<sup>2</sup> (tại 173 vị trí móng trụ). Thảm thực vật bao gồm các loại cây gỗ khô và cây bụi, chẳng hạn như *Oryza sativa*, *Zea mays*, *Benlincasa ceriferaand*, *Nasturtium officinale* và một số loài hoang dã khác mọc trên đồng ruộng như *Marsilea quadrifolia*, *Celosia argentea*, *Ageratum conyzoides*, *Centella asiatica*.

- Đoạn tuyến trên địa bàn tỉnh Phú Thọ là 110.364,8 m<sup>2</sup> (tại 95 vị trí móng trụ) và hành lang tuyến 1.317.024,00 m<sup>2</sup>. Thảm thực vật bao gồm các loại cây gỗ khô và cây bụi, chẳng hạn như *Oryza sativa*, *Zea mays*, *Benlincasa ceriferaand*, *Nasturtium officinale* và một số loài hoang dã khác mọc trên đồng ruộng như *Marsilea quadrifolia*, *Celosia argentea*, *Ageratum conyzoides*, *Centella asiatica*.

- Đoạn tuyến trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc là 135.561,8 m<sup>2</sup> (tại 101 vị trí móng); hành lang tuyến 1.552.192 m<sup>2</sup>. Dựa trên các số liệu bản đồ và báo cáo điều tra hiện trạng rừng có thể xác định các hệ sinh thái sau:

+ Tổng diện tích chuyển đổi mục đích sử dụng đất tại 20 vị trí móng trụ nằm trên địa phận Vườn quốc gia Tam Đảo là 4,08 ha (07 vị trí móng có hiện trạng là rừng tự nhiên, 11 vị trí móng có hiện trạng là rừng trồng). Hiện trạng đa dạng sinh học khu vực Dự án, rừng hỗn giao phục hồi, rừng trồng sản xuất, loài cây chủ yếu Mỡ, Bồ đề, Xoan, Tre nứa.

+ Tuyến đường dây có đoạn đi qua Vườn Quốc gia Tam Đảo với chiều dài khoảng 7,7 km (từ VT434-453), Dự án không ảnh hưởng đến Phân khu bảo vệ nghiêm ngặt của VQG Tam Đảo, vùng bị ảnh hưởng trực tiếp bởi dự án thuộc khu vực quy hoạch Phân khu phục hồi sinh thái và khu vực quy hoạch phân khu dịch vụ hành chính của VQG Tam Đảo.

+ Thảm thực vật bao gồm các loại cây gỗ khô và cây bụi, chẳng hạn như *Oryza sativa*, *Zea mays*, *Benlincasa ceriferaand*, *Nasturtium officinale*. Phần lớn tuyến đường dây đi qua khu vực trảng cỏ, Phân khu phục hồi sinh thái, Phân khu dịch vụ hành chính thuộc Vườn Quốc gia Tam Đảo thảm thực vật là trảng cây bụi phổ biến, đôi chỗ là đất trồng.

*Ghi chú: Hiện trạng đa dạng sinh học được thể hiện chi tiết tại báo cáo điều tra đa dạng sinh học Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên được thực hiện bởi nhóm chuyên gia sinh thái trực thuộc Viện Sinh Thái và Tài nguyên sinh vật trực - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam thực hiện tháng 11/2024.*

#### 4) Đa dạng thành phần loài khu vực dự án

##### a. Đa dạng về số lượng loài khu vực dự án

Qua quá trình nghiên cứu, từ những mẫu vật thu được đã xây dựng danh lục các loài thực vật có mạch tại khu vực toàn tuyến dự án chiều dài khoảng 229,3 km từ trạm

119



biến áp 500kV Lào Cai đến trạm biến áp 500kV Vĩnh Yên. Dựa theo quan điểm của cuốn “*Danh lục các loài thực vật Việt Nam*” (2001, 2003, 2005) (xem phần Phụ lục 1). Theo bảng danh lục này, tác giả đã thống kê được trong khu vực dự án có tổng số 401 loài thuộc 284 chi và 99 họ thực vật của 4 ngành thực vật bậc cao có mạch là:

Ngành Thông đất (Lycopodiophyta): 6 loài, 4 chi, 2 họ;

Ngành Dương xỉ (Polypodiophyta): 24 loài, 16 chi, 11 họ;

Ngành Thông (Pinophyta): 3 loài, 3 chi, 2 họ;

Ngành Ngọc lan (Magnoliophyta): 368 loài, 261 chi, 84 họ.

Sự phân bố các taxon trong các ngành của hệ thực vật Đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên được thể hiện trong Bảng 2.37.

**Bảng 2. 37: Sự phân bố các taxon trong các ngành của hệ thực vật**

Ngành	Họ		Chi		Loài	
	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
1. Thông đất (Lycopodiophyta)	2	2,02	4	1,41	6	1,50
2. Dương xỉ (Polypodiophyta)	11	11,11	16	5,63	24	5,99
3. Thông (Pinophyta)	2	2,02	3	1,06	3	0,75
4. Ngọc lan (Magnoliophyta)	84	84,85	261	91,90	368	91,77
<b>Tổng</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	<b>284</b>	<b>100</b>	<b>401</b>	<b>100</b>

**b. Đa dạng về mức độ ngành của hệ thực vật**

Sự phân bố của các taxon bậc ngành hệ thực vật khu vực Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên tương đối đa dạng. Sự phân bố của các taxon trong các ngành khá chênh lệch. Trong đó, ngành Ngọc lan có số lượng loài và dưới loài lớn nhất chiếm 91,77% tổng số loài và dưới loài của cả hệ thực vật, số lượng chi chiếm 91,90% tổng số chi của cả hệ thực vật, số lượng họ chiếm 84,85% tổng số họ của cả hệ thực vật. Tiếp đến là ngành Dương xỉ có số loài và dưới loài là 24 chiếm 5,99% tổng số loài và dưới loài thực vật của cả hệ, thuộc 16 chi chiếm 5,63% tổng số chi thực vật của cả hệ, trong 11 họ chiếm 11,11% tổng số họ thực vật của cả hệ.

Trong 2 ngành còn lại của hệ thực vật khu vực Dự án Đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên đã tìm thấy được là các ngành Thông đất, và ngành Thông thì số lượng và tỉ lệ của các họ, chi, loài so với toàn khu hệ thực vật đều thấp.

Sự phân bố không đều nhau của các taxon không chỉ được thể hiện trong ngành, số loài trên một diện tích,... mà còn được thể hiện ngay trong các lớp của ngành Ngọc lan, đây là ngành có số lượng nhiều loài nhất trong các ngành của giới thực vật. Tiến hành phân tích sâu hơn về ngành Ngọc lan tác giả thu được kết quả như sau: lớp Mộc lan - Magnoliopsida chiếm ưu thế (khoảng trên 80% về tổng số họ, chi, loài của toàn ngành) với số loài là 368 chiếm 85,60% của ngành Ngọc lan; số chi là 226 chiếm

86,59% của ngành Ngọc lan, và số họ là 70 chiếm 83,33% của ngành Ngọc lan. Lớp Hành - Liliopsida chiếm tỷ trọng thấp hơn hẳn, số loài chỉ là 53 chiếm 14,40% của ngành Ngọc lan; số chi là 35 chiếm 13,41% của ngành Ngọc lan, và số họ là 14 chiếm 16,67% của ngành Ngọc lan. Từ đó, có thể khẳng định được tính ưu thế vượt trội của lớp Magnoliopsida trong ngành Magnoliophyta, thậm chí trong toàn hệ thực vật, cụ thể ở Bảng 2.38.

**Bảng 2. 38: Sự phân bố của các taxon trong ngành Ngọc Lan**

Lớp	Họ		Chi		Loài	
	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
Lớp Ngọc lan (Magnoliopsida)	70	83,33	226	86,59	315	85,60
Lớp Hành (Liliopsida)	14	16,67	35	13,41	53	14,40
<b>Tổng</b>	<b>84</b>	<b>100</b>	<b>261</b>	<b>100</b>	<b>368</b>	<b>100</b>

**c. Đa dạng về mức độ họ của hệ thực vật**

Trong tổng số 99 họ thực vật, có 10 họ có số lượng loài lớn nhất (với số lượng loài lớn hơn 9) là họ Thầu dầu (Euphorbiaceae) có 17 loài, họ Long não (Lauraceae) có 16 loài, họ Cúc (Asteraceae) và họ Cà phê (Rubiaceae) đều có 14 loài... đó cũng là những họ có số chi và số loài phong phú nhất trong hệ thực vật Việt Nam.

Việc đánh giá và phân tích đa dạng ở mức độ họ cũng là một phần quan trọng khi nghiên cứu đa dạng thực vật của vùng nghiên cứu. Thông thường khi đánh giá tính đa dạng của một hệ thực vật, người ta thường phân tích 10 họ nhiều loài nhất của hệ thực vật đó. Bởi vì tỷ lệ (%) của 10 họ giàu loài nhất so với tổng số loài của toàn hệ được xem là bộ mặt của mỗi hệ thực vật và là chỉ tiêu so sánh đáng tin cậy. Vì nó không phụ thuộc nhiều vào diện tích nghiên cứu cũng như mức độ giàu loài của hệ thực vật. Tuân theo quy luật chung đó, tác giả đã phân tích 10 họ lớn nhất trong khu hệ thể hiện ở Bảng 2.39.

**Bảng 2. 39: Thống kê 10 họ đa dạng nhất trong hệ thực vật**

STT	Tên họ Khoa học	Tên họ	Số loài	
			Số lượng	Tỷ lệ %
1	Euphorbiaceae	Họ Thầu dầu	17	4,62
2	Lauraceae	Họ Long não	16	4,35
3	Asteraceae	Họ Cúc	14	3,80
4	Rubiaceae	Họ Cà phê	14	3,80
5	Moraceae	Họ Dâu tằm	13	3,53
6	Apocynaceae	Họ Trúc đào	11	2,99
7	Poaceae	Họ Cỏ	11	2,99



STT	Tên họ Khoa học	Tên họ	Số loài	
			Số lượng	Tỷ lệ %
9	Lamiaceae	Họ Bạc hà	10	2,72
8	Acanthaceae	Họ Ô rô	9	2,45
10	Annonaceae	Họ Na	9	2,45
<b>Tổng 10 họ (10,01%)</b>			<b>125</b>	<b>33,97</b>

Từ Bảng 2.39 cho thấy với 10 họ (chỉ chiếm 10,01% tổng số họ toàn hệ) nhưng đã có tới 125 loài (chiếm 33,97%). Họ giàu loài nhất là họ Thầu dầu (Euphorbiaceae) có 17 loài chiếm 4,62% tổng số loài của toàn hệ, tiếp theo là họ Long não (Lauraceae) có 16 loài và chiếm 4,35% tổng số loài của toàn hệ, họ Cúc (Asteraceae) và họ Cà phê (Rubiaceae) đều có 14 loài và chiếm 3,80% tổng số loài của toàn hệ, họ Dâu tằm (Moraceae) có 13 loài chiếm 3,53% số loài của toàn hệ, họ Trúc đào (Apocynaceae) và họ Cỏ (Poaceae) có 11 loài chiếm 2,99% tổng số loài của toàn hệ, họ Bạc Hà (Lamiaceae) có 10 loài chiếm 2,72%, còn lại họ Ô rô (Acanthaceae) và họ Na (Annonaceae) đều có 9 loài và chiếm 2,45% tổng số loài.

**d. Đa dạng về mức độ chi của hệ thực vật**

Đề cập đến các chi đa dạng là đề cập đến tính giàu loài của nó. Tuyến đường Bảo Hà đi Lai Châu có khá nhiều chi giàu loài, chiếm tỷ lệ lớn số loài của toàn khu hệ. Khi xét đến mức độ này, tác giả đã phân tích 10 chi đa dạng nhất với số loài từ 3 trở lên và thu được kết quả thể hiện ở Bảng 2.40.

**Bảng 2. 40: Thống kê 10 chi đa dạng nhất trong hệ thực vật**

Stt	Tên chi	Thuộc họ	Số loài	
			Số lượng	Tỷ lệ %
1	Ficus (Sung)	Dâu tằm (Moraceae)	8	2,82
2	Strobilanthes (Chùy hoa)	Ô rô (Acanthaceae)	4	1,41
3	Cinnamomum (Quế)	Long Não (Lauraceae)	4	1,41
4	Litsea (Bời lời)	Long Não (Lauraceae)	4	1,41
5	Zingiber (Gừng)	Gừng (Zingiberaceae)	3	1,06
6	Smilax (Kim cang)	Kim cang (Smilacaceae)	3	1,06
7	Clerodendrum (Mò)	Cỏ roi ngựa (Verbenaceae)	3	1,06
8	Psychotria (Lầu)	Cà phê (Rubiaceae)	3	1,06
9	Maesa( đơn nem)	Đơn nem (Myrsinaceae)	3	1,06
10	Bauhinia (Móng bò)	Vang (Caesalpiniaceae)	3	1,06
<b>Tổng 10 chi đa dạng nhất (3,52%)</b>			<b>38</b>	<b>13,38</b>

Kết quả ở Bảng 2.40 cho thấy: trong 10 chi thuộc 10 họ khác nhau có 38 loài, chiếm 13,38% tổng số loài và chiếm 3,52% tổng số chi của toàn hệ thực vật. Chi lớn

*Chữ ký*

nhất là chi Sung (Ficus) có 8 loài chiếm 2,82%, có 3 chi cùng có số loài 4 và chiếm 1,41% là: chi Chùy hoa (*Strobilanthes*), chi Quế (*Cinnamomum*), chi Bời lời (*Litsea*), còn lại 6 chi đều có số lượng loài là 3 và chiếm 1,06% là chi Gừng (*Zingiber*), chi Kim cang (*Smilax*), chi Mò (*Clerodendrum*), chi Lầu (*Psychotria*), chi Đơn nem (*Maesa*) và chi Móng bò (*Bauhinia*).

### 2.2.2.3. Đa dạng các loài động vật trên cạn

#### 1) Đa dạng các loài thú

Kết quả điều tra đã xác định được trong khu vực dự án hiện có 35 loài thú thuộc 27 giống, 18 họ, 7 bộ, chiếm khoảng 11,86% (35/295) (Đặng Ngọc Cần và cs, 2008) số loài thú trên cạn hiện biết ở Việt Nam.

**Bảng 2. 41: Cấu trúc thành phần loài thú tại khu vực điều tra**

TT	Tên phổ thông	Tên Khoa học	Số họ	Số loài
1	Bộ Nhiều răng	Scandentia	1	1
2	Bộ Chuột voi	Erinaceomorpha	1	1
3	Bộ Chuột chù	Soricomorpha	2	4
4	Bộ Dơi	Chiroptera	4	6
5	Bộ Ăn thịt	Carnivora	4	6
6	Bộ Móng guốc ngón chẵn	Artiodactyla	2	2
7	Bộ Gặm nhấm	Rodentia	3	15
<b>Tổng</b>			<b>15</b>	<b>27</b>

Toàn bộ khu vực dự án trải dài trên 04 tỉnh với nhiều dạng sinh cảnh khác nhau. Kết quả điều tra thành phần loài thú theo địa phương ghi nhận tại Lào Cai có 23 loài; Yên Bái 31 loài; Phú Thọ có 17 loài và Vĩnh Phúc có 29 loài. Tổng hợp số liệu thành phần loài thú trên toàn bộ khu vực dự án khá đa dạng với 35 loài được ghi nhận. Ở bậc bộ, kết quả điều tra cho thấy bộ Gặm nhấm có số loài lớn nhất với 15 loài (chiếm 42,86% tổng số loài thú ghi nhận được trong khu vực nghiên cứu); bộ Dơi và bộ Ăn thịt ghi nhận 06 loài (chiếm 17,14%); bộ Chuột chù ghi nhận 04 loài (chiếm 11,43%); các bộ còn lại ghi nhận từ 01 – 02 loài. Ở bậc họ, trong số 17 họ thú đã được ghi nhận, họ Chuột có số lượng loài đa dạng nhất với 09 loài (chiếm 25,71% tổng số loài thú ghi nhận được trong khu vực nghiên cứu); họ Dơi lá muic, họ Cây và họ Sóc ghi nhận 03 loài (chiếm 8,57%); các họ còn lại ghi nhận từ 01 – 02 loài mỗi họ.

Các loài ưu thế: Thành phần loài thú trong toàn bộ khu vực dự án chủ yếu là các loài phổ thông, phân bố ở nhiều dạng sinh cảnh khác nhau. Các nhóm Dơi và Gặm nhấm thường được ghi nhận với số lượng cá thể lớn, trong đó có 02 loài Dơi lá đuôi (*Rhinolophus affinis*) và Dơi lá mũi nhỏ (*Rhinolophus pusillus*) được ghi nhận với số lượng nhiều nhất với 15 cá thể mỗi loài; Chuột nhà (*Rattus tanezumii*) ghi nhận 08 cá thể; Chuột cống (*Rattus norvegicus*) ghi nhận 05 cá thể. Các loài còn lại được ghi nhận 01 – 04 cá thể mỗi loài.



Các khu vực phân bố quan trọng: Dự án đi qua nhiều khu vực với đa dạng các loại sinh cảnh khác nhau. Phần lớn các loài thú được ghi nhận tại khu vực rừng tự nhiên, rừng trồng và trồng cây bụi. Những khu vực này về cơ bản đã chịu nhiều tác động của con người.

## 2) Đa dạng các loài Chim

Kết quả điều tra đã xác định được trong khu vực dự án hiện có 61 loài chim thuộc 51 giống, 28 họ, 10 bộ, chiếm khoảng 6,65% (61/918) (Lê Mạnh Hùng, 2020) số loài chim hiện biết ở Việt Nam.

**Bảng 2. 42: Cấu trúc thành phần loài chim tại khu vực điều tra**

TT	Tên phổ thông	Tên Khoa học	Số họ	Số loài
1	Bộ Gà	Galliformes	1	1
2	Bộ Yến	Apodiformes	1	1
3	Bộ Cu cu	Cuculiformes	1	4
4	Bộ Bồ câu	Columbiformes	1	2
5	Bộ Bồ nông	Pelecaniformes	1	3
6	Bộ Ưng	Accipitriformes	1	2
7	Bộ Cú	Strigiformes	1	2
8	Bộ Sà	Coraciformes	1	2
9	Bộ Gõ kiến	Piciformes	2	4
10	Bộ Sẻ	Passeriformes	18	40
<b>Tổng</b>			<b>28</b>	<b>61</b>

Toàn bộ khu vực dự án trải dài trên 04 tỉnh, với nhiều dạng sinh cảnh khác nhau. Kết quả điều tra thành phần loài chim theo địa phương ghi nhận tại Lào Cai có 49 loài; Yên Bái 58 loài; Phú Thọ có 43 loài và Vĩnh Phúc có 59 loài. Tổng hợp số liệu thành phần loài chim trên toàn bộ khu vực dự án khá đa dạng với 61 loài được ghi nhận. Ở bậc bộ, kết quả điều tra cho thấy bộ Sẻ có số loài lớn nhất với 40 loài (chiếm 65,57% tổng số loài chim ghi nhận được trong khu vực nghiên cứu); bộ Cu cu và bộ Gõ kiến ghi nhận 04 loài (chiếm 6,56%); bộ Bồ nông ghi nhận 03 loài (chiếm 4,92%); các bộ còn lại ghi nhận từ 01 – 02 loài. Ở bậc họ, trong số 28 họ chim đã được ghi nhận, họ Đớp ruồi có số lượng loài đa dạng nhất với 10 loài (chiếm 16,39% tổng số loài chim ghi nhận được trong khu vực nghiên cứu); họ Chèo mào ghi nhận 06 loài (chiếm 9,84%); họ Cu cu ghi nhận 04 loài (chiếm 6,56%); các họ còn lại ghi nhận từ 01 – 03 loài mỗi họ.

Các loài ưu thế: Thành phần loài chim trong toàn bộ khu vực dự án chủ yếu là các loài phổ thông, phân bố ở nhiều dạng sinh cảnh khác nhau. Các họ Sẻ, họ Chim di, họ Chèo mào, họ Vành khuyên thường được ghi nhận với số lượng cá thể lớn, trong đó loài Sẻ (*Passer montanus*) và loài Di cam (*Lonchura striata*) ghi nhận với số lượng trên 50 cá thể mỗi loài; các loài Vành khuyên nhật bản (*Zosterops japonicus*), Bông lau tai trắng (*Pycnonotus aurigaster*), được ghi nhận với trên 40 cá thể mỗi loài; loài

Cò ruồi (*Bubulcus ibis*) ghi nhận trên 30 cá thể; các loài Chèo mào (*Pycnonotus jocosus*), Chèo bẻo (*Dicrurus macrocercus*), Cu gáy (*Streptopelia chinensis*) ghi nhận trên 10 cá thể. Các loài còn lại được ghi nhận 01 – 10 cá thể mỗi loài.

Các khu vực phân bố quan trọng: Dự án đi qua nhiều khu vực với đa dạng các loại sinh cảnh khác nhau. Diện tích triển khai dự án trải dài nhưng hẹp, việc các loài chim di chuyển qua lại nhiều khu vực khác nhau, không có khu vực phân bố quan trọng được ghi nhận.

### 3) Đa dạng các loài Bò sát

Kết quả điều tra đã xác định được trong khu vực dự án hiện có 22 loài bò sát thuộc 17 giống, 07 họ, 01 bộ, chiếm khoảng 4,09% (21/537) (Uetz et al., 2023) số loài bò sát hiện biết ở Việt Nam.

**Bảng 2. 43: Cấu trúc thành phần loài bò sát tại khu vực điều tra**

TT	Tên phổ thông	Tên Khoa học	Số loài
1	Họ Tắc kè	Geckonidae	4
2	Họ Nhông	Agamidae	3
3	Họ Thằn lằn chính thức	Lacertidae	1
4	Họ Thằn lằn bóng	Scincidae	4
5	Họ Rắn nước	Colubridae	5
6	Họ Rắn hổ	Elapidae	3
7	Họ Rắn lục	Viperidae	2
<b>Tổng</b>			<b>22</b>

Toàn bộ khu vực dự án trải dài trên 04 tỉnh, với nhiều dạng sinh cảnh khác nhau. Kết quả điều tra thành phần loài bò sát theo địa phương ghi nhận tại Lào Cai có 16 loài; Yên Bái 21 loài; Phú Thọ có 14 loài và Vĩnh Phúc có 22 loài. Tổng hợp số liệu thành phần loài bò sát trên toàn bộ khu vực dự án với 22 loài được ghi nhận. Trong số 07 họ bò sát đã được ghi nhận, họ Rắn nước có số lượng loài đa dạng nhất với 05 loài (chiếm 22,73% tổng số loài bò sát ghi nhận được trong khu vực nghiên cứu); họ Tắc kè và họ Thằn lằn bóng ghi nhận 04 loài mỗi họ (chiếm 18,18%); họ Nhông và họ Rắn hổ ghi nhận 03 loài mỗi họ (chiếm 13,64%); họ Rắn lục ghi nhận 02 loài (chiếm 9,09%); họ Thằn lằn chính thức ghi nhận 01 loài (chiếm 4,55%).

Các loài ưu thế: Thành phần loài bò sát trong toàn bộ khu vực dự án chủ yếu là các loài phổ thông, phân bố ở nhiều dạng sinh cảnh khác nhau. Các họ Tắc kè, họ Nhông thường được ghi nhận với số lượng cá thể lớn, trong đó loài Thạch sùng đuôi sần (*Hemidactylus frenatus*), Thằn lằn bóng hoa (*Eutropis multifasciata*), Thằn lằn bóng đuôi dài (*Eutropis longicaudata*), Nhông xanh (*Calotes versicolor*) ghi nhận với số lượng trên 30 cá thể mỗi loài. Các loài còn lại được ghi nhận 01 – 10 cá thể mỗi loài.



Các khu vực phân bố quan trọng: Dự án đi qua nhiều khu vực với đa dạng các loại sinh cảnh khác nhau. Không có khu vực phân bố quan trọng được ghi nhận.

#### 4) Đa dạng các loài Lưỡng cư

Kết quả điều tra đã xác định được trong khu vực dự án hiện có 18 loài lưỡng cư thuộc 13 giống, 06 họ, 01 bộ, chiếm khoảng 6,45% (18/279) (AmphibiaWeb, 2023) số loài lưỡng cư hiện biết ở Việt Nam.

**Bảng 2. 44: Cấu trúc thành phần loài lưỡng cư tại khu vực điều tra**

TT	Tên phổ thông	Tên Khoa học	Số loài
1	Họ Cóc	Bufonidae	1
2	Họ Cóc bùn	Megophryidae	2
3	Họ Nhái bầu	Microhylidae	6
4	HọẾch nhái chính thức	Dicroglossidae	4
5	HọẾch nhái	Ranidae	3
6	HọẾch cây	Rhacophoridae	2
<b>Tổng</b>			<b>18</b>

Toàn bộ khu vực dự án trải dài trên 04 tỉnh, với nhiều dạng sinh cảnh khác nhau. Kết quả điều tra thành phần loài lưỡng cư theo địa phương ghi nhận tại Lào Cai có 13 loài; Yên Bái 17 loài; Phú Thọ có 10 loài và Vĩnh Phúc có 18 loài. Tổng hợp số liệu thành phần loài lưỡng cư trên toàn bộ khu vực dự án với 18 loài được ghi nhận. Trong số 06 họ lưỡng cư đã được ghi nhận, họ Nhái bầu có số lượng loài đa dạng nhất với 06 loài (chiếm 33,33% tổng số loài lưỡng cư ghi nhận được trong khu vực nghiên cứu); họẾch nhái chính thức ghi nhận 04 loài (chiếm 22,22%); họẾch nhái ghi nhận 03 loài (chiếm 16,67%); họ Cóc bùn và họẾch cây ghi nhận 02 loài (chiếm 11,11%); họ Cóc ghi nhận 01 loài (chiếm 5,55%).

Các loài ưu thế: Thành phần loài lưỡng cư trong toàn bộ khu vực dự án chủ yếu là các loài phổ thông, phân bố ở nhiều dạng sinh cảnh khác nhau. Các họ Nhái bầu,Ếch nhái chính thức thường được ghi nhận với số lượng cá thể lớn, trong đó loài Ngóc (*Fejervaria limnocharis*), Nhái bầu mukhlesu (*Microhyla mukhlesuri*), Cóc nhà (*Dutaphrynus melanostictus*), Nhái bầu bút lơ (*Microhyla butleri*) ghi nhận với số lượng trên 30 cá thể mỗi loài. Các loài còn lại được ghi nhận 01 - 10 cá thể mỗi loài.

Các khu vực phân bố quan trọng: Dự án đi qua nhiều khu vực với đa dạng các loại sinh cảnh khác nhau. Không có khu vực phân bố quan trọng được ghi nhận.

#### 5) Các loài động vật đặc hữu, nguy cấp, quý hiếm

Trong tổng số 136 loài động vật có xương sống ghi nhận được tại khu vực dự án, không có loài nào được xác định là loài đặc hữu, cận đặc hữu của Việt Nam; có 13 loài được xác định là loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ, cụ thể:

- Danh lục Đỏ IUCN (2024): 02 loài, trong đó: 02 loài ở mức Sắp nguy cấp (VU);

*Ua*

- Sách Đỏ Việt Nam (2007): 04 loài, trong đó: 01 loài ở mức Cực kỳ nguy cấp (CR), 02 loài ở mức Nguy cấp (EN), 01 loài ở mức Sắp nguy cấp (VU);
- Nghị Định 84/2021/NĐ-CP: 12 loài, trong đó: 02 loài thuộc nhóm IB và 10 loài thuộc Nhóm IIB;
- Nghị Định 64/2019/NĐ-CP: 02 loài nằm trong Nghị định;
- Công ước CITES (2023): 04 loài, trong đó: 01 loài thuộc Phụ lục I, 03 loài thuộc Phụ lục II.

**Bảng 2. 45: Các loài động vật nguy cấp, quý, hiếm tại khu vực điều tra**

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Tình trạng bảo tồn				
			IUCN 2024	SDVN 2007	NĐ84 2021	NĐ64 2019	CITES 2023
1	Mèo rừng	<i>Prionailurus ben-galensis</i>			IIB		PLII
2	Cầy vòi mốc	<i>Paguma larvata</i>			IIB		
3	Cầy vòi đốm	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>			IIB		
4	Cầy hương	<i>Viverricula indica</i>			IIB		
5	Son dương	<i>Capricornis milneedwardsii</i>	VU	EN	IB	●	PLI
6	Ứng nhật bản	<i>Accipiter gularis</i>			IIB		
7	Diều hâu	<i>Milvus migrans</i>			IIB		
8	Cú mèo nhỏ	<i>Otus sunia</i>			IIB		
9	Cú vọ	<i>Glaucidium cuculoides</i>			IIB		
10	Yểng, Nhồng	<i>Gracula religiosa</i>			IIB		PLII
11	Tắc kè hoa	<i>Gekko gekko</i>		VU	IIB		
12	Rắn cạp nong	<i>Bungarus fasciatus</i>		EN			
13	Rắn hổ mang chúa	<i>Ophiophagus hannah</i>	VU	CR	IB	●	PLII
<b>Tổng</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

Ghi chú:

- SDVN 2007; IUCN 2024: CR – loài cực kỳ nguy cấp; EN – loài nguy cấp; VU – loài sắp nguy cấp.

- NĐ 84/2021: IB - những loài động vật, thực vật hoang dã bị đe dọa tuyệt chủng, bị cấm xuất khẩu, nhập khẩu, tái xuất khẩu, nhập nội từ biển và quá cảnh mẫu vật khai thác từ tự nhiên vì mục đích thương mại; IIB - những loài động vật hoang dã hiện chưa bị đe dọa tuyệt chủng nhưng có thể sẽ bị tuyệt chủng, nếu hoạt động xuất khẩu, nhập khẩu, tái xuất khẩu, nhập nội từ biển và quá cảnh mẫu vật những loài này khai thác từ tự nhiên vì mục đích thương mại không được kiểm soát.

*lca*



- NĐ64/2019: ● là loài nằm trong danh mục các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ.

- CITES: PLI =thuộc phụ lục II CITES; PLI =thuộc phụ lục II CITES.

#### 2.2.2.4. Đa dạng sinh học trên đoạn tuyến qua VQG Tam Đảo

- Tổng diện tích chuyển đổi mục đích sử dụng đất tại 20 vị trí móng trụ nằm trên địa phận Vườn quốc gia Tam Đảo là 4,08 ha (07 vị trí móng có hiện trạng là rừng tự nhiên, 11 vị trí móng có hiện trạng là rừng trồng). Hiện trạng đa dạng sinh học khu vực Dự án, rừng hỗn giao phục hồi, rừng trồng sản xuất, loài cây chủ yếu Mỡ, Bò đề, Xoan, Tre nứa.

Tuyến đường dây có đoạn đi qua Vườn Quốc gia Tam Đảo với chiều dài khoảng 7,7 km (từ VT434-453), Dự án không ảnh hưởng đến Phân khu bảo vệ nghiêm ngặt của VQG Tam Đảo, vùng bị ảnh hưởng trực tiếp bởi dự án thuộc khu vực quy hoạch Phân khu phục hồi sinh thái và khu vực quy hoạch phân khu dịch vụ hành chính của VQG Tam Đảo.

Thảm thực vật bao gồm các loại cây gỗ khô và cây bụi, chẳng hạn như *Oryza sativa*, *Zea mays*, *Benlincasa cerifera* and, *Nasturtium officinale*. Phần lớn tuyến đường dây đi qua khu vực trảng cỏ, Phân khu phục hồi sinh thái, Phân khu dịch vụ hành chính thuộc Vườn Quốc gia Tam Đảo thảm thực vật là trảng cây bụi phổ biến, đôi chỗ là đất trống.

Tại các vị trí móng trụ chuyển đổi mục đích sử dụng đất, khu vực đường tạm thi công không có các loài thực vật, động vật quý hiếm, đặc hữu.

Cụ thể như sau:

+ Từ G113 tuyến lái trái  $6^{\circ}13'$  cắt qua đường dây 22kV, cắt qua Quốc lộ 2 lý trình (Km14+82) tại picket: 2148+95, đi qua rừng cây thông đến G114. Đoạn này tuyến đi qua Vườn Quốc gia Tam Đảo.

+ Từ G114 tuyến lái phải  $7^{\circ}52'$  cắt qua đường dây 22kV, cắt qua đường bê tông, đi qua rừng cây thông, đến G114A. Đoạn này tuyến đi qua Vườn Quốc gia Tam Đảo.

+ Từ G114A tuyến lái phải  $2^{\circ}17'$  đi qua Vườn Quốc gia Tam Đảo cắt qua đường dây 22kV, cắt qua đường bê tông, tuyến cắt qua chân đập nước của hồ Xạ Hương, cắt qua kênh xả nước đến G115. G115 đặt ngoài Vườn Quốc gia Tam Đảo.

+ Từ G115 tuyến lái trái  $15^{\circ}03'$  đi khoảng 40m tiếp tục đi vào Vườn Quốc gia Tam Đảo đến G116.

+ Từ G116 tuyến lái phải  $10^{\circ}12'$  đi qua sườn núi Con Trâu, cắt qua các khe suối đến G117. Đoạn này tuyến đi qua Vườn Quốc gia Tam Đảo.

+ Từ G117 tuyến lái phải  $04^{\circ}44'$ , đi khoảng 40m hết qua Vườn Quốc gia Tam Đảo, cắt qua đường bê tông, vượt đường dây 0,4kV đến G118.

+ Từ G118 tuyến lái phải  $72^{\circ}46'$ , tránh trường bắn Cam Lâm cắt qua các khe suối, vượt đường dây 0,4kV, cắt qua một nhà dân sinh sống ven đường bê tông xã Minh Quang, đi qua mỏ đất Tập Đoàn Mê Linh đang khai thác đến G119.

+ Từ G119 tuyến lái trái  $67^{\circ}52'$ , đi vòng tránh trường bắn Cam Lâm, cắt qua mỏ đất đã khai thác đến G120.

+ Từ G120 tuyến lái trái  $27^{\circ}40'$ , đi tránh trường bắn Cam Lâm, cắt qua đường bê tông, vượt qua đường dây 22kV đến G121.

Ua



Địa hình vùng tuyến đi qua tương đối bằng phẳng, cao độ dao động nhỏ. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là màu và lúa, cây thông và bạch đàn.

Địa hình vùng tuyến đi qua sạt sườn mạnh, có cao độ dao động lớn. Thực phủ chủ yếu trên tuyến là cây thông, rừng và bạch đàn.

Đoạn tuyến trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc là 1.579.394,8 m<sup>2</sup> (tại 117 vị trí móng trụ 140.856,3 m<sup>2</sup>; hành lang tuyến 1.438.538,5 m<sup>2</sup>). Dựa trên điều tra và các số liệu bản đồ và báo cáo điều tra hiện trạng rừng có thể xác định các hệ sinh thái sau:

- Hệ sinh thái rừng tự nhiên: không có vị trí móng cột nào thuộc vào phân khu bảo vệ nghiêm ngặt cụ thể như sau (09 vị trí móng cột thuộc khu vực quy hoạch Phân khu phục hồi sinh thái; 11 vị trí móng cột thuộc khu vực quy hoạch Phân khu dịch vụ hành chính thuộc Vườn Quốc Gia Tam Đảo quản lý.

Thảm thực vật bao gồm các loại cây gỗ khô và cây bụi, chẳng hạn như *Oryza sativa*, *Zea mays*, *Benlincasa cerifera* and, *Nasturtium officinale* và một số loài hoang dã khác mọc trên đồng ruộng như *Marsilea quadrifolia*, *Celosia argentea*, *Ageratum conyzoides*, *Centella asiatica*. phần lớn tuyến đường dây đi qua khu vực trảng cỏ, Phân khu phục hồi sinh thái, Phân khu dịch vụ hành chính thuộc Vườn Quốc Gia Tam Đảo thảm thực vật là trảng cây bụi phổ biến, đôi chỗ là đất trống.

#### **2.2.2.5. Nhận xét chung về hiện trạng đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án**

##### **➤ Đối với khu hệ thực vật:**

Tuyến dự án có tổng số 401 loài thuộc 284 chi và 99 họ thực vật của 4 ngành thực vật bậc cao có mạch là: Ngành Thông đất (*Lycopodiophyta*): 6 loài, 4 chi, 2 họ; Ngành Dương xỉ (*Polypodiophyta*): 24 loài, 16 chi, 11 họ; Ngành Thông (*Pinophyta*): 3 loài, 3 chi, 2 họ; Ngành Ngọc lan (*Magnoliophyta*): 368 loài, 261 chi, 84 họ., thành phần thực vật nổi tuyến dự án là những loài phân bố rộng, thường gặp. Dọc tuyến đường dây nơi thực hiện dự án trong quá trình khảo sát không bắt gặp các nhóm thực vật có giá trị bảo tồn theo các tiêu chí Sách đỏ 2007, Nghị định số 84, IUCN.

##### **➤ Đối với khu hệ động vật:**

Ghi nhận tổng số 136 loài động vật có xương sống trong khu vực dự án, bao gồm: 35 loài Thú, 61 loài Chim, 22 loài Bò sát và 18 loài Lưỡng cư.

Không có loài nào được xác định là đặc hữu, cận đặc hữu; Có 13 loài nguy cấp, quý, hiếm, được ưu tiên bảo vệ trong khu vực.

Các khu vực điều tra về cơ bản đã xác định không có khu vực trọng điểm ưu tiên cho công tác bảo vệ môi trường, bảo tồn và phát triển đa dạng sinh học thuộc phạm vi Dự án. Trong quá trình triển khai, những tác động tiêu cực của dự án đến đa dạng sinh học và môi trường trong khu vực là không tránh khỏi. Tuy nhiên, trong quá trình thi công xây dựng, Chủ dự án sẽ hạn chế phát quang các khu vực không xây dựng, bảo vệ hành lang ven suối. Trồng rừng thay thế các diện tích đất rừng bị chuyển đổi mục đích sử dụng. Do đó, mức độ ảnh hưởng của dự án đến đa dạng sinh học nói chung và với đa dạng các loài động vật có xương sống nói riêng trong khu vực ở mức thấp.



## 2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

### 2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động

Trên cơ sở quy mô, địa điểm và đặc trưng của Đường dây 500 kV Lào Cai – Vĩnh Yên các đối tượng bị tác động chính của Dự án như bảng sau:

**Bảng 2. 46: Các đối tượng bị tác động bởi Dự án**

Stt	Các hoạt động	Đối tượng bị tác động
<b>I GIAI ĐOẠN XÂY DỰNG DỰ ÁN</b>		
1	Hoạt động giải phóng mặt bằng	Các hộ dân, các tổ chức có đất bị thu hồi và đất bị hạn chế sử dụng trong hành lang tuyến đường dây thuộc các huyện: + Bảo Thắng, Bảo Yên tỉnh Lào Cai; + Lục Yên, Yên Bình tỉnh Yên Bái; + Đoan Hùng, Thanh Ba, Phù Ninh tỉnh Phú Thọ; + Sông Lô, Lập Thạch, Tam Dương, Tam Đảo, Bình Xuyên tỉnh Vĩnh Phúc.
2	Rà phá bom mìn vật nổ	Cán bộ, công nhân xây dựng Dự án Người dân khu vực Dự án
3	Hoạt động làm đường thi công vận hành, xây dựng móng trụ; lắp dựng cột, rải - căng - kéo dây	- Môi trường đất, nước, không khí khu vực - Ảnh hưởng đến người lao động thi công trực tiếp, người dân địa phương - Ảnh hưởng đến tài nguyên rừng, đa dạng sinh học
4	Hoạt động vận chuyển thiết bị, nguyên vật liệu, đất trong quá trình thi công	- Môi trường không khí khu vực Dự án - Công nhân xây dựng - Người dân và người tham gia giao thông trên tuyến đường khu vực thi công Dự án
5	Tập trung công nhân để xây dựng Dự án	- Môi trường đất, nước thải khu vực Dự án - Người dân khu vực Dự án (ảnh hưởng đến an ninh trật tự xã hội khu vực)
<b>II GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH</b>		

Stt	Các hoạt động	Đối tượng bị tác động
1	Hoạt động của công nhân vận hành, bảo dưỡng sửa chữa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Môi trường nước</li> <li>- Môi trường đất</li> <li>- Công nhân</li> <li>- Tác động đến tài nguyên rừng và đa dạng sinh học</li> </ul>
2	Hiện tượng thời tiết cực đoan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công nhân bảo dưỡng</li> <li>- Người dân</li> </ul>
3	Tác động do các sự cố môi trường gây đổ ngã cột điện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công nhân vận hành, người dân lưu thông đi lại gần khu vực xảy ra sự cố</li> <li>- Động, thực vật khu vực xảy ra sự cố</li> </ul>

### 2.3.2. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

Dự án có yêu cầu chuyển đổi 4,08 ha rừng đặc dụng, 4,92 ha rừng tự nhiên và 5,63 ha đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 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.

### 2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN

Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên có chiều dài 229,3km, đi qua địa bàn 12 huyện, 4 tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Vĩnh Phúc và Phú Thọ.

Dự án đã được Thủ tướng chấp thuận Chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 1274/QĐ-TTg ngày 26/10/2024.

Trong quá trình thực hiện lựa chọn địa điểm Dự án, Chủ đầu tư cùng với đơn vị tư vấn thiết kế là liên danh Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 1 và Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 4 đã phối hợp địa phương lựa chọn vị trí với các tiêu chí:

- Hạn chế thấp nhất ảnh hưởng của Đường dây đến các khu dân cư, khu quy hoạch dân cư, khu quy hoạch công nghiệp ...
- Hạn chế thấp nhất ảnh hưởng của Đường dây các khu rừng phòng hộ, rừng bảo tồn thiên nhiên, rừng trồng cây công nghiệp.
- Hạn chế việc chiếm dụng đất vĩnh viễn và hành lang tuyến: Có thể xem xét xây dựng kết đường dây nhiều mạch, bố trí nhiều tuyến đi song song với nhau.
- Tránh ảnh hưởng đến các công trình văn hóa (nhà thờ, chùa, trường học, cây di sản ...), các khu bảo tồn, bảo tàng và các di tích lịch sử văn hóa.
- Tránh ảnh hưởng đến các công trình an ninh quốc phòng và các công trình có tác động mạnh đến sự phát triển kinh tế khu vực và quốc gia như: Khu vực quân sự, các sân bay, các công trình thuộc hệ thống thông tin liên lạc....
- Ngoài ra, đối với đoạn tuyến đi qua Vườn quốc gia Tam Đảo: chủ dự án, đơn vị



tư vấn và UBND tỉnh Vĩnh Phúc, cơ quan ban ngành tỉnh Vĩnh Phúc đã khảo sát rất kỹ. Trường hợp Dự án đi tránh Vườn quốc gia Tam Đảo thì sẽ đi vào rất nhiều các khu quy hoạch phát triển kinh tế của địa phương, Do đó: địa phương đã thống nhất tuyến đi vùng rìa của Vườn quốc gia tam đảo với yêu cầu không được ảnh hưởng đến vùng bảo vệ nghiêm ngặt của Vườn quốc gia Tam Đảo.

Trên cơ sở đó, trong quá trình lựa chọn hướng tuyến dự án, đơn vị tư vấn đã đề xuất các phương án tùy theo đặc thù địa hình, địa phương đề báo cáo với địa phương (UBND huyện, UBND tỉnh, các Sở ngành liên quan,...). Hướng tuyến của dự án đã được UBND các tỉnh thống nhất bằng văn bản, phù hợp với yêu cầu của địa phương (không chồng lấn với các quy hoạch, giảm thiểu ảnh hưởng đến môi trường – xã hội,...)

Như vậy, địa điểm thực hiện dự án là phù hợp với quy hoạch của địa phương và phù hợp với điều kiện tự nhiên, đặc điểm kinh tế - xã hội, môi trường khu vực dự án.

### CHƯƠNG 3: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

#### 3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG

##### 3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Trong giai đoạn triển khai xây dựng Dự án sẽ bao gồm các hoạt động, tác động môi trường chính sau:

**Bảng 3. 1: Các hoạt động và tác động môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng Dự án**

STT	Các hoạt động	Các tác động	Đối tượng có thể bị tác động trực tiếp/gián tiếp
1	Hoạt động giải phóng mặt bằng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm thay đổi mục đích sử dụng đất</li> <li>- Ảnh hưởng đến sinh kế của các hộ gia đình có đất bị thu hồi</li> <li>- Bụi và khí thải từ hoạt động giải phóng mặt bằng và đào, đắp móng cột</li> <li>- Chất thải rắn</li> <li>- Tiếng ồn</li> <li>- Hoạt động giao thông</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cơ cấu đất đai của địa phương</li> <li>- Người dân có đất bị thu hồi</li> <li>- Người lao động</li> <li>- Môi trường không khí</li> <li>- Hoạt động giao thông</li> </ul>
2	Rà phá bom mìn vật nổ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mất an toàn trong quá trình thi công xây dựng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Người lao động thi công Dự án</li> <li>- Người dân</li> </ul>
3	Giai đoạn thi công xây dựng Dự án: Công tác đào đắp đất, san lấp, đóng cọc, làm đường, móng trụ đường dây,...	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nước thải xây dựng trong quá trình bảo dưỡng, rửa thiết bị máy móc</li> </ul> </li> <li>- Chất thải rắn thông thường:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bao bì, bìa, túi nilong thải, ván khuôn hư hỏng, vật liệu xây dựng dư thừa</li> <li>+ Đất trong quá trình đào, đắp</li> </ul> </li> <li>- Chất thải nguy hại: Phát sinh từ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Môi trường đất, nước không khí khu vực</li> <li>- Ảnh hưởng đến người lao động thi công trực tiếp, người dân địa phương</li> </ul>

*llh*



STT	Các hoạt động	Các tác động	Đối tượng có thể bị tác động trực tiếp/gián tiếp
		<p>quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị,... Bao gồm: Giẻ lau dính dầu mỡ, hộp thùng đựng dầu mỡ thải,...</p> <p>- Bụi và khí thải: Phát sinh từ hoạt động đào đắp và từ máy móc thi công tại công trường.</p>	
		<p>- Tiếng ồn: Phát sinh từ việc vận hành máy móc thi công tại công trường.</p> <p>- Tai nạn lao động trong quá trình thi công.</p>	
4	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, thiết bị trong quá trình thi công	<p>- Nguyên vật liệu rơi vãi trong quá trình vận chuyển</p> <p>- Khí thải, bụi, tiếng ồn và độ rung</p> <p>- Tăng mật độ phương tiện lên hệ thống giao thông đường bộ và đường thủy (đoạn vượt sông), có nguy cơ gây mất an toàn giao thông</p> <p>- Nguy cơ gây ra hỏng, lún sụt mặt đường, nứt nhà ... khi chuyên chở các thiết bị, máy móc có tải trọng lớn và chở nguyên, vật liệu,...</p>	<p>- Môi trường không khí</p> <p>- Sức khỏe người dân và người lao động tại Dự án</p> <p>- Người dân và người tham gia giao thông trên tuyến đường khu vực thi công</p>
5	Tập trung đông công nhân	<p>- Nước thải sinh hoạt</p> <p>- Rác thải sinh hoạt</p> <p>- Lây lan bệnh dịch</p> <p>- Mâu thuẫn giữa các cán bộ công nhân, giữa cán bộ công nhân và người dân địa phương</p>	<p>- Môi trường đất</p> <p>- Môi trường nước</p> <p>- An ninh trật tự xã hội khu vực</p>

Các tác động môi trường của Dự án được phân loại theo mức độ nhạy cảm, tính dễ bị tổn thương, tầm quan trọng của nguồn, nơi tiếp nhận và mức độ tác động. Phân loại các tác động môi trường của Dự án như bảng 3.2:

**Bảng 3. 2: Phân loại tác động theo tầm quan trọng của tác động**

		Mức độ nhạy cảm/tính dễ bị tổn thương/tầm quan trọng của nguồn tác động/nơi tiếp nhận		
		Thấp	Trung bình	Cao
Mức độ tác động	Không đáng kể	Không đáng kể	Không đáng kể	Không đáng kể
	Nhỏ	Không đáng kể	Nhỏ	Trung bình
	Trung bình	Nhỏ	Trung bình	Lớn
	Lớn	Trung bình	Lớn	Lớn

### 3.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường có liên quan đến chất thải

#### 3.1.1.1.1. Tác động do nước thải

##### a) Nguồn gây tác động

Trong giai đoạn xây dựng, các nguồn phát sinh nước thải chính bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân;
- Nước thải xây dựng: Phát sinh từ hoạt động xây dựng công trình,
- Nước thải từ quá trình rửa thiết bị, máy móc,
- Nước thải từ hoạt động đào hố móng các hạng mục công trình.
- Nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy tràn có thể cuốn trôi vật liệu san nền gây xói lở, bồi lắng, cuốn trôi dầu mỡ vương vãi và các chất thải trên nền đất, gây ô nhiễm môi trường nước mặt.

##### b) Không gian, thời gian và đối tượng bị tác động

- Không gian, thời gian tác động: Tại công trường xây dựng và nơi sinh hoạt, làm việc của người lao động và tác động trong thời gian thi công xây dựng Dự án.
- Đối tượng bị tác động: Các kênh rạch tiếp nhận nguồn thải.

##### c) Dự báo khối lượng, tính chất và đánh giá tác động

##### ❖ Nước thải sinh hoạt

1. Thải lượng: Theo TCVN 13606:2023 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế thì tiêu chuẩn cấp nước tính theo đầu người cho khu vực đô thị loại V, điểm dân cư nông thôn là từ 60 - 120 l/người/ngày. Như vậy, lượng nước sử dụng cho sinh hoạt của một công nhân xây dựng lấy trung bình là 100 lít/người/ngày. Tuy nhiên, công nhân xây dựng thuê nhà dân để lưu trú, lượng nước phát sinh tại công trường khoảng 25 lít/người.ngày.

Toàn tuyến đường dây có 12 cung đoạn, mỗi cung đoạn được chia thành 10 tổ, mỗi tổ thi công lần lượt từng 01 vị trí móng, mỗi tổ được biên chế khoảng 40 người. Như vậy, số người thi công cao điểm nhất tại mỗi tổ thi công sẽ có 40 người. Lượng nước thải sinh hoạt lớn nhất tại mỗi tổ thi công trên công trường là 01 m<sup>3</sup>/vị trí móng/ngày đêm (24 giờ).

*ua*



2. Thành phần nước thải sinh hoạt: chứa các chất cặn bã, các chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các hợp chất dinh dưỡng (N,P) và các vi sinh. Tải lượng các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt của công nhân được tính theo giáo trình xử lý nước thải của PGS.TS Trần Đức Hạ. Từ hệ số tải lượng, số lao động và lưu lượng nước thải, ước tính nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải theo công thức sau:

$$C = \frac{C_0 \cdot N}{Q}$$

Trong đó: C: Nồng độ chất ô nhiễm, (mg/l)  
 $C_0$ : Tải lượng ô nhiễm, (g/ng.ngđ)  
 N: Số công nhân, (người)  
 Q: Lưu lượng nước thải, (m<sup>3</sup>/ngđ)

**Bảng 3. 3: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt**

Thông số	Đơn vị	Nồng độ chất ô nhiễm		QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)
		Chưa xử lý	Qua bể tự hoại	
pH	mg/l	6-7,5	5-7	5-9
BOD <sub>5</sub>	mg/l	200-250	120-140	50
SS	mg/l	180-210	50-100	100
Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	50-70	<1	50
Tổng coliform	mg/l	10 <sup>6</sup> -10 <sup>7</sup>	10 <sup>3</sup> - 10 <sup>6</sup>	5.000

Nguồn: Xử lý nước thải sinh hoạt, Trần Đức Hạ, 2006

#### ❖ Nước thải xây dựng

##### 1. Thải lượng:

Nguồn phát sinh nước thải trong quá trình xây dựng hố móng có 2 loại chính gồm:

- Nước bơm từ hố móng trong quá trình đào và xây dựng móng: trong quá trình đào và xây dựng móng trụ sẽ có nước ngầm trong lòng đất xung quanh chảy vào hố móng, để thi công bê tông móng cần phải sử dụng máy bơm, bơm nước từ hố móng ra ngoài. Tùy vào điều kiện thời tiết tại thời điểm thi công và khu vực thi công mà lượng nước bơm từ hố móng sẽ khác nhau. Các khu vực có nguy cơ phải bơm nước từ hố móng lớn là các hố móng tại các đoạn tuyến đi qua các huyện: huyện Phù Ninh - tỉnh Phú Thọ, huyện Lập Thạch - tỉnh Vĩnh Phúc, huyện Tam Dương - tỉnh Vĩnh Phú, huyện Tam Đảo - Vĩnh Phúc.

- Nước xả thừa trong quá trình trộn bê tông: Trong quá trình trộn bê tông để xây dựng móng trụ, phải sử dụng nước để trộn và sẽ có một lượng nước dư thừa. Tổng lưu lượng nước thải xây dựng từ hố móng phát sinh lớn nhất ước tính khoảng 1,5m<sup>3</sup>/móng cột.

Nước xả thừa trong quá trình trộn bê tông không có thành phần nguy hại cho môi trường xung quanh và có thể tái sử dụng để bảo dưỡng bê tông.

##### 2. Thành phần nước thải xây dựng:

Thành phần của nước thải xây dựng chủ yếu là chất rắn lơ lửng (SS).

❖ **Nước mưa chảy tràn**

- Trong quá trình thi công hồ móng, tại từng vị trí thi công hồ móng, san gạt mặt bằng, kho bãi tập kết vật liệu, đào đắp hồ móng..., đất đá có thể bị rửa trôi, xói mòn theo dòng chảy do nước mưa vào các nguồn nước mặt gần vị trí thi công làm tăng độ đục của nước. Ước tính lượng nước mưa chảy tràn qua vị trí thi công hồ móng có diện tích lớn nhất như sau: diện tích móng lớn nhất  $1.425,0 \text{ m}^2$  x lượng mưa ngày lớn nhất khu vực dự án là  $734 \text{ mm/ngày}$  (mục 2.1.2.2) =  $1.046 \text{ m}^3/\text{ngày}$  mưa, thời gian thi công tại 01 vị trí móng cột ngắn (khoảng 36 ngày: 8 ngày đào đắp móng + 28 ngày xây dựng móng).

- Nước mưa chảy tràn tại các kho bãi: Theo phương án tổ chức thi công, dự án chỉ làm 12 cung đoạn để thi công, mỗi cung đoạn có 1 kho bãi, diện tích trung bình 1 kho bãi khoảng  $3000 \text{ m}^2$ . Ước tính lượng nước mưa chảy tràn qua vị trí kho bãi có diện tích trung bình  $3000,0 \text{ m}^2$  x lượng mưa ngày lớn nhất khu vực dự án là  $734 \text{ mm/ngày}$  =  $2,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$  mưa.

❖ **Đánh giá tác động của nước thải**

- *Đối với nước thải sinh hoạt:* So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đã qua xử lý bằng bể tự hoại với Quy chuẩn nước thải sinh hoạt (QCVN 14: 2008/BTNMT, cột B) thì hầu hết các thông số đều có hàm lượng vượt tiêu chuẩn cho phép. Mặt khác, theo phương án tổ chức thi công, công nhân xây dựng dự án thuê nhà dân tại các địa phương để lưu trú để lưu trú. Do đó, công nhân xây dựng sử dụng nhà vệ sinh của nhà dân địa phương để sinh hoạt hàng ngày. Do đó, tác động của nước thải sinh hoạt được đánh giá không đáng kể đến môi trường và quản lý được nguồn thải này.

- *Đối với nước thải xây dựng:* Nước thải xây dựng tập trung tại 470 móng cột, phân bố rải rác trên 229,3 km chiều dài tuyến đường dây, thời gian thi công tại mỗi móng ngắn (khoảng 36 ngày), nước thải xây dựng phát sinh không lớn và tính chất nước thải cũng không chứa thành phần nguy hại và dễ dàng lắng trong thời gian ngắn nên tác động này được nhận định là nhỏ.

- *Nước mưa chảy tràn:*

+ Nước mưa chảy tràn phát sinh do trong quá trình đào đắp, xây dựng móng cột gặp mưa chảy tràn vào móng. Trong điều kiện thực tế, khi dự báo mưa lớn, công tác thi công sẽ phải ngừng, chờ đến khi hết trận mưa mới được phép thi công tiếp để đảm bảo chất lượng công trình, trong trường hợp mưa nhỏ được phép thi công nhưng phải che chắn không để nước mưa tràn vào khu vực đang thi công. Do đó, lượng nước mưa chảy tràn đã giảm đáng kể. Thành phần của nước mưa chảy tràn chủ yếu là chất lơ lửng phát sinh trong quá trình chảy tràn nên tác động của nước mưa chảy tràn trong quá trình thi công đến nguồn nước khu vực thi công được đánh giá là nhỏ.

+ Nước mưa chảy tràn tại các kho bãi: Các kho bãi tạm có diện tích nhỏ và được chọn ở vị trí cao, không ngập lụt.

*lu*



### 3.1.1.1.2. Tác động do bụi, khí thải

#### a) Nguồn gây tác động

Trong quá trình xây dựng, các hoạt động thi công sẽ làm phát sinh bụi gồm:

- (i) Phát sinh chủ yếu từ các hoạt động thi công đào đắp đất, san lấp phục vụ xây dựng móng cột điện.
- (ii) Phát sinh từ hoạt động giao thông vận chuyển nguyên vật liệu và thiết bị: vận chuyển bốc dỡ vật liệu xây dựng (xi măng, cát, đá dăm, đất...), quá trình bốc dỡ và vận chuyển thiết bị.
- (iii) Khí thải phát sinh từ các thiết bị thi công

#### b) Không gian, thời gian và đối tượng bị tác động

- Không gian, thời gian tác động: Bụi, khí thải phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị phục vụ thi công Dự án, trong khu vực thi công móng cột điện và tác động trong thời gian thi công xây dựng Dự án.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường không khí, con người, động thực vật.

#### c) Dự báo khối lượng, tính chất và đánh giá tác động

Chiều dài tuyến đường dây 229,3km và 470 vị trí móng trụ, tại mỗi tỉnh báo cáo đã lựa chọn các vị trí móng điển hình trên các tiêu chí: móng có khối lượng đào lớn, gần khu dân cư...để tính toán

#### c1) Bụi phát sinh từ các hoạt động thi công đào đắp, san lấp phục vụ xây dựng móng cột.

Mức độ khuếch tán bụi phụ thuộc phần lớn vào khối lượng đất đào và đất đắp. Bụi khuếch tán được tính toán dựa theo hệ số ô nhiễm và khối lượng đào đắp đất. Dựa theo 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, 8/1991*), hệ số ô nhiễm được xác định theo công thức:

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

Trong đó:

E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)

k: Cấu trúc hạt: có giá trị trung bình là 0,45 đối với móng bản và 0,35 đối với móng trụ.

U: Tốc độ gió:

+ Tốc độ gió TB tháng lớn nhất tỉnh Lào Cai (trạm Phố Ràng): U=1,12 m/s (tháng 6/2020);

+ Tốc độ gió TB tháng lớn nhất tỉnh Yên Bái (trạm Lục Yên): U=1,23 m/s (tháng 5/2021);

lea

+ Tốc độ gió TB tháng lớn nhất tỉnh Phú Thọ (trạm Phú Hộ):  $U=1,5$  m/s (tháng 5/2023);

+ Tốc độ gió TB tháng lớn nhất tỉnh Vĩnh Phúc (trạm Vĩnh Yên):  $U=1,4$  m/s (tháng 3/2020);

M: Độ ẩm trung bình của vật liệu, lấy chi tiết theo từng đoạn góc lái (G) (tỉnh Lào Cai  $W = 28,7\%$ ; tỉnh Yên Bái  $W = 43,9\%$ , tỉnh Phú Thọ và tỉnh Vĩnh Phúc  $W = 26,2\%$ ).

Sử dụng công thức trên ta tính được hệ số ô nhiễm (E) cho từng móng trụ.

- *Tính toán phát tán bụi trong quá trình thi công đào, đắp tại vị trí móng như sau:*

Để tính toán nồng độ bụi phát sinh từ các hoạt động đào đắp cho thi công xây dựng móng, Đơn vị lập báo cáo đã lựa chọn một số móng điển hình có khối lượng đất đào, đắp lớn và gần khu dân cư. Căn cứ vào khối lượng đào, đắp đất của từng móng, lượng bụi phát sinh vào môi trường không khí từ hoạt động thi công đào, đắp đất tại mỗi vị trí móng trụ của dự án được tính toán như sau:

**Bảng 3. 4: Lượng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp đất tại các vị trí móng trụ điển hình của dự án**

TT	Vị trí móng	Loại móng	Khối lượng đào, đắp đất móng (m³)		Thải lượng bụi (mg/s)	
			Đào	Đắp	Đào	Đắp
A	Đoạn tuyến trên địa phận tỉnh Lào Cai					
1	VT2 (G2)	4T66-85S	3771	3567	138,65	131,15
2	VT18	4T60-71S	2528	2247	92,95	82,62
3	VT32 (G6.1)	8T60-65S	4508	4345	165,75	159,76
4	VT46	4T60-71S	2528	2247	92,95	82,62
5	VT64 (G11)	4T62-71S	2672	2593	98,24	95,34
6	VT76 (G13)	4T62-85S	3406	3122	125,23	114,79
7	VT84 (G14.1)	4T62-71S	2672	2593	98,24	95,34
8	VT99 (G17.1)	4T60-71S	2528	2247	92,95	82,62
B	Đoạn tuyến trên địa phận tỉnh Yên Bái					
1	VT106 (G19)	4T60-67S	2344	2104	56,55	50,76

*lka*



TT	Vị trí móng	Loại móng	Khối lượng đào, đắp đất móng (m <sup>3</sup> )		Thải lượng bụi (mg/s)	
			Đào	Đắp	Đào	Đắp
2	VT117	4T62-77S	2975	2866	71,77	69,14
3	VT126 (G26)	4T60-79S	2919	2766	70,42	66,73
4	VT138 (G33)	4T62-85S	3406	3122	82,17	75,32
5	VT149 (G39)	4T62-71S	2672	2593	64,46	62,56
6	VT174 (G49)	4T62-85S	3406	3122	82,17	75,32
7	VT196 (G55)	4T62-85S	3395	3111	81,91	75,05
8	VT225 (G57.7A)	4T62-71S	2672	2593	64,46	62,56
9	VT286	2T66-119S/2T66-99S	7425	6705	179,13	161,76
10	VT293	4T60-87	3338	2855	80,53	68,88
<b>III Đoạn tuyến trên địa phận tỉnh Phú Thọ</b>						
1	VT300	2T60-83/2T60-73	2874	2461	179,07	153,34
2	VT309	8T52-67S	3687	3202	229,73	199,51
3	VT323	MB18,4-25x28	5004	2141	311,79	133,40
4	VT336	4T62-87S	6146	5721	382,94	356,46
5	VT348	4T60-73	2623	2247	163,43	140,01
6	VT360	4T60-79S	2919	2509	181,88	156,33
7	VT375	2T66-119S/2T66-99S	9166	8445	571,11	526,19
8	VT391	8T60-79S	3237	2418	201,69	150,66
<b>IV Đoạn tuyến trên địa phận tỉnh Vĩnh Phúc</b>						
1	VT394	8T60-79S	4496	3677	254,34	208,01
2	VT410	4T60-73	2623	2247	148,39	127,12
3	VT426	4T52-79/4T52-63	5002	4467	282,97	252,70

TT	Vị trí móng	Loại móng	Khối lượng đào, đắp đất móng (m³)		Thải lượng bụi (mg/s)	
			Đào	Đắp	Đào	Đắp
4	VT432	2T66-85S/2T66-67S	6686	6297	378,23	356,23
5	VT447	2T60-79S/2T60-67S	4704	4349	266,11	246,03
6	VT458	4T60-73	2245	1869	127,00	105,73
7	VT478	4T62-85S/4T62-71S	3687	3046	208,58	172,32
8	VT485	2T52-75S/2T52-65S	3492	3224	197,55	182,39

Ghi chú:

- Khối lượng riêng trung bình của đất là 1,56 tấn/m³.
- Phần đường dây: thời gian thi công đào móng khoảng 4 ngày, đắp móng khoảng 4 ngày, mỗi ngày làm việc 8 giờ.

Để dự báo sự khuếch tán bụi trong không khí do hoạt động đào đắp áp dụng công thức tính toán theo hàm Gauss (Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí 1997).

$$C_x = \frac{E}{\pi \sigma_y \sigma_z u} \exp \left[ - \left( \frac{H^2}{2 \sigma_y^2} \right) \right]$$

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³).

E: Lượng thải (mg/s).

H: Độ cao điểm tính (m), H= 1 m

$\sigma_z$ : Hệ số khuếch tán của khí quyển theo phương thẳng đứng (m) là hàm của khoảng cách x theo phương gió thổi  $\sigma_z = c.x^d + f$

$\sigma_y$ : Hệ số khuếch tán của khí quyển theo phương ngang (m);  $\sigma_y = a.x^{0,894}$ .

$\bar{u}$ : Tốc độ gió trung bình (m/s) (Tốc độ gió TB tháng lớn nhất tỉnh Lào Cai (trạm Phố Ràng): U=1,12 m/s (tháng 6/2020); Tốc độ gió TB tháng lớn nhất tỉnh Yên Bái (trạm Lục Yên): U=1,23 m/s (tháng 5/2021); Tốc độ gió TB tháng lớn nhất tỉnh Phú Thọ (trạm Phú Hộ): U=1,5 m/s (tháng 5/2023); Tốc độ gió TB tháng lớn nhất tỉnh Vĩnh Phúc (trạm Vĩnh Yên): U=1,4 m/s (tháng 3/2020).

Với tốc độ gió như trên, trời nắng trung bình chọn cấp ổn định của khí quyển là B. Khi đó ta có các hệ số a=156; c= 106,6; d=1,149; f=3,3 (trường hợp x ≤ 1km).

Như vậy, dự báo nồng độ bụi khuếch tán bụi trong không khí do hoạt động đào, đắp như sau:

*lca*



**Bảng 3. 5: Nồng độ bụi khuếch tán từ quá trình đào, đắp**

TT	Vị trí móng	Loại móng	Nồng độ bụi trung bình tại vị trí cách nguồn 50m (mg/Nm³)		Nồng độ bụi trung bình tại vị trí cách nguồn 100m (mg/Nm³)		Nồng độ bụi trung bình tại vị trí cách nguồn 150m (mg/Nm³)	
			Đào	Đắp	Đào	Đắp	Đào	Đắp
A	Đoạn tuyến trên địa phận tỉnh Lào Cai							
1	VT2 (G2)	4T66-85S	0,542	0,513	0,181	0,172	0,090	0,085
2	VT18	4T60-71S	0,363	0,323	0,122	0,108	0,060	0,053
3	VT32 (G6.1)	8T60-65S	0,648	0,625	0,217	0,209	0,107	0,103
4	VT46	4T60-71S	0,363	0,323	0,122	0,108	0,060	0,053
5	VT64 (G11)	4T62-71S	0,384	0,373	0,129	0,125	0,063	0,062
6	VT76 (G13)	4T62-85S	0,490	0,449	0,164	0,150	0,081	0,074
7	VT84 (G14.1)	4T62-71S	0,384	0,373	0,129	0,125	0,063	0,062
8	VT99 (G17.1)	4T60-71S	0,363	0,323	0,122	0,108	0,060	0,053
B	Đoạn tuyến trên địa phận tỉnh Yên Bái							
1	VT106 (G19)	4T60-67S	0,201	0,181	0,067	0,060	0,033	0,030
2	VT117	4T62-77S	0,256	0,246	0,086	0,082	0,042	0,041
3	VT126 (G26)	4T60-79S	0,251	0,238	0,084	0,080	0,041	0,039
4	VT138 (G33)	4T62-85S	0,293	0,268	0,098	0,090	0,048	0,044
5	VT149 (G39)	4T62-71S	0,230	0,223	0,077	0,075	0,038	0,037
6	VT174 (G49)	4T62-85S	0,293	0,268	0,098	0,090	0,048	0,044
7	VT196	4T62-85S	0,292	0,267	0,098	0,089	0,048	0,044

TT	Vị trí móng	Loại móng	Nồng độ bụi trung bình tại vị trí cách nguồn 50m (mg/Nm <sup>3</sup> )		Nồng độ bụi trung bình tại vị trí cách nguồn 100m (mg/Nm <sup>3</sup> )		Nồng độ bụi trung bình tại vị trí cách nguồn 150m (mg/Nm <sup>3</sup> )	
			Đào	Đắp	Đào	Đắp	Đào	Đắp
	(G55)							
8	VT225 (G57.7A)	4T62-71S	0,230	0,223	0,077	0,075	0,038	0,037
9	VT286	2T66-119S/2T66-99S	0,638	0,576	0,213	0,193	0,105	0,095
10	VT293	4T60-87	0,201	0,245	0,067	0,082	0,033	0,041
<b>III Đoạn tuyến trên địa phận tỉnh Phú Thọ</b>								
1	VT300	2T60-83/2T60-73	0,523	0,448	0,175	0,150	0,086	0,074
2	VT309	8T52-67S	0,671	0,583	0,225	0,195	0,111	0,096
3	VT323	MB18,4-25x28	0,910	0,390	0,305	0,130	0,150	0,064
4	VT336	4T62-87S	1,118	1,041	0,374	0,348	0,185	0,172
5	VT348	4T60-73	0,477	0,409	0,160	0,137	0,079	0,068
6	VT360	4T60-79S	0,531	0,456	0,178	0,153	0,088	0,075
7	VT375	2T66-119S/2T66-99S	1,668	1,536	0,558	0,514	0,275	0,254
8	VT391	8T60-79S	0,589	0,440	0,197	0,147	0,097	0,073
<b>IV Đoạn tuyến trên địa phận tỉnh Vĩnh Phúc</b>								
1	VT394	8T60-79S	0,796	0,651	0,266	0,218	0,131	0,107
2	VT410	4T60-73	0,464	0,398	0,155	0,133	0,077	0,066
3	VT426	4T52-79/4T52-63	0,885	0,791	0,296	0,265	0,146	0,131
4	VT432	2T66-85S/2T66-67S	1,183	1,114	0,396	0,373	0,195	0,184
5	VT447	2T60-79S/2T60-67S	0,833	0,770	0,279	0,258	0,138	0,127

lll



TT	Vị trí móng	Loại móng	Nồng độ bụi trung bình tại vị trí cách nguồn 50m (mg/Nm <sup>3</sup> )		Nồng độ bụi trung bình tại vị trí cách nguồn 100m (mg/Nm <sup>3</sup> )		Nồng độ bụi trung bình tại vị trí cách nguồn 150m (mg/Nm <sup>3</sup> )	
			Đào	Đắp	Đào	Đắp	Đào	Đắp
6	VT458	4T60-73	0,397	0,331	0,133	0,111	0,066	0,055
7	VT478	4T62-85S/4T62-71S	0,653	0,539	0,218	0,180	0,108	0,089
8	VT485	2T52-75S/2T52-65S	0,618	0,571	0,207	0,191	0,102	0,094

**Nhận xét:** Từ kết quả tính toán nồng độ bụi phát sinh tại một số móng điển hình (móng có khối lượng đất đào, đắp lớn và gần khu dân cư) tại Bảng 3.5, kết quả tính toán cho thấy:

Đối với đoạn tuyến trên địa phận tỉnh Lào Cai: Trong phạm vi 100m từ vị trí thi công móng, nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Đồng thời, phần lớn đoạn tuyến trên địa phận tỉnh Lào Cai đều cách xa khu dân cư và Dự án thi công theo hình thức cuốn chiếu nên tác động do bụi từ hoạt động đào, đắp được đánh giá là nhỏ.

Đối với đoạn tuyến trên địa phận tỉnh Yên Bái: Trong phạm vi 50m từ vị trí thi công móng, nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp đa số đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Chỉ duy nhất có vị trí VT286 có nồng độ bụi vượt giới hạn trong phạm vi 50m, tuy nhiên đến phạm vi 100m thì nồng độ bụi đã nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép. Xung quanh vị trí móng này có một số hộ dân thuộc xã Vĩnh Kiên, huyện Yên Bình, tỉnh Lào Cai. Do đó, trong quá trình thi công cần có biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu bụi phát sinh tại vị trí này để tránh ảnh hưởng đến đời sống của các hộ dân xung quanh.

Đối với đoạn tuyến trên địa phận tỉnh Phú Thọ: Trong phạm vi 100m từ vị trí thi công móng, nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp đa số đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Có một số vị trí như VT323, VT336, VT375 có nồng độ bụi vượt giới hạn trong phạm vi 100m, nhưng đến phạm vi 150m thì nồng độ bụi đã nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên, vị trí móng VT323, VT336 nằm cách xa khu dân cư (khoảng cách gần nhất từ vị trí móng VT323 đến nhà dân thuộc xã Tây Cốc, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ là 250m; khoảng cách gần nhất từ vị trí móng VT336 đến nhà dân thuộc xã Yên Kiện, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ là 260m); vị trí móng VT375 gần nghĩa trang Đồng Múc, cách nhà dân gần nhất thuộc xã Liên Hoa, huyện Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ khoảng 150m. Trong quá trình thi công Chủ dự án phối hợp với nhà thầu thi công sẽ có biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu bụi phát sinh tại các vị trí này, do đó tác động do bụi từ hoạt động đào, đắp được đánh giá là nhỏ và có thể kiểm soát được.

Đối với đoạn tuyến trên địa phận tỉnh Vĩnh Phúc: Trong phạm vi 100m từ vị trí thi công móng, nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp đa số đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Chỉ duy nhất có vị trí VT432 có nồng độ

*Ulu*



bụi vượt giới hạn trong phạm vi 100m, tuy nhiên đến phạm vi 150m thì nồng độ bụi đã nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép. Vị trí móng này cách khu dân cư xã Thái Hòa, huyện Lập Thạch, tỉnh Vĩnh Phúc khoảng 170m. Do đó, trong quá trình thi công Chủ dự án phối hợp với nhà thầu thi công sẽ có biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu bụi phát sinh tại các vị trí này để tránh ảnh hưởng đến đời sống của người dân của khu dân cư xã Thái Hòa, huyện Lập Thạch, tỉnh Vĩnh Phúc.

Nhận xét chung: Nhìn chung tại tất cả các vị trí thi công trong phạm vi 150m nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Và đa số khoảng cách từ vị trí thi công móng đến nhà dân đều lớn hơn 150m, do đó tác động do bụi từ hoạt động đào, đắp đến đời sống người dân được đánh giá là nhỏ. Đồng thời, Dự án thi công theo hình thức cuốn chiếu và trong quá trình thi công Chủ dự án phối hợp với nhà thầu thi công sẽ có biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu bụi phát sinh như trình bày tại Chương 3, nên tác động do bụi từ hoạt động đào, đắp được đánh giá là nhỏ.

#### **c2) Bụi khuếch tán từ mặt đường do phương tiện vận chuyển**

Quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng về vị trí thi công, vận chuyển đất đá đổ thải về bãi thải sẽ gây khuếch tán bụi trên mặt đường trên suốt tuyến đường vận chuyển. Lượng bụi khuếch tán vào môi trường không khí do hoạt động của các phương tiện vận chuyển cơ giới phụ thuộc rất lớn vào chất lượng đường giao thông. Đối với các tuyến đường quốc lộ, tỉnh lộ đã được nhựa hóa thì mức độ bụi khuếch tán không đáng kể. Đối với các tuyến đường đất, lượng bụi khuếch tán vào môi trường không khí rất lớn khi có phương tiện cơ giới đi qua. Do vậy, lượng bụi khuếch tán từ mặt đường do hoạt động vận chuyển của Dự án tập trung chủ yếu trên các tuyến đường đất vận chuyển ngang tuyến từ quốc lộ, tỉnh lộ, đường nhựa liên huyện, liên xã vào vị trí thi công.

Hướng tuyến đường dây song song và giao chéo một số tuyến đường lớn như đường QL70, QL279, QL2C, QL2B, TL311, TL312, TL307, TL302,..., và một số tuyến đường liên xã khác. Do vậy, hoạt động vận chuyển vật liệu và thiết bị vào 12 vị trí tập trung của các 12 phân đoạn thi công khá thuận lợi theo các tuyến đường lớn.

Báo cáo tính toán lượng bụi khuếch tán trên tuyến đường cấp phối vận chuyển ngang tuyến từ các quốc lộ, tỉnh lộ, đường nhựa liên huyện, liên xã vào vị trí thi công. Theo báo cáo tổ chức xây dựng của Dự án, cự ly trung chuyển bình quân ngang tuyến mỗi phân đoạn khoảng 6,1km xe vào và ra là đường cấp phối.

Số lượng phương tiện vận chuyển vào vị trí thi công không cao, tổng lượt xe vận chuyển vào vị trí thi công móng trụ có khối lượng thi công trung bình khoảng 53 lượt xe trong thời gian thi công trung bình là 36 ngày; đối với vị trí móng trụ có khối lượng thi công lớn nhất, tổng lượt xe vận chuyển là 484 lượt. Kết quả tính toán cho thấy, bụi khuếch tán vào môi trường không khí trên tuyến đường trung chuyển ngang tuyến vào các vị trí thi công móng rất thấp với tải lượng cao nhất là 0,18kg bụi/ngày, trung bình là 11,8mg/s (thời gian làm việc trong ngày là 8h).

*lu*



Để tính nồng độ bụi phát tán trong môi trường không khí từ mặt đường do phương tiện vận chuyển, áp dụng mô hình Sutton cải tiến dự báo nồng độ chất ô nhiễm trong không khí cho nguồn dạng tuyến theo công thức sau:

$$C = \frac{0,8 * E * \left[ \exp\left(-\frac{(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right) + \exp\left(-\frac{(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right) \right]}{\sigma_z * \bar{u}}$$

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m<sup>3</sup>).

E: Lượng thải (mg/s).

z: độ cao điểm tính (m), z=0,5m.

$\sigma_z$ : Hệ số khuếch tán của khí quyển theo phương thẳng đứng (m) là hàm của khoảng cách x theo phương gió thổi  $\sigma_z = c.x^d + f$

$\bar{u}$ : Tốc độ gió trung bình (m/s) (tốc độ gió trung bình tại trạm khí tượng là 1,61 m/s).

h: độ cao mặt đường so với mặt đất xung quanh, h=0,5m.

Với  $\bar{u} = 1,61$  m/s, trời nắng trung bình chọn cấp ổn định của khí quyển là B. Khi đó ta có các hệ số c= 106,6; d=1,149; f=3,3.

**Bảng 3. 6: Nồng độ bụi khuếch tán trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, khối lượng đất đá đổ thải**

STT	Hạng mục vận chuyển	Khối lượng (tấn)	Tải lượng/ngày (kg/ngày)	Nồng độ ô nhiễm cách 5 m (mg/m <sup>3</sup> )	Nồng độ ô nhiễm cách 10 m (mg/m <sup>3</sup> )
1	Nguyên vật tại móng lớn nhất				
	Nguyên vật liệu xây dựng	1.040,8	0,04	0,202	0,201
	Cột thép mạ kẽm	89,0	0,01	0,206	0,203
2	Khối lượng đất đá chuyên chở lớn nhất tại thời điểm	2.021,7	0,08	0,241	0,219

### c3) Khí thải phát sinh từ các thiết bị thi công

#### \* Thải lượng

Hoạt động của các thiết bị thi công phát sinh các khí thải ô nhiễm từ quá trình đốt nhiên liệu của các động cơ.

Tải lượng ô nhiễm được tính toán dựa trên hệ số tải lượng ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO). Theo thống kê của WHO, hệ số phát sinh khí thải của động cơ diesel như sau:

**Bảng 3. 7: Hệ số phát sinh khí thải của động cơ diesel**

Chất ô nhiễm	Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	VOC
Hệ số (kg/tấn)	0,71	20S	9,62	2,19	0,791

Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới WHO, 1993

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO, S=0,05%

*le*

Theo định mức sử dụng nhiên liệu của phương tiện thi công ((Thông tư 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng và Thông tư số 14/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ Xây dựng) và dự trù thiết bị, máy móc thi công chính của Dự án và lượng nhiên liệu sử dụng của các máy móc, thiết bị thi công như sau:

**Bảng 3. 8: Lượng nhiên liệu (dầu DO) sử dụng của máy móc, thiết bị thi công**

TT	Phương tiện/thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Định mức (lít/ca) (*)	Lượng dầu DO (lít/ca)
1	Xe chở cột thép	cái	10	37,8	378,0
2	Ô tô vận tải	cái	15	38	570,0
3	Ô tô ben	cái	20	45,9	918,0
4	Xe téc chở nhiên liệu + nước	cái	10	25,5	255,0
5	Cần cẩu	cái	5	43	215,0
6	Máy ủi + máy đào	cái	15	33,48	502,2
7	Xe chở công nhân	cái	10	25	250,0
8	Máy trộn bê tông	cái	30	36	1.080,0
9	Đầm dùi	cái	40	4,5	180,0
10	Đầm bàn	cái	20	4,5	90,0
11	Máy uốn, cắt cốt thép	cái	10	(-)	0,0
12	Máy hàn điện	cái	20	(-)	0,0
13	Biển thể hàn	cái	20	(-)	0,0
14	Máy phát điện Diesel	cái	10	36	360,0
15	Máy bơm nước	cái	10	7,65	76,5
16	Máy rải kéo, rải dây	cái	10	(-)	0,0
17	Máy ép dây thủy lực	cái	20	5,76	115,2
18	Điện thoại	cái	10	(-)	0,0
<b>Tổng cộng</b>					<b>4.989,9</b>

Nguồn: (\*) Thông tư 06/2010/TT-BXD ngày 26/5/2010 của Bộ Xây dựng  
Các máy móc, thiết bị sử dụng còn mới 80%.

**Bảng 3. 9: Thải lượng ô nhiễm do các phương tiện, thiết bị thi công**

STT	Phương tiện/thiết bị	Số lượng (cái)	Định mức (lítDO/ca.pt)	Thải lượng ô nhiễm (kg/ca)				
				Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	VOC
1	Xe chở cột thép	10	37,8	0,23	0,33	3,16	0,72	0,26
2	Ô tô vận tải	15	38	0,35	0,50	4,77	1,09	0,39
3	Ô tô ben	20	45,9	0,57	0,80	7,68	1,75	0,63
4	Xe téc chở nhiên liệu + nước	10	25,5	0,16	0,22	2,13	0,49	0,18
5	Cần cẩu	5	43	0,13	0,19	1,80	0,41	0,15
6	Máy ủi + máy đào	15	33,48	0,31	0,44	4,20	0,96	0,35
7	Xe chở công nhân	10	25	0,15	0,22	2,09	0,48	0,17
8	Máy trộn bê tông	30	36	0,67	0,94	9,04	2,06	0,74
9	Đầm dùi	40	4,5	0,11	0,16	1,51	0,34	0,12



STT	Phương tiện/thiết bị	Số lượng (cái)	Định mức (lítDO/ca.pt)	Thải lượng ô nhiễm (kg/ca)				
				Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	VOC
10	Đầm bàn	20	4,5	0,06	0,08	0,75	0,17	0,06
11	Máy phát điện Diesel	10	36	0,22	0,31	3,01	0,69	0,25
12	Máy bơm nước	10	7,65	0,05	0,07	0,64	0,15	0,05
13	Máy ép dây thủy lực	20	5,76	0,07	0,10	0,96	0,22	0,08
14	<b>Tổng</b>	<b>215</b>	<b>343,09</b>	<b>3,08</b>	<b>4,34</b>	<b>41,76</b>	<b>9,51</b>	<b>3,43</b>

Lượng khí tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1 kg dầu DO khoảng 22,6 m<sup>3</sup> (ở 180°C nhiệt độ khối thải). Tỷ trọng dầu DO là 0,87g/cm<sup>3</sup>. Ước tính 1 ngày các máy móc hoạt động trung bình 8 giờ/ngày. Vậy, lưu lượng khí thải do đốt dầu DO khi vận hành toàn bộ máy móc tại công trường là:

$$\frac{4.989,9 \times 22,6 \times 0,87}{8} = 12.263,93 \text{ m}^3 / \text{h} = 3,407 \text{ m}^3 / \text{s}$$

Căn cứ vào hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm trong khí thải do đốt dầu DO của WHO (1993), tiến hành tính toán tải lượng và nồng độ ô nhiễm của các chất này như sau:

**Bảng 3.10: Nồng độ khí thải của máy móc, thiết bị thi công**

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)	Tải lượng ô nhiễm		Nồng độ ô nhiễm ở điều kiện thực (mg/m <sup>3</sup> )	Nồng độ ô nhiễm ở điều kiện tiêu chuẩn (mg/Nm <sup>3</sup> )	QCVN 19:2009/BTNMT cột B (mg/Nm <sup>3</sup> )
			kg/ngày	mg/s			
1	Bụi	0,71	3,08	107,02	31,4	52,1	200
2	SO <sub>2</sub>	1,00	4,34	150,74	44,2	73,4	500
3	NO <sub>x</sub>	9,62	41,76	1.450,09	425,7	706,3	850
4	CO	2,19	9,51	330,11	96,9	160,8	1.000
5	VOC	0,79	3,43	119,23	35,0	58,1	-

*Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO, 1993*

\* **Ghi chú:**

- S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO, S= 0,05%.
- QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B; K<sub>v</sub> = 1; K<sub>p</sub> = 1).

**\* Thành phần**

Thành phần khí thải chủ yếu là NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, VOC (chất hữu cơ bay hơi).

**c4) Đánh giá bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng**

**\* Bụi phát sinh từ các hoạt động thi công đào đắp, san lấp phục vụ xây dựng móng cột:**

- Bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, san lấp móng cột tập trung tại 470 móng cột. Theo kết quả tính toán tại Bảng 3.5, ở khoảng cách 5 m từ vị trí thi công móng, tại các vị trí móng có khối lượng đào đắp lớn, nồng độ bụi khuếch tán đều vượt giới hạn so

với quy chuẩn phép QCVN 05:2023/BTNMT ( $<300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), đặt biệt tại các vị trí móng bảng và móng trụ có khối lượng đào, đắp lớn. Ở khoảng cách 12 m từ vị trí thi công móng, tại tất cả các vị trí móng cột có nồng độ khuếch tán bụi nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 05:2023/BTNMT.

- Thời gian thực hiện hoạt động đào đắp, san lấp ngắn (trung bình đào móng khoảng 4 ngày, đắp móng khoảng 4 ngày, mỗi ngày làm việc 8 giờ), bụi phát tán trong phạm vi hẹp, chỉ tập trung tại 470 móng cột.

- Trên cơ sở phương án tuyến, hiện trạng các khu dân cư dọc tuyến đường dây, các khu vực dân cư được nêu tại mục 1 - Bảng 1.5 có nguy cơ ô nhiễm môi trường không khí do bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp móng trụ.

**\* Bụi khuếch tán từ mặt đường do phương tiện vận chuyển:**

- Theo kết quả tính toán tại Bảng 3.6, ở khoảng cách 5 m từ nguồn, hầu hết bụi khuếch tán do phương tiện vận chuyển nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 05:2023/BTNMT ( $<300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

- Theo phương án tổ chức thi công dự án, để thuận tiện cho quá trình thi công, tuyến đường dây được phân chia làm 12 phân đoạn, tại mỗi phân đoạn sẽ bố trí 1 khu kho, bãi. Nguyên vật liệu, vật tư, thiết bị từ nguồn (nhập khẩu, các nhà cung cấp tại địa phương) sẽ tập kết tại 12 kho, bãi tại 12 phân đoạn và vận chuyển đến các vị trí xây dựng móng, cột theo các đường quốc lộ, tỉnh lộ, liên huyện, liên xã. Như vậy, các tuyến đường quốc lộ, tỉnh lộ, liên huyện, liên xã, liên thôn/xóm là các tuyến có nguy cơ ô nhiễm bụi do vận chuyển cao.

**\* Khí thải phát sinh từ các thiết bị thi công:**

Theo kết quả tính toán tại bảng 3.10, nồng độ khí thải của máy móc, thiết bị thi công do hoạt động của các máy móc tại công trường phát sinh đều nằm trong giới hạn cho phép so với Quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT cột B, từ kết quả tính toán trên cho thấy, hoạt động của các máy móc thiết bị xây dựng trong giai đoạn này không làm ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng môi trường không khí trong khu vực dự án.

**d) Tác động do hoạt động nổ mìn thi công**

Đề hạn chế tối đa ảnh hưởng đến nhà ở, công trình kiến trúc, đảm bảo an toàn cho người dân khu vực xung quanh, hạn chế tối đa việc sạt lở đất đá do nổ mìn, dự án lựa chọn phương án nổ mìn vi sai. Cụ thể: áp dụng biện pháp nổ mìn cho các vị trí có đá cứng cấp 1, cấp 2 và đảm bảo khoảng cách từ vị trí nổ mìn đến khu có dân cư không nhỏ hơn 200m (đối với địa hình tương đối bằng phẳng), không nhỏ hơn 300m (đối với các vị trí trên sườn núi) tuân thủ quy định tại Bảng 1 của QCVN 01:2019/BCT. Các vị trí thi công dự kiến phá đá bằng nổ mìn 60/470 vị trí móng, các vị trí nổ mìn tại 04 tỉnh Lào Cai và tỉnh Yên Bái (tại các vị trí rừng đặc dụng không thực hiện biện pháp thi công nổ mìn).

Tham khảo các công trình, dự án tương tự, bán kính vùng nguy hiểm do mảnh đất đá văng xa khi nổ mìn khoảng 150m (đối với người) và khoảng 100m (đối với công trình). Khoảng cách an toàn chắn động khi nổ mìn khoảng 20m, khoảng cách an



toàn theo tác dụng của sóng không khí khoảng 80m. Đối với tiếng ồn, cường độ tức thời của tiếng ồn do nổ mìn phá đá có thể lên tới 95 - 100dB, thậm chí đạt trên 115dB. Tiếng ồn tức thời khi nổ mìn được vang đi rất xa, có thể gây tâm lý khó chịu cho người dân. Tuy tiếng ồn do nổ mìn có cường độ âm thanh lớn nhưng chỉ tại phạm vi nổ mìn thì công các móng trụ, trong khi các móng trụ được bố trí cách xa nhau (khoảng cách trung bình giữa các móng trụ khoảng 400m/khoảng cột) nên sự cộng hưởng âm thanh do nổ mìn thì công các móng trụ cùng thời điểm (nếu có) không lớn. Hơn nữa, phần lớn tuyến đường dây đi trên đồi núi chủ yếu là thảm phủ rừng và tuyến được bố trí tránh xa hầu hết các khu dân cư tập trung, toàn bộ các hộ có nhà/công trình nằm trong HLT (16m về mỗi phía tính từ tìm tuyến) đã được di dời, các vị trí nổ mìn đảm bảo cách khu dân cư không nhỏ hơn 200m (đối với địa hình tương đối bằng phẳng), không nhỏ hơn 300m (đối với các vị trí trên sườn núi) theo quy định. Công tác nổ mìn thường được thực hiện trong khoảng thời gian từ 11h30 đến 12h hoặc 17h30 đến 18h (trong thời gian này các hoạt động khác ngừng hoạt động). Hoạt động nổ mìn có tính chất tức thời, xảy ra trong khoảng thời gian rất ngắn, khoảng 0,25giây nên tiếng ồn cũng xảy ra tức thời và nhanh chóng bị dập tắt, hơn nữa tiếng ồn giảm nhanh theo khoảng cách từ nguồn (giảm khoảng 6dB khi quãng đường tăng lên gấp đôi), do đó tác động của tiếng ồn do nổ mìn giảm đáng kể.

### **3.1.1.1.3. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt**

#### **a) Nguồn gây tác động**

- Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân.

#### **b) Không gian, thời gian và đối tượng bị tác động**

- Không gian, thời gian tác động: Tại công trường xây dựng và nơi sinh hoạt, làm việc của công nhân, tác động kéo dài trong thời gian thi công xây dựng Dự án.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường đất, môi trường nước, công nhân vận hành khu vực thi công.

#### **c) Dự báo khối lượng, tính chất và đánh giá tác động**

Số lượng công nhân xây lắp lớn nhất trên tại mỗi vị trí móng dự kiến có khoảng 40 người. Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn Quốc gia về Quy hoạch xây dựng, khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh của 01 người thuộc đô thị loại V được dự báo không vượt quá 0,8kg/ngày. Công nhân xây dựng chủ yếu thi công trên tuyến, là vùng nông thôn và miền núi do vậy ước tính khối lượng chất thải rắn sinh hoạt của mỗi công nhân phát sinh bình quân khoảng 0,65 kg/người/ngày. Như vậy, tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt tại mỗi vị trí móng là 26 kg/ngày. Các vị trí thi công móng trải dọc trên tuyến, cách nhau trung bình 400m/vị trí, thi công trong khoảng 36 ngày. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt như sau:

**Bảng 3. 11: Thành phần, tỉ trọng chung của chất thải rắn sinh hoạt của công nhân tại mỗi vị trí**

Stt	Thành phần	Tỷ lệ trọng lượng (%)	Khối lượng trên một vị trí móng (kg/ngày)
1	Giấy, bao bì, hộp cơm,..	30	7,8
2	Chất thải rửa (động vật, thực vật)	25	6,5
3	Thủy tinh	12	3,12
4	Chất dẻo (túi chất dẻo, chai nước, hộp nhựa,...)	10	2,6
5	Kim loại	6	1,56
6	Chất sợi (quần áo thải,...)	2	0,52
7	Các chất vô cơ khác	15	3,9
<b>Tổng cộng</b>		<b>100</b>	<b>26</b>

Trên cơ sở quy mô khối lượng, thành phần và nguồn tiếp nhận, tác động của rác thải sinh hoạt được đánh giá là nhỏ.

#### 3.1.1.1.4. Tác động do chất thải rắn thông thường

##### a) Nguồn gây tác động

Chất thải rắn xây dựng bao gồm nguyên vật liệu phế thải rơi vãi (gạch, đá xi măng...), vỏ bao xi măng, sắt thép vụn... khối lượng ít và rải rác.

- Đất dư thừa trong quá trình đào đắp móng cột.

##### b) Không gian, thời gian và đối tượng bị tác động

- Không gian, thời gian tác động: Tại các vị trí thi công móng cột, nơi tiếp nhận đất thải từ quá trình đào đắp và tác động kéo dài trong thời gian thi công xây dựng Dự án.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường đất, môi trường nước, công nhân vận hành khu vực thi công;

##### c) Dự báo khối lượng, tính chất và đánh giá tác động

- Chất thải rắn xây dựng: hầu hết các chất thải xây dựng đều có thể kiểm soát, thu gom, đối với vỏ bao xi măng, sắt thép vụn được tái sử dụng hoặc bán phế liệu.

- Đất dư thừa trong quá trình đào đắp móng cột: trên cơ sở tính toán khối lượng đất đá dư thừa tại mỗi vị trí móng, tổng khối lượng đất đào toàn tuyến là 803.564m<sup>3</sup>.

- Diện tích đất lúa bị thu hồi là 5,63ha, với bề mặt bóc phủ là 25cm. Do đó, tổng lượng đất bề mặt khoảng 14.075m<sup>3</sup>.

#### 3.1.1.1.5. Tác động do chất thải nguy hại

##### a) Nguồn gây tác động

- Chất thải nguy hại phát sinh gồm dầu mỡ thải, cặn, giẻ lau dính dầu mỡ, bình ắc quy thải trong quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị vận chuyển, thi công trên công trường.

*llh*



**b) Không gian, thời gian và đối tượng bị tác động**

- Không gian, thời gian tác động: Tại công trường xây dựng, kho bãi tập kết thiết bị thi công nơi chứa chất thải nguy hại và tác động kéo dài trong thời gian thi công xây dựng Dự án.

- Đối tượng bị tác động: Con người (công nhân, người dân địa phương), môi trường không khí, môi trường nước mặt, nước dưới đất, môi trường đất.

**c) Dự báo khối lượng, tính chất và đánh giá tác động**

Dầu 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 lít/lần thay; chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc trung bình từ 3÷6 tháng thay nhớt 1 lần tùy thuộc vào cường độ hoạt động của phương tiện. Quá trình thi công dự án dự kiến có 85 xe các loại gồm: ô tô trọng tải, xe cẩu, máy ủi+máy đào. Như vậy, với 85 thiết bị thi công thì lượng nhớt thải phát sinh trong 30 tháng thi công dự kiến khoảng:  $7\text{ lít/thiết bị/lần} \times 85\text{ thiết bị} \times 5\text{ lần} = 2.975\text{ lít}$ . Dự án có 12 cung đoạn thi công, tổng khối lượng phát sinh lớn nhất trên mỗi cung đoạn thi công khoảng 595 lít dầu nhớt thải bỏ; giẻ lau, vỏ thùng sơn, bao bì dính dầu mỡ, chất thải nguy hại khác khoảng 100kg.

**\* Đánh giá tác động của chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại phát sinh từ dự án có chứa dầu khi phát tán vào môi trường đất, nước sẽ gây ô nhiễm nghiêm trọng. Dầu mỡ thải có tính chất khó thấm và khó phân hủy khi thải vào môi trường đất, nước nên dầu mỡ ngăn cản sự hô hấp của động vật, vi sinh vật và làm giảm khả năng hút nước và chất dinh dưỡng của rễ cây, làm kiềm chế sự tăng trưởng của cây trồng. Do đó, trong quá trình thi công cần thu gom, xử lý.

**3.1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường không liên quan đến chất thải**

Trong quá trình thiết kế, Dự án đã tính toán việc lựa chọn chiều cao cột đảm bảo an toàn lưới điện và các công trình, vật kiến trúc trong hành lang an toàn, hạn chế thấp nhất việc chặt tỉa thảm thực vật, đặc biệt là vị trí có rừng. Cụ thể như sau:

- Dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên đi trên khu vực đồi núi hoặc đất trồng hoa màu có nền địa chất tốt thì thực hiện thiết kế móng trụ, một số vị trí trên địa hình bằng phẳng, trên nền địa chất yếu phù hợp với môi trường làm việc của móng bản. Chiều cao cột tốt ưu được tính toán đảm bảo tính kinh tế - kỹ thuật cho Dự án, khi đi qua khu vực canh tác nông nghiệp dân cư thưa thớt thì cột được thiết kế có độ cao trung bình khoảng 67 mét để đảm bảo khoảng cách an toàn từ dây dẫn thấp nhất đến



mặt đất tự nhiên lớn hơn 12 mét. Tại các vị trí cắt qua đường giao thông và điều kiện dân cư đông đúc thiết kế bố trí cột cao từ 71 mét đến 75 mét hoặc tạo khoảng cột ngắn hơn để khoảng cách từ dây dẫn thấp nhất đến mặt đất tự nhiên lớn hơn 16 mét nhằm giảm giá trị cường độ điện trường trong hành lang an toàn tuyến điện và giá trị cường độ khu vực ngoài hành lang đảm bảo tuân thủ quy định tại các văn bản quy phạm pháp luật hiện hành.

- Tại các đoạn tuyến qua rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên: Dự án được thiết kế nâng chiều cao cột để vượt rừng và không chặt hạ cây trong hành lang. Đối với các đoạn tuyến đi qua khu vực rừng trồng sản xuất của người dân cũng đã thiết kế nâng chiều cao cột đảm bảo kỹ thuật, tuy nhiên để đảm bảo tính kinh tế của dự án cũng phải chặt bớt và thực hiện bồi thường hỗ trợ theo chính sách của địa phương cho phần cây trồng của người dân trong hành lang tuyến, người dân được phép chuyển đổi sang loại cây trồng có giá trị kinh tế khác có chiều cao khi phát triển tối đa không được quá 6 mét để đảm bảo an toàn cho đường dây điện 500kV đang vận hành.

### 3.1.1.2.1. Tác động do tiếng ồn, từ máy móc, thiết bị thi công tác động đến sức khỏe công nhân và người dân địa phương

Khi chuyên chở nguyên vật liệu từ kho, bãi tập kết đến điểm tập kết cho thi công, tiếng ồn có thể ảnh hưởng đến người dân ở dọc hai bên đường giao thông do phương tiện giao thông.

Do khu vực xây dựng dự án có điều kiện thi công thuận lợi nên huy động các máy móc thi công như xe tải, máy ủi, máy trộn bê tông, máy đào,... gây tiếng ồn đối với môi trường xung quanh. Tiếng ồn từ một số thiết bị thường dùng trong thi công được trình bày trong bảng dưới đây.

**Bảng 3. 12: Các mức tiếng ồn tạo ra bởi một số máy móc thi công**

STT	Loại máy	Mức ồn ở điểm cách 15m (dBA)
1	Còi ô tô/ xe tải	90
2	Máy ủi	93
3	Máy đầm nén	72 - 74
4	Máy trộn bê tông	75
5	Máy đào đất	72 - 84
6	Máy phát điện	72 - 82,5

Nguồn: GS. TSKH Phạm Ngọc Đăng, 2003 - Môi trường không khí - NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội

Do trên khu vực công trường có rất nhiều nguồn và hoạt động phát sinh tiếng ồn nên tiếng ồn trong thực tế sẽ lớn hơn do có sự cộng hưởng giữa chúng. Độ ồn cần bổ sung được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3. 13: Độ ồn cần bổ sung khi có nhiều nguồn phát sinh tiếng ồn**

Sự khác nhau giữa các độ ồn (dB)	Độ ồn cần bổ sung (dB)	Sự khác nhau giữa các độ ồn (dB)	Độ ồn cần bổ sung (dB)
0	3,0	7	0,8
1	2,6	8	0,6
2	2,1	10	0,4

*Ước*



Sự khác nhau giữa các độ ồn (dB)	Độ ồn cần bổ sung (dB)	Sự khác nhau giữa các độ ồn (dB)	Độ ồn cần bổ sung (dB)
3	1,8	12	0,3
4	1,5	14	0,2
5	1,2	16	0,1
6	1		

(Nguồn: Lê Trình - Đánh giá tác động môi trường - Phương pháp và ứng dụng - NXB Khoa học và Kỹ thuật)

Như vậy, khi có sự cộng hưởng độ ồn lớn nhất của các phương tiện, máy móc trên công trường có thể đạt được như sau:

**Bảng 3. 14: Tiếng ồn của các máy móc, phương tiện khi có sự cộng hưởng ở mức lớn nhất tại các khoảng cách**

STT	Loại máy	Mức ồn khi có cộng hưởng tại khoảng cách (dBA)						
		15m	50m	100m	200m	300m	400m	500m
1	Còi ô tô/ xe tải	93	83	77	71	67	64	63
2	Máy ủi	96	86	80	74	70	67	66
3	Máy đầm nén	75-91(*)	81	75	69	65	62	61
4	Máy trộn bê tông	74-88 (*)	78	72	66	62	59	58
5	Máy đào đất	75-99 (*)	89	83	77	73	70	69
6	Máy phát điện	73-85 (*)	75	69	63	59	56	55

(\*) Sử dụng giá trị lớn nhất để tính toán cho các khoảng cách khác

Để tính bán kính ảnh hưởng của tiếng ồn đã sử dụng công thức (nguồn: U.S department of transportation, 1972)  $P1 - P2 = 20 \cdot \log (D2/D1)$

Trong đó:

P1: Độ ồn tại vị trí 1

P2: Độ ồn tại vị trí 2

D1: Khoảng cách từ nguồn tới vị trí có mức ồn 1

D2: Khoảng cách từ nguồn tới vị trí có mức ồn 2

**Bảng 3. 15: Quy chuẩn Quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT)**

Stt	Khu vực	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ
1	Khu vực đặc biệt	55	45
2	Khu vực thông thường	70	55

Theo tính toán với khoảng cách trên 200m tiếng ồn phát sinh do phương tiện thi công khi có trường hợp cộng hưởng ở mức lớn nhất sẽ giảm xuống dưới 70 dBA theo quy chuẩn.

Các hoạt động gây tiếng ồn và vị trí có nguy cơ chịu tác động: Trong quá trình đào hố móng chủ yếu sử dụng máy đào, trong quá trình đắp móng sẽ sử dụng các loại máy: máy đầm nén, máy ủi; trong quá trình xây dựng, đổ bê tông móng sử dụng các loại máy: máy trộn bê tông, máy phát điện (cho các vị trí không có điện lưới), xe ô tô tải để vận chuyển nguyên liệu. Như vậy, hoạt động gây ồn chủ yếu diễn ra trong quá trình đào, đắp, xây dựng móng cột. Vị trí có nguy cơ chịu tác động của tiếng ồn là tại 470 móng cột và lân cận; các tuyến đường vận chuyển vật liệu xây dựng để xây dựng móng cột và vận chuyển cột thép.

*Handwritten signature*

### 3.1.1.2.2. Tác động do hoạt động giải phóng mặt bằng

Diện tích đất phải thu hồi, giải phóng mặt bằng được trình bày như sau:

#### a) Ảnh hưởng về đất

+ Diện tích đất bị ảnh hưởng vĩnh viễn tại các vị trí móng trụ điện 63,03 ha, trong đó: Đất rừng sản xuất: 39,69ha; đất rừng phòng hộ: 1,32ha; đất rừng đặc dụng: 4,08ha; đất ở: 0,52ha; đất lúa: 5,63ha; đất khác: 11,79ha (đất trồng cây hàng năm, đất trồng cây lâu năm, ao, đất chưa sử dụng). Trong tổng số diện tích đất rừng (đất rừng sản xuất 39,69ha; đất rừng phòng hộ 1,32ha; đất rừng đặc dụng 4,08ha) bị ảnh hưởng vĩnh viễn có 4,92 ha hiện trạng là rừng tự nhiên.

+ Diện tích đất bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến 670,7 ha, trong đó: Đất rừng sản xuất: 431,06ha; đất rừng phòng hộ: 15,60ha; đất rừng đặc dụng: 24,11ha; đất ở: 11,74ha; đất lúa: 100,14ha; đất khác: 88,05 ha (đất trồng cây hàng năm, đất trồng cây lâu năm, ao, đất chưa sử dụng).

+ Diện tích đất bị ảnh hưởng tạm thời do thi công 113,02ha.

Cụ thể diện tích ảnh hưởng đất như sau:

**Bảng 3. 16: Thống kê diện tích các loại đất chiếm dụng lâu dài bởi Dự án trên địa bàn tỉnh Lào Cai**

STT	Nội dung	Lào Cai		
		H. Bảo Thắng	H. Bảo Yên	Tổng (m <sup>2</sup> )
1	Chiều dài tuyến (km)	14,7	34,7	49,4
2	Số vị trí móng	31	70	101
3	Diện tích đất thu hồi vị trí móng:	36.809,8	118.175,4	154.985,2
a	<b>Đất Nông nghiệp</b>	36.809,8	118.175,4	154.985,2
	Đất trồng lúa nước	-	-	-
	Đất trồng lúa nương	-	-	-
	Đất trồng cây hàng năm khác (đậu, ngô, khoai, sắn.....)	1.020,41	2.900,23	3.920,6
	Đất trồng cây lâu năm (cây ăn quả....)	-	58,14	58,1
	Đất trồng cây lâu năm (quế, mủ, keo....)	17.410,51	24.465,24	41.875,8
	Đất rừng sản xuất (RSX)	17.708,00	85.499,00	103.207,0
	Đất rừng phòng hộ (RPH)	-	2.810,00	2.810,0
	Đất rừng đặc dụng (RĐD)	-	-	-
	Đất rừng sản xuất được quy hoạch đưa ra ngoài lâm nghiệp	-	-	-
	Đất nuôi trồng thủy sản (NTTS)	-	-	-
	Đất cây tạp	670,89	2.442,77	3.113,7
b	<b>Đất ở</b>	-	-	-
c	<b>Đất vườn, ao trong cùng thửa có đất ở</b>	-	-	-
d	<b>Đất thương mại dịch vụ</b>	-	-	-
e	<b>Đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp</b>	-	-	0,0
f	<b>Đất phi nông nghiệp khác (đất GT, Thủy lợi..)</b>	-	-	0,0

*llh*



STT	Nội dung	Lào Cai		
		H. Bảo Thắng	H. Bảo Yên	Tổng (m <sup>2</sup> )
g	Đất chưa sử dụng			0,0
i	Đất di dời mồ mã trong phạm vi thu hồi đất			0,0
k	Đất di dời các công trình hạ tầng trong phạm vi thu hồi đất			0,0

**Bảng 3. 17: Thống kê diện tích các loại đất chiếm dụng lâu dài bởi Dự án trên địa bàn tỉnh Yên Bái.**

STT	Nội dung	Yên Bái		
		H. Lục Yên	Huyện Yên Bình	Tổng (m <sup>2</sup> )
1	Chiều dài tuyến (km)	39,2	51,0	90,2
2	Số vị trí móng	82	91	173
3	Diện tích đất thu hồi vị trí móng (m <sup>2</sup> )	109.683,6	133.378,3	243.061,9
a	Đất Nông nghiệp	109.683,6	133.378,3	243.061,9
	Đất trồng lúa nước	13.881,00	4.063,0	17.944,0
	Đất trồng lúa nương	-	-	-
	Đất trồng cây hàng năm khác (đậu, ngô, khoai, sắn.....)	4.235,41	4.880,1	9.115,6
	Đất trồng cây lâu năm (cây ăn quả....)	161,65	76,4	238,1
	Đất trồng cây lâu năm (quế, mỡ, keo...)	11.267,32	6.491,6	17.758,9
	Đất rừng sản xuất (RSX)	72.929,00	117.039,0	189.968,0
	Đất rừng phòng hộ (RPH)	3.315,50	-	3.315,5
	Đất rừng đặc dụng (RDD)	-	-	-
	Đất rừng sản xuất được quy hoạch đưa ra ngoài lâm nghiệp	-	-	-
	Đất nuôi trồng thủy sản (NTTS)	-	-	-
	Đất cây tạp	3.893,74	828,1	4.721,9
b	Đất ở	-	-	-
c	Đất vườn, ao trong cùng thửa có đất ở	-	-	-
d	Đất thương mại dịch vụ	-	-	-
e	Đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp	-	-	-
f	Đất phi nông nghiệp khác (đất GT, Thủy lợi..)	-	-	-
g	Đất chưa sử dụng	-	-	-
i	Đất di dời mồ mã trong phạm vi thu hồi đất	-	-	-
k	Đất di dời các công trình hạ tầng trong phạm vi thu hồi đất	-	-	-

**Bảng 3. 18: Thống kê diện tích các loại đất chiếm dụng lâu dài bởi Dự án trên địa bàn tỉnh Phú Thọ**

STT	Nội dung	Phú Thọ			
		H. Đoan Hùng	H. Thanh Ba	H. Phù Ninh	Tổng (m <sup>2</sup> )

STT	Nội dung	Phú Thọ			
		H. Đoan Hùng	H. Thanh Ba	H. Phù Ninh	Tổng (m <sup>2</sup> )
1	Chiều dài tuyến (km)	22,8	5,8	12,5	41,2
2	Số vị trí móng	48	17	30	95
3	Diện tích đất thu hồi vị trí móng (m <sup>2</sup> )	52.702,3	22.034,0	30.117,0	104.853,3
a	Đất Nông nghiệp	51.600,8	20.463,6	30.096,0	102.160,4
	Đất trồng lúa nước	4.476,8	3.325,0	11.114,0	18.915,8
	Đất trồng lúa nương	-	-	-	-
	Đất trồng cây hàng năm khác (đậu, ngô, khoai, sắn....)	-	2.180,8	1.546,1	3.726,9
	Đất trồng cây lâu năm (cây ăn quả....)	-	-	-	-
	Đất trồng cây lâu năm (quế, mỡ, keo....)	7.359,0	9.793,8	6.468,9	23.621,7
	Đất rừng sản xuất (RSX)	39.765,0	5.164,0	10.967,0	55.896,0
	Đất rừng phòng hộ (RPH)	-	-	-	-
	Đất rừng đặc dụng (RĐD)	-	-	-	-
	Đất rừng sản xuất được quy hoạch đưa ra ngoài lâm nghiệp	-	-	-	-
	Đất nuôi trồng thủy sản (NTTS)	-	-	-	-
	Đất cây tạp	-	-	-	-
b	Đất ở	1.101,5	1.570,4	21,0	2.692,9
c	Đất vườn, ao trong cùng thửa có đất ở	-	-	-	-
d	Đất thương mại dịch vụ	-	-	-	-
e	Đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp	-	-	-	-
f	Đất phi nông nghiệp khác (đất GT, Thủy lợi..)	-	-	-	-
g	Đất chưa sử dụng	-	-	-	-
i	Đất di dời chỗ ở trong phạm vi thu hồi đất	-	-	-	-
k	Đất di dời các công trình hạ tầng trong phạm vi thu hồi đất	-	-	-	-

**Bảng 3. 19: Thống kê diện tích các loại đất chiếm dụng lâu dài bởi Dự án trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc**

STT	Nội dung	Vĩnh Phúc					
		H. Sông Lô	H. Lập Thạch	H. Tam Dương	H. Tam Đảo	H. Bình Xuyên	Tổng (m <sup>2</sup> )
1	Chiều dài tuyến (km)	11,7	13,6	1,3	19,0	2,9	48,5
2	Số vị trí móng	17	29	3	45	7	101
3	Diện tích đất thu hồi vị trí móng (m <sup>2</sup> )	26.297,0	30.953,4	1.801,3	61.918,0	6.389,0	127.358,7
a	Đất Nông nghiệp	23.913,5	30.557,4	1.801,3	61.918,0	6.389,0	124.579,2

Chương 3. Đánh giá, dự báo tác động môi trường của Dự án và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường, ứng phó sự cố môi trường

*llh*



STT	Nội dung	Vĩnh Phúc					
		H. Sông Lô	H. Lập Thạch	H. Tam Dương	H. Tam Đảo	H. Bình Xuyên	Tổng (m <sup>2</sup> )
	Đất trồng lúa nước	1.296,0	6.580,4	1.017,3	9.740,0	827,0	19.460,7
	Đất trồng lúa nương	-	-	-	-	-	-
	Đất trồng cây hàng năm khác (đậu, ngô, khoai, sắn.....)	-	5.870,0	784,0	7.197,0	921,0	14.772,0
	Đất trồng cây lâu năm (cây ăn quả.....)	-	-	-	-	-	-
	Đất trồng cây lâu năm (quế, mỡ, keo...)	4.173,5	-	-	-	725,0	4.898,5
	Đất rừng sản xuất (RSX)	12.839,0	16.106,0	-	4.191,0	3.916,0	37.052,0
	Đất rừng phòng hộ (RPH)	5.605,0	2.001,0	-	-	-	7.606,0
	Đất rừng đặc dụng (RĐD)	-	-	-	40.790,0	-	40.790,0
	Đất rừng sản xuất được quy hoạch đưa ra ngoài lâm nghiệp	-	-	-	-	-	-
	Đất nuôi trồng thủy sản (NTTS)	-	-	-	-	-	-
	Đất cây tạp	-	-	-	-	-	-
b	Đất ở	2.120,0	396,0	-	-	-	2.516,0
c	Đất vườn, ao trong cùng thửa có đất ở	-	-	-	-	-	-
d	Đất thương mại dịch vụ	-	-	-	-	-	-
e	Đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp	-	-	-	-	-	-
f	Đất phi nông nghiệp khác (đất GT, Thủy lợi...)	-	-	-	-	-	-
g	Đất chưa sử dụng	263,5	-	-	-	-	263,5
i	Đất di dời mô mã trong phạm vi thu hồi đất	-	-	-	-	-	-
k	Đất di dời các công trình hạ tầng trong phạm vi thu hồi đất	-	-	-	-	-	-

(Ghi chú: Số liệu ảnh hưởng về đất của Dự án là số liệu sơ bộ trong giai đoạn BCNCKT)

- Diện tích đất bị thu hồi lâu dài để xây dựng dự án: Có tổng cộng 63,03ha đất các loại bị thu hồi, trong đó: trồng lúa nước 5,63 ha chiếm 9%; đất trồng cây hàng năm 3,15 ha, chiếm 5,0 %; đất trồng cây lâu năm là 8,84ha, chiếm 14,2 %; đất rừng phòng hộ là 1,32 ha, chiếm 2,2%; đất rừng đặc dụng là 4,08ha, chiếm 6,5%; đất rừng sản xuất là 39,69ha, chiếm 61,8%; đất ở 0,52 ha chiếm 0,8%, phần còn lại (đất chưa sử dụng, đất mô mã,...).

**Bảng 3. 20: Diện tích đất ảnh hưởng bởi HLAT của dự án trên địa bàn tỉnh Lào Cai**

STT	Nội dung	Lào Cai		
		H. Bảo Thắng	H. Bảo Yên	Tổng (m <sup>2</sup> )
1	Chiều dài tuyến (km)	14,7	34,7	49,4

STT	Nội dung	Lào Cai		
		H. Bảo Thắng	H. Bảo Yên	Tổng (m <sup>2</sup> )
2	Số vị trí móng	31	70	101
3	Diện tích đất ảnh hưởng trong hành lang tuyến (m <sup>2</sup> )	439.646,58	993.022,06	1.432.668,6
a	Đất Nông nghiệp	427.605,61	980.806,11	1.408.411,7
	Đất trồng lúa nước	21.336,20	5.544,40	26.880,6
	Đất trồng lúa nương (Đất nương rẫy trồng cây hàng năm khác)	-	-	-
	Đất trồng cây hàng năm khác (đậu, ngô, khoai, sắn.....)	4.677,37	16.097,70	20.775,1
	Đất trồng cây lâu năm (cây ăn quả....)	-	322,69	322,7
	Đất trồng cây lâu năm (quế, mỗ, keo...)	190.200,94	135.794,24	325.995,2
	Đất rừng sản xuất (RSX)	211.391,10	793.120,38	1.004.511,5
	Đất rừng phòng hộ (RPH)	-	29.926,70	29.926,7
	Đất rừng đặc dụng (RDD)	-	-	-
	Đất nuôi trồng thủy sản (NTTS)	-	-	-
b	Đất ở	4.932,00	2.043,60	6.975,6
c	Đất vườn, ao trong cùng thửa có đất ở	-	-	-
d	Đất thương mại dịch vụ	-	-	-
e	Đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp	-	-	-
f	Đất phi nông nghiệp khác (đất Giao Thông, Thủy lợi..)	5.983,63	6.074,89	12.058,5
g	Đất cây tạp	1.125,34	4.097,46	5.222,8
i	Đất di dời chỗ ở trong phạm vi thu hồi đất	-	-	-
k	Đất di dời các công trình hạ tầng trong phạm vi thu hồi đất	-	-	-

**Bảng 3. 21:** Diện tích đất ảnh hưởng bởi HLAT của dự án trên địa bàn tỉnh Yên Bái

STT	Nội dung	Yên Bái		
		H. Lục Yên	Huyện Yên Bình	Tổng (m <sup>2</sup> )
1	Chiều dài tuyến (km)	22,8	5,8	12,5
2	Số vị trí móng trụ	48	17	30
3	Dự kiến diện tích đất bị ảnh hưởng do xây dựng dự án (m <sup>2</sup> )	1.157.731,81	1.481.531,99	2.639.263,8
a	Đất Nông nghiệp	1.142.021,59	1.458.550,86	2.600.572,5
	Đất trồng lúa nước	208.666,80	101.529,5	310.196,3
	Đất trồng lúa nương (Đất nương rẫy trồng cây hàng năm khác)	-	17.615,3	17.615,3
	Đất trồng cây hàng năm khác (đậu, ngô, khoai, sắn.....)	39.170,11	8.354,5	47.524,6
	Đất trồng cây lâu năm (cây ăn quả....)	1.495,02	707,0	2.202,0
	Đất trồng cây lâu năm (quế, mỗ, keo...)	134.391,56	68.766,7	203.158,3
	Đất rừng sản xuất (RSX)	747.551,30	1.261.257,9	2.008.809,2
	Đất rừng phòng hộ (RPH)	10.746,80	0,0	10.746,8
	Đất rừng đặc dụng (RDD)	-	0,0	0,0
	Đất nuôi trồng thủy sản (NTTS)	-	320,0	320,0

*llh*



STT	Nội dung	Yên Bái		
		H. Lục Yên	Huyện Yên Bình	Tổng (m <sup>2</sup> )
b	Đất ở	3.066,04	10.841,9	13.908,0
c	Đất vườn, ao trong cùng thửa có đất ở	-	-	-
d	Đất thương mại dịch vụ	-	-	-
e	Đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp	-	-	-
f	Đất phi nông nghiệp khác (đất Giao Thông, Thủy lợi..)	5.821,76	10.750,1	16.571,9
g	Đất cây tạp	6.531,32	1.389,1	7.920,4
i	Đất di dời mồ mã trong phạm vi thu hồi đất	291,11	-	291,1
k	Đất di dời các công trình hạ tầng trong phạm vi thu hồi đất	-	-	-

**Bảng 3. 22:** Diện tích đất ảnh hưởng bởi HLAT của dự án trên địa bàn tỉnh Phú Thọ

STT	Nội dung	Phú Thọ			
		H. Đoan Hùng	H. Thanh Ba	H. Phù Ninh	Tổng (m <sup>2</sup> )
1	Chiều dài tuyến (km)	22,8	5,8	12,5	41,2
2	Số vị trí móng	48	17	30	95
3	Dự kiến diện tích đất bị ảnh hưởng do xây dựng dự án (m <sup>2</sup> )	677.473,91	176.756,20	357.940,41	1.212.170,5
a	Đất Nông nghiệp	619.004,41	169.735,60	353.568,41	1.142.308,4
	Đất trồng lúa nước	100.099,0	6.836,6	137.352,8	244.288,4
	Đất trồng lúa nương (Đất nương rẫy trồng cây hàng năm khác)	8.320,0	0,0	24.320,0	32.640,0
	Đất trồng cây hàng năm khác (đậu, ngô, khoai, sắn.....)	1.153,1	0,0	5.360,9	6.514,0
	Đất trồng cây lâu năm (cây ăn quả....)	-	-	-	-
	Đất trồng cây lâu năm (quế, mỡ, keo...)	4.249,6	-	9.530,6	13.780,2
	Đất rừng sản xuất (RSX)	503.902,7	162.899,0	177.004,1	843.805,8
	Đất rừng phòng hộ (RPH)	0,0	0,0	0,0	0,0
	Đất rừng đặc dụng (RDD)	0,0	0,0	0,0	0,0
	Đất nuôi trồng thủy sản (NTTS)	1.280,0	0,0	0,0	1.280,0
b	Đất ở	45.349,5	7.020,6	2.240,0	54.610,1
c	Đất vườn, ao trong cùng thửa có đất ở	-	-	-	-
d	Đất thương mại dịch vụ	-	-	-	-
e	Đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp	-	-	-	-
f	Đất phi nông nghiệp khác (đất Giao Thông, Thủy lợi..)	13.120,0	-	2.132,0	15.252,0
g	Đất cây tạp	-	-	-	-
i	Đất di dời mồ mã trong phạm vi thu hồi đất	-	-	-	-

STT	Nội dung	Phú Thọ			
		H. Đoan Hùng	H. Thanh Ba	H. Phù Ninh	Tổng (m <sup>2</sup> )
k	Đất di dời các công trình hạ tầng trong phạm vi thu hồi đất	-	-	-	-

**Bảng 3.23: Diện tích đất ảnh hưởng bởi HLAT của dự án tỉnh Vĩnh Phúc**

STT	Nội dung	Vĩnh Phúc					Tổng (m <sup>2</sup> )
		H. Sông Lô	H. Lập Thạch	H. Tam Dương	H. Tam Đảo	H. Bình Xuyên	
1	Chiều dài tuyến (km)	11,7	13,6	1,3	19,0	2,9	48,5
2	Số vị trí móng	17	29	3	45	7	101
3	Dự kiến diện tích đất bị ảnh hưởng do xây dựng dự án (m <sup>2</sup> )	349.223,67	405.463,04	40.214,60	543.461,89	84.874,70	1.423.237,9
a	Đất Nông nghiệp	336.363,67	378.545,64	37.014,60	489.832,89	76.675,70	1.318.432,5
	Đất trồng lúa nước	38.675,1	129.163,6	27.910,7	163.316,0	6.372,7	365.438,1
	Đất trồng lúa nương (Đất nương rẫy trồng cây hàng năm khác)	-	-	-	-	4.391,0	4.391,0
	Đất trồng cây hàng năm khác (đậu, ngô, khoai, sắn....)	4.032,0	6.192,0	9.103,9	50.978,9	0,0	70.306,8
	Đất trồng cây lâu năm (cây ăn quả....)	-	-	-	-	-	-
	Đất trồng cây lâu năm (quế, mỡ, keo...)	23.274,8	1.728,0	-	3.392,0	-	28.394,8
	Đất rừng sản xuất (RSX)	219.107,8	206.343,0	-	88.969,0	65.912,0	580.331,8
	Đất rừng phòng hộ (RPH)	51.274,0	32.143,0	-	0,0	0,0	83.417,0
	Đất rừng đặc dụng (RĐD)	0,0	0,0	-	183.177,0	0,0	183.177,0
	Đất nuôi trồng thủy sản (NTTS)	0,0	2.976,0	-	0,0	0,0	2.976,0
b	Đất ở	4.160,0	22.708,4	-	12.096,0	2.987,0	41.951,4
c	Đất vườn, ao trong cùng thửa có đất ở	-	-	-	-	-	-
d	Đất thương mại dịch vụ	-	-	-	10.624,0	2.784,0	13.408,0
e	Đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp	-	-	-	-	-	-
f	Đất phi nông nghiệp khác (đất Giao Thông, Thủy lợi..)	8.700,0	4.209,0	3.200,0	30.909,0	0,0	47.018,0
g	Đất cây tạp	-	-	-	-	-	-
i	Đất di dời mỏ mả trong phạm vi thu hồi đất	-	-	-	-	-	-
k	Đất di dời các công trình hạ tầng trong phạm vi thu hồi đất	-	-	-	-	2.428,0	2.428,0

(Ghi chú: Số liệu ảnh hưởng về đất của Dự án là số liệu sơ bộ trong giai đoạn BCNCKT)

- Diện tích đất trong HLT: Có tổng cộng 670,7 ha đất các loại nằm trong HLT của tuyến đường dây (không bao gồm diện tích đất thu hồi lâu dài tại móng cột), trong đó: đất trồng lúa nước với 100,14 ha, chiếm 14,1%; đất trồng lúa nương 5,46 ha,

*Ha*



chiếm 0,8%; đất trồng cây hàng năm là 14,51 ha, chiếm 2,2%; đất trồng cây lâu năm là 57,38ha, chiếm 8,6%; đất rừng sản xuất là 431,06ha, chiếm 66,2%; đất rừng phòng hộ là 15,6ha, chiếm 1,9%; đất rừng đặc dụng là 24,31 ha, chiếm 2,7%; đất nuôi trồng thủy sản là 0,45 ha, chiếm 0,1%; đất ở là 11,74 ha, chiếm 1,8%; đất thương mại dịch vụ 1,34 ha, chiếm 0,2%; còn lại là các loại đất khác (giao thông, thủy lợi, nghĩa địa....).

**- Số hộ bị thu hồi đất:**

+ Để triển khai, dự án sẽ tiến hành thu hồi đất lâu dài của người dân để xây dựng 470 móng trụ.

+ Theo thống kê có 508 nhà, công trình xây dựng khác trong HLT. Toàn bộ số nhà ở, công trình xây dựng nằm trong phạm vi HLT phải di dời. Ngoài ra, bên ngoài HLT có 396 hộ có nhà cần phải tiếp địa theo Nghị định số 14/2014/NĐ-CP của Chính phủ, sau khi tiếp địa cường độ điện trường trong nhà các hộ dân ngoài HLT sẽ được giảm thiểu và nằm trong giới hạn theo Nghị định số 14/2014/NĐ-CP.

+ Diện tích thu hồi đất trung bình mỗi hộ rất nhỏ, do đó việc thu hồi đất để xây dựng móng trụ không ảnh hưởng đến việc làm, sinh kế của người dân.

+ Để giảm thiểu ảnh hưởng đến đất đai và sinh kế người dân, Chủ Dự án sẽ tiến hành các công tác giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của Nhà nước.

**- Diện tích ảnh hưởng do làm đường tạm thi công:**

+ Phần diện tích đường tạm thi công Dự án không thu hồi, không chuyển đổi mục đích sử dụng.

+ Để phục vụ thi công các vị trí móng không có đường vào, dự án phải làm đường tạm thi công. Các đường tạm thi công chủ yếu phục vụ vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị máy móc phục vụ thi công, thời gian sử dụng đường tạm ngắn (trung bình khoảng 36 ngày). Trước khi làm đường tạm, Chủ dự án và nhà thầu xây dựng sẽ thỏa thuận với người dân có đất bị ảnh hưởng để bồi thường, hỗ trợ theo quy định. Sau khi thi công xong, nhà thầu phải hoàn trả lại mặt bằng và trả lại cho người dân.

+ Đối với vị trí có rừng, Chủ dự án lập phương án tạm sử dụng rừng trình Ủy ban nhân dân các tỉnh xem xét chấp thuận với diện tích rừng để thực hiện các hạng mục công trình tạm phục vụ thi công theo đúng quy định tại Nghị định số 27/2024/NĐ-CP ngày 06/3/2024 của Chính phủ về việc 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.

Diện tích đất dự kiến ảnh hưởng phục vụ làm đường tạm được thống kê trong bảng sau:

**Bảng 3. 24: Diện tích đất ảnh hưởng đường tạm**

Số TT	Nội dung	Diện tích đất ảnh hưởng đường tạm (ha)				Tổng cộng (ha)
		Tỉnh Lào Cai	Tỉnh Yên Bái	Tỉnh Phú Thọ	Tỉnh Vĩnh Phúc	
1	Đất trồng lúa nước (LUC)	1,10	5,00	1,40	3,10	10,60
2	Đất trồng lúa nương (LUK)			0,82	0,10	0,92
3	Đất trồng cây hàng năm khác (đậu, ngô, khoai, sắn.....) (NHK)	4,90	4,93	4,77	3,92	18,52
4	Đất trồng cây lâu năm CLN		4,09	10,66	2,64	17,39

*lu*



Số TT	Nội dung	Diện tích đất ảnh hưởng đường tạm (ha)				Tổng cộng (ha)
		Tỉnh Lào Cai	Tỉnh Yên Bái	Tỉnh Phú Thọ	Tỉnh Vĩnh Phúc	
5	Đất rừng sản xuất (RST)		17,14	11,48	16,13	44,75
6	Đất rừng phòng hộ (RPH)				6,19	6,19
7	Đất rừng đặc dụng (RDD)				7,42	7,42
8	Đất nuôi trồng thủy sản (NTS)			0,04		0,04
9	Đất ở		0,23	0,61	1,97	2,81
10	Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp (SCK)				0,40	0,40
11	Đất thương mại dịch vụ (TMD)		-	0,18		0,18
12	Đất giao thông (DGT)		1,03	2,18	0,30	3,51
13	Đất thủy lợi (DTL)			0,04		0,04
14	Đất nghĩa địa (NTD)			0,03	0,22	0,25
	<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>6,00</b>	<b>32,42</b>	<b>32,21</b>	<b>42,39</b>	<b>113,02</b>

(Nguồn: Các số liệu điều tra, khảo sát sơ bộ do PECC4 thực hiện giai đoạn BCNCKT)

- Các vị trí bãi tập kết vật liệu, bãi thải không bố trí tại các vị trí có rừng. Đối với đường tạm thi công: Dự án lập phương án tạm sử dụng rừng tuân thủ đúng quy định tại Nghị định 27/2024/NĐ-CP ngày 06/3/2024 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của 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 và trình UBND 04 tỉnh xem xét phê duyệt (chi tiết cụ thể về hiện trạng, trữ lượng...được làm rõ tại phương án tạm sử dụng rừng).

- Đối với công tác kéo dây tại các đoạn tuyến qua rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên: Sử dụng công nghệ rải dây mỗi bằng máy bay điều khiển kết hợp kéo hãm đồng bộ để kéo rải mỗi, dây dẫn sao cho dây mỗi, dây dẫn luôn nổi trên không, quá trình kéo cụ thể như sau:

+ Tiến hành rải dây mỗi bằng dây dù, dây dù được gắn vào chân máy bay điều khiển flycam, điều khiển máy bay kéo dây mỗi từ cột néo, đến các cột đỡ và đến cột néo trong khoảng cần kéo dây.

+ Khi đã đưa được dây dù đến 2 đầu của cột néo, ta tiến hành đấu dây dù với dây thùng, tiếp đến dùng máy kéo hãm đồng bộ kéo dây thùng. Sau khi kéo được dây thùng về 2 đầu cột néo lại tiến hành đấu 2 đầu dây thùng với cáp thép chống xoắn. Cáp thép được kéo đến đầu lô dây dẫn, đầu cáp thép chống xoắn vào dây dẫn bằng rọ cáp.

+ Khi kéo đầu dây dẫn sang đến nơi, sẽ dùng kẹp dây néo dây vào thân cột, để ép khóa néo trái trên thân cột và treo trái.

+ Tương tự sau khi lấy độ võng bên phải, đánh dấu điểm cần ép khóa néo, dùng kẹp dây néo dây vào thân cột để ép khóa néo phải, và tiến hành căng dây.

+ Đối với các dây tiếp theo sẽ sử dụng gửi dây thùng mỗi theo dây căng trước để tiến hành căng dây theo biện pháp tương tự.

*Chữ ký*



**b) Tác động đến nhà ở, công trình kiến trúc và cơ sở hạ tầng**

**\* Với nhà ở, công trình xây dựng trong HLT đường dây:**

Theo kết quả khảo sát hiện trạng nhà ở, công trình được thực hiện trong giai đoạn BCNCKT, Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên ảnh hưởng như sau:

- Có tổng số 508 nhà ở/công trình kiến trúc trong hành tuyến cần phải di dời, trong đó có 237 nhà ở và 271 công trình/vật kiến trúc khác. Cụ thể được đính kèm tại phụ IV.

- Có tổng số 369 hộ có nhà cửa, vật kiến trúc ngoài hành lang tuyến phải lấp đặt tiếp địa (từ mép hành lang tuyến ra mỗi bên 60m).

**\* Với nhà ở, công trình xây dựng, công trình giao thông, công trình thủy lợi trên diện tích chiếm đất tạm thời để mở đường tạm thi công:**

- Không có nhà ở, công trình xây dựng trên diện tích chiếm đất tạm thời để mở đường tạm thi công.

- Trên diện tích 3,51 ha đất giao thông sử dụng tạm thời để mở đường tạm thi công là đường đất, đường mòn hiện có, không có công trình giao thông.

- Trên diện tích 0,04 ha đất thủy lợi (tại tỉnh Phú Thọ) sử dụng tạm thời để mở đường tạm thi công là đất kênh, mương nội đồng.

**c) Tác động đến cây cối, hoa màu**

Cây cối, hoa màu bị ảnh hưởng chính của Dự án là cây lúa, ngoài ra có một số ít hoa màu và các loại cây trồng khác như bạch đàn, keo, cây ăn trái,....

**Bảng 3. 25: Hoa màu, cây trồng bị chặt bởi dự án trên địa bàn tỉnh Lào Cai**

STT	Nội dung	Đơn vị	Lào Cai		
			H. Bảo Thắng	H. Bảo Yên	Tổng
<b>I</b>	<b>Móng trụ</b>				
	Lúa	m <sup>2</sup>	2.204	7.848,849	10.052,85
	Màu (sắn, ngô, khoai....)	m <sup>2</sup>	857	6613,037	7.470,04
	Cây ăn quả (mận, quýt....6 m <sup>2</sup> /cây) trung cây từ 1năm và cây thu hoạch trên 3 năm trở lên	cây		35	35
	+Cây quế (mật độ 5m <sup>2</sup> /cây) Cây có D1.3 trung từ 8-20cm	cây	3.353	8925	12.278,00
	Cây keo, mỡ	cây	3.353	8925	12.278,00
<b>II</b>	<b>Hành lang tuyến</b>				-
	+ Cây lâu năm (quế) - Rừng trồng (mật độ cây 1660/1ha)	Cây	39.971	83.074	123.045,00
	+ Cây bạch đàn, keo, mỡ - Rừng trồng (mật độ cây 1660/1 ha)	Cây	39.971	83.074	123.045,00
<b>III</b>	<b>Ngoài hành lang</b>				-
	Cây ngoài hành lang chặt bỏ để đảm bảo khoảng cách an toàn (rừng trồng - quế): Chiều cao phát triển tối đa của cây +2m	Cây	271	271	542,00
	Cây ngoài hành lang chặt bỏ để đảm bảo khoảng cách an toàn	Cây	271	271	542,00

Chương 3. Đánh giá, dự báo tác động môi trường của Dự án và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường, ứng phó sự cố môi trường

STT	Nội dung	Đơn vị	Lào Cai		
			H. Bảo Thắng	H. Bảo Yên	Tổng
	(rừng trồng -keo, mỡ....): Chiều cao phát triển tối đa của cây +2m				
IV	<b>Cây cối ảnh hưởng do quá trình thi công</b>				-
a	<b>Đường thi công</b>				-
	+ Lúa	m <sup>2</sup>	10.608,52		10.608,52
	+ Mầu	m <sup>2</sup>	15.455,89		15.455,89
	+Cây ăn quả (6m <sup>2</sup> /cây)	cây	71,00		71,00
	+Cây quế (mật độ 5m <sup>2</sup> /cây) Cây có D1.3 TB từ 8-20cm	cây	56.441,00		56.441,00
	Cây keo, mỡ	cây	56.441,00		56.441,00
b	<b>Chi phí bồi thường cây cối hoa màu dài kéo dài</b>				-
	+ Lúa	m <sup>2</sup>	6.798,40		6.798,40
	+ Mầu	m <sup>2</sup>	9.904,80		9.904,80
	+Cây ăn quả (6m <sup>2</sup> /cây)	cây	271,20		271,20
	+Cây quế (mật độ 5m <sup>2</sup> /cây) Cây có D1.3 TB từ 8-20cm	cây	17.544,00		17.544,00
	+ Cây keo, mỡ	cây	17.544,00		17.544,00

**Bảng 3. 26: Hoa màu, cây trồng bị chặt bởi dự án trên địa bàn tỉnh Yên Bái**

STT	Nội dung	Đơn vị	Yên Bái		
			H. Lục Yên	H. Yên Bình	Tổng cộng
I	<b>Móng trụ</b>				
	Lúa	m <sup>2</sup>	15.811	7.805	23.616
	Mầu (sắn, ngô, khoai....)	m <sup>2</sup>	120.369	2.880	123.249
	Cây ăn quả (mận, quýt.... 6 m <sup>2</sup> /cây) trung bình cây từ 1năm và cây thu hoạch trên 3 năm trở lên	cây	151	150	302
	+Cây quế (mật độ 5m <sup>2</sup> /cây) Cây có D1.3 trung bình từ 8-20cm	cây	12.602	9.670	22.272
	Cây keo, mỡ	cây	3.288	8.781	12.069
II	<b>Hành lang tuyến</b>				-
	+ Cây ăn trái	cây		150	150
	+ Cây lâu năm (quế) - Rừng trồng (mật độ cây 1.660/ha)	Cây	132.236	112.351	244.587
	+ Cây bạch đàn, keo, mỡ - Rừng trồng (mật độ cây 1.660/ha)	Cây	34.505	17.778	52.283



STT	Nội dung	Đơn vị	Yên Bái		
			H. Lục Yên	H. Yên Bình	Tổng cộng
<b>III</b>	<b>Ngoài hành lang</b>				-
	Cây ăn trái	Cây	54	54	108
	Cây ngoài hành lang chặt bỏ để đảm bảo khoảng cách an toàn (rừng trồng - quế): Chiều cao phát triển tối đa của cây +2m	Cây	54	54	108
<b>IV</b>	<b>Cây cối ảnh hưởng do quá trình thi công</b>				-
	<b>Đường thi công</b>				-
	+ Lúa	m <sup>2</sup>		2.328	2.328
	+ Màu	m <sup>2</sup>		240	240
	+ Cây ăn quả (6m <sup>2</sup> /cây)	cây		1.182	1.182
	Cây lâu năm (Xoan, keo, bạch đàn)			7.542	7.542
<b>V</b>	<b>Chi phí bồi thường cây cối hoa màu dải kéo dây</b>				-
	+ Lúa	m <sup>2</sup>		4.408	4.408
	+ Màu	m <sup>2</sup>		948	948

**Bảng 3. 27: Hoa màu, cây trồng bị chặt bởi dự án trên địa bàn tỉnh Phú Thọ**

STT	Nội dung	Đơn vị	Phú Thọ			
			H. Đoan Hùng	H. Thanh Ba	H. Phù Ninh	Tổng
<b>I</b>	<b>Móng trụ</b>					
1	Lúa	m <sup>2</sup>	4.500,4	6.097,4	11.851,7	22.449,5
2	Màu (sắn, ngô, khoai....)	m <sup>2</sup>	-	2.180,8	1.546,1	3.726,9
4	Cây ăn quả (mận, quýt 6 m <sup>2</sup> /cây) TB cây từ 1 năm và cây thu hoạch trên 3 năm trở lên	cây	483	364	434	1.281,3
5	Cây keo, mỡ	cây	3.875	453	936	5.264,0
<b>II</b>	<b>Hành lang tuyến</b>					-
	+ Cây ăn trái	cây	1.247	364	897	2.508
	+ Cây lâu năm (quế) - Rừng trồng (mật độ cây 1660/ha)	Cây	4.430	364	15185	19.979
	+ Cây bạch đàn, keo, mỡ - Rừng trồng (mật độ cây 1660/ha)	Cây	44.288	12.365	15.185	71.838
	Quế	Cây	8.096	6.912	-	15.008
	Xoan	Cây	-	140	355	495
	Cọ	Cây	-	140	355	495
<b>III</b>	<b>Ngoài hành lang</b>					
	Cây ăn trái	Cây	554	179		733
	Cây ngoài hành lang chặt bỏ để đảm bảo khoảng cách an toàn (rừng trồng - quế): Chiều cao phát triển tối đa của cây +2m	Cây		170		170

STT	Nội dung	Đơn vị	Phú Thọ			
			H. Đoan Hùng	H. Thanh Ba	H. Phù Ninh	Tổng
	Cây ngoài hành lang chặt bỏ để đảm bảo khoảng cách an toàn (rừng trồng -keo, mỡ....): Chiều cao phát triển tối đa của cây +2m	Cây	609			609
IV	<b>Cây cối ảnh hưởng do quá trình thi công</b>					-
a	<b>Đường thi công</b>					-
	+ Lúa	m <sup>2</sup>			22.150,0	22.150,0
	+ Mầu	m <sup>2</sup>			13.650,0	13.650,0
	+Cây ăn quả (6m <sup>2</sup> /cây)	cây			4.689	4.689
	Cây lâu năm (Xoan, keo, bạch đàn)	cây			5.050	5.050
b	<b>Chi phí bồi thường cây cối hoa màu dải kéo dây</b>					
	+ Lúa	m <sup>2</sup>			30.024	30.024
	+ Mầu	m <sup>2</sup>			5.652	5.652

**Bảng 3. 28: Hoa màu, cây trồng bị chặt bởi dự án trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc**

STT	Nội dung	Đơn vị	Vĩnh Phúc					Tổng
			H.Sông Lô	H.Lập Thạch	H. Tam Dương	H. Tam Đảo	H. Bình Xuyên	
I	<b>Móng trụ</b>							
	Lúa	m <sup>2</sup>	1.901,2	6.157,7	1.017,3	10.233,2	844,4	20.153,78
	Mầu (sắn, ngô, khoai....)	m <sup>2</sup>	-	3.713,1	784,0	5.436,2	921,0	10.854,33
	Mía, dừa	m <sup>2</sup>						-
	+Cây quế (mật độ 5m <sup>2</sup> /cây) Cây có D1.3 trung bình từ 8-20cm	cây						-
	Cây keo, mỡ	cây	1.674	2.127		1.848		5.649
II	<b>Hành lang tuyến</b>							-
	+ Cây ăn trái	cây		1.876	-	663	-	2.539
	+ Cây bạch đàn, keo, mỡ - Rừng trồng (mật độ cây 1660/ha)	Cây	24.710	23.214		14.505	8.589	71.018
III	<b>Ngoài hành lang</b>							-
	Cây ngoài hành lang chặt bỏ để đảm bảo khoảng	Cây	340	235		88		663



STT	Nội dung	Đơn vị	Vĩnh Phúc					Tổng
			H.Sông Lô	H.Lập Thạch	H. Tam Dương	H. Tam Đảo	H. Bình Xuyên	
	cách an toàn (rừng trồng - quế): Chiều cao phát triển tối đa của cây +2m							
	Cây ngoài hành lang chặt bỏ để đảm bảo khoảng cách an toàn (rừng trồng - keo, mỡ....): Chiều cao phát triển tối đa của cây +2m	Cây				199		199
	Cây ngoài hành lang chặt bỏ để đảm bảo khoảng cách an toàn (rừng phòng hộ): Chiều cao phát triển tối đa của cây +2m			319				319
<b>IV</b>	<b>Cây cối ảnh hưởng do quá trình thi công</b>							-
<b>a</b>	<b>Đường thi công</b>							-
	+ Lúa	m <sup>2</sup>			12.388			12.388
	+ Mầu	m <sup>2</sup>			8.044			8.044
	+Cây ăn quả	cây			1.215			1.215
	Cây lâu năm (Xoan, keo, bạch đàn)				13.152			13.152
<b>b</b>	<b>Chi phí bồi thường cây cối hoa mầu dải kéo dây</b>							
	+ Lúa	m <sup>2</sup>			35.344			35.344

(Nguồn: Các số liệu điều tra, khảo sát do PECC4 thực hiện trong giai đoạn BCNCKT)

**d) Tác động do hoạt động xây dựng kho bãi, phát quang, làm đường tạm**

**\* Tác động do hoạt động xây dựng kho bãi**

Như trình bày tại mục 1.2.2 - Chương 1, dự án bố trí 12 kho bãi tương ứng với 12 cung đoạn thi công để tập kết thiết bị, nguyên vật liệu phục vụ thi công. Theo bảng 1.8 - Chương 1, tổng diện tích sử dụng đất của các kho bãi là 37.410,79 m<sup>2</sup>, trung bình 01 kho bãi khoảng 3.000 m<sup>2</sup>; trong đó (tỉnh Lào Cai: 03 kho bãi, tỉnh Yên Bái 04

*Handwritten signature*

kho bãi, tỉnh Phú Thọ 02 kho bãi, tỉnh Vĩnh Phúc 03 kho bãi). 12 vị trí kho bãi này sẽ được nhà thầu (xác định sau khi đấu thầu) thuê đất của người dân, tổ chức để bố trí, không phải thu hồi đất.

**\* Tác động do hoạt động phát quang**

Hoạt động phát quang phục vụ thi công móng cột, trong HLT, ngoài HLT, phục vụ thi công gồm: đường tạm thi công, hoa màu khi căng kéo dây sẽ phải chặt bỏ cây trồng tại các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc với khối lượng cây trồng như nêu tại bảng 3.25, bảng 3.26, bảng 3.27, bảng 3.28. Mặt khác, công tác phát quang sẽ phát sinh lượng sinh khối cần thu dọn khoảng 117.738,4 tấn như nêu tại bảng 3.29.

**\* Tác động do hoạt động làm đường tạm**

Hoạt động làm đường tạm phải tạm thời sử dụng khoảng 113,02 ha đất các loại như thống kê tại bảng 3.24.

**e) Đánh giá tác động**

Các hộ dân có nhà ở phải di dời đến nơi ở mới và phải đối mặt với những vấn đề tái định cư không tự nguyện, các tổn thất bao gồm:

+ Mất nhà cửa và mối quan hệ cộng đồng (đối với các hộ phải di dời khỏi thôn/xóm đang sinh sống): Do đã sống lâu năm tại địa phương nên khi phải di dời, họ sẽ mất mối quan hệ cộng đồng thôn/xóm, dòng tộc thân thuộc vốn có và phải làm quen với cộng đồng mới nơi di chuyển đến.

+ Ảnh hưởng đến khả năng tiếp cận các dịch vụ công cộng, cơ sở hạ tầng: Các hộ bị di dời nhà cửa đang sống ổn định và có các điều kiện sống tốt như đường giao thông, điện, nước, điều kiện tiếp cận các dịch vụ công như y tế, giáo dục, chợ, UBND,...thuận tiện, khi bị di dời đi nơi khác sinh sống sẽ làm giảm khả năng tiếp cận các dịch vụ công và cơ sở hạ tầng như hiện có.

+ Xáo trộn sinh hoạt hàng ngày: Khi phải di dời đi nơi khác ở, các hộ phải xây dựng nhà mới, vận chuyển đồ đạc, thiết bị từ nơi ở cũ sang nơi ở mới, công việc này đòi hỏi mất nhiều thời gian và chi phí. Ngoài ra, khi chuyển đến nơi ở mới, các hộ phải làm quen với môi trường sống mới, đối với các thành viên đang còn là học sinh có thể sẽ phải đi học xa hơn hoặc chuyển trường.

+ Làm giảm hoặc mất nguồn thu nhập của hộ phải di dời: Nếu phải di chuyển nhà xa nơi ở cũ sẽ gây khó khăn do phải di chuyển xa hơn từ nhà đến ruộng canh tác của hộ gia đình, hoặc xa nơi làm việc hơn hoặc phải chuyển công việc, việc này sẽ làm giảm hoặc mất nguồn thu nhập của hộ gia đình.

Tuy nhiên, đối với dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh, các hộ bị ảnh hưởng nhà cửa không sống tập trung, do vậy công tác di chuyển các hộ này chỉ là cục bộ tại chỗ, không tái định cư tập trung. Do vậy, các hộ này ít bị thay đổi cuộc sống hàng ngày. Đây cũng là điều kiện thuận lợi trong công tác di dân. Như vậy, dự án sẽ ít ảnh hưởng đến nguồn sinh kế của các hộ phải di dời nhà ở.

**\* Thu hồi đất sản xuất nông nghiệp sẽ làm giảm hoặc mất nguồn thu thập của người dân:**

*Chữ ký*



- Diện tích đất sản xuất nông nghiệp (đất trồng lúa, đất trồng cây hàng năm) phải thu hồi lâu dài để xây dựng dự án là 11,24ha trung bình mỗi hộ bị thu hồi khoảng 179 m<sup>2</sup>, hộ bị thu hồi diện tích lớn nhất là 1.425 m<sup>2</sup>. Theo số liệu điều tra kinh tế - xã hội các hộ gia đình bị ảnh hưởng bởi dự án tại Mục 2.1.5 - Chương 2 của báo cáo, trung bình mỗi hộ sở hữu 3.912,6 m<sup>2</sup> đất sản xuất nông nghiệp. Như vậy, diện tích đất bị thu hồi chiếm trung bình khoảng 4,6% và lớn nhất khoảng 36,4% diện tích đất sản xuất nông nghiệp mỗi hộ sở hữu.

- Toàn bộ các hộ có đất bị thu hồi là người dân tộc Kinh, các vị trí móng cột điện nằm rải rác toàn tuyến đường dây dài 229,3 km, trên địa bàn 12 huyện của 4 tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc trung bình khoảng cách mỗi cột dài khoảng 400 m.

Như vậy, việc thu hồi đất sản xuất nông nghiệp tác động không lớn đến nguồn thu nhập của từng hộ dân.

*\* Cây cối, hoa màu trong HLT bị hạn chế về chiều cao để đảm bảo an toàn đường dây*

- Với diện tích đất trong hành lang an toàn (không bao gồm móng trụ): Phối hợp chính quyền địa phương thực hiện hỗ trợ ổn định đời sống sản xuất theo quy định của UBND tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc.

- Đất trồng cây nông nghiệp hàng năm (lúa, màu):

+ Theo kết quả khảo sát cho thấy, tổng diện tích đất sản xuất nông nghiệp ngắn ngày (lúa, màu) trong HLT của dự án là 137,4 ha, chiếm 20,5% tổng diện tích các loại đất trong HLT, trong đó có 92,57ha lúa nước và 44,83ha cây màu. Do chiều cao cây nông nghiệp ngắn ngày thấp (chiều cao cây lúa trung bình khoảng từ 0,6 - 1,0 m, chiều cao cây màu (ngô, sắn) trung bình khoảng 1,0 - 1,8m) so với quy định tại Điểm c - Mục 1 - Điều 12 - Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ (chiều an toàn từ điểm cao nhất của cây đến độ cao của dây dẫn thấp nhất khi đang ở trạng thái võng cực đại không nhỏ hơn 6,0 m đối với đường dây 500kV) thì đảm bảo khoảng cách an toàn. Do đó, việc canh tác cây nông nghiệp hàng năm (lúa, màu) trong HLT không bị ảnh hưởng, không tác động đến hoạt động sản xuất nông nghiệp, sinh kế của người dân.

+ Theo kết quả khảo sát hiện trạng sản xuất cây lúa trong HLT công trình đường dây 500kV Nho Quan - Hà Tĩnh đoạn qua địa phận huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa (gần khu vực đoạn cuối tuyến đường dây 500kV MNND Nam Định I - Thanh Hóa) cho thấy, năng suất cây lúa trước và sau khi có đường dây 500kV đi qua là tương đương. Hình ảnh canh tác cây lúa của người dân trong HLT 500kV Nho Quan - Hà Tĩnh đoạn qua địa phận huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa như hình sau.

Ha



**Hình 3. 1: Hiện trạng canh tác cây lúa trong HLT đường dây 500kV Nho Quan - Hà Tĩnh đoạn qua huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa**

- Đất trồng cây nông nghiệp lâu năm (cây ăn quả):

Để đảm bảo khoảng cách an toàn theo quy định tại Điểm c - Mục 1 - Điều 12 - Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ (chiều an toàn từ điểm cao nhất của cây đến độ cao của dây dẫn thấp nhất khi đang ở trạng thái võng cực đại không nhỏ hơn 6,0 m đối với đường dây 500kV) thì phần lớn các loại cây lâu năm như: vải, nhãn, hồng, chuối,... trong HLT phải chặt tía hoặc phải chặt hạ để đảm an toàn trong quá trình vận hành công trình. Như vậy, việc chặt cây và không được trồng mới sẽ làm giảm thu nhập, thay đổi loài hình cây trồng, tập quán canh tác của người dân.

*\* Cây cối, hoa màu và các hoạt động tưới tiêu khu vực lân cận dự án*

Đối với khu vực lân cận Dự án, không làm ảnh hưởng đến đất đai, cây cối hoa màu khu vực lân cận dự án.

Đối với các hoạt động sản xuất nông nghiệp, hoạt động lấy nước tưới tiêu hoạt động tưới tiêu, dự án không gây tác động.

*\* Hoạt động xây dựng kho bãi*

Hoạt động xây dựng kho bãi trên đất thuê của người dân, tổ chức do vậy ít tác động đến hiệu quả sử dụng đất của người dân, tổ chức. Việc xây dựng kho kín, kho hở chủ yếu từ các cấu kiện lắp ghép, do vậy thời gian thi công ngắn. Kho, bãi bố trí gần mặt đường thuận lợi về giao thông, không tập trung tại 01 vị trí do vậy chiếm dụng đất không lớn, tuy nhiên bố trí gần đường giao thông có nguy cơ gây tai nạn về giao thông.

*\* Hoạt động phát quang*



Lượng sinh khối phát sinh cần thu dọn nếu không được xử lý phù hợp sẽ gây ô nhiễm môi trường về mùi khi phân hủy, gây hẹp hay cản trở dòng chảy nếu đổ thải vào dòng chảy sông suối kênh mương,...

*\* Hoạt động của đường tạm thi công*

Hoạt động xây dựng đường tạm thi công và đường tạm thi công hình thành ngoài phục vụ thi công dự án nhưng cũng tạo ra nguy cơ xâm phạm, khai thác trái phép đến tài nguyên rừng những đoạn đi trên đất rừng, nhất là đoạn qua rừng tự nhiên, rừng đặc dụng của Vườn Quốc gia Tam Đảo.

**3.1.1.2.3. Tác động do bom mìn, vật nổ trong khu vực Dự án**

**a) Nguồn gây tác động**

Khu vực thi công có thể vẫn tồn tại bom mìn, đạn sau chiến tranh. Để đảm bảo an toàn cho các hoạt động trong quá trình xây dựng, cần phải thực hiện rà phá bom mìn trong khu vực thi công.

**b) Đánh giá tác động**

Do khu vực dự án có khả năng còn bom mìn, vật nổ sót lại sau chiến tranh. Vì vậy, trong quá trình thi công công trình như đào, đắp hố móng, san lấp mặt bằng tập kết vật liệu, kho bãi có nguy cơ tai nạn cao do bom mìn, vật nổ nếu không được dò tìm, xử lý. Các khu vực xây dựng gồm: khu vực đất chiếm dụng lâu dài tại móng cột, tiếp địa; đất chiếm dụng tạm làm bãi tập kết vật liệu; đất tạm làm bãi dựng cột;... cần được thực hiện dò tìm, xử lý trước khi thi công để đảm bảo an toàn trong suốt thời gian thi công xây dựng và vận hành công trình.

**3.1.1.2.4. Tác động đến môi trường sinh thái và cảnh quan khu vực**

Khu vực dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên đi qua là các vùng đất thấp khô cằn còn lại chủ yếu là hỗn hợp với các rừng tự nhiên lá rộng thường xanh, rừng trên núi đá nghèo kiệt (khu vực tỉnh Yên Bái, khu vực VQG Tam Đảo tỉnh Vĩnh Phúc), rừng hỗn giao phục hồi, rừng trồng, sản xuất loài cây chủ yếu Mỡ, Bò đề, Xoan, Tre nứa và Quế (khu vực tỉnh Lào Cai, Phú Thọ). Khu vực dự án đề xuất có nhiều cảnh quan và môi trường sống tự nhiên, bán tự nhiên và nhân tạo. Các loại môi trường sống chính dọc theo hành lang Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên là nhiều môi trường sống tự nhiên và nhân tạo bao gồm các hệ thống trên cạn, dưới nước và bán dưới nước ở vùng đất thấp khô cằn cụ thể hiện trạng hệ sinh thái diện tích loại đất, loại rừng vùng thực hiện dự án như sau:

- Đoạn tuyến trên địa phận tỉnh Lào Cai có tổng diện tích là 1.596.882,7 m<sup>2</sup> (tại 101 vị trí móng trụ 145.585,7 m<sup>2</sup>; hành lang tuyến 1.451.297 m<sup>2</sup>). Khu vực này ngoài những cây trồng thảm thực vật là các loài cây phổ biến và dễ quan sát nhất xung quanh điểm cột móng là *Achyranthes aspera* L., *Celosia argentea* L., *Ageratum conyzoides* L., *Bidens pilosa* L. là những loài cây thân thảo phổ biến mọc thành từng đám lớn ở gần các vị trí móng. Ngoài ra, một loài cây ngoại lai xâm hại là *Mimosa diplotrica* C. Wight.

*llh*

- Đoạn tuyến trên địa bàn tỉnh Yên Bái có tổng diện tích là 2.865.063,8 m<sup>2</sup> (tại 173 vị trí móng trụ 244.285,8 m<sup>2</sup>; hành lang tuyến 2.620.778 m<sup>2</sup>). Thảm thực vật bao gồm các loại cây gỗ khô và cây bụi, chẳng hạn như *Oryza sativa*, *Zea mays*, *Benlin-casa cerifera* and, *Nasturtium officinale* và một số loài hoang dã khác mọc trên đồng ruộng như *Marsilea quadrifolia*, *Celosia argentea*, *Ageratum conyzoides*, *Centella asiatica*.

- Đoạn tuyến trên địa bàn tỉnh Phú Thọ có tổng diện tích là 1.313.074,7 m<sup>2</sup> (tại 95 vị trí móng trụ 105.813,6 m<sup>2</sup>; hành lang tuyến 1.207.261,1 m<sup>2</sup>). Thảm thực vật bao gồm các loại cây gỗ khô và cây bụi, chẳng hạn như *Oryza sativa*, *Zea mays*, *Benlin-casa cerifera* and, *Nasturtium officinale* và một số loài hoang dã khác mọc trên đồng ruộng như *Marsilea quadrifolia*, *Celosia argentea*, *Ageratum conyzoides*, *Centella asiatica*.

- Đoạn tuyến trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc là 1.550.544,1 m<sup>2</sup> (tại 101 vị trí móng trụ 128.094,8 m<sup>2</sup>; hành lang tuyến 1.422.449,3 m<sup>2</sup>). Dựa trên các số liệu bản đồ và báo cáo điều tra hiện trạng rừng có thể xác định các hệ sinh thái sau:

+ Hệ sinh thái rừng tự nhiên: không có vị trí móng cột nào thuộc vào phân khu bảo vệ nghiêm ngặt, cụ thể như sau: 09 vị trí móng cột thuộc khu vực quy hoạch Phân khu phục hồi sinh thái; 11 vị trí móng cột thuộc khu vực quy hoạch Phân khu dịch vụ hành chính thuộc Vườn Quốc Gia Tam Đảo quản lý.

+ Hệ sinh thái Rừng sản xuất, rừng trồng.

+ Hệ sinh thái nông nghiệp: ruộng lúa, cây ăn quả.

Dự án được thiết kế nâng chiều cao cột đối với các đoạn tuyến qua rừng tự nhiên, do đó ngoài vị trí móng cột cần chuyển đổi thì dự án không chặt hạ cây rừng tự nhiên trong hành lang an toàn tuyến.

Để tính sinh khối do hoạt động chặt phát cây trồng phục vụ thi công móng cột, vệt kéo dây và phát quang trong HLT, cây cối bị ảnh hưởng trong quá trình thi công được dự báo theo công thức (1) xác định thể tích thân cây nêu tại mục 3.2.3- Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 13459:2021 – Phương pháp xác định thể tích thân cây gỗ từ đường kính gốc. Công thức xác định thể tích thân cây theo công thức sau:

$$V = \frac{\pi}{4} \times (D_{1,3})^2 \times H_{vn} \times f \quad (1)$$

Trong đó:

V: Thể tích thân cây

D<sub>1,3</sub>: Đường kính ngang ngực;

H<sub>vn</sub>: Chiều cao vút ngọn;

F: Hình số thân cây, đối với cây rừng trồng sử dụng f=0,5; đối với rừng tự nhiên f=0,45.

Trong quá trình thi công, dự án phải chặt phát cây trồng tại các vị trí với khối lượng được thống kê trong bảng dưới đây:



**Bảng 3. 29: Bảng tổng hợp số lượng cây cối bị ảnh hưởng**

STT	Loại cây trồng dự kiến bị chặt phát	Số lượng cây				
		Lào cai	Yên Bái	Phú Thọ	Vĩnh phúc	Tổng số cây
<b>I</b>	<b>Móng trụ</b>					
1	Quế	12267	22128	0	0	34395
2	Keo, trầm	12267	12559	5611	7844	38281
3	Cây ăn quả	35	729	2559		3323
<b>II</b>	<b>Hành lang tuyến</b>					
1	Quế	123057	250527	34987		408571
2	Keo, trầm	123057	115029,86	56653	71018	365757
3	Cây ăn quả	0	2949	1967	2894	7810
4	Xoan	0		495		495
<b>III</b>	<b>Ngoài HLT và ảnh hưởng tạm thời phục vụ thi công</b>					
1	Quế	74527	863	170	0	75560
2	Keo, trầm	74527	7542	5659	13350,6	101078,6
3	Cây ăn quả	342,2	1563	5422	1215	8542,2

Theo kết quả khảo sát thực địa:

+ Cây ăn trái có chiều cao hiện tại từ 5-20m, đường kính trung bình từ 10-20cm.

Tạm sử dụng đường kính ở 1,3m = 15cm và chiều cao 10m để tính toán.

+ Keo, trầm, bạch đàn, xoan, quế, chiều cao hiện tại từ 10-30m, đường kính trung bình từ 100-600cm, tạm tính đường kính  $D_{1,3}=20\text{cm}$  và chiều cao 20m để tính toán.

+  $f=0,5$  vì cây trồng bị chặt phát chủ yếu là cây Quế, Keo, Trầm, cây ăn trái.

Áp dụng công thức tính thể tích thân cây (1) ở trên có thể tích của các loại cây bị chặt phát được thống kê trong bảng sau:

**Bảng 3. 30: Thể tích thân cây**

STT	Loại cây	Thể tích thân cây ( $\text{m}^3$ )				
		Lào cai	Yên Bái	Phú Thọ	Vĩnh phúc	Tổng
<b>I</b>	<b>Móng trụ</b>					
1	Quế	1.083,3	1.954,2	0,0	0,0	3.037,5
2	Keo, trầm	3.851,8	3.943,5	1.761,9	2.463,0	12.020,2
3	Cây ăn quả	3,1	64,4	226,0	0,0	293,5
<b>II</b>	<b>HLT</b>					
1	Quế	10.867,5	22.124,7	3.089,8	0,0	36.081,9
2	Keo, trầm	38.639,9	36.119,4	17.789,0	22.299,7	114.848,0
3	Cây ăn quả	0,0	260,4	173,7	255,6	689,7
4	Xoan	0,0	0,0	155,4	0,0	155,4
<b>III</b>	<b>Ngoài HLT</b>					
1	Quế	6.581,7	76,2	15,0	0,0	6.672,9

STT	Loại cây	Thể tích thân cây (m <sup>3</sup> )				
		Lào cai	Yên Bái	Phú Thọ	Vĩnh phúc	Tổng
2	Keo, trầm	23.401,5	2.368,2	1.776,9	4.192,1	31.738,7
3	Cây ăn quả	30,2	138,0	478,8	107,3	754,4
	Xoan	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

- Để xác định khối lượng thân cây gỗ được tính theo công thức  $m=V \times D$ . Trong đó:

M: khối lượng

D: trọng lượng riêng của gỗ (tạm lấy theo khối lượng riêng của gỗ keo: 1m<sup>3</sup> gỗ tương đương 570kg gỗ)

V: Thể tích

Khối lượng thân gỗ của cây trồng được sau khi tính toán thống kê trong bảng sau:

**Bảng 3. 31. Thống kê sinh khối do phát quang**

STT	Địa Phương	Sinh khối thân cây (tấn)
1	Tỉnh Lào Cai	48.141,6
2	Tỉnh Yên Bái	38.217,9
3	Tỉnh Phú Thọ	14.653,3
4	Tỉnh Vĩnh Phúc	16.725,5
<b>Tổng cộng</b>		<b>117.738,4</b>

*Ghi chú: Khối lượng sinh khối trên được dự báo trên cơ sở công thức nêu tại Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN13459:2021 - Phương pháp xác định thể tích thân cây gỗ từ đường kính gốc, trong giai đoạn tiếp theo Chủ dự án sẽ thuê đơn vị chuyên ngành khảo sát, tính toán, xác định trước khi trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt trước khi phát quang.*

#### ➤ Tác động đến môi trường sinh thái

Dự án ảnh hưởng đến rừng đặc dụng, rừng tự nhiên, rừng phòng hộ.

Hệ thực vật của dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên. Khu vực dự án đi qua là các vùng đất thấp khô cằn còn lại chủ yếu là hỗn hợp với các rừng tự nhiên lá rộng thường xanh, rừng trên núi đá nghèo kiệt (khu vực tỉnh Yên Bái, khu vực VQG Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc), hồ giao phục hồi, rừng rừng trồng, sản xuất loài cây chủ yếu Mỡ, Bò đề, xoan, tre nứa và Quế (khu vực tỉnh Lào Cai, Phú Thọ). Khu vực dự án đề xuất có nhiều cảnh quan và môi trường sống tự nhiên, bán tự nhiên và nhân tạo. Các loại môi trường sống chính dọc theo hành lang Đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên là nhiều môi trường sống tự nhiên và nhân tạo bao gồm các hệ thống trên cạn, dưới nước và bán dưới nước ở vùng đất thấp khô cằn. Hiện trạng hệ sinh thái diện tích loại đất, loại rừng vùng thực hiện dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên như sau.

- Đoạn tuyến trên địa phận tỉnh Lào Cai: khu vực này gồm những cây trồng thảm thực vật là các loài cây phổ biến và dễ quan sát nhất xung quanh điểm cột móng là *Achyranthes aspera* L., *Celosia argentea* L., *Ageratum conyzoides* L., *Bidens pilosa*



L. là những loài cây thân thảo phổ biến mọc thành từng đám lớn ở gần các vị trí móng. Ngoài ra, một loài cây ngoại lai xâm hại là *Mimosa diplotrica* C. Wight

- Đoạn tuyến trên địa bàn tỉnh Yên Bái: Thảm thực vật bao gồm các loại cây gỗ khô và cây bụi, chẳng hạn như *Oryza sativa*, *Zea mays*, *Benlincasa cerifera* and, *Nasturtium officinale* và một số loài hoang dã khác mọc trên đồng ruộng như *Marsilea quadrifolia*, *Celosia argentea*, *Ageratum conyzoides*, *Centella asiatica*.

- Đoạn tuyến trên địa bàn tỉnh Phú Thọ: Thảm thực vật bao gồm các loại cây gỗ khô và cây bụi, chẳng hạn như *Oryza sativa*, *Zea mays*, *Benlincasa cerifera* and, *Nasturtium officinale* và một số loài hoang dã khác mọc trên đồng ruộng như *Marsilea quadrifolia*, *Celosia argentea*, *Ageratum conyzoides*, *Centella asiatica*.

- Đoạn tuyến trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc: không có vị trí móng cột nào thuộc vào phân khu bảo vệ nghiêm ngặt cụ thể như sau (thuộc khu vực quy hoạch Phân khu phục hồi sinh thái; thuộc khu vực quy hoạch Phân khu dịch vụ hành chính thuộc Vườn Quốc Gia Tam Đảo quản lý).

Hệ sinh thái thủy sinh: Tuyến có vượt sông 3 sông lớn là sông Chảy, sông Lô, sông Đáy, và một số sông khác nhưng với biện pháp thi công vượt sông rải, kéo, căng dây không chạm mặt nước nên không ảnh hưởng đến thủy sinh. Công nhân thi công ở tại các nhà thuê sử dụng nguồn thức ăn, thực phẩm mua từ các chợ trong khu vực, không sử dụng lưới đánh bắt cá từ các sông suối tuyến đường dây đi qua.

Do đó, tác động của dự án đến môi trường sinh thái là nhỏ.

#### ➤ Tác động đến cảnh quan do đổ thải

Khoảng 803.564 m<sup>3</sup> đất đá dư thừa được thu gom và đổ thải tại 65 bãi đổ thải với tổng dung tích 1.548.550 m<sup>3</sup> đã được Ủy ban nhân dân các xã tại vị trí đổ thải chấp thuận (11 vị trí tại tỉnh Lào Cai với tổng dung tích 425.000 m<sup>3</sup>; 30 vị trí tại tỉnh Yên Bái với tổng dung tích 585.250 m<sup>3</sup>; 14 vị trí tại tỉnh Phú Thọ với tổng dung tích 201.300 m<sup>3</sup>; 10 vị trí tại tỉnh Vĩnh Phúc với dung tích 337.000 m<sup>3</sup>). Hiện trạng các khu vực bãi thải đang là đất trống với địa hình trũng, thấp. Các lớp đất đá đổ thải được lu lèn chặt để ngăn sạt lở và bị nước mưa cuốn trôi. Kết thúc đổ thải sẽ san gạt bề mặt bãi thải cho bằng phẳng, tạo độ dốc thoát tự nhiên và bàn giao cho chủ sử dụng đất, địa phương quản lý sử dụng. Việc thu hồi đất đá phát sinh trong quá trình thi công Dự án phải thực hiện theo đúng quy định của Luật Khoáng sản và các văn bản hướng dẫn thi hành.

#### ➤ Ảnh hưởng đến Vườn quốc gia Tam Đảo

Theo biên bản xác nhận giữa Công ty TNHH Một thành viên Kim Hoàng (đơn vị tư vấn rừng) và Vườn quốc gia Tam Đảo ngày 06/01/2025 về kết quả điều tra đánh giá trữ lượng rừng đoạn tuyến thuộc khu vực Vườn quốc gia Tam Đảo: Dự án có ảnh hưởng 20 vị trí móng trụ nằm trong địa phận Vườn quốc gia Tam Đảo (từ vị trí móng cột VT434 đến vị trí móng cột VT453) với:

+ Rừng tự nhiên: 07 vị trí móng cột (VT435, VT437, VT438, VT439, VT449, VT451, VT452).

+ Rừng trồng: 13 vị trí móng cột (VT434, VT436, VT440, VT441, VT442, VT443, VT444, VT445, VT446, VT448, VT450, VT453).



+ Trong tổng số 20 vị trí móng cột có 11 vị trí móng cột thuộc phân khu dịch vụ hành chính, 09 vị trí móng cột thuộc phân khu phục hồi sinh thái và không có vị trí móng cột nào thuộc phân khu bảo vệ nghiêm ngặt của Vườn quốc gia Tam Đảo.

Chi tiết hiện trạng, trữ lượng tại từng vị trí được thể hiện tại biên bản xác nhận giữa Công ty TNHH Một thành viên Kim Hoàng (đơn vị tư vấn rừng) và Vườn quốc gia Tam Đảo ngày 06/01/2025 được đính kèm tại phụ lục

*Ghi chú: Hiện trạng đa dạng sinh học được thể hiện chi tiết tại báo cáo điều tra đa dạng sinh học Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên được thực hiện bởi nhóm chuyên gia sinh thái trực thuộc Viện Sinh Thái và Tài nguyên sinh vật trực - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam thực hiện tháng 11/2024.*

### 3.1.1.2.5. Tác động đến cơ sở hạ tầng

#### a) Ảnh hưởng đến hoạt động giao thông đường bộ:

Tuyến có 03 lần vượt đường Quốc Lộ QL70, QL279, QL2C, QL2B, TL311, TL312, TL307, TL302 và nhiều lần vượt đường liên xã, thôn, chi tiết xem bảng sau:

**Bảng 3. 32: Tổng hợp các đường bộ giao chéo và đặc tính kỹ thuật của đường**

STT	Tên đường và hướng đi	Chiều rộng (m)	Trạng thái nền đường	Kết cấu mặt đường	Trạng thái mặt đường	Mật độ giao thông
<b>G2 - G3</b>						
1	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Thưa
2	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Thưa
3	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Thưa
4	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Thưa
<b>G3 - G4</b>						
5	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Thưa
6	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Thưa
<b>G4 - G5</b>						
7	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Thưa
8	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Thưa
9	QL4E	9	Nhựa	Tốt	Tốt	Nhiều
<b>G5 - G5.1</b>						
10	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Thưa
11	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Thưa
12	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Thưa
<b>G5.1 - G6</b>						
13	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Thưa
14	Đường bê tông	2,5	Bê tông	Tốt	Tốt	Thưa
15	Đường bê tông	2,5	Bê tông	Tốt	Tốt	Thưa
16	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Thưa
17	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Thưa
18	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Thưa
<b>G6 - G6.1</b>						



STT	Tên đường và hướng đi	Chiều rộng (m)	Trạng thái nền đường	Kết cấu mặt đường	Trạng thái mặt đường	Mật độ giao thông
19	Đường đất	3	Đất	Bình thường	Trung bình	Thưa
20	Đường đất	3	Đất	Bình thường	Trung bình	Thưa
<b>G6.1 - G7</b>						
21	QL70	7	Nhựa	Tốt	Tốt	Nhiều
<b>G7 - G7.1</b>						
22	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Trung bình
<b>G7.1 - G8</b>						
23	QL70	7	Nhựa	Tốt	Tốt	Nhiều
24	Đường đất	3,5	Đất	Bình thường	Trung bình	Ít
<b>G8 - G9</b>						
25	Đường đất	3	Đất	Bình thường	Trung bình	Ít
26	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Thưa
27	Đường đất	3	Đất	Bình thường	Trung bình	Ít
<b>G9.1 - G10</b>						
28	Đường đất	3	Đất	Bình thường	Trung bình	Ít
29	Đường đất	3	Đất	Bình thường	Trung bình	Ít
30	Đường đất	3	Đất	Bình thường	Trung bình	Ít
31	Đường nhựa	4	Nhựa	Tốt	Tốt	Trung bình
<b>G10 - G10.1</b>						
32	Đường đất	4	Đất	Bình thường	Trung bình	Ít
<b>G10.1 - G11</b>						
33	Đường đất	2,5	Đất	Bình thường	Trung bình	Ít
<b>G11 - G11.1</b>						
34	QL70	7	Nhựa	Tốt	Tốt	Nhiều
35	Đường đất	3	Đất	Bình thường	Trung bình	Ít
36	Đường đất	3	Đất	Bình thường	Trung bình	Ít
<b>G11.1 - G12</b>						
37	Đường bê tông	5	Bê tông	Tốt	Tốt	Trung bình
38	Đường đất	3	Đất	Bình thường	Trung bình	Ít
39	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Trung bình

STT	Tên đường và hướng đi	Chiều rộng (m)	Trạng thái nền đường	Kết cấu mặt đường	Trạng thái mặt đường	Mật độ giao thông
40	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Trung bình
41	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Trung bình
42	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Trung bình
<b>G12 - G13</b>						
43	Đường đất	3	Đất	Bình thường	Trung bình	Ít
44	QL279	6	Nhựa	Tốt	Tốt	Nhiều
45	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Ít
<b>G13 - G13.1</b>						
46	TL160	4	Nhựa	Tốt	Tốt	Nhiều
47	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Trung bình
<b>G13.1 - G14</b>						
48	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Trung bình
49	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Trung bình
<b>G14 - G14.1</b>						
50	TL160	4	Nhựa	Tốt	Tốt	Nhiều
<b>G15 - G16</b>						
51	Đường đất	3	đất	Tốt	Trung bình	Trung bình
52	Đường nhựa	4	Nhựa	Tốt	Tốt	Nhiều
53	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Trung bình
54	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Trung bình
<b>G16 - G17</b>						
55	TL160	4	Nhựa	Tốt	Tốt	Nhiều
<b>G17 - G18</b>						
56	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
57	TL160	4	Nhựa	Tốt	Tốt	Nhiều
58	TL161	4	Nhựa	Tốt	Tốt	Nhiều
59	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Trung bình
60	Đường nhựa	4	Nhựa	Tốt	Tốt	Nhiều
61	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Trung bình
62	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Trung bình
63	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Trung bình
64	Đường đất	4	Đất	Tốt	Trung bình	Trung bình
<b>G18 - G19</b>						
65	Đường đất	4	Đất	Tốt	Trung bình	Trung bình
66	Đường bê tông	5	Bê tông	Tốt	Tốt	Trung bình
<b>G19 - G20</b>						
67	Đường đất	3	Đất	Trung bình	Trung bình	Ít
<b>G21 - G22</b>						
68	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Trung bình



STT	Tên đường và hướng đi	Chiều rộng (m)	Trạng thái nền đường	Kết cấu mặt đường	Trạng thái mặt đường	Mật độ giao thông
69	Đường bê tông	6	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
<b>G24 - G25</b>						
70	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Ít
71	Đường bê tông	4	Bê tông	Tốt	Tốt	Ít
<b>G25 - G26A</b>						
72	Đường bê tông	4	Bê tông	Tốt	Tốt	Ít
<b>G26A - G26</b>						
73	Đường bê tông	5	Bê tông	Tốt	Tốt	Ít
74	Đường đất	3	Đất	Đất	Tốt	Trung bình
<b>G26 - G27</b>						
75	Đường đất	3	Đất	Đất	Tốt	Trung bình
<b>G27 - G28</b>						
76	Đường bê tông	5	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
77	Đường bê tông	5	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
<b>G29 - G30</b>						
78	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Ít
<b>G30 - G31</b>						
79	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Ít
80	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Ít
81	Đường bê tông	5	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
<b>G31 - G32</b>						
82	Đường bê tông	4	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
<b>G32 - G33</b>						
83	Đường Nhựa	6	Nhựa	Tốt	Tốt	Nhiều
<b>G33 - G34</b>						
84	Đường đất	3	Đất	Đất	Tốt	Ít
85	Đường bê tông	4	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
<b>G35 - G36</b>						
86	Đường bê tông	4	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
87	Đường bê tông	4	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
<b>G37 - G38</b>						
88	Đường tỉnh 152	6	Nhựa	Tốt	Tốt	Nhiều
89	Đường bê tông	4	Bê tông	Tốt	Tốt	Ít
<b>G39 - G40</b>						
90	Đường đất	3	Đất	Đất	Tốt	Ít
<b>G40 - G41</b>						
91	Đường đất	4	Đất	Đất	Tốt	Ít
<b>G41 - G42</b>						
92	Đường bê tông	4	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
93	Đường bê tông	4	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
94	Đường bê tông	4	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
<b>G42 - G43</b>						

STT	Tên đường và hướng đi	Chiều rộng (m)	Trạng thái nền đường	Kết cấu mặt đường	Trạng thái mặt đường	Mật độ giao thông
95	Đường đất	3	Đất	Đất	Tốt	Ít
96	Đường đất	4	Đất	Đất	Tốt	Ít
<b>G44 - G44A</b>						
97	Đường bê tông	4	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
<b>G45 - G46</b>						
98	Đường bê tông	4	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
<b>G46 - G47</b>						
99	Đường bê tông	5	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
100	Đường bê tông	4	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
<b>G47 - G48</b>						
101	Đường bê tông	4	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
<b>G48 - G49</b>						
102	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
103	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
104	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
105	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
106	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
107	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
108	Đường bê tông	3	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
<b>G49 - G50</b>						
109	Đường bê tông	4	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
110	Đường bê tông	4	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
111	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
112	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
113	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
<b>G50 - G51</b>						
114	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
115	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
116	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
117	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
<b>G51 - G52</b>						
118	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
119	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
120	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
<b>G52 - G53</b>						
121	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
122	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
123	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
124	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
<b>G53 - G54</b>						
125	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
126	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít

*Handwritten signature*



STT	Tên đường và hướng đi	Chiều rộng (m)	Trạng thái nền đường	Kết cấu mặt đường	Trạng thái mặt đường	Mật độ giao thông
127	Đường bê tông	4	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
128	Đường đất	4	Đất	Tốt	Xấu	Ít
<b>G54 - G55</b>						
129	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
130	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
<b>G55 - G56</b>						
131	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
<b>G56 - G57</b>						
132	Đường đất	4	Đất	Tốt	Xấu	Ít
133	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
134	Đường đất	4	Đất	Tốt	Xấu	Ít
135	Đường đất	4	Đất	Tốt	Xấu	Ít
136	Đường đất	5	Đất	Tốt	Xấu	Ít
137	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
138	Đường bê tông	4	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
139	Đường bê tông	5	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
<b>G57 - G57.1</b>						
140	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
141	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
142	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
143	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
<b>G57.1 - G57.2</b>						
144	Đường Nhựa	4	Nhựa	Tốt	Tốt	Nhiều
<b>G57.3 - G57.4</b>						
145	Đường bê tông	4	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
146	Đường bê tông	4	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
<b>G57.4 - G57.5</b>						
147	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
148	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
149	Đường đất	4	Đất	Tốt	Xấu	Ít
150	Đường đất	4	Đất	Tốt	Xấu	Ít
151	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
<b>G57.6 - G57.7</b>						
152	Đường bê tông	4	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
153	Đường bê tông	5	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
154	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
155	Đường đất	4	Đất	Tốt	Xấu	Ít
<b>G57.7 - G57.8</b>						
156	Đường bê tông	5	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
157	Đường đất	4	Đất	Tốt	Xấu	Ít
158	Đường bê tông	5	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều

STT	Tên đường và hướng đi	Chiều rộng (m)	Trạng thái nền đường	Kết cấu mặt đường	Trạng thái mặt đường	Mật độ giao thông
159	Đường bê tông	5	Bê tông	Tốt	Tốt	Nhiều
<b>G57.8 - G57.9</b>						
160	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
161	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
162	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
163	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
164	Đường đất	3	Đất	Tốt	Xấu	Ít
<b>G57.9-G57.10</b>						
1	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
2	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
3	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
4	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
5	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
6	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G57.10-G57.11</b>						
7	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G57.11-G57.12</b>						
8	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
9	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G57.13-G57.14</b>						
10	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
11	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G57.15-G57.16</b>						
12	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
13	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
14	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
15	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
16	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G57.16-G57.17</b>						
17	Đường bê tông	5	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G57.17-G57.18</b>						
18	Đường bê tông	5	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G57.18-G57.19</b>						
19	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
20	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G57.19-G57.19A</b>						
21	TL170	8	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
<b>G57.19A-G57.20</b>						
22	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G57.21-G57.22</b>						



STT	Tên đường và hướng đi	Chiều rộng (m)	Trạng thái nền đường	Kết cấu mặt đường	Trạng thái mặt đường	Mật độ giao thông
23	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
24	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G57.22-G57.23</b>						
25	Đường nhựa	10	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
<b>G57.23-G57.24</b>						
26	Đường nhựa	10	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
<b>G57.24-G57.25</b>						
27	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
28	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G57.25-G57.26</b>						
29	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
30	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
31	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
32	Đường nhựa	10	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
<b>G57.26-G57.27</b>						
33	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
34	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G57.27-G57.28</b>						
35	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G57.28-G57.29</b>						
36	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
37	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G57.29-G57.30</b>						
38	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G57.31-G58.1</b>						
39	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
40	QL 70	16	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
<b>G58.1-G58.2</b>						
41	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G58.2-G58</b>						
42	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
43	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
44	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G58-G59</b>						
45	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
46	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
47	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
48	ĐT319B	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
49	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
50	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình

STT	Tên đường và hướng đi	Chiều rộng (m)	Trang thái nền đường	Kết cấu mặt đường	Trạng thái mặt đường	Mật độ giao thông
51	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G59-G60</b>						
52	Đường nhựa	10	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
53	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
54	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
55	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
56	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
57	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
58	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
59	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
60	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
61	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
62	Đường bê tông	5	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G60-G61</b>						
63	ĐT319B	10	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
64	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
65	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G61-G62</b>						
66	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
67	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
68	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
69	Đường bê tông	6	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
70	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G63-G64</b>						
71	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
72	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
73	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G64-G65</b>						
74	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
75	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G65-G66</b>						
76	Đường bê tông	5	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
77	Đường nhựa	7	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
78	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
79	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
80	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
81	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
82	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
83	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
84	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình



STT	Tên đường và hướng đi	Chiều rộng (m)	Trạng thái nền đường	Kết cấu mặt đường	Trạng thái mặt đường	Mật độ giao thông
85	Đường cao tốc đang thi công					
86	Đường bê tông	5	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G66-G67</b>						
87	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
88	Đường bê tông	5	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
89	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G67-G68</b>						
90	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
91	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
92	Đường cao tốc dự kiến xây dựng					
93	Đường đất	4	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G68-G69</b>						
94	Đường bê tông	5	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G69-G70</b>						
95	Đường vào TBA220	8	Nhựa	Nhựa	Tốt	Trung bình
<b>G70-G71</b>						
96	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
97	DT 312	8	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
98	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G71-G72</b>						
99	Đường bê tông	5	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
100	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G72-G73</b>						
101	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
102	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G73-G74</b>						
103	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G74-G4A</b>						
104	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G74A-G75</b>						
105	Đường cao tốc dự kiến xây dựng					
<b>G75-G76</b>						
106	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
107	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G76-G77</b>						
108	QL 2	8	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều

STT	Tên đường và hướng đi	Chiều rộng (m)	Trạng thái nền đường	Kết cấu mặt đường	Trạng thái mặt đường	Mật độ giao thông
109	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
110	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G77-G78</b>						
111	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
112	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
113	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G78-G79</b>						
114	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
115	Đường nhựa	10	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
116	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
117	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
118	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G79-G80</b>						
119	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
120	Đường nhựa	10	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
121	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G80-G81</b>						
122	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G82-G82A</b>						
123	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
124	Đường bê tông	5	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
125	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G82A-G83</b>						
126	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G83-G83A</b>						
127	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
128	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
129	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
130	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
131	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G83A-G84</b>						
132	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G84-G85</b>						
133	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G85-G85A</b>						
134	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
135	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
136	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
137	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
138	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình



STT	Tên đường và hướng đi	Chiều rộng (m)	Trạng thái nền đường	Kết cấu mặt đường	Trạng thái mặt đường	Mật độ giao thông
139	ĐT323	8	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
<b>G85A-G85B</b>						
140	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
141	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G85B-G86</b>						
142	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
143	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G86-G87</b>						
144	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
145	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
146	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
147	Đê sông Lô(ĐT323)	5	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
148	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
149	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
150	Đê sông Lô	5	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
<b>G88-G89</b>						
151	Đường đất	4	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
152	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G89-G90</b>						
153	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
154	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
155	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
156	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
157	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
158	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
159	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
160	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
161	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G90-G91</b>						
162	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
163	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
164	Đường liên xã	6	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
165	Đường liên xã	8	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
166	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
167	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G91-G92</b>						
168	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
169	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
170	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình

*lll*

STT	Tên đường và hướng đi	Chiều rộng (m)	Trạng thái nền đường	Kết cấu mặt đường	Trạng thái mặt đường	Mật độ giao thông
171	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
172	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
173	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
174	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
175	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
176	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
177	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
178	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
179	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
180	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
181	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
182	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
183	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
184	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G92-G93</b>						
185	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
186	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
187	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
188	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
189	Đường Ngọc Mỹ - Quang Sơn	20	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
190	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
191	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
192	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
193	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G93-G94</b>						
194	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
195	Bờ đập thủy lợi	5	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
196	Bờ đập thủy lợi	5	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
197	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
198	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
199	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
200	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
201	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
202	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
203	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
204	Đường Ba Làng	5	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
205	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
206	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
207	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình



STT	Tên đường và hướng đi	Chiều rộng (m)	Trạng thái nền đường	Kết cấu mặt đường	Trạng thái mặt đường	Mật độ giao thông
<b>G94-G95</b>						
208	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
209	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
210	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
211	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
212	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
213	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G95-G96</b>						
214	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
215	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
216	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
217	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
218	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
219	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
220	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G96-G97</b>						
221	Đường bê tông	5	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
222	Đường bê tông	5	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
223	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
224	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G97-G98</b>						
225	Đường bê tông	5	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
226	Đường bê tông	5	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
227	Đường bê tông	5	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G98-G99</b>						
228	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
229	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
230	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
231	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
232	DT 307	6	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
233	Đường đất	5	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
234	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G99-G100</b>						
235	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G100-G101</b>						
236	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
237	QL 2C	8	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
238	Đường bê tông	6	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G101-G102</b>						
239	Đường đê	6	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình

STT	Tên đường và hướng đi	Chiều rộng (m)	Trạng thái nền đường	Kết cấu mặt đường	Trạng thái mặt đường	Mật độ giao thông
<b>G102-G103</b>						
240	Đường đê	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
241	Đường Đồng Dầu	13	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
<b>G103-G104</b>						
242	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
243	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
244	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G104-G105</b>						
245	Đường Suối Đùm - Đồng Dầu					
<b>G105-G106</b>						
246	Đường Suối Đùm - Đồng Dầu					
247	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G106-G107</b>						
248	Đường nhựa	6	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
249	Đường nhựa	12	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
250	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
251	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
252	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G107-G108</b>						
253	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
254	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
255	DT 302	12	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
<b>G108-G109</b>						
256	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
257	Đường vành đai 5					
258	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G109-G110</b>						
259	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
260	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G110-G111</b>						
261	Đường vành đai 5					
262	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
263	Đường nhựa	6	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
264	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G112-G113</b>						



STT	Tên đường và hướng đi	Chiều rộng (m)	Trạng thái nền đường	Kết cấu mặt đường	Trạng thái mặt đường	Mật độ giao thông
265	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
266	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
267	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
268	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
269	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G113-G114</b>						
270	QL 2B	6	Nhựa	Nhựa	Bình thường	
271	QL 2B	6	Nhựa	Nhựa	Bình thường	
272	QL 2B	12	Nhựa	Nhựa	Tốt	Nhiều
<b>G114-G114A</b>						
273	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
274	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
275	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G114A-G115</b>						
276	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G117-G118</b>						
277	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
278	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
279	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
280	Đường bê tông	6	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
281	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G118-G119</b>						
282	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
283	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
284	Đường bê tông	3	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
285	Đường đất	6	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
<b>G120-G121</b>						
286	Đường bê tông	5	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G121-G122</b>						
287	Đường bê tông	5	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G122-G123</b>						
288	Đường đất	4	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
289	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G124-G125</b>						
290	Đường bê tông	4	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
<b>G125-DC</b>						
291	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
292	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
293	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
294	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình

STT	Tên đường và hướng đi	Chiều rộng (m)	Trạng thái nền đường	Kết cấu mặt đường	Trạng thái mặt đường	Mật độ giao thông
295	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
296	ĐT302B	6	Bê tông	Bê tông	Tốt	Trung bình
297	Đường cấp phối	4	Đá	Đá	Bình thường	Trung bình
298	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình
299	Đường đất	3	Đất	Đất	Bình thường	Trung bình

(Nguồn: Báo cáo kết quả khảo sát, do liên danh PECC1 và PECC4 lập tháng 2024)

Trong quá trình căng, kéo dây qua đường giao thông có thể gây ảnh hưởng đến giao thông của người dân, cơ sở sản xuất kinh doanh. Tuy nhiên, phần lớn các đường giao thông dự án giao chéo có mật độ giao thông thưa thớt (ngoại trừ các quốc lộ, tỉnh lộ), mặt khác thời gian căng, kéo dây qua 01 vị trí cắt qua đường ngắn (khoảng 4 giờ), đơn vị thi công sẽ bố trí hệ thống giàn giáo đỡ để kéo dây vượt đường nên hoạt động giao thông bên dưới vẫn bình thường. Vì vậy, tác động tới giao thông vận tải được đánh giá là nhỏ.

Ngoài ra, việc vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị phục vụ thi công làm tăng mật độ phương tiện tham gia giao thông và nguy cơ ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông (hồng, lún sụt mặt đường...):

- Các tuyến đường như QL70, QL279, QL2C, QL2B, TL311, TL312, TL307, TL302,..., có tải trọng cho phép 10 tấn thuận tiện, phù hợp cho phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị phục vụ thi công của dự án. Nguy cơ hồng, lún sụt mặt đường do dự án gây ra trên các tuyến này là nhỏ và không đáng kể.

- Một số đường giao thông liên thôn, liên xã,... khu vực dự án là đường đất, đường bê tông, tải trọng cho phép 1,5-2,5 tấn nên có nguy cơ xảy ra hồng, lún sụt mặt đường khi vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị phục vụ thi công dự án.

#### b) Ảnh hưởng đến giao thông đường thủy

Tuyến có 8 lần vượt sông, kênh, hồ, trong đó có 3 sông lớn là sông Chảy, sông Lô, sông Đáy có tàu thuyền đi qua, còn lại các sông khác không có hoặc có rất ít tàu thuyền lưu thông. Các đoạn vượt sông, kênh của tuyến đường dây được tổng hợp trong bảng sau:

**Bảng 3. 33: Tổng hợp các sông dự án vượt qua và mật độ phương tiện đường thủy trên sông**

STT	Từ G đến G	Góc giao chéo	Tên sông	Phương tiện đi lại
1	G12-G13	80°	Sông Chảy	Trung bình
2	G17-G18	75°	Sông Chảy	Trung bình
3	G15 - G16	76°	Suối Ngòi Thâu	không
4	G21 - G22	78°	Sông Chảy	Trung bình
5	G45 - G46	72°	Suối lớn	không
6	G57.23-G57.24	43°	Sông Chảy	Trung bình



7	G86-G87	90°	Sông Lô	Trung bình
8	G101-G102	88°	Sông Phó Đáy	Trung bình

(Nguồn: Báo cáo kết quả khảo sát, do liên danh PECCI và PECC4 Công ty CP TVXD Điện 4 lập tháng 11/ 2024)

**c) Ảnh hưởng đến các đường dây điện lực, thông tin**

Theo thống kê, tuyến đường dây dự kiến giao chéo qua đường dây điện cao, trung thế và thông tin 40 lần. Trong quá trình căng, kéo dây cắt qua các đường dây này, đơn vị thi công thông báo trước tới đơn vị quản lý và bố trí hệ thống giàn giáo đỡ, đặt biển báo thi công, che chắn ảnh hưởng và giữ khoảng cách an toàn tới dây điện, đường dây thông tin.

**Bảng 3. 34: Tổng hợp đường dây điện dự án vượt qua**

STT	Từ G đến G	Góc giao chéo	Tên đường dây-điện áp
1	G5.1 - G6	50°	Đường dây 110kV
2	G6.1 - G7	65°	Đường dây 110kV
3	G7 - G7.1	56°	Đường dây 110kV
4	G7.1 - G8	34°	Đường dây 110kV
5		34°	Đường dây 220kV
6		34°	Đường dây 220kV
7	G9 - G9.1	38°	Đường dây 220kV
8		38°	Đường dây 220kV
9		38°	Đường dây 110kV
10	G9.1 - G10	50°	Đường dây 110kV
11	G25-G26A	71°	Đường dây 35kV
12	G27-G28	77°	Đường dây 35kV
13	G30-G31	54°	Đường dây 35kV
14	G31-G32	51°	Đường dây 35kV
15	G32-G33	74°	Đường dây 35kV
16	G34-G35	78°	Đường dây 220kV Bắc Quang
17		78°	Đường dây 110kV
18	G35-G36	73°	Đường dây 35kV
19	G37 - G38	84°	Đường dây 35kV
20	G45 - G46	61°	Đường dây 35kV
21	G48 - G49	27°	Đường dây 35kV
*22	G56 - G57	63°	Đường dây 35kV
23	G57.1 - G57.2	77°	Đường dây 35kV
24	G57.6 - G57.7	87°	Đường dây 35kV
25	G57.23-G57.24	84°	Đường dây 110kV
26		64°	Đường dây 110kV
27		53°	Đường dây 110kV
28	G57.30-G57.31	74°	Đường dây 220kV

STT	Từ G đến G	Góc giao chéo	Tên đường dây-điện áp
29	G58.1-G58.2	79°	Đường dây 220kV
30	G67-G68	71°	Đường dây 110kV
31	G68-G69	25°	Đường dây 110kV
32	G69-G70	20°	Đường dây 220kV
33		37°	Đường dây 220kV
34		47°	Đường dây 110kV
35	G74A-G75	58°	Đường dây 110kV
36	G76-G77	88°	Đường dây 110kV
37	G95-G96	77°	Đường dây 220kV (dự kiến)
38	G99-G100	41°	Đường dây 220kV (dự kiến)
39	G105-G106	41°	Đường dây 220kV (dự kiến)
40	G107-G108	69°	Đường dây 220kV (dự kiến)

(Nguồn: Báo cáo kết quả khảo sát, do liên danh PECC1 và PECC4 lập tháng 2024)

**d) Ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân do cắt điện phục vụ thi công**

- Đối với các đoạn vượt đường dây điện có cấp điện áp từ 0,4kV đến 110kV, sử dụng phương pháp thi công không cắt điện (không làm mất điện phụ tải) nên sẽ không làm gián đoạn sinh hoạt, sản xuất của người dân.

- Đối với vị trí vượt đường dây 220kV (13 lần, trong đó có 04 đường dây chuẩn bị xây dựng): Trong quá trình thi công kéo dây vượt đường dây điện, các đường dây này có thể phải cắt điện. Thời gian căng, kéo dây vượt từng đường dây dẫn trên chỉ trong ngày. Trước khi thi công, Chủ án sẽ phối hợp với đơn vị quản lý vận hành điện 220kV (Công ty Truyền tải điện 1) lập phương án tổ chức thi công, sử dụng nguồn điện từ các mạch vòng khác, giảm thiểu việc cắt điện. Trong trường hợp không có mạch vòng, hoặc nguồn điện của mạch vòng không đủ cho phụ tải thì cần phải chuẩn bị sẵn sàng, giảm thiểu thời gian cắt điện, chọn thời gian thấp điểm, khi nhu cầu điện cho sản xuất, sinh hoạt thấp để cắt điện, thời gian cắt điện để thi công 1 lần vượt trong khoảng 4-6 giờ. Chủ dự án và đơn vị thi công có thông báo trước để ít gây ảnh hưởng tới sinh hoạt, sản xuất của người dân địa phương.

**e) Ảnh hưởng đến ngập úng của khu vực**

Trong quá trình tổ chức thi công, tại các vị trí xây dựng với diện tích, quy mô nhỏ, tổ chức thi công dứt điểm từng móng, thời gian thi công 1 móng ngắn (trung bình khoảng 36 ngày). Do đó, quá trình thi công không ảnh hưởng đến úng ngập cho khu vực.

**f) Ảnh hưởng đến mương nội đồng**

Toàn bộ dự án có 470 móng cột, diện tích móng khoảng 500m<sup>2</sup>-1000m<sup>2</sup>, khoảng cách giữa các móng 400m-599m. Trong quá trình thiết kế, đơn vị thiết kế đã lựa chọn các vị trí móng để hạn chế tối đa ảnh hưởng đến kênh mương.



### **3.1.1.2.6. Tác động đến sức khỏe và an toàn lao động khu vực Dự án trong quá trình xây dựng**

#### **a) Nguy cơ lây nhiễm bệnh từ công nhân cho người dân và ngược lại**

Quá trình thi công, thuê nhà dân, trụ sở của địa phương làm nơi ở, xây dựng và kho, bãi tập kết vật liệu. Do điều kiện sinh hoạt, vệ sinh công nhân xây dựng có nguy cơ mắc phải các bệnh như tiêu chảy, sốt xuất huyết, sốt rét... Sự tiếp xúc giữa công nhân và người dân địa phương nguy cơ lây nhiễm bệnh cho cộng đồng.

Tuy nhiên, các xã trong khu vực dự án đều có trạm y tế và cán bộ y tế, mặt khác công nhân xây dựng được khám sức khỏe định kỳ và có tủ thuốc phòng bệnh. Vì vậy, tác động này được đánh giá là nhỏ.

#### **b) Đánh giá tác động đến an ninh trật tự xã hội**

Người lao động ngoài địa phương về Dự án làm việc sẽ làm tăng số lượng người lưu trú trên địa bàn, tăng nguy cơ mâu thuẫn giữa các nhóm công nhân, giữa công nhân với người dân địa phương, phát sinh các tệ nạn xã hội, gây khó khăn trong việc quản lý, kiểm soát an ninh trật tự xã hội trên địa bàn.

#### **c) Ảnh hưởng đến an toàn lao động trong quá trình xây dựng**

Trong quá trình thi công, hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và thiết bị vào công trường làm tăng nguy cơ tai nạn cho những người trực tiếp tham gia giao thông.

Trong quá trình thi công, do không tuân thủ nội quy an toàn lao động hoặc do sơ suất trong quá trình thi công, người lao động có thể bị tai nạn lao động như: Sự cố do điện giật người lao động, làm việc tiếp cận các thiết bị điện như máy hàn điện, lắp đặt hệ thống điện tạm, thiết bị điện cầm tay, tai nạn do ngã từ trên cao, làm việc trên cao trong điều kiện gió to, sấm sét, tai nạn lao động trong quá trình vận hành thiết bị máy xây dựng, công trường thi công sẽ có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể gây nên tai nạn giao thông.

Ngoài ra, người dân cũng có thể bị tai nạn khi đi vào công trường xây dựng Dự án khi không được phép của đơn vị quản lý công trường xây dựng.

### **3.1.1.2.7. Rủi ro, sự cố môi trường trong quá trình xây dựng**

#### **a) Tai nạn lao động**

##### **\* Nguồn gây tác động**

- Hoạt động thi công trong quá trình xây dựng.

##### **\* Không gian, thời gian và đối tượng bị tác động**

- Không gian, thời gian tác động: Tại công trường xây dựng, nơi làm việc của công nhân, tác động kéo dài trong thời gian thi công xây dựng Dự án.
- Đối tượng bị tác động: công nhân xây dựng, kỹ sư giám sát.
- Mức độ tác động: trung bình.

##### **\* Dự báo rủi ro phát sinh**

Các vấn đề có khả năng phát sinh ra tai nạn lao động có thể bao gồm:

- Trong các nhóm lao động tham gia thi công xây dựng dự án thì nhóm công nhân làm việc trên cao bao gồm: công nhân lắp dựng cột và công nhân sắp xếp, căn chỉnh dây dẫn trên cột có nguy cơ mất an toàn cao nhất. Các nguyên nhân dẫn đến tai nạn lao động đối với nhóm công nhân này bao gồm: công nhân chưa được đào tạo chuyên sâu về trèo cao nên thiếu kỹ năng chuyên môn; sét đánh vào cột/dây dẫn đang thi công; gió mạnh do đông, lốc làm mất thăng bằng gây trượt ngã, đứt dây đai/bật chốt móc khóa an toàn, dễ giảm thiểu các nguy cơ tại nạn này Chủ dự án, nhà thầu xây dựng đã đề ra các biện pháp giảm các nguy cơ tại mục 3.1.2 Chương 3.

- Các thiết bị thi công không đảm bảo các điều kiện an toàn, các thiết bị không được kiểm định an toàn lao động;

- Công trường thi công sẽ có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể dẫn đến các tai nạn giao thông do các xe cộ này gây ra;

- Không thực hiện tốt các quy định về an toàn lao động khi làm việc với các loại cần cẩu, thiết bị thi công, các loại vật liệu xây dựng chất đống cao có thể rơi vỡ,...

- Các tai nạn lao động từ các công tác tiếp cận với điện như công tác thi công với các thiết bị sử dụng điện trong khu vực trạm đang vận hành;

- Công trường thi công trong những ngày mưa thì khả năng gây ra tai nạn lao động còn có thể tăng cao: đất trơn dẫn đến sự trượt té cho người lao động và các đồ vật xây dựng, các sự cố về điện dễ xảy ra hơn, đất mềm và dễ lún sẽ gây ra các sự cố cho người và các máy móc thiết bị thi công...;

Xác suất xảy ra sự cố tùy thuộc vào ý thức chấp hành các quy định về an toàn đối với thiết bị cũng như quy trình thi công của nhà thầu thi công xây dựng và ý thức chấp hành nội quy và quy tắc an toàn lao động của công nhân trong từng trường hợp cụ thể.

Tai nạn xảy ra trong quá trình dò phá bom mìn vật nổ trong khu vực dự án cho người dân và công nhân nếu không tuân thủ các biện pháp an toàn và không có biện pháp cảnh báo phù hợp.

Tai nạn do trong quá trình nổ mìn phá đi thi công nếu không tuân thủ quy trình nổ mìn và có biện pháp cảnh báo phù hợp khi thực hiện ra phá.

#### **b) Sự cố cháy rừng**

##### **\* Nguồn gây tác động**

- Hoạt động sử dụng lửa trong quá trình xây dựng.

##### **\* Không gian, thời gian và đối tượng bị tác động**

- Không gian, thời gian tác động: Tại công trường xây dựng, cây rừng lân cận phạm vi dự án.

- Đối tượng bị tác động: cây rừng lân cận phạm vi dự án.

- Mức độ tác động: trung bình.

##### **\* Dự báo rủi ro phát sinh**



Thường xuyên tuyên truyền, giáo dục, nhắc nhở công nhân chấp hành nghiêm túc quy định về an toàn trật tự xã hội, nội quy an toàn lao động và ý thức về bảo vệ môi trường.

Khi phát hiện cháy rừng phải thông báo ngay cho các cấp chính quyền địa phương để hỗ trợ và đồng thời huy động lực lượng 4 tại chỗ (chỉ huy tại chỗ; lực lượng tại chỗ; phương tiện tại chỗ và hậu cần tại chỗ) để chữa cháy.

Xây dựng nội quy và hướng dẫn công nhân xây dựng và vận hành thực hiện nghiêm túc công tác quản lý bảo vệ tài nguyên rừng và phòng cháy chữa cháy rừng.

Kiểm tra định kỳ hàng tháng về việc quản lý bảo vệ rừng và phòng cháy, chữa cháy rừng.

Sự cố cháy rừng có thể xảy ra trong quá trình phát quang, thu dọn hành lang tuyến và thi công tuyến đường dây, đặc biệt vào mùa khô gần các khu rừng đoạn tuyến đi qua.

Theo khảo sát phỏng vấn người dân địa phương, trong khu vực lân cận dự án đã từng có các vụ cháy rừng: tại xã Ngọc Chấn, huyện Yên Bình, Yên Bái năm 2023, vườn quốc gia Tam Đảo trong năm 2022, 2023.

**c) Sự cố nghiêng, đổ cột điện do bão, mưa lũ gây sạt lở đất**

**\* Nguồn gây tác động**

- Mưa, bão trong quá trình xây dựng.

**\* Không gian, thời gian và đối tượng bị tác động**

- Không gian, thời gian tác động: Tại công trường xây dựng, phạm vi lân cận phạm vi dự án.
- Đối tượng bị tác động: các móng cột trên sườn dốc.
- Mức độ tác động: nhỏ.

**\* Dự báo rủi ro phát sinh**

Trong quá trình xây dựng đường dây, cột của một số vị trí trên sườn đồi có thể bị nghiêng đổ cột do bão, mưa lũ gây sạt lở đất nếu đơn vị thi công thực hiện biện pháp thi công gia cố móng, kê móng không tốt. Cột điện nghiêng đổ sẽ gây tác động đến đối tượng xung quanh móng cột trong phạm vi bán kính bằng chiều cao cột. Khả năng xảy ra sự cố rất thấp nên đánh giá mức độ tác động nếu xảy ra sự cố là nhỏ.

**d) Sự cố cháy nổ**

**\* Nguồn gây tác động**

- Nhiên liệu sử dụng trong quá trình xây dựng.

**\* Không gian, thời gian và đối tượng bị tác động**

- Không gian, thời gian tác động: Tại công trường xây dựng, phạm vi lân cận phạm vi dự án.
- Đối tượng bị tác động: công nhân, thiết bị thi công trên công trường.
- Mức độ tác động: nhỏ.

**\* Dự báo rủi ro phát sinh**

lla

Trong quá trình thi công, lắp đặt-thiết bị cho Dự án phải sử dụng các loại nhiên liệu như: xăng, dầu, sử dụng điện để vận hành các thiết bị, máy móc. Việc sử dụng các nhiên liệu, điện sẽ có nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ, có nhiều nguyên nhân gây ra sự cố cháy nổ như: Công nhân không tuân thủ các quy định an toàn gây chập điện, sử dụng lửa không đảm bảo an toàn hoặc do thiên tai sét đánh. Hậu quả của sự cố cháy nổ có thể gây thiệt hại về tài sản, thương tích trên người hoặc nặng hơn có thể gây chết người.

### **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 thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải**

##### **3.1.2.1.1. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý nước thải**

###### **a) Đối với nước thải sinh hoạt**

Theo phân tích tại mục 3.1.1.1.1, lượng nước thải phát sinh tại mỗi vị trí tổ thi công khoảng 01 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Lượng thải này nhỏ, nồng độ ô nhiễm trung bình; thời gian thi công mỗi móng trụ khoảng 36 ngày. Để giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt tới mức thấp nhất đến môi trường, Chủ dự án, đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí mỗi tổ thi công 01 nhà vệ sinh di động có bể chứa chất thải dung tích 03 m<sup>3</sup>. Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

- Dự án không làm lán trại tạm, các đơn thi công chia thành các nhóm nhỏ (15người/nhóm) thuê nhà người dân để ở, sinh hoạt và sử dụng hệ thống thu gom, xử lý nước thải hiện có tại nơi lưu trú, để giảm tối đa việc phát thải nước thải tại trại tạm.

- Thuê người dân địa phương làm những công việc lao động phổ thông không đòi hỏi kỹ thuật cao và kinh nghiệm.

###### **b) Đối với nước thải xây dựng**

Nước thải phát sinh trong quá trình xây dựng hố móng gồm: Công tác thi công đào hố móng sẽ được ưu tiên tiến hành tại thời điểm không có mưa. Để giảm thiểu đến mức thấp nhất ảnh hưởng của quá trình thi công đến môi trường, Ban QLDA Điện 1, các nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp lắng sơ bộ nước thải xây dựng trước khi thải ra nguồn tiếp nhận, cụ thể: trong quá trình đào móng sẽ bố trí hố thu tại góc hố móng để lắng đọng chất lơ lửng trước khi bơm, tuyệt đối không được bơm nước hố móng đổ trực tiếp vào các ao, hồ nuôi trồng thủy sản.

Bố trí 01 hố lắng tạm tại mỗi vị trí thi công móng cột với dung tích 2m<sup>3</sup> để thu gom và lắng chất lơ lửng trong nước thải phát sinh trong quá trình xây dựng. Sau khi thi công hoàn thành, tiến hành san lấp và hoàn trả mặt bằng.

###### **c) Đối với nước mưa chảy tràn, xói lở, bồi lắng**

- Trong quá trình tổ chức thi công, tại các vị trí xây dựng với diện tích, quy mô nhỏ, tổ chức thi công dứt điểm từng móng, thời gian thi công 1 móng ngắn (tối đa

*He*



khoảng 36 ngày). Do đó, quá trình thi công không ảnh hưởng đến ứng ngập cho khu vực.

- Nước mưa chảy tràn tại vị trí thi công móng trụ: Đào rãnh thoát nước bao quanh móng có độ dốc đáy từ 1 - 3%; bố trí các hố thu nước kết hợp lắng dọc theo chiều dài rãnh để tách chất rắn lơ lửng bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn trên công trường. Móng trụ sau khi thi công phải được đầm nén, kê móng, xây rãnh thoát nước và trồng cỏ bảo vệ.

- Nước mưa chảy tràn tại 12 kho bãi tập kết nguyên vật liệu, thiết bị thi công của 12 cung đoạn thi công: Thực hiện thu gom, tập kết chất thải, nguyên vật liệu đúng nơi quy định; vệ sinh công trường, kho bãi, trang thiết bị hàng ngày; thường xuyên khai thông các khe tự thủy tự nhiên quanh khu vực kho bãi để đảm bảo thoát hết nước mưa trên bề mặt kho bãi; đào rãnh thoát nước bao quanh kho bãi có độ dốc từ 1 - 3%; che phủ các khu vực chứa nguyên vật liệu; bố trí các hố thu nước kết hợp lắng dọc theo chiều dài rãnh để tách chất rắn lơ lửng có kích thước lớn bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn trên công trường.

### **3.1.2.1.2. Các công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải**

Để giảm thiểu các tác động do bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng, Dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Các phương tiện tham gia hoạt động của Dự án phải tuân thủ nghiêm chỉnh quy định về đăng kiểm, an toàn kỹ thuật; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải; che phủ bạt kín khi vận chuyển, không để rơi vãi vật liệu.

- Quét dọn, thu gom vật liệu, đất rơi vãi với tần suất 01 lần/ngày.

- Phun rửa các tuyến đường vận chuyển vật liệu trong Dự án với tần suất tối thiểu 01 lần/ngày.

- Thực hiện thi công cuốn chiếu, dứt điểm theo từng khu vực; sử dụng phương tiện thi công dùng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp; bố trí cầu rửa xe để rửa sạch bánh xe trước khi ra khỏi công trường; phun ẩm bề mặt trước khi đào đắp các công trình xây dựng với tần suất 02 lần/ngày, tăng tần suất trong mùa khô; phun nước làm ẩm khu vực tập kết nguyên vật liệu trước và sau quá trình tập kết.

- Thường xuyên phun nước, duy trì độ ẩm cao trên bề mặt công trường, bãi chứa nguyên vật liệu, các đoạn đường giao thông vận chuyển nguyên vật liệu vào những ngày không có mưa; sử dụng vòi phun tiêu chuẩn để bề mặt tưới được làm ẩm đều, không gây đọng nước, mất vệ sinh với tần suất 2 lần/ngày.

- Định kỳ bảo dưỡng, vệ sinh các phương tiện, máy móc phục vụ thi công.

- Thường xuyên phun nước, duy trì độ ẩm cao trên bề mặt công trường, bãi chứa nguyên vật liệu, các đoạn đường giao thông vận chuyển nguyên vật liệu vào những ngày không có mưa; sử dụng vòi phun tiêu chuẩn để bề mặt tưới được làm ẩm đều, không gây đọng nước, mất vệ sinh với tần suất 2 lần/ngày.

- Định kỳ bảo dưỡng, vệ sinh các phương tiện, máy móc phục vụ thi công.

- Che phủ thùng xe vận chuyển vật liệu xây dựng trong suốt quá trình vận chuyển. Biện pháp này sẽ giảm khoảng 90 - 95% lượng bụi phát tán vào môi trường so với các phương tiện vận chuyển không che chắn.

- Trên cơ sở phương án tuyến, hiện trạng các khu dân cư dọc tuyến đường dây, các khu vực dân cư được nêu tại mục 1 - Bảng 3.1 có nguy cơ ô nhiễm môi trường không khí do bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp móng trụ. Công tác thi công tại các vị

*Ma*



trí móng cột gần các khu dân cư này cần lắp đặt biển cảnh báo công trường đang thi công, để hạn chế người dân và xe không đi vào khu vực này. Đối với vị trí móng mang tính đặc biệt như: quá gần khu dân cư sinh hoạt, khu vực nhiều người qua lại, để hạn chế rủi ro, tai nạn xảy ra, nhà thầu làm rào chắn bằng vật liệu chắc chắn quanh công trường các vị trí móng này.

**Biện pháp giảm thiểu đối với hoạt động nổ mìn:**

- Hợp đồng đơn vị có chức năng để thực hiện nổ mìn tại các vị trí móng nổ mìn khi thi công.
- Lập phương án nổ mìn thi công trình cơ quan chức năng phê duyệt trước khi thực hiện theo đúng quy định.
- Cử cán bộ giám sát thực hiện công tác cảnh báo, an toàn trong quá trình nổ mìn thi công.
- Công tác nổ mìn phải triệt để tuân thủ các quy định của cơ quan chức năng liên quan đến việc mua, trữ, phân phối và sử dụng thuốc nổ, vận chuyển thuốc nổ tới và mang ra khỏi hiện trường, vị trí nổ mìn phải đảm bảo khoảng cách tới khu dân cư không nhỏ hơn 200m (đối với địa hình tương đối bằng phẳng), không nhỏ hơn 300m (đối với các vị trí trên sườn núi). Trong khi diễn ra công tác nổ mìn, toàn bộ cây cối, các cấu trúc nằm ở vị trí lộ (nếu có) phải được bảo vệ một cách thích đáng để tránh hư hại.
- Thực hiện phương pháp nổ mìn vi sai và vật liệu mua làm từ đất sét và phối khoan để giảm thiểu sóng chấn động và sóng va đập không khí, đá văng, bụi trong quá trình nổ mìn.
- Thực hiện nổ mìn vào thời gian mà công nhân trên công trường đã rút hết khỏi công trường như thời gian nghỉ hết ca, kíp; thường vào khoảng thời gian từ 11 giờ 45 phút đến 12 giờ 30 phút (buổi trưa) hoặc từ 17 giờ 30 phút đến 18 giờ 00 phút (buổi chiều); bố trí vào các giờ cố định trong ngày để công nhân và người dân biết phòng tránh giảm thấp nhất ảnh hưởng và thiệt hại gây ra.
- Công tác khoan và nổ mìn phải được bố trí ở nơi cần thiết, khối đá dự định được nổ phá để tránh làm văng xa gây nguy hiểm và hư hại tài sản của người dân về nhà ở và các tài sản khác.
- Trong quá trình nổ mìn cần bố trí cán bộ giám sát các ảnh hưởng như sóng không khí, tiếng ồn do nổ mìn gây ra; bố trí thiết bị giám sát chấn động và ảnh hưởng sóng không khí. Tuân thủ QCVN 01:2019/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ và các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành khác có liên quan có giải pháp kỹ thuật nổ mìn hiện đại để giảm thiểu sóng chấn động, sóng va đập không khí khi tiến hành nổ mìn để đảm bảo tuyệt đối an toàn.
- Thực hiện đúng quy trình nổ mìn: Tại khu vực nổ mìn cấm biển báo nguy hiểm và lắp đặt còi báo hiệu có thể nghe được rõ ràng trong bán kính an toàn cho phép. Có lịch nổ mìn hợp lý, thông báo cho công nhân, người dân khu vực ảnh hưởng 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. Việc nổ mìn chỉ được tiến hành khi đã



thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn cho người, công trình và tài sản khác. Đối với các hộ có nhà/công trình gần vị trí nổ mìn (nếu có), có nguy cơ mất an toàn, cần vận động người dân di dời tạm thời khi thực hiện nổ.

- Trước khi tiến hành nổ mìn, nhà thầu thi công tiến hành nổ thí nghiệm đo mức ảnh hưởng quá áp không khí và mức áp suất âm (tiếng ồn), từ đó có thể điều chỉnh lại hộ chiếu nổ mìn để khống chế và kiểm soát do tiếng ồn và các chỉ tiêu khác.

- Trong trường hợp việc nổ mìn thi công gây rủi ro, thiệt hại cho người dân, Chủ dự án, nhà thầu/đơn vị thi công có trách nhiệm bồi thường, khắc phục thiệt hại.

### 3.1.2.1.3. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

#### ❖ Chất thải rắn sinh hoạt:

- Mỗi bãi tập kết nguyên vật liệu, thiết bị thi công đặt 03 thùng rác có 03 ngăn (để chứa riêng chất thải thực phẩm; chất thải có khả năng tái chế, tái sử dụng; chất thải rắn sinh hoạt khác) dung tích mỗi ngăn 20 lít.

- Định kỳ hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý hàng ngày theo đúng quy định.

#### ❖ Chất thải xây dựng:

- Thực bì phát quang:

- + Chất thải phát sinh từ quá trình phát quang được thu gom, vận chuyển, xử lý hàng ngày.

- + Tận thu lâm sản: Chủ dự án phối hợp với Ban giải phóng mặt bằng của địa phương và đơn vị Chủ rừng xây dựng phương án, trình Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn các tỉnh phê duyệt và tổ chức xử lý lâm sản theo đúng quy định tại Thông tư số 26/2022/TT-BNNPTNT ngày 30 tháng 12 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về quản lý, truy xuất nguồn gốc lâm sản và Thông tư số 22/2023/TT-BNTPTNT ngày 15 tháng 12 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn sửa đổi, bổ sung một số điều của các Thông tư trong lĩnh vực lâm nghiệp.

- Khối lượng đất đào tại các vị trí móng trụ được lưu chứa trong phạm vi chiếm đất tạm thời liền kề diện tích chiếm đất vĩnh viễn của móng. Khu vực chứa đất đào bố trí bờ bao cao hơn cốt nền san lấp 0,3 m nhằm ngăn đất hữu cơ lưu chứa chảy tràn khu vực xung quanh. Sau khi hoàn thành công tác đổ bê tông, toàn bộ lượng đất đào được tập trung vào móng để đầm nén, làm kè gia cố móng. Phần đất đá dư thừa được vận chuyển đến các bãi thải để san nền và tôn nền (các vị trí bãi thải được thỏa thuận với địa phương trước khi tiến hành thi công để đảm bảo đổ thải đúng quy định).

- Đối với tầng đất mặt đối với đất trồng lúa:

- + Xây dựng các công trình trên đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước có tác động đến tầng đất mặt thì phải bóc riêng tầng đất mặt đó để sử dụng vào mục đích nông nghiệp.

- + Độ sâu tầng đất mặt phải bóc tách từ 20 đến 25 cen-ti-mét tính từ mặt đất.

*Mu*



+ Khoảng 14.075 m<sup>3</sup> lớp đất bóc tầng mặt tại các vị trí móng trụ của đất trồng lúa được lưu chứa trong phạm vi chiếm đất tạm thời liền kề diện tích chiếm đất vĩnh viễn của móng, đảm bảo chứa đủ khối lượng đất bóc tầng mặt trên, nhằm mục đích tái sử dụng trồng cây xanh. Khu vực chứa đất bóc bề mặt bố trí bờ bao cao hơn cốt nền san lấp 0,3 m nhằm ngăn đất hữu cơ lưu chứa chảy tràn khu vực xung quanh. Chủ đầu tư có trách nhiệm xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt, thực hiện biện pháp bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước theo quy định Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ về việc quy định chi tiết về đất trồng lúa và Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai.

+ Chủ đầu tư có trách nhiệm xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt, thực hiện biện pháp bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước theo quy định Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 về việc quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt và Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai.

+ Cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho phép chuyển mục đích sử dụng đất chuyên trồng lúa nước sang xây dựng công trình có trách nhiệm kiểm tra, giám sát việc bóc tách, sử dụng tầng đất mặt.

- Đối với đất đá đào dư thừa (không bao gồm đất trồng lúa): khoảng 803.564 m<sup>3</sup> đất đá dư thừa được thu gom và đổ thải tại 65 bãi đổ thải với tổng dung tích 1.548.550 m<sup>3</sup> đã được Ủy ban nhân dân các xã tại vị trí đổ thải chấp thuận (11 vị trí tại tỉnh Lào Cai với tổng dung tích 425.000 m<sup>3</sup>; 30 vị trí tại tỉnh Yên Bái với tổng dung tích 585.250 m<sup>3</sup>; 14 vị trí tại tỉnh Phú Thọ với tổng dung tích 201.300 m<sup>3</sup>; 10 vị trí tại tỉnh Vĩnh Phúc với dung tích 337.000 m<sup>3</sup>). Hiện trạng các khu vực bãi thải đang là đất trống với địa hình trũng, thấp. Các lớp đất đá đổ thải được lu lèn chặt để ngăn sạt lở và bị nước mưa cuốn trôi. Kết thúc đổ thải sẽ san gạt bề mặt bãi thải cho bằng phẳng, tạo độ dốc thoát tự nhiên và bàn giao cho chủ sử dụng đất, địa phương quản lý sử dụng. Việc thu hồi đất đá phát sinh trong quá trình thi công Dự án phải thực hiện theo đúng quy định của Luật Khoáng sản và các văn bản hướng dẫn thi hành.

❖ *Đối với sinh khối từ quá trình bồi thường, hỗ trợ, tái định cư*

- Đối với lượng chất thải rắn phát sinh từ quá trình bồi thường, hỗ trợ, tái định cư được thu gom và xử lý theo quy định.

**3.1.2.1.4. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại**

Để giảm thiểu các tác động xấu do CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng, Dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Các loại chất thải nguy hại tại mỗi tổ thi công được thu gom, phân loại và lưu trữ trong 02 thùng chứa chất thải loại 120 lít có nắp đậy kín, đảm bảo không rò rỉ, bay hơi, rơi vãi, phát tán ra môi trường.

- Các thùng chứa được lưu giữ ở khu vực chứa chất thải nguy hại tạm thời tại mỗi tổ thi công có diện tích 04 m<sup>2</sup>. Khu vực chứa chất thải nguy hại có mái che, tường

*Handwritten signature*



bằng tôn, nền bê tông chống thấm, có bảng tên, biển cảnh báo khu vực chứa chất thải nguy hại.

Hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

### **3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực không liên quan đến chất thải**

#### **3.1.2.2.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn**

Để giảm thiểu tiếng ồn từ máy móc, thiết bị và các phương tiện xe cơ giới, Dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Sử dụng các phương tiện thi công hiện đại, có mức gây ồn thấp khi thi công.
- Kiểm tra thiết bị thường xuyên và đảm bảo chế độ kiểm định, bảo dưỡng xe, máy theo đúng quy định.
- Không vận hành thiết bị máy móc có độ ồn cao từ 11h30 - 13h00 và từ 22h00 - 6h00 để hạn chế ảnh hưởng đến các hộ dân sống khu vực lân cận.
- Các máy móc cơ giới gây ra chấn động lớn không hoạt động cùng lúc để giảm tần suất cộng hưởng của độ rung.
- Các xe vận chuyển nguyên vật liệu thi công không chạy quá tốc độ 40 km/h và cấm bóp còi khi xe đi qua những nơi đông dân cư, trường học, trạm y tế.
- Công nhân lao động tại hiện trường được trang bị mũ bảo hộ và đủ thiết bị bảo hộ lao động để chống ồn và bụi.
- Tiếng ồn do các phương tiện giao thông vận tải vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc, thiết bị thi công trên công trường phải đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực thi công và nằm trong giới hạn cho phép đối với khu dân cư theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

#### **3.1.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do công tác bồi thường, hỗ trợ, tái định cư**

Trước khi thi công, Chủ Dự án phải thực hiện đầy đủ thủ tục về công tác bồi thường, hỗ trợ, tái định cư đối với các loại đất, có tham vấn ý kiến, có sự đồng thuận của người dân bị ảnh hưởng theo đúng quy định của pháp luật hiện hành và được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận.

Khoảng 14.075m<sup>3</sup> lớp đất bóc tầng mặt tại các vị trí móng trụ của đất trồng lúa được lưu chứa trong phạm vi chiếm đất tạm thời liền kề diện tích chiếm đất vĩnh viễn của móng, đảm bảo chứa đủ khối lượng đất bóc tầng mặt trên, nhằm mục đích tái sử dụng trồng cây xanh. Khu vực chứa đất bóc bề mặt bố trí bờ bao cao hơn cốt nền san lấp 0,3 m nhằm ngăn đất hữu cơ lưu chứa chảy tràn khu vực xung quanh. Chủ đầu tư có trách nhiệm xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt, thực hiện biện pháp bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước theo quy định Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ về việc quy định chi tiết về đất trồng lúa và Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai.

Ug



Chủ dự án thông báo việc thu hồi đất gửi đến từng người có đất bị thu hồi; họp phổ biến đến người dân trong khu vực có đất thu hồi; thông báo trên phương tiện thông tin đại chúng và niêm yết tại trụ sở Ủy ban nhân dân cấp xã, địa điểm sinh hoạt chung của khu dân cư nơi có đất thu hồi,...

**a) Bồi thường về đất đai**

- Với diện tích đất thu hồi vĩnh viễn: Phối hợp hội đồng bồi thường giải phóng mặt bằng của địa phương thực hiện tốt chính sách của Nhà nước về bồi thường, giải phóng mặt bằng để đảm bảo cuộc sống của các hộ bị ảnh hưởng sớm được ổn định.

- Với diện tích đất sử dụng tạm thời: Phối hợp chính quyền địa phương, thỏa thuận, thống nhất hình thức thuê mượn đất, bồi thường cây cối hoa màu trên đất với các hộ gia đình có đất thuộc phạm vi sử dụng tạm; hoàn trả nguyên trạng mặt bằng theo đúng quy định sau khi hoàn thành thi công.

- Với diện tích đất trong hành lang an toàn (không bao gồm móng trụ): Phối hợp chính quyền địa phương các tỉnh: Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc thực hiện hỗ trợ ổn định đời sống sản xuất theo đúng quy định.

- Với diện tích đất sử dụng tạm thời để mở đường thi công: Phối hợp chính quyền địa phương, thỏa thuận, thống nhất hình thức thuê mượn đất với chủ đất cho từng loại đất sử dụng, bồi thường cây cối hoa màu trên đất với các hộ gia đình tổ chức có đất thuộc phạm vi sử dụng tạm thời; hoàn trả nguyên trạng mặt bằng theo đúng quy định sau khi hoàn thành thi công.

**b) Bồi thường hỗ trợ cho nhà ở/ công trình**

**\* Với nhà ở, công trình xây dựng trong HLT đường dây:**

- Tổng số nhà ở là 237 nhà và 271 công trình xây dựng (chuồng, trại, kho, bếp,...) trong HLT đường dây, đối chiếu với điều kiện tuân thủ Nghị định số 14/2014/NĐ-CP, Luật Điện lực thì tất cả các hộ này phải di dời và được bồi thường, hỗ trợ.

- Phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư: Các hộ phải di dời nhà ở nằm rải rác ở 12 huyện thuộc 4 tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc, do đó phương án tái định cư cho các hộ là tái định cư tại chỗ. Các hộ phải di dời nhà ở sẽ nhận tiền bồi thường và mua đất, xây nhà trong thôn/xóm nơi các hộ đang sinh sống để giảm thiểu phải di chuyển đi xa chỗ ở hiện hữu. Đây là phương án khả thi và đã áp dụng cho hầu hết các dự án lưới điện hiện nay. Trong trường hợp, chủ hộ khó khăn trong quá trình tìm kiếm địa điểm tái định cư, Ban bồi thường giải phóng mặt bằng dự án tại các huyện xem xét, tìm kiếm địa điểm phù hợp.

- Tiến độ thực hiện công tác tái định cư: Công tác tái định cư cho các hộ phải di dời nhà ở phải hoàn thành trước khi thi công.

**\* Với nhà ở, công trình xây dựng, công trình giao thông, công trình thủy lợi trên diện tích chiếm đất tạm thời để mở đường tạm thi công:**

lla



- Trên diện tích 3,51 ha đất giao thông sử dụng tạm thời để mở đường tạm thi công là đường đất, đường mòn hiện có, không có công trình giao thông do vậy để sử dụng phần đất này Chủ dự án thỏa thuận với chính quyền địa phương, thực hiện các biện pháp gia cố nền đường, mặt đường sử dụng khi thi công sao cho không được ảnh hưởng đến đất sản xuất xung quanh của người dân, sau khi thi công xong có thể giữ lại hiện trạng để người dân địa phương sử dụng thuận lợi cho hoạt động sản xuất.

- Trên diện tích 0,04 ha đất thủy lợi (tại tỉnh Phú Thọ) sử dụng tạm thời để mở đường tạm thi công là đất kênh, mương nội đồng. Với các đoạn mương này, Dự án đã có phương án thiết kế nắn mương với bề rộng thông thủy tương đương để hoàn trả lại mương đảm bảo sự lưu thông hệ thống kênh mương nội đồng phục vụ hoạt động sản xuất, canh tác của người dân. Sau khi mương nội đồng được hoàn trả thì tiến hành thi công móng.

**c) Bồi thường cho cây cối, hoa màu**

- Rừng trồng phạm vi thu hồi đất sẽ được Chuyển mục đích sử dụng sang mục đích khác trước khi thực hiện bồi thường.

- Cây cối, hoa màu bị ảnh hưởng bởi Dự án sẽ được bồi thường bằng tiền 01 lần, đơn giá bồi thường thực tế sẽ do cơ quan có chức năng phê duyệt.

- Đối với cây cối, hoa màu trên đất sử dụng tạm thời thi công để mở đường thi công: sẽ được thỏa thuận và bồi thường bằng tiền 01 lần, đơn giá bồi thường thực tế sẽ do cơ quan có chức năng phê duyệt.

**d) Hỗ trợ**

- Các hỗ trợ về ổn định đời sống và sản xuất, Hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề nghiệp và tìm kiếm việc làm, thuê nhà ở,... tuân thủ các quy định của UBND tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc và các quy định của Chính phủ.

**➤ Phương án chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa**

Chỉ chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa cho phần diện tích thu hồi lâu dài. Thực hiện đầy đủ các trình tự thủ tục theo quy định của pháp luật về đất đai, chuyển mục đích sử dụng đất lúa sang mục đích phi nông nghiệp và thực hiện nghĩa vụ nộp tiền để bảo vệ, phát triển đất trồng lúa theo quy định. Quy trình, thủ tục chuyển đổi đất trồng lúa tuân thủ theo Quyết định số 10/2022/QĐ-TTg ngày 06/4/2022. Cụ thể như sau:

- Dự án phải phù hợp quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất được cấp có thẩm quyền quyết định, phê duyệt và các quy hoạch khác có liên quan theo quy định của pháp luật.

- Dự án đã được chấp thuận nhà đầu tư theo quy định của pháp luật.

- Nhà đầu tư đăng ký nhu cầu sử dụng đất tại Sở Tài nguyên và Môi trường (Do dự án đi trên địa bàn từ 02 huyện trở lên). Trên cơ sở hồ sơ đầy đủ hợp lệ, Sở Tài nguyên và Môi trường phối hợp với tổ chức có nhu cầu sử dụng đất, UBND cấp huyện, UBND cấp xã lấy ý kiến người có đất bị thu hồi, cộng đồng dân cư và các tổ chức ở địa phương nơi có đất chuyển mục đích sử dụng.



- Sau 15 ngày kể từ ngày kết thúc việc lấy ý kiến, Sở Tài nguyên và Môi trường trình hồ sơ đề nghị chấp thuận việc chuyển mục đích sử dụng đất đến UBND cấp tỉnh.

- Trong thời hạn không quá 10 ngày kể từ ngày nhận được hồ sơ hợp lệ, UBND tỉnh tổ chức thẩm định việc chuyển mục đích sử dụng đất.

- Sau khi thẩm định hồ sơ và được ý kiến thẩm định, UBND tỉnh trình HĐND tỉnh. Sau khi có chấp thuận của HĐND tỉnh, UBND tỉnh xem xét, quyết định giao đất, cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật về đất đai và pháp luật khác có liên quan.

Dự án đã được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 1274/QĐ-TTg ngày 26 tháng 10 năm 2024, do đó Dự án không phải xin chủ trương chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa mà chỉ làm thủ tục chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa theo quy định.

- Công tác chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa được hoàn thành trước khi thi công.

- Phần diện tích đất lúa ảnh hưởng tạm thời sau khi hoàn thành dự án sẽ được khắc phục và trả lại cho người dân tiếp tục canh tác. Phần đất bị ảnh hưởng tạm thời sẽ được bồi thường, hỗ trợ theo đúng quy định.

#### ➤ Bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước

Bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước thực hiện theo quy định tại Điều 57 của Luật Trồng trọt và Nghị định số 112/2024/NĐ-CP, cụ thể như sau:

- Xây dựng các công trình trên đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước có tác động đến tầng đất mặt thì phải bóc riêng tầng đất mặt đó để sử dụng vào mục đích nông nghiệp.

- Độ sâu tầng đất mặt phải bóc tách từ 20 đến 25 cen-ti-mét tính từ mặt đất.

- Khoảng 14.075 m<sup>3</sup> lớp đất bóc tầng đất mặt tại các vị trí móng trụ của đất trồng lúa được lưu chứa trong phạm vi chiếm đất tạm thời liền kề diện tích chiếm đất vĩnh viễn của móng, đảm bảo chứa đủ khối lượng đất bóc tầng đất mặt trên, nhằm mục đích tái sử dụng trồng cây xanh. Khu vực chứa đất bóc bề mặt bố trí bờ bao cao hơn cốt nền san lấp 0,3 m nhằm ngăn đất hữu cơ lưu chứa chảy tràn khu vực xung quanh. Chủ đầu tư có trách nhiệm xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt, thực hiện biện pháp bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước theo quy định Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 về việc quy định chi tiết về đất trồng lúa và Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai.

- Chủ đầu tư có trách nhiệm xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt, thực hiện biện pháp bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước theo quy định Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 về việc quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt và Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai.



- Cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho phép chuyển mục đích sử dụng đất chuyên trồng lúa nước sang xây dựng công trình có trách nhiệm kiểm tra, giám sát việc bóc tách, sử dụng tầng đất mặt.

➤ **Phương án chuyển đổi mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác**

Chủ trương chuyển đổi mục đích sử dụng rừng đã được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận tại Quyết định số 1274/QĐ-TTg ngày 26 tháng 10 năm 2024 về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.

Quy trình, thủ tục quyết định chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác tuân thủ theo Nghị định 91/2024/NĐ-CP về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của 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:

- Chủ dự án có đề nghị quyết định chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác gửi đến Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Trong thời gian 10 ngày kể từ ngày nhận được đề nghị quyết định chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn lập Tờ trình đề nghị Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quyết định chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác.

- Trường hợp hồ sơ hợp lệ, trong vòng 10 ngày kể từ ngày nhận được Tờ trình và hồ sơ, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh ban hành quyết định chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác

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

➤ **Tiến độ thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ, tái định cư**

Theo tiến độ thực hiện Dự án, công tác bồi thường, hỗ trợ phải được tiến hành trước khi thi công Dự án. Tổng thời gian dự kiến thực hiện là 5 tháng.

- Trong giai đoạn tiếp theo, Chủ dự án sẽ phối hợp với UBND các huyện có tuyến đường dây đi qua lập Phương án chi tiết về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư và trình phê duyệt theo quy định.

Chủ dự án đảm bảo ngân sách thực hiện Công tác bồi thường, hỗ trợ và tái định cư giải phóng mặt bằng cho dự án.

**e) Giải pháp giảm thiểu tác động do xây dựng kho bãi, phát quang, làm đường tạm**

**\* Hoạt động xây dựng kho bãi:**

Đơn vị thi công làm hợp đồng và trả tiền thuê đất đầy đủ cho cá nhân, tổ chức cho thuê đất trước khi bố trí, xây dựng kho bãi.

Bố trí biển cảnh báo hoặc bố trí cổng vào các kho bãi đủ rộng, thoáng, lùi sâu so với mép đường để người dân tham gia giao thông quan sát được xe ra vào kho bãi để phòng tránh tai nạn giao thông.



**\* Với hoạt động phát quang:**

Chỉ phát quang và chặt trắng trên phần đất thu hồi.

Bồi thường đầy đủ cho người dân, tổ chức về cây trồng, hoa màu bị ảnh hưởng. Sau đó để người dân, tổ chức khai thác tận thu sinh khối để làm .

Phần cây trồng, hoa màu người dân không tận thu, Chủ dự án thuê đơn vị chức năng (như Công ty môi trường đô thị) thu gom và đưa đi xử lý.

Nghiêm cấm việc đốt sinh khối phạm vi trên đất rừng và lân cận để tránh xảy ra sự cố cháy rừng.

**\* Với xây dựng làm đường tạm:**

+ Bóc riêng tầng đất mặt đỏ để sử dụng vào mục đích nông nghiệp.

+ Độ sâu tầng đất mặt phải bóc tách từ 20 đến 25 cen-ti-mét tính từ mặt đất.

+ Lớp đất bóc tầng mặt khi mở đường tạm của đất trồng lúa được lưu chứa trong phạm vi chiếm đất tạm thời liền kề, đảm bảo chứa đủ khối lượng đất bóc tầng mặt trên, nhằm mục đích tái sử dụng hoàn trả mặt bằng sau này. Khu vực chứa đất bóc bề mặt bố trí bờ bao cao hơn cốt nền san lấp 0,3 m nhằm ngăn đất hữu cơ lưu chứa chảy tràn khu vực xung quanh. Chủ đầu tư có trách nhiệm xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt, thực hiện biện pháp bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước theo quy định Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 về việc quy định chi tiết về đất trồng lúa và Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai.

+ Chủ đầu tư có trách nhiệm xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt, thực hiện biện pháp bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước theo quy định Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 về việc quy định chi tiết một số điều của luật trồng trọt về giống cây trồng và canh tác và Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai.

Thi công nhanh, dứt điểm để thời gian sử dụng đường tạm thi công là ngắn nhất.

Sau quá trình thi công hoàn tất, dỡ bỏ đường tạm, hoàn trả mặt bằng nhất là những đoạn trên đất trồng cây lâu năm, trồng cây hàng năm, đất trồng lúa, đất thủy lợi,...

**f) Giải pháp hoàn trả lại mặt bằng thi công đối với phần đất sử dụng tạm thời**

Đối với diện tích sử dụng tạm thời phục vụ thi công Dự án, sau khi hoàn thành thi công sẽ tiến hành hoàn trả mặt bằng theo các bước sau:

- Dọn dẹp tất cả các thiết bị, vật liệu còn lại trên mặt bằng trên cơ sở giải pháp là tận dụng để sử dụng cho các dự án khác, đối với thiết bị, vật liệu không sử dụng được sẽ bán cho các cơ sở thu mua phế liệu, vật liệu được cấp phép để tái chế.

- Sau thi dọn dẹp mặt bằng sẽ tiến hành bóc lớp đất nền bằng máy múc và xe tải. Lớp đất bóc tách từ nền khu vực chiếm đất tạm được tận dụng để gia cố các khu vực có nguy cơ xói mòn và được đầm nén chặt, trồng cỏ để chống xói mòn.

*Handwritten signature/initials in blue ink.*



- San gạt bằng phẳng như trước khi có Dự án, kiểm tra nghiệm thu hoàn trả để trả lại người dân canh tác sản xuất nông nghiệp.

- Đối với các đường tạm phục vụ thi công hiện nay đã tiến hành khảo sát. Tuy nhiên, tại thời điểm thi công đơn vị thi công sẽ tiến hành thỏa thuận với người dân (chủ đất) để thuê đất trong thời gian thi công.

- Hoàn trả mặt bằng theo đúng quy định sau khi hoàn thành thi công.

- Phương án cải tạo, bảo vệ phục hồi đối với diện tích đất trồng lúa: sau khi san ủi tạo mặt bằng đắp lại lớp đất mặt trồng lúa (chiều dày 20cm đến 25cm) đã bóc riêng lưu trữ trước đó để hoàn công trả lại cho người dân tiếp tục sản xuất.

**g) Phương án cải tạo phục hồi môi trường sau khi kết thúc đổ thải**

Với 65 bãi đổ thải với tổng dung tích 1.548.550 m<sup>3</sup> được UBND các xã chấp thuận (11 vị trí tại tỉnh Lào Cai với tổng dung tích 425.000 m<sup>3</sup>; 30 vị trí tại tỉnh Yên Bái với tổng dung tích 585.250 m<sup>3</sup>; 14 vị trí tại tỉnh Phú Thọ với tổng dung tích 201.300 m<sup>3</sup>; 10 vị trí tại tỉnh Vĩnh Phúc với dung tích 337.000 m<sup>3</sup>) sau khi quá trình đổ thải kết thúc thực hiện các nội dung công việc như sau:

Việc vận chuyển đất đá thải phát sinh trong quá trình thi công thực hiện theo đúng quy định của Luật Khoáng sản và các văn bản hướng dẫn thi hành.

Các lớp đất đá đổ thải được lu lèn chặt để ngăn sạt lở và bị nước mưa cuốn trôi. Kết thúc đổ thải sẽ san gạt bề mặt bãi thải cho bằng phẳng, tạo độ dốc thoát tự nhiên và bàn giao cho chủ sử dụng đất, địa phương quản lý sử dụng.

**3.1.2.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do bom mìn, vật nổ**

- Chủ dự án thuê đơn vị chuyên ngành thực hiện rà phá bom mìn, vật nổ còn sót lại khu vực mặt bằng thi công của dự án trước khi xây dựng.

- Kinh phí dự trù cho công tác rà phá bom mìn, vật nổ khu vực mặt bằng thi công là 19,6 tỷ đồng. Dự kiến công việc này được giao cho đơn vị chuyên ngành thực hiện trong phạm vi thu hồi đất lâu dài của dự án, khu vực kho bãi, đường tạm thi công,...trước khi thực hiện xây dựng công trình.

- Chủ dự án thông báo trước cho chính quyền địa phương và người dân về thời gian, địa điểm rà phá, lắp đặt biển báo theo đúng quy định.

- Chủ dự án thông báo trước cho chính quyền địa phương, người dân và cơ quan Quân sự cấp tỉnh, huyện về thời gian, địa điểm, lực lượng tham gia rà phá để đơn vị nắm và phối hợp theo dõi hoạt động; quá trình thực hiện tổ chức căng dây, lắp đặt biển cảnh báo theo đúng quy định.

**3.1.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường sinh thái và cảnh quan khu vực**

a) Biện pháp giảm thiểu đến cảnh quan

- Thực hiện thi công hợp lý, dứt điểm từng hạng mục để giảm thời gian chiếm dụng đất tạm thời.



- Tận dụng khối lượng đất đào để đắp lấp hố móng cột. Phần khối lượng dư thừa sẽ được đắp vào chân móng, đầm nén, san ủi bằng phẳng không gây cản trở đi lại của người dân địa phương.

- Thiết bị, vật liệu (cát, xi măng, đá,...) được nhà thầu, đơn vị thi công tập trung tại các kho, bãi nhằm đảm bảo an toàn và cảnh quan khu vực.

- Khắc phục và hoàn trả lại mặt bằng đối với diện tích sử dụng tạm (khu vực kho bãi, bãi ra dây, đường tạm thi công...): chủ yếu là đất trống, đất rừng trồng, đất trồng hoa màu. Các khu vực này được hoàn trả cho địa phương sau khi thi công công trình được hoàn tất. Trong quá trình triển khai dự án, chủ dự án, các đơn vị thi công phải thoả thuận hình thức hoàn trả mặt bằng với chủ sử dụng đất (kể cả trường hợp là đất rừng trồng) theo các hình thức gồm:

(i) Đơn vị thi công sẽ hoàn trả chi phí hoàn trả mặt bằng cho chủ sử dụng đất bằng tiền tương đương với chi phí để hoàn trả mặt bằng như hiện trạng ban đầu. Sau khi được chi trả, chủ sử dụng đất sẽ cải tạo mặt bằng theo nhu cầu sử dụng.

(ii) Đơn vị thi công sẽ bóc lớp đất san gạt và hoàn trả lại mặt bằng như hiện trạng ban đầu trước khi bàn giao lại mặt bằng cho chủ sử dụng đất.

(iii) Mặt bằng đường tạm sẽ được hoàn trả như hình thức (i) và (ii) nếu đường tạm không được sử dụng trong giai đoạn vận hành của dự án hoặc không được sử dụng làm đường dân sinh. Nếu đường tạm được giữ lại phục vụ phục vụ cho vận hành dự án thì chủ dự án sẽ bồi thường toàn bộ diện tích mặt bằng đường tạm cho chủ đất bị ảnh hưởng theo quy định của nhà nước; nếu mặt bằng tạm được giữ lại làm đường dân sinh theo yêu cầu của địa phương thì chính quyền địa phương sẽ bồi thường toàn bộ diện tích mặt bằng đường tạm cho chủ đất bị ảnh hưởng theo quy định của nhà nước.

- Sau khi thi công đơn vị thi công có trách nhiệm thu dọn vật dụng thi công, nguyên vật liệu hoàn trả hiện trường được thông suốt và an toàn.

- Với 65 vị trí đổ thải: Hiện trạng các khu vực bãi thải đang là đất trống với địa hình trũng, thấp và được Ủy ban nhân dân các xã có vị trí đổ thải chấp thuận. Các lớp đất đá đổ thải được lu lèn chặt để ngăn sạt lở và bị nước mưa cuốn trôi. Kết thúc đổ thải sẽ san gạt bề mặt bãi thải cho bằng phẳng, tạo độ dốc thoát tự nhiên và bàn giao cho chủ sử dụng đất, địa phương quản lý sử dụng. Việc thu hồi đất đá phát sinh trong quá trình thi công Dự án thực hiện theo đúng quy định của Luật Khoáng sản và các văn bản hướng dẫn thi hành.

b) Biện pháp giảm thiểu đến sinh thái, đảm bảo đa dạng sinh học

Công tác chặt phát cây cối thu dọn mặt bằng phục vụ xây dựng móng cột, căng rải dây và đảm bảo an toàn cho vận hành đường dây sẽ gây ra các tác động đến môi trường sinh thái. Nhằm hạn chế tối đa các tác động đến môi trường sinh thái, đảm bảo đa dạng sinh học Dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Ngoại trừ tại vị trí móng trụ phải thực hiện giải phóng mặt bằng, để đảm bảo đa dạng sinh học, Dự án đã đưa ra các thiết kế như sau:



+ Đối với đoạn tuyến đường dây của Dự án đi qua rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, và rừng tự nhiên thuộc rừng trồng sản xuất được thiết kế vượt nâng chiều cao cột. Do đó, chỉ giải phóng mặt bằng tại vị trí móng trụ, không thực hiện phát quang.

+ Không thực hiện làm bãi tập kết vật liệu, kho bãi tại các vị trí có rừng.

+ Đối với các đường tạm tại các vị trí có rừng, trước khi thi công Dự án lập phương án tạm sử dụng rừng tuân thủ đúng quy định tại Nghị định 27/2024/NĐ-CP ngày 06/3/2024 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của 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.

- Trước khi thi công, Chủ dự án phải thực hiện đầy đủ các thủ tục công tác bồi thường giải phóng mặt bằng, chuyển mục đích sử dụng đất đối với diện tích đất bị ảnh hưởng bởi dự án (*chiếm dụng lâu dài, đất trong HLT, đất chiếm dụng tạm thời phục vụ thi công...*) đặc biệt là phần đất rừng bị ảnh hưởng theo quy định của pháp luật hiện hành và được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận.

- Chủ dự án bố trí kinh phí và phối hợp với các đơn vị rừng phải chuyển đổi mục đích sử dụng từ đất rừng sang đất năng lượng, diện tích trồng rừng thay thế tối thiểu bằng diện tích rừng thu hồi lâu dài.

- Công tác trồng rừng thay thế phải tuân thủ Điều 21 - Luật Lâm nghiệp. Đối với dự án này, do Chủ dự án không có điều kiện tổ chức trồng rừng thay thế, do đó Chủ dự án chọn hình thức nộp tiền vào quỹ bảo vệ và phát triển rừng tỉnh để cơ quan này thực hiện như quy định tại Khoản 2 - Điều 21 - Luật Lâm nghiệp.

- Tiến hành cấm mố, đo đạc, kiểm kê chi tiết cây trồng và mùa vụ bị ảnh hưởng trong HLT theo quy định, yêu cầu nhà thầu xây dựng không mở rộng diện tích chặt hạ cây cối ngoài HLT đã được xác định.

- Chủ dự án phối hợp với các chủ rừng, Sở NN&PTNT tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc để thực hiện việc khảo sát, kiểm kê, xác định khối lượng cây rừng.

\* Đối với đoạn tuyến đi qua đất trồng cây lâu năm:

Đất khu vực có cây bị chặt hạ người dân, địa phương, đơn vị quản lý vẫn có thể tiếp tục sử dụng nhưng ở mức độ hạn chế, cây trồng khi phát triển tối đa phải đảm bảo chiều cao thấp hơn quy định về bảo vệ an toàn lưới điện cao áp. Các quy định về bảo vệ an toàn lưới điện cao áp gồm: Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/2/2014 của Chính phủ, Thông tư số 31/2014/TT-BCT ngày 2/10/2014 và các quy định liên quan hiện hành.

\* Đối với đoạn tuyến đi qua đất lúa, đất màu:

Đối với đất lúa, trong quá trình thi công sẽ thực hiện rải dây dọc theo tuyến, trong phạm vi vệt kéo dây (2 m), Do đó biện pháp giải thiểu được đưa ra như sau:

- Bồi thường, hỗ trợ đối với những hộ dân bị ảnh hưởng 1 vụ lúa, màu;

- Chỉ rải và kéo dây trong phạm vi vệt kéo dây, không được ảnh hưởng ra bên ngoài;



- Tận dụng tối đa thời gian kéo dây cho phép để trả lại diện tích đã chiếm dụng cho người dân;

\* Đối với cây ngoài HLT, chỉ tiến hành chặt tía các cây có khả năng ảnh hưởng đến sự an toàn của đường dây. Nghiêm cấm chặt phát các cây có chiều cao thấp hơn mức quy định và không có ảnh hưởng đến sự an toàn của đường dây.

\* Để giảm thiểu tối đa tác động đến môi trường sinh thái, ngoài các biện pháp trên, đơn vị thi công, nhà thầu giám sát chặt chẽ việc chặt phát, thu dọn cây cối nghiêm cấm chặt phát ra bên ngoài phạm vi cho phép, nghiêm cấm mọi hoạt động trái phép liên quan đến công tác thu dọn của công nhân xây dựng.

- Thực hiện chặt phát thu dọn cây cối chủ yếu bằng phương pháp thủ công, cơ giới. Không được phép sử dụng hoá chất độc hại để thu dọn.

- Thu gom cành để vận chuyển tới nơi tập kết hoặc nơi đã được chấp thuận của địa phương và thực hiện xử lý theo quy định của địa phương nhằm ngăn ngừa nguy cơ cháy rừng.

- Việc vận chuyển gỗ tận thu ra nơi tập kết, tùy theo điều kiện thực tế có thể sử dụng phương tiện cơ giới hoặc dùng phương pháp thủ công.

- Riêng đối với đoạn tuyến đi qua rừng, vận chuyển gỗ tận thu, cành ra tới nơi tập kết được thực hiện theo đường hành lang an toàn và đường có sẵn, dùng phương pháp vận chuyển thủ công, bán thủ công. Có sự giám sát chặt chẽ của đơn vị quản lý rừng và chính quyền địa phương.

- Chủ dự án, đơn vị thi công tuyên truyền, tập huấn cho công nhân ý thức bảo vệ tài nguyên rừng, sử dụng lửa an toàn, áp dụng quy chế phòng chống cháy rừng và xây dựng quy chế xử phạt đối với công nhân xâm phạm tài nguyên rừng. Nếu để xảy ra cháy rừng đơn vị thi công chịu trách nhiệm trước pháp luật.

- Tuân thủ các quy định tại Luật Lâm nghiệp và các văn bản hướng dẫn thi hành Luật Lâm nghiệp, Luật quản lý, sử dụng tài sản công và các văn bản hướng dẫn thi hành Luật quản lý, sử dụng tài sản công; chủ trì, phối hợp với Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Lào Cai, tỉnh Yên Bái, tỉnh Phú Thọ, tỉnh Vĩnh Phúc và các cơ quan liên quan thực hiện công tác kiểm kê, đánh giá, phương án tận thu tài nguyên rừng trong phạm vi của Dự án, kế hoạch trồng rừng thay thế, bồi hoàn diện tích rừng bị chiếm dụng do việc thực hiện Dự án và trồng rừng thay thế theo đúng quyết định được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt; trong quá trình thực hiện Dự án, nếu phát hiện các loài động thực vật quý hiếm phải báo cáo cơ quan có thẩm quyền để được xem xét, hướng dẫn.

- Chủ dự án, đơn vị thi công tuyên truyền, tập huấn cho công nhân ý thức bảo vệ tài nguyên rừng, sử dụng lửa an toàn, áp dụng quy chế phòng chống cháy rừng và xây dựng quy chế xử phạt đối với công nhân xâm phạm tài nguyên rừng. Nếu để xảy ra cháy rừng đơn vị thi công chịu trách nhiệm trước pháp luật

\* Để bảo vệ các loài động vật, Chủ dự án và đơn vị thi công cam kết sẽ giáo dục công nhân nâng cao ý thức bảo vệ các loài thú hoang dã, kỷ luật xử phạt nghiêm các cá nhân, đơn vị có hành vi săn bắt, mua bán, ăn thịt các loài thú rừng.



### 3.1.2.2.5. Biện pháp giảm thiểu tác động đến cơ sở hạ tầng

#### ➤ Biện pháp giảm thiểu đối với hoạt động giao thông đường bộ (quốc lộ, tỉnh lộ, huyện lộ,...)

- Xe chở vật liệu xây dựng không chở quá tải. Đối với những thiết bị máy móc quá khổ, quá tải phải có xe chuyên chở riêng để tránh hư hại sụt lún nền đường.

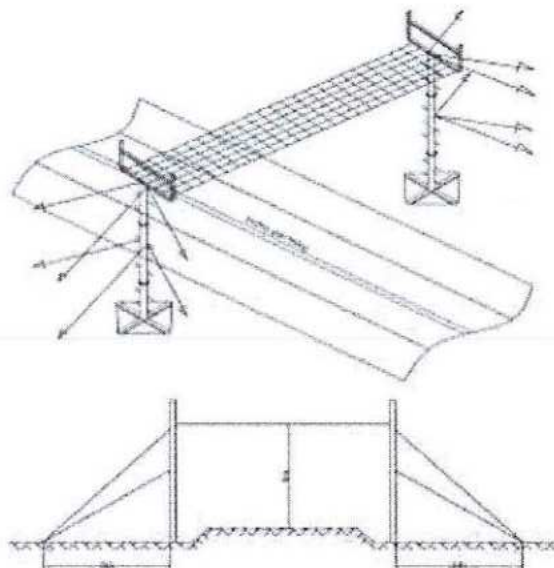
- Trong thời điểm thi công bố trí cán bộ tổ chức chỉ dẫn giao thông đường bộ, đường thủy cho các phương tiện qua lại khu vực thi công đảm bảo an toàn, giao thông trên tuyến được thông suốt, không gây tắc nghẽn.

- Trong quá trình thi công dự án sử dụng các con đường hiện có để vận chuyển vật tư thiết bị. Nếu xảy ra hư hại, xuống cấp đường giao thông do dự án gây ra, Chủ dự án, Nhà thầu xây dựng có trách nhiệm sửa chữa đường.

- Nhà thầu thi công lập phương án thi công cụ thể trình cơ quan lý công trình đường bộ mà tuyến đường dây vượt qua xem xét và phê duyệt trước khi tiến hành thi công.

- Có hệ thống biển báo.

- Làm giàn giáo đỡ đỡ dây trong quá trình kéo dây vượt đường giao thông, sơ đồ giàn giáo như hình sau.



**Hình 3. 2: Sơ đồ giàn giáo đỡ dây dẫn thi công vượt đường giao thông**

- Lắp đặt đèn báo hiệu cảnh báo vào ban đêm

- Trước khi kéo dây qua đường giao thông, đơn vị thi công đặt biển báo ở 2 đầu điểm thi công, cách vị trí thi công khoảng 100-200m; thông báo với các cơ quan chức năng để phối hợp phân luồng giao thông và lưu ý đến công tác cảnh giới.

- Điều tiết, bố trí công việc hợp lý tránh gây cản trở giao thông.

- Xe chở vật liệu xây dựng không chở quá tải. Đối với những thiết bị máy móc quá khổ, quá tải phải có xe chuyên chở riêng để tránh hư hại sụt lún nền đường.

ua

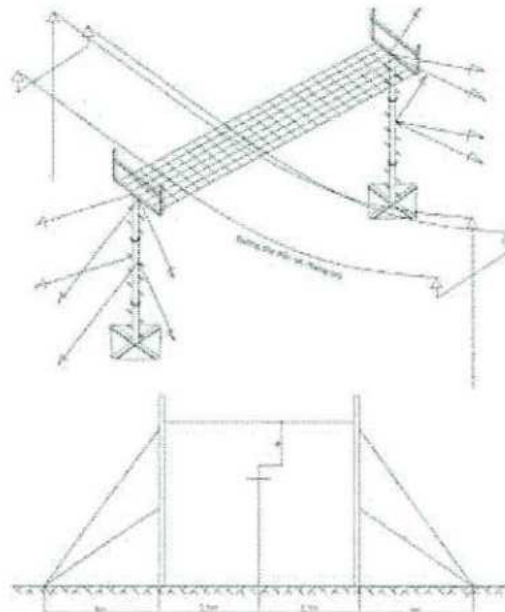
- Liên hệ với cơ quan quản lý tuyến đường để có kế hoạch phối hợp đảm bảo cho quá trình thi công an toàn và hoạt động giao thông không bị gián đoạn.

- Chủ đầu tư có trách nhiệm tuân thủ các quy định về thi công trong phạm vi kết cấu hạ tầng giao thông theo quy định của Luật Đường bộ ngày 27/6/2024; Thông tư số 41/2024/TT-BGTVT ngày 15/11/2024 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ 41/2024/BGTVT và các quy định khác có liên quan.

➤ **Biện pháp giảm thiểu đối với đường dây điện lực, thông tin hiện hữu**

- Nhà thầu thi công lập phương án thi công cụ thể trình cơ quan lý công trình đường dây điện lực, thông tin mà tuyến đường dây vượt qua xem xét và phê duyệt trước khi tiến hành thi công.

- Khi căng dây vượt đường dây truyền tải điện, đường dây thông tin đơn vị thi công bố trí hệ thống giàn giáo đỡ và đặt biển báo thi công, che chắn và giữ khoảng cách an toàn.



**Hình 3. 3: Sơ đồ giàn giáo đỡ dây dẫn thi công vượt đường dây điện lực**

- Chủ dự án có kế hoạch cụ thể, thông báo các cơ quan chức năng phối hợp tạm thời cắt điện, đảm bảo an toàn cho công nhân và dân cư trong thời gian thi công.

➤ **Biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng đến sinh hoạt, sản xuất do cắt điện phục vụ thi công**

- Đối với các vị trí thi công vượt đường dây điện từ 0,4kV÷110kV sử dụng phương pháp thi công không cắt điện (phương pháp Hotline) để không phải cắt điện ảnh hưởng đến sinh hoạt, sản xuất của người dân..

- Đối với vị trí vượt đường dây điện 220kV phải cắt điện, thực hiện các biện pháp sau:



+ Trước khi tiến hành thi công ngoài thực địa, nhà thầu phải lên phương án chi tiết cho công tác kéo dây vượt các đường dây truyền tải điện, phối hợp với điện lực địa phương quản lý các tuyến đường dây truyền tải điện, tiến hành khảo sát đánh giá các nguồn cấp điện bằng các mạch vòng thay thế (nếu có) để không phải cắt điện. Trong trường hợp không có mạch vòng thay thế cần phải thi công quán gói, nhanh nhất giảm thời gian cắt điện.

+ Để hạn chế thời gian cắt điện cần phải có hệ thống giàn giáo bằng sắt kết hợp với các hệ thống neo giữ được tính toán đảm bảo an toàn trong suốt quá trình thi công, lúc đó thời gian cắt điện chủ yếu là để thao tác đan các sợi thừng và hệ thống bảo vệ giăng trên đối tượng vượt, dự kiến thời gian này khoảng 1h đến 2h và có thể tiến hành thực hiện tại các thời điểm phụ tải thấp (nghỉ ca) để không làm gián đoạn việc cung cấp điện cho sản xuất và sinh hoạt.

+ Chủ dự án và đơn vị thi công có thông báo trước lịch cắt điện để ít gây ảnh hưởng tới sản xuất, sinh hoạt của người dân địa phương.

➤ **Biện pháp giảm thiểu đối với hoạt động giao thông đường thủy**

Tuyến đường dây vượt qua 3 sông lớn là sông Chảy, sông Lô, Sông Đáy là những sông có lưu lượng tàu thuyền qua sông. Do vậy, trong quá trình thi công nhà thầu phải đưa ra các biện pháp thi công để đảm bảo an toàn giao thông đường thủy trong quá trình căng dây lấy độ võng đối với các vị trí tuyến đường dây cắt qua các sông này.

Các biện pháp sau phải được thực hiện trong quá trình thi công:

- Để kéo dây vượt sông cần liên hệ trước với đơn vị quản lý nhằm thống nhất biện pháp thi công, biện pháp cảnh giới, tiến độ thi công và thông báo rộng rãi cho mọi tàu thuyền biết trước khi triển khai thi công. Phương án tổ chức thi công tại vị trí vượt sông phải được đơn vị quản lý đường thủy chấp thuận trước khi tiến hành thi công.

- Bố trí đủ nhân lực và phương tiện thi công nhanh nhất nhằm giải phóng luồng cho các tàu bè đi lại. Đối với các đoạn tuyến này cần thi công vào mùa khô để giảm thiểu các khối lượng phát sinh. Trình tự tiến hành qua các bước sau:

- Rải cáp mồi qua sông.
- Nối cáp mồi với dây cần kéo và kéo dây thông qua cáp mồi bằng máy kéo dây. Khi kéo, dây được giữ không cho chạm nước bằng máy thắng.
- Thứ tự kéo: Dây chống sét, dây cáp quang, dây dẫn theo thứ tự từ trên xuống. Sau khi kéo xong, tiến hành lắp ráp phụ kiện ở 1 đầu dây và lắp lên trụ néo hãm.
- Căng dây, ngắm độ võng. Độ võng được kiểm tra bằng máy ngắm.
- Tiến hành các thao tác đo, lấy dấu, cắt dây, nối ép khóa néo, lắp ráp phụ kiện và đưa dây lên lắp vào trụ néo hãm đối diện.
- Sang dây, lắp khoá đỡ dây, tạ chống rung...



- Đơn vị thi công tham khảo trình tự tiến hành thi công ở trên kết hợp với nghiên cứu thực địa của khoảng vượt để lập biện pháp tổ chức thi công rải và căng dây phù hợp và an toàn cho việc lưu thông tàu thuyền.

- Để kéo dây vượt sông được an toàn ngoài những dụng cụ thi công cần thiết phải chuẩn bị thêm thuyền cảnh giới, 2 ca nô đỡ dây, 2 loa cầm tay, cờ báo hiệu, máy bộ đàm liên lạc.

- Cần lưu ý trong khi thi công phải bảo đảm các yêu cầu sau:

- o Nhanh, đúng tiến độ.
- o An toàn cho các phương tiện qua sông.
- o Bảo đảm yêu cầu kỹ thuật theo thiết kế.

- Hệ thống thông tin liên lạc phải thông suốt để chỉ huy các công việc

➤ **Biện pháp hoàn trả mặt bằng đối với diện tích sử dụng tạm như: đường tạm thi công, kho, bãi**

- Đối với đường tạm thi công phục vụ vận chuyển nguyên vật liệu thiết bị thi công dự án: Nếu người dân và chính quyền địa vẫn có nhu cầu sử dụng vào các mục đích cho cộng đồng và người dân đi lại, thì nhà thầu vẫn giữ lại đường tạm để người dân đi lại. Trong trường hợp người dân và chính quyền địa phương không có nhu cầu sử dụng đường tạm, nhà thầu xây dựng sẽ thu dọn, hoàn trả mặt bằng sau khi hoàn thành thi công.

- Đối với kho bãi tạm thuê đất của người dân nên sau khi hoàn thành công tác thi công sẽ tiến hành thu dọn sạch sẽ, đối với các vận dụng có tận dụng như: mái tôn, khung gỗ, hệ thống dây điện nhà thầu sẽ tái sử dụng cho các dự án khác. Sau khi thu gom, nhà thầu sẽ hoàn trả lại bằng cho người dân sử dụng vào các mục đích khác.

➤ **Biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng đến nương nội đồng**

- Toàn tuyến có 07 vị trí móng trụ ảnh hưởng đến nương nội đồng (nương đất) với tổng chiều dài 266m (trung bình 38m/vị trí móng trụ). Với các đoạn nương này, Dự án đã có phương án thiết kế nắn nương với bề rộng thông thủy tương đương để hoàn trả lại nương đảm bảo sự lưu thông hệ thống kênh nương nội đồng phục vụ hoạt động sản xuất, canh tác của người dân. Sau khi nương nội đồng được hoàn trả thì tiến hành thi công móng.

- Việc hoàn trả kênh nương phải thực hiện theo đúng thỏa thuận được chấp thuận với cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền về thủy lợi.

- Chỉ được tiến hành thi công vị trí móng trụ G118 thuộc phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi hồ Bản Long sau khi được cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền cho phép theo quy định về thủy lợi

**3.1.2.2.6. Biện pháp giảm thiểu tác động đến sức khỏe và đảm bảo an toàn lao động**

**a) Giảm thiểu nguy cơ lây nhiễm bệnh từ công nhân cho người dân địa phương và ngược lại**

- Đơn vị thi công thực hiện công tác khám sức khỏe đầu vào, định kỳ và bố trí nhân viên điều dưỡng tại công trường Dự án hoặc ký hợp đồng dịch vụ y tế, tủ thuốc hoặc túi sơ cấp cứu tại khu vực văn phòng, khu vực thi công và tại khu nhà ở để phòng tránh các bệnh thông thường cho công nhân.

Ua



- Bố trí nơi nghỉ ngơi của công nhân được sạch sẽ, đảm bảo vệ sinh để phòng tránh bệnh tật.
- Bố trí và trang bị các vật dụng sinh hoạt cho công nhân.
- Tuyên truyền cho công nhân nâng cao ý thức giữ gìn sức khỏe, vệ sinh môi trường, thực hiện các biện pháp vệ sinh thực phẩm cho công nhân xây dựng như ăn thức ăn đã nấu chín, uống nước sạch.
- Ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương.

**b) Ảnh hưởng đến an ninh trật tự xã hội**

- Đơn vị thi công đăng ký tạm trú đến các xã và thị trấn thuộc vùng Dự án trong thời gian thi công. Xây dựng mối quan hệ tốt với chính quyền địa phương, phối hợp với chính quyền địa phương trong quản lý công nhân.
- Yêu cầu công nhân không được tham gia hoặc gây ra các tệ nạn xã hội. Yêu cầu công nhân tôn trọng văn hóa, phong tục, tập quán, tín ngưỡng, các khu di tích lịch sử, văn hóa, đền chùa, miếu mạo của địa phương, không xâm phạm đến các khu vực này.

**c) Biện pháp đảm bảo an toàn lao động cho công nhân trong quá trình thi công**

Trong quá trình thi công, nhà thầu tuân thủ các quy định về kỹ thuật an toàn trong thi công các công trình điện quy định tại QCVN QTD-7:2009/BCT - Tập 7: Thi công các công trình điện và các quy định an toàn khác của Nhà nước liên quan đến an toàn lao động, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 18:2021/BXD về an toàn trong thi công xây dựng, cụ thể:

**\* Về tổ chức mặt bằng xây dựng:**

- Thực hiện rào ngăn và bảng báo xung quanh khu vực công trường không cho người không có nhiệm vụ vào công trường.
- Có hệ thống thoát nước bảo đảm mặt bằng thi công khô ráo sạch sẽ. Không để đọng nước trên mặt đường hoặc để chảy nước vào các công trình xung quanh.
- Những giếng, hầm, hố trên mặt bằng công trình được đầy kín bảo đảm an toàn cho người đi lại hoặc rào ngăn chắc chắn. Những hố móng nằm gần đường giao thông có rào chắn cao 1m, ban đêm có đèn báo hiệu.

**\* Thực hiện đúng quy định và trình tự công việc:**

Thi công các hố móng cột có chất lượng cao, phù hợp địa chất công trình từng vị trí. Giám sát chặt chẽ quá trình thi công hố móng, đảm bảo đúng chủng loại, khối lượng vật tư và kỹ thuật xây dựng.

**\* Vận chuyển dụng cụ, nguyên vật liệu và thiết bị:** thực hiện bằng các xe vận tải chuyên dùng và các xe vận tải thô sơ. Phương tiện vận chuyển được kiểm tra tải trọng trước khi dùng, chằng buộc chắc chắn và tuân thủ các quy định an toàn đối với công tác vận chuyển.

*Ma*

Yêu cầu các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị phục vụ xây dựng dự án tuân thủ các quy định của pháp luật khi tham gia giao thông (chạy đúng tốc độ tối đa cho phép,...)

*\*Khi đào hố móng:* Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp an toàn trong khi đào móng, đặc biệt là công tác nổ mìn thi công.

*\*Các biện pháp an toàn trong khi dựng lắp cột, lắp xà, sử dụng rài dây, nối dây, căng dây, lấy độ võng và lắp các phụ kiện khác*

- Các vị trí kéo dây vượt chướng ngại vật phải làm giàn giáo, biển báo và barie, ban đêm phải có đèn đỏ báo hiệu.

- Phải cảnh giới trong suốt thời gian kéo dây vượt đường giao thông, đường điện,...

- Các vị trí giao chéo với đường dây điện lực phải thỏa thuận và được sự đồng ý của cơ quan quản lý công trình đó đồng ý bằng văn bản mới được triển khai thi công.

- Công nhân tham gia các công tác trên đảm bảo kỷ luật lao động, nội quy an toàn và thực hiện quy định về trang bị lao động (đội mũ, đeo găng tay, ...).

- Kiểm tra kỹ dây chằng, móc cáp trước khi cầu các vật nặng.

*\* Khi làm việc trên cao:*

- Tất cả các công nhân được kiểm tra sức khỏe, đảm bảo tiêu chuẩn sức khỏe để làm việc trên cao, trang bị đầy đủ dụng cụ phòng hộ lao động.

- Người trèo lên cột phải có bậc an toàn từ bậc ba trở lên và đủ điều kiện làm việc trên cao. Dây an toàn đạt tiêu chuẩn sử dụng lần kiểm tra gần nhất không được quá 6 tháng. Quá trình di chuyển, làm việc trên cao người làm việc phải mang dây an toàn và dây da an toàn phải được mắc chắc chắn vào cột.

- Các thiết bị, dụng cụ thi công được kiểm tra kỹ về chất lượng và số lượng trước khi sử dụng. Kiểm tra kỹ dây cáp hãm trước khi trèo lên cột.

- Không được làm việc trên cao khi trời sắp tối, trời có sương mù, độc lốc, sấm sét, khi có gió cấp V trở lên.

Khi cần thiết, chỉ huy công trường cử một người chuyên làm nhiệm vụ giám sát an toàn và môi trường (có nhiệm vụ kiểm tra dụng cụ sản xuất, trang bị bảo hộ lao động và thường xuyên hướng dẫn công nhân về an toàn và bảo vệ môi trường trong khi thi công).

*\* Công tác lắp đặt thiết bị điện và mạng lưới điện*

Phải tuyệt đối tuân thủ theo các Quy phạm về an toàn lắp đặt thiết bị điện và các quy định liên quan.

Công nhân vận chuyển lắp đặt thiết bị điện phải thông hiểu các quy định về an toàn vận chuyển và lắp đặt thiết bị điện.

Di chuyển, lắp đặt các thiết bị điện phải dùng dụng cụ chuyên dùng để neo buộc. Không được dùng các loại dây thép, cáp, xích để buộc các bộ phận cách điện, các tiếp điểm của các lỗ chân đế.

*lla*



Trong khi lắp đặt các máy biến thế phải làm ngắn mạch các đầu ra của máy và nối đất bảo vệ các đầu dây đó.

Đèn để kiểm tra sự đóng cắt đồng thời của các tiếp điểm cũng như để soi bên trong thùng đều phải dùng điện áp không quá 12V.

Trước khi đóng điện để thử lưới điện và thiết bị điện phải ngừng tất cả các công việc có liên quan, đồng thời người trong buồng phân phối phải ra khỏi khu vực nguy hiểm.

Cầu chì của các mạng điện nối với thiết bị lắp ráp phải tháo ra trong suốt thời gian thi công. Chỉ được đặt cầu chì vào mạng điện để điều chỉnh thiết bị sau khi mọi người đã ở vị trí an toàn.

Tất cả các thiết bị, các kết cấu thép phải có hệ thống tiếp địa.

**\* Công tác cứu chữa khi xảy ra tai nạn**

Trên nguyên tắc phòng ngừa tai nạn lao động là chính, tuy nhiên trong thực tế nếu có xảy ra tai nạn lao động, Nhà thầu xây dựng tổ chức sơ cứu tại hiện trường, sau đó nhanh chóng đưa người bị tai nạn đến bệnh viện điều trị.

Nhà thầu phải lưu giữ số điện thoại bệnh viện gần nhất để gọi xe cứu thương.

Ngoài ra, Nhà thầu phải trang bị tủ thuốc và các thiết bị y tế thiết yếu để sơ cứu.

**3.1.2.2.7. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình xây dựng**

**a) Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tai nạn lao động**

Tuân thủ đúng quy trình thi công các hạng mục công trình; hợp đồng với các đơn vị chuyên ngành tiến hành dò tìm, xử lý bom mìn, vật liệu nổ trên toàn bộ khu vực Dự án để phòng tránh tai nạn lao động; lắp đặt các biển hiệu cảnh báo nguy hiểm, quy định tốc độ để hạn chế tai nạn giao thông.

Trong quá trình thi công phải tuân thủ các quy định về kỹ thuật an toàn trong xây dựng đường dây dẫn điện trên không Tiêu chuẩn ngành 11 TCN 20:2006 từ 18-21 và các qui định an toàn khác của Nhà nước ban hành. Cụ thể:

**\* Trang bị bảo hộ lao động cho cán bộ, công nhân viên:**

Cán bộ, công nhân làm việc trên mặt đất phải được trang bị bảo hộ lao động gồm: quần áo bảo hộ lao động, giày có khả năng chống trượt, mũ cứng, găng tay; công nhân làm việc trên cao phải được trang bị: quần áo bảo hộ lao động, giày có khả năng chống trượt, mũ cứng, găng tay, dây an toàn đạt chuẩn.

+ Trong giai đoạn vận hành: Cán bộ, công nhân làm việc trên mặt đất và trên cao cũng được trang bị đồ bảo hộ lao động như trong giai đoạn thi công.

**\* Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường và ý thức về đảm bảo an toàn lao động cho cán bộ, công nhân viên thi công dự án.**

**\* Về tổ chức mặt bằng xây dựng:**

- Thực hiện rào ngăn và bảng báo xung quanh khu vực công trường không cho người không có nhiệm vụ vào công trường.

- Có hệ thống thoát nước bảo đảm mặt bằng thi công khô ráo sạch sẽ. Không để đọng nước trên mặt đường hoặc để chảy nước vào các công trình xung quanh.

- Những giếng, hầm, hố trên mặt bằng công trình được đầy kín bảo đảm an toàn cho người đi lại hoặc rào ngăn chắc chắn. Những đường hào, hố móng nằm gần đường giao thông có rào chắn cao 1m, ban đêm có đèn báo hiệu.

*\* Thực hiện đúng quy định và trình tự công việc.*

- Thi công các hố móng cột có chất lượng cao, phù hợp địa chất công trình từng vị trí. Giám sát chặt chẽ quá trình thi công hố móng, đảm bảo đúng chủng loại, khối lượng vật tư và kỹ thuật xây dựng.

- Hố móng trên mặt bằng công trường được rào ngăn chắc chắn, bảo đảm an toàn cho người đi lại. Hố móng nằm gần đường giao thông có rào chắn cao 1m, ban đêm có đèn báo hiệu.

*\* Vận chuyển dụng cụ, nguyên vật liệu và thiết bị:* thực hiện bằng các xe vận tải chuyên dùng và các xe vận tải thô sơ. Phương tiện vận chuyển được kiểm tra tải trọng trước khi dùng, chằng buộc chắc chắn và tuân thủ các quy định an toàn đối với công tác vận chuyển.

*\* Khi đào hố móng:* Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp an toàn trong khi đào móng.

*\* Các biện pháp an toàn trong khi dựng lắp cột, lắp xà, sứ khi rải dây, nối dây, căng dây, lấy độ võng và lắp các phụ kiện khác*

- Các vị trí kéo dây vượt chướng ngại vật phải làm dàn giáo, biển báo và barie, ban đêm phải có đèn đỏ báo hiệu.

- Phải cảnh giới trong suốt thời gian kéo dây vượt đường giao thông, đường điện.

- Các vị trí giao chéo với đường dây điện lực phải thỏa thuận và được sự đồng ý của cơ quan quản lý công trình đó đồng ý bằng văn bản mới được triển khai thi công.

- Công nhân tham gia các công tác trên đảm bảo kỷ luật lao động, nội quy an toàn và thực hiện quy định về trang bị lao động (đội mũ, đeo găng tay, ...).

- Kiểm tra kỹ dây chằng, móc cáp trước khi cẩu các vật nặng.

*\* Khi làm việc trên cao:*

- Tất cả công nhân trèo cao phải qua khóa huấn luyện, phổ biến phương án thi công, khám sức khỏe, có thẻ an toàn còn hạn sử dụng. Người chỉ huy trực tiếp có bậc an toàn bậc V, đơn vị công tác có bậc an toàn bậc III trở lên thì công theo phương án được lập.

- Người trèo lên cột/dây phải có bậc an toàn từ bậc ba trở lên và đủ điều kiện làm việc trên cao. Dây an toàn đạt tiêu chuẩn sử dụng lần kiểm tra gần nhất không được quá 6 tháng. Quá trình di chuyển, làm việc trên cao người làm việc phải mang dây an toàn và dây da an toàn phải được mắc chắc chắn vào cột/dây. Kiểm tra kỹ dụng cụ bảo hộ lao động trước khi trèo cao, dụng cụ mang theo phải gọn nhẹ, dễ thao tác. Không



được làm việc trên cao khi trời sắp tối, trời có sương mù, khi có gió cấp V trở lên. Kiểm tra định kỳ, trước khi sử dụng các máy móc và dụng cụ thi công.

- Các thiết bị, dụng cụ thi công được kiểm tra kỹ về chất lượng và số lượng trước khi sử dụng. Kiểm tra kỹ dây cáp hãm trước khi trèo lên cột.

- Không được làm việc trên cao khi trời sắp tối, trời có sương mù, khi có gió cấp V trở lên.

Ngoài chỉ huy công trường khi cần thiết cử một người chuyên làm nhiệm vụ giám sát an toàn và môi trường (có nhiệm vụ kiểm tra dụng cụ sản xuất, trang bị bảo hộ lao động và thường xuyên hướng dẫn công nhân về an toàn và bảo vệ môi trường trong khi thi công).

**b) Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố cháy rừng**

Chủ dự án thực hiện các công việc sau:

- Thường xuyên tuyên truyền, giáo dục, nhắc nhở công nhân chấp hành nghiêm túc quy định về an toàn trật tự xã hội, nội quy an toàn lao động và ý thức về bảo vệ môi trường.

- Khi phát hiện cháy rừng phải thông báo ngay cho các cấp chính quyền địa phương để hỗ trợ và đồng thời huy động lực lượng 4 tại chỗ (chỉ huy tại chỗ; lực lượng tại chỗ; phương tiện tại chỗ và hậu cần tại chỗ) để chữa cháy.

- Xây dựng nội quy và hướng dẫn công nhân xây dựng và vận hành thực hiện nghiêm túc công tác quản lý bảo vệ tài nguyên rừng và phòng cháy chữa cháy rừng.

- Kiểm tra định kỳ hàng tháng về việc quản lý bảo vệ rừng và phòng cháy, chữa cháy rừng.

- Tất cả công nhân viên trước khi thi công được tập trung phổ biến, thực hiện nghiêm túc các biện pháp phòng chống cháy rừng. Dựng biển báo về an toàn phòng chống cháy rừng tại mỗi vị trí thi công móng cột đi qua phần đất rừng. Kết hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương; tổ chức tuần hành định kỳ cùng với cán bộ chủ quản rừng địa phương trong suốt thời gian thi công.

- Yêu cầu đơn vị thi công tập huấn, tuyên truyền cho công nhân xây dựng về phòng chống cháy rừng; giám sát chặt chẽ việc sử dụng lửa, chất đốt của công nhân xây dựng trong quá trình xây dựng móng cột, căng kéo dây qua những vị trí có rừng.

- Dựng biển báo về an toàn phòng chống cháy rừng tại mỗi vị trí thi công móng cột đi qua phần đất rừng.

- Bố trí phương tiện chữa cháy theo quy định.

- Kết hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương; tổ chức tuần hành định kỳ cùng với cán bộ chủ quản rừng địa phương trong suốt thời gian thi công.

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu để xảy ra cháy rừng trong quá trình thi công.

**c) Biện pháp phòng chống sự cố nghiêng, đổ cột điện do bão, mưa lũ**

- Đơn vị thiết kế, thi công phải tuân thủ các quy định về an toàn xây dựng. Trong quá trình thi công, đơn vị giám sát sẽ thực hiện giám sát những việc như: đúc móng; chất lượng vật liệu; quy trình thi công, công tác neo giữ và ràng buộc cột thép; chi tiết cột bằng thép phải kiểm tra kỹ các mũi hàn, các bu lông phải được xiết chặt phải đảm bảo theo thiết kế được duyệt.

- Thi công đúng theo thiết kế, sử dụng nguyên vật liệu đạt tiêu chuẩn để đảm bảo ổn định, an toàn của công trình.

- Thực hiện kê móng bằng đá hộc tại 205 vị trí trụ nằm trên sườn đồi (vị trí trụ: VT21, VT25, VT32, VT33, VT34, VT35, VT37, VT38...) để giữ phần đất trên móng và taluy âm; bố trí rãnh thoát nước phía taluy dương và trên mặt móng; trồng cỏ gia cố trên sườn dốc để tăng ổn định, chống sạt trượt.

- Bố trí cán bộ, nhân viên thường xuyên kiểm tra công trình nhằm phát hiện ra các nguy cơ gây sạt lở, sụt lún công trình hoặc các vị trí có khả năng bồi lấp gây ngập úng đặc biệt trong các thời điểm có điều kiện thời tiết bất thường.

- Những ngày mưa gió cần lưu ý về sạt lở đường tạm thi công để có biện pháp phòng tránh, khắc phục phù hợp.

- Trong quá trình thi công nếu xuất hiện hiện tượng hoặc nguy cơ xói lở, đơn vị thi công phải tạm dừng thi công để xem xét đánh giá mức độ ảnh hưởng và có biện pháp xử lý phù hợp

- Hạn chế hoạt động thi công khi có mưa lớn.

- Lắp biển cảnh báo, thường xuyên kiểm tra các khu vực có nguy cơ sạt lở.

- Xây dựng kế hoạch ứng phó khi đường thi công bị sạt lở.

**d) Biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ do rò rỉ và tràn đổ dầu**

- Thường xuyên kiểm tra các thùng chứa dầu tại các kho bãi xem có hiện tượng nứt, thủng, nguyên đồ không để thay thế, kê lại.

- Trong quá trình vận hành thiết bị máy móng thi công, công nhân vận hành quan sát xem có hiện tượng rò rỉ dầu không, nếu xảy ra cần dừng việc vận hành thiết bị máy móc để sửa chữa kịp thời.

- Trong quá trình vận chuyển dầu trên công trường cần tuân thủ quy định về an toàn.

**3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH**

**3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động**

Giai đoạn vận hành bao gồm các công việc chính sau:

(1) - Bảo dưỡng, sửa chữa công trình;

(2) - Hoạt động truyền tải điện của đường dây;



Từ các hoạt động trong giai đoạn vận hành của dự án gây ra các tác động gây ra các tác động môi trường như bảng sau:

**Bảng 3. 35: Tóm tắt các tác động trong giai đoạn vận hành**

Stt	Hoạt động	Nguồn tác động	Thời gian	Không gian	Đối tượng bị tác động
1	Bảo dưỡng, sửa chữa công trình	<p><b>* Liên quan đến chất thải:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải sinh hoạt của công nhân vận hành;</li> <li>- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân vận hành;</li> <li>- Chất thải rắn từ hoạt động phát quang cây cối.</li> </ul> <p><b>* Không liên quan đến chất thải:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chặt tỉa cây cối trong và ngoài HLT đảm bảo an toàn trong quá trình truyền tải điện của công trình làm ảnh hưởng đến hệ sinh thái trong khu vực.</li> </ul>	Lâu dài	Dọc tuyến công trình	(2); (5)
2	Hoạt động truyền tải điện của đường dây	<p><b>* Không liên quan đến chất thải:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Điện trường trong HLT</li> </ul>	Lâu dài	Dọc tuyến đường dây	(1); (5)

*Ghi chú các đối tượng bị tác động: (1) - Khu dân cư; (2) - Rừng trồng sản xuất; (5) – Công nhân vận hành*

Trong giai đoạn vận hành, dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên được bàn giao cho Công ty truyền tải Điện 1 quản lý và vận hành. Trên dọc tuyến hiện nay đã có các đơn vị quản lý tại địa phương bao gồm:

- Truyền tải điện Lào Cai;
- Truyền tải điện Yên Bái;
- Truyền tải điện Phú Thọ;
- Truyền tải điện Vĩnh Phúc.

Các đơn vị truyền tải địa phương sẽ là đơn vị trực tiếp thực hiện công tác quản lý, vận hành. Hàng năm đơn vị truyền tải địa phương sẽ thực hiện kế hoạch quản lý, vận hành thường niên theo quy trình vận hành của dự án và báo cáo kế hoạch thực hiện cho Công ty truyền tải Điện 1 để duyệt, thực hiện.

Các khu nhà quản lý, vận hành và các kho bãi tập kết thiết bị dự phòng, khu vực lưu trữ chất thải rắn, chất thải nguy hại đã được xây dựng sẵn từ trước và nằm tại trụ sở của các đơn vị Truyền tải. Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên không thực hiện xây dựng thêm. Nhân lực thực hiện cũng do các đơn vị Truyền tải bố trí trên cơ sở cán bộ, công nhân hiện có để thực hiện việc quản lý vận hành.

Do đó, Dự án này chỉ có tác động lớn trong giai đoạn xây dựng, trong giai đoạn vận hành sử dụng các cơ sở vật chất và nhân lực hiện có của các đơn vị Truyền tải điện địa phương thuộc Công ty truyền tải Điện 1 để quản lý và vận hành. Cơ sở vật chất và nhân lực hiện có của các đơn vị Truyền tải điện địa phương thuộc Công ty truyền tải Điện 1 không thuộc phạm vi của dự án này.

Trong quá trình vận hành, dự án ảnh hưởng đến:

- Ảnh hưởng tới sức khỏe, điều kiện sinh hoạt của con người trong hành lang tiếp địa do điện từ trường, dòng cảm ứng, tiếng ồn từ hiện tượng phóng điện vàng quang.

- Ảnh hưởng do hạn chế khả năng sử dụng đất để đảm bảo an toàn điện theo Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/2/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về an toàn điện.

- Chất thải phát sinh từ phát trình kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế thiết bị định kỳ. Chất thải được thu gom, lưu giữ tại nhà quản lý vận hành hiện hữu (nhà quản lý vận hành hiện hữu không thuộc dự án này) và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.

Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu được nêu chi tiết trên cơ sở vật chất và nhân lực hiện có, cụ thể như sau:

### **3.2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải**

#### **3.2.1.1.1. Tác động do nước thải**

##### **a) Nguồn gây tác động**

Trong giai đoạn vận hành, các nguồn phát sinh nước thải bao gồm:

- Dự án sau khi được hoàn thành sẽ được bàn giao cho Tổng Công ty truyền tải điện 1 quản lý và vận hành. Các công nhân vận hành trực thuộc các đơn vị quản lý vận hành hiện hữu.

##### **b) Không gian, thời gian và đối tượng bị tác động**

- Không gian, thời gian tác động: Nước thải sinh hoạt phát sinh của các đội quản lý vận hành tại từng địa phương (Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc).

- Đối tượng bị tác động: Môi trường xung quanh nhà quản lý vận hành.

##### **c) Dự báo khối lượng, tính chất và đánh giá tác động**

Khối lượng nước thải sinh hoạt của công nhân được dự báo như sau: 4 đội x 8 người/nhóm x 100 lít/người/ngày = 3.2 lít/ngày = 3,2 m<sup>3</sup>/ngày.

Thành phần nước thải sinh hoạt có chứa các chất cặn bã, các chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các hợp chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật. Nước thải sinh hoạt được thu xuống hầm tự hoại xây ngầm dưới nhà vệ sinh trong



khu nhà của Truyền tải điện Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc. Do đó, tác động này là không đáng kể.

### **3.2.1.1.2. Tác động do chất thải rắn**

#### **a) Nguồn gây tác động**

- Rác thải sinh hoạt: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân vận hành.
- Chất thải rắn khác: Phát sinh do chặt tỉa cây trong HLT, chất thải rắn công nghiệp thông thường do thiết bị hư hỏng (*dây dẫn, sứ cách điện, các thanh thép cột, các thiết bị điện khác,...*) phải thay thế trong quá trình bảo dưỡng định kỳ hoặc khi gặp sự cố.

#### **b) Không gian, thời gian và đối tượng bị tác động**

- Không gian, thời gian tác động: Tại các nhà quản lý vận hành, dọc tuyến đường dây truyền tải và tác động kéo dài trong thời gian vận hành Dự án.
- Đối tượng bị tác động: môi trường đất, môi trường nước, thảm phủ thực vật, công nhân vận hành.

#### **c) Dự báo khối lượng, tính chất và đánh giá tác động**

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ công nhân vận hành thành phần chủ yếu gồm: Các hợp chất có nguồn gốc hữu cơ như rau quả, thức ăn dư thừa; các loại bao bì, gói đựng đồ ăn, thức uống; plastic, thủy tinh; các kim loại như vỏ đồ hộp.... Khối lượng chất thải rắn thông thường được dự báo như sau: 4 đội x 8 người/nhóm x 0,65kg/người/ngày = 20,8 kg/ngày.

- Chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình chặt tỉa cây: Do tuyến đường dây đi qua khu vực với thảm phủ chủ yếu là lúa nước, hoa màu nên khối lượng thân, cành cây phát sinh trong quá trình vận hành là không nhiều.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường: phát sinh trong quá trình sửa chữa, bảo dưỡng, thay thế các thiết bị hư hỏng. Tuyến đường dây 500kV được thiết kế với tuổi thọ là 40 năm, trong điều kiện vận hành bình thường theo thiết kế, các cột thép, dây dẫn có thể tồn tại trên 40 năm mà không phải thay thế. Tuy nhiên, một số thiết bị, phụ kiện trên tuyến đường dây có thể bị hỏng trước thời hạn do bị tác động bởi các yếu tố thời tiết như sứ cách điện, chuỗi đỡ. Khối lượng chất thải rắn này phát sinh rất thấp ước tính khoảng 100kg/năm.

### **3.2.1.1.3. Tác động do chất thải nguy hại**

#### **a) Nguồn gây tác động**

- CTNH phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị của Dự án

#### **b) Không gian, thời gian và đối tượng bị tác động**

- Không gian, thời gian tác động: Tại nơi bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị có nguy cơ phát sinh CTNH và tác động kéo dài trong thời gian vận hành Dự án.
- Đối tượng bị tác động: Môi trường đất, môi trường nước, công nhân vận hành.

#### **c) Dự báo khối lượng, tính chất và đánh giá tác động**

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình duy tu, bảo dưỡng với khối lượng dầu nhớt thải bỏ khoảng 42 lít/năm; giẻ lau, vỏ thùng sơn, bao bì dính dầu mỡ, chất nguy hại khác, bóng đèn huỳnh quang khoảng 30 kg/năm.

### 3.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải

#### 3.2.1.2.1. Tác động đến môi trường sinh thái

Trong giai đoạn vận hành, quá trình bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ chỉ chặt tía, phát cành, ngọn những cây phát triển xâm phạm đến an toàn đường dây bên trong HLT, những cây bên ngoài HLT có nguy cơ đổ hoặc cành cây ảnh hưởng đến HLT theo Luật điện lực, Nghị định 14/2014/NĐ-CP nhằm đảm bảo an toàn vận hành đường dây. Cây, cành bị chặt được các đội truyền tải điện của địa phương thuộc Công ty truyền tải điện 1 (đơn vị vận hành) thu gom và xử lý theo quy định.

Sau khi thi công xong công trình, tuyến đường dây đi vào vận hành người dân được phép canh tác trở lại trong phạm vi HLT nhưng ở mức độ hạn chế theo Luật điện lực, Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/2/2014 của Chính phủ nhằm đảm bảo an toàn vận hành đường dây.

*\* Các quy định đối với cây trồng trong phạm vi HLT như sau:*

Theo điều 12, Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/2/2014 của Chính phủ có quy định:

- Lúa, hoa màu và cây chỉ được trồng cách mép móng cột điện, móng neo ít nhất là 0,5m.

- Đối với đường dây đi trong thành phố, thị xã, thị trấn thì cây không được cao hơn dây dẫn thấp nhất trừ trường hợp đặc biệt phải có biện pháp kỹ thuật đảm bảo an toàn và được ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương cho phép. Khoảng cách từ điểm bất kỳ của cây đến dây dẫn khi dây ở trạng thái tĩnh không nhỏ hơn 4,5m.

- Đối với đường dây đi ngoài thành phố, thị xã, thị trấn thì khoảng cách từ điểm cao nhất của cây theo chiều thẳng đứng đến độ cao của dây dẫn thấp nhất khi đang ở trạng thái tĩnh không nhỏ hơn 6,0m.

*\* Đối với rừng, cây cối trong hành lang tuyến:*

Đối với rừng tự nhiên: Sử dụng cột có chiều cao từ 70 m - 111 m đảm bảo khoảng cách từ điểm cao nhất của cây theo chiều thẳng đứng đến độ cao của dây dẫn thấp nhất khi đang ở trạng thái vững cực đại không nhỏ hơn 6 m; Đảm bảo không tác động đến diện tích rừng tự nhiên hiện có trong hành lang tuyến trong quá trình duy tu, bảo dưỡng định kỳ.

Đối với rừng trồng: Đối với cây có khả năng phát triển nhanh trong thời gian ngắn có nguy cơ gây mất an toàn và những cây nếu phải chặt ngọn, tía cành không còn hiệu quả kinh tế phải chặt bỏ và cấm trồng mới.

*\* Đối với rừng, cây cối ngoài HLT:*



Trường hợp cây ở ngoài hành lang bảo vệ an toàn đường dây dẫn điện trên không và ngoài thành phố, thị xã, thị trấn thì khoảng cách từ bộ phận bất kỳ của cây khi bị đổ đến bộ phận bất kỳ của đường dây không nhỏ hơn 2,0m.

Đối với cây có khả năng phát triển nhanh trong thời gian ngắn có nguy cơ gây mất an toàn và những cây nếu phải chặt ngọn, tỉa cành không còn hiệu quả kinh tế phải chặt bỏ và cấy trồng mới. Một số cây như thông, keo, bạch đàn...là những loại cây có chiều cao phát triển tối đa cao hơn mức cho phép nên có nguy cơ ảnh hưởng đến sự an toàn của đường dây nên không được trồng mới. Mỗi khoảng cột có chiều cao treo dây dẫn và độ võng dây dẫn khác nhau nên tùy điều kiện thực tế đơn vị quản lý vận hành phối hợp với người dân để xác định loại cây trồng phù hợp.

Trong quá trình vận hành đường dây, nhìn chung hệ sinh thái trong HLT đã ổn định, lượng sinh khối chủ yếu phát sinh từ quá trình chặt tỉa cành. Do đó khối lượng nhỏ.

### 3.2.1.2.2. Tác động của điện trường đến người dân trong khu vực

#### a) Tính toán điện trường phát sinh trong quá trình vận hành

Trong quá trình vận hành, dự án ảnh hưởng đến:

- Ảnh hưởng tới sức khỏe, điều kiện sinh hoạt của con người trong hành lang tiếp địa do điện từ trường, dòng cảm ứng, tiếng ồn từ hiện tượng phóng điện vầng quang.
- Ảnh hưởng do hạn chế khả năng sử dụng đất để đảm bảo an toàn điện theo Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/2/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về an toàn điện.

#### \* Trong HLT

Quá trình tính toán thiết kế tuân thủ Quy phạm trang bị điện - phần II 11TCN-19-2006, Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/2/2014 của Chính phủ, Luật điện lực.

Theo Khoản 3 - Điều 51 của Luật điện lực, nhà ở và công trình có người thường xuyên sinh sống, làm việc không được phép tồn tại trong HLT đường dây dẫn điện trên không có điện áp từ 500kV trở lên.

Tuy nhiên, người dân vẫn được canh tác cây nông nghiệp trong HLT với điều kiện đảm bảo khoảng cách an toàn từ dây dẫn đến điểm cao nhất cây. Do đó, để đánh giá ảnh hưởng của điện trường phát sinh trong quá trình vận hành đến sức khỏe người dân canh tác trong HLT, báo cáo tính toán cường độ điện trường trong HLT như sau:

#### - Phương pháp tính toán

Điện trường tác động lên người, khi người đứng dưới đường dây điện được xác định theo công thức:

$$E_p = \frac{\varphi_p}{h_p} \text{ (kV / m)}$$

$h_p$ : chiều cao của cơ thể con người (m).

$\varphi_p$ : thế của điện trường tác động lên người (kV).

Công thức tính thế của điện trường tác động lên người đối với đường dây 2

mạch được xác định như sau:  $\varphi_P = \varphi_{A1} + \varphi_{B1} + \varphi_{C1} + \varphi_{A2} + \varphi_{B2} + \varphi_{C2}$

Trong đó:  $\varphi_i$  là thế tác động của pha thứ i lên điểm cần xét (kV)

$$\varphi_{Ai} = \frac{C_{Ai} U_A}{2\pi\epsilon_0} \ln \frac{D'_{Ai}}{D_{Ai}}$$

$$\varphi_{Bi} = \frac{C_{Bi} U_B}{2\pi\epsilon_0} \ln \frac{D'_{Bi}}{D_{Bi}}$$

$$\varphi_{Ci} = \frac{C_{Ci} U_C}{2\pi\epsilon_0} \ln \frac{D'_{Ci}}{D_{Ci}}$$

### - Kết quả tính toán

Dựa trên phương pháp tính toán và số liệu tính toán, Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 4 đã xác định phân bố cường độ điện trường theo từng độ cao và khoảng cách tính từ tâm tuyến đường dây đến 32m (theo chiều ngang tuyến). Kết quả xem bảng và biểu đồ phân bố cường độ điện trường như sau.

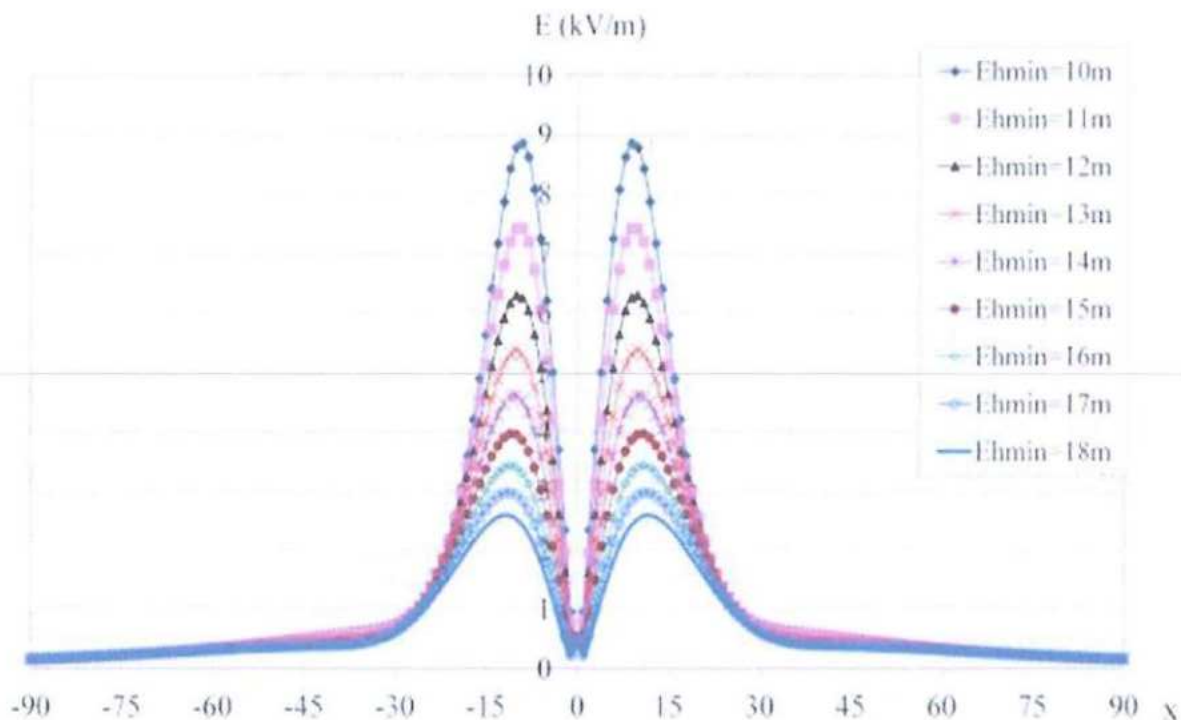
**Bảng 3.36: Phân bố cường độ điện trường dưới đường dây**

Đơn vị: kV/m

X(m) H(m)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
10	0,4	1,0	2,3	3,7	5,0	6,2	7,2	8,1	8,6	8,9	8,8	8,4	7,9	7,2	6,4	5,6	4,9	4,2	3,6	3,1	2,6
11	0,5	0,8	2,0	3,1	4,2	5,2	6,1	6,7	7,2	7,4	7,4	7,2	6,8	6,3	5,7	5,1	4,5	4,0	3,4	3,0	2,5
12	0,5	0,6	1,6	2,6	3,5	4,4	5,1	5,6	6,0	6,3	6,3	6,2	5,9	5,5	5,1	4,6	4,2	3,7	3,2	2,8	2,5
13	0,5	0,5	1,4	2,2	3,0	3,7	4,3	4,7	5,1	5,3	5,4	5,3	5,1	4,9	4,5	4,2	3,8	3,4	3,0	2,7	2,4
14	0,5	0,4	1,1	1,8	2,5	3,1	3,6	4,0	4,3	4,5	4,6	4,6	4,5	4,3	4,0	3,8	3,4	3,1	2,8	2,5	2,2
15	0,5	0,4	0,9	1,5	2,1	2,6	3,0	3,4	3,7	3,9	4,0	4,0	3,9	3,8	3,6	3,4	3,1	2,9	2,6	2,4	2,1
16	0,5	0,3	0,7	1,2	1,7	2,2	2,5	2,9	3,1	3,3	3,4	3,4	3,4	3,3	3,2	3,0	2,8	2,6	2,4	2,2	2,0
17	0,5	0,2	0,6	1,0	1,4	1,8	2,1	2,4	2,7	2,8	2,9	3,0	3,0	2,9	2,8	2,7	2,5	2,4	2,2	2,0	1,8
18	0,5	0,3	0,7	1,2	1,7	2,2	2,5	2,9	3,1	3,3	3,4	3,4	3,4	3,3	3,2	3,0	2,8	2,6	2,4	2,2	2,0
X(m) H(m)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
10	2,2	1,9	1,6	1,4	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
11	2,2	1,9	1,6	1,4	1,2	1,1	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
12	2,1	1,8	1,6	1,4	1,2	1,1	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
13	2,1	1,8	1,6	1,4	1,2	1,1	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
14	2,0	1,7	1,5	1,3	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
15	1,9	1,7	1,5	1,3	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4
16	1,8	1,6	1,4	1,3	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
17	1,7	1,5	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
18	1,6	1,4	1,3	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Ghi chú: X là khoảng cách từ tâm tuyến đường dây đến điểm tính toán; H là khoảng cách theo phương thẳng đứng từ dây dẫn đến điểm tính toán.





**Hình 3. 4: Phân bố cường độ điện trường dưới đường dây**

Theo kết quả tính toán, khoảng cách từ dây dẫn ở trạng thái võng cực đại đến mặt đất, điểm cao nhất của người làm việc trong HLT đảm bảo khoảng cách  $\geq 14\text{m}$  thì được làm việc không hạn chế trong HLT.

**\* Ngoài HLT:**

Theo kết quả khảo sát có 396 hộ có nhà cửa, vật kiến trúc ngoài HLT (từ mép HLT ra mỗi bên 60 m). Để giảm thiểu tác động của điện trường đối với các hộ có nhà cửa, vật kiến trúc ngoài HLT (từ mép HLT ra mỗi bên 60 m), đơn vị tư vấn thiết kế đã thiết kế hệ thống tiếp địa bộ phận kim loại của công trình, ngoài ra trong quá trình vận hành đường dây, đơn vị quản lý vận hành cần đo đạc, giám sát điện trường so sánh với các quy chuẩn để đánh giá tác động lên sức khỏe người dân.

**b) Kết quả đo cường độ điện trường dưới HLT của các công trình đường dây 500kV tương tự trong khu vực dự án**

Để đánh giá cường độ điện trường dưới HLT của dự án, ngoài việc tính toán theo các công thức lý thuyết, báo cáo còn sử dụng số liệu đo cường độ điện trường thực tế của công trình có cấp điện áp tương đương với dự án là Đường dây 500kV Nho Quan - Hà Tĩnh, do Công ty Truyền tải điện 1 là đơn vị quản lý, vận hành công trình cung cấp, thực hiện năm 2016 nên số liệu quan trắc đủ độ tin cậy để đánh giá. Số liệu đo cường độ điện trường được thống kê trong bảng sau:

*(Handwritten signature)*

**Bảng 3. 37: Thống kê kết quả quan trắc cường độ điện trường của Đường dây 500kV Nho Quan - Hà Tĩnh**

Stt	Điểm đo	Cường độ điện trường (kV/m)		Khoảng cách tới tâm đường dây (m)
		6 tháng đầu năm	6 tháng cuối năm	
1	Khu dân cư xã Minh Sơn-huyện Ngọc Lặc-Thanh Hóa	0,65	0,38	20
2	Khu dân cư xã Bình Lương-huyện Như Xuân-Thanh Hóa	0,59	0,43	35
3	Khu dân cư xã Xuân Thành-huyện Yên Thành-Nghệ An	0,004	0,010	22
4	Khu dân cư xã Thạch Điền-huyện Thạch Hà-Hà Tĩnh	0,05	0,04	30
5	Khu dân cư xã Cẩm Minh-Cẩm Xuyên-Hà Tĩnh	0,04	0,009	43
6	Khu dân cư xã Phú Long-Nho Quan-Ninh Bình	4,74	4,05	21
7	Khu dân cư xã Đồng Phong-huyện Nho Quan-Ninh Bình	4,90	3,60	24
8	Khu dân cư thị trấn Ba Sao-huyện Kim Bảng-Hà Nam	4,65	4,31	27
9	Khu dân cư xã Lạc Long-huyện Lạc Thủy-Hòa Bình	4,38	3,40	31

(Nguồn: Kết quả quan trắc cường độ điện trường năm 2016 của Công ty Truyền tải điện 1)

Như vậy, qua quan trắc cường độ điện trường thực tế của đường dây cùng cấp điện áp tương tự là đường dây 500kV Nho Quan - Hà Tĩnh thấy rằng: Tại tất cả các điểm đo, cường độ điện trường đều < 5kV/m và nằm dưới ngưỡng quy định tại Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/2/2014 của Chính phủ, tại khu vực có người làm việc thường xuyên (liên tục 24 giờ/ngày). Do đó, người dân có thể lao động, sản xuất an toàn dưới HLT của dự án.

### 3.2.1.2.3. Tác động của điện trường đến đường dây thông tin

Tuyến đường dây cách xa các trạm phát thanh và truyền hình nên không ảnh hưởng đến hệ thống thông tin liên lạc.

Dự án giao chéo 16 lần với đường dây thông tin. Hiện tượng phóng điện vầng quang trên bề mặt dây dẫn điện (xuất hiện khi không khí có độ ẩm lớn) của hệ thống điện cao áp là nguyên nhân gây nhiễu loạn cho các đường dây thông tin và các thiết bị thông tin như thiết bị radio, truyền hình, các mạch đo lường, tín hiệu điều khiển nằm trong vùng ảnh hưởng của tuyến đường dây điện cao áp.

Tác động này được giảm thiểu khi tuân thủ theo yêu cầu của quy phạm đảm bảo khoảng cách tối thiểu từ phần mang điện của đường dây cao áp đến chỗ đặt thiết bị thông tin, đường cáp theo yêu cầu của quy phạm. Tác động này được đánh giá là nhỏ.



#### 3.2.1.2.4. **Rủi ro, sự cố trong giai đoạn vận hành**

##### **a) Sự cố cháy rừng**

Sự cố cháy rừng có thể xảy ra trong quá trình truyền tải điện khi công tác bảo dưỡng kiểm tra hành lang tuyến không đảm bảo quy định; cây cối trong hành lang tuyến không đảm bảo khoảng cách an toàn gây chập điện, hoặc do người dân, công nhân vận hành sử dụng lửa bất cẩn trong hành lang tuyến. Nếu không dập tắt kịp thời sẽ dẫn tới nguy cơ lan rộng đám cháy ra các cánh rừng lân cận.

Sự cố cháy rừng cũng gây ảnh hưởng đến tuyến đường dây, lưới điện sẽ bị rã lưới, ngừng hoạt động trong thời gian khắc phục sự cố gây gián đoạn nguồn cung cấp điện, ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất và các hoạt động kinh tế xã hội khác ở vùng phụ tải.

##### **b) Sự cố cháy nổ, điện giật**

Sự cố cháy nổ, điện giật xảy ra trong giai đoạn vận hành công trình tại các vị trí cột đỡ, cột néo hoặc dưới tuyến đường dây. Nguyên nhân chính là do công nhân vận hành thực hiện không đúng quy định; người dân chưa ý thức được vấn đề an toàn đường dây tải điện cao thế đã có những hoạt động vi phạm hành lang bảo vệ an toàn lưới điện,...

\* **Điện giật:** khi công nhân vận hành không chấp hành nghiêm chỉnh quy tắc an toàn trong điều hành và sử dụng các thiết bị điện thì sự cố điện giật có thể xảy ra. Quy mô ảnh hưởng của sự cố này chỉ giới hạn tại chỗ, trực tiếp với công nhân gây ra sự cố. Khi xảy ra sự cố các Role bảo vệ đặt của TBA tự động ngắt mạch.

##### **\* Cháy nổ:**

Sự cố cháy, nổ có thể xảy ra khi chập điện hoặc quá tải, sét đánh hoặc đứt dây,... Sự cố cháy, nổ do điện chỉ xảy ra tại chỗ và trong thời gian ngắn, vì khi xảy ra sự cố các Role bảo vệ đặt tại trạm tự động ngắt mạch. Tuy nhiên, sự cố cháy nổ có thể gây cháy, nếu không dập tắt đám cháy kịp thời thì có thể dẫn tới nguy cơ lan rộng đám cháy.

Các sự cố trên hiếm khi xảy ra do quá trình thiết kế đã thực hiện theo đúng tiêu chuẩn và công nhân vận hành đã được đào tạo tập huấn về các biện pháp an toàn.

##### **c) Sự cố nghiêng, đổ cột điện do bão, lũ, lốc xoáy**

Trong quá trình vận hành đường dây, móng của một số vị trí cột có thể bị xói mòn, sạt lở đất do lũ lớn, gió to hoặc do các mạch nước ngầm hoặc do thực hiện biện pháp gia cố móng cột không tốt,... Trong quá trình bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ nếu không phát hiện kịp thời, xói mòn, sạt lở đất vị trí móng cột có thể gây nguy hiểm cho các vị trí dưới sườn và có thể gây đổ cột điện.

- Phạm vi có nguy cơ xảy ra sự cố nghiêng, đổ cột điện: Các vị trí móng cột của đường dây nằm trên sườn đồi, núi và các vị trí móng khác gần bờ sông những nơi có nguy cơ sạt lở cao.

**d)** Công ty Truyền tải điện 1 là đơn vị quản lý, vận hành dự án trong giai đoạn vận hành cần tuân thủ nghiêm các quy định về bảo dưỡng, bảo trì thương xuyên, phát hiện



kip thời các hiện tượng bất thường và khắc phục trước mùa mưa bão để giảm thiểu sự cố đứt dây điện do bão, lốc xoáy.

Tuyến đường dây đi qua khu vực các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc đây là khu vực thường có bão/lốc xoáy xảy ra, khi có bão/lốc xoáy với gió mạnh quang quật hoặc quẩn các vật lạng lên cao và quật vào dây dẫn có nguy cơ làm đứt dây dẫn. Trong quá trình thiết kế, đơn vị tư vấn thiết kế đã thu thập số liệu khí hậu, khí tượng khu vực, đồng thời công tác thiết kế đã tuân theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành để giảm thiểu nguy cơ xảy ra sự cố này.

**e) Tai nạn lao động**

Các vấn đề có khả năng phát sinh ra tai nạn lao động có thể bao gồm:

- Các nguyên nhân dẫn đến tai nạn lao động đối với công nhân làm việc trên cao: công nhân chưa được đào tạo chuyên sâu về trèo cao nên thiếu kỹ năng chuyên môn; sét đánh vào cột/dây dẫn đang thi công; gió mạnh do đông, lốc làm mất thăng bằng gây trượt ngã, đứt dây đai/bật chốt móc khóa an toàn, để giảm thiểu các nguy cơ tại nạn này đơn vị vận hành là Công ty Truyền tải điện 1 đã đề ra các biện pháp phòng ngừa các nguy cơ tại Mục 3.2.2.2.4

- Các thiết bị, công cụ phục vụ bảo dưỡng không đảm bảo các điều kiện an toàn, các thiết bị không được kiểm định an toàn lao động;

- Không thực hiện tốt các quy định về an toàn lao động khi làm việc với các loại cần cẩu, thiết bị vận hành.

- Các tai nạn lao động từ các công tác tiếp cận với điện như các thiết bị đang mang điện;

Xác suất xảy ra sự cố tùy thuộc vào ý thức chấp hành các quy định về an toàn đối với thiết bị cũng như quy trình vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa của đơn vị vận hành và ý thức chấp hành nội quy và quy tắc an toàn lao động của công nhân trong từng trường hợp cụ thể.

**3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường**

**3.2.2.1. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải**

**3.2.2.1.1. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý nước thải**

Biện pháp giảm thiểu:

Dự án sau khi được hoàn thành sẽ được bàn giao cho Công ty truyền tải điện 1 quản lý và vận hành. Các công nhân vận hành trực thuộc các đơn vị quản lý vận hành hiện hữu. Các đơn vị quản lý vận hành hiện hữu không thuộc phạm vi dự án này.

Để đảm bảo sinh hoạt cho công nhân; trong khu quản lý, vận hành của các đội truyền tải điện: Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc đã được xây dựng đầy đủ hệ thống cấp nước và các công trình vệ sinh. Theo dự báo tổng lượng nước thải của cán bộ, nhân viên vận hành dự án là 2,88 m<sup>3</sup>/ngày. Nước thải sinh hoạt thông thường và nước thải xám của công nhân vận hành được thu xuống bể tự hoại được xây ngầm dưới nhà vệ sinh. Với thời gian lưu kéo dài, các chất hữu cơ trong nước bị phân huỷ



tạo thành các khí và chất vô cơ hoà tan, do vậy không làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Quy chuẩn áp dụng: Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

### **3.2.2.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải rắn**

- Rác thải sinh hoạt: bố trí các thùng rác trong khu vực nhà quản lý vận hành của các đội truyền tải điện: tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc thuộc Công ty Truyền tải điện 1 (các đơn vị quản lý vận hành hiện hữu không thuộc phạm vi dự án này). Do các đội truyền tải có văn phòng đặt tại các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc nên chất thải rắn sinh hoạt của công nhân vận hành được thu gom bỏ vào thùng rác, sau đó sẽ được Công ty Môi trường tại địa phương thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo quy định. Trong trường hợp trong khu vực chưa có Công ty Môi trường thu gom rác, công nhân vận hành dự án sẽ thu gom và chuyển đến bãi rác tại địa phương để xử lý theo quy định của địa phương.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường: Được thu gom, phân loại, lưu trữ tạm tại khu lưu trữ chất thải công nghiệp thông thường đặt tại Khu nhà quản lý vận hành hiện hữu (các đơn vị quản lý vận hành hiện hữu không thuộc phạm vi dự án này), sau đó thuê đơn vị chuyên ngành vận chuyển xử lý theo quy định.

### **3.2.2.1.3. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại**

Các CTNH phát sinh từ hoạt động của Dự án được quản lý:

Đối với chất thải nguy hại chủ yếu là giẻ lau nhiễm dầu, dầu để làm sạch thiết bị như chuỗi sứ cách điện, các khớp nối, ... Các chất thải nguy hại của các hoạt động này được thu gom về kho được bố trí tại trụ sở của các đơn vị Truyền tải điện tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc (các đơn vị quản lý vận hành hiện hữu không thuộc phạm vi dự án này). Vị trí chứa chất thải nguy hại tại mỗi đơn vị đều được đăng ký với Sở TNMT địa phương. Hàng năm, Công ty Truyền tải điện 1 thực hiện hợp đồng với đơn vị chuyên ngành để thu gom và xử lý chất thải nguy hại.

### **3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực không liên quan đến chất thải**

#### **3.2.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường sinh thái**

Để hạn chế các tác động đến sinh thái, các hoạt động sau được thực hiện:

#### **\* Cây cối hoa màu trong HLT:**

Theo Điều 12 - Nghị định 14/2014/NĐ-CP, chỉ được trồng cách mép móng cột điện, móng neo ít nhất là 0,5m. Cây trồng khác có thể được trồng trong HLT nhưng khoảng cách từ điểm cao nhất của cây theo chiều thẳng đứng đến độ cao của dây dẫn thấp nhất của đường dây 500kV khi đang ở trạng thái võng cực đại không nhỏ hơn khoảng cách theo quy định sau:

+ Đối với đường dây đi trong thành phố, thị xã, thị trấn thì cây không được cao hơn dây dẫn thấp nhất trừ trường hợp đặc biệt phải có biện pháp kỹ thuật đảm bảo an toàn và được uỷ ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương cho phép. Khoảng

cách từ điểm bất kỳ của cây đến dây dẫn khi dây ở trạng thái tĩnh không nhỏ hơn 4,5m.

+ Đối với đường dây đi ngoài thành phố, thị xã, thị trấn thì khoảng cách từ điểm cao nhất của cây theo chiều thẳng đứng đến độ cao của dây dẫn thấp nhất khi đang ở trạng thái tĩnh không nhỏ hơn 6,0m.

**\* Cây cối ngoài HLT:**

Trường hợp cây ở ngoài hành lang bảo vệ an toàn đường dây dẫn điện trên không và ngoài thành phố, thị xã, thị trấn thì khoảng cách từ bộ phận bất kỳ của cây khi bị đổ đến bộ phận bất kỳ của đường dây không nhỏ hơn 2,0m.

Đối với cây có khả năng phát triển nhanh trong thời gian ngắn có nguy cơ gây mất an toàn và những cây nếu phải chặt ngọn, tia cành không còn hiệu quả kinh tế phải chặt bỏ và cấy trồng mới.

**\* Đối với rừng:**

Theo Điểm d - Khoản 1 - Điều 12 - NĐ 14/2014/NĐ-CP, đối với đường dây dẫn điện trên không vượt qua rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng sản xuất thì khoảng cách theo phương thẳng đứng từ chiều cao trung bình của cây đã phát triển tối đa đến dây dẫn điện thấp nhất khi dây dẫn ở trạng thái tĩnh không nhỏ hơn 6 m.

Theo các quy định trên, một số cây nguyên liệu giấy như keo, bạch đàn là những loại cây có chiều cao phát triển tối đa cao hơn mức cho phép nên có nguy cơ ảnh hưởng đến sự an toàn của đường dây, do đó về nguyên tắc người dân không được trồng mới, điều này có ảnh hưởng nhất định đến kinh tế của người dân. Tuy nhiên, mỗi khoảng cột có chiều cao treo dây dẫn và độ võng dây dẫn khác nhau nên tùy điều kiện thực tế đơn vị quản lý vận hành phối hợp với người dân để xác định loại cây trồng phù hợp.

Trong quá trình vận hành đường dây, hệ sinh thái trong HLT đã ổn định, vì vậy tác động này là nhỏ.

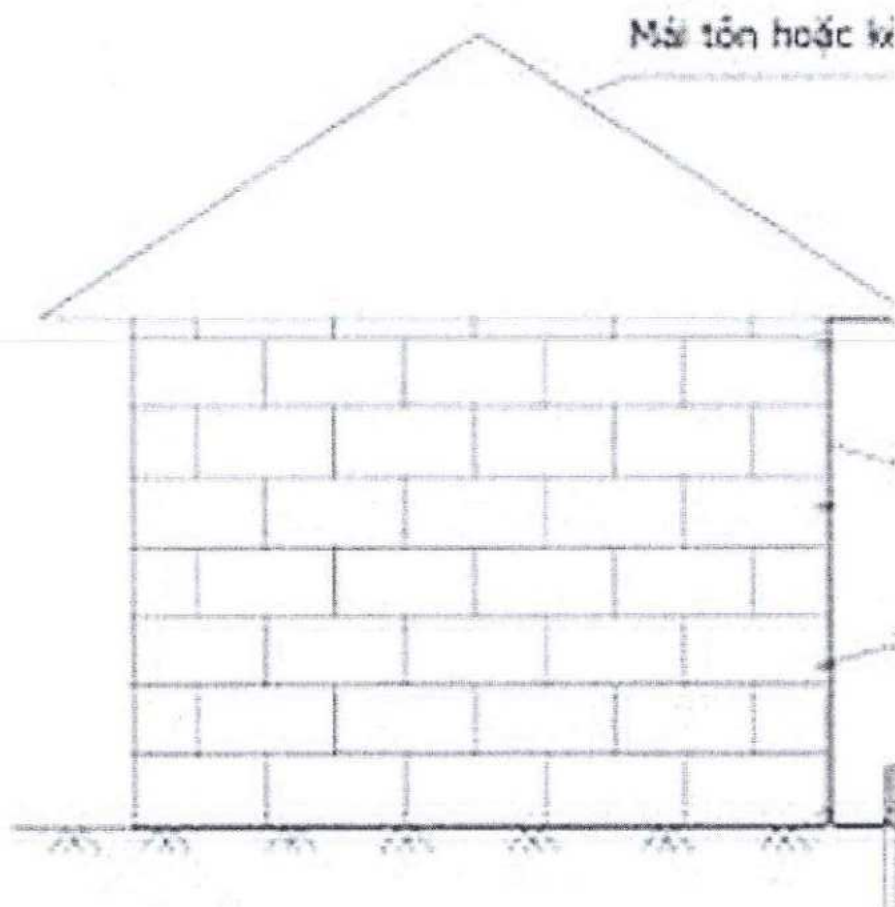
**3.2.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động điện trường đến người dân trong khu vực**

Theo thống kê có 508 nhà, công trình xây dựng khác trong HLT. Toàn bộ số nhà ở, công trình xây dựng nằm trong phạm vi HLT phải di dời. Ngoài ra, bên ngoài HLT có 396 hộ có nhà cần phải tiếp địa theo Nghị định số 14/2014/NĐ-CP của Chính phủ, sau khi tiếp địa cường độ điện trường trong nhà các hộ dân ngoài HLT sẽ được giảm thiểu và nằm trong giới hạn theo Nghị định số 14/2014/NĐ-CP. Công tác tiếp địa cho các hộ được chủ dự án thực hiện trước khi đóng điện vận hành tuyến đường dây.

Số hộ phải tiếp địa nhà ở, công trình xây dựng khác ngoài HLT phải được lắp tiếp địa.



Sơ đồ tiếp địa mái cho các nhà ở ngoài HLT như hình sau:



**Hình 3. 5: Sơ đồ tiếp địa mái cho các hộ ngoài HLT**

Trong giai đoạn vận hành, các đội truyền tải Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc thuộc Công ty Truyền tải điện 1 trong quá trình kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ tiến hành:

- Kiểm tra chiều cao treo dây tĩnh không đoạn võng nhất của đường dây giữa 02 khoảng cột liên kế so với mặt đất theo quy định của ngành điện; khi chiều cao tĩnh không không đạt yêu cầu tiến hành căng dây, bảo dưỡng để đảm bảo chiều cao treo dây tối thiểu như quy định tại Quy phạm trang thiết bị điện phần II-11TCN-19-2006; vận hành đảm bảo theo QCVN 01:2020/BCT.

- Thực hiện đo đặc, kiểm tra định kỳ khoảng cách an toàn phóng điện tại điểm giao chéo với đường bộ, đường dây điện lực để có biện pháp giảm thiểu đảm bảo quy định Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 20/02/2014 của Chính phủ.

- Tiến hành đo đặc, kiểm tra định kỳ cường độ điện trường trong HLT hoặc tiến hành đo đặc khi có khiếu kiện của người dân nhằm phát hiện các dấu hiệu bất thường về điện trường, tình trạng hư hỏng hệ thống nối đất để từ đó có biện pháp khắc phục, ngăn chặn và giảm thiểu kịp thời; đặc biệt chú ý đến các đoạn tuyến đường dây đi gần các khu dân cư.

*Chữ ký*

- Cấm tiến hành mọi công việc trong HLT nếu sử dụng thiết bị, dụng cụ, phương tiện có khả năng vi phạm khoảng cách an toàn phóng điện theo cấp điện áp 500kV quy định tại Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 20/02/2014 của Chính phủ. Trường hợp đặc biệt, do yêu cầu cấp bách của công tác quốc phòng, an ninh, phải có sự thoả thuận với Công ty Truyền tải điện 1 về các biện pháp bảo đảm an toàn cần thiết.

- Phối hợp với chính quyền địa phương huyện, các xã đường dây đi qua tuyến truyền, phổ biến kiến thức về HLT lưới điện cao áp cho cộng đồng người dân sống gần khu vực có tuyến đường dây đi qua. Hình thức: kết hợp thông báo trên hệ thống loa truyền thanh của xã; dán panô, áp phích tuyên truyền tại UBND xã.

- Khi có khiếu kiện của người dân về điện trường trong HLT, Công ty truyền tải điện 1 thực hiện giải quyết khiếu kiện theo đúng trình tự của pháp luật. Cụ thể, thực hiện các công việc sau:

+ Phối hợp với chính quyền xã, huyện kiểm tra, giải quyết khiếu nại của người dân đúng trình tự.

+ Nếu cường độ điện trường đo được mà vượt theo quy định tại Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 20/02/2014 của Chính phủ thì đơn vị quản lý vận hành tiến hành hỗ trợ, xử lý (cải tạo tường, mái; nổi đất) đối với nhà ở, công trình xây dựng ở ngoài HLT để đảm bảo điều kiện an toàn cho người dân theo quy định.

+ Kiểm tra tất cả các thiết bị nổi đất định kỳ và bổ sung (nếu còn thiếu hoặc hư hỏng) tại các nhà dân có khiếu kiện.

#### **3.2.2.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động đến đường dây thông tin**

Trong quá trình bảo dưỡng, Công ty Truyền tải điện 1 thực hiện:

- Kiểm tra khoảng cách đoạn giao chéo giữa các dây dẫn, đoạn võng nhất của dây dẫn giữa 2 khoảng cột trên toàn tuyến theo quy định trong quá trình bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ.

- Khi khoảng cách này không đảm bảo thì xây dựng phương án và tiến hành chỉnh lại theo đúng kỹ thuật tới khi đạt yêu cầu.

- Tất cả các biện pháp trên được thực hiện nhằm đảm bảo QCVN 01:2020/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện.

#### **3.2.2.2.4. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn vận hành**

##### **a) Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy rừng**

Thực hiện nghiêm túc các quy định về phòng cháy, chữa cháy theo đúng quy định của pháp luật. Thường xuyên tuyên truyền, giáo dục, nhắc nhở công nhân chấp hành nghiêm túc quy định về an toàn trật tự xã hội, nội quy an toàn lao động và ý thức về bảo vệ môi trường. Khi phát hiện cháy rừng phải thông báo ngay cho các cấp chính quyền địa phương để hỗ trợ và đồng thời huy động lực lượng 4 tại chỗ (chỉ huy tại chỗ; lực lượng tại chỗ; phương tiện tại chỗ và hậu cần tại chỗ) để chữa cháy.

Xây dựng nội quy và hướng dẫn công nhân vận hành thực hiện nghiêm túc công tác quản lý bảo vệ tài nguyên rừng và phòng cháy chữa cháy rừng.

##### **b) Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ, điện giật**

Ull



- Chủ đầu tư cam kết phối hợp chính quyền địa phương trong công tác đảm bảo an toàn lưới điện

- Lắp đặt các biển cảnh báo về nguy hiểm tại các trụ điện cao thế để cảnh báo người dân không được tiếp xúc với cột điện

- Lắp đặt hệ thống chống sét ở tất cả các cột cao thế theo đúng quy định. Sơn màu (theo quy định) các cột có độ cao trên 50m.

- Khi xảy ra cháy do sự cố điện, trước hết cần thông báo nhanh cho đơn vị chức năng cắt điện sau đó tuân theo quy trình chữa cháy.

- Kiểm tra theo định kỳ cây cối ngoài HLT có khả năng ảnh hưởng đến sự an toàn của đường dây.

- Đơn vị quản lý vận hành phối hợp với Ban chỉ đạo bảo vệ an toàn hệ thống điện quốc gia trên địa bàn tỉnh và địa phương thực hiện tuyên truyền kiến thức về an toàn điện trong nhân dân khi có đường dây điện đi qua, tránh trường hợp chặt cây ngã đổ vào đường dây, tránh đến gần dây khi bị đứt, ngã đổ trụ, ... và nhất là trước khi đóng điện phải thông báo cho người dân địa phương biết trước.

- Khi xảy ra cháy nổ, khẩn trương thông báo cho cơ quan phòng cháy, chữa cháy các huyện, tỉnh xảy ra sự cố để phối hợp chữa cháy, sử dụng các trang thiết bị chuyên dụng của cơ quan phòng cháy chữa cháy của địa phương để chống cháy.

- Tập huấn cho công nhân viên vận hành các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ, điện giật.

### **c) Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố đổ cột điện**

Để phòng chống đổ cột điện cao thế các biện pháp sau đây được thực hiện nghiêm túc:

+ Đơn vị vận hành kiểm tra định kỳ phần móng cột nhằm phát hiện các hiện tượng xói lở, lún nứt, ... kịp thời.

+ Phối hợp với Ban chỉ đạo bảo vệ an toàn hệ thống điện quốc gia trên địa bàn tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc và địa phương thực hiện phương án về đề phòng và xử lý sự cố đường dây, rủi ro khi sạt lở móng cột, ngã đổ đường dây nhất là mùa mưa bão.

+ Tại khu vực có các cột cao thế vượt các sông, kênh đơn vị quản lý vận hành đường dây phối hợp với chính quyền địa phương ngăn cấm các hoạt động khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng trên bờ và dưới sông để tránh sạt lở.

Trong quá trình vận hành, để giảm thiểu các tác động xói mòn, sạt lở đất vị trí xung quanh móng cột gây ảnh hưởng xấu sự ổn định của cột điện, Đơn vị quản lý, vận hành trong quá trình bảo dưỡng đường dây thực hiện các công việc sau:

+ Kiểm tra định kỳ sự ổn định của móng cột.

+ Kiểm tra kè, hệ thống thoát nước, hệ thống chống xói trôi đất quanh vị trí móng cột.

+ Thường xuyên gia cố móng cột.

*ML*

**d) Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố đứt dây điện**

Để phòng chống đứt dây điện các biện pháp sau đây được thực hiện nghiêm túc:

+ Trong giai đoạn thiết kế, tuân thủ nghiêm ngặt các quy chuẩn thiết kế hiện hành về áp lực gió lên dây dẫn;

+ Trước mỗi mùa mưa bão, đơn vị vận hành (Công ty Truyền tải điện 1) cần phối hợp với các địa phương có tuyến đường dây đi qua kiểm tra cây cối trong và ngoài HLT để chặt tỉa cây đảm bảo khoảng cách theo quy định.

**e) Phương án phòng ngừa, ứng phó tai nạn lao động**

\* Chăm sóc, kiểm tra sức khỏe định kỳ cho cán bộ, công nhân viên trực tiếp làm việc trong giai đoạn vận hành.

\* Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường và ý thức về đảm bảo an toàn lao động cho cán bộ, công nhân viên vận hành.

\* Trang bị bảo hộ lao động cho cán bộ, công nhân viên:

Cán bộ, công nhân làm việc trên mặt đất phải được trang bị bảo hộ lao động gồm: quần áo bảo hộ lao động, giày có khả năng chống trượt, mũ cứng, găng tay; công nhân làm việc trên cao phải được trang bị: quần áo bảo hộ lao động, giày có khả năng chống trượt, mũ cứng, găng tay, dây an toàn đạt chuẩn.

\* Khi làm việc trên cao:

- Tất cả công nhân trèo cao phải qua khóa huấn luyện về an toàn, có thẻ an toàn còn hạn sử dụng.

- Người trèo lên cột/dây phải có bậc an toàn từ bậc ba trở lên và đủ điều kiện làm việc trên cao. Dây an toàn đạt tiêu chuẩn sử dụng lần kiểm tra gần nhất không được quá 6 tháng. Quá trình di chuyển, làm việc trên cao người làm việc phải mang dây an toàn và dây da an toàn phải được mắc chắc chắn vào cột/dây. Kiểm tra kỹ dụng cụ bảo hộ lao động trước khi trèo cao, dụng cụ mang theo phải gọn nhẹ, dễ thao tác. Không được làm việc trên cao khi trời sắp tối, trời có sương mù, khi có gió cấp V trở lên. Kiểm tra định kỳ, trước khi sử dụng các máy móc và dụng cụ bảo dưỡng, sửa chữa.

- Các thiết bị, dụng cụ thi công được kiểm tra kỹ về chất lượng và số lượng trước khi sử dụng. Kiểm tra kỹ dây cáp hãm trước khi trèo lên cột.

- Không được làm việc trên cao khi trời sắp tối, trời có sương mù, sấm sét, khi có gió cấp V trở lên.

**3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

**3.3.1. Danh mục, kế hoạch xây lắp, kinh phí các công trình bảo vệ môi trường và danh mục, kế hoạch tổ chức thực hiện cho các biện pháp bảo vệ môi trường**

Căn cứ theo các nội dung mô tả biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động môi trường đã nêu trên. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường của Dự án được trình bày trong bảng 3.33.



**Bảng 3. 38: Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường**

STT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch xây lắp	Tổ chức quản lý và vận hành	
			Thực hiện	Giám sát
<b>I</b>	<b>Giai đoạn xây dựng</b>			
1	Công trình thu gom rác thải sinh hoạt			
	Trang bị và lắp đặt thùng chứa rác thải sinh hoạt: 5 thùng chứa rác loại 240 lít	Hoàn thành trước khi công nhân đến xây dựng	Nhà thầu xây dựng	Chủ Dự án
2	Công trình thu gom, lưu trữ CTNH			
	Trang bị và lắp đặt thùng chứa dầu thải: 05 thùng chứa loại 100 lít và 05 thùng chứa giẻ lau dính dầu 60 lít	Hoàn thành trước khi bắt đầu xây dựng Dự án	Nhà thầu xây dựng	Chủ Dự án
3	Nước thải xây dựng			
	Đối với nước dư thừa trong quá trình trộn bê tông, nước bảo dưỡng bê tông được thu gom bằng hố lắng	Hoàn thành trước khi bắt đầu xây dựng Dự án		
	Nước từ quá trình đào móng: Bố trí các hố lắng tại mỗi hố móng trụ để lắng đọng bùn cát.	Hoàn thành trước khi bắt đầu xây dựng Dự án		
4	Phương tiện xử lý bụi, khí thải			
	Xe tưới nước mặt đường: 01 xe/cung đoạn	Thực hiện trong quá trình xây dựng Dự án	Nhà thầu xây dựng	Chủ Dự án
5	Trang bị phòng chống sự cố cháy nổ và an toàn lao động	Khi bắt đầu triển khai xây dựng	Nhà thầu xây dựng	Chủ Dự án
<b>II</b>	<b>Giai đoạn vận hành</b>			
6	Công trình thu gom rác thải sinh hoạt			
	Sử dụng công trình thu gom rác thải sinh hoạt hiện có của Đơn vị truyền tải địa phương	Hoàn thành trước khi Dự án đi vào vận hành		
7	Công trình thu gom, lưu trữ CTNH			
	Sử dụng công trình thu	Hoàn thành trước khi Dự	Chủ Dự án	Chủ Dự

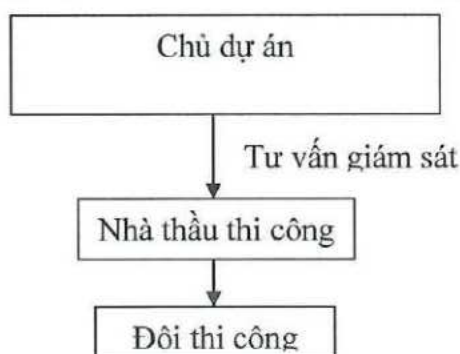
Chương 3. Đánh giá, dự báo tác động môi trường của Dự án và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường, ứng phó sự cố môi trường

STT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch xây lắp	Tổ chức quản lý và vận hành	
			Thực hiện	Giám sát
	gom, lưu trữ CTNH hiện có của Đơn vị truyền tải địa phương	án đi vào vận hành		án
8	Công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt			
	Sử dụng công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt hiện có của Đơn vị truyền tải địa phương.	Hoàn thành trước khi Dự án đi vào vận hành	Chủ Dự án	Chủ Dự án

### 3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

#### 3.3.2.1. Trong giai đoạn triển khai xây dựng Dự án

Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công được mô tả trên sơ đồ tổ chức tại Hình 3.7:



**Hình 3. 6: Sơ đồ tổ chức bộ máy quản lý trong giai đoạn thi công**

Kế hoạch quản lý môi trường trong thi công Dự án do chủ Dự án, nhà thầu thi công và nhà thầu giám sát thực hiện, trong đó:

#### a) Chủ Dự án

- Giao thầu, yêu cầu thực hiện và giám sát việc thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đối với các nhà thầu thi công.
- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về kết quả thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của các nhà thầu thi công theo quy định của nhà nước.
- Phối hợp với các cơ quan chức năng trong việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong suốt quá trình thi công Dự án.
- Thành lập tổ kỹ thuật chuyên trách hoặc thuê đơn vị tư vấn để giám sát, quản lý và thực hiện các nhiệm vụ có liên quan.

#### b) Nhà thầu xây lắp



- Chịu trách nhiệm thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường theo đúng nội dung đề xuất trong hồ sơ thầu thi công và quy định của nhà nước về bảo vệ môi trường.
- Chịu trách nhiệm trước Chủ Dự án về kết quả thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong suốt quá trình thi công Dự án.
- Thành lập tổ công tác thực hiện chuyên trách về các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong thi công Dự án.
- Có trách nhiệm tuân thủ các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã được đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.
- Báo cáo kịp thời các sự cố môi trường phát sinh trong quá trình xây dựng các hạng mục của Dự án cho các giám sát kỹ thuật và cán bộ phụ trách môi trường của Ban quản lý Dự án để có các biện pháp xử lý.

### 3.3.2.2. Trong giai đoạn vận hành

Khi Dự án đi vào vận hành, Chủ Dự án tiếp tục quản lý các hoạt động của Dự án, trong đó có quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường, có cán bộ phụ trách quản lý về lĩnh vực an toàn, môi trường nhằm báo cáo, đề xuất các biện pháp giảm thiểu với lãnh đạo và cơ quan quản lý nhà nước liên quan đến các vấn đề an toàn, môi trường tại Dự án.

## 3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Báo cáo sử dụng các phương pháp phổ biến trong đánh giá tác động môi trường hiện nay, có mức độ tin cậy cao, đánh giá và nhận dạng chi tiết được các nguồn phát thải và mức độ ảnh hưởng của các nguồn thải đến môi trường. Các công thức, hệ số tính được tham khảo bởi các giáo trình, nghiên cứu khoa học đã được công nhận.

Mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá, dự báo trong báo cáo ĐTM Dự án được trình bày như sau:

**Bảng 3. 39: Mức độ chi tiết và độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo**

STT	Nội dung đánh giá	Phương pháp đánh giá	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy của đánh giá
<b>I</b>	<b>Giai đoạn chuẩn bị của dự án</b>		
1	Đánh giá tác động do công tác bồi thường, hỗ trợ, tái định cư	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp khảo sát thực địa.</li> <li>- Phương pháp bản đồ.</li> <li>- Phương pháp tham vấn cộng đồng</li> </ul>	* <u>Nhận xét:</u> số liệu ảnh hưởng dựa trên kết quả điều tra khảo sát tháng 11/2024 giai đoạn BCNCKT trong điều kiện chưa có mốc ranh cụ thể của dự án ngoài thực địa (theo quy định về quản lý dự án đầu tư xây dựng, công tác cắm mốc ranh của dự án và đo đạc, kiểm kê chi tiết ngoài thực

*Ug*

STT	Nội dung đánh giá	Phương pháp đánh giá	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy của đánh giá
			địa chỉ được thực hiện sau khi đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt BCNCKT) * <u>Độ tin cậy</u> : đáng tin cậy
2	Đánh giá tác động đến môi trường sinh thái	- Phương pháp khảo sát thực địa. - Phương pháp bản đồ	* <u>Nhận xét</u> : - Công tác điều tra sinh thái ở mức độ sơ bộ và đánh giá nhanh trong tháng 11/2024 tại một số vị trí đặc trưng nên chưa kiểm đếm chi tiết số lượng và thành phần loài theo từng đoạn tuyến. - Chưa có mốc ranh cụ thể của dự án ngoài thực địa. - Mức độ tin cậy phụ thuộc vào chủ quan của người đánh giá. * <u>Độ tin cậy</u> : đáng tin cậy
3	Đánh giá bom mìn, vật nổ còn sót lại sau chiến tranh	Phương pháp liệt kê	* <u>Nhận xét</u> : chỉ đánh giá bán định lượng. * <u>Độ tin cậy</u> : đáng tin cậy
4	Lấy mẫu và phân tích môi trường vật lý	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm Phương pháp so sánh	* <u>Nhận xét</u> : các phương pháp này được thực hiện theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành, công tác lấy mẫu được hiện nghiêm ngặt. * <u>Độ tin cậy</u> : rất tin cậy
<b>II Giai đoạn xây dựng</b>			
1	Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường không khí	Phương pháp tính toán thực nghiệm	* <u>Nhận xét</u> : Các số liệu, hệ số sử dụng tính toán được lựa chọn dựa trên thông số thiết kế, khối lượng thi công của dự án và điều kiện tự nhiên khu vực dự án. Phương pháp tính toán khoa học, được công nhận và sử dụng rộng rãi. * <u>Độ tin cậy</u> : đáng tin cậy
2	Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường nước	Phương pháp đánh giá nhanh	* <u>Nhận xét</u> : Đánh giá dựa trên kết quả tính toán theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập chưa thực sự phù hợp với điều kiện tại khu vực dự án . * <u>Độ tin cậy</u> : đáng tin cậy
3	Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường đất	Phương pháp đánh giá nhanh	* <u>Nhận xét</u> : Các bảng số liệu liệt kê chỉ đánh giá ở mức bán định



STT	Nội dung đánh giá	Phương pháp đánh giá	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy của đánh giá
		Phương pháp thống kê và liệt kê	lượng. * <u>Độ tin cậy</u> : đáng tin cậy
4	Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn	Phương pháp tính toán thực nghiệm	* <u>Nhận xét</u> : Các số liệu, hệ số sử dụng tính toán được lựa chọn dựa trên thông số thiết kế, khối lượng thi công của dự án và điều kiện tự nhiên khu vực dự án. Phương pháp tính toán khoa học, được công nhận và sử dụng rộng rãi. * <u>Độ tin cậy</u> : đáng tin cậy
5	Đánh giá, dự báo tác động đến cảnh quan khu vực	- Phương pháp khảo sát thực địa. - Phương pháp bản đồ	* <u>Nhận xét</u> : - Số liệu ảnh hưởng dựa trên kết quả điều tra khảo sát sơ bộ tháng 7/2023 giai đoạn BCNCKT trong điều kiện chưa có mốc ranh cụ thể của dự án ngoài thực địa - Mức độ tin cậy phụ thuộc vào chủ quan của người đánh giá. * <u>Độ tin cậy</u> : đáng tin cậy
6	Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường sinh thái	-nt-	-nt-
7	Đánh giá, dự báo tác động đến cơ sở hạ tầng	- Phương pháp khảo sát thực địa. - Phương pháp thống kê.	* <u>Nhận xét</u> : Công tác điều tra ảnh hưởng của dự án đến cơ sở hạ tầng được tiến hành chi tiết, cụ thể cho từng đoạn tuyến làm cơ sở phục vụ thiết kế dự án. * <u>Độ tin cậy</u> : rất tin cậy
8	Đánh giá, dự báo ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân xây dựng, người dân địa phương và an ninh trật tự khu vực dự án	Phương pháp liệt kê	* <u>Nhận xét</u> : mức độ chỉ đánh giá định tính. * <u>Độ tin cậy</u> : đáng tin cậy
<b>III</b>	<b>Giai đoạn vận hành</b>		
1	Đánh giá, dự báo tác động do nước thải của công nhân vận hành	Phương pháp thống kê và liệt kê	* <u>Nhận xét</u> : Đánh giá dựa trên kết quả tính toán theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập chưa thực sự phù hợp với điều kiện tại khu vực dự án . * <u>Độ tin cậy</u> : đáng tin cậy
2	Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn	Phương pháp thống kê và liệt kê	* <u>Nhận xét</u> : Các bảng số liệu liệt kê chỉ đánh giá ở mức bán định

STT	Nội dung đánh giá	Phương pháp đánh giá	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy của đánh giá
		kê	lượng. * <u>Độ tin cậy</u> : đáng tin cậy
3	Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường sinh thái	Phương pháp liệt kê	* <u>Nhận xét</u> : mức độ chi đánh giá định tính. * <u>Độ tin cậy</u> : đáng tin cậy
4	Đánh giá, dự báo tác động của điện trường đến công nhân vận hành và người dân	- Phương pháp tính toán thực nghiệm. - Phương pháp so sánh	* <u>Nhận xét</u> : số liệu sử dụng tính toán được lựa chọn dựa trên thông số thiết kế và điều kiện tự nhiên khu vực dự án. Đánh giá dựa trên kết quả tính toán được so sánh với quy định hiện hành và công trình có cùng cấp điện áp 500kV đang vận hành thực tế. Phương pháp tính toán khoa học được công nhận và đã được sử dụng rộng rãi tại Việt Nam. * <u>Độ tin cậy</u> : rất tin cậy
5	Tác động của điện từ trường đến đường dây thông tin	- Phương pháp khảo sát thực địa. - Phương pháp thống kê.	* <u>Nhận xét</u> : Công tác điều tra ảnh hưởng của dự án đến cơ sở hạ tầng được tiến hành chi tiết, cụ thể cho từng đoạn tuyến làm cơ sở phục vụ thiết kế dự án. * <u>Độ tin cậy</u> : rất tin cậy
IV	Đánh giá dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án	Phương pháp liệt kê	* <u>Nhận xét</u> : mức độ chi đánh giá định tính. Mức độ tin cậy của đánh giá phụ thuộc vào chủ quan của người đánh giá * <u>Độ tin cậy</u> : đáng tin cậy



#### **CHƯƠNG 4: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

Dự án không thuộc nhóm các Dự án khai thác khoáng sản, Dự án chôn lấp chất thải, nên không thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học tại chương này.



## CHƯƠNG 5: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

### 5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG

- Chương trình quản lý môi trường cho Dự án được thực hiện trong tất cả các giai đoạn của Dự án nhằm kiểm soát ô nhiễm do hoạt động của Dự án gây ra.

- Các nội dung của chương trình quản lý môi trường được trình bày đúng hướng dẫn của Mẫu số 04 Phụ lục II Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 10/01/2022 về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

**Bảng 5. 1: Chương trình quản lý môi trường trong các giai đoạn của Dự án**

STT	Hoạt động	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
<b>A</b>	<b>GIAI ĐOẠN XÂY DỰNG</b>			
1	Bồi thường, hỗ trợ, tái định cư	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm thay đổi mục đích sử dụng đất.</li> <li>- Ảnh hưởng đến sinh kế của người dân bị ảnh hưởng.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phối hợp sở, ban ngành tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc lựa chọn vị trí Dự án tối ưu, phù hợp với quy hoạch kinh tế xã hội của địa phương.</li> <li>- Thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ, tái định cư theo đúng các quy định của pháp luật, ưu tiên tái định cư tại chỗ.</li> </ul>	Giai đoạn chuẩn bị
	Rà phá bom mìn vật nổ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mất an toàn trong quá trình thi công xây dựng.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuê đơn vị có chức năng rà phá trước khi bàn giao cho nhà thầu xây dựng.</li> </ul>	Giai đoạn chuẩn bị
	Xây dựng kho bãi, làm đường tạm thi công	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm thay đổi tạm thời mục đích sử dụng đất.</li> <li>- Tác động đến nhu cầu sử dụng đất của người dân bị ảnh hưởng.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phối hợp chính quyền địa phương thỏa thuận thuê đất với người dân, tổ chức.</li> <li>- Thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ theo thỏa thuận, tuân thủ các quy định của pháp luật.</li> </ul>	Giai đoạn chuẩn bị
2	Thi công xây dựng các hạng mục công trình, vận	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khí thải, bụi từ các phương tiện tham gia thực hiện Dự án.</li> <li>- Tiếng ồn, độ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện tốt việc lập kế hoạch thi công và triển khai kế hoạch thi công.</li> <li>- Tất cả các hoạt động thi công xây dựng phải được giám sát và</li> </ul>	Trong suốt quá trình xây dựng



STT	Hoạt động	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
	chuyển vật liệu xây dựng và chất thải	rung từ máy móc thiết bị	kịp thời có những điều chỉnh thích hợp khi cần thiết. - Các máy móc, thiết bị thi công được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.	
		Chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại.	- Thu gom và chứa ở khu vực riêng và xử lý đúng quy định đối với từng loại chất thải.	
3	Hoạt động sinh hoạt công nhân xây dựng	Tác động do nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt.	- Nước sinh hoạt: xử lý bằng nhà vệ sinh tự hoại. - Chất thải rắn sinh hoạt: Thu gom.	Trong suốt quá trình xây dựng
		Sự cố cháy rừng	Tuân thủ giải pháp phòng cháy chữa cháy rừng, quy định phòng cháy và chữa cháy rừng.	Trong suốt quá trình xây dựng
4	Hoạt động vận chuyển nhiên liệu, tồn trữ nhiên liệu dễ cháy	Sự cố cháy nổ và an toàn lao động.	- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động và phòng chống cháy nổ khi tổ chức thi công.	Trong suốt quá trình xây dựng
<b>B GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH</b>				
1	Hoạt động của Dự án	- Chất thải nguy hại	- Thuê đơn vị có chức năng xử lý.	Trong suốt quá trình vận hành
		- Rác thải sinh hoạt	- Thu gom vào thùng chứa, hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom trên địa bàn xã.	Trong suốt quá trình vận hành
		- Nước thải sinh hoạt	- Thu gom xử lý bằng hầm tự hoại	Trong suốt quá trình vận hành
		Cường độ điện trường	- Đo kiểm tra cường độ điện trường định kỳ theo quy định	Trong suốt quá trình vận hành

STT	Hoạt động	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
				hành

## 5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Giám sát chất lượng môi trường là nhiệm vụ quan trọng trong công tác quản lý môi trường. Việc giám sát môi trường trong các Dự án với việc theo dõi biến đổi một số chỉ tiêu được chỉ thị qua các thông số lý hoá và sinh học của môi trường. Kết quả của quá trình giám sát chất lượng môi trường có một ý nghĩa quan trọng không chỉ đối với việc phát hiện những thay đổi về môi trường để đề xuất các biện pháp xử lý, bảo vệ mà còn góp phần đánh giá mức độ chính xác của các dự báo tác động môi trường được đề cập trong báo cáo Đánh giá tác động Môi trường của Dự án.

Theo quy định tại Khoản 2, Điều 97 và Khoản 3, Điều 98, Nghị định 08/2022/NĐ-CP và các Phụ lục XXVIII và Phụ lục XXIX ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP, Dự án không thuộc đối tượng quan trắc định kỳ nước thải và khí thải.

Chủ Dự án thực hiện chương trình quan trắc, giám sát môi trường như sau.

### 5.2.1. Giai đoạn xây dựng

#### a) Giám sát môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung

- Vị trí giám sát: 15 vị trí (khu dân cư thôn Bắc Ngâm, xã Xuân Quang, huyện Bảo Thắng, tỉnh Lào Cai gần khoảng cột VT6-VT7; khu dân cư gần điểm giao chéo Dự án và quốc lộ 4E, xã Xuân Quang, huyện Bảo Thắng, tỉnh Lào Cai; trường trung học cơ sở xã Xuân Thượng, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai; trường mầm non xã Mai Sơn, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái; khu dân cư Yên Thịnh gần đường giao thông liên xã, xã Vĩnh Lạc, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái; khu dân cư Cây Tre, xã Xuân Lai, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái gần khoảng cột VT224-VT225; khu dân cư Tân Lập 7, xã Hán Đà, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái gần vị trí cột G57.27; nhà văn hóa xã Tiêu Sơn, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ; khu dân cư gần quốc lộ 2, xã Trạm Thản, huyện Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ; khu dân cư thôn Trường Xuân, xã Lãng Công, huyện Sông Lô, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT378-VT379; trường tiểu học xã Ngọc Mỹ, huyện Lập Thạch, tỉnh Vĩnh Phúc; khu dân cư Sơn Thanh gần đường giao thông ĐT302, thị trấn Đại Đình, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc; khu dân cư Đông Hội, thị trấn Đại Đình, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT433 -VT434; khu dân cư thôn Bán Long, xã Minh Quang, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT455 - VT456; khu dân cư Gia Khau, xã Trung Mỹ, huyện Bình Xuyên, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT465-VT466).

- Thông số giám sát: tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn, độ rung.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần trong thời gian thi công.



- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí, QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

*b) Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại*

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom, lưu giữ tạm thời các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại cho các đơn vị có chức năng phù hợp để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Giám sát việc thực hiện đổ thải đất đá dư thừa theo đúng quy định.

*c) Giảm thiểu sự cố sạt lở, sụt lún, bồi lắng*

- Vị trí giám sát: 205 vị trí trụ nằm trên sườn đồi.

- Tần suất giám sát: Liên tục.

- Yêu cầu giám sát: Quan sát, kịp thời phát hiện các nguy cơ trượt lở để có các biện pháp khắc phục.

**5.2.2. Giai đoạn vận hành**

Giai đoạn vận hành giám sát điện từ trường, cụ thể:

- Vị trí giám sát: 18 vị trí (khu dân cư xã Phong Niên, huyện Bảo Thắng, tỉnh Lào Cai gần trạm biến áp 500kV Lào Cai; điểm giao chéo quốc lộ 4E, xã Xuân Quang, huyện Bảo Thắng, tỉnh Lào Cai; điểm giao chéo quốc lộ 70, xã Xuân Thượng, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai; khu dân cư xóm Kiển, xã Việt Tiến, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai gần khoảng cột VT96-VT97; điểm giao chéo tỉnh lộ 152, xã Minh Xuân, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái; khu dân cư làng Dự, xã Cẩm Nhân, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái gần khoảng cột VT209-210; khu dân cư thôn Đức Quân, xã Bằng Luân, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ gần khoảng cột VT276-VT277; điểm giao chéo quốc lộ 70B, xã Tây Cốc, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ; khu dân cư xóm Dìn, xã Đại An, huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ gần khoảng cột VT325-VT326; điểm giao chéo đường cao tốc Bắc Nam phía Tây, xã Năng Yên, huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ; điểm giao chéo đường dây 220 kV, xã Đại An, huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ; khu dân cư thôn Trường Xuân, xã Lãng Công, huyện Sông Lô, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT378-VT379; khu dân cư thôn Minh Sơn, xã Ngọc Mỹ, huyện Lập Thạch, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT387-VT388; khu dân cư thôn Dương Chi, thị trấn Hoa Sơn, huyện Lập Thạch, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT407-VT408; khu dân cư xóm Dầu, xã Đồng Tĩnh, huyện Tam Dương, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT417-VT418; khu dân cư thôn Hữu Tài, xã Đại Đình, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT422-VT423; khu dân cư thôn Bàn Long, xã Minh Quang, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT456-VT457; khu dân cư thôn Gia Khau, xã Trung Mỹ, huyện Bình Xuyên, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT465-VT466).

- Thông số: điện từ trường.

- Tần suất giám sát: định kỳ 06 tháng/lần.
- Quy định so sánh: Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện và 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.
- Sau khi dự án đóng điện: thực hiện giám sát điện từ trường 01 lần tại các nhà/vật kiến trúc nổi bật từ mép ngoài hành lang tuyến ra mỗi bên 60m.





## **CHƯƠNG 6: KẾT QUẢ THAM VẤN**

### **I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG**

#### **6.1. QUÁ TRÌNH TỔ CHỨC THỰC HIỆN THAM VẤN CỘNG ĐỒNG**

##### **6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử**

Để thực hiện tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử, Ban quản lý dự án Điện 1 đã có Công văn số 2056/EVNPMB1-KTAT ngày 02/12/2024 về việc đề nghị đăng thông tin tham vấn đánh giá tác động môi trường dự án “Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên” gửi Bộ Tài nguyên và Môi trường kèm Báo cáo ĐTM (bản điện tử và kèm theo bản cứng) của Dự án để được hỗ trợ đăng tải trên trang thông tin điện tử của Bộ Tài nguyên và Môi trường tỉnh.

Báo cáo ĐTM (bản điện tử) của Dự án đã được đăng tải trên trang thông tin điện tử của Bộ Tài nguyên và Môi trường theo đường dẫn <https://thamvan.monre.gov.vn/XemChiTiet/XemChiTietDuAn?id=4480> từ ngày 02/12/2024 đến ngày 17/12/2024.

Ngày 18/12/2024 văn phòng Bộ TNMT đã có thông báo số 2288/VP-TTTT về kết quả tham vấn của Dự án. Kết quả tham vấn: 0 (không) ý kiến, kiến nghị của người dân, doanh nghiệp.

##### **6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến**

Theo điểm e khoản 4 Điều 26 Nghị định 08/2022/NĐ-CP quy định: Đối với các dự án xây dựng kết cấu hạ tầng giao thông, hạ tầng viễn thông và tuyến đường dây tải điện liên tỉnh, liên huyện, chủ dự án chỉ thực hiện tham vấn theo quy định tại điểm a khoản 3 Điều này và tham vấn bằng văn bản đối với UBND cấp tỉnh nếu dự án nằm trên địa bàn từ hai tỉnh trở lên hoặc UBND cấp huyện nếu dự án nằm trên địa bàn từ hai huyện trở lên.

Dự án “Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên” là dự án đường dây truyền tải điện, đi qua địa phận 04 tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ và Vĩnh Phúc. Do đó, Dự án không thuộc đối tượng phải tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến.

##### **6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định**

Để thực hiện tham vấn Ủy ban nhân dân cấp tỉnh và các tổ chức có liên quan trực tiếp đến dự án, Ban quản lý dự án Điện 1 đã gửi công văn đến UBND tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc và các tổ chức đề tham vấn ý kiến về Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án và kèm theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

Ban quản lý dự án Điện 1 đã nhận được công văn phúc đáp của UBND 04 tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc và các tổ chức về việc tham gia ý kiến trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án “Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên”.

**Bảng 6. 1: Thống kê các công văn bản Chủ dự án gửi tham vấn và các văn bản phúc đáp**

STT	Đơn vị tham vấn	Số công văn	Thời gian
<b>I</b>	<b>Các công văn Chủ dự án gửi UBND 04 tỉnh và các tổ chức</b>		
1	UBND tỉnh Lào Cai	2057/EVNPMB1-KTAT	02/12/2024
2	UBND tỉnh Yên Bái	2058/EVNPMB1-KTAT	02/12/2024
3	UBND tỉnh Phú Thọ	2059/EVNPMB1-KTAT	02/12/2024
4	UBND tỉnh Vĩnh Phúc	2060/EVNPMB1-KTAT	02/12/2024
5	BQL rừng phòng hộ - Hạt kiểm lâm Bảo Yên, tỉnh Lào Cai	2062/EVNPMB1-KTAT	02/12/2024
6	Công ty TNHH Lâm nghiệp Bảo Yên, tỉnh Lào Cai	2063/EVNPMB1-KTAT	02/12/2024
7	Công ty TNHH MTV Lâm nghiệp Thác Bà, tỉnh Yên Bái	2065/EVNPMB1-KTAT	02/12/2024
8	Vườn Quốc gia Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc	2061/EVNPMB1-KTAT	02/12/2024
9	Công ty Lâm nghiệp Lập Thạch, tỉnh Vĩnh Phúc	2067/EVNPMB1-KTAT	02/12/2024
<b>II</b>	<b>Công văn phúc đáp của UBND 04 tỉnh và các tổ chức</b>		
1	UBND tỉnh Lào Cai	7269/UBND-KT	16/12/2024
2	UBND tỉnh Yên Bái	3494/STNMT-BVMT	13/12/2024
3	UBND tỉnh Phú Thọ	3467/TNMT-CCMT	12/12/2024
4	UBND tỉnh Vĩnh Phúc	10116/UBND-NN1	19/12/2024
5	BQL rừng phòng hộ - Hạt kiểm lâm Bảo Yên, tỉnh Lào Cai	23/BQLRPH	05/12/2024
6	Công ty TNHH Lâm nghiệp Bảo Yên, tỉnh Lào Cai	234/ĐN-CTy	05/12/2024
7	Công ty TNHH MTV Lâm nghiệp Thác Bà, tỉnh Yên Bái	69/CV-CT	09/12/2024
8	Vườn Quốc gia Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc	209/VTĐ-KH&HTQT	13/12/2024
9	Công ty Lâm nghiệp Lập Thạch, tỉnh Vĩnh Phúc	75/CTLNLT	06/12/2024

Nội dung chi tiết công văn trả lời tham vấn của UBND 04 tỉnh và các tổ chức được đóng kèm Phụ lục III của Báo cáo.

## 6.2. KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

Các ý kiến, kiến nghị của các đối tượng được tham vấn và giải trình việc tiếp thu kết quả tham vấn, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường được nêu cụ thể tại bảng 6.2



**Bảng 6. 2: Thống kê các ý kiến, kiến nghị của đối tượng được tham vấn và giải trình việc tiếp thu kết quả tham vấn, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường**

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
<b>I</b>	<b>Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử của Bộ Tài nguyên và Môi trường</b>		
	Không nhận được ý kiến đóng góp của các cơ quan, tổ chức, cá nhân		
<b>II</b>	<b>Tham vấn bằng văn bản</b>		
<b>Chương 1</b>			
1.	<p>- Đối chiếu với Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bảo Thắng được UBND tỉnh Lào Cai phê duyệt điều chỉnh tại Quyết định số 2569/QĐ-UBND ngày 23/10/2023, dự án cơ bản phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất. Tuy nhiên, tại khu vực xã Xuân Quang hướng tuyến và vị trí móng cột điện không phù hợp với quy hoạch sử dụng đất được phê duyệt, đề nghị chủ đầu tư phối hợp với chính quyền địa phương để rà soát, điều chỉnh quy hoạch cho phù hợp</p>	<p>- Dự án đã được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời nhà đầu tư tại văn bản số 1274/QĐ-TTg ngày 26/10/2024.</p> <p>- Hướng tuyến qua tỉnh Lào Cai đã được UBND tỉnh thống nhất tại VB số 4852/UBND-KT ngày 20/10/2020 và Văn bản số 6775/UBND-KT ngày 25/11/2024 v/v điều chỉnh/vi chỉnh và bổ sung một số cột góc của Dự án.</p> <p>- Đối với những vị trí móng cột điện chưa phù hợp với quy hoạch sử dụng đất được phê duyệt, Chủ dự án sẽ phối hợp với địa phương để kiểm tra và bổ sung vào quy hoạch trước khi triển khai xây dựng công trình.</p>	UBND tỉnh Lào Cai

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tại mục 1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước dự án: Bổ sung làm rõ nhu cầu sử dụng đất của Dự án đối với từng địa phương có tuyến đường dây đi qua.</li> <li>Đồng thời, bổ sung làm rõ việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất của Dự án đã được thực hiện chuyển đổi hay chưa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đã bổ sung, làm rõ tại mục 3.1.1.2.2, Trang 237-240. Cụ thể như sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tỉnh Lào Cai: 154.985,2 m<sup>2</sup>;</li> <li>+ Tỉnh Yên Bái: 243.061,9 m<sup>2</sup>;</li> <li>+ Tỉnh Phú Thọ: 104.853,3 m<sup>2</sup>;</li> <li>+ Tỉnh Vĩnh Phúc: 127.358,7 m<sup>2</sup>.</li> </ul> </li> <li>Công tác chuyển mục đích sử dụng đất của từng địa phương, sau khi báo cáo ĐTM được phê duyệt Chủ dự án sẽ thực hiện thủ tục chuyển mục đích sử dụng đất lúa và đất rừng tại các vị trí chiếm dụng vĩnh viễn sang đất công trình năng lượng theo quy định hiện hành và hoàn thành công tác đền bù, hỗ trợ, bồi thường, giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật trước khi .</li> </ul>	UBND tỉnh Yên Bái
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường: Đường dây 500kV đoạn tuyến đi qua địa phận tỉnh Vĩnh Phúc có tổng chiều dài 48,61km, qua địa bàn các huyện Sông Lô, Lập Thạch, Tam Dương, Tam Đảo và Bình Xuyên. Tại nội dung bảng biểu Mục 1.1.5.1. Mô tả tuyến đường dây 500kV Lào Cai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đoạn tuyến đi qua tỉnh Vĩnh Phúc có 80 nhà cửa/vật kiến trúc trong hành lang và phải di dời các hộ có nhà ra khỏi hành lang.</li> </ul>	UBND tỉnh Vĩnh Phúc



STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Vĩnh Yên (Trang 49)</b> có đề cập đến số hộ bị ảnh hưởng nhà cửa vật kiến trúc trong hành lang tuyến, có phải là các hộ dân phải thực hiện di dời không?</li> <li>- Đề nghị xác định rõ để có phương án tổng hợp các hộ dân bị ảnh hưởng theo địa bàn các tỉnh cho phù hợp.</li> <li>- Đề nghị chủ dự án rà soát lại tên của địa giới hành chính đồng thời bổ sung làm rõ khoảng cách khu vực thực hiện dự án đến khu dân cư, công trình công cộng, các đối tượng nhạy cảm bị ảnh hưởng trực tiếp đồng thời bổ sung thống kê đầy đủ diện tích đất, loại đất cần sử dụng, các hạng mục xây dựng (số móng cột, bãi tập kết nguyên vật liệu, bãi ra dây,...) thực hiện trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đơn vị tư vấn đã tiến hành điều tra, khảo sát dọc theo tuyến đường dây của dự án và thống kê số hộ bị ảnh hưởng (Số hộ phải di dời theo từng tỉnh đã được đính kèm tại phụ lục IV)</li> <li>- Đã rà soát tên đơn vị hành chính: Xã Cẩm Nhân, huyện Yên Bình, tỉnh Vĩnh Phúc</li> <li>- Đã thống kê khoảng cách từ Dự án đến các khu di tích, đền, chùa, khu dân cư...tại các bảng 2.27, 2.28 – Chương 2.</li> </ul>	
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đề nghị xác định diện tích chiếm đất vĩnh viễn trên địa bàn các tỉnh (Vĩnh Phúc) để có căn cứ xác định tham gia - trang 34. Xác định hiện trạng quản lý sử dụng đất của dự án (theo địa bàn tỉnh).</li> <li>- Các khoảng vượt qua tại trang 224: Đề nghị làm rõ đối với STT 38-40 ở đây là dự kiến vượt qua đường dây 220kV hiện hữu hay đường dây 220kV dự kiến xây dựng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diện tích chiếm dụng vĩnh viễn tại tỉnh Vĩnh Phúc là 127.358,7 m<sup>2</sup> cụ thể tại bảng 1.3 mục 1.1.4, Trang 56</li> <li>- Các đường dây này chưa được xây dựng, tuy nhiên chiều cao cột tại các khoảng vượt này phải đảm bảo yêu cầu khi dự án DZ 220 kV được</li> </ul>	UBND tỉnh Vĩnh Phúc

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
		xây dựng.	
<b>Chương 2</b>			
1	Đối với dữ liệu về hiện trạng môi trường tỉnh Vĩnh Phúc (trang 157-158): đến thời điểm hiện tại tỉnh Vĩnh Phúc đã công bố kết quả đánh giá hiện trạng môi trường đến năm 2023, do đó đề nghị Chủ dự án nghiên cứu, cập nhật nội dung vào báo cáo	Điều kiện hiện trạng môi trường đã được cập nhật dữ liệu hiện trạng môi trường nền đến năm 2023, ngoài ra để đảm bảo đặc thù của dự án, Chủ dự án đã thực hiện lấy mẫu môi trường nền trong quá trình thực hiện lập Báo cáo đánh giá tác động	UBND tỉnh Vĩnh Phúc
2	Đối với kết quả quan trắc chất lượng môi trường nền: Cần bổ sung thông tin và mô tả về vị trí lấy mẫu thuộc tỉnh nào	Mẫu quan trắc chất lượng môi trường nền đã thực hiện theo đúng quy định và đã chuẩn xác lại địa điểm và tỉnh lấy mẫu và được nêu tại mục 2.2.1.2.	UBND tỉnh Vĩnh Phúc
3	Phụ lục báo cáo cần bổ sung hồ sơ năng lực của đơn vị lấy mẫu, biên bản lấy mẫu trong đó thể hiện rõ vị trí lấy mẫu, điều kiện thời tiết khi lấy mẫu	Đã bổ sung ở Phụ lục 3.	UBND tỉnh Vĩnh Phúc
<b>Chương 3</b>			
1.	- Tại điểm d trang 41 (giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông), đề nghị bổ sung: “Chủ đầu tư có trách nhiệm tuân thủ các quy định về thi công trong phạm vi kết cấu hạ tầng giao thông theo quy định của Luật Đường bộ ngày 27/6/2024; Thông tư số 41/2024/TT-BGTVT ngày 15/11/2024 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải; Quy	- Đã bổ sung tại mục 3.1.2.2.5 cụ thể “Chủ đầu tư có trách nhiệm tuân thủ các quy định về thi công trong phạm vi kết cấu hạ tầng giao thông theo quy định của Luật Đường bộ ngày 27/6/2024; Thông tư số	UBND tỉnh Lào Cai



STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ 41/2024/BGTVT và các quy định khác có liên quan”	41/2024/TT-BGTVT ngày 15/11/2024 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ 41/2024/BGTVT và các quy định khác có liên quan”	
2.	<p>- Phần tính toán các loại chất thải phát sinh cần bổ sung cơ sở xác định các số liệu về khối lượng các chất thải phát sinh từ dự án; tính toán cụ thể lượng chất thải phát sinh trong quá trình đào đắp móng cột tại mỗi địa phương, từ đó đưa ra phương án xử lý phù hợp đối với lượng đất dư thừa trong quá trình đào đắp tại mỗi vị trí khác nhau tránh ảnh hưởng đến diện tích canh tác của người dân xung quanh khu vực dự án;</p>	<p>- Đất dư thừa trong quá trình đào đắp móng cột: trên cơ sở tính toán khối lượng đất đá dư thừa tại mỗi vị trí móng, tổng khối lượng đất đào toàn tuyến là 803.564m<sup>3</sup>. Đất đá dư thừa được thu gom và đổ thải tại 65 bãi đổ thải với tổng dung tích 1.548.550 m<sup>3</sup> đã được Ủy ban nhân dân các xã tại tỉnh Lào Cai chấp thuận (11 vị trí tại tỉnh Lào Cai với tổng dung tích 425.000 m<sup>3</sup>; 30 vị trí tại tỉnh Yên Bái với tổng dung tích 585.250 m<sup>3</sup>; 14 vị trí tại tỉnh Phú Thọ với tổng dung tích 201.300 m<sup>3</sup>; 10 vị trí tại tỉnh Vĩnh Phúc với dung tích 337.000 m<sup>3</sup>). Hiện trạng các khu vực bãi thải đang là đất trống với địa hình trũng, thấp. Các lớp đất đá đổ thải được lu lèn chặt để ngăn sạt lở và bị nước mưa cuốn trôi. Kết thúc đổ thải san gạt bề mặt bãi</p>	UBND tỉnh Lào Cai

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
		<p>thải cho bằng phẳng, tạo độ dốc thoát tự nhiên và bàn giao cho chủ sử dụng đất, địa phương quản lý sử dụng. Việc sử dụng đất đã phát sinh trong quá trình thi công Dự án phải thực hiện theo đúng quy định của Luật Khoáng sản và các văn bản hướng dẫn thi hành</p> <p>- Diện tích đất lúa bị thu hồi là 5,63ha, với bề mặt bóc phủ là 25cm. Do đó, tổng lượng đất bề mặt khoảng 14.075m<sup>3</sup>. Khoảng 14.075 m<sup>3</sup> lớp đất bóc tầng mặt đất trồng lúa tại các vị trí móng trụ của được lưu chứa trong phạm vi chiếm đất tạm thời liền kề diện tích chiếm đất vĩnh viễn của móng. Khu vực chứa đất bóc bề mặt bố trí bờ bao cao hơn cốt nền san lấp 0,3 m nhằm ngăn đất hữu cơ lưu chứa chảy tràn khu vực xung quanh. Sau khi kết thúc thi công, lượng đất bóc tầng đất mặt được sử dụng theo đúng phương án sử dụng tầng đất mặt được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chấp thuận.</p>	



STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bổ sung phương án thi công và đánh giá tác động đến môi trường đối với các hố móng có đá cứng cần phải nổ mìn để thi công (nếu có);</li> <li>Đánh giá bổ sung nguy cơ sự cố thiên tai đối với dự án và các yếu tố xung quanh; sự cố sạt lở trong quá trình thực hiện dự án.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dự án áp dụng biện pháp nổ mìn để phá đá tại 60 vị trí trên toàn tuyến.</li> <li>Các nội dung này được nêu tại mục 3.1.1.2.7, Các sự cố phát sinh bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tai nạn lao động;</li> <li>+ Sự cố cháy rừng;</li> <li>+ Sự cố nghiêng, đổ cột điện do bão, mưa lũ gây sạt lở đất</li> <li>+ Sự cố cháy nổ;</li> </ul> </li> </ul>	
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bổ sung phương án xử lý hố lảng tạm sau khi xây dựng xong tại trang 228 của báo cáo.</li> <li>Bản vẽ sơ đồ hướng tuyến của dự án.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bố trí 01 hố lảng tạm tại mỗi vị trí thi công móng cột với dung tích 2m<sup>3</sup> để thu gom và lảng chất lơ lửng trong nước thải phát sinh trong quá trình xây dựng. Sau khi thi công hoàn thành, tiến hành san lấp và hoàn trả mặt bằng.</li> <li>Bản vẽ hướng tuyến đã bổ sung tại phụ lục 9</li> </ul>	UBND tỉnh Lào Cai
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tại mục 3.1.2.2.3 - Chương III: Biện pháp giảm thiểu tác động do bom mìn, vật nổ đề nghị bổ sung nội dung sau: “Chủ dự án thông báo trước cho chính quyền địa phương,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dự án áp dụng biện pháp nổ mìn để phá đá tại 60 vị trí trên toàn tuyến.</li> </ul>	UBND tỉnh Lào Cai

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	người dân và cơ quan Quân sự cấp tỉnh, huyện về thời gian, địa điểm, lực lượng tham gia rà phá để đơn vị nắm và phối hợp theo dõi hoạt động; quá trình thực hiện tổ chức căng dây, lắp đặt biển cảnh báo theo đúng quy định"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình về khoan nổ mìn; hợp đồng với các đơn vị có chức năng thực hiện công tác nổ mìn thi công các hạng mục công trình; đảm bảo việc nổ mìn theo đúng thiết kế, tuân thủ nghiêm các quy phạm an toàn về sử dụng vật liệu nổ công nghiệp; cấm biên báo nguy hiểm tại khu vực nổ mìn; không để người dân, công nhân hoạt động trong phạm vi an toàn nổ mìn.</li> </ul>	
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bổ sung giải pháp giảm thiểu, hạn chế các tác động: việc thu hồi đất lúa, đất nông nghiệp; hạn chế công năng và các hoạt động trọng diện tích đất dưới hành lang an toàn lưới điện;</li> <li>Phương án thi công đào hố móng bằng phương pháp nổ</li> </ul>	<p>Nội dung này đã bổ sung tại mục 3.2.1.2.1, cụ thể như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Theo điều 12, Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/2/2014 của Chính phủ có quy định: Lúa, hoa màu và cây chi được trồng cách mép móng cột điện, móng néo ít nhất là 0,5m. Đối với đất lúa và hoa màu Dự án chỉ thu hồi tại vị trí móng cột, phần diện tích còn lại trong hành lang vẫn được tiếp tục canh tác (không thu hồi).</li> <li>Tại các vị trí có địa chất xuất hiện đá cấp 1 và đá cấp 2 khu vực tuyến</li> </ul>	UBND tỉnh Lào Cai



STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	<p>mìn phá đá (nếu có);</p> <p>- Biện pháp bảo vệ môi trường phòng ngừa sạt lở, ứng phó sự cố thiên tai</p>	<p>đường dây đi qua gần khu dân cư, khu công trình quân sự, cũng cần nói thêm rằng khối lượng đá cấp 1 hay đá cấp 2 ở mỗi vị trí là không nhiều. Tiến độ thi công là 6 tháng hoàn thành và đóng điện không thể có nhiều thời gian hơn, chính vì vậy đề đảm bảo tiến độ cần phải kết hợp giữa các phương án phá đá khác nhau như phương án nổ mìn, phương án sử dụng búa cần. Tùy từng khối lượng đá cần phải phá, tùy từng điều kiện từng vị trí mà cần phải bố trí số lượng nhân công và phương án hợp lý. Dự kiến với khối lượng đá cấp 1 và cấp 2 đã được tính toán trọng dư án sẽ áp dụng 50% phá đá bằng nổ mìn, 50% phá đá bằng búa cần. (40% đá cấp 1, cấp 2 tận dụng xây kè).</p> <p>Các nội dung này được nêu tại mục 3.1.1.2.7, Các sự cố phát sinh bao gồm:</p> <p>+ Tai nạn lao động; + Sự cố cháy rừng;</p>	

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Sự cố ngắn, đổ cột điện do bão, mưa lũ gây sạt lở đất</li> <li>+ Sự cố cháy nổ;</li> </ul>	
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đề nghị bổ sung làm rõ khối lượng tăng đất mặt (<i>bùn hữu cơ nạo vét từ diện tích đất lúa</i>);</li> <li>- Khối lượng sinh khối phát quang tại các khu vực thi công.</li> <li>- Đồng thời, bổ sung làm rõ vị trí bãi tập kết tăng đất mặt hoặc phương án bảo vệ tầng đất mặt (nếu có) khi chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa theo quy định của pháp luật</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diện tích đất lúa bị thu hồi là 5,63ha, với bề mặt bóc phù là 25cm. Do đó, tổng lượng đất bề mặt khoảng 14.075m<sup>3</sup>.</li> <li>- Khoảng 14.075 m<sup>3</sup> lớp đất bóc tăng mặt tại các vị trí móng trụ của đất trồng lúa được lưu chứa trong phạm vi chiếm đất tạm thời liên kế diện tích chiếm đất vĩnh viễn của móng, đảm bảo chứa đủ khối lượng đất bóc tăng mặt trên, nhằm mục đích tái sử dụng trồng cây xanh. Khu vực chứa đất bóc bề mặt bố trí bờ bao cao hơn cốt nền san lấp 0,3 m nhằm ngăn đất hữu cơ lưu chứa chảy tràn khu vực xung quanh. Chủ đầu tư có trách nhiệm xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt, thực hiện biện pháp bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước theo quy định Nghị</li> </ul>	UBND tỉnh Yên Bái



STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
		<p>định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ về việc quy định chi tiết về đất trồng lúa và Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai.</p> <p>- Thực bì do hoạt động phát quang khoảng 117.738,4 tấn. Chủ dự án phối hợp với Ban giải phóng mặt bằng của địa phương và đơn vị Chủ rừng xây dựng phương án, trình Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn các tỉnh phê duyệt và tổ chức xử lý lâm sản theo đúng quy định tại Thông tư số 26/2022/TT-BNNPTNT ngày 30 tháng 12 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về quản lý, truy xuất nguồn gốc lâm sản và Thông tư số 22/2023/TT-BNTPTNT ngày 15 tháng 12 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn sửa đổi, bổ sung một số điều của các Thông tư trong lĩnh vực lâm nghiệp; hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức</p>	

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
		năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.	
7.	Bổ sung làm rõ khi đi vào hoạt động có phát quang bảo đảm an toàn cho tuyến đường dây hay không	<p>Đã bổ sung tại mục 3.1.2.1.2 Chương 3, cụ thể:</p> <p>- Tại các đoạn tuyến qua rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên: Dự án được thiết kế nâng chiều cao cột để vượt rừng và không chặt hạ cây trong hành lang. Đối với các đoạn tuyến đi qua khu vực rừng trồng sản xuất của người dân cũng đã thiết kế nâng chiều cao cột đảm bảo kỹ thuật, tuy nhiên để đảm bảo tính kinh tế của dự án cũng phải chặt bớt và thực hiện bồi thường hỗ trợ theo chính sách của địa phương cho phần cây trồng của người dân trong hành lang tuyến, người dân được phép chuyển đổi sang loại cây trồng có giá trị kinh tế khác có chiều cao khi phát triển tối đa không được quá 6 mét để đảm bảo an toàn cho đường dây điện 500kV đang vận hành</p> <p>Theo điều 12, Nghị định số</p>	UBND tỉnh Yên Bái



STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
		<p>14/2014/NĐ-CP ngày 26/2/2014 của Chính phủ có quy định:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lúa, hoa màu và cây chỉ được trồng cách mép móng cột điện, móng néo ít nhất là 0,5m.</li> <li>- Đối với đường dây đi trong thành phố, thị xã, thị trấn thì cây không được cao hơn dây dẫn thấp nhất trừ trường hợp đặc biệt phải có biện pháp kỹ thuật đảm bảo an toàn và được uỷ ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương cho phép. Khoảng cách từ điểm bắt kỳ của cây đến dây dẫn khi dây ở trạng thái tĩnh không nhỏ hơn 4,5m.</li> <li>- Đối với đường dây đi ngoài thành phố, thị xã, thị trấn thì khoảng cách từ điểm cao nhất của cây theo chiều thẳng đứng đến độ cao của dây dẫn thấp nhất khi đang ở trạng thái tĩnh không nhỏ hơn 6,0m.</li> </ul>	
8.	Bổ sung cụ thể các công trình biện pháp bảo vệ môi trường cho từng giai đoạn (giai đoạn xây dựng và giai đoạn hoạt động), trong đó lưu ý làm rõ vị trí, thông số kỹ thuật của	Đã bổ sung, làm rõ các biện pháp bảo vệ môi trường tại mục 3.1.2 và 3.2.2 Chương 3.	UBND tỉnh Yên Bái

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	các công trình bảo vệ môi trường và phải thể hiện đầy đủ trên bản vẽ tổng mặt bằng của dự án		
9.	Nội dung đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất chưa cụ thể các tác động do quá trình chiếm dụng đất vĩnh viễn, chiếm dụng đất tạm thời sẽ ảnh hưởng như thế nào đến đời sống, gây nên những hệ lụy ảnh hưởng lâu dài đến sinh kế của nhân dân như thế nào.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tổng diện tích các loại đất ảnh hưởng bởi Dự án là 846,75 ha, trong đó: Diện tích chiếm đất vĩnh viễn tại các vị trí móng trụ điện 63,03 ha; diện tích đất ảnh hưởng bởi hành lang tuyến không thu hồi chỉ hạn chế khả năng sử dụng 670,7 ha; diện tích đất ảnh hưởng tạm thời do thi công 113,02 ha.</li> <li>- Diện tích thu hồi đất trung bình mỗi hộ rất nhỏ, so đó việc thu hồi đất để xây dựng móng trụ không ảnh hưởng đến việc làm, sinh kế của người dân.</li> </ul> <p>Chi tiết tại mục 3.1.1.2.2 Chương 3.</p>	UBND tỉnh Phú Thọ
10.	Đối với diện tích đất chiếm dụng tạm thời sau khi kết thúc thi công dự án trả lại người dân sẽ ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, kinh doanh của người dân như thế nào; chưa đánh giá được diện tích đất nông nghiệp, đất nuôi trồng thủy sản, đất giao thông, đất thủy lợi... khu vực lân cận dự án nhưng không thu hồi sẽ bị ảnh hưởng do các hoạt động của quá trình thi công dự án gây nên, gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp, hoạt động nuôi trồng thủy sản, hoạt động lấy nước tưới tiêu, hoạt động giao thông đi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Với diện tích đất sử dụng tạm thời: Phối hợp chính quyền địa phương, thỏa thuận, thống nhất hình thức thuê mượn đất, bồi thường cây cối hoa màu trên đất với các hộ gia đình có đất thuộc phạm vi sử dụng tạm; hoàn trả nguyên trạng mặt bằng theo đúng quy định sau khi hoàn</li> </ul>	



STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	lại của người dân.	<p>thành thi công.</p> <p>- Đối với các vị trí móng có ảnh hưởng tới mương: Dự án đã có phương án thiết kế nắn mương với bề rộng thông thủy tương đương để hoàn trả lại mương đảm bảo sự lưu thông hệ thống kênh mương nội đồng phục vụ hoạt động sản xuất, canh tác của người dân. Sau khi mương nội đồng được hoàn trả thì tiến hành thi công móng.</p>	
11.	<p>- Bổ sung đánh giá cụ thể tác động môi trường đối với chất thải rắn phát sinh từ quá trình phát quang thực bì, tháo dỡ các công trình, kiến trúc; chất thải từ hoạt động dọn dẹp hành lang an toàn đường dây điện.</p> <p>- Đánh giá tác động do sụt lún, sạt lở hố móng trong giai đoạn thi công và giai đoạn vận hành dự án.</p>	<p>- Đã bổ sung mục 3.1.1.2.4. Tác động đến môi trường sinh thái và cảnh quan khu vực, Chương 3. Cụ thể:</p> <p>+ Tính toán sinh khối;</p> <p>+ Tác động đến môi trường sinh thái;</p> <p>+ Tác động đến cảnh quan do đồ thải;</p> <p>+ Ảnh hưởng đến Vườn quốc gia Tam Đảo</p> <p>Các nội dung này được nêu tại mục 3.1.1.2.7, Các sự cố phát sinh bao</p>	UBND tỉnh Phú Thọ

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
		<p>gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tai nạn lao động;</li> <li>+ Sự cố cháy rừng;</li> <li>+ Sự cố nghiêng, đổ cột điện do bão, mưa lũ gây sạt lở đất</li> <li>+ Sự cố cháy nổ;</li> </ul>	
12.	<p>Báo cáo chưa thể hiện rõ trong quá trình thi công xây dựng có hoạt động nổ mìn hay không, nếu có đề nghị bổ sung tác động từ hoạt động nổ mìn đến khu vực thực hiện dự án.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dự án áp dụng biện pháp nổ mìn để phá đá tại 60 vị trí trên toàn tuyến.</li> <li>- Tại các vị trí có địa chất xuất hiện đá cấp 1 và đá cấp 2 khu vực tuyến đường dây đi qua gần khu dân cư, khu công trình quân sự, cũng cần nói thêm rằng khối lượng đá cấp 1 hay đá cấp 2 ở mỗi vị trí là không nhiều. Tiến độ thi công là 6 tháng hoàn thành và đóng điện không thể có nhiều thời gian hơn, chính vì vậy để đảm bảo tiến độ cần phải kết hợp giữa các phương án phá đá khác nhau như phương án nổ mìn, phương án sử dụng búa cần. Tùy từng khối lượng đá cần phải phá, tùy từng điều kiện từng vị trí mà cần phải bố trí số lượng nhân công và phương án hợp</li> </ul>	UBND tỉnh Phú Thọ



STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
13.	<p>- Phương án chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa để thực hiện dự án thực hiện theo quy định tại Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 và Nghị định số 62/2019/NĐ-CP ngày 11/7/2019 là không phù hợp do các Nghị định này đã hết hiệu lực từ ngày 11/9/2024.</p> <p>- Phương án sử dụng tăng đất mặt từ diện tích đất trồng lúa 02 vụ thực hiện theo Nghị định 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính Phủ không còn phù hợp, đề nghị thực hiện theo quy định tại Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ phù hợp quy định chi tiết về đất trồng lúa.</p>	<p>lý. Dự kiến với khối lượng đá cấp 1 và cấp 2 đã được tính toán trong dự án sẽ áp dụng 50% phá đá bằng nổ mìn, 50% phá đá bằng búa căn. (40% đá cấp 1, cấp 2 tận dụng xây kè).</p> <p>Khoảng 14.075 m<sup>3</sup> lớp đất bóc tầng mặt tại các vị trí móng trụ của đất trồng lúa được lưu chứa trong phạm vi chiếm đất tạm thời liền kề diện tích chiếm đất vĩnh viễn của móng, đảm bảo chứa đủ khối lượng đất bóc tầng mặt trên, nhằm mục đích tái sử dụng trồng cây xanh. Khu vực chứa đất bóc bề mặt bố trí bờ bao cao hơn cốt nền san lấp 0,3 m nhằm ngăn đất hữu cơ lưu chứa chảy tràn khu vực xung quanh. Chủ đầu tư có trách nhiệm xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt, thực hiện biện pháp bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyển trồng lúa nước theo quy định Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ về việc quy định chi tiết về đất trồng lúa.</p>	UBND tỉnh Phú Thọ
14.	Bổ sung phương án ứng phó sự cố tại các hố móng có khả	Đã chỉnh sửa tại mục 3.1.2.2.7	UBND tỉnh Phú Thọ

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	năng sụt lún, sạt lở; phương án ứng phó sự cố nổ mìn (nếu có).	<p>Chương 3. Cụ thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sự cố tai nạn giao thông, tai nạn lao động: Tuân thủ đúng quy trình thi công các hạng mục công trình; hợp đồng với các đơn vị chuyên ngành tiến hành dò tìm, xử lý bom mìn, vật liệu nổ trên toàn bộ khu vực Dự án trước khi triển khai xây dựng để phòng tránh tai nạn lao động; lắp đặt các biển hiệu cảnh báo nguy hiểm, quy định tốc độ để hạn chế tai nạn giao thông.</li> <li>- Sự cố cháy rừng, cháy nổ: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thường xuyên tuyên truyền, giáo dục, nhắc nhở công nhân chấp hành nghiêm túc quy định về an toàn trật tự xã hội, nội quy an toàn lao động và ý thức về bảo vệ môi trường. Khi phát hiện cháy rừng phải thông báo ngay cho các cấp chính quyền địa phương để hỗ trợ và đồng thời huy động lực lượng 4 tại chỗ (chỉ huy tại chỗ; lực lượng tại chỗ; phương tiện tại chỗ và hậu cần tại chỗ) để chữa</li> </ul> </li> </ul>	



STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
		<p>cháy. Xây dựng nội quy và hướng dẫn công nhân xây dựng và vận hành thực hiện nghiêm túc công tác quản lý bảo vệ tài nguyên rừng và phòng cháy chữa cháy rừng. Kiểm tra định kỳ hàng tháng về việc quản lý bảo vệ rừng và phòng cháy, chữa cháy rừng.</p> <p>+ Thực hiện nghiêm túc các quy định về phòng cháy, chữa cháy theo đúng quy định của pháp luật.</p> <p>- Sự cố sạt lở:</p> <p>+ Trong giai đoạn thi công: Thường xuyên theo dõi cảnh báo khí tượng thủy văn; không thi công trong thời gian có mưa lũ; cấm biến báo tại nơi có nền địa chất yếu, dễ xảy ra sạt lở.</p> <p>Giám sát các hiện tượng biến dạng bề mặt, dịch chuyển sạt lở đất đá; khi phát hiện dấu hiệu mất an toàn phải dừng ngay các hoạt động thi công khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm; báo cáo cơ quan chức năng để cùng phối hợp ứng phó sự cố.</p>	

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
		<p>+ Trong giai đoạn vận hành: Thường xuyên theo dõi, giám sát sát lở, sụt lún dọc tuyến đường dây và các vị trí móng cột; kiểm tra công trình trước, trong và sau mùa mưa bão để có biện pháp khắc phục phù hợp.</p> <p>- Sự cố thiên tai: Xây dựng và thực hiện phương án phòng chống thiên tai trước mùa mưa bão; thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống lụt bão tại địa phương để cập nhật thông tin, phối hợp triển khai các phương án phòng chống.</p> <p>- Sự cố nổ mìn: Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình về khoan nổ mìn; hợp đồng với các đơn vị có chức năng thực hiện công tác nổ mìn thi công các hạng mục công trình; đảm bảo việc nổ mìn theo đúng thiết kế, tuân thủ nghiêm các quy phạm an toàn về sử dụng vật liệu nổ công nghiệp; cấm biến báo nguy hiểm tại khu vực nổ mìn; không để người dân, công nhân hoạt động trong phạm vi an toàn nổ</p>	



STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
		<p>mìn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuân thủ đúng quy định về sử dụng, vận hành các trang thiết bị, máy móc thi công; tuyên truyền các thông tin về vệ sinh, an toàn lao động cho cán bộ, công nhân viên; lắp hàng rào, biển báo tại các khu vực nguy hiểm.</li> <li>- Tuân thủ nghiêm các tiêu chuẩn thiết kế khi thi công Dự án.</li> <li>- Sự cố đổ trụ điện: Kiểm tra sự ổn định, gia cố móng định kỳ; phối hợp với Ban chỉ đạo bảo vệ an toàn hệ thống điện quốc gia trên địa bàn tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc và địa phương thực hiện phương án đề phòng, xử lý sự cố đường dây, rùi ro khi sạt lở móng trụ, ngã đổ đường dây nhất là mùa mưa bão</li> <li>- Những ngày mưa gió cần lưu ý về sạt lở đường tạm thi công để có biện pháp phòng tránh, khắc phục phù hợp.</li> <li>- Trong quá trình thi công nếu xuất</li> </ul>	

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
		<p>hiện hiện tượng hoặc nguy cơ xói lở, đơn vị thi công phải tạm dừng thi công để xem xét đánh giá mức độ ảnh hưởng và có biện pháp xử lý phù hợp</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hạn chế hoạt động thi công khi có mưa lớn.</li> <li>- Lắp biển cảnh báo, thường xuyên kiểm tra các khu vực có nguy cơ sạt lở.</li> <li>- Xây dựng kế hoạch ứng phó khi đường thi công bị sạt lở.</li> </ul>	
15.	Bổ sung tiến độ thực hiện dự án cho đến thời điểm lập báo cáo ĐTM để xác định đúng phạm vi thực hiện đánh giá tác động	<p>Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên dự kiến khởi công 2/2025 và đi vào vận hành đóng điện 9/2025 (Theo nội dung của Chỉ thị 01/CT-TTg ngày 03/01/2025 của Thủ tướng Chính phủ về việc bảo đảm cung ứng đủ điện, Thủ tướng chỉ đạo phải hoàn thành và đóng điện dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên chậm nhất tháng 9/2025).</p>	UBND tỉnh Vĩnh Phúc
16.	Nội dung đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất chưa cụ thể được các tác động do quá trình chiếm dụng đất vĩnh viễn, chiếm dụng đất tạm thời sẽ ảnh hưởng như thế nào	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tổng diện tích các loại đất ảnh hưởng bởi Dự án là 846,75 ha, trong đó: Diện tích chiếm đất vĩnh viễn tại</li> </ul>	UBND tỉnh Vĩnh Phúc



STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	đến đời sống, gây nên ảnh hưởng lâu dài đến sinh kế của nhân dân như thế nào;	<p>các vị trí móng trụ diện 63,03 ha; diện tích đất ảnh hưởng bởi hành lang tuyến không thu hồi chỉ hạn chế khả năng sử dụng 670,7 ha; diện tích đất ảnh hưởng tạm thời do thi công 113,02 ha.</p> <p>- Diện tích thu hồi đất trung bình mỗi hộ rất nhỏ, so đó việc thu hồi đất để xây dựng móng trụ không ảnh hưởng đến việc làm, sinh kế của người dân.</p> <p>Chi tiết tại mục 3.1.1.2.2 Chương 3.</p>	
17.	<p>Đối với diện tích đất chiếm dụng tạm thời sau khi kết thúc thi công dự án trả lại người dân sẽ ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, kinh doanh của người dân như thế nào; chưa đánh giá được diện tích đất nông nghiệp, đất nuôi trồng thủy sản, đất giao thông, đất thủy lợi... khu vực lân cận dự án nhưng không thu hồi sẽ bị ảnh hưởng do các hoạt động của quá trình thi công dự án gây nên, gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp, hoạt động lấy nước tưới tiêu, hoạt động giao thông đi lại của người dân dẫn đến mâu thuẫn giữa người dân và chủ dự án</p>	<p>- Với diện tích đất sử dụng tạm thời: Phối hợp chính quyền địa phương, thỏa thuận, thống nhất hình thức thuê mượn đất, bồi thường cây cối hoa màu trên đất với các hộ gia đình có đất thuộc phạm vi sử dụng tạm; hoàn trả nguyên trạng mặt bằng theo đúng quy định sau khi hoàn thành thi công.</p> <p>- Đối với các vị trí móng có ảnh hưởng tới nương: Dự án đã có phương án thiết kế nền nương với bề rộng thông thủy tương đương để hoàn trả lại nương đảm bảo sự lưu</p>	

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
		thông hệ thống kênh mương nội đồng phục vụ hoạt động sản xuất, canh tác của người dân. Sau khi mương nội đồng được hoàn trả thì tiến hành thi công móng.	
18.	Đối với nội dung đánh giá tác động từ hoạt động thi công dự án đề nghị chủ đầu tư sử dụng các số liệu cụ thể để tính toán trên cơ sở khoa học làm căn cứ để đánh giá tác động không dựa vào nhận định chủ quan về mức độ tác động của dự án	Báo cáo đã sử dụng theo các số liệu khảo sát, số liệu thiết kế để tính toán và đưa vào báo cáo ĐTM. Đã bổ sung tại các nội dung mục 3.1.1 Chương 3.	UBND tỉnh Vĩnh Phúc
19.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương án chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa để thực hiện dự án thực hiện theo quy định tại Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 và Nghị định số 62/2019/NĐ-CP ngày 11/7/2019 là không phù hợp do các Nghị định này đã hết hiệu lực từ ngày 11/9/2024</li> <li>- Phương án sử dụng tăng đất mặt từ diện tích đất trồng lúa 02 vụ thực hiện theo Nghị định 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính Phủ không còn phù hợp, đề nghị thực hiện theo quy định tại Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa</li> </ul>	Khoảng 14.075 m <sup>3</sup> lớp đất bóc tăng mặt tại các vị trí móng trụ của đất trồng lúa được lưu chứa trong phạm vi chiếm đất tạm thời liên kề diện tích chiếm đất vĩnh viễn của móng, đảm bảo chứa đủ khối lượng đất bóc tăng mặt trên, nhằm mục đích tái sử dụng trồng cây xanh. Khu vực chứa đất bóc bề mặt bố trí bờ bao cao hơn cốt nền san lấp 0,3 m nhằm ngăn đất hữu cơ lưu chứa chảy tràn khu vực xung quanh. Chủ đầu tư có trách nhiệm xây dựng phương án sử dụng tăng đất mặt, thực hiện biện pháp bảo vệ và sử dụng tăng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước theo quy	UBND tỉnh Vĩnh Phúc



STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
		định Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ về việc quy định chi tiết về đất trồng lúa và Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai.	
20.	Đề nghị bổ sung thêm phần đánh giá môi trường xã hội và cập nhật thông báo cho người dân địa phương về tiến độ thi công và các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường	<p>Đã bổ sung tại mục 3.1.1.2.6 Chương 3, cụ thể:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Quá trình thi công, thuê nhà dân, trụ sở của địa phương làm nơi ở, xây dựng và kho, bãi tập kết vật liệu. Do điều kiện sinh hoạt, vệ sinh công nhân xây dựng có nguy cơ mắc phải các bệnh như tiêu chảy, sốt xuất huyết, sốt rét... Sự tiếp xúc giữa công nhân và người dân địa phương nguy cơ lây nhiễm bệnh cho cộng đồng.</li><li>- Tuy nhiên, các xã trong khu vực dự án đều có trạm y tế và cán bộ y tế, mặt khác công nhân xây dựng được khám sức khỏe định kỳ và có tủ thuốc phòng bệnh. Vì vậy, tác động này được đánh giá là nhỏ.</li></ul>	UBND tỉnh Vĩnh Phúc

*Handwritten signature*

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
21.	Bổ sung phương án ứng phó sự cố tại các hố móng có khả năng sụt lún, sạt lở; phương án ứng phó sự cố nổ mìn (nếu có)	<p>Đã chỉnh sửa tại mục 3.1.2.2.7 Chương 3. Cụ thể:</p> <p>- Sự cố tại nạn giao thông, tai nạn lao động: Tuân thủ đúng quy trình thi công các hạng mục công trình; hợp đồng với các đơn vị chuyên ngành tiến hành dò tìm, xử lý bom mìn, vật liệu nổ trên toàn bộ khu vực Dự án trước khi triển khai xây dựng để phòng tránh tai nạn lao động; lắp đặt các biển hiệu cảnh báo nguy hiểm, quy định tốc độ để hạn chế tai nạn giao thông.</p> <p>- Sự cố cháy rừng, cháy nổ:</p> <p>+ Thường xuyên tuyên truyền, giáo dục, nhắc nhở công nhân chấp hành nghiêm túc quy định về an toàn trật tự xã hội, nội quy an toàn lao động và ý thức về bảo vệ môi trường. Khi phát hiện cháy rừng phải thông báo ngay cho các cấp chính quyền địa phương để hỗ trợ và đồng thời huy động lực lượng 4 tại chỗ (chỉ huy tại chỗ; lực lượng tại chỗ; phương tiện</p>	UBND tỉnh Vĩnh Phúc



STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
		<p>tại chỗ và hậu cần tại chỗ) để chữa cháy. Xây dựng nội quy và hướng dẫn công nhân xây dựng và vận hành thực hiện nghiêm túc công tác quản lý bảo vệ tài nguyên rừng và phòng cháy chữa cháy rừng. Kiểm tra định kỳ hàng tháng về việc quản lý bảo vệ rừng và phòng cháy, chữa cháy rừng.</p> <p>+ Thực hiện nghiêm túc các quy định về phòng cháy, chữa cháy theo đúng quy định của pháp luật.</p> <p>- Sự cố sạt lở:</p> <p>+ Trong giai đoạn thi công: Thường xuyên theo dõi cảnh báo khí tượng thủy văn; không thi công trong thời gian có mưa lũ; cấm biến báo tại nơi có nền địa chất yếu, dễ xảy ra sạt lở. Giám sát các hiện tượng biến dạng bề mặt, dịch chuyển sạt lở đất đá; khi phát hiện dấu hiệu mất an toàn phải dừng ngay các hoạt động thi công khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm; báo cáo cơ quan chức năng để cùng phối hợp</p>	

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
		<p>ứng phó sự cố.</p> <p>+ Trong giai đoạn vận hành: Thường xuyên theo dõi, giám sát sạt lở, sụt lún dọc tuyến đường dây và các vị trí móng cột; kiểm tra công trình trước, trong và sau mùa mưa bão để có biện pháp khắc phục phù hợp.</p> <p>- Sự cố thiên tai: Xây dựng và thực hiện phương án phòng chống thiên tai trước mùa mưa bão; thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống lụt bão tại địa phương để cập nhật thông tin, phối hợp triển khai các phương án phòng chống.</p> <p>- Sự cố nổ mìn: Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình về khoan nổ mìn; hợp đồng với các đơn vị có chức năng thực hiện công tác nổ mìn thi công các hạng mục công trình; đảm bảo việc nổ mìn theo đúng thiết kế, tuân thủ nghiêm các quy phạm an toàn về sử dụng vật liệu nổ công nghiệp; cấm biến báo nguy hiểm tại khu vực nổ mìn; không để người dân, công nhân</p>	



STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
		<p>hoạt động trong phạm vi an toàn nổ mìn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuân thủ đúng quy định về sử dụng, vận hành các trang thiết bị, máy móc thi công; tuyên truyền các thông tin về vệ sinh, an toàn lao động cho cán bộ, công nhân viên; lắp hàng rào, biển báo tại các khu vực nguy hiểm.</li> <li>- Tuân thủ nghiêm các tiêu chuẩn thiết kế khi thi công Dự án.</li> <li>- Sự cố đổ đổ trụ điện: Kiểm tra sự ổn định, gia cố móng định kỳ; phối hợp với Ban chỉ đạo bảo vệ an toàn hệ thống điện quốc gia trên địa bàn tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc và địa phương thực hiện phương án đề phòng, xử lý sự cố đường dây, rùi ro khi sạt lở móng trụ, ngã đổ đường dây nhất là mùa mưa bão</li> <li>- Những ngày mưa gió cần lưu ý về sạt lở đường tạm thi công để có biện pháp phòng tránh, khắc phục phù hợp.</li> </ul>	

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trong quá trình thi công nếu xuất hiện hiện tượng hoặc nguy cơ xói lở, đơn vị thi công phải tạm dừng thi công để xem xét đánh giá mức độ ảnh hưởng và có biện pháp xử lý phù hợp</li> <li>- Hạn chế hoạt động thi công khi có mưa lớn.</li> <li>- Lắp biển cảnh báo, thường xuyên kiểm tra các khu vực có nguy cơ sạt lở.</li> <li>- Xây dựng kế hoạch ứng phó khi đường thi công bị sạt lở.</li> </ul>	
22.	Khu vực thực hiện dự án thuộc phân khu phục hồi sinh thái và phân khu dịch vụ hành chính của Vườn quốc gia Tam Đảo có các loài cây bản địa phục hồi và rừng thông với thảm thực bì dày, rất dễ xảy ra cháy rừng. Chủ dự án cần giáo dục, quản lý công nhân, không được chặt phá rừng và không để xảy ra sự cố cháy rừng, đồng thời có phương án,	<p>Chủ dự án đã có biện pháp giảm thiểu tại mục 3.1.2.2.4 chương 3.</p> <p>Cụ thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đơn vị thi công đăng ký tạm trú đến các xã và thị trấn thuộc vùng</li> </ul>	UBND tỉnh Vĩnh Phúc



STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	biện pháp phòng cháy, chữa cháy rừng	<p>Dự án trong thời gian thi công. Xây dựng mối quan hệ tốt với chính quyền địa phương, phối hợp với chính quyền địa phương trong quản lý công nhân.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chủ dự án, đơn vị thi công tuyên truyền, tập huấn cho công nhân ý thức bảo vệ tài nguyên rừng, sử dụng lửa an toàn, áp dụng quy chế phòng chống cháy rừng và xây dựng quy chế xử phạt đối với công nhân xâm phạm tài nguyên rừng. Nếu để xảy ra cháy rừng đơn vị thi công chịu trách nhiệm trước pháp luật</li> <li>- Thường xuyên tuyên truyền, giáo dục, nhắc nhở công nhân chấp hành nghiêm túc quy định về an toàn trật tự xã hội, nội quy</li> </ul>	

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
		<p>an toàn lao động và ý thức về bảo vệ môi trường. Khi phát hiện cháy rừng phải thông báo ngay cho các cấp chính quyền địa phương để hỗ trợ và đồng thời huy động lực lượng 4 tại chỗ (chỉ huy tại chỗ; lực lượng tại chỗ; phương tiện tại chỗ và hậu cần tại chỗ) để chữa cháy. Xây dựng nội quy và hướng dẫn công nhân xây dựng và vận hành thực hiện nghiêm túc công tác quản lý bảo vệ tài nguyên rừng và phòng cháy chữa cháy rừng. Kiểm tra định kỳ hàng tháng về việc quản lý bảo vệ rừng và phòng cháy, chữa cháy rừng.</p> <p>- Thực hiện nghiêm túc các quy định về phòng cháy, chữa cháy</p>	



STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
23.	Đề nghị Chủ dự án thực hiện hoàn thiện các thủ tục pháp lý về chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác theo quy định của pháp luật.	theo đúng quy định của pháp luật.	Công ty TNHH Lâm nghiệp Bảo Yên
24.	Yêu cầu chủ dự án thông báo trước về kế hoạch giải phóng mặt bằng để Công ty phối hợp trong việc bảo vệ quá trình thực hiện giải phóng mặt bằng móng trụ; thông báo trước về kế hoạch thi công căng, kéo dây vượt qua đất rừng để Công ty giám sát, phối hợp.	Chủ dự án sẽ án thông báo trước về kế hoạch giải phóng mặt bằng để Công ty phối hợp trong việc bảo vệ rừng trong quá trình thực hiện giải phóng mặt bằng móng trụ; thông báo trước về kế hoạch thi công căng, kéo dây vượt qua đất rừng để Công ty giám sát, phối hợp.	Công ty TNHH Lâm nghiệp Bảo Yên
25.	Quá trình thi công, Chủ dự án và nhà thầu thi công không được làm ảnh hưởng đến chức năng của rừng ngoài phạm vi thu hồi đất. Phối hợp chặt chẽ với Công ty giải quyết các vấn đề xảy ra (nếu có).	Chủ dự án sẽ thực hiện các công việc theo đề nghị.	Công ty TNHH Lâm nghiệp Bảo Yên

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	vấn đề xảy ra (nếu có).		
26.	Yêu cầu chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công xây dựng phương án thi công, giám sát thi công hợp lý, hiệu quả, thực hiện các biện pháp thu gom, xử lý chất thải đã đề xuất trong báo cáo để giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực đến môi trường.	Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công xây dựng phương án thi công, giám sát thi công hợp lý, hiệu quả, thực hiện các biện pháp thu gom, xử lý chất thải đã đề xuất trong báo cáo để giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực đến môi trường	Công ty TNHH Lâm nghiệp Bảo Yên
27.	Giai đoạn dự án đi vào vận hành: Đề nghị chủ dự án thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom, xử lý chất thải đã nêu trong báo cáo ĐTM.	Chủ dự án sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom, xử lý chất thải đã nêu trong báo cáo ĐTM.	Công ty TNHH Lâm nghiệp Bảo Yên
28.	Báo cáo đã đề xuất chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường. Trong quá trình dự án thi công xây dựng và đi vào hoạt động, đề nghị chủ dự án thực hiện đầy đủ, nghiêm túc các nội dung đã đề xuất trong báo cáo ĐTM; phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương nơi có công trình trong suốt quá trình thi công xây dựng để kịp thời giải quyết, khắc phục sự cố môi trường phát sinh theo quy định.	Chủ dự án sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương nơi có công trình trong suốt quá trình thi công xây dựng để kịp thời giải quyết, khắc phục sự cố môi trường phát sinh theo quy định.	Công ty TNHH Lâm nghiệp Bảo Yên
29.	Đề nghị Chủ dự án thực hiện hoàn thiện các thủ tục pháp lý về chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác theo quy định của pháp luật.	Chủ dự án chỉ được phép triển khai thi công tại các vị trí có rừng sau khi được cấp có thẩm quyền cho phép chuyển đổi mục đích sử dụng đất, chuyển đổi mục đích sử dụng rừng theo đúng các quy định pháp luật	Công ty TNHH MTV Thác Bà



STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
		hiện hành	
30.	Quá trình thi công, chủ dự án và nhà thầu thi công không được làm ảnh hưởng đến chức năng của rừng ngoài phạm vi thu hồi đất.	Chủ dự án sẽ yêu cầu và giám sát các nhà thầu thi công không được làm ảnh hưởng đến chức năng của rừng ngoài phạm vi thu hồi đất.	Công ty TNHH MTV Thác Bà
31.	Xây dựng báo cáo Đánh giá tác động môi trường riêng đối với từng vị trí dự kiến đường dây điện sẽ đi qua.	Báo cáo Đánh giá tác động môi trường được thực hiện cho toàn bộ dự án. Trong đó, báo cáo ĐTM đã có đánh giá 20 vị trí móng đi trên Vườn Quốc Gia Tam Đảo tại mục 3.1.1.2.4 Chương 3.	VQG Tam Đảo
32.	Phân tích rõ hiện trạng hệ sinh thái (hệ thống gồm các sinh vật sống và môi trường sống của chúng, trong đó các thành phần tương tác với nhau, bao gồm cả các yếu tố sinh học (sinh vật) và phi sinh học (khí hậu, đất, nước, ánh sáng, không khí...).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trong quá trình thực hiện ĐTM, Đơn vị tư vấn lập Báo cáo ĐTM phối hợp nhóm chuyên gia sinh vật thuộc Viện Sinh Thái và Tài nguyên sinh vật trực - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam thực hiện khảo sát, đánh giá hiện trạng đa dạng sinh học, tháng 11/2024.</li> <li>- Chi tiết tại Báo cáo tổng hợp của nhóm Chuyên gia và được thể hiện tại mục 2.2.2 Chương 2 và Phụ lục 5.</li> </ul>	VQG Tam Đảo
33.	Đánh giá các tác động của việc xây dựng đường điện với đa dạng sinh học.	Trong quá trình thực hiện ĐTM, Đơn vị tư vấn lập Báo cáo ĐTM phối hợp nhóm chuyên gia sinh vật	VQG Tam Đảo

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
		thuộc Viện Sinh Thái và Tài nguyên sinh vật thực - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam thực hiện khảo sát, đánh giá hiện trạng đa dạng sinh học, tháng 11/2024. Chỉ tiết tại Báo cáo tổng hợp của nhóm Chuyên gia và được thể hiện tại mục 2.2.2 Chương 2; Chương 3 và Phụ lục 5	
34.	Đối với chất thải rắn: Phải thu gom toàn bộ và xử lý theo đúng quy định của nhà nước, không được thải trực tiếp ra ngoài môi trường.	Chủ dự án sẽ thực thu gom toàn bộ chất thải rắn và xử lý theo đúng quy định của nhà nước, không được thải trực tiếp ra ngoài môi trường.	VQG Tam Đảo
35.	Đối với nước thải: Phải được xử lý toàn bộ, không để ảnh hưởng tới chất lượng nước tại khu vực dự án.	Chủ dự án sẽ thực hiện thu gom nước thải và xử lý toàn bộ, không để ảnh hưởng tới chất lượng nước tại khu vực dự án.	VQG Tam Đảo
36.	Cần quản lý công nhân làm việc tại dự án, không để công nhân làm ảnh hưởng đến tài nguyên rừng, đất rừng khu vực Vườn quốc gia Tam Đảo hoặc săn bắn, khai thác lâm sản trái phép.	Chủ dự án sẽ thực hiện quản lý công nhân làm việc tại dự án, không để công nhân làm ảnh hưởng đến tài nguyên rừng, đất rừng khu vực Vườn quốc gia Tam Đảo hoặc săn bắn, khai thác lâm sản trái phép.	VQG Tam Đảo
37.	Chủ dự án cần kết hợp với chính quyền địa phương trong công tác giữ gìn an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội, vệ	Chủ dự án sẽ kết hợp với chính quyền địa phương trong công tác giữ	VQG Tam Đảo



STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ công đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	sinh môi trường khu vực trong suốt thời gian thực hiện dự án.	gìn an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội, vệ sinh môi trường khu vực trong suốt thời gian thực hiện dự án.	
38.	Phối hợp với Vườn quốc gia Tam Đảo thực hiện các biện pháp bảo vệ phát triển rừng, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học trong quá trình thực hiện Dự án.	Chủ dự án sẽ phối hợp với Ban quản lý Vườn quốc gia Tam Đảo thành lập tổ giám sát bảo vệ rừng trong quá trình thi công Dự án, thường xuyên giám sát và kiểm tra tại hiện trường thi công, ngăn chặn các hành vi chặt phá cây rừng, khai thác gỗ và các lâm sản ngoài gỗ trái phép.	VQG Tam Đảo
39.	Khu vực thực hiện dự án thuộc phân khu phục hồi sinh thái và phân khu dịch vụ hành chính của Vườn quốc gia Tam Đảo có các loài cây bản địa phục hồi và rừng thông với thảm thực bì dày, rất dễ xảy ra cháy rừng. Chủ dự án cần giáo dục, quản lý công nhân, không được chặt phá rừng và không để xảy ra sự cố cháy rừng, đồng thời có phương án, biện pháp phòng cháy, chữa cháy rừng.	Chủ dự án sẽ thực hiện các công việc theo đề nghị.	VQG Tam Đảo
40.	Tiếp thu ý kiến đóng góp của Vườn quốc gia Tam Đảo và chính quyền địa phương trong suốt quá trình thi công cũng như vận hành Dự án	Chủ dự án sẽ tiếp thu ý kiến đóng góp của Vườn quốc gia Tam Đảo và chính quyền địa phương trong suốt quá trình thi công cũng như vận hành Dự án	VQG Tam Đảo
41.	Khi có sự cố, Chủ dự án phải thông báo ngay tới Vườn quốc gia Tam Đảo và các cơ quan địa phương để cùng phối	Chủ dự án sẽ thông báo ngay tới Vườn quốc gia Tam Đảo và các cơ	VQG Tam Đảo

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	hợp ứng phó và khắc phục sự cố trong thời gian nhanh nhất.	quan địa phương đề cùng phối hợp ứng phó và khắc phục sự cố trong thời gian nhanh nhất.	
42.	Quá trình thi công, Chủ đầu tư và nhà thầu thi công phải thực hiện nghiêm túc các quy định của Công ty về công tác Phòng cháy chữa cháy rừng, quản lý bảo vệ rừng...	Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu theo nội dung báo cáo ĐTM được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt.	Công ty Lâm nghiệp Lập Thạch
43.	Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công trong, xây dựng phương án thi công, giám sát thi công hợp lý, hiệu quả, thực hiện các biện pháp thu gom, xử lý rác thải đúng quy định, giảm thiểu tối đa đến tác động tiêu cực đến môi trường.	Chủ dự án sẽ thực hiện các công việc theo đề nghị.	Công ty Lâm nghiệp Lập Thạch
44.	Báo cáo đã đề xuất chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường. Trong quá trình dự án thi công xây dựng và đi vào hoạt động, đề nghị chủ dự án thực hiện đầy đủ, nghiêm túc các nội dung đã đề xuất trong báo cáo ĐTM, phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương nơi có công trình trong suốt quá trình thi công xây dựng để kịp thời giải quyết, khắc phục sự cố môi trường phát sinh theo quy định.	Chủ dự án sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương nơi có công trình trong suốt quá trình thi công xây dựng để kịp thời giải quyết, khắc phục sự cố môi trường phát sinh theo quy định.	Công ty Lâm nghiệp Lập Thạch
<b>Chương 4</b>			
<b>Chương 5</b>			
1.	Bổ sung cụ thể chương trình quan trắc, giám sát môi trường nước thải trong giai đoạn thi công xây dựng (vị trí cụ thể,	Chủ dự án đã đề suất 15 vị trí giám sát trong giai đoạn thi công, với các	UBND tỉnh Phú Thọ



STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	quy chuẩn so sánh, chỉ tiêu phân tích).	thông số: tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn, độ rung, tần suất 3 tháng/lần.	
2.	Chương trình quan trắc nước thải, khí thải, đề nghị căn cứ theo quy định tại Điều 97, 98 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ để thực hiện	Chương trình quan trắc đã thực hiện theo đúng quy định tại Điều 97, 98 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ	UBND tỉnh Vĩnh Phúc
3.	Bổ sung làm rõ chương trình quan trắc, giám sát môi trường nước thải trong giai đoạn thi công xây dựng (vị trí cụ thể, quy chuẩn so sánh, chỉ tiêu phân tích)	<p>Chủ dự án đã đề suất 15 vị trí giám sát trong giai đoạn thi công, với các thông số: tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn, độ rung, tần suất 3 tháng/lần. Vị trí giám sát như sau:</p> <p>khu dân cư thôn Bắc Ngầm, xã Xuân Quang, huyện Bảo Thắng, tỉnh Lào Cai gần khoảng cột VT6-VT7; khu dân cư gần điểm giao chéo Dự án và quốc lộ 4E, xã Xuân Quang, huyện Bảo Thắng, tỉnh Lào Cai; trường trung học cơ sở xã Xuân Thượng, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai; trường mầm non xã Mai Sơn, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái; khu dân cư Yên Thịnh gần đường giao thông liên xã, xã Vĩnh Lạc, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái; khu dân cư Cây Tre, xã Xuân Lai, huyện Yên</p>	UBND tỉnh Vĩnh Phúc

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
		Bình, tỉnh Yên Bái gần khoảng cột VT224-VT225; khu dân cư Tân Lập 7, xã Hán Đà, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái gần vị trí cột G57.27; nhà văn hóa xã Tiểu Sơn, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ; khu dân cư gần quốc lộ 2, xã Trại Thôn, huyện Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ; khu dân cư thôn Trường Xuân, xã Lăng Công, huyện Sông Lô, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT378-VT379; trường tiểu học xã Ngọc Mỹ, huyện Lập Thạch, tỉnh Vĩnh Phúc; khu dân cư Sơn Thanh gần đường giao thông ĐT302, thị trấn Đại Đình, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc; khu dân cư Đông Hội, thị trấn Đại Đình, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT433 -VT434; khu dân cư thôn Bán Long, xã Minh Quang, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT455 -VT456; khu dân cư Gia Khau, xã Trung Mỹ, huyện Bình Xuyên, tỉnh Vĩnh Phúc gần khoảng cột VT465-VT466.	
4.	Trong quá trình thi công xây dựng và vận hành dự án, đề	Chủ dự án sẽ thực hiện các công	UBND tỉnh Lào Cai



Báo cáo ĐTM của Dự án “Đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên”

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ công đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	ngợi chủ đầu tư thực hiện đầy đủ, nghiêm túc các nội dung đã đề xuất trong báo cáo ĐTM; phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương nơi có công trình trong suốt quá trình thi công để kịp thời giải quyết, khắc phục sự cố môi trường phát sinh theo quy định.	việc theo đề nghị.	
Chương 6			
Các ý kiến khác			
1.	Tại mục 1.1. Thông tin dự án (trang 2), đề nghị chỉnh sửa cụm từ “Việc đầu tư xây dựng dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên đóng điện vào năm 2027”. Lý do: theo Quyết định số 1274/QĐ-TTg ngày 26/10/2024 của Thủ tướng Chính phủ chấp thuận Chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận Nhà đầu tư thì tiến độ thực hiện dự án phản đầu hoàn thành đóng điện, đưa công trình vào sử dụng trong tháng 5/2026	Theo Quyết định số 1274/QĐ-TTg ngày 26/10/2024, Dự án dự kiến khởi công 2/2025 và đi vào vận hành đóng điện 9/2025. Theo nội dung của Chỉ thị 1/CT-TTg ngày 03/01/2025 của Thủ tướng Chính phủ về việc bảo đảm cung ứng đủ điện, Thủ tướng chỉ đạo phải hoàn thành và đóng điện dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên chậm nhất tháng 9/2025.	UBND tỉnh Lào Cai
2.	Tại trang 6 mục 1.3.2.1, đề nghị rà soát và điều chỉnh nội dung: quy hoạch sử dụng đất tại huyện Bảo Yên theo Quyết định 2570/QĐ-UBND ngày 23/10/2023 của UBND tỉnh Lào Cai về việc phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai	Đã chỉnh sửa tại mục 1.3.2.1 Phần mở đầu. Cụ thể: Quyết định số 450/QĐ-UBND 03/3/2023 của UBND tỉnh Lào Cai); phù hợp với kế hoạch sử dụng đất các huyện Bảo Thắng, Bảo Yên năm 2024 (tại các Quyết định số	UBND tỉnh Lào Cai

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
		3441/QĐ-UBND ngày 31/12/2023; Quyết định số 3451/QĐ-UBND ngày 31/12/2023 của UBND tỉnh Lào Cai).	
3.	Tại trang số 10 tại mục 1.2. huyện Bảo Yên về quy hoạch đô thị Phố Ràng: đề nghị rà soát, chỉnh sửa nội dung “...thỏa thuận đi qua địa bàn các xã Điện Quang, Thượng Hà, Minh Tân, Tân Dương, Xuân Thượng, Việt Tiến và Long Khánh...” chỉnh sửa đối với tên xã Điện Quang thành Điện Quan, Long Khánh thành Phúc Khánh	Đã chỉnh sửa tại mục 1.2 Phần mở đầu. Cụ thể: Tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên trên địa bàn huyện Bảo Yên đã được UBND tỉnh Lào Cai thỏa thuận đi qua địa bàn các xã Điện Quan, Thượng Hà, Minh Tân, Tân Dương, Xuân Thượng, Việt Tiến và Phúc Khánh nên không ảnh hưởng đến quy hoạch đô thị Phố Ràng, huyện Bảo Yên.	UBND tỉnh Lào Cai
4.	Tại mục 5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất (trang 33,34) có nêu “Diện tích đất ảnh hưởng hành lang tuyến (không thu hồi, hạn chế khả năng sử dụng), đề nghị bổ sung căn cứ pháp lý xác định phần diện tích hành lang tuyến không thu hồi	Hành lang an toàn cho Dự án thực hiện theo Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ và đã được nêu tại mục 2.1 Phần mở đầu.	UBND tỉnh Lào Cai
5.	Tại mục 1.1.5.1. Mô tả tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên (đoạn đi qua địa bàn tỉnh Lào Cai, trang 49): đề nghị rà soát, mô tả tuyến công trình theo hướng tuyến được UBND tỉnh Lào Cai thỏa thuận tại Văn bản số 4852/UBND-KT ngày 20/10/2020, điều chỉnh tại Văn bản	Đã cập nhật, mô tả tuyến đường dây tại mục 1.1.5.1 Phần mở đầu.	UBND tỉnh Lào Cai



STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	số 6775/UBND-KT ngày 25/11/2024 (chiều dài theo thoả thuận khoảng 49,47km)		
6.	Đề nghị Chủ dự án nghiêm túc thực hiện đầy đủ các nội dung về bảo vệ môi trường đã được cam kết trong báo cáo ĐTM của dự án sau khi được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường; phối hợp với chính quyền địa phương, các sở, ngành để kiểm tra, giám sát, kịp thời tháo gỡ khó khăn vướng mắc, đặc biệt trong công tác đền bù, giải phóng mặt bằng tạo sự đồng thuận của người dân để triển khai dự án; đối với các hộ dân phải di dời, hỗ trợ và tái định cư đề nghị nghiên cứu phương án tái định cư đảm bảo các dân tộc bảo tồn và phát huy tốt giá trị các loại hình di sản văn hoá, bản sắc văn hoá dân tộc, phong tục tập quán, môi trường sinh hoạt văn hoá...	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chủ dự án sẽ thực hiện các công việc theo đề nghị.</li> </ul>	UBND tỉnh Lào Cai
7.	Trong quá trình thi công phải thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động để không làm ảnh hưởng tới cảnh quan thiên nhiên của các địa phương có dự án đi qua	Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu theo nội dung báo cáo ĐTM được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt.	UBND tỉnh Lào Cai
8.	Chủ đầu tư cần giám sát chặt chẽ vấn đề sạt lở có thể xảy ra trong quá trình thi công từ đó có biện pháp khắc phục kịp thời khi có sự cố xảy ra. Trong quá trình thực hiện nếu đề xảy ra sự cố gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường và sức khỏe cộng đồng, dừng ngay các hoạt động của dự án gây ra sự cố; phối hợp với chính quyền địa phương để giải quyết kịp thời những vấn đề phát sinh trong quá trình hoạt	Chủ dự án sẽ thực hiện các công việc theo đề nghị.	UBND tỉnh Lào Cai

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	động của dự án		
9.	Các nội dung đánh giá tác động đến môi trường và biện pháp bảo vệ môi trường nêu trong báo cáo còn nhiều nội dung chung chung, chưa thể hiện đối với từng vị trí thực hiện dự án, đề nghị Chủ dự án bổ sung cụ thể các nội dung liên quan để có cơ sở thực hiện.	Đã bổ sung cụ thể theo các nội dung tại Chương 3.	UBND tỉnh Yên Bái
10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đề nghị Chủ dự án thực hiện đầy đủ, nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng như đã nêu trong báo cáo ĐTM.</li> <li>Bổ sung các phương án xử lý các loại chất thải phát sinh cho phù hợp với loại hình dự án.</li> </ul>	<p>Chủ dự án sẽ thực hiện các công việc theo đề nghị.</p> <p>Các phương án xử lý các loại chất thải đã được nêu tại Chương 3.</p>	UBND tỉnh Phú Thọ
11.	Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công dự án nếu để xuống cấp các tuyến đường vận chuyển thì chủ dự án phải sửa chữa kịp thời để không ảnh hưởng đến lưu thông của người dân. Đảm bảo các xe vận tải phải được che chắn, tránh để hiện tượng rơi vãi nguyên vật liệu ra tuyến đường vận chuyển.	Chủ dự án đã có biện pháp giảm thiểu trong báo cáo tại mục 3.1.2.2.7 chương 3	UBND tỉnh Phú Thọ
12.	Có phương án xử lý nước thải, chất thải phát sinh tại các khu vực đặt lán trại cho công nhân, trạm trộn bê tông phục vụ dự án đảm bảo trước khi thải ra ngoài môi trường.	<p>Dự án không bố trí trạm trộn bê tông.</p> <p>Đã bổ sung các đánh giá, biện pháp giảm thiểu, quản lý các chất thải phát sinh tại mục 3.1.1.1 Chương 3.</p>	UBND tỉnh Phú Thọ
13.	Chủ dự án phải phối hợp với chính quyền địa phương giữ gìn an ninh trật tự trên địa bàn khu vực dự án đi qua trong	Chủ dự án đã có biện pháp giảm thiểu trong báo cáo tại mục 3.1.2.2.7	UBND tỉnh Phú Thọ



STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	suốt quá trình thi công xây dựng cũng như khi đưa dự án vào hoạt động.	chương 3	
14.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đề nghị Chủ dự án thực hiện đầy đủ, nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng như đã nêu trong báo cáo ĐTM.</li> <li>- Bổ sung các phương án xử lý các loại chất thải phát sinh cho phù hợp với loại hình dự án</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chủ dự án sẽ thực hiện các công việc theo đề nghị.</li> <li>- Đã bổ sung cụ thể theo các nội dung tại Chương 3</li> </ul>	UBND tỉnh Vĩnh Phúc
15.	Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công dự án nếu để xuống cấp các tuyến đường vận chuyển thì chủ dự án phải sửa chữa kịp thời để không ảnh hưởng đến lưu thông của người dân. Đảm bảo các xe vận tải phải được che chắn, tránh để hiện tượng rơi vãi nguyên vật liệu ra tuyến đường vận chuyển	Chủ dự án sửa chữa, hoàn trả nguyên trạng các tuyến đường giao thông bị hư hỏng do hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu phục vụ Dự án. Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công đảm bảo các xe vận tải phải được che chắn, tránh để hiện tượng rơi vãi nguyên vật liệu ra tuyến đường vận chuyển.	UBND tỉnh Vĩnh Phúc
16.	Có phương án thu gom, xử lý chất thải phát sinh tại các khu vực thực hiện dự án đảm bảo theo quy định trước khi thải ra ngoài môi trường	Đã bổ sung các đánh giá, biện pháp giảm thiểu, quản lý các chất thải phát sinh tại mục 3.1.1.1 Chương 3.	UBND tỉnh Vĩnh Phúc
17.	Chủ dự án phải phối hợp với chính quyền địa phương giữ gìn an ninh trật tự trên địa bàn khu vực dự án đi qua trong suốt quá trình thi công xây dựng cũng như khi đưa dự án vào hoạt động	Chủ dự án sẽ thực hiện các công việc theo đề nghị.	UBND tỉnh Vĩnh Phúc
18.	Cần quản lý công nhân làm việc tại dự án, không để công	Chủ dự án đã có biện pháp giảm	UBND tỉnh Vĩnh Phúc

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
	nhân làm ảnh hưởng đến tài nguyên rừng, đất rừng khu vực Vườn quốc gia Tam Đảo hoặc sản bản, khai thác lâm sản trái phép; Phối hợp với Vườn quốc gia Tam Đảo thực hiện các biện pháp bảo vệ phát triển rừng, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học trong quá trình thực hiện Dự án	thiếu trong báo cáo tại mục 3.1.2.2.4 chương 3	Phúc
19.	Hạn chế tối đa việc phá dỡ cây rừng, chỉ thực hiện ở mức cần thiết trong hành lang an toàn đường dây. Không làm ảnh hưởng đến các điểm di tích lịch sử văn hóa, các thiết chế thể thao và các khu du lịch trên địa bàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dự án không làm ảnh hưởng đến các điểm di tích lịch sử văn hóa, các thiết chế thể thao và các khu du lịch trên địa bàn.</li> <li>- Chủ dự án hạn chế tối đa việc phá dỡ cây rừng, chỉ thực hiện ở mức cần thiết trong hành lang an toàn đường dây</li> </ul>	UBND tỉnh Vĩnh Phúc
20.	Trong trường hợp được cấp thẩm quyền phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường, đề nghị chủ dự án thực hiện đầy đủ quy trình chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác theo quy định của pháp luật trước khi triển khai xây dựng dự án.	Chủ dự án chỉ được phép triển khai thi công tại các vị trí có rừng sau khi được cấp có thẩm quyền cho phép chuyển đổi mục đích sử dụng đất, chuyển đổi mục đích sử dụng rừng theo đúng các quy định pháp luật hiện hành	VQG Tam Đảo
21.	Đề nghị chủ dự án bổ sung hiện trạng rừng và đất rừng, trữ lượng rừng, đa dạng sinh học của Vườn quốc gia Tam Đảo tại các vị trí móng cột, bãi tạm, đường tạm phục vụ thi công, vận chuyển vật liệu và đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến các khu vực này trong quá trình thi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tổng diện tích chuyển đổi mục đích sử dụng đất tại 20 vị trí móng trụ nằm trên địa phận Vườn quốc gia Tam Đảo là 4,08 ha (07 vị trí móng có hiện trạng là rừng tự</li> </ul>	VQG Tam Đảo



STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	công, vận hành dự án.	<p>nhiên, 11 vị trí móng có hiện trạng là rừng trồng). Hiện trạng đa dạng sinh học khu vực Dự án, rừng hỗn giao phục hồi, rừng trồng sản xuất, loài cây chủ yếu Mỡ, Bò đề, Xoan, Tre nữa.</p> <p>- Tuyến đường dây có đoạn đi qua Vườn Quốc gia Tam Đảo với chiều dài khoảng 7,7 km (từ VT434-453), Dự án không ảnh hưởng đến Phân khu bảo vệ nghiêm ngặt của VQG Tam Đảo, vùng bị ảnh hưởng trực tiếp bởi dự án thuộc khu vực quy hoạch Phân khu phục hồi sinh thái và khu vực quy hoạch phân khu dịch vụ hành chính của VQG Tam Đảo.</p> <p>- Thâm thực vật bao gồm các loại cây gỗ khô và cây bụi, chẳng hạn như <i>Oryza sativa</i>, <i>Zea mays</i>, <i>Benlin-casa cerifera</i> and, <i>Nasturtium officinale</i>. Phần lớn tuyến đường dây đi qua khu vực trắng cỏ, Phân khu phục hồi sinh thái, Phân khu dịch vụ hành chính thuộc Vườn Quốc gia Tam</p>	

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
		<p>Đào thăm thực vật là trắng cây bụi phổ biến, đôi chỗ là đất trống.</p> <p>- Tại các vị trí móng trụ chuyển đổi mục đích sử dụng đất, khu vực đường tạm thi công không có các loài thực vật, động vật quý hiếm, đặc hữu.</p> <p><i>Ghi chú: Hiện trạng đa dạng sinh học được thể hiện chi tiết tại báo cáo điều tra đa dạng sinh học Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên được thực hiện bởi nhóm chuyên gia sinh thái trực thuộc Viện Sinh Thái và Tài nguyên sinh vật trực - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam thực hiện tháng 11/2024.</i></p>	
22.	Cần tuân thủ các quy định của Pháp luật trong quá trình thực hiện dự án	Chủ dự án cam kết tuân thủ các quy định của Pháp luật trong quá trình thực hiện dự án	VQG Tam Đảo
23.	Thực hiện tuần tra, kiểm tra hàng ngày, kịp thời phát hiện, ngăn chặn các hoạt động thi công trái phép trong khu vực dự án.	Chủ dự án thực hiện tuần tra, kiểm tra hàng ngày, kịp thời phát hiện, ngăn chặn các hoạt động thi công trái phép trong khu vực dự án	VQG Tam Đảo
24.	Phối hợp với Vườn quốc gia Tam Đảo trong việc giải quyết và xử lý các sự cố về môi trường liên quan đến Vườn quốc gia	Chủ dự án sẽ hợp với Vườn quốc gia Tam Đảo trong việc giải quyết và xử	VQG Tam Đảo



STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	gia Tam Đảo.	lý các sự cố về môi trường liên quan đến Vườn quốc gia Tam Đảo	
25.	Xây dựng phương án giải phóng đền bù trình các cấp phê duyệt đối với diện tích rừng và đất rừng của Công ty bị ảnh hưởng trong phạm vi của dự án.	Dự án chỉ được triển khai sau khi thực hiện xong đền bù, giải phóng mặt bằng theo phương án được cấp có thẩm quyền phê duyệt.	Công ty Lâm nghiệp Lập Thạch

Ug

## II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)

### 1. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học

Theo điểm c khoản 4 điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP dự án không thuộc đối tượng phải tham vấn ý kiến chuyên gia, nhà khoa học.

### 2. Tham vấn tổ chức chuyên môn

Theo điểm đ khoản 4 điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất của khu bảo tồn thiên nhiên 2,86ha, do đó Chủ dự án đã gửi văn bản số 2068/EVNPMB1-KTAT ngày 02/12/2024 đến tổ chức chuyên môn là Viện Sinh học và Môi trường Đông Dương - Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam để lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện ĐTM.

Và Viện Sinh học và Môi trường Đông Dương đã có văn bản số 26/CV-SHMTĐD ngày 06/12/2024 về việc ý kiến tham vấn về báo cáo điều tra đa dạng sinh học. Theo đó, Viện Sinh học và Môi trường Đông Dương đã có một số ý kiến như sau:

➤ Đánh giá về tính khả dụng và chất lượng của phương pháp sử dụng:

- Hiện trạng đa dạng sinh học khu vực dự án được thực hiện bởi nhóm chuyên gia sinh thái thực hiện trong tháng 11/2024 được các chuyên gia nhận xét trong báo cáo phản hiện trạng đa dạng sinh học là Khu vực dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên đi qua là các vùng đất thấp khô cằn còn lại chủ yếu là hỗn hợp với các rừng tự nhiên lá rộng thường xanh, rừng trên núi đá nghèo kiệt (khu vực tỉnh Yên Bái, khu vực VQG Tam Đảo tỉnh Vĩnh Phúc), rừng hỗn giao phục hồi, rừng trồng, sản xuất loài cây chủ yếu Mỡ, Bò đề, Xoan, Tre nứa và Quế (khu vực tỉnh Lào Cai, Phú Thọ).

+ Để đánh giá được các hiện trạng khu vực toàn tuyến của dự phương pháp khảo sát tại thực địa, chụp ảnh các loài động, thực vật, xác định tên khoa học, lập danh lục, là phương pháp phù hợp và tiêu chuẩn cho việc đánh giá khu hệ cũng như các tác động đến hệ sinh thái và đa dạng sinh học.

+ Ngoài ra các chuyên gia tham gia đánh giá trong báo cáo đều là những chuyên gia đầu ngành, có kinh nghiệm và có chuyên môn sâu về lĩnh vực đa dạng sinh học làm việc lâu năm ở Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Là một trong các Viện nghiên cứu về đa dạng sinh học hàng đầu của cả nước, các kết quả công bố là đáng tin cậy và báo cáo phản đa dạng sinh học có chất lượng tốt, các phương pháp sử dụng trong báo cáo là đầy đủ, tin cậy, thường quy, chi tiết và phù hợp cho từng chuyên môn.

➤ Đánh giá về tính hợp lý cho dữ liệu đầu vào:

Báo cáo đã thể hiện đầy đủ và chi tiết số liệu khảo sát tại hiện trường và tổng hợp, so sánh với các kết quả nghiên cứu trước đây tại khu vực dự án và lân cận. Các số liệu, dữ liệu đầu vào là chính xác và tin cậy.

➤ Đánh giá tính hợp lý cho các phương pháp, phần mềm sử dụng trong báo cáo:

Các phương pháp, phần mềm ứng dụng để xử lý các kết quả trong báo cáo cơ bản là phù hợp với các hướng chuyên môn cần thu thập dữ liệu, thường quy và có tính cập nhật.

➤ Đánh giá về độ tin cậy cho những đánh giá của báo cáo:

Các phương pháp điều tra, thu thập, phân tích, kết quả và đánh giá của báo cáo đáng tin cậy, có ý nghĩa và làm cho người đọc dễ hiểu, độ tin cậy cao. Báo cáo đã sử



dung các tài liệu như Danh lục Đỏ IUCN (2024): Sách Đỏ Việt Nam (2007): Nghị Định 84/2021/NĐ-CP; Nghị Định 64/2019/NĐ-CP; và Công ước CITES (2023).

➤ Đánh giá chung về chất lượng báo cáo:

Đánh giá chung về chất lượng Báo cáo tổng hợp điều tra đa dạng sinh học dự án “Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên” Địa điểm thực hiện dự án: tỉnh Lào Cai, tỉnh Yên Bái, tỉnh Phú Thọ, tỉnh Vĩnh Phúc” là đáng tin cậy về mặt khoa học. Báo cáo được trình bày đầy đủ và rõ ràng, kết luận của báo cáo là phù hợp và chính xác.

Đồng thời, Viện Sinh học và Môi trường Đông Dương cũng đưa ra một số nội dung góp ý. Các ý kiến của tổ chức chuyên môn và giải trình việc tiếp thu kết quả tham vấn, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường được nêu cụ thể tại bảng sau:

**Bảng 6. 3:** Thống kê các ý kiến, kiến nghị của Tổ chức chuyên môn và giải trình việc tiếp thu kết quả tham vấn, hoàn thiện báo cáo

STT	Ý kiến, kiến nghị của Tổ chức chuyên môn	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình
1	Trong báo cáo còn một số lỗi chính tả, phương pháp nghiên cứu, khảo sát hiện trường đa dạng sinh học cần bổ sung thêm vào mục 4.2	Đã rà soát
2	Cần đưa thêm các phụ lục về hiện trạng thành phần loài động thực vật, thảm thực vật của dự án vào phần Phụ lục của Báo cáo ĐTM.	Đã bổ sung tại phụ lục 5

Uls

## KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

### 1. Kết luận

Qua những phân tích về hiện trạng và dự báo những tác động có thể xảy ra cho môi trường khi tiến hành xây dựng và vận hành dự án “Đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên” có một số kết luận như sau:

- Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên đã được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 1274/QĐ-TTg ngày 26/10/2024.

- Dự án “Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên” do Tập đoàn Điện lực Việt Nam đầu tư xây dựng thực hiện nhằm: Truyền tải công suất các nhà máy thủy điện khu vực Tây Bắc và lân cận lên lưới điện Quốc gia, tạo ra mối liên kết mạnh giữa các khu vực trong hệ thống điện, tăng khả năng vận hành an toàn và ổn định cho Hệ thống điện Quốc gia, giảm tổn thất điện năng trong lưới truyền tải, tăng hiệu quả sản xuất kinh doanh điện của EVN, dự phòng nhu cầu nhập khẩu điện từ Trung Quốc..

- Báo cáo ĐTM đã dự báo và đánh giá đầy đủ các tác động của Dự án đến môi trường theo từng giai đoạn chuẩn bị, xây dựng và vận hành. Trong quá trình thực hiện Dự án sẽ gây ra một số tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội. Trên cơ sở các phân tích đánh giá tác động, báo cáo ĐTM đã đưa ra các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu, bảo vệ môi trường khả thi và phù hợp.

- Các tác động đến môi trường chủ yếu trong giai đoạn thi công bao gồm khí thải của phương tiện giao thông, bụi, nước thải, rác thải sinh hoạt và thi công. Tuy nhiên, những tác động này chỉ xảy ra trong thời gian ngắn (*thời gian thi công trong khoảng 6 tháng*), mức độ ảnh hưởng nhỏ, khi kết thúc giai đoạn xây dựng thì tác động chấm dứt và tác động sau đó là ổn định, được kiểm soát.

- So với các dự án lưới điện cao thế 500kV có cùng quy mô, các ảnh hưởng về tài sản, hoa màu, công trình xây dựng (nhà cửa, chuồng, trại, kho, bếp,..) của dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên là nhỏ, với 508 nhà, công trình xây dựng phải di dời rải rác trên chiều dài 229,3km thuộc địa bàn của 4 tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh phúc.

- Tổng diện tích đất trong HLT là 670,7ha, trong đó diện tích đất thu hồi lâu dài tại móng trụ là 63,03ha.

- Các vấn đề xã hội do tập trung công nhân xây dựng.

- Tác động đến sức khỏe người dân.

- Gia tăng nguy cơ gây sự cố môi trường (cháy, nổ, ...).

Tuy nhiên, một số tác động khác (vấn đề xã hội do tập trung công nhân xây dựng, sức khỏe người dân, gia tăng nguy cơ gây sự cố môi trường như cháy, nổ..) được đánh giá là ở mức nhỏ đến trung bình nhưng có thể được giảm thiểu do Chủ đầu tư yêu cầu các Nhà thầu thi công tuân thủ nghiêm ngặt theo biện pháp thi công đã



được xem xét các giải pháp giảm thiểu tác động đến môi trường nêu trong Chương trình quản lý môi trường (Chương 5). Bên cạnh đó, các tác động này được đánh giá là khó có khả năng xảy ra vì thiết kế tuân thủ theo quy phạm, quy chuẩn về an toàn kỹ thuật điện và Chủ dự án cam kết thực hiện tốt các nội dung đã đề ra trong Chương trình quản lý môi trường của Dự án (Chương 5). Các tác động đến môi trường của Dự án là nhỏ so với những hiệu quả kinh tế mà Dự án mang lại.

Để tránh tối đa những ảnh hưởng xấu đến môi trường, Chủ dự án sẽ đầu thầu và lựa chọn các nhà thầu chuyên nghiệp, có trình độ chuyên môn cao, trang thiết bị thi công hiện đại, đội ngũ công nhân xây dựng chuyên nghiệp có kỷ luật cao. Ngoài ra, có các điều khoản ràng buộc về công tác bảo vệ môi trường trong các hợp đồng thầu xây dựng.

## 2. Kiến nghị

Chủ dự án kính đề nghị Bộ Tài nguyên và Môi trường sớm xem xét, thẩm định và phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM của Dự án

Chủ dự án kính đề nghị chính quyền địa phương tạo điều kiện hỗ trợ, phối hợp để Chủ dự án thực hiện tốt công tác bồi thường, hỗ trợ, tái định cư.

Chủ dự án kính đề nghị chính quyền địa phương các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc và các xã vùng dự án quan tâm giúp Chủ dự án và đơn vị nhà thầu trong lĩnh vực quản lý nhân khẩu.

## 3. Cam kết

*Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm túc:*

- Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật hiện hành; chủ động, tích cực phối hợp với chính quyền địa phương triển khai thực hiện các giải pháp phục hồi sinh kế, hỗ trợ, ổn định cuộc sống cho các hộ dân chịu tác động tiêu cực bởi Dự án và chỉ được phép triển khai thực hiện Dự án sau khi hoàn thành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật hiện hành. Xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt, thực hiện biện pháp bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước theo quy định Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 về việc quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt.

- Tuân thủ các quy định tại Luật Lâm nghiệp và các văn bản hướng dẫn thi hành Luật Lâm nghiệp, Luật quản lý, sử dụng tài sản công và các văn bản hướng dẫn thi hành; chủ trì, phối hợp với Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn các tỉnh: Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc và các cơ quan liên quan thực hiện công tác kiểm kê, đánh giá, phương án tận thu tài nguyên rừng trong phạm vi của Dự án, kế hoạch trồng rừng thay thế, bồi hoàn diện tích rừng bị chiếm dụng do việc thực hiện Dự án và trồng rừng thay thế theo đúng quyết định được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt; trong quá trình thực hiện Dự án, nếu phát hiện các loài động thực vật quý hiếm phải báo cáo cơ quan có thẩm quyền để được xem xét, hướng dẫn.

- Thường xuyên giám sát và kiểm tra tại hiện trường thi công xây dựng Dự án nhằm đảm bảo các hoạt động thi công nằm trong ranh giới được phê duyệt và ngăn chặn các hành vi săn bắt, mua bán động vật rừng, phát quang, khai thác gỗ và các lâm



sản ngoài gỗ trái phép ngoài khu vực giao đất cho Dự án. Thực hiện việc tận thu lâm sản với sự giám sát, kiểm tra của cơ quan kiểm lâm địa phương và chủ rừng theo đúng quy định.

- Thiết kế các công trình xây dựng, công trình bảo vệ môi trường và các giải pháp thi công phải được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chấp thuận để đảm bảo an toàn và đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường của Dự án.

- Tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án.

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan; định kỳ chuyển giao chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Thực hiện các biện pháp tổ chức thi công và các giải pháp kỹ thuật phù hợp để giảm thiểu bụi, khí thải và tiếng ồn, độ rung; đảm bảo chất lượng nước mưa chảy tràn; chống ngập úng và sạt lở trong quá trình thi công và vận hành Dự án.

- Việc tận dụng đất đá thải, thu hồi tài nguyên, khoáng sản của Dự án phải thực hiện theo quy định của Luật Khoáng sản và các văn bản hướng dẫn thi hành.

- Hợp đồng với đơn vị chức năng tiến hành rà phá bom, mìn, vật nổ trong khu vực Dự án trước khi triển khai thực hiện Dự án.

- Tuân thủ QCVN 01:2019/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ và các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành khác có liên quan có giải pháp kỹ thuật nổ mìn hiện đại để giảm thiểu sóng chấn động, sóng va đập không khí khi tiến hành nổ mìn để đảm bảo tuyệt đối an toàn.

- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp để giảm thiểu hạn chế tối đa sạt lở, giảm thiểu các tác động bất lợi đến hệ sinh thái, cảnh quan, môi trường.

- Phối hợp với chính quyền địa phương xác định, thỏa thuận về vị trí các bãi đổ thải phát sinh trong quá trình thi công Dự án; phục hồi cảnh quan môi trường khu vực tạm chiếm dụng trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp cải tạo, nới đất các công trình, vật kiến trúc bị ảnh hưởng và các quy định về an toàn điện.

- Tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về bảo tồn đa dạng sinh học, lâm nghiệp, quản lý đất đai, xây dựng, an toàn điện, phòng chống thiên tai, phòng cháy chữa cháy, an ninh, quốc phòng, thủy lợi, đê điều, giao thông.

- Chỉ được triển khai thực hiện Dự án sau khi hoàn thành các thủ tục về đầu tư và xây dựng công trình điện, được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chấp thuận bằng văn bản về việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng, đất lúa sang đất công trình năng



lượng theo quy định hiện hành và hoàn thành công tác đền bù, hỗ trợ, bồi thường, giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật.

- Phối hợp với các cơ quan có chức năng quản lý giao thông và chính quyền địa phương thực hiện đầy đủ các biện pháp đảm bảo an toàn giao thông trong thời gian thi công vượt đường giao thông thủy, bộ; cải tạo, sửa chữa các đoạn đường, công trình cầu, cống bị hư hỏng, xuống cấp do hoạt động của Dự án.

- Thực hiện nghiêm túc các giải pháp phòng ngừa và giám sát, theo dõi liên tục các hiện tượng mất an toàn, biến dạng bề mặt, dịch chuyển, sạt lở đất đá tại khu vực Dự án và lân cận trong quá trình xây dựng, vận hành; khi phát hiện có dấu hiệu xảy ra các hiện tượng mất an toàn, phải dừng ngay các hoạt động có liên quan, khẩn trương đưa người và tài sản ra khỏi khu vực nguy hiểm, đồng thời có các giải pháp phù hợp, kịp thời để khắc phục các tác động tiêu cực.

- Đảm bảo kinh phí để thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường và chương trình quản lý, giám sát môi trường.

- Phải hoàn trả mặt bằng theo đúng quy định đối với diện tích đất bị thu hồi tạm thời để phục vụ thi công.

- Cam kết thỏa thuận, thống nhất các vị trí đổ thải với chính quyền địa phương trước khi thực hiện thi công.

- Đảm bảo kinh phí để thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường và chương trình quản lý, giám sát môi trường

- Thông tin rộng rãi cho chính quyền địa phương và cộng đồng dân cư nơi đường dây đi qua biết về các hoạt động thi công của Dự án.

- Cam kết giám sát chặt chẽ vấn đề sạt lở có thể xảy ra trong quá trình thi công từ đó có biện pháp khắc phục kịp thời khi có sự cố xảy ra; trường hợp để xảy ra sự cố gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường và sức khỏe cộng đồng, Chủ đầu tư dừng ngay các hoạt động của dự án gây ra sự cố; phối hợp với chính quyền địa phương để giải quyết kịp thời những vấn đề phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án. Chịu trách nhiệm trước Pháp luật nếu để xảy ra tình trạng ô nhiễm môi trường và có trách nhiệm bồi thường mọi thiệt hại gây ra.

- Cam kết bồi thường thiệt hại khi xảy ra các sự cố, rủi ro về môi trường, do các hoạt động của Dự án gây ra.

- Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật./.

## CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

1. GS.TS Lê Thạc Cán - Đánh giá tác động môi trường và đánh giá môi trường chiến lược - Phương pháp luận và các quy định pháp luật - Nhà xuất bản Đại học quốc gia Hà Nội, 2008.
2. TS.Lê Trình - Đánh giá tác động môi trường – Phương pháp và ứng dụng - Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2000.
3. GS.TSKH Phạm Ngọc Đăng - Môi trường không khí - Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, 2003.
4. PGS.TS Trần Đức Hạ - Xử lý nước thải sinh hoạt - Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, 2006.
5. PGS. TS Nguyễn Văn Phước - Quản lý và xử lý chất thải rắn - Nhà Xuất bản Xây dựng, 2006.
6. Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO, 1993.
7. Environmental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, World Bank, Washington DC 8/1991.
8. Hội thảo ảnh hưởng của điện từ trường lưới truyền tải điện - Thực trạng và giải pháp phòng tránh - Quyển 1: Các báo cáo tại hội thảo, Bộ Công thương tháng 10/2007.
9. Hội thảo ảnh hưởng của điện từ trường lưới truyền tải điện - Thực trạng và giải pháp phòng tránh - Quyển 2: Tài liệu tham khảo, Bộ Công thương tháng 10/2007.
10. Niên giám thống kê các huyện khu vực dự án năm 2021.
11. Báo cáo kết quả khảo sát giai đoạn BCNCKT dự án “Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên” do PECC4 lập tháng 11/2024.
12. Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án “Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên” do PECC4 lập tháng 11/2024.
13. Báo cáo niên giám thống kê các tỉnh năm 2023.



## PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Các văn bản liên quan đến dự án

Phụ lục 2: Biên bản trả lời tham vấn

Phụ lục 3: Kết quả phân tích môi trường

Phụ lục 4: Thống kê nhà/công trình vật kiến trúc trong hành lang tuyến

Phụ lục 5: Danh mục các loài thực vật tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên

Phụ lục 6: Hiện trạng vị trí móng trụ ảnh hưởng tới rừng

Phụ lục 7: Bảng tổng hợp các vị trí dễ bị sạt trượt

Phụ lục 8: Bảng tổng hợp diện tích từng móng, cân bằng đào đắp

Phụ lục 9: Sơ đồ bản vẽ liên quan đến dự án.

## PHỤ LỤC 1:

### CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN

1. Quyết định số 270/QĐ-TTg ngày 02/4/2024 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Danh mục các chương trình, công trình, dự án quan trọng quốc gia, trọng điểm ngành năng lượng.
2. Quyết định số 1274/QĐ-TTg ngày 26/10/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.
3. Thông báo số 500/TB-VPCP của Văn phòng Chính phủ ngày 01/11/2024 về việc Kết luận của Thường trực Chính phủ tại cuộc họp về tình hình triển khai các dự án quan trọng của Tập đoàn Điện lực Việt Nam và Tập đoàn Dầu khí Việt Nam để đảm bảo cung ứng điện, bảo đảm an ninh năng lượng.
4. Văn bản số 4852/UBND-KT ngày 20/10/2020 của UBND tỉnh Lào Cai về việc thỏa thuận hướng tuyến đường dây 500KV Lào Cai - Vĩnh Yên.
5. Văn bản số 6775/UBND-KT ngày 25/11/2024 của UBND tỉnh Lào Cai về việc thỏa thuận điều chỉnh/vi chỉnh và bổ sung một số cột góc của Dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên đoạn tuyến đi trên địa phận tỉnh Lào Cai (đoạn trên địa bàn tỉnh Lào Cai).
6. Văn bản số 3549/UBND-CN ngày 12/11/2020 của UBND tỉnh Yên Bái về việc thỏa thuận hướng tuyến đường dây 500KV Lào Cai - Vĩnh Yên.
7. Văn bản số 4801/UBND-CN ngày 09/12/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái về việc thỏa thuận điều chỉnh, vi chỉnh một số góc của dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên (Đoạn qua địa phận tỉnh Yên Bái);
8. Văn bản số 798/UBND-KTN ngày 15/3/2022 của UBND tỉnh Phú Thọ về việc thỏa thuận hướng tuyến đường dây 500KV Lào Cai - Vĩnh Yên đoạn đi qua địa phận tỉnh Phú Thọ;
9. Văn bản số 5098/ UBND-KTN ngày 25/11/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Phú Thọ về thống nhất điều chỉnh một số cột góc của dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên đoạn đi qua địa phận tỉnh Phú Thọ;
10. Văn bản số 11239/UBND-CN3 ngày 17/12/2021 của UBND tỉnh Vĩnh Phúc về việc thỏa thuận hướng tuyến đường dây 500KV Lào Cai - Vĩnh Yên (đoạn đi trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc).
11. Văn bản số 9357/UBND-CN3 ngày 26/11/2024 của UBND tỉnh Vĩnh Phúc về việc điều chỉnh cục bộ hướng tuyến đường dây 500KV Lào Cai - Vĩnh Yên (đoạn qua địa phận tỉnh Vĩnh Phúc).



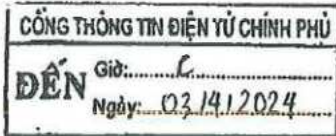
THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 270/QĐ-TTg

Hà Nội, ngày 02 tháng 4 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt Danh mục các chương trình, công trình, dự án quan trọng quốc gia, trọng điểm ngành năng lượng



THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính phủ 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 Quyết định số 280/QĐ-TTg ngày 13 tháng 3 năm 2019 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giai đoạn 2019 - 2030;

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 861/QĐ-TTg ngày 18 tháng 7 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch hạ tầng dự trữ, cung ứng xăng dầu, khí đốt quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số 893/QĐ-TTg ngày 26 tháng 7 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể về năng lượng quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số 1447/QĐ-TTg ngày 22 tháng 11 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Chỉ đạo Nhà nước các chương trình, công trình, dự án quan trọng quốc gia, trọng điểm ngành năng lượng;

Theo đề nghị của Bộ trưởng Bộ Công Thương.

QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này Danh mục các chương trình, công trình, dự án quan trọng quốc gia, trọng điểm ngành năng lượng thuộc phạm vi chỉ đạo của Ban Chỉ đạo Nhà nước các chương trình, công trình, dự án quan trọng quốc gia, trọng điểm ngành năng lượng.

**Điều 2.** Trong quá trình thực hiện, nếu cần sửa đổi, bổ sung, Bộ Công Thương rà soát, tổng hợp ý kiến, đề xuất điều chỉnh, bổ sung danh mục phù hợp yêu cầu thực tế, trình Thủ tướng Chính phủ xem xét, quyết định.

lea

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký ban hành.

**Điều 4.** Trưởng Ban Chỉ đạo Nhà nước các chương trình, công trình, dự án quan trọng quốc gia, trọng điểm ngành năng lượng, các Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan ngang Bộ, Thủ trưởng cơ quan thuộc Chính phủ, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, các thành viên Ban Chỉ đạo và các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 4;
- Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TƯ;
- Văn phòng Quốc hội;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Kiểm toán Nhà nước;
- Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam;
- Các thành viên Ban Chỉ đạo (theo QĐ số 1447/QĐ-TTg ngày 22/11/2023);
- Các Tập đoàn: Điện lực Việt Nam, Dầu khí Việt Nam, Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam, Xăng dầu Việt Nam;
- VPCP: BTCN, các PCN, Trợ lý Thủ tướng, các Vụ, Cục, đơn vị trực thuộc, TGD Công TTĐT, Công báo;
- Lưu: VT, CN. 40



llh



**Phụ lục**  
**DANH MỤC CÁC CHƯƠNG TRÌNH, CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN QUAN**  
**TRỌNG QUỐC GIA, TRỌNG ĐIỂM NGÀNH NĂNG LƯỢNG**  
(Kèm theo Quyết định số 270 /QĐ-TTg ngày 02 tháng 4 năm 2024 của  
Thủ tướng Chính phủ)

**1. Các dự án nguồn điện**

TT	Dự án	Công suất	Ghi chú
1	Nhà máy nhiệt điện (NMNĐ) Quảng Trạch I	2x701,5 MW	
2	NMNĐ LNG Quảng Trạch II	1.500 MW	
3	Thủy điện Hòa Bình mở rộng (MR)	2x240 MW	
4	Thủy điện Ialy MR	2x180 MW	
5	Thủy điện Trị An MR	200 MW	
6	Thủy điện tích năng Bác Ái	1.200 MW	
7	NMNĐ Long Phú I	2x600 MW	
8	NMNĐ Nhơn Trạch III và Nhơn Trạch IV	1.624 MW	
9	NMNĐ LNG Hiệp Phước giai đoạn 1	1.200 MW	
10	NMNĐ LNG Long An 1	1.500 MW	
11	NMNĐ LNG Long An 2	1.500 MW	
12	Nhà máy Thủy điện tích năng Phước Hoà	1.200 MW	

*leq*

## 2. Các dự án lưới điện

TT	Dự án	Quy mô	Ghi chú
A	<b>Các dự án tăng cường liên kết lưới điện Bắc – Trung, tăng cường năng lực truyền tải và cung cấp điện cho các khu vực phụ tải lớn</b>		
1	Đường dây (ĐD) 500 kV Quảng Trạch - Quỳnh Lưu	2x225,5 km	
2	ĐD 500 kV Quỳnh Lưu-Thanh Hóa	2x91,8 km	
3	ĐD 500 kV NMNĐ Nam Định 1 – Thanh Hóa	2x74,4 km	
4	ĐD 500 kV NMNĐ Nam Định 1 - Phố Nối	2x123,9 km	
5	Trạm biến áp (TBA) 500 kV Vĩnh Yên và các đường dây đầu nối	2x900 MVA 500 kV: 2x0,4+2x3 km	
6	ĐD 500/220 kV Nho Quan - Phú Lý - Thường Tín	500kV: 0,54+3,9+40 km 220kV: 5x0,32+5x3,9+ 2x40+2x2,7+2x 2,5 km	
7	TBA 500 kV Quỳnh Lưu và ĐD đầu nối	900 MVA 500kV: 4x1km 220kV: 2x11km	
8	TBA 500 kV Thanh Hóa	2x600 MVA 220kV: 4x7,53 km	
9	TBA 500 kV NMNĐ Nam Định và đường dây đầu nối	900 MVA 220kV: 2x7,2km	
10	TBA 500 kV Thái Bình và đầu nối	600 MVA 500kV: 4x1,7 km 220kV: 4x6km	
11	TBA 220 kV Văn Điển và đầu nối	2x250 MVA 4x4,5 km	
12	Xây dựng mới trạm 220/110 kV Thanh Xuân	2x250 MVA	
13	Xây dựng tuyến đường dây 220 kV từ TBA 500/220 kV Tây Hà Nội đi TBA 220 kV Thanh Xuân	4x16 km	



TT	Dự án	Quy mô	Ghi chú
14	Xây dựng mới trạm 220/110 kV Đại Mỗ và nhánh rẽ 220 kV	2x250 MVA 2x1,8 km	
15	Cấp điện từ lưới điện quốc gia cho huyện Côn Đảo, tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.		
<b>B</b>	<b>Các dự án lưới điện đồng bộ và giải tỏa công suất các dự án nguồn điện</b>		
1	ĐD 500 kV NMNĐ Nhơn Trạch 4 – rẽ Phú Mỹ - Nhà Bè	2x1,2+4x3 km	
2	ĐD 220 kV NMNĐ Nhơn Trạch 3 - TBA500 kV Long Thành	2x26,6 km	
3	ĐD 220 kV NMNĐ Nhơn Trạch 3 - Rẽ Mỹ Xuân - Cát Lái	2x22 km	
4	TBA 500 kV Lao Bảo (Hương Hóa) và ĐD 220 kV đầu nối	1800 MVA 4x5,5 km	
5	ĐD 500 kV Lao Bảo - Trạm cắt 500 kV Quảng Trị 2	2x31 km	
6	Trạm cắt 500 kV Quảng Trị 2 và các ĐD 500 kV đầu nối	4x5 km	
<b>C</b>	<b>Các dự án lưới điện giải tỏa công suất các NM thủy điện phía Bắc và tăng cường mua điện từ Trung Quốc</b>		
1	ĐD 500 kV Lào Cai - Vĩnh Yên	2x228,92 km	
2	ĐD 220 kV Huội Quảng - Nghĩa Lộ	2x103,3 km	
3	TBA 220 kV Nghĩa Lộ và ĐD 220 kV Nghĩa Lộ - Việt Trì	250 MVA 2x92,62 km	
4	ĐD 220 kV Than Uyên - Trạm 500 kV Lào Cai	2x73,2 km	
<b>D</b>	<b>Các dự án lưới điện phục vụ mua điện từ Lào</b>		
1	ĐD 220 kV Nậm Sum - Nông Cống	2x129 km	
2	Trạm cắt 220 kV Đăk Ooc và các đường dây 220 kV đầu nối từ nhà máy thủy điện Nam Emoun (Lào) vào Hệ thống điện Việt Nam	1x13,4+4x1,9 km	
3	ĐD 500 kV Monsoon - Thanh Mỹ (đoạn trên lãnh thổ Việt Nam)	2x44,7 km	

lla

### 3. Các chuỗi dự án khí – điện

TT	Dự án	Ghi chú
<b>A</b>	<b>Chuỗi dự án khí – điện Lô B</b>	
1	Dự án Phát triển mỏ khí Lô B	
2	Dự án Đường ống dẫn khí Lô B - Ô Môn	
3	Các Dự án Nhà máy điện sử dụng khí Lô B (Ô Môn I, Ô Môn II, Ô Môn III, Ô Môn IV)	Tổng công suất: 3.810 MW
<b>B</b>	<b>Chuỗi dự án khí – điện Cá Voi Xanh</b>	
1	Dự án Phát triển mỏ khí Cá Voi Xanh	
2	Các Dự án Nhà máy điện sử dụng khí Cá Voi Xanh (Miền Trung I, Miền Trung II, Dung Quất I, Dung Quất II, Dung Quất III)	Tổng công suất: 3.750 MW
<b>C</b>	<b>Chuỗi dự án khí - điện LNG Sơn Mỹ</b>	
1	Dự án Kho cảng LNG Sơn Mỹ	
2	Dự án Trung tâm điện lực Sơn Mỹ (NMNĐ BOT Sơn Mỹ I, BOT Sơn Mỹ II)	Tổng công suất: 4.500 MW

### 4. Các dự án kho LNG và nhà máy điện (NMĐ) sử dụng LNG làm nhiên liệu

TT	Dự án	Ghi chú
1	1.1. Kho LNG NMĐ Quảng Ninh 1.2. NM điện LNG Quảng Ninh	1.500 MW
2	2.1. Kho LNG NMĐ Thái Bình 2.2. NM điện LNG Thái Bình	1.500 MW
3	3.1. Kho LNG NMĐ Nghi Sơn 3.2. NM điện LNG Quỳnh Lập/Nghi Sơn	1.500 MW
4	4.1. Kho LNG NMĐ Hải Lăng giai đoạn 1 4.2. NM điện LNG Hải Lăng giai đoạn 1	1.500 MW
5	5.1. Kho LNG NMĐ Cà Ná 5.2. NM điện LNG Cà Ná	1.500 MW
6	6.1. Kho LNG NMĐ Bạc Liêu (giai đoạn 1) 6.2. NM điện LNG Bạc Liêu	3.200 MW

*Chữ ký*



### 5. Các dự án lọc hóa dầu

TT	Dự án	Ghi chú
1	Dự án nâng cấp, mở rộng Nhà máy lọc dầu Dung Quất	
2	Dự án Tổ hợp hóa dầu Miền Nam (Long Sơn)	

### 6. Các Chương trình

TT	Chương trình	Ghi chú
1	Chương trình quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giai đoạn 2019-2030	
2	Chương trình cấp điện nông thôn, miền núi, hải đảo giai đoạn 2021-2025	

### 7. Đề án

TT	Đề án	Ghi chú
1	Đề án thí điểm phát triển điện gió ngoài khơi	Theo Thông báo số 42/TB-VPCP ngày 05/02/2024

*Ula*

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 1274/QĐ-TTg

Hà Nội, ngày 26 tháng 10 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

Về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính phủ ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Nghị quyết số 61/2022/QH15 ngày 16 tháng 6 năm 2022 của Quốc hội;

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;

Xét đề nghị của Tập đoàn Điện lực Việt Nam tại Tờ trình số 4628/TTr-EVN ngày 02 tháng 8 năm 2021 về chủ trương đầu tư Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên; Báo cáo kết quả thẩm định số 998/BC-BKHĐT ngày 18 tháng 02 năm 2022 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư và công văn số 8290/BNN-KL ngày 16 tháng 11 năm 2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về kết quả thẩm định đề nghị chấp thuận chủ trương chuyển đổi mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện Dự án;

Xét đề nghị của Tập đoàn Điện lực Việt Nam (các Tờ trình số 4628/TTr-EVN ngày 02 tháng 8 năm 2021, số 184/TTr-EVN ngày 11 tháng 01 năm 2024 và các công văn số 2459/EVN-ĐT ngày 06 tháng 5 năm 2024, số 3909/EVN-ĐT ngày 12 tháng 7 năm 2024 và số 4608/EVN-TCKT ngày 14 tháng 8 năm 2024) và hồ sơ Dự án sau khi hoàn chỉnh theo quy định;

Xét Báo cáo kết quả thẩm định số 6587/BC-BKHĐT ngày 19 tháng 8 năm 2024 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư và ý kiến thẩm định của các Bộ Tài chính (văn bản số 2822/BTC-ĐT ngày 21 tháng 3 năm 2024), Bộ Xây dựng (văn bản số 1007/BXD-HĐXD ngày 08 tháng 3 năm 2024), Bộ Công Thương (văn bản số 950/BCT-ĐL ngày 16 tháng 02 năm 2024), Ngân hàng Nhà nước Việt Nam (văn bản số 1055/NHNN-TD ngày 07 tháng 02 năm 2024), Ủy ban Quản lý vốn nhà nước tại doanh nghiệp (văn bản số 229/UBQLV-NL ngày 07 tháng 02 năm 2024); báo cáo của Bộ Kế hoạch và Đầu tư tại văn bản số 8775/BKHĐT-GSTĐĐT ngày 23 tháng 10 năm 2024 về chủ trương đầu tư Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên,





## QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư với nội dung sau:

1. Nhà đầu tư: Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN).
2. Tên dự án đầu tư: Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên.
3. Mục tiêu đầu tư:
  - Truyền tải công suất các nhà máy thủy điện khu vực Tây Bắc và các tỉnh lân cận lên lưới điện quốc gia.
  - Tạo ra mối liên kết mạnh giữa các khu vực trong hệ thống điện, tăng khả năng vận hành an toàn và ổn định cho Hệ thống điện quốc gia.
  - Giảm tổn thất điện năng trong lưới truyền tải, tăng hiệu quả sản xuất kinh doanh điện của EVN.
  - Dự phòng nhu cầu nhập khẩu điện từ Trung Quốc.
4. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: tại các tỉnh: Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc.
5. Quy mô dự án:
  - Xây dựng mới đường dây 500 kV Lào Cai - Vĩnh Yên, mạch kép dài khoảng 228,92 km.
  - Mở rộng thêm 02 ngăn lộ 500 kV tại trạm biến áp 500 kV Vĩnh Yên đi trạm biến áp 500 kV Lào Cai.
6. Vốn đầu tư của dự án: khoảng 7.010,74 tỷ đồng, trong đó: giá trị tổng vốn đầu tư Dự án trước thuế khoảng 6.495,53 tỷ đồng, dự kiến sử dụng nguồn vốn chủ sở hữu (khoảng 1.299,11 tỷ đồng) chiếm 20% tổng vốn đầu tư Dự án trước thuế và vốn vay ngân hàng thương mại (khoảng 5.196,42 tỷ đồng) chiếm 80% tổng vốn đầu tư Dự án trước thuế.
7. Thời hạn hoạt động của Dự án: tối thiểu 40 năm (kể từ ngày có quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư).
8. Tiến độ thực hiện Dự án: khởi công tháng 12/2025, thi công xây dựng trong thời gian 06 tháng, phần đầu hoàn thành đóng điện, đưa công trình vào sử dụng trong tháng 05/2026.
9. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và điều kiện áp dụng: thực hiện theo quy định pháp luật hiện hành.
10. Về chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện Dự án: dự kiến quy mô diện tích rừng cần chuyển sang mục đích khác để thực hiện Dự án: khoảng 52,6824 ha rừng, gồm: (i) 8,1012 ha rừng tự nhiên (trong đó có 3,9482 ha rừng đặc dụng, 0,6985 ha rừng phòng hộ là rừng tự nhiên và 3,4545 ha rừng sản xuất là rừng tự nhiên) và (ii) 44,5812 ha rừng trồng.



## **Điều 2. Tổ chức thực hiện**

Trách nhiệm của các cơ quan, tổ chức có liên quan trong việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:

1. Bộ Kế hoạch và Đầu tư chịu trách nhiệm về nội dung báo cáo thẩm định số 6578/BC-BKHĐT ngày 19 tháng 8 năm 2024 và số 998/BC-BKHĐT ngày 18 tháng 02 năm 2022 theo quy định của pháp luật.

### **2. Bộ Công Thương:**

- Chịu trách nhiệm quản lý nhà nước đối với Dự án theo ngành, lĩnh vực phụ trách theo quy định pháp luật; chỉ đạo và hướng dẫn EVN trong việc rà soát, hoàn thiện hồ sơ trình thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án, bảo đảm an toàn, phát huy tối đa vai trò, hiệu quả đầu tư Dự án và phù hợp với mục đích truyền tải trong hệ thống điện quốc gia và khẩn trương tổ chức thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án và thiết kế triển khai sau thiết kế cơ sở Dự án.

- Chịu trách nhiệm thực hiện chức năng quản lý nhà nước chuyên ngành đối với Dự án trong quá trình triển khai thực hiện đầu tư và quản lý khai thác theo quy định của pháp luật.

### **3. Bộ Tài nguyên và Môi trường:**

- Chịu trách nhiệm kiểm tra, giám sát việc bảo đảm tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường của Dự án trong quá trình thực hiện.

- Hỗ trợ, hướng dẫn Ủy ban nhân dân các tỉnh: Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc trong việc giao đất, cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện Dự án bảo đảm phù hợp với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt, tuân thủ đúng theo quy định của pháp luật về đất đai.

- Hỗ trợ, hướng dẫn EVN trong việc hoàn thiện hồ sơ và thực hiện thủ tục đánh giá tác động môi trường của Dự án theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và khẩn trương tổ chức thẩm định, phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Hỗ trợ, hướng dẫn Ủy ban nhân dân các tỉnh: Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc trong việc thực hiện các thủ tục chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa sang mục đích khác để thực hiện Dự án, bảo đảm đúng theo quy định của pháp luật về đất đai.

- Chịu trách nhiệm thực hiện chức năng quản lý nhà nước chuyên ngành đối với Dự án trong quá trình triển khai thực hiện, bảo đảm tuân thủ các quy định của pháp luật về tài nguyên nước, khoáng sản.

4. Bộ Xây dựng: theo chức năng nhiệm vụ, hướng dẫn EVN thực hiện các thủ tục đầu tư Dự án bảo đảm tuân thủ đúng các quy định của pháp luật về xây dựng, quy hoạch đô thị; kiểm tra, giám sát việc bảo đảm tuân thủ các quy định của pháp luật về xây dựng của Dự án trong quá trình thực hiện.



#### 5. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn:

- Chịu trách nhiệm về trình tự, thủ tục, nội dung thẩm định, tính đầy đủ, chính xác, hợp lệ của hồ sơ, tài liệu, số liệu và kiến nghị Thủ tướng Chính phủ xem xét, quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện Dự án tại văn bản số 8290/BNN-KL ngày 16 tháng 11 năm 2023.

- Chủ trì, phối hợp với Bộ Tài nguyên và Môi trường và các cơ quan có liên quan chịu trách nhiệm chỉ đạo, hướng dẫn Ủy ban nhân dân các tỉnh: Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc thực hiện thủ tục chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện Dự án, thủ tục phê duyệt phương án tạm sử dụng rừng (nếu có) bảo đảm đúng quy định của pháp luật về lâm nghiệp.

- Kiểm tra, giám sát chặt chẽ việc chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện Dự án theo đúng quy định của pháp luật.

- Phối hợp với Bộ Tài nguyên và Môi trường và các cơ quan có liên quan chịu trách nhiệm chỉ đạo, hướng dẫn Ủy ban nhân dân các tỉnh: Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc thực hiện thủ tục chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa sang mục đích khác để thực hiện Dự án bảo đảm đúng quy định của pháp luật về đất đai.

#### 6. Ủy ban Quản lý vốn nhà nước tại doanh nghiệp:

- Chỉ đạo EVN rà soát khả năng bố trí vốn đầu tư và tổ chức thực hiện quản lý đầu tư Dự án, bảo đảm tuân thủ đúng quy định của pháp luật, hiệu quả đầu tư và tiến độ thực hiện Dự án.

- Chỉ đạo, hỗ trợ EVN trong việc hoàn thiện hồ sơ Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án, thu xếp vốn cho Dự án.

- Chịu trách nhiệm giám sát, đánh giá đầu tư Dự án, thực hiện đầy đủ chức năng, nhiệm vụ trong thời gian hoạt động của Dự án theo quy định.

#### 7. Ủy ban nhân dân các tỉnh: Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc:

- Chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật và Thủ tướng Chính phủ về tính chính xác, số liệu, vị trí, thông tin, nội dung trình chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện Dự án.

- Quản lý chặt chẽ diện tích rừng, đất trồng lúa, đất rừng và chỉ được thực hiện chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện Dự án khi đáp ứng đầy đủ các điều kiện quy định tại Điều 19 Luật Lâm nghiệp và thực hiện chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa, đất rừng khi đáp ứng đầy đủ các điều kiện theo quy định của pháp luật về đất đai và các quy định khác của pháp luật hiện hành có liên quan; trong quá trình thực hiện Dự án, không để lợi dụng việc chuyển mục đích sử dụng rừng, tạm sử dụng rừng (nếu có) để lấn chiếm rừng, khai thác và phá rừng trái pháp luật.

*Ug*



- Chịu trách nhiệm cập nhật thông tin Dự án vào các quy hoạch đô thị có liên quan tại địa phương mình.

- Tích cực hỗ trợ EVN trong quá trình triển khai thực hiện dự án, trong đó có việc khẩn trương phê duyệt phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư, bảo đảm sớm bàn giao mặt bằng thực hiện Dự án, đáp ứng tiến độ thực hiện Dự án theo đúng ý kiến chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ tại văn bản số 7690/VPCP-CN ngày 20 tháng 10 năm 2024.

- Hỗ trợ, hướng dẫn EVN thực hiện thủ tục chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện Dự án, thủ tục phê duyệt phương án tạm sử dụng rừng (nếu có) bảo đảm đúng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp.

#### 8. Tập đoàn Điện lực Việt Nam:

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu, nội dung trong hồ sơ Dự án; chịu trách nhiệm huy động góp đủ số vốn đã đăng ký và thực hiện theo tiến độ, chất lượng, an toàn công trình, bảo đảm tính khả thi của Dự án.

- Chịu trách nhiệm về tiến độ thực hiện Dự án theo đúng ý kiến chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ tại văn bản số 7690/VPCP-CN ngày 20 tháng 10 năm 2024.

- Chịu trách nhiệm về hiệu quả đầu tư Dự án, bảo đảm bảo toàn và phát triển vốn nhà nước và thực hiện chế độ báo cáo về Dự án theo quy định của pháp luật.

- Nghiên cứu, tiếp thu đầy đủ ý kiến thẩm định của các cơ quan liên quan trong quá trình đầu tư, thực hiện Dự án.

- Phối hợp chặt chẽ với Ủy ban nhân dân các tỉnh: Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc tổ chức triển khai thực hiện và quản lý Dự án bảo đảm tuân thủ đúng theo đúng quy định của pháp luật.

- Phối hợp với Ủy ban nhân dân tỉnh: Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc rà soát và xác định chính xác diện tích cần chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện Dự án, diện tích tạm sử dụng rừng (nếu có) để thực hiện thi công công trình tạm phục vụ thi công Dự án; trường hợp thay đổi quy mô diện tích rừng cần chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác, thực hiện theo đúng quy định của pháp luật về đầu tư, lâm nghiệp và các quy định của pháp luật khác có liên quan.

### **Điều 3. Điều khoản thi hành**

1. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

2. Bộ trưởng các Bộ: Kế hoạch và Đầu tư, Công Thương, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Chủ tịch Ủy ban Quản lý vốn nhà nước tại doanh nghiệp; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh: Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc; Chủ tịch Hội đồng thành viên, Tổng giám đốc Tập

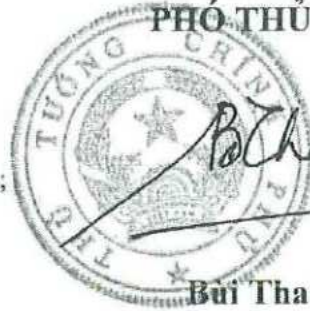


đoàn Điện lực Việt Nam và các cơ quan có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Các Bộ: KH&ĐT, CT, XD, TN&MT, TC, NN&PTNT, TP, GTVT, CA, QP;
- Ngân hàng Nhà nước Việt Nam;
- UBQLVNN tại doanh nghiệp;
- UBND các tỉnh: Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc;
- Tập đoàn Điện lực Việt Nam;
- VPCP: BTCN, các PCN, Trợ lý TTg, các Vụ: KTTH, NN, QHĐP, TH;
- Lưu: VT, CN (2). 40

**KT. THỦ TƯỚNG  
PHÓ THỦ TƯỚNG**



**Bùi Thanh Sơn**

*llh*

TTH

**VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 500/TB-VPCP

Hà Nội, ngày 01 tháng 11 năm 2024

CỘNG THÔNG TIN ĐIỆN TỬ CHÍNH PHỦ	
<b>ĐẾN</b>	Giờ: C
	Ngày: 01/11/2024

**THÔNG BÁO**

**Kết luận của Thường trực Chính phủ tại cuộc họp về tình hình triển khai các dự án quan trọng của Tập đoàn Điện lực Việt Nam và Tập đoàn Dầu khí Việt Nam để đảm bảo cung ứng điện, bảo đảm an ninh năng lượng**

Ngày 19 tháng 10 năm 2024, Thủ tướng Chính phủ Phạm Minh Chính đã chủ trì cuộc họp Thường trực Chính phủ về tình hình triển khai các dự án quan trọng của Tập đoàn Điện lực Việt Nam và Tập đoàn Dầu khí Việt Nam để đảm bảo cung ứng điện, bảo đảm an ninh năng lượng. Tham dự cuộc họp có các Phó Thủ tướng Chính phủ: Trần Hồng Hà, Lê Thành Long, Hồ Đức Phớc; Bộ trưởng, Chủ nhiệm Văn phòng Chính phủ Trần Văn Sơn và lãnh đạo các bộ, cơ quan: Công Thương, Công an, Quốc phòng, Tư pháp, Tài chính, Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ngoại giao, Ngân hàng Nhà nước Việt Nam, Ủy ban Quản lý vốn nhà nước tại doanh nghiệp; Chủ tịch, Tổng giám đốc các Tập đoàn, Tổng công ty: Điện lực Việt Nam, Dầu khí Việt Nam, Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam, Đông Bắc.

Sau khi nghe Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Tập đoàn Dầu khí Việt Nam báo cáo, ý kiến của các các bộ, cơ quan tham dự cuộc họp, phát biểu của các Phó Thủ tướng, Thường trực Chính phủ kết luận như sau:

**1. Đánh giá chung**

Trong 9 tháng năm 2024 vừa qua, tăng trưởng kinh tế của nước ta tính chung đã đạt mức 6,82% (riêng Quý III/2024 đạt 7,4% so với cùng kỳ), dẫn đến nhu cầu tiêu thụ điện tăng cao trong các tháng cuối năm dự kiến có thể tăng từ 11-13%, cao hơn mức 9% kế hoạch dự báo. Trong bối cảnh các nguồn điện không có nhiều thay đổi nhưng rút kinh nghiệm năm 2023, công tác chuẩn bị được thực hiện từ sớm, từ xa, công tác điều hành đã tốt hơn, đáp ứng đủ nhu cầu điện cho sản xuất kinh doanh và phục vụ đời sống nhân dân, không để xảy ra thiếu điện. Qua đó, thực hiện đúng cam kết đề ra, không để thiếu điện tại miền Bắc trong giai đoạn mùa khô năm 2024 vừa qua.

Thủ tướng Chính phủ biểu dương tinh thần trách nhiệm của các Tập đoàn: Điện lực Việt Nam, Dầu khí Việt Nam, Công nghiệp Than – Khoáng sản Việt Nam và Tổng công ty Đông Bắc đã nỗ lực hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao, góp phần vào kết quả trên.

Thủ tướng Chính phủ cũng biểu dương Tập đoàn Điện lực Việt Nam đã tổ chức thi công thần tốc, hoàn thành công trình đường dây 500 kV mạch 3 sau hơn

Ula



7 tháng, góp phần nâng cao công suất truyền tải điện từ miền Trung ra miền Bắc và đề nghị Tập đoàn Điện lực Việt Nam tiếp tục triển khai tốt các nhiệm vụ, giải pháp để bảo đảm cung cấp đủ điện cho các tháng cuối năm 2024.

## **2. Về việc bảo đảm cung ứng điện năm 2025 và các năm tiếp theo**

### **a) Đối với năm 2025**

Với tốc độ tăng trưởng kinh tế trong năm 2025 dự kiến là 7% và để bảo đảm đủ điện phục vụ sản xuất kinh doanh, đời sống Nhân dân, tăng trưởng điện phải đạt từ 12-13%. Theo báo cáo, dự kiến tổng công suất cần tăng thêm đáp ứng nhu cầu khoảng 2.297 MW. Do đó, với kinh nghiệm điều hành trong năm 2024, Thủ tướng Chính phủ yêu cầu nhất định không để thiếu điện cho năm 2025, trong đó, đề nghị triển khai các giải pháp để bảo đảm bù đắp tổng công suất thiếu hụt:

- Triển khai có hiệu quả Nghị định số 80/2024/NĐ-CP ngày 03/7/2024 của Chính phủ quy định về cơ chế mua bán điện trực tiếp giữa đơn vị phát điện năng lượng tái tạo với khách hàng sử dụng điện lớn.

- Bộ Công Thương nghiên cứu thúc đẩy việc mua điện từ Lào, thống nhất với bạn mua cho cả giai đoạn 5 năm và điều chỉnh giá điện nhập khẩu phù hợp theo đúng tinh thần lợi ích hài hòa, rủi ro chia sẻ vì lợi ích tổng thể của quốc gia, dân tộc và mối quan hệ truyền thống tốt đẹp, hy sinh xương máu cho nhau, có một không hai trên thế giới. Bên cạnh đó, cũng xem xét khả năng tăng cường nhập khẩu điện từ Trung Quốc để bổ sung điện cho hệ thống nếu cần.

### **b) Đối với giai đoạn 2026 – 2030**

Bộ Công Thương, Ủy ban Quản lý vốn Nhà nước tại doanh nghiệp, các tập đoàn, tổng công ty liên quan trên cơ sở mục tiêu tăng trưởng điện khoảng 12-15% mỗi năm xây dựng các kịch bản về nguồn điện, truyền tải điện, phân phối điện, sử dụng điện tiết kiệm, hiệu quả và giá điện phù hợp, với mục tiêu nhất định không để thiếu điện trong bất cứ hoàn cảnh nào cho cả giai đoạn từ nay đến 2030, vừa đảm bảo cho tăng trưởng, vừa thực hiện chuyển đổi xanh, trong đó giá điện phải phù hợp với tình hình kinh tế xã hội và mức chi trả của người dân.

#### **- Về nguồn điện**

- + Bộ Công Thương cần nghiên cứu để chuyển điện nền từ điện than sang điện khí, đa dạng hóa các nguồn điện, trong đó có nghiên cứu và thực hiện xây dựng phát triển điện hạt nhân, chú trọng phát triển nguồn điện sạch góp phần chống biến đổi khí hậu, chuyển đổi xanh, chuyển đổi số và kinh tế tuần hoàn như điện mặt trời mái nhà, điện gió, điện rác...

- + Đối với nguồn thủy điện, cần phối hợp với Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xây dựng kế hoạch điều tiết lưu lượng nước hài hòa, khoa học, bảo đảm tưới tiêu nhưng tinh thần là phải tích nước cho phát điện và mùa khô ở miền Bắc.

*Ug*



+ Đối với điện khí, đề nghị tính toán giá điện phù hợp, sát với thị trường và tình hình của đất nước, bảo đảm hài hòa lợi ích giữa các bên, tạo động lực và hiệu quả đầu tư để nhà đầu tư có thể tham gia.

- Về lưới điện

Tổ chức thi công liên tục 24/7, 3 ca 4 kíp, đẩy nhanh tiến độ các dự án đường dây 500 kV Monsoon – Thạch Mỹ, đường dây 220 kV Nậm Sum – Nông Cống, đường dây 220 kV Nam Emuon – Trạm cắt Đăk Ooc, hoàn thành trước 31/12/2024 để nâng công suất truyền tải điện nhập khẩu điện từ Lào về Việt Nam. Đối với đường dây 500 kV Lào Cai – Vĩnh Yên phục vụ nhập khẩu điện từ Trung Quốc, phát huy tinh thần triển khai thi công công trình đường dây 500 kV mạch 3 từ Quảng Trạch đến Phố Nối, đề nghị đẩy nhanh tiến độ, hoàn thành thi công trong 6 tháng, không để kéo dài.

- Về nhiên liệu cho phát điện

+ Về than, đề nghị Tập đoàn Công nghiệp Than – Khoáng sản Việt Nam, Tổng công ty Đông Bắc xây dựng kế hoạch khai thác trong 5 năm để có hướng đầu tư nhằm tăng sản lượng khai thác trong nước, giảm nhập khẩu nước ngoài.

Bên cạnh đó, cần tăng cường mua than để hỗ trợ Lào. Bộ Kế hoạch và Đầu tư nghiên cứu, cùng với Tập đoàn Công nghiệp Than – Khoáng sản Việt Nam xem xét đầu tư mở rộng đường giao thông kết nối với Lào, tạo thuận lợi cho việc mua than từ Lào và tạo điều kiện kết nối hai nền kinh tế.

+ Về khai thác khí, đề nghị Tập đoàn Dầu khí Việt Nam tập trung triển khai chuỗi dự án khí điện, đẩy nhanh việc khai thác khí mỏ Lô B, kịp thời cung cấp khí cho các nhà máy điện chậm nhất vào cuối năm 2026, bảo đảm kế hoạch đề ra.

- Về sử dụng tiết kiệm điện

Thực hiện nghiêm túc, tích cực hơn nữa Chỉ thị số 20/CT-TTg ngày 08 tháng 6 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ về tăng cường tiết kiệm điện; EVN khẩn trương phối hợp với các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương tại miền Bắc để rà soát, triển khai ngay các giải pháp tiết kiệm điện trọng trụ sở của các doanh nghiệp, công sở, các cơ sở sản xuất, chiếu sáng công cộng, quảng cáo, trang trí ngoài trời... để phân phối sử dụng tiết kiệm, hiệu quả.

- Về giá điện

Bộ Công Thương, Bộ Tài chính, Ủy ban Quản lý vốn nhà nước tại doanh nghiệp, Tập đoàn Điện lực Việt Nam căn cứ chức năng, nhiệm vụ, thẩm quyền điều hành giá điện theo lộ trình phù hợp, không "giật cục"; ngành điện đẩy mạnh tiết kiệm chi phí, tăng cường ứng dụng chuyển đổi số, tăng năng lực cạnh tranh, giảm chi phí..... giá điện phải phù hợp nền kinh tế, có sự điều tiết của Nhà nước để ổn định kinh tế vĩ mô.



c) Về các giải pháp triển khai thời gian tới

- Bộ Công Thương với vai trò Tổ trưởng Tổ công tác rà soát các vướng mắc pháp lý trong triển khai dự án điện, tiếp tục chủ trì, phối hợp với Tập đoàn Dầu khí Việt Nam và Tập đoàn Điện lực Việt Nam theo đúng chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ tại Quyết định số 932/QĐ-TTg ngày 05 tháng 9 năm 2024, khẩn trương hoàn thiện dự án Luật Điện lực (sửa đổi) giải quyết những vấn đề vướng mắc như cam kết về sản lượng (Qc), chuyển ngang giá khí, theo hướng luật chỉ quy định những vấn đề lớn có nhiều vướng mắc, còn những vấn đề cụ thể, nhiều biến động, cần giao Chính phủ quy định như giá điện, tiêu chuẩn kỹ thuật... Việc sửa luật cần cập nhật đầy đủ các nội dung vướng mắc hiện nay, với tinh thần mở ra không gian để phát triển nhưng phải quản lý được, thực hiện phân cấp, phân quyền triệt để, xóa cơ chế quan liêu, bao cấp, cơ chế “xin cho”, cắt giảm thủ tục hành chính, giấy phép “con” để giảm chi phí tuân thủ; bổ sung các nội hàm về phát triển điện gió, điện hạt nhân, trình Quốc hội thông qua tại Kỳ họp thứ 8 theo quy trình một kỳ họp.

- Bộ Công Thương chủ trì phối hợp Ủy ban Quản lý vốn nhà nước tại doanh nghiệp, Ủy ban nhân dân các tỉnh chỉ đạo có kế hoạch cụ thể để triển khai nhanh, hoàn thành và đưa vào vận hành các dự án nguồn điện nền có quy mô công suất lớn ở miền Bắc như: triển khai sớm các dự án nhà máy LNG Nghi Sơn - Thanh Hóa (1.500 MW), LNG Quỳnh Lập - Nghệ An (1.500 MW); phấn đấu khởi công trong Quý II năm 2025 và hoàn thành đóng điện trong năm 2027 các dự án đã có chủ đầu tư: LNG Quảng Ninh (1.500 MW), LNG Thái Bình (1.500 MW); khẩn trương hoàn thành dự án Thủy điện Hòa Bình mở rộng (480MW), Quảng Trạch I (EVN- 1403MW), Na Dương II (TKV-110MW),...

- Bộ Công Thương rà soát các dự án có trong Kế hoạch thực hiện Quy hoạch điện VIII nhưng chưa giao chủ đầu tư, chỉ đạo các địa phương khẩn trương có tổ chức lựa chọn nhà đầu tư và có kế hoạch triển khai để bảo đảm tiến độ đề ra.

- Bộ Công Thương khẩn trương rà soát để xem xét điều chỉnh Quy hoạch điện VIII cho giai đoạn 2026-2030 bảo đảm phù hợp với tình hình phát triển kinh tế xã hội theo đúng quy định của pháp luật về quy hoạch, trong đó lưu ý triển khai quy hoạch nguồn điện gió ngoài khơi, báo cáo Thủ tướng Chính phủ xem xét, quyết định.

### 3. Về kiến nghị của các tập đoàn

#### a) Về kiến nghị của Tập đoàn Điện lực Việt Nam

- Về đề nghị xem xét tiếp tục giao bổ sung cho Tập đoàn Điện lực Việt Nam thực hiện đầu tư các dự án nguồn điện

Đề nghị Bộ Công Thương nghiên cứu, hoàn thiện Luật Điện lực (sửa đổi) có quy định về giao cho các tập đoàn, doanh nghiệp nhà nước thực hiện các dự án nguồn điện cấp bách; nghiên cứu, đề xuất giao Tập đoàn Điện lực Việt Nam triển khai một số dự án nguồn điện nằm trong Quy hoạch điện VIII nhưng chưa được triển khai theo kế hoạch tiến độ đã được phê duyệt nhằm cung cấp thêm nguồn điện cho hệ thống, báo cáo Chính phủ xem xét, quyết định.

*llh*

- Về chỉ đạo Bộ Công Thương bổ sung, cập nhật các dự án nguồn điện vào Kế hoạch thực hiện Quy hoạch điện VIII

Giao Bộ Công Thương nghiên cứu kiến nghị của Tập đoàn Điện lực Việt Nam, căn cứ chỉ đạo của Phó Thủ tướng Thường trực Chính phủ Nguyễn Hòa Bình để hoàn thiện cập nhật, bổ sung Kế hoạch thực hiện Quy hoạch điện VIII, bảo đảm cung ứng đủ điện.

b) Về kiến nghị của Tập đoàn Dầu khí Việt Nam

- Về việc sửa đổi, bổ sung Thông tư 25/2016/TT-BCT ngày 30 tháng 11 năm 2016, đề nghị Bộ Công Thương khẩn trương hoàn thiện và ban hành thông tư trong tháng 11 năm 2024 để tháo gỡ khó khăn cho các dự án.

- Về hỗ trợ Tập đoàn Dầu khí Việt Nam và PM tiếp tục đàm phán hòa giải ngoài tố tụng, tránh ảnh hưởng đến quan hệ ngoại giao và hợp tác giữa hai nước, đề nghị Tập đoàn Dầu khí Việt Nam rà soát, nắm lại tình hình, phối hợp với Bộ Ngoại giao nghiên cứu, đề xuất đưa nội dung, báo cáo Thủ tướng Chính phủ để trao đổi Chính phủ Nga trong chuyến tham dự Hội nghị BRICS.

Văn phòng Chính phủ thông báo để các bộ, cơ quan biết, thực hiện./.

**Nơi nhận:**

- TTgCP, các Phó Thủ tướng (để b/c);
- Các Bộ, cơ quan: QP, CA, CT, TP, TC, KHĐT, TNMT, NNPTNT, NG, NHNN;
- UBQLVNN tại DN;
- PVN, EVN, TKV;
- Tổng công ty Đông Bắc;
- VPCP: BTCN, PCN Nguyễn Sỹ Hiệp;  
Trợ lý TTgCP, TGĐ Công TTĐT,  
các Vụ: ĐMDN, KTTH, NN, PL, TH;
- Lưu: VT, CN (2). Tm

45

**KT-BỘ TRƯỞNG, CHỦ NHIỆM  
PHÓ CHỦ NHIỆM**



Nguyễn Sỹ Hiệp

*Uk*



TT	Tên trạm biến áp	Công suất (MVA)	Ghi chú
33	Dự phòng phát sinh TBA 500 kV xây mới, cải tạo nâng công suất	1.800	Dự phòng cho tăng trưởng phụ tải và phát triển nguồn điện
	Các công trình, dự án nâng cao khả năng điều khiển và vận hành trạm điện, hệ thống điện		Bao gồm nhưng không giới hạn các dự án: Thay thế, lắp đặt kháng điện, tụ bù, SVC, SVG, thiết bị FACTS, BESS, máy bù đồng bộ...; mở rộng ngăn lộ trạm biến áp, cải tạo, hoàn thiện sơ đồ các trạm biến áp theo hướng linh hoạt; lắp đặt các thiết bị hạn chế dòng ngắn mạch, thay thế nâng cấp thiết bị đảm bảo khả năng chịu dòng ngắn mạch, thiết lập mạch tự động; lắp đặt, thay thế các thiết bị, hệ thống điều khiển, hệ thống SCADA/ EMS, SCADA/DMS, tự động hóa trạm,...

**Bảng 9: Danh mục các đường dây 500 kV xây mới và cải tạo khu vực miền Bắc đưa vào vận hành giai đoạn 2021 - 2030**

TT	Tên đường dây	Số mạch	x km	Ghi chú
1	Tây Hà Nội - Thường Tín	2	x 40	Xây mới, đấu nối TBA 500 kV Tây Hà Nội
2	Mạch 2 Nho Quan - Thường Tín	1	x 75	Xây mới, cải tạo một mạch thành hai mạch
3	Hải Phòng - Thái Bình	2	x 35	Xây mới, đấu nối TBA 500 kV Hải Phòng
4	NMND Nam Định I - Phố Nối	2	x 123	Xây mới, đấu nối NMND Nam Định I, trường hợp NMND Nam Định I chậm tiến độ, xem xét xây dựng trước SPP 500 kV và TBA 500 kV ND Nam Định I hoặc chuyển đấu nối Thanh Hóa - ND Nam Định I - Thái Bình - Phố Nối để đảm bảo vận hành
5	NMND Nam Định I - Thanh Hóa	2	x 73	Xây mới
6	Thái Bình - Rẽ NMND Nam Định I - Phố Nối	4	x 2	Xây mới, đấu nối TBA 500 kV Thái Bình
7	Lào Cai - Vĩnh Yên	2	x 210	Xây mới, đấu nối TBA 500 kV Lào Cai, giải tỏa TĐN và dự phòng mua điện Trung Quốc
8	Vĩnh Yên - Rẽ Sơn La - Hiệp Hòa và Việt Trì - Hiệp Hòa	4	x 5	Xây mới, đấu nối TBA 500 kV Vĩnh Yên
9	Bắc Ninh - Rẽ Đông Anh - Phố Nối	2	x 3	Xây mới, đấu nối TBA 500 kV Bắc Ninh
10	Đấu nối TĐ Hòa Bình MR	2	x 2	Xây mới, đồng bộ TĐ Hòa Bình MR, chuyển tiếp Hòa Bình - Nho Quan
11	Thanh Hóa - Rẽ Nho Quan - Hà Tĩnh	2	x 5	Xây mới, đấu nối tạm TBA 500 kV Thanh Hóa, đảm bảo cấp điện
12	ND Công Thanh - Rẽ Nghi Sơn - Nho Quan	2	x 5	Xây mới, đấu nối ND Công Thanh, đồng bộ nguồn điện
13	Quỳnh Lưu - Thanh Hóa	2	x 91	Xây mới, tăng cường năng lực truyền tải Bắc Trung Bộ - Bắc Bộ, thay thế cho đường dây ND Quỳnh Lập - Thanh Hóa

Ug

**ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH LÀO CAI**

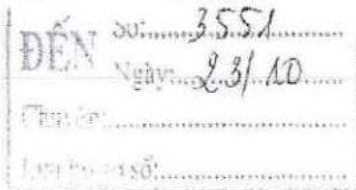
**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 4852 /UBND-KT

Lào Cai, ngày 20 tháng 10 năm 2020

V/v thỏa thuận hướng tuyến đường dây  
500kV Lào Cai – Vĩnh Yên, đoạn tuyến đi  
trên địa phận tỉnh Lào Cai

Kính gửi: - Các sở: Công Thương, Kế hoạch và Đầu tư,  
Giao thông Vận tải – Xây dựng, Tài nguyên và  
Môi trường, Nông nghiệp và PTNT, Văn hóa  
Thể thao và Du lịch;  
- Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh;  
- UBND các huyện: Bảo Thắng, Bảo Yên;  
- Ban Quản lý dự án Điện 1 - Chi nhánh Tập đoàn  
Điện lực Việt Nam;  
- Công ty Cổ phần Tư vấn Điện 1.



Xét đề nghị của Sở Công Thương tại công văn số 1536/SCT-NL ngày 14/10/2020 về việc đề nghị thỏa thuận hướng tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên, đoạn tuyến đi trên địa phận tỉnh Lào Cai; Thường trực UBND tỉnh Lào Cai có ý kiến như sau:

1. Đồng ý thỏa thuận hướng tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên, đoạn tuyến đi trên địa phận tỉnh Lào Cai (từ điểm đầu tại Xà Pooclich 500kV Trạm biến áp 500kV Lào Cai đến khoảng giữa vị trí cột G17-G18), cụ thể:

- Điểm đầu: Xà Pooclich 500kV Trạm biến áp 500kV Lào Cai.
- Điểm cuối: Khoảng giữa vị trí cột G17-G18 của tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên (thuộc địa phận tỉnh Lào Cai).
- Cấp điện áp: 500kV.
- Số mạch: 02 mạch.
- Tổng chiều dài đoạn tuyến đi trên địa phận tỉnh Lào Cai: 49,5km.
- Địa danh tuyến đi qua: Huyện Bảo Thắng, huyện Bảo Yên.
- Diện tích chiếm đất móng cột: 10,36ha (chưa tính cột đỡ), trong đó: Đất lúa 1,29ha; đất rừng trồng 5,58ha; đất khác 3,49ha. Không có rừng tự nhiên.
- Diện tích chiếm đất hành lang hướng tuyến: 167,84ha, trong đó: Đất lúa 25,87ha; đất rừng tự nhiên 9,13ha (hiện trạng có 0,97ha rừng tự nhiên từ hành lang cột G13 đến G13.1 và từ hành lang cột G13.1 đến G14, còn lại là đất trồng quế và đất nông nghiệp), đất rừng trồng 98,8ha; đất khác 34,04ha.

2. Mặt bằng hướng tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên, đoạn tuyến đi trên địa phận tỉnh Lào Cai tại Bản vẽ số EVNA01.L50M.20001-MB.01 do Công ty CP Tư vấn xây dựng Điện 1 lập cơ bản đảm bảo cho công tác quản lý, vận hành cũng như thi công, không ảnh hưởng đến lĩnh vực quốc phòng và các công trình quan trọng khác. Các cơ quan quản lý chuyên ngành đã kiểm tra, xem xét và xác nhận trên bản vẽ.



3. Yêu cầu Ban Quản lý dự án Điện 1- Chi nhánh Tập đoàn Điện lực Việt Nam (chủ đầu tư) thực hiện các nội dung sau:

- Lập hồ sơ trình cấp có thẩm quyền xem xét thỏa thuận hướng tuyến đường dây 500kV từ khoảng giữa vị trí cột G17-G18 đến Xà Pooctich 500kV Trạm biến áp 500kV Vĩnh Yên trên địa bàn các tỉnh lân cận.

- Đối với diện tích thu hồi có rừng tự nhiên: Yêu cầu báo cáo xin ý kiến của Thủ tướng Chính phủ quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác.

- Đối với diện tích rừng trồng sản xuất: Chủ đầu tư đăng ký UBND cáchuyện Bảo Thắng, UBND huyện Bảo Yên trình HĐND tỉnh quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác; sau khi có quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác, đề nghị Chủ đầu tư thực hiện nghĩa vụ trồng rừng thay thế và thu hồi, bồi thường, chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác theo quy định.

- Trong giai đoạn tiếp theo yêu cầu Chủ đầu tư: (i) Phối hợp chặt chẽ với Sở Nông nghiệp và PTNT để kiểm tra, rà soát cụ thể các vị trí cột đỡ, hành lang hướng tuyến, đường thi công để tránh ảnh hưởng đến diện tích rừng hoặc trong trường hợp cần thiết phải chuyển mục đích sử dụng rừng thì tổng hợp, báo cáo xin ý kiến của cấp có thẩm quyền xem xét, quyết định; (ii) Phối hợp với Sở Giao thông vận tải - Xây dựng kiểm tra, thống nhất phương án tại các vị trí đường điện giao cắt với đường giao thông (Quốc lộ 4E, Quốc lộ 70) để đảm bảo an toàn cho các công trình giao thông hiện hữu; (iii) Xem xét lựa chọn đơn vị có chức năng (Bộ chỉ huy Quân sự tỉnh Lào Cai) thực hiện hạng mục rà phá bom mìn, vật nổ còn sót lại sau chiến tranh trước khi thi công xây dựng dự án.

- Lập hồ sơ thiết kế tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên trình thẩm định và phê duyệt theo quy định của Luật Xây dựng hiện hành.

- Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện tốt công tác giải phóng mặt bằng theo quy định của Luật Đất đai hiện hành.

- Trước khi khởi công thi công phải có văn bản thông báo gửi Sở Công Thương, Sở Giao thông vận tải - Xây dựng và UBND huyện Bảo Thắng, UBND huyện Bảo Yên về thời gian khởi công, dự kiến thời gian hoàn thành và bảng tiến độ thi công.

Căn cứ văn bản này, các cơ quan có liên quan triển khai thực hiện./

Nơi nhận:

- Như trên;
- Chủ tịch, PCT2;
- PCVP1;
- Lưu VT, KT1.

KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH



Hoàng Quốc Khánh

leg.

**ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH LÀO CAI**

Số: 6775 /UBND-KT

V/v thỏa thuận điều chỉnh/vi chỉnh  
và bổ sung một số cột góc của Dự  
án đường dây 500kV Lào Cai -  
Vĩnh Yên (đoạn tuyến qua địa phận  
tỉnh Lào Cai).

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

Lào Cai, ngày 25 tháng 11 năm 2024

Kính gửi:

- Các Sở: Công Thương; Kế hoạch và Đầu tư; Tài nguyên và Môi trường; Xây dựng; Giao thông Vận tải; Nông nghiệp và PTNT; Văn hóa và Thể thao; Du lịch;
- Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh Lào Cai;
- Ủy ban nhân dân các huyện: Bảo Thắng; Bảo Yên;
- UBND các xã: Phong Niên, Xuân Quang (huyện Bảo Thắng); Thị trấn Phố Ràng, Điện Quan, Thượng Hà, Minh Tân, Tân Dương, Xuân Thượng, Việt Tiến, (huyện Bảo Yên);
- Ban Quản lý dự án Điện 1 - Tập đoàn Điện lực Việt Nam;
- Công ty Điện lực Lào Cai - Chi nhánh Tổng Công ty Điện lực miền Bắc.

Xét đề nghị của Sở Công Thương tại Văn bản số: 2096/SCT-NL ngày 23/11/2024 về việc đề nghị thỏa thuận điều chỉnh/vi chỉnh và bổ sung một số cột góc của Dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên (đoạn tuyến qua địa phận tỉnh Lào Cai); UBND tỉnh Lào Cai có ý kiến như sau:

1. Đồng ý điều chỉnh/vi chỉnh và bổ sung một số cột góc của Dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên (đoạn tuyến qua địa phận tỉnh Lào Cai) đã được UBND tỉnh thỏa thuận tại Văn bản số 4852/UBND-KT ngày 20/10/2020 (kèm theo Bản vẽ mặt bằng hướng tuyến số: EVNA01.L50M.20001-MB.01 HC)

Chi tiết các vị trí cột góc của Dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên (đoạn tuyến qua địa phận tỉnh Lào Cai) được điều chỉnh/vi chỉnh và bổ sung theo bảng tổng hợp dưới đây (sử dụng hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực  $104^{\circ}45'$  múi chiều 3°)

TT	Vị trí cột góc	Tọa độ các vị trí cột đã được UBND tỉnh thỏa thuận		Tọa độ các vị trí cột đề nghị điều chỉnh/ vi chỉnh		Ghi chú
		X	Y	X	Y	
1	DD	2476995.55	443110.73	-	-	Bỏ (điểm đầu vào thanh cái TBA 500KV Lào Cai)



2	G1	2476859.30	443166.57	2476826.43	443435.00	Điều chỉnh
3	G2	2476582.20	443839.65	2476592.34	443827.10	Vi chỉnh
4	G3	2476750.78	444989.10	2476756.75	444981.38	Vi chỉnh
5	G4	2476683.64	445671.22	2476708.80	445655.38	Vi chỉnh
6	G5	2475158.82	447320.32	Giữ nguyên	Giữ nguyên	<b>Giữ nguyên</b>
7	G5.1	2473449.54	449716.78	2473470.52	449709.35	Vi chỉnh
8	G6	2470379.97	453631.64	2470332.71	453589.12	Vi chỉnh
9	G6.1	2469184.41	455635.91	2469167.67	455648.22	Vi chỉnh
10	G7	2469421.79	456077.42	2469478.06	455921.03	Điều chỉnh
11	G7A	-	-	2469172.77	456662.14	Bổ sung
12	G7.1	2468905.17	457132.91	2468783.03	457188.07	Điều chỉnh
13	G8	2466949.34	457584.54	2466948.55	457623.77	Vi chỉnh
14	G8.1	2466211.22	458615.52	-	-	Bỏ góc cho phù hợp theo hiện trường thực tế
15	G9	2464275.16	460794.25	Giữ nguyên	Giữ nguyên	<b>Giữ nguyên</b>
16	G9.1	2464411.75	461869.67	2464414.07	461627.77	Điều chỉnh
17	G9.2	-	-	2464263.43	462258.98	Bổ sung
18	G10	2463590.36	464323.16	Giữ nguyên	Giữ nguyên	<b>Giữ nguyên</b>
19	G10.1	2462338.44	466482.64	Giữ nguyên	Giữ nguyên	<b>Giữ nguyên</b>
20	G11	2462244.37	467148.61	Giữ nguyên	Giữ nguyên	<b>Giữ nguyên</b>
21	G11.1	2462751.48	468856.82	2462789.34	468864.82	Vi chỉnh
22	G12	2462659.93	470526.20	Giữ nguyên	Giữ nguyên	<b>Giữ nguyên</b>
23	G13	2462029.91	473359.70	2462172.8	473396.74	Vi chỉnh
24	G13.1	2460091.03	475052.70	2460039.8	474847.78	Vi chỉnh
25	G14	2459866.15	475537.97	Giữ nguyên	Giữ nguyên	<b>Giữ nguyên</b>
26	G14.1	2459241.66	475787.94	2459182.30	475782.65	Vi chỉnh
27	G15	2457631.48	477283.87	2457703.27	477147.12	Điều chỉnh
28	G16	2456780.54	479093.00	2456788.77	479148.09	Vi chỉnh
29	G17	2456164.35	480959.77	2456176.20	480940.06	Vi chỉnh
30	G17.1	-	-	2454293.92	482628.26	Bổ sung
31	G17.2	-	-	2453850.58	483130.99	Bổ sung
32	G18	2453264.69	483497.27	2453346.57	483478.03	Vi chỉnh

Tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên (đoạn qua địa phận tỉnh Lào Cai) sau khi vi chỉnh, điều chỉnh và bổ sung một số cột góc (G) như sau:

llh



- Tổng chiều dài: 49,47km, trong đó (i) đoạn tuyến qua địa bàn huyện Bảo Thắng khoảng 14,7km; (ii) đoạn tuyến đi qua địa bàn huyện Bảo Yên khoảng 34,7km (*chi tiết được xác định trong giai đoạn lập hồ sơ thiết kế*).

- Điểm đầu: Trạm biến áp 500kV Lào Cai.

- Điểm cuối: Khoảng cột 17.2 đến cột 18 trên tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên (Ranh giới giữa tỉnh Lào Cai và tỉnh Yên Bái).

- Tổng số vị trí cột góc (G): 29 cột góc.

- Địa danh tuyến điều chỉnh đi qua: Huyện Bảo Thắng, huyện Bảo Yên.

- Diện tích chiếm đất các vị trí chân móng cột góc: Khoảng 18,1ha (hiện trạng các vị trí chân cột là rừng trồng, đất nông nghiệp, không chiếm dụng vào diện tích rừng tự nhiên).

- Diện tích chiếm đất hành lang hướng tuyến: Khoảng 155,3ha (hiện trạng là rừng trồng, đất nông nghiệp, đất khác, không chiếm dụng vào diện tích rừng tự nhiên).

*(Các số liệu diện tích chiếm đất sẽ được chuẩn xác chi tiết khi triển khai thực hiện dự án đảm bảo tuân thủ theo quy định của pháp luật về đất đai, lâm nghiệp hiện hành)*

2. Thỏa thuận này chỉ đề cập đến vấn đề thống nhất thỏa thuận điều chỉnh/vi chỉnh và bổ sung một số cột góc của Dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên (đoạn tuyến qua địa phận tỉnh Lào Cai). Các vị trí móng cột còn lại thuộc hướng tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên và nội dung khác được giữ nguyên theo thỏa thuận của UBND tỉnh Lào Cai tại Văn bản số 4852/UBND-KT ngày 20/10/2020 (*kèm theo Bản vẽ mặt bằng hướng tuyến số EVNA01.L50M.20001-MB.01*).

3. Trong giai đoạn tiếp theo, yêu cầu Ban Quản lý dự án Điện 1 thực hiện các nội dung sau:

- Phối hợp với UBND cấp huyện và các cơ quan quản lý chuyên ngành khác có liên quan thực hiện công tác thống kê, đền bù, hỗ trợ, giải phóng mặt bằng, thuê đất theo quy định của pháp luật về đất đai.

- Nếu phát hiện khoáng sản có giá trị cao hơn khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường, đề nghị Chủ đầu tư kịp thời thông báo bằng văn bản đến cơ quan quản lý có thẩm quyền để giải quyết theo quy định.

- Tính toán, thiết kế đảm bảo khoảng cách an toàn hành lang lưới điện 500kV trên không theo quy định của pháp luật hiện hành về an toàn điện.

- Trong quá trình triển khai thực hiện dự án, đề nghị Chủ đầu tư thực hiện theo đúng vị trí, ranh giới, hướng tuyến đã kiểm tra và thống nhất. Nếu thay đổi phương án khác phải có sự kiểm tra, thống nhất, phê duyệt của cơ quan có liên quan để tránh ảnh hưởng tới Quy hoạch, hiện trạng các công trình hạ tầng kỹ thuật, diện tích rừng, đặc biệt là nhiệm vụ quân sự, quốc phòng.

- Sau khi các vị trí cột góc của dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên (đoạn tuyến qua địa phận tỉnh Lào Cai) được UBND tỉnh thỏa thuận, Ban Quản lý dự án Điện 1 phải phối hợp với các cơ quan chức năng có liên quan

*Ua*



thực hiện cập nhật quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất cấp huyện (nếu có) phù hợp hướng tuyến đã được chấp thuận, hồ sơ đề nghị cấp chủ trương đầu tư đã được cấp có thẩm quyền thẩm định; thực hiện các thủ tục thu hồi, chuyển mục đích sử dụng rừng, trồng rừng thay thế theo quy định.

- Quá trình thiết kế các cột điện đề nghị nghiên cứu, xác định chiều cao cho phù hợp để không ảnh hưởng đến cây rừng trong phạm vi hành lang tuyến.

- Dự án phải được cơ quan chuyên môn về xây dựng (Bộ Công Thương) thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng, thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở theo quy định của pháp luật về xây dựng.

Căn cứ văn bản này, các cơ quan, đơn vị có liên quan triển khai thực hiện./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- CT, PCT1;
- CVP, PCVP1;
- Lưu: VT, KT3



**Hoàng Quốc Khánh**

llh

**ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH YÊN BÁI**

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

Số: ~~3549~~ UBND-CN  
V/v thoả thuận hướng tuyến đường  
dự án đường dây 500kV Lào Cai -  
Vĩnh Yên và mở rộng ngăn lộ  
500kV tại TBA Vĩnh Yên

Yên Bái, ngày 12 tháng 11 năm 2020

Kính gửi: Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 1.


Xét đề nghị của Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 1 tại Văn bản số 1293/TVDD-TVĐD ngày 08 tháng 06 năm 2020 về việc thoả thuận hướng tuyến đường dây qua địa phận tỉnh Yên Bái thuộc dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên và mở rộng ngăn lộ 500kV tại TBA Vĩnh Yên;


Theo đề nghị của Sở Công Thương tại văn bản số 2162/SCT-QLCNNL ngày 04 tháng 11 năm 2020 về việc thoả thuận hướng tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên đoạn qua địa phận tỉnh Yên Bái,

Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái có ý kiến như sau:

1. Nhất trí về hướng tuyến dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên và mở rộng ngăn lộ 500kV tại TBA Vĩnh Yên (đoạn qua địa phận tỉnh Yên Bái), thể hiện trên bản vẽ ký hiệu ĐD.20.03-MBT.02 do Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 1 lập, có xác nhận của các sở: Công Thương, Xây dựng, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Tài nguyên và Môi trường; Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh; Ủy ban nhân dân các huyện: Lục Yên, Yên Bình và Ban Quản lý dự án Điện 1.

2. Trong quá trình lập, thực hiện dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên và mở rộng ngăn lộ 500kV tại TBA Vĩnh Yên (đoạn qua địa phận tỉnh Yên Bái), chủ đầu tư và đơn vị tư vấn có trách nhiệm thực hiện đúng các quy định hiện hành của pháp luật liên quan đến dự án./.

Nơi nhận: 

- Như trên;
  - Chủ tịch UBND tỉnh (để báo cáo);
  - Các sở: CT, XD, NNPTNT, TNMT;
  - Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh;
  - UBND các huyện: Lục Yên, Yên Bình;
  - Chánh Văn phòng;
  - Lưu: VT, CN.
- 

**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Ngô Hạnh Phúc**





**ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH YÊN BÁI**

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

Số: 4801 /UBND-CN  
V/v thỏa thuận điều chỉnh, vi chỉnh  
một số cột góc của Dự án đường dây  
500kV Lào Cai - Vĩnh Yên (đoạn  
tuyến qua địa phận tỉnh Yên Bái)

Yên Bái, ngày 09 tháng 12 năm 2024

Kính gửi: Ban Quản lý dự án Điện 1.

Xét đề nghị của Ban Quản lý dự án Điện 1 - Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVNPMB1) tại Văn bản số 1745/EVNPMB1-KTAT ngày 27/10/2024 về việc điều chỉnh, vi chỉnh một số cột góc của Dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên (đoạn tuyến qua địa phận tỉnh Yên Bái).

Theo đề nghị của Sở Công Thương tại Văn bản số 3231/SCT-QLCNNL ngày 03/12/2024 về việc thỏa thuận hồ sơ điều chỉnh, vi chỉnh đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên (đoạn qua địa phận tỉnh Yên Bái).

Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái có ý kiến như sau:

1. Đồng ý điều chỉnh, vi chỉnh một số cột góc của Dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên (đoạn tuyến qua địa phận tỉnh Yên Bái) đã được thỏa thuận hướng tuyến tại Văn bản số 3549/UBND-CN ngày 12/11/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái. Hướng tuyến đường dây sau điều chỉnh được thể hiện trên bản vẽ mặt bằng kí hiệu EVNA01.L50M.20001-MB.01 do Công ty cổ phần tư vấn xây dựng điện 1 lập (chi tiết có biểu tọa độ các vị trí cột điều chỉnh, vi chỉnh gửi kèm theo).

2. Trong quá trình triển khai thực hiện Dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên (đoạn tuyến qua địa phận tỉnh Yên Bái), đề nghị Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn có trách nhiệm thực hiện đúng các quy định hiện hành của pháp luật liên quan đến dự án; các các sở, ngành địa phương có trách nhiệm rà soát, cập nhật các nội dung vào quy hoạch có liên quan để tham mưu cấp có thẩm quyền xem xét, quyết định theo quy định./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Chủ tịch UBND tỉnh ;
- PCT UBND tỉnh Ngô Hạnh Phúc ;
- Các sở: CT, XD, NNPTNT, TNMT, VH TT&DL;
- Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh;
- UBND các huyện: Lục Yên, Yên Bình;
- Chánh VP, Phó CVP (CN);
- Lưu: VT, CN<sub>(MB)</sub>.

**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Ngô Hạnh Phúc**

*lca*



### BIỂU TỌA ĐỘ

Điều chỉnh, vi chỉnh một số cột góc của Dự án đường dây 500kV  
Lào Cai – Vĩnh Yên (đoạn tuyến qua địa phận tỉnh Yên Bái)

Hạng bản số: 4801 /UBND-CN ngày 09 tháng 12 năm 2024 của Ủy ban  
nhân dân tỉnh Yên Bái)

Bảng tọa độ các cột góc điều chỉnh:

TT	Vị trí cột góc	Tọa độ dự kiến điều chỉnh (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104°45', múi chiếu 3°)		Địa danh hành chính	Ghi chú
		X	Y	Huyện	
1	G19	2452390.61	485408.31	Lục Yên	
2	G20	2452297.59	486875.13		
3	G25A	2451808.73	493140.37		Thêm vị trí góc
4	G25B	2451861.06	493544.38		Thêm vị trí góc
5	G26A	2452066.73	493844.00		Thêm vị trí góc
6	G28	2453530.36	496243.02		
7	G29	-	-		Bỏ vị trí góc
8	G30	2453236.91	496602.25		
9	G31	2452095.68	497261.72		
10	G34	2451546.88	498788.56		
11	G41	2448167.24	503856.68		
12	G41A	2447547.73	504407.36		Thêm vị trí góc
13	G42	2446535.12	504767.16		
14	G44A	2444812.12	507623.54		Thêm vị trí góc
15	G45	2444755.49	508283.68		
16	G57.7A	2423593.89	526455.06	Yên Bình	Thêm vị trí góc
17	G57.20	2406995.51	529941.88		
18	G57.30	2398965.70	531471.57		

2. Bảng tọa độ các cột góc vi chỉnh:

TT	Vị trí cột góc	Tọa độ dự kiến vi chỉnh (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104°45', múi chiếu 3°)		Địa danh hành chính	Ghi chú
		X	Y	Huyện	
1	G18	2453346.57	483478.03	Lục Yên	
2	G21	2451356.09	487681.83		
3	G22	2451927.84	489489.43		
4	G23	2451600.19	491356.21		
5	G25	2451472.68	492807.57		
6	G26	2453014.65	494563.64		
7	G27	2453073.85	495278.63		
8	G36	2451087.00	500947.80		
9	G39	2449738.11	502742.61		

*Uly*



TT	Vị trí cột góc	Tọa độ dự kiến vĩ chính (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104°45', múi chiều 3°)		Địa danh hành chính	Ghi chú
		X	Y	Huyện	
10	G40	2449322.54	503595.46		
11	G44	2445596.54	506535.18		
12	G46	2443884.72	508454.25		
13	G50	2442593.75	511286.62		
14	G51	2440526.51	512104.14		
15	G53	2437923.85	513304.71		
16	G54	2435110.53	514736.26	Yên Bình	
17	G55	2432544.07	515218.86		
18	G56	2431227.76	516675.30		
19	G57.2	2429368.30	522102.86		
20	G57.3	2429352.03	522743.73		
21	G57.4	2428943.50	523433.97		
22	G57.6	2425536.19	524464.30		
23	G57.7	2424480.79	525899.67		
24	G57.8	2422925.17	526817.74		
25	G57.9	2420602.65	527201.11		
26	G57.10	2418460.14	529538.34		
27	G57.11	2417065.16	529794.02		
28	G57.12	2415201.10	529499.02		
29	G57.16	2409503.28	531105.36		
30	G57.19	2407293.92	530646.25		
31	G57.21	2406549.70	529926.97		
32	G57.24	2404769.35	530267.43		
33	G57.25	2403901.18	531359.95		
34	G57.29	2400005.90	531560.41		

lla

**ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH PHÚ THỌ**

Số: 798 /UBND-KTN  
V/v thống nhất hướng tuyến  
dự án Đường dây 500kV Lào  
Cai - Vĩnh Yên đoạn đi qua  
địa phận tỉnh Phú Thọ.

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

*Phú Thọ, ngày 15 tháng 3 năm 2022.*

Kính gửi :

- Các sở: Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Giao thông vận tải, Nông nghiệp và phát triển nông thôn;
- Bộ Chỉ huy quân sự tỉnh;
- UBND các huyện: Đoan Hùng, Thanh Ba, Phù Ninh;
- Ban quản lý dự án điện 1;
- Công ty Điện lực Phú Thọ.

Xét đề nghị của Sở Công Thương tại Tờ trình số 11/TTr-SCT ngày 03/3/2022 về việc đề nghị thỏa thuận hướng tuyến công trình, UBND tỉnh Phú Thọ thống nhất hướng tuyến dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên đoạn đi qua địa phận tỉnh Phú Thọ, nội dung cụ thể như sau:

**1. Hướng tuyến công trình đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên đoạn đi qua địa phận tỉnh Phú Thọ, cụ thể như sau:**

- Điểm đầu tại vị trí G59 đến điểm cuối tại vị trí G86, với chiều dài tuyến: 40,78km.

- Từ ranh giới 02 tỉnh Yên Bái và Phú Thọ đến vị trí G59 có chiều dài khoảng 5,92km tuyến đi qua vùng đồi núi có độ dốc tương đối lớn, cắt qua Quốc lộ 70 tạo G58.1. Từ G58.1 tuyến lái trái vượt qua đường dây 220kV Việt Trì - Yên Bái tạo góc G58.2, G58 và G59. Đoạn tuyến đi qua thuộc địa phận các xã Bằng Luân và xã Quế Lâm, huyện Đoan Hùng.

- Từ vị trí G59 đến vị trí G61 có chiều dài khoảng 5,22km, tuyến lái phải để tránh khu dân cư, cắt qua thung lũng Việt Hùng, tiếp tục đi trên triền núi về vị trí G60. Từ vị trí G60 tuyến lái trái tạo góc lái vị trí G61 đi song song với đường dây 220kV Việt Trì - Yên Bái. Đoạn tuyến đi qua thuộc địa phận các xã Quế Lâm, Phúc Lai, Tây Cốc, huyện Đoan Hùng.

- Từ vị trí G61 đến vị trí G66 có chiều dài khoảng 9,42km, tuyến đi bên phải tuyến đường dây 220kV Việt Trì - Yên Bái, địa hình tuyến đi qua chủ yếu là vùng trung du và đồi núi thấp, tuyến tạo các góc để tránh rừng phòng hộ và khu dân cư. Tuyến cắt qua đường cao tốc Nội Bài – Tuyên Quang tại vị trí G65-G66. Đoạn tuyến đi qua thuộc địa phận các xã Ngọc Quan, Yên Kiện, Tiêu Sơn, huyện Đoan Hùng.



- Từ vị trí G66 đến vị trí G78 có chiều dài khoảng 10,3km, tuyến đi qua vùng đồi thấp và vùng dân cư tạo liên tiếp các góc lồi để tránh ảnh hưởng đến rừng đặc dụng và các nhà dân thuộc địa phận các xã Tiêu Sơn, Minh Tiến, huyện Đoan Hùng; xã Đại An, Năng Yên, huyện Thanh Ba; xã Trạm Thán, huyện Phù Ninh. Đoạn tuyến này cắt qua đường dây 220kV Việt Trì – Yên Bái, tỉnh lộ 312, Quốc lộ 2C và đường cao tốc Nội Bài – Tuyên Quang.

- Từ vị trí G78 đến vị trí G85 có chiều dài khoảng 6,96km địa hình tuyến đi qua tương đối bằng phẳng chủ yếu là các vùng trồng lúa và cây lâu năm thuộc địa phận các xã Trạm Thán, Liên Hoa, Lê Mỹ, Trung Giáp, xã Tri Quận, huyện Phù Ninh.

- Từ vị trí G85 đến vị trí G87 ranh giới 2 tỉnh Phú Thọ - Vĩnh Phúc dài 2,96km, Tuyến cắt qua đường đê, địa hình tuyến đi qua tương đối bằng phẳng chủ yếu trồng cây cây lâu năm và vùng trồng màu phù sa Sông Lô. Đoạn tuyến đi qua thuộc địa phận xã Tri Quận, huyện Phù Ninh.

*(Chi tiết hướng tuyến được thể hiện trên bản vẽ mặt bằng tuyến đường dây do đơn vị tư vấn: Công ty cổ phần tư vấn xây dựng điện 4 lập đã được các cơ quan đơn vị liên quan thống nhất).*

## 2. Tổ chức thực hiện:

Yêu cầu Chủ đầu tư, Đơn vị tư vấn và các cơ quan liên quan triển khai thực hiện đảm bảo quy định tại Nghị định 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014; Nghị định số 51/2020/NĐ-CP ngày 21/4/2020 của Chính phủ, Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện và quy định của pháp luật khác liên quan; thực hiện theo đúng hướng tuyến đường dây và vị trí trạm biến áp đã được phê duyệt, đảm bảo không làm ảnh hưởng tới các công trình khác trong khu vực.

### Nơi nhận:

- Như trên;
- CT, PCT Nguyễn Thanh Hải;
- Tập đoàn Điện lực Việt Nam;
- Truyền tải điện Tây Bắc;
- Công ty cổ phần tư vấn xây dựng điện 4;
- CVP, PVP TH;
- Lưu VT, KT4.

**T.M ỦY BAN NHÂN DÂN  
KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



Ký bởi: Ủy ban nhân dân tỉnh Phú Thọ  
Cơ quan: Tỉnh Phú Thọ  
Ngày ký: 15-03-2022 13:03:30 +07:00

**Nguyễn Thanh Hải**

**ỦY BAN NHÂN DÂN CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**TỈNH PHÚ THỌ Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 5098 /UBND-CNXD  
V/v thống nhất điều chỉnh  
một số cột góc của Dự án  
đường dây 500kV Lào Cai –  
Vĩnh Yên (đoạn tuyến qua  
địa phận tỉnh Phú Thọ).

Phú Thọ, ngày 25 tháng 11 năm 2024

Kính gửi:

- Sở Công Thương;
- UBND các huyện: Đoan Hùng, Thanh Ba, Phú Ninh;
- Ban quản lý dự án lưới điện 1.

Xét đề nghị của Sở Công Thương tại Tờ trình số 83/TTr-SCT ngày 25 tháng 11 năm 2024 về việc đề nghị thỏa thuận điều chỉnh một số cột góc của Dự án đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên (đoạn tuyến qua địa phận tỉnh Phú Thọ); Ủy ban nhân dân tỉnh Phú Thọ thống nhất điều chỉnh hướng tuyến công trình, cụ thể như sau:

**1. Về chủ trương:** Thống nhất điều chỉnh một số cột góc hướng tuyến theo đề xuất của Sở Công Thương tại văn bản nêu trên. Các nội dung khác giữ nguyên theo Văn bản số 798/UBND-KTN ngày 15/3/2022 của UBND tỉnh.

*(Chi tiết hướng tuyến công trình được thể hiện trên bản vẽ mặt bằng kèm theo Tờ trình số 83/TTr-SCT ngày 25 tháng 11 năm 2024 của Sở Công Thương)*

**2. Tổ chức thực hiện:** Yêu cầu Chủ đầu tư, đơn vị tư vấn trước khi thiết kế kỹ thuật thi công phải làm việc cụ thể với các cơ quan chức năng có liên quan để xác định chính xác vị trí hướng tuyến đường dây và vị trí trạm biến áp trên thực địa để đảm bảo không làm ảnh hưởng tới các công trình khác trong khu vực và đảm bảo an toàn theo quy định hiện hành. Đồng thời tuân thủ quy định tại Nghị định 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014, Nghị định số 51/2020/NĐ-CP ngày 21/4/2020 của Chính phủ, sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện và quy định của pháp luật khác liên quan./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Bộ Công Thương (B/c);
- CT, PCT Nguyễn Thanh Hải;
- CVP, PCVP Đỗ Quang Tạo;
- Lưu VT, GT1, CT1.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**  
**KT. CHỦ TỊCH**  
**PHÓ CHỦ TỊCH**



Nguyễn Thanh Hải

lls



**ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH VĨNH PHÚC**

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

Số: 1239/UBND-CN3

Vĩnh Phúc, ngày 17 tháng 12 năm 2021

V/v chấp thuận hướng tuyến đường  
dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên  
(đoạn đi trên địa bàn tỉnh Vĩnh  
Phúc)

Kính gửi: - Các sở: Xây dựng, Công Thương, Nông nghiệp và Phát  
triển nông thôn, Tài nguyên Môi trường, Giao thông vận  
tải;  
- Bộ CHQS tỉnh Vĩnh Phúc;  
- UBND các huyện: Sông Lô, Lập Thạch, Tam Đảo,  
Tam Dương, Bình Xuyên;  
- Vườn Quốc gia Tam Đảo;  
- Ban QLDA Điện 1- Tập Đoàn Điện lực Việt Nam.

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã được sửa đổi, bổ sung một số  
điều theo Luật số 03/2016/QH14, Luật số 35/2018/QH14, Luật số  
40/2019/QH14 và Luật số 62/2020/QH14; Luật Điện lực số 28/2004/QH11;  
Luật Điện lực sửa đổi số 24/2012/QH13;

Căn cứ Quyết định số 428/QĐ-TTg ngày 18/03/2016 của Thủ tướng  
Chính phủ về việc “Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch phát triển điện lực Quốc  
gia giai đoạn 2011- 2020 có xét đến năm 2030” (Quy hoạch VII điều chỉnh);

Căn cứ Văn bản số 1698/TTg-CN ngày 17/12/2019 của Thủ tướng Chính  
phủ về việc điều chỉnh bổ sung quy hoạch các công trình lưới điện để giải tỏa  
công suất thủy điện khu vực Tây Bắc và lân cận;

Căn cứ Văn bản số 9120/BCT-ĐL ngày 29/11/2019 của Bộ Công Thương  
về việc điều chỉnh bổ sung quy hoạch các công trình lưới điện truyền tải phục vụ  
giải tỏa công suất thủy điện khu vực Tây Bắc và lân cận;

Căn cứ văn bản số 9278/UBND-CN2 ngày 10/12/2020 của UBND tỉnh  
Vĩnh Phúc V/v đồng ý về chủ trương thỏa thuận phương án tuyến đường dây  
500kV Lào Cai - Vĩnh Yên (đoạn đi trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc); văn bản số  
8648/ UBND-CN3 ngày 01/10/2021 của UBND tỉnh Vĩnh Phúc V/v đồng ý về  
chủ trương thỏa thuận điều chỉnh hướng tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh  
Yên (đoạn đi trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc);

Xét đề nghị của Sở Xây dựng tại Tờ trình số 706/TTr-SXD ngày  
02/12/2021. UBND tỉnh Vĩnh Phúc chấp thuận hướng tuyến đường dây 500kV  
Lào Cai - Vĩnh Yên (đoạn đi trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc), cụ thể:

**1. Địa điểm XD:** thuộc địa bàn các xã, thị trấn: Bạch Lựu, Hải Lựu, Lãng  
Công - huyện sông Lô; Ngọc Mỹ, Xuân Hòa, Liễn Sơn, Thái Hòa, Hoa Sơn -

*lu*

huyện Lập Thạch; Đồng Tỉnh - huyện Tam Dương; Đại Đình, Tam Quan, Hồ Sơn, Hợp Châu, Minh Quang - huyện Tam Đảo; Trung Mỹ - huyện Bình Xuyên.

## **2. Hướng tuyến:**

- Điểm đầu: ranh giới 02 tỉnh Phú Thọ và Vĩnh Phúc;
- Điểm cuối: Trạm biến áp 500kV Vĩnh Yên (tại xã Trung Mỹ, huyện Bình Xuyên);

- Hướng tuyến:

- + Đoạn tuyến từ ranh giới 02 tỉnh Phú Thọ và Vĩnh Phúc đến G90: tuyến đi trên khu vực đồi núi, tránh khu dân cư.

- + Từ G90 đến G92: tuyến đi qua khu vực chủ yếu là vùng đồi núi và ít lúa, tuyến cắt qua đường Tỉnh lộ 307 tạo G91. Từ G91 tuyến rẽ trái đi qua vùng núi cao tránh các khu dân cư, đi qua khu vực chủ yếu là cây rừng, cây lâu năm.

- + Từ G92 đến G99: tuyến tạo nhiều góc lồi để tránh khu dân cư, địa hình tuyến đi qua chủ yếu là vùng đồi núi, qua các khu vực trồng lúa và cây lâu năm, tuyến vượt qua đường dây 220kV Việt Trì – Tam Dương – Bá Thiện (lần 1) tạo góc rẽ G96 để đi cặp song song với đường dây 220kV Việt Trì – Tam Dương – Bá Thiện.

- + Từ G99 đến G105: tuyến cắt qua đường dây 220kV Việt Trì – Tam Dương – Bá Thiện (lần 2), vòng tránh khu dân cư, địa hình tuyến đi qua chủ yếu là khu vực trồng hoa màu, lúa.

- + Từ G105 đến G111: tuyến vượt qua đường dây 220kV Việt Trì – Tam Dương – Bá Thiện (lần 3) tạo các góc rẽ G106, G107 để tránh các khu dân cư, sau đó vượt qua đường dây 220kV Việt Trì – Tam Dương – Bá Thiện (lần 3), tuyến đi vòng tránh khu dân cư và vượt qua tỉnh lộ 302, địa hình tuyến đi qua chủ yếu là khu vực trồng hoa màu, lúa.

- + Từ G111 đến G117: tuyến đi trong vườn Quốc gia Tam Đảo, thuộc khu vực Quy hoạch phân khu phục hồi sinh thái và phân khu dịch vụ hành chính, địa hình tuyến đi qua chủ yếu là sườn núi cao.

- + Từ G117 đến cuối tuyến: tuyến tạo G118 sau đó rẽ phải đi vòng tránh khu Trường bắn Bộ chỉ huy Quân sự tỉnh Vĩnh Phúc và trường bắn Cam Lâm, tạo liên tiếp nhiều góc lồi để giảm thiểu cắt qua khu dân cư về đến điểm cuối tại TBA 500kV Vĩnh Yên (dự kiến xây dựng tại xã Trung Mỹ, huyện Bình Xuyên), địa hình tuyến đi qua chủ yếu là đồi, xen kẽ đất trồng lúa.

- + Toàn bộ hướng tuyến đi ngoài, tránh phạm vi quy hoạch chung xây dựng đô thị Vĩnh Phúc.

- Tổng chiều dài tuyến đi trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc khoảng 48,58 km (trong đó: qua địa bàn huyện sông Lô khoảng 11,73km; qua địa bàn huyện Lập Thạch khoảng 13,61km; qua địa bàn huyện Tam Dương khoảng 1,31km; qua địa bàn huyện Tam Đảo khoảng 19,07km; qua địa bàn huyện Bình Xuyên khoảng 2,86km).



(chi tiết hướng tuyến được thể hiện trên bản vẽ đã được Sở Xây dựng thẩm định)

### 3. Tổ chức thực hiện:

3.1. Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường, các huyện: Sông Lô, Lập Thạch, Tam Đảo, Tam Dương, Bình Xuyên và UBND các xã có đường dây đi qua quản lý hướng tuyến, đất đai theo quy định và cập nhật hướng tuyến trong quá trình tổ chức lập, điều chỉnh các đồ án quy hoạch có liên quan.

#### 3.2. Ban QLDA Điện 1:

- Phối hợp chính quyền địa phương tổ chức công bố hướng tuyến để quản lý xây dựng theo quy định.

- Trong quá trình triển khai lập dự án, thiết kế XD công trình khảo sát kỹ hiện trạng, cập nhật các quy hoạch xây dựng có liên quan để rà soát, đảm bảo tính khả thi và hiệu quả triển khai dự án; Thực hiện các thủ tục để chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện dự án theo quy định. Trường hợp có khó khăn, vướng mắc, phản ánh về Sở Xây dựng để báo cáo UBND tỉnh Vĩnh Phúc chấp thuận điều chỉnh tuyến cho phù hợp./.

#### Nơi nhận:

- Như trên;
  - Chủ tịch, PCT UBND tỉnh (b/c);
  - CPVP UBND tỉnh;
  - CV: CN1, CN3;
  - Lưu: VT, CN3.
- (Qg      b)

*hà*



**ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH VINH PHÚC**

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

Số: 9357 /UBND-CN3

Vinh Phúc, ngày 26 tháng 11 năm 2024

V/v: Điều chỉnh cục bộ hướng  
tuyến của dự án đường dây 500kV  
Lào Cai – Vĩnh Yên (đoạn qua địa  
phận tỉnh Vĩnh Phúc)

Kính gửi:

- Các sở ngành: Xây dựng, Công thương,  
Nông nghiệp và Phát triển nông thôn,  
Tài nguyên Môi trường, Giao thông vận tải;
- UBND các huyện: Sông Lô, Lập Thạch,  
Tam Đảo, Bình Xuyên,
- Ban Quản lý dự án Điện 1.

Xét đề nghị của Sở Xây dựng tại văn bản số 3746/SXD-QLNĐT&HT ngày 20/11/2024 về việc thống nhất điều chỉnh cục bộ hướng tuyến của dự án đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên (đoạn qua địa phận tỉnh Vĩnh Phúc) (sao kèm văn bản).  
Phó Chủ tịch UBND tỉnh Vũ Việt Văn có ý kiến như sau:

1. Thống nhất điều chỉnh cục bộ hướng tuyến của dự án Đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên (đoạn qua địa phận tỉnh Vĩnh Phúc) theo đề nghị của Sở Xây dựng tại văn bản nêu trên.

Sở Xây dựng chịu trách nhiệm tính chính xác trong thẩm định hướng tuyến các công trình điện, yêu cầu hướng tuyến đảm bảo không làm ảnh hưởng đến các dự án liên quan; chủ trì, phối hợp các cơ quan liên quan hướng dẫn, đôn đốc chủ đầu tư dự án thực hiện các thủ tục để thực hiện dự án theo quy định.

2. Ban Quản lý dự án Điện 1 có trách nhiệm :

- Công bố hướng tuyến đến địa phương có liên quan để quản lý xây dựng theo quy định. Trong quá trình triển khai các công việc tiếp theo, tiếp tục khảo sát kỹ hiện trạng, cập nhật các quy hoạch xây dựng để đảm bảo hướng tuyến công trình đáp ứng các yêu cầu về hành lang tuyến và an toàn điện theo quy định; đồng thời giảm thiểu khối lượng bồi thường, GPMB, tái định cư.

- Đối với đoạn tuyến điều chỉnh đi dọc theo đường giao thông ven chân núi Tam Đảo (qua khu vực dự án Trang trại chăn nuôi bò thịt, cơ sở giết mổ, chế biến, bảo quản và phân phối thịt bò tại xã Trung Mỹ và xã Minh), đề nghị nghiên cứu sử dụng cột thép đơn thân, để giảm thiểu hành lang tuyến, diện tích chiếm đất móng cột và đảm bảo mỹ quan.

3. Giao các sở: Xây dựng, Công thương, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Tài nguyên Môi trường, Giao thông vận tải; UBND các huyện: Sông Lô, Lập Thạch, Tam Đảo, Bình Xuyên và các đơn vị có liên quan quản lý hướng tuyến, đất đai theo quy định và tích hợp hướng tuyến đường dây trong quá trình tổ chức lập,



điều chỉnh các đồ án quy hoạch có liên quan; trong quá trình thực hiện trường hợp có khó khăn vướng mắc hoặc phát hiện nội dung hướng tuyến chưa phù hợp, các cơ quan có trách nhiệm kịp thời báo cáo UBND tỉnh để xem xét giải quyết, xử lý theo quy định./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Chủ tịch, PCT UBND tỉnh (b/c);
- CPVP UBND tỉnh;
- CV: CN2, CN3;
- Lưu VT, CN3.

(Qg      b)

*hl*



*Ug*

## PHỤ LỤC 2:

### BIÊN BẢN TRẢ LỜI THAM VẤN

1. Văn bản số 2288/VP-TTTT của Bộ TNMT về việc về kết quả tham vấn của Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên.

2. Văn bản số 7269/UBND-KT ngày 16/12/2024 của UBND tỉnh Lào Cai về việc trả lời tham vấn đánh giá tác động môi trường của Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên.

3. Văn bản số 3494/STNMT-BVMT ngày 13/12/2024 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Yên Bái về việc tham gia ý kiến trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên.

4. Văn bản số 3467/TNMT-CCMT ngày 12/12/2024 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Phú Thọ về việc ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên thực hiện tại các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc.

5. Văn bản số 10116/UBND-NN1 ngày 19/12/2024 của UBND tỉnh Vĩnh Phúc về việc tham gia ý kiến trong quá trình tham vấn thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên.

6. Văn bản số 23/BQLRPH ngày 5/12/2024 của Ban quản lý rừng phòng hộ huyện Bảo Yên về việc ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên.

7. Văn bản số 234/ĐN-Cty ngày 05/12/2024 của Công ty TNHH Lâm nghiệp Bảo Yên về việc ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án.

8. Văn bản số 69/CV-CT ngày 09/12/2024 của Công ty TNHH MTV MTV lâm nghiệp Thác Bà về việc ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên.

9. Văn bản số 209/VTĐ-KH&HTQT ngày 13/12/2024 của Vườn Quốc gia Tam Đảo về việc tham vấn quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên.

10. Văn bản số 75/CTLNLT ngày 06/12/2024 của Công ty Lâm nghiệp Lập Thạch về việc ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên.

11. Văn bản số 26/CV-SHMTĐD ngày 06/12/2024 của Viện Sinh học và Môi trường Đông Dương về việc ý kiến tham vấn về kết quả điều tra đa dạng sinh học của Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên.



**BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
VĂN PHÒNG**

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

Số 2288 /VP-TTTT

Hà Nội, ngày 18 tháng 12 năm 2024

V/v kết quả tham vấn của Dự án:  
Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên

Kính gửi: Ban Quản lý Dự án điện 1, Tập đoàn (EVN),  
Số 11, phố Cửa Bắc, phường Trúc Bạch, quận Ba Đình,  
thành phố Hà Nội.

Thực hiện Khoản 3, Điều 33 Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020 về tham vấn trong quá trình đánh giá tác động môi trường; điểm a, Khoản 3, Điều 26 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 và trên cơ sở đề nghị của Ban Quản lý Dự án điện 1, Tập đoàn (EVN) tại Công văn số 2056/EVNPMB1-KTAT ngày 02 tháng 12 năm 2024.

Sau khi đăng tải công khai hồ sơ tham vấn của Dự án trên Cổng thông tin điện tử Bộ Tài nguyên và Môi trường, Văn phòng Bộ Tài nguyên và Môi trường thông tin kết quả, như sau:

1. Nội dung tham vấn báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án: Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên.
2. Thời gian đăng tải: Bắt đầu ngày 02/12/2024, kết thúc ngày 17/12/2024.
3. Kết quả: 0 (không) ý kiến./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Chánh Văn phòng Bộ (để báo cáo);
- Vụ Môi trường;
- Lưu: VP (TTT), B.

**KT. CHÁNH VĂN PHÒNG  
PHÓ CHÁNH VĂN PHÒNG**



**Trịnh Xuân Quảng**

*Ug*

**ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH LÀO CAI****CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 7269 /UBND-KT  
V/v trả lời tham vấn đánh giá tác  
động môi trường của dự án đường  
dây 500Kv Lào Cai - Vĩnh Yên

Lào Cai, ngày 16 tháng 12 năm 2024

Kính gửi: Ban Quản lý dự án điện 1 (Tập đoàn Điện lực Việt Nam)

Ủy ban nhân dân tỉnh Lào Cai nhận được Văn bản số 2057/EVNMB1-KTAT ngày 02/12/2024 của Ban Quản lý dự án Điện 1 về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên. Sau khi xem xét, Ủy ban nhân dân tỉnh Lào Cai có ý kiến như sau:

**1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư**

Dự án Đường dây 500Kv Lào Cai - Vĩnh Yên được thống nhất, thỏa thuận hướng tuyến theo Văn bản số 4852/UBND-KT ngày 20/10/2020 của UBND tỉnh Lào Cai; được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận Chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 1274/QĐ-TTg ngày 26/10/2024. Được thỏa thuận điều chỉnh/vị chỉnh và bổ sung một số cột góc của Dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên (đoạn tuyến qua địa phận tỉnh Lào Cai) tại Văn bản số 6775/UBND-KT ngày 25/11/2024. Dự án đi qua 02 huyện Bảo Thắng và Bảo Yên của tỉnh Lào Cai. Trên địa bàn huyện Bảo Thắng Dự án đi qua 02 xã: Phong Niên và Xuân Quang với tổng diện tích thực hiện dự án là 49,6477ha (diện tích thu hồi đất móng cột điện là 3,8324ha; diện tích hành lang tuyến là 45,8153ha). Đối chiếu với Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bảo Thắng được UBND tỉnh Lào Cai phê duyệt điều chỉnh tại Quyết định số 2569/QĐ-UBND ngày 23/10/2023, dự án cơ bản phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất. Tuy nhiên, tại khu vực xã Xuân Quang hướng tuyến và vị trí móng cột điện không phù hợp với quy hoạch sử dụng đất được phê duyệt, đề nghị chủ đầu tư phối hợp với chính quyền địa phương để rà soát, điều chỉnh quy hoạch cho phù hợp.

**2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư**

Nhất trí với các nội dung về đánh giá tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội cũng như sức khỏe cộng đồng trong khu vực được đề cập trong báo cáo. Tuy nhiên phần tính toán các loại chất thải phát sinh cần bổ sung cơ sở xác định các số liệu về khối lượng các chất thải phát sinh từ dự án; tính toán cụ thể lượng chất thải phát sinh trong quá trình đào đắp móng cột tại mỗi địa phương, từ đó đưa ra phương án xử lý phù hợp đối với lượng đất dư thừa trong quá trình đào đắp tại mỗi vị trí khác nhau tránh ảnh hưởng đến diện tích canh tác của người dân xung quanh khu vực dự án; bổ sung phương án thi công và đánh giá tác động đến môi trường đối với các hố móng có đá cứng cần phải nổ mìn để thi công (nếu có); đánh giá bổ sung nguy cơ sự cố thiên tai đối với dự án và các yếu tố xung quanh; sự cố sạt lở trong quá trình thực hiện dự án.

**3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường**

Nhất trí với các giải pháp, biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án đến môi trường. Tuy nhiên, đề nghị Chủ dự án bổ sung, làm rõ một số nội dung:

lca



- Tại điểm d trang 41 (giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông), đề nghị bổ sung: “Chủ đầu tư có trách nhiệm tuân thủ các quy định về thi công trong phạm vi kết cấu hạ tầng giao thông theo quy định của Luật Đường bộ ngày 27/6/2024; Thông tư số 41/2024/TT-BGTVT ngày 15/11/2024 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ 41/2024/BGTVT và các quy định khác có liên quan”.

- Bổ sung phương án xử lý hồ lầy tạm sau khi xây dựng xong tại trang 228 của báo cáo; bản vẽ sơ đồ hướng tuyến của dự án.

- Tại mục 3.1.2.2.3 - Chương III: Biện pháp giảm thiểu tác động do bom mìn, vật nổ đề nghị bổ sung nội dung sau: “Chủ dự án thông báo trước cho chính quyền địa phương, người dân và cơ quan Quân sự cấp tỉnh, huyện về thời gian, địa điểm, lực lượng tham gia rà phá để đơn vị nắm và phối hợp theo dõi hoạt động; quá trình thực hiện tổ chức căng dây, lắp đặt biển cảnh báo theo đúng quy định”.

- Bổ sung giải pháp giảm thiểu, hạn chế các tác động: việc thu hồi đất lúa, đất nông nghiệp; hạn chế công năng và các hoạt động trọng diện tích đất dưới hành lang an toàn lưới điện; phương án thi công đào hố móng bằng phương pháp nổ mìn phá đá (nếu có); biện pháp bảo vệ môi trường phòng ngừa sạt lở, ứng phó sự cố thiên tai.

#### **4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

Báo cáo đã đề xuất chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường. Trong quá trình thi công xây dựng và vận hành dự án, đề nghị chủ đầu tư thực hiện đầy đủ, nghiêm túc các nội dung đã đề xuất trong báo cáo ĐTM; phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương nơi có công trình trong suốt quá trình thi công để kịp thời giải quyết, khắc phục sự cố môi trường phát sinh theo quy định.

#### **5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư**

- Tại mục 1.1. Thông tin dự án (trang 2), đề nghị chỉnh sửa cụm từ “Việc đầu tư xây dựng dự án đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên đóng điện vào năm 2027”. Lý do: theo Quyết định số 1274/QĐ-TTg ngày 26/10/2024 của Thủ tướng Chính phủ chấp thuận Chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận Nhà đầu tư thi tiến độ thực hiện dự án phần đầu hoàn thành đóng điện, đưa công trình vào sử dụng trong tháng 5/2026.

- Tại trang 6 mục 1.3.2.1, đề nghị rà soát và điều chỉnh nội dung: quy hoạch sử dụng đất tại huyện Bảo Yên theo Quyết định 2570/QĐ-UBND ngày 23/10/2023 của UBND tỉnh Lào Cai về việc phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai.

- Tại trang số 10 tại mục 1.2. huyện Bảo Yên về quy hoạch đô thị Phố Ràng: đề nghị rà soát, chỉnh sửa nội dung “...thỏa thuận đi qua địa bàn các xã Điện Quang, Thượng Hà, Minh Tân, Tân Dương, Xuân Thượng, Việt Tiến và Long Khánh...” chỉnh sửa đổi với tên xã Điện Quang thành Điện Quan, Long Khánh thành Phúc Khánh.

- Tại mục 5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất (trang 33,34) có nêu “Diện tích đất ảnh hưởng hành lang tuyến (không thu hồi, hạn chế khả năng sử dụng), đề nghị bổ sung căn cứ pháp lý xác định phần diện tích hành lang tuyến không thu hồi.



- Tại mục 1.1.5.1. Mô tả tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên (đoạn đi qua địa bàn tỉnh Lào Cai, trang 49): đề nghị rà soát, mô tả tuyến công trình theo hướng tuyến được UBND tỉnh Lào Cai thoả thuận tại Văn bản số 4852/UBND-KT ngày 20/10/2020, điều chỉnh tại Văn bản số 6775/UBND-KT ngày 25/11/2024 (chiều dài theo thoả thuận khoảng 49,47km).

- Đề nghị Chủ dự án nghiêm túc thực hiện đầy đủ các nội dung về bảo vệ môi trường đã được cam kết trong báo cáo ĐTM của dự án sau khi được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường; phối hợp với chính quyền địa phương, các sở, ngành để kiểm tra, giám sát, kịp thời tháo gỡ khó khăn vướng mắc, đặc biệt trong công tác đền bù, giải phóng mặt bằng tạo sự đồng thuận của người dân để triển khai dự án; đối với các hộ dân phải di dời, hỗ trợ và tái định cư đề nghị nghiên cứu phương án tái định cư đảm bảo các dân tộc bảo tồn và phát huy tốt giá trị các loại hình di sản văn hoá, bản sắc văn hoá dân tộc, phong tục tập quán, môi trường sinh hoạt văn hoá...

- Trong quá trình thi công phải thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động để không làm ảnh hưởng tới cảnh quan thiên nhiên của các địa phương có dự án đi qua.

- Chủ đầu tư cần giám sát chặt chẽ vấn đề sạt lở có thể xảy ra trong quá trình thi công từ đó có biện pháp khắc phục kịp thời khi có sự cố xảy ra. Trong quá trình thực hiện nếu dễ xảy ra sự cố gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường và sức khỏe cộng đồng, dừng ngay các hoạt động của dự án gây ra sự cố; phối hợp với chính quyền địa phương để giải quyết kịp thời những vấn đề phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án.

Trên đây là ý kiến của UBND tỉnh Lào Cai gửi Ban Quản lý dự án điện 1 (Tập đoàn Điện lực Việt Nam) để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật./

**Nơi nhận:**

- TT. UBND tỉnh;
- Như trên;
- Sở TNMT;
- CVP, PCVP1;
- Lưu: VT, KT3



Nguyễn Trọng Hải

llc



**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH YÊN BÁI  
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**

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

Số: 3494 /STNMT-BVMT

Yên Bái, ngày 13 tháng 12 năm 2024

V/v tham gia ý kiến trong quá trình thực hiện  
đánh giá tác động môi trường của Dự án  
đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên

Kính gửi: Ban Quản lý dự án Điện 1 - Tập đoàn Điện lực Việt Nam.

Thực hiện Văn bản số 4714/UBND-TNMT ngày 05/12/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái về việc tổ chức thực hiện tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Đường dây 500KV Lào Cai - Vĩnh Yên. Sau khi nghiên cứu nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Yên Bái có ý kiến như sau:

1. Tại mục 1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước dự án: Bổ sung làm rõ nhu cầu sử dụng đất của Dự án đối với từng địa phương có tuyến đường dây đi qua. Đồng thời, bổ sung làm rõ việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất của Dự án đã được thực hiện chuyển đổi hay chưa.

2. Tại Chương 3. Đánh giá, dự báo tác động môi trường của Dự án và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường, ứng phó sự cố môi trường:

- Đề nghị bổ sung làm rõ khối lượng tầng đất mặt (*bùn hữu cơ nạo vét từ diện tích đất lúa*); khối lượng sinh khối phát quang tại các khu vực thi công. Đồng thời, bổ sung làm rõ vị trí bãi tập kết tầng đất mặt hoặc phương án bảo vệ tầng đất mặt (nếu có) khi chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa theo quy định của pháp luật.

- Bổ sung làm rõ khi đi vào hoạt động có phát quang bảo đảm an toàn cho tuyến đường dây hay không.

- Bổ sung cụ thể các công trình biện pháp bảo vệ môi trường cho từng giai đoạn (giai đoạn xây dựng và giai đoạn hoạt động), trong đó lưu ý làm rõ vị trí, thông số kỹ thuật của các công trình bảo vệ môi trường và phải thể hiện đầy đủ trên bản vẽ tổng mặt bằng của dự án.

3. Các nội dung khác có liên quan: Các nội dung đánh giá tác động đến môi trường và biện pháp bảo vệ môi trường nêu trong báo cáo còn nhiều nội dung chung chung, chưa thể hiện đối với từng vị trí thực hiện dự án, đề nghị Chủ dự án bổ sung cụ thể các nội dung liên quan để có cơ sở thực hiện.

Trên đây là ý kiến của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Yên Bái gửi Ban Quản lý dự án Điện 1 - Tập đoàn Điện lực Việt Nam để hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Giám đốc và PGĐ Sở phụ trách; (HĐH)
- Lưu: VT, BVMT.

**KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC**  
  
**Hà Mạnh Cường**



**UBND TỈNH PHÚ THỌ  
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**

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

Số: 3467 /TNMT-CCMT

Phú Thọ, ngày 12 tháng 12 năm 2024

V/v ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án “Đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên” thực hiện tại các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc.

Kính gửi: Ban Quản lý dự án điện 1 - Tập Đoàn điện lực Việt Nam.

Thực hiện chỉ đạo của UBND tỉnh tại Văn bản số 5315/UBND-NNTN ngày 04/12/2024 về việc giao Sở Tài nguyên và Môi trường chủ trì, tham gia ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường (sau đây viết tắt là ĐTM) dự án “Đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên” thực hiện tại các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc của Ban Quản lý dự án điện 1 - Tập Đoàn điện lực Việt Nam. Sau khi nghiên cứu và xem xét, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Phú Thọ có ý kiến như sau:

**1. Về cơ sở pháp lý**

Dự án “Đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên” thực hiện tại các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Vĩnh Phúc của Ban Quản lý dự án điện 1 - Tập Đoàn điện lực Việt Nam được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 1274/QĐ-TTg ngày 26/10/2024 có yêu cầu chuyển mục đích sử dụng đất khoảng 62,0537 ha, cụ thể: đất lúa 6,6683 ha (3,1856ha lúa 02 vụ, 3,4827ha lúa 01 vụ); đất rừng 53,718ha (trong đó: 8,1012ha rừng tự nhiên, 44,5812ha rừng trồng và 1,0356ha đất rừng chưa có rừng); đất khác 1,6674ha nên thuộc danh mục các dự án đầu tư nhóm I theo tiêu chí phân loại của Luật Bảo vệ môi trường, thuộc đối tượng lập báo cáo đánh giá tác động môi trường trình Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt.

**2. Về nội dung tham vấn**

**2.1. Về vị trí thực hiện dự án**

Dự án thực hiện xây mới đường dây 500 kV Lào Cai – Vĩnh Yên, mạch kép dài 228,92 km, 492 vị trí móng trụ điện đi qua các tỉnh Vĩnh Phúc, Phú Thọ, Yên Bái, Lào Cai. Trong đó, tỉnh Phú Thọ đi qua các huyện Đoan Hùng, Thanh Ba và Phú Ninh với chiều dài hướng tuyến là 40,756 km.

Dự án chiếm dụng đất vĩnh viễn (phải thu hồi chuyển mục đích) khoảng 62,0536 ha; đất hành lang tuyến (không thu hồi) 682,49 ha; đất ảnh hưởng tạm thời 59,8219 ha, tuy nhiên chưa đưa ra được diện tích đất sử dụng trên phạm vi từng tỉnh, đề nghị bổ sung thống kê đầy đủ diện tích đất, loại đất cần sử dụng, các hạng mục xây dựng (số móng cột, bãi tập kết nguyên vật liệu, bãi ra dây,...) thực hiện tại địa bàn tỉnh Phú Thọ, đồng thời bổ sung khoảng cách khu vực thực hiện dự án đến khu dân cư, công trình công cộng bị ảnh hưởng trực tiếp trên địa bàn tỉnh Phú Thọ.

*Ula*



## **2.2. Về tác động môi trường và biện pháp giảm thiểu của dự án.**

- Nội dung đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất chưa cụ thể các tác động do quá trình chiếm dụng đất vĩnh viễn, chiếm dụng đất tạm thời sẽ ảnh hưởng như thế nào đến đời sống, gây nên những hệ lụy ảnh hưởng lâu dài đến sinh kế của nhân dân như thế nào; đối với diện tích đất chiếm dụng tạm thời sau khi kết thúc thi công dự án trả lại người dân sẽ ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, kinh doanh của người dân như thế nào; chưa đánh giá được diện tích đất nông nghiệp, đất nuôi trồng thủy sản, đất giao thông, đất thủy lợi... khu vực lân cận dự án nhưng không thu hồi sẽ bị ảnh hưởng do các hoạt động của quá trình thi công dự án gây nên, gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp, hoạt động nuôi trồng thủy sản, hoạt động lấy nước tưới tiêu, hoạt động giao thông đi lại của người dân.

- Bổ sung đánh giá cụ thể tác động môi trường đối với chất thải rắn phát sinh từ quá trình phát quang thực bì, tháo dỡ các công trình, kiến trúc; chất thải từ hoạt động dọn dẹp hành lang an toàn đường dây điện; đánh giá tác động do sụt lún, sạt lở hố móng trong giai đoạn thi công và giai đoạn vận hành dự án.

- Báo cáo chưa thể hiện rõ trong quá trình thi công xây dựng có hoạt động nổ mìn hay không, nếu có đề nghị bổ sung tác động từ hoạt động nổ mìn đến khu vực thực hiện dự án.

- Phương án chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa để thực hiện dự án thực hiện theo quy định tại Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 và Nghị định số 62/2019/NĐ-CP ngày 11/7/2019 là không phù hợp do các Nghị định này đã hết hiệu lực từ ngày 11/9/2024.

- Phương án sử dụng tầng đất mặt từ diện tích đất trồng lúa 02 vụ thực hiện theo Nghị định 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính Phủ không còn phù hợp, đề nghị thực hiện theo quy định tại Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa.

## **2.3. Về chương trình quan trắc, giám sát môi trường và ứng phó sự cố:**

- Bổ sung cụ thể chương trình quan trắc, giám sát môi trường nước thải trong giai đoạn thi công xây dựng (vị trí cụ thể, quy chuẩn so sánh, chỉ tiêu phân tích).

- Bổ sung phương án ứng phó sự cố tại các hố móng có khả năng sụt lún, sạt lở; phương án ứng phó sự cố nổ mìn (nếu có).

## **2.4. Kiến nghị đối với chủ dự án:**

- Đề nghị Chủ dự án thực hiện đầy đủ, nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng như đã nêu trong báo cáo ĐTM. Bổ sung các phương án xử lý các loại chất thải phát sinh cho phù hợp với loại hình dự án.

- Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công dự án nếu đi xuống các tuyến đường vận chuyển thì chủ dự án phải sửa chữa kịp thời để không ảnh hưởng đến lưu thông của người dân. Đảm bảo các xe vận tải phải được che chắn, tránh để hiện tượng rơi vãi nguyên vật liệu ra tuyến đường vận chuyển.

- Có phương án xử lý nước thải, chất thải phát sinh tại các khu vực đặt lán trại cho công nhân, trạm trộn bê tông phục vụ dự án đảm bảo trước khi thải ra ngoài môi trường.

- Chủ dự án phải phối hợp với chính quyền địa phương giữ gìn an ninh trật tự trên địa bàn khu vực dự án đi qua trong suốt quá trình thi công xây dựng cũng như khi đưa dự án vào hoạt động.

Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Phú Thọ gửi Ban Quản lý dự án điện 1  
- Tập Đoàn điện lực Việt Nam 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;
- UBND tỉnh (báo cáo)
- GD, PGD Sở (Ô. Thọ);
- Lưu: VT, CCMT (Ký.2b).



Nguyễn Bá Thọ

Ks. Ls. Sở Tài nguyên và Môi trường  
Email: sotm@phutho.gov.vn  
Cơ quan: Tỉnh Phú Thọ  
Ngày ký: 12-12-2024 14:18:26 +07:00



Số: 10116 /UBND-NN1  
V/v tham gia ý kiến trong quá trình  
tham vấn thực hiện đánh giá tác động  
môi trường của Dự án Đường dây  
500kV Lào Cai - Vĩnh Yên

Vĩnh Phúc, ngày 19 tháng 12 năm 2024

Kính gửi: Ban Quản lý Dự án Điện 1.

Sau khi xem xét nội dung Văn bản số 2060/EVNPMB1-KTAT ngày 02/12/2024 của Ban quản lý dự án điện 1 về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên và hồ sơ kèm theo. Trên cơ sở ý kiến tham gia của các sở, ngành chức năng và cơ quan, đơn vị có liên quan, UBND tỉnh Vĩnh Phúc có ý kiến như sau:

### **1. Về cơ sở pháp lý**

Dự án Đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên đã được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 1274/QĐ-TTg ngày 26/10/2024. Dự án đã được UBND tỉnh Vĩnh Phúc chấp thuận hướng tuyến đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên (*đoạn đi trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc*) tại Công văn số 11239/UBND-CN3 ngày 17/12/2021 và được điều chỉnh tại Công văn số 9357/UBND-CN3 ngày 26/11/2024. Dự án có nhu cầu chuyển mục đích sử dụng đất khoảng 62,0537 ha, cụ thể là: đất lúa 6,6683 ha (*3,1856ha lúa 02 vụ, 3,4827ha lúa 01 vụ*); đất rừng 53,718ha (*trong đó: 8,1012ha rừng tự nhiên, 44,5812ha rừng trồng và 1,0356ha đất rừng chưa có rừng*); đất khác 1,6674ha nên thuộc danh mục các dự án đầu tư nhóm I theo tiêu chí phân loại của Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020, thuộc đối tượng lập báo cáo đánh giá tác động môi trường trình Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt.

Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên đã được cập nhật trong phương án điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 cấp huyện (*huyện Tam Dương, Tam Đảo, Lập Thạch, Sông Lô, Bình Xuyên*). Hiện nay, UBND các huyện có liên quan đang hoàn thiện hồ sơ điều chỉnh QHSD đất để trình cấp có thẩm quyền phê duyệt, cụ thể như sau: Huyện Tam Dương: diện tích 0,18 ha; Huyện Tam Đảo: diện tích 63,97 ha; Huyện Lập Thạch: diện tích 3,23ha; Huyện Sông Lô: diện tích 3,0ha; Huyện Bình Xuyên: diện tích 1,06ha.

### **2. Về nội dung tham vấn**

#### **2.1. Về vị trí thực hiện dự án**

Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường: Đoạn tuyến của Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên đi qua địa phận tỉnh Vĩnh Phúc có tổng chiều dài 48,61km, qua địa bàn 05 huyện, gồm: Sông Lô, Lập Thạch, Tam Dương, Tam Đảo và Bình Xuyên. Ở bảng biểu Mục 1.1.5.1. Mô tả tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên (Trang 49) có

*Ula*



đề cập đến số hộ dân bị ảnh hưởng đến nhà cửa, các vật kiến trúc trong hành lang tuyến. Tuy nhiên, cần phải làm rõ có bao nhiêu hộ dân phải thực hiện di dời để tổng hợp các hộ dân bị ảnh hưởng theo địa bàn và có phương án hỗ trợ cho phù hợp. Đề nghị chủ dự án rà soát lại tên của địa giới hành chính; làm rõ và bổ sung khoảng cách khu vực thực hiện dự án đến khu dân cư, công trình công cộng, các đối tượng nhạy cảm bị ảnh hưởng trực tiếp; thống kê đầy đủ diện tích đất, loại đất cần sử dụng, các hạng mục xây dựng (*số móng cột, bãi tập kết nguyên vật liệu, bãi ra dây, ...*) thực hiện trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc.

Đề nghị xác định diện tích chiếm đất vĩnh viễn trên địa bàn các tỉnh (trong đó có tỉnh Vĩnh Phúc) để có căn cứ xác định tham gia ý kiến (trang 34). Xác định hiện trạng quản lý sử dụng đất của dự án (theo địa bàn tỉnh). Các khoảng vượt qua tại trang 224: Đề nghị làm rõ đối với STT 38 - 40 ở đây là dự kiến vượt qua đường dây 220kV hiện hữu hay đường dây 220kV dự kiến xây dựng.

## **2.2. Về điều kiện tự nhiên, KTXH và hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án**

Đối với dữ liệu về hiện trạng môi trường tỉnh Vĩnh Phúc (trang 157-158): đến thời điểm hiện tại tại tỉnh Vĩnh Phúc đã công bố kết quả đánh giá hiện trạng môi trường đến năm 2023, do đó đề nghị Chủ dự án nghiên cứu, cập nhật nội dung vào trong báo cáo. Về kết quả quan trắc chất lượng môi trường nền, đề nghị bổ sung rõ thông tin và mô tả về vị trí lấy mẫu thuộc tỉnh nào? Bổ sung hồ sơ năng lực của đơn vị lấy mẫu, biên bản lấy mẫu, trong đó thể hiện rõ vị trí lấy mẫu, điều kiện thời tiết khi lấy mẫu vào phần Phụ lục của báo cáo.

## **2.3. Về đánh giá tác động môi trường và biện pháp giảm thiểu của dự án**

### **a) Về đánh giá tác động môi trường**

- Bổ sung tiến độ thực hiện dự án cho đến thời điểm lập báo cáo đánh giá tác động môi trường để xác định đúng phạm vi thực hiện đánh giá tác động.

- Nội dung đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất chưa đánh giá được các tác động do quá trình chiếm dụng đất vĩnh viễn, chiếm dụng đất tạm thời sẽ ảnh hưởng như thế nào đến sinh kế và đời sống của nhân dân. Đối với diện tích đất chiếm dụng tạm thời sau khi kết thúc thi công dự án trả lại người dân sẽ ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, kinh doanh của người dân như thế nào. Chưa đánh giá được tác động của quá trình thi công dự án ảnh hưởng như thế nào đến hoạt động sản xuất nông nghiệp, hoạt động lấy nước tưới tiêu, hoạt động giao thông đi lại của người dân...

- Đối với nội dung đánh giá tác động từ hoạt động thi công dự án, đề nghị chủ đầu tư sử dụng các số liệu cụ thể để tính toán trên cơ sở khoa học làm căn cứ để đánh giá tác động.

### **b) Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường**

- Phương án chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa để thực hiện dự án thực hiện theo quy định tại Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 và Nghị định số 62/2019/NĐ-CP ngày 11/7/2019 là không phù hợp, vì các Nghị định này đã hết hiệu lực từ ngày 11/9/2024.



- Phương án sử dụng tầng đất mặt đối với phần diện tích đất trồng lúa 02 vụ thực hiện theo Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ không còn phù hợp, đề nghị thực hiện theo quy định tại Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa.

- Bổ sung nội dung đánh giá về môi trường xã hội và cập nhật thông báo cho người dân địa phương về tiến độ thi công, các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường.

- Bổ sung phương án ứng phó sự cố tại các hố móng có khả năng sụt lún, sạt lở; phương án ứng phó sự cố nổ mìn (nếu có).

- Khu vực thực hiện dự án thuộc phân khu phục hồi sinh thái và phân khu dịch vụ hành chính của Vườn quốc gia Tam Đảo có các loài cây bản địa phục hồi và rừng thông với thảm thực bì dày, rất dễ xảy ra cháy rừng. Chủ dự án có phương án, biện pháp phòng cháy, chữa cháy rừng và tuyên truyền, giáo dục, quản lý công nhân, không được chặt phá rừng và thực hiện nghiêm chỉnh quy định về phòng chống cháy rừng.

#### *c) Chương trình quản lý và giám sát môi trường*

- Chương trình quan trắc nước thải, khí thải, đề nghị căn cứ theo quy định tại Điều 97, 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ để thực hiện.

- Bổ sung làm rõ chương trình quan trắc, giám sát môi trường nước thải trong giai đoạn thi công xây dựng (*Vị trí cụ thể, quy chuẩn so sánh, chỉ tiêu phân tích*).

#### **2.4. Kiến nghị đối với chủ dự án**

- Yêu cầu chủ dự án phải thực hiện đầy đủ, nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Bổ sung các phương án xử lý các loại chất thải phát sinh cho phù hợp với loại hình dự án.

- Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công dự án nếu để ảnh hưởng và làm hỏng các tuyến đường vận chuyển thì chủ dự án phải sửa chữa kịp thời để không ảnh hưởng đến lưu thông của người dân. Yêu cầu các phương tiện vận chuyển phải được che chắn, tránh để hiện tượng rơi vãi nguyên vật liệu ra tuyến đường vận chuyển.

- Có phương án thu gom, xử lý chất thải phát sinh tại các khu vực thực hiện dự án đảm bảo theo quy định trước khi thải ra ngoài môi trường.

- Chủ dự án phải phối hợp với chính quyền địa phương giữ gìn an ninh trật tự trên địa bàn khu vực dự án đi qua trong suốt quá trình thi công xây dựng cũng như khi đưa dự án vào hoạt động.

- Chủ dự án thực hiện quản lý, giám sát chặt chẽ công nhân trong quá trình thi công, không để công nhân săn bắn, khai thác lâm sản trái phép hoặc chặt phá rừng, làm ảnh hưởng đến tài nguyên rừng, đất rừng khu vực Vườn quốc gia Tam Đảo. Phối hợp với Vườn quốc gia Tam Đảo thực hiện các biện pháp bảo

*lca*

vệ phát triển rừng, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học trong quá trình thực hiện Dự án.

- Hạn chế tối đa việc chặt phá cây rừng, chỉ thực hiện ở mức cần thiết trong hành lang an toàn đường dây. Không làm ảnh hưởng đến các điểm di tích lịch sử văn hóa, các thiết chế thể thao và các khu du lịch trên địa bàn.

Trên đây là ý kiến tham gia của UBND tỉnh Vĩnh Phúc./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Chủ tịch, các PCT;
- CVP, các PCVP;
- Các sở: TNMT, Công Thương;
- Văn hóa TT&DL;
- Vườn Quốc gia Tam Đảo;
- CV NCTH;
- Lưu VT, NN1.

(H- b)

*[Handwritten signature]*

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**  
**KT. CHỦ TỊCH**  
**PHÓ CHỦ TỊCH**



*[Handwritten signature]*  
**Phùng Thị Kim Nga**

*[Handwritten signature]*



**HẠT KIỂM LÂM BẢO YÊN  
BQL RỪNG PHÒNG HỘ**

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

**Số: 23/BQLRPH**

V/v ý kiến tham vấn trong qua trình thực hiện đánh  
giá tác động môi trường của Dự án 500kv  
Lào Cai – Vĩnh Yên

*Bảo Yên, ngày 05 tháng 12 năm 2024*

Kính gửi: Ban quản lý Dự án Điện 1.

Nhận được văn bản số 2062/EVNPMB1-KTAT ngày 02/12/2024 của Ban quản lý Dự án Điện 1, V/v lấy ý kiến tham vấn trong qua trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án 500kv Lào Cai – Vĩnh Yên. Ban quản lý rừng phòng hộ có ý kiến như sau:

1. Vị trí thực hiện Dự án đầu tư: Thống nhất vị trí hướng tuyến đã được cấp thẩm quyền chấp thuận.
2. Tác động môi trường của Dự án đầu tư: Nhất trí với những nội dung về đánh giá tác động môi trường đã nêu trong Báo cáo Dự án.
3. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường: Trước khi thi công đề nghị chủ Dự án hoàn thiện thủ tục chuyển đổi mục đích sử dụng rừng và đất lâm nghiệp đối với vị trí cột trên đất rừng thuộc BQL rừng phòng hộ được giao quản lý. Trong qua trình thi công không làm ảnh hưởng tới đất rừng ngoài phạm vi thực hiện Dự án.
4. Chương trình quản lý và giám sát môi trường: Nhất trí và ủng hộ các nội dung nêu trong Báo cáo.
5. Phương án phòng ngừa, ứng phó với sự cố môi trường: Nhất trí và ủng hộ các nội dung nêu trong Báo cáo.
6. Các nội dung khác liên quan đến dự án đầu tư: Nhất trí và ủng hộ các nội dung nêu trong Báo cáo.

Trên đây là ý kiến tham vấn trong qua trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án 500kv Lào Cai – Vĩnh Yên./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Lưu: VT.



**Ngô Đình Bình**

*lca*



UBND TỈNH LÀO CAI  
C.TY TNHH LÂM NGHIỆP BẢO YÊN

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

Số 234/ĐN-CTy  
V/v ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện  
đánh giá tác động môi trường của Dự án

Bảo Yên, ngày 05 tháng 12 năm 2024

Kính gửi: Ban Quản lý Dự án Điện 1.

Căn cứ văn bản số 2063/EVNPMB1-KTAT ngày 01 tháng 12 năm 2024 của Ban Quản lý Dự án Điện 1 (EVNPMB1) về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên. Sau khi xem xét Công ty TNHH MTV Lâm nghiệp Bảo Yên có ý kiến như sau:

**1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư**

Thông nhất vị trí thực hiện dự án đầu tư được cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định của Pháp luật.

**2. Về tác động môi trường của dự án**

Nhất trí với các nội dung về đánh giá các nguồn tác động tới môi trường đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) của dự án do Ban Quản lý Dự án Điện 1 gửi tham vấn.

**3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường**

- Giai đoạn thi công xây dựng

+ Đề nghị Chủ dự án thực hiện hoàn thiện các thủ tục pháp lý về chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác theo quy định của pháp luật.

+ Yêu cầu chủ dự án thông báo trước về kế hoạch giải phóng mặt bằng để Công ty phối hợp trong việc bảo vệ rừng trong quá trình thực hiện giải phóng mặt bằng móng trụ; thông báo trước về kế hoạch thi công căng, kéo dây vượt qua đất rừng để Công ty giám sát, phối hợp.

+ Quá trình thi công, Chủ dự án và nhà thầu thi công không được làm ảnh hưởng đến chức năng của rừng ngoài phạm vi thu hồi đất. Phối hợp chặt chẽ với Công ty giải quyết các vấn đề xảy ra (nếu có).

+ Yêu cầu chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công xây dựng phương án thi công, giám sát thi công hợp lý, hiệu quả, thực hiện các biện pháp thu



gom, xử lý chất thải đã đề xuất trong báo cáo để giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực đến môi trường.

- Giai đoạn dự án đi vào vận hành: Đề nghị chủ dự án thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom, xử lý chất thải đã nêu trong báo cáo ĐTM.

#### **4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

Báo cáo đã đề xuất chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường. Trong quá trình dự án thi công xây dựng và đi vào hoạt động, đề nghị chủ dự án thực hiện đầy đủ, nghiêm túc các nội dung đã đề xuất trong báo cáo ĐTM; phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương nơi có công trình trong suốt quá trình thi công xây dựng để kịp thời giải quyết, khắc phục sự cố môi trường phát sinh theo quy định.

#### **5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư**

Thông nhất và ủng hộ chủ trương đầu tư của dự án.

Đề nghị chủ dự án phải hoàn thiện tất cả các thủ tục có liên quan và phải có quyết định thu hồi rừng đất rừng của Công ty quản lý theo đúng quy định của Pháp luật trước khi tiến hành thi công.

Trên đây là ý kiến của Công ty TNHH MTV Lâm nghiệp Bảo Yên về việc tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên gửi Ban Quản lý Dự án Điện 1 nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật./.

**C.TY TNHH MTV LÂM NGHIỆP BẢO YÊN**

Nơi nhận:  
- Như kính gửi;  
- Lưu KT - VT.



PHÓ GIÁM ĐỐC  
*Dặng Quang Chung*

Số: 69 /CV-CT

V/v ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án đường dây 500 kV Lào Cai- Vĩnh Yên

Thác Bà, ngày 09 tháng 12 năm 2024

**Kính gửi: Ban quản lý Dự án điện 1**

Nhận được văn bản số 2065/EVNPMB1-KTAT ngày 02/12/2024 của Ban Quản lý Dự án điện 1, V/v lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án đường dây 500KV Lào Cai- Vĩnh Yên. Công ty TNHH một TV lâm nghiệp Thác Bà có ý kiến như sau:

**1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư**

Thông nhất vị trí thực hiện dự án đầu tư được cấp có thẩm quyền chấp thuận.

**2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư**

Nhất trí với các nội dung về đánh giá các nguồn tác động tới môi trường đã nêu trong báo cáo Dự án

**3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường**

+ Đề nghị Chủ dự án thực hiện hoàn thiện các thủ tục pháp lý về chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác theo quy định của pháp luật.

+ Quá trình thi công, Chủ dự án và nhà thầu thi công không được làm ảnh hưởng đến chức năng của rừng ngoài phạm vi thu hồi đất.

**4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

Nhất trí và ủng hộ các nội dung nêu trong báo cáo

**5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư**

Thông nhất và ủng hộ chủ trương đầu tư của dự án.

Trên đây là ý kiến tham vấn của Công ty TNHH một TV lâm nghiệp Thác Bà trong việc đánh giá tác động môi trường của Dự án 500 kV Lào Cai- Vĩnh Yên./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;

- Lưu: VT.

**CÔNG TY TNHH MỘT TV  
LÂM NGHIỆP THÁC BÀ**



PHÓ GIÁM ĐỐC  
*Lê Văn Thiện*

*lta*



Số: 209 /VTĐ-KH&HTQT

Vĩnh Phúc, ngày 13 tháng 12 năm 2024

V/v tham vấn quá trình thực hiện  
đánh giá tác động môi trường của Dự án  
Đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên

Kính gửi: Ban Quản lý Dự án Điện 1

Vườn quốc gia Tam Đảo nhận được văn bản số 2061/EVNPMB1 ngày 02 tháng 12 năm 2024 của Ban Quản lý Dự án Điện 1 về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên. Sau khi nghiên cứu báo cáo đánh giá tác động môi trường gửi kèm, Vườn quốc gia Tam Đảo có ý kiến như sau:

**1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư.**

Vị trí thực hiện Dự án có các vị trí Góc lải và các đoạn tuyến từ: G111, G112, G113, G114, G114A, G115, G116, G117, đi qua Vườn quốc gia Tam Đảo qua các Tiểu khu: Tiểu khu 97 (xã Tam Quan), Tiểu khu 99 (xã Hồ Sơn), Tiểu khu 100B (Thị trấn Hợp Châu), Tiểu khu 101A và Tiểu khu 107 (xã Minh Quang), thuộc phân khu phục hồi sinh thái và phân khu Dịch vụ hành chính của Vườn quốc gia Tam Đảo với tổng chiều dài khoảng 8,0 km.

Hiện trạng rừng và đất rừng chủ yếu gồm: rừng trồng Thông, Bạch đàn... và các loài cây bản địa phục hồi.

**2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư.**

Để có cơ sở cho ý kiến về báo cáo Đánh giá tác động môi trường theo quy định của Pháp luật về môi trường, Vườn quốc gia Tam Đảo đề nghị chủ dự án:

- Xây dựng báo cáo Đánh giá tác động môi trường riêng đối với từng vị trí dự kiến đường dây điện sẽ đi qua

- Phân tích rõ hiện trạng hệ sinh thái (hệ thống gồm các sinh vật sống và môi trường sống của chúng, trong đó các thành phần tương tác với nhau, bao gồm cả các yếu tố sinh học (sinh vật) và phi sinh học (khí hậu, đất, nước, ánh sáng, không khí...).

- Đánh giá các tác động của việc xây dựng đường điện với đa dạng sinh học.

**3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.**

Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã tính toán và đề xuất một số biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường tự nhiên kinh tế và xã hội khu vực, các biện pháp giảm thiểu có tính khả thi và phù hợp với khu vực thực hiện dự án. Vườn quốc gia Tam Đảo đề nghị sau khi rà soát, sửa đổi dự thảo Báo cáo tiếp tục đề xuất các giải pháp cụ thể, trong đó lưu ý các giải pháp như:

*lca*

+ Đối với chất thải rắn: Phải thu gom toàn bộ và xử lý theo đúng quy định của nhà nước, không được thải trực tiếp ra ngoài môi trường.

+ Đối với nước thải: Phải được xử lý toàn bộ, không để ảnh hưởng tới chất lượng nước tại khu vực dự án.

+ Cần quản lý công nhân làm việc tại dự án, không để công nhân làm ảnh hưởng đến tài nguyên rừng, đất rừng khu vực Vườn quốc gia Tam Đảo hoặc săn bắn, khai thác lâm sản trái phép.

- Chủ dự án cần kết hợp với chính quyền địa phương trong công tác giữ gìn an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội, vệ sinh môi trường khu vực trong suốt thời gian thực hiện dự án.

- Phối hợp với Vườn quốc gia Tam Đảo thực hiện các biện pháp bảo vệ phát triển rừng, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học trong quá trình thực hiện Dự án.

- Khu vực thực hiện dự án thuộc phân khu phục hồi sinh thái và phân khu dịch vụ hành chính của Vườn quốc gia Tam Đảo có các loài cây bản địa phục hồi và rừng thông với thảm thực bì dày, rất dễ xảy ra cháy rừng. Chủ dự án cần giáo dục, quản lý công nhân, không được chặt phá rừng và không để xảy ra sự cố cháy rừng, đồng thời có phương án, biện pháp phòng cháy, chữa cháy rừng.

Tiếp thu ý kiến đóng góp của Vườn quốc gia Tam Đảo và chính quyền địa phương trong suốt quá trình thi công cũng như vận hành Dự án.

Khi có sự cố, Chủ dự án phải thông báo ngay tới Vườn quốc gia Tam Đảo và các cơ quan địa phương để cùng phối hợp ứng phó và khắc phục sự cố trong thời gian nhanh nhất.

#### **4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.**

Đồng ý với các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố chủ dự án đã đưa ra và trong quá trình thực hiện chủ dự án cần cam kết thực hiện nghiêm túc.

#### **5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.**

Trong trường hợp được cấp thẩm quyền phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường, đề nghị chủ dự án thực hiện đầy đủ quy trình chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác theo quy định của pháp luật trước khi triển khai xây dựng dự án.

Đề nghị chủ dự án bổ sung hiện trạng rừng và đất rừng, trữ lượng rừng, đa dạng sinh học của Vườn quốc gia Tam Đảo tại các vị trí móng cột, bãi tạm, đường tạm phục vụ thi công, vận chuyển vật liệu và đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến các khu vực này trong quá trình thi công, vận hành dự án.

Cần tuân thủ các quy định của Pháp luật trong quá trình thực hiện dự án.



Thực hiện tuần tra, kiểm tra hàng ngày, kịp thời phát hiện, ngăn chặn các hoạt động thi công trái phép trong khu vực dự án.

- Phối hợp với Vườn quốc gia Tam Đảo trong việc giải quyết và xử lý các sự cố về môi trường liên quan đến Vườn quốc gia Tam Đảo.

Trên đây là ý kiến của Vườn quốc gia Tam Đảo gửi Ban Quản lý Dự án Điện 1 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 kính gửi;
- Lưu: VT, KH&HTQT.



*Handwritten signature/initials in blue ink.*

TỔNG CÔNG TY GIẤY VIỆT NAM  
CÔNG TY LÂM NGHIỆP LẬP THẠCH

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

Số: 75/CTLNLT

Lập Thạch, ngày 06 tháng 12 năm 2024

V/v "Ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện  
đánh giá tác động môi trường của Dự án  
đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên".

Kính gửi: Ban quản lý dự án Điện 1  
Chi nhánh Tập đoàn Điện Lực Việt Nam;

Căn cứ công văn số 2067/EVNPMB1-KTAT, ngày 02 tháng 12 năm 2024 của  
Ban quản lý dự án Điện 1 - Chi nhánh Tập đoàn Điện Lực Việt Nam. V/v Lấy ý  
kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án  
Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên;

Căn cứ báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án "Đường dây 500 kV  
Lào Cai - Vĩnh Yên;

Căn cứ bản đồ sử dụng đất, hồ sơ trồng, chăm sóc, QLVR của Công ty lâm  
nghiệp Lập Thạch trên địa Công ty bản quản lý;

Sau khi ghép Bản đồ của dự án "Đường dây 500 kV Lào Cai - Vĩnh Yên,  
với bản đồ quản lý rừng và đất rừng của Công ty. Công ty lâm nghiệp Lập Thạch  
xin có ý kiến cụ thể như sau:

**1. Về vị trí thực hiện dự án:**

Tuyến đường điện 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên có ảnh hưởng đến rừng trồng  
của Công ty. Vị trí chân cột số G95 một phần vào diện tích đất lâm nghiệp của  
Công ty quản lý, hành lang lưới điện bị ảnh hưởng vị trí G94-G95.

Huyện	Xã	Đội SX	Khoảnh	Lô	Loại cây	Năm trồng	Diện tích (ha)	Diện tích ảnh hưởng (ha)
Lập Thạch	Xuân Hòa	Ngọc Mỹ (Kèo Kài)	14	LT39	Bạch đàn	2022	3.2	0.55
Cộng								0.55

**2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư:**

lcl



## 2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư:

Nhất trí với các nội dung về đánh giá các nguồn tác động tới môi trường đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của Công ty cổ phần tư vấn xây dựng điện 4.

## 3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:

### *Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Quá trình thi công, chủ đầu tư và nhà thầu thi công phải thực hiện nghiêm túc các quy định của Công ty về công tác Phòng cháy chữa cháy rừng, quản lý bảo vệ rừng...

- Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công, xây dựng phương án thi công, giám sát thi công hợp lý, hiệu quả, thực hiện các biện pháp thu gom xử lý rác thải đúng quy định, giảm thiểu tối đa đến tác động tiêu cực đến môi trường.

- Giai đoạn dự án đi vào vận hành. Đề nghị chủ dự án thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom xử lý chất thải đã nêu trong báo cáo tác động môi trường.

## 4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

Báo cáo đã đề xuất chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường. Trong quá trình dự án thi công xây dựng và đi vào hoạt động, đề nghị chủ dự án thực hiện đầy đủ, nghiêm túc các nội dung đã đề xuất trong báo cáo ĐTM, phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương nơi có công trình trong suốt quá trình thi công xây dựng để kịp thời giải quyết, khắc phục sự cố môi trường phát sinh theo quy định.

## 5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư:

Xây dựng phương án giải phóng đền bù trình các cấp phê duyệt đối với diện tích rừng và đất rừng của Công ty bị ảnh hưởng trong phạm vi của dự án.

Trên đây là ý kiến của Công ty lâm nghiệp Lập Thạch gửi Ban quản lý dự án Điện 1 Chi nhánh Tập đoàn Điện Lực Việt Nam 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: KHKT.



Nguyễn Thành Đông

llh



Hà Nội, ngày 6 tháng 12 năm 2024

Vv: Ý kiến tham vấn về kết quả điều tra  
đa dạng sinh học của dự án Đường dây  
500kV Lào Cai - Vĩnh Yên

**Kính gửi: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐIỆN 1**

Viện Sinh học và Môi trường Đông Dương đã nhận được công văn số 2068/EVNPMB1-KTAT ngày 02/12/2024 của ban Quản lý dự án Điện 1 về việc xin ý kiến đóng góp của “Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên” Địa điểm thực hiện dự án: tỉnh Lào Cai, tỉnh Yên Bái, tỉnh Phú Thọ, tỉnh Vĩnh Phúc” của công ty về việc tham vấn ý kiến cho báo cáo Viện Sinh học và Môi trường Đông dương có một số nhận xét như sau:

**1. Đánh giá về tính khả dụng và chất lượng của phương pháp sử dụng**

Báo cáo tổng hợp 278 trang (không bao gồm mục lục, danh mục bảng, hình vẽ và phụ lục). Hiện trạng đa dạng sinh học khu vực dự án được thực hiện bởi nhóm chuyên gia sinh thái thực hiện trong tháng 11/2024 được các chuyên gia nhận xét trong báo cáo phần hiện trạng đa dạng sinh học là Khu vực dự án Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên đi qua là các vùng đất thấp khô cằn còn lại chủ yếu là hỗn hợp với các rừng tự nhiên lá rộng thường xanh, rừng trên núi đá nghèo kiệt (khu vực tỉnh Yên Bái, khu vực VQG Tam Đảo tỉnh Vĩnh Phúc), rừng hỗn giao phục hồi, rừng trồng, sản xuất loài cây chủ yếu Mỡ, Bò đề, Xoan, Tre nứa và Quế (khu vực tỉnh Lào Cai, Phú Thọ).

+ Để đánh giá được các hiện trạng khu vực toàn tuyến của dự phương pháp khảo sát tại thực địa, chụp ảnh các loài động, thực vật, xác định tên khoa học, lập danh lục, là phương pháp phù hợp và tiêu chuẩn cho việc đánh giá khu hệ cũng như các tác động đến hệ sinh thái và đa dạng sinh học.

+ Ngoài ra các chuyên gia tham gia đánh giá trong báo cáo đều là những chuyên gia đầu ngành, có kinh nghiệm và có chuyên môn sâu về lĩnh vực đa dạng sinh học làm việc lâu năm ở Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Là một trong các Viện nghiên cứu về đa dạng sinh học hàng đầu của cả nước, các kết quả công bố là đáng tin cậy và báo cáo phần đa dạng sinh học có chất lượng tốt, các phương pháp sử dụng trong báo cáo là đầy đủ, tin cậy, thường quy, chi tiết và phù hợp cho từng chuyên môn.

**2. Đánh giá về tính hợp lý cho dữ liệu đầu vào**

Báo cáo đã thể hiện đầy đủ và chi tiết số liệu khảo sát tại hiện trường và tổng hợp, so sánh với các kết quả nghiên cứu trước đây tại khu vực dự án và lân cận. Các số liệu, dữ liệu đầu vào là chính xác và tin cậy.



*llh*



### **3. Đánh giá tính hợp lý cho các phương pháp, phần mềm sử dụng trong báo cáo**

Các phương pháp, phần mềm ứng dụng để xử lý các kết quả trong báo cáo cơ bản là phù hợp với các hướng chuyên môn cần thu thập dữ liệu, thường quy và có tính cập nhật

### **4. Đánh giá về độ tin cậy cho những đánh giá của báo cáo**

Các phương pháp điều tra, thu thập, phân tích, kết quả và đánh giá của báo cáo đáng tin cậy, có ý nghĩa và làm cho người đọc dễ hiểu, độ tin cậy cao. Báo cáo đã sử dụng các tài liệu như Danh lục Đỏ IUCN (2024): Sách Đỏ Việt Nam (2007): Nghị Định 84/2021/NĐ-CP: Nghị Định 64/2019/NĐ-CP: và Công ước CITES (2023).

### **5. Những điểm cần lưu ý, chỉnh sửa và bổ sung**

+ Trong báo cáo còn một số lỗi chính tả, phương pháp nghiên cứu, khảo sát hiện trường đa dạng sinh học cần bổ sung thêm vào mục 4.2.

+ Cần đưa thêm các phụ lục về hiện trạng thành phần loài động, thực vật của dự án vào phần Phụ lục của Báo cáo ĐTM.

### **6. Đánh giá chung về chất lượng báo cáo**

Đánh giá chung về chất lượng Báo cáo tổng hợp điều tra đa dạng sinh học dự án **“Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên” Địa điểm thực hiện dự án: tỉnh Lào Cai, tỉnh Yên Bái, tỉnh Phú Thọ, tỉnh Vĩnh Phúc”** là đáng tin cậy về mặt khoa học. Báo cáo được trình bày đầy đủ và rõ ràng, kết luận của báo cáo là phù hợp và chính xác.

Kết luận;

+ Các phương pháp sử dụng, các dữ liệu đầu vào trong xây dựng báo cáo là thường quy, phù hợp và cho ra kết quả đáng tin cậy.

+ Trong báo cáo còn một số lỗi chính tả, phương pháp nghiên cứu quá chi tiết, cần rút ngắn gọn lại. Nhóm thực hiện xem xét chỉnh sửa để phù hợp và chính xác hơn.

+ Báo cáo được trình bày đầy đủ và rõ ràng, kết luận của báo cáo là phù hợp và chính xác.

+ Quá trình thực hiện dự án có ảnh hưởng nhất định đến hiện trạng đa dạng sinh học khu vực dự án và lân cận.

Hà nội, ngày 6 tháng 12 năm 2024

  
**Trần Minh Hợp**

**PHỤ LỤC 3:**

**KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG**

1. Kết quả phân tích môi trường nước
2. Kết quả phân tích môi trường không khí
3. Kết quả phân tích môi trường đất
4. Kết quả phân tích điện từ trường
5. Biên bản đo đạc, lấy mẫu
6. Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số VIMCERTS 288.

*Ha*





VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Vãn, P.Trung Vãn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 12681/2024/PKQ/24.4565

Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 4  
Địa chỉ : 11 Hoàng Hoa Thám, phường Lộc Thọ, TP. Nha Trang, Tỉnh Khánh Hòa  
Địa điểm quan trắc : Đường dây 500kv Lào Cai- Vĩnh Yên  
Số mẫu : 17  
Ngày quan trắc/ : 11/11/2024  
nhận mẫu: Ngày trả kết quả: 23/11/2024

STT	Loại mẫu	Mã hóa mẫu	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu
1	Không khí xung quanh	241111.KXQ.015	KK1	Nhà dân cạnh đường giao thông đoạn G4-G5 (22°23'6.20", 104°13'51.79")
2	Không khí xung quanh	241111.KXQ.016	KK2	Nhà dân cạnh đường giao thông đoạn G43, xã Vĩnh Lạc (22°6'34.13", 104°48'15.66")
3	Không khí xung quanh	241111.KXQ.017	KK3	Khu dân cạnh đường giao thông đoạn G56-G57, xã Cẩm Nhân (21°58'11.71", 104°55'50.02")
4	Nước mặt	241111.NM.019	NM1	Suối thuộc đoạn G8.1-G9 (22°17'26.57", 104°21'16.53")
5	Nước mặt	241111.NM.020	NM2	Suối nhỏ thuộc đoạn G11 (22°15'33.05", 104°26'7.03")
6	Nước mặt	241111.NM.021	NM3	Trên sông Chảy đoạn G12-G13 (22°15'25.39", 104°29'18.29")
7	Nước mặt	241111.NM.022	NM4	Trên sông Chảy đoạn G21-G22 (22° 9'46.95", 104°38'33.06")
8	Nước mặt	241111.NM.023	NM5	Thuộc đoạn G45-G46 (22°5'51.02", 104°49'59.57")
9	Đất	241111.Đ.005	Đ1	Đất nông nghiệp gần điểm đầu (22°23'41.94", 104°12'7.57")
10	Đất	241111.Đ.006	Đ2	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G7-G7.1 (22°19'9.44", 104°19'41.11")
11	Đất	241111.Đ.007	Đ3	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G11-G11.1 (22°15'48.14", 104°26'46.39")
12	Đất	241111.Đ.008	Đ4	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G21-G22 (22°9'48.66", 104°38'32.60")
13	Đất	241111.Đ.009	Đ5	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G56-G57 (21°58'11.01", 104°55'50.04")

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định



VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

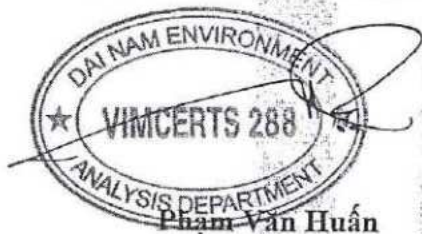
Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777

14	Không khí xung quanh	241111.KXQ.018	ĐT1	Điểm đầu tại Trạm biến áp (22°23'42.77", 104°12'3.80")
15	Không khí xung quanh	241111.KXQ.019	ĐT2	Dân cư thuộc đoạn G4 (22°23'6.20", 104°13'51.79")
16	Không khí xung quanh	241111.KXQ.020	ĐT3	Dân cư thuộc đoạn G43, xã Vĩnh Lạc (22°6'32.75", 104°48'14.53")
17	Không khí xung quanh	241111.KXQ.021	ĐT4	Nhà dân thuộc G56-G57 (21°58'10.64", 104°55'49.83")

Thông tin về kết quả thử nghiệm: Xem các trang tiếp theo.

TM. PHÒNG PHÂN TÍCH



Phạm Văn Huân

Hà Nội, ngày 23 tháng 11 năm 2024



Nguyễn Việt Cường

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.
2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng
3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định





VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com> Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Không khí xung quanh

Mã mẫu : 241111.KXQ.015

Ký hiệu mẫu : KK1

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT
					Trung bình 1h
1	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	dBA	62,0	70 <sup>(1)</sup>
2	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	µg/Nm <sup>3</sup>	140	300
3	NO <sub>2</sub>	TCVN 6137:2009	µg/Nm <sup>3</sup>	109	200
4	SO <sub>2</sub>	MASA Method 704B	µg/Nm <sup>3</sup>	194	350
5	CO	ĐN/SOP/PT-01	µg/Nm <sup>3</sup>	2.723	30.000

### Ghi chú:

#### - Vị trí lấy mẫu:

+ KK1: Nhà dân cạnh đường giao thông đoạn G4-G5. Tọa độ: 22°23'6.20", 104°13'51.79"

#### - Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí

+ Trung bình 1h: là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ

+ <sup>(1)</sup>QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Tiếng ồn

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định



VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Không khí xung quanh

Mã mẫu : 241111.KXQ.016

Ký hiệu mẫu : KK2

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT
					Trung bình 1h
1	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	dBA	64,6	70 <sup>(1)</sup>
2	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	µg/Nm <sup>3</sup>	160	300
3	NO <sub>2</sub>	TCVN 6137:2009	µg/Nm <sup>3</sup>	119	200
4	SO <sub>2</sub>	MASA Method 704B	µg/Nm <sup>3</sup>	218	350
5	CO	ĐN/SOP/PT-01	µg/Nm <sup>3</sup>	2.904	30.000

### Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ KK2: Nhà dân cạnh đường giao thông đoạn G43, xã Vĩnh Lạc. Tọa độ: 22°6'34.13", 104°48'15.66"

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí

+ Trung bình 1h: là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ

+ <sup>(1)</sup>QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Tiếng ồn

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định

BM.12.01

Ban hành lần 3

Trang: 4/19





VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Không khí xung quanh  
Mã mẫu : 241111.KXQ.017  
Ký hiệu mẫu : KK3

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT
					Trung bình 1h
1	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	dBA	66,4	70 <sup>(1)</sup>
2	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	150	300
3	NO <sub>2</sub>	TCVN 6137:2009	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	128	200
4	SO <sub>2</sub>	MASA Method 704B	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	239	350
5	CO	ĐN/SOP/PT-01	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	2.815	30.000

### Ghi chú:

#### - Vị trí lấy mẫu:

+ KK3: Khu dân cạnh đường giao thông đoạn G56-G57, xã Cẩm Nhân. Tọa độ: 21°58'11.71", 104°55'50.02"

#### - Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí

+ Trung bình 1h: là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ

+ <sup>(1)</sup>QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Tiếng ồn

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định



VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamerem.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Nước mặt  
Mã mẫu : 241111.NM.019  
Ký hiệu mẫu : NM1

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT
					Bảng 1 và Bảng 2-mức B
1	pH	TCVN 6492:2011	-	7,2	6,0 - 8,5
2	Hàm lượng Oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	mg/L	6,2	$\geq 5,0$
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	mg/L	21	$\leq 100$
4	Nhu cầu oxy sinh học (BOD <sub>5</sub> )(20°C)	TCVN 6001-1:2008	mg/L	5	$\leq 6$
5	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	mg/L	12	$\leq 15$
6	Tổng coliform	SMEWW 9221B:2017	MPN/100 mL	210	$\leq 5.000$

### Ghi chú:

#### - Vị trí lấy mẫu:

+ NM1: Suối thuộc đoạn G8.1-G9. Tọa độ: 22°17'26.57", 104°21'16.53"

#### - Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt

+ Bảng 1 và Bảng 2-mức B: Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người. Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước + 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.

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định





VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Nước mặt  
Mã mẫu : 241111.NM.020  
Ký hiệu mẫu : NM2

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT
					Bảng 1 và Bảng 2-mức B
1	pH	TCVN 6492:2011	-	7,4	6,0 - 8,5
2	Hàm lượng Oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	mg/L	6,1	$\geq 5,0$
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	mg/L	KPH (MDL=6)	$\leq 100$
4	Nhu cầu oxy sinh học (BOD <sub>5</sub> )(20°C)	TCVN 6001-1:2008	mg/L	2	$\leq 6$
5	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	mg/L	6	$\leq 15$
6	Tổng coliform	SMEWW 9221B:2017	MPN/100 mL	39	$\leq 5.000$

### Ghi chú:

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện;

- Vị trí lấy mẫu:

+ NM2: Suối nhỏ thuộc đoạn G11. Tọa độ: 22°15'33.05", 104°26'7.03"

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt

+ Bảng 1 và Bảng 2-mức B: Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người. Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước + 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.

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định

BM.12.01

Ban hành lần 3

Trang: 7/19



VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenvm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Nước mặt  
Mã mẫu : 241111.NM.021  
Ký hiệu mẫu : NM3

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT
					Bảng 1 và Bảng 2-mức B
1	pH	TCVN 6492:2011	-	7,4	6,0 - 8,5
2	Hàm lượng Oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	mg/L	6	$\geq 5,0$
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	mg/L	14	$\leq 100$
4	Nhu cầu oxy sinh học (BOD <sub>5</sub> )(20°C)	TCVN 6001-1:2008	mg/L	4	$\leq 6$
5	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	mg/L	9	$\leq 15$
6	Tổng coliform	SMEWW 9221B:2017	MPN/100 mL	170	$\leq 5.000$

### Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ NM3: Trên sông Cháy đoạn G12-G13. Tọa độ: 22°15'25.39", 104°29'18.29"

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt

+ Bảng 1 và Bảng 2-mức B: Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người. Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước + 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.

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định





VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Nước mặt  
Mã mẫu : 241111.NM.022  
Ký hiệu mẫu : NM4

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT
					Bảng 1 và Bảng 2-mức B
1	pH	TCVN 6492:2011	-	7,3	6,0 - 8,5
2	Hàm lượng Oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	mg/L	6	$\geq 5,0$
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	mg/L	28	$\leq 100$
4	Nhu cầu oxy sinh học (BOD <sub>5</sub> )(20°C)	TCVN 6001-1:2008	mg/L	5	$\leq 6$
5	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	mg/L	12	$\leq 15$
6	Tổng coliform	SMEWW 9221B:2017	MPN/100 mL	390	$\leq 5.000$

### Ghi chú:

#### - Vị trí lấy mẫu:

+ NM4: Trên sông Cháy đoạn G21-G22. Tọa độ: 22° 9'46.95", 104°38'33.06"

#### - Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt

+ Bảng 1 và Bảng 2-mức B: Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người. Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước + 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.

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định



VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com> Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Nước mặt  
Mã mẫu : 241111.NM.023  
Ký hiệu mẫu : NM5

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT
					Bảng 1 và Bảng 2-mức B
1	pH	TCVN 6492:2011	-	7,3	6,0 - 8,5
2	Hàm lượng Oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	mg/L	6,2	$\geq 5,0$
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	mg/L	19	$\leq 100$
4	Nhu cầu oxy sinh học (BOD <sub>5</sub> )(20°C)	TCVN 6001-1:2008	mg/L	5	$\leq 6$
5	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	mg/L	12	$\leq 15$
6	Tổng coliform	SMEWW 9221B:2017	MPN/100 mL	240	$\leq 5.000$

### Ghi chú:

#### - Vị trí lấy mẫu:

+ NM5: Thuộc đoạn G45-G46. Tọa độ: 22°5'51.02", 104°49'59.57"

#### - Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt

+ Bảng 1 và Bảng 2-mức B: Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người. Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước + 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.

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định





VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Đất  
Mã mẫu : 241111.Đ.005  
Ký hiệu mẫu : Đ1

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT
					Loại 2
1	As	US EPA Method 3051A + TCVN 8467:2010	mg/Kg	KPH (MDL=0,4)	50
2	Cd	US EPA Method 3051A+ TCVN 6496:2009	mg/Kg	0,03	10
3	Pb	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	<19,02 (LOQ=19,02)	400
4	Zn	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	KPH (MDL=3,73)	600
5	Cu	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	KPH (MDL=9,5)	500

### Ghi chú:

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện; LOQ: Giới hạn định lượng;

- Vị trí lấy mẫu:

+ Đ1: Đất nông nghiệp gần điểm đầu. Tọa độ: 22°23'41.94", 104°12'7.57"

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất

+ Loại 2: Nhóm đất rừng gồm: Đất rừng sản xuất, Đất rừng phòng hộ, Đất rừng đặc dụng; - Đất xây dựng trụ sở cơ quan; - Đất xây dựng công trình sự nghiệp theo quy định của pháp luật về đất đai; - Đất thương mại, dịch vụ; - Đất công trình năng lượng; đất công trình bưu chính, viễn thông; - Đất cơ sở tôn giáo, tín ngưỡng; - Đất có công trình là đình, đền, miếu, am, từ đường, nhà thờ họ; - Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối và mặt nước chuyên dùng mà không sử dụng theo các mục đích như nêu tại Loại 1 và Loại 3; - Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng; - Đất phi nông nghiệp khác theo quy định của pháp luật về đất đai.

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định



VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Đất  
Mã mẫu : 241111.Đ.006  
Ký hiệu mẫu : Đ2

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT
					Loại 2
1	As	US EPA Method 3051A + TCVN 8467:2010	mg/Kg	KPH (MDL=0,4)	50
2	Cd	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	<0,03 (LOQ=0,03)	10
3	Pb	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	<19,02 (LOQ=19,02)	400
4	Zn	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	<11,19 (LOQ=11,19)	600
5	Cu	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	KPH (MDL=9,5)	500

### Ghi chú:

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện; LOQ: Giới hạn định lượng;

- Vị trí lấy mẫu:

+ Đ2: Đất nông nghiệp thuộc đoạn G7-G7.1. Tọa độ: 22°19'9.44", 104°19'41.11"

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất

+ Loại 2: Nhóm đất rừng gồm: Đất rừng sản xuất, Đất rừng phòng hộ, Đất rừng đặc dụng; - Đất xây dựng trụ sở cơ quan; - Đất xây dựng công trình sự nghiệp theo quy định của pháp luật về đất đai; - Đất thương mại, dịch vụ; - Đất công trình năng lượng; đất công trình bưu chính, viễn thông; - Đất cơ sở tôn giáo, tín ngưỡng; - Đất có công trình là đình, đền, miếu, am, từ đường, nhà thờ họ; - Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối và mặt nước chuyên dùng mà không sử dụng theo các mục đích như nêu tại Loại 1 và Loại 3; - Đất lâm nghiệp, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng; - Đất phi nông nghiệp khác theo quy định của pháp luật về đất đai.

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định





VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Đất  
Mã mẫu : 241111.Đ.007  
Ký hiệu mẫu : Đ3

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT
					Loại 2
1	As	US EPA Method 3051A + TCVN 8467:2010	mg/Kg	KPH (MDL=0,4)	50
2	Cd	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	<0,03 (LOQ=0,03)	10
3	Pb	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	<19,02 (LOQ=19,02)	400
4	Zn	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	<11,19 (LOQ=11,19)	600
5	Cu	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	KPH (MDL=9,5)	500

### Ghi chú:

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện; LOQ: Giới hạn định lượng;

- Vị trí lấy mẫu:

+ Đ3: Đất nông nghiệp thuộc đoạn G11-G11.1. Tọa độ: 22°15'48.14", 104°26'46.39"

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất

+ Loại 2: Nhóm đất rừng gồm: Đất rừng sản xuất, Đất rừng phòng hộ, Đất rừng đặc dụng; - Đất xây dựng trụ sở cơ quan; - Đất xây dựng công trình sự nghiệp theo quy định của pháp luật về đất đai; - Đất thương mại, dịch vụ; - Đất công trình năng lượng; đất công trình bưu chính, viễn thông; - Đất cơ sở tôn giáo, tín ngưỡng; - Đất có công trình là đình, đền, miếu, am, từ đường, nhà thờ họ; - Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối và mặt nước chuyên dùng mà không sử dụng theo các mục đích như nêu tại Loại 1 và Loại 3; - Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng; - Đất phi nông nghiệp khác theo quy định của pháp luật về đất đai.

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định



VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Đất  
Mã mẫu : 241111.Đ.008  
Ký hiệu mẫu : Đ4

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT
					Loại 2
1	As	US EPA Method 3051A + TCVN 8467:2010	mg/Kg	KPH (MDL=0,4)	50
2	Cd	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	KPH (MDL=0,01)	10
3	Pb	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	<19,02 (LOQ=19,02)	400
4	Zn	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	<11,19 (LOQ=11,19)	600
5	Cu	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	KPH (MDL=9,5)	500

### Ghi chú:

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện; LOQ: Giới hạn định lượng;

- Vị trí lấy mẫu:

+ Đ4: Đất nông nghiệp thuộc đoạn G21-G22. Tọa độ: 22°9'48.66", 104°38'32.60"

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất

+ Loại 2: Nhóm đất rừng gồm: Đất rừng sản xuất, Đất rừng phòng hộ, Đất rừng đặc dụng; - Đất xây dựng trụ sở cơ quan; - Đất xây dựng công trình sự nghiệp theo quy định của pháp luật về đất đai; - Đất thương mại, dịch vụ; - Đất công trình năng lượng; đất công trình bưu chính, viễn thông; - Đất cơ sở tôn giáo, tín ngưỡng; - Đất có công trình là đình, đền, miếu, am, từ đường, nhà thờ họ; - Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối và mặt nước chuyên dùng mà không sử dụng theo các mục đích như nêu tại Loại 1 và Loại 3; - Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng; - Đất phi nông nghiệp khác theo quy định của pháp luật về đất đai.

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định





VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com> Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Đất  
Mã mẫu : 241111.Đ.009  
Ký hiệu mẫu : Đ5

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT
					Loại 2
1	As	US EPA Method 3051A + TCVN 8467:2010	mg/Kg	KPH (MDL=0,4)	50
2	Cd	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	<0,03 (LOQ=0,03)	10
3	Pb	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	<19,02 (LOQ=19,02)	400
4	Zn	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	KPH (MDL=3,73)	600
5	Cu	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	KPH (MDL=9,5)	500

### Ghi chú:

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện; LOQ: Giới hạn định lượng;

- Vị trí lấy mẫu:

+ Đ5: Đất nông nghiệp thuộc đoạn G56-G57. Tọa độ: 21°58'11.01", 104°55'50.04"

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất

+ Loại 2: Nhóm đất rừng gồm: Đất rừng sản xuất, Đất rừng phòng hộ, Đất rừng đặc dụng; - Đất xây dựng trụ sở cơ quan; - Đất xây dựng công trình sự nghiệp theo quy định của pháp luật về đất đai; - Đất thương mại, dịch vụ; - Đất công trình năng lượng; đất công trình bưu chính, viễn thông; - Đất cơ sở tôn giáo, tín ngưỡng; - Đất có công trình là đình, đền, miếu, am, từ đường, nhà thờ họ; - Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối và mặt nước chuyên dùng mà không sử dụng theo các mục đích như nêu tại Loại 1 và Loại 3; - Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng; - Đất phi nông nghiệp khác theo quy định của pháp luật về đất đai.

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định



VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Không khí xung quanh

Mã mẫu : 241111.KXQ.018

Ký hiệu mẫu : DT1

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT
					Trung bình 1h
1	Cường độ điện trường <sup>(b)</sup>	SOP - MTĐN - ĐN22	kV/m	1,10	-
2	Cường độ từ trường <sup>(b)</sup>	SOP - MTĐN - ĐN22	A/m	0,72	-

### Ghi chú:

- (b): Thông số được công nhận theo công văn công bố về việc đủ điều kiện quan trắc môi trường lao động;

- Vị trí lấy mẫu:

+ DT1: Điểm đầu tại Trạm biến áp. Tọa độ: 22°23'42.77", 104°12'3.80"

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí

+ Trung bình 1h: là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định





VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenvm.com> Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Không khí xung quanh  
Mã mẫu : 241111.KXQ.019  
Ký hiệu mẫu : ĐT2

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT
					Trung bình 1h
1	Cường độ điện trường <sup>(b)</sup>	SOP - MTĐN - ĐN22	kV/m	0,05	-
2	Cường độ từ trường <sup>(b)</sup>	SOP - MTĐN - ĐN22	A/m	0,02	-

### Ghi chú:

- (b): Thông số được công nhận theo công văn công bố về việc đủ điều kiện quan trắc môi trường lao động;

- **Vị trí lấy mẫu:**

+ ĐT2: Dân cư thuộc đoạn G4. Tọa độ: 22°23'6.20", 104°13'51.79"

- **Quy chuẩn so sánh:**

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí

+ **Trung bình 1h:** là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định

BM.12.01

Ban hành lần 3

Trang: 17/19



VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com> Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Không khí xung quanh  
Mã mẫu : 241111.KXQ.020  
Ký hiệu mẫu : ĐT3

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT
					Trung bình 1h
1	Cường độ điện trường <sup>(b)</sup>	SOP - MTĐN - ĐN22	kV/m	0,04	-
2	Cường độ từ trường <sup>(b)</sup>	SOP - MTĐN - ĐN22	A/m	0,01	-

### Ghi chú:

- (b): Thông số được công nhận theo công văn công bố về việc đủ điều kiện quan trắc môi trường lao động;

- **Vị trí lấy mẫu:**

+ **ĐT3:** Dân cư thuộc đoạn G43, xã Vĩnh Lạc. Tọa độ: 22°6'32.75", 104°48'14.53"

- **Quy chuẩn so sánh:**

+ **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí

+ **Trung bình 1h:** là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định

BM.12.01

Ban hành lần 3

Trang: 18/19





VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Không khí xung quanh

Mã mẫu : 241111.KXQ.021

Ký hiệu mẫu : ĐT4

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT
					Trung bình 1h
1	Cường độ điện trường <sup>(b)</sup>	SOP - MTĐN - ĐN22	kV/m	0,04	-
2	Cường độ từ trường <sup>(b)</sup>	SOP - MTĐN - ĐN22	A/m	0,01	-

### Ghi chú:

- (b): Thông số được công nhận theo công văn công bố về việc đủ điều kiện quan trắc môi trường lao động;

- **Vị trí lấy mẫu:**

+ ĐT4: Nhà dân thuộc G56-G57. Tọa độ: 21°58'10.64", 104°55'49.83"

- **Quy chuẩn so sánh:**

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí

+ **Trung bình 1h:** là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định

BM.12.01

Ban hành lần 3

Trang: 19/19



VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamem.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 12686/2024/PKQ/24.4567

Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 4  
Địa chỉ : 11 Hoàng Hoa Thám, phường Lộc Thọ, TP. Nha Trang, Tỉnh Khánh Hòa  
Địa điểm quan trắc : Đường dây 500kv Lào Cai- Vĩnh Yên  
Số mẫu : 23  
Ngày quan trắc/ : 12/11/2024  
nhận mẫu: Ngày trả kết quả: 25/11/2024

STT	Loại mẫu	Mã hóa mẫu	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu
1	Không khí xung quanh	241112.KXQ.020	KK4	Khu dân thuộc đoạn G57.26, xã Vĩnh Kiên (21°43'14.94", 105°3'29.94")
2	Không khí xung quanh	241112.KXQ.021	KK5	Đường tỉnh lộ 319, đoạn G60-G61 (21°37'20.92", 105°7'35.76")
3	Không khí xung quanh	241112.KXQ.022	KK6	Nhà dân gần đường giao thông đoạn G70-G71, gần đường ĐT 312, xã Đại An (21°31'1.81", 105°11'18.30")
4	Không khí xung quanh	241112.KXQ.023	KK7	Khu dân cư gần G90 (21°28'52.26", 105°22'31.13")
5	Không khí xung quanh	241112.KXQ.024	KK8	Khu dân cư cạnh đường tỉnh lộ ĐT302, gần G108 (21°26'31.94", 105°35'2.70")
6	Không khí xung quanh	241112.KXQ.025	KK9	Khu dân cư G114 (21°25'12.11", 105°37'26.32")
7	Không khí xung quanh	241112.KXQ.026	KK10	Nhà dân đoạn tuyến G125-ĐC (21°21'51.37", 105°40'21.05")
8	Nước mặt	241112.NM.009	NM6	Suối thuộc đoạn G57-G57.1 (21°57'43.60", 104°57'42.68")
9	Nước mặt	241112.NM.010	NM7	Trên sông Lô thuộc đoạn G86-87 (21°29'54.50", 105°19'25.71")
10	Nước mặt	241112.NM.011	NM8	Sông Phó Đáy thuộc đoạn G98-G99 (21°26'20.76", 105°31'32.76")
11	Nước mặt	241112.NM.012	NM9	Hồ thuộc đoạn G113-G114 (21°25'9.00", 105°37'4.66")
12	Nước mặt	241112.NM.013	NM10	Trên sông thuộc đoạn G118-G119 (21°22'10.27", 105°38'53.91")
13	Đất	241112.Đ.012	Đ6	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G57.26-G57.27 (21°43'14.39", 105°3'29.44")

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định





VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777

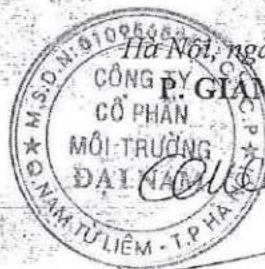
14	Đất	241112.D.013	D7	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G76-G77 (21°30'19.32", 105°13'1.24")
15	Đất	241112.D.014	D8	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G86-G87 (21°29'59.13", 105°19'29.06")
16	Đất	241112.D.015	D9	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G108 (21°26'34.91", 105°34'41.21")
17	Đất	241112.D.016	D10	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G118-G119 (21°22'24.86", 105°39'6.30")
18	Không khí xung quanh	241112.KXQ.027	ĐT5	Nhà dân thuộc G68-G69 (21°31'47.01", 105°11'2.27")
19	Không khí xung quanh	241112.KXQ.028	ĐT6	Dân cư thuộc đoạn G90-G91 (21°28'50.39", 105°22'31.41")
20	Không khí xung quanh	241112.KXQ.029	ĐT7	Dân cư thuộc G93 (21°28'26.97", 105°28'15.55")
21	Không khí xung quanh	241112.KXQ.030	ĐT8	Dân cư thuộc đoạn G108-G110 (21°26'30.62", 105°35'3.89")
22	Không khí xung quanh	241112.KXQ.031	ĐT9	Dân cư thuộc đoạn G113-G114 (21°25'11.42", 105°37'26.97")
23	Không khí xung quanh	241112.KXQ.032	ĐT10	Dân cư thuộc đoạn G125-G126 (21°22'24.86", 105°39'6.30")

Thông tin về kết quả thử nghiệm: Xem các trang tiếp theo.

TM. PHÒNG PHÂN TÍCH



Phạm Văn Huân



Hà Nội, ngày 25 tháng 11 năm 2024

P. GIÁM ĐỐC

Nguyễn Việt Cường

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.
2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng
3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định



VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Không khí xung quanh  
Mã mẫu : 241112.KXQ.020  
Ký hiệu mẫu : KK4

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT
					Trung bình 1h
1	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	dBA	65,6	70 <sup>(1)</sup>
2	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	120	300
3	NO <sub>2</sub>	TCVN 6137:2009	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	102	200
4	SO <sub>2</sub>	MASA Method 704B	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	191	350
5	CO	ĐN/SOP/PT-01	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	2.623	30.000

### Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ KK4: Khu dân thuộc đoạn G57.26, xã Vĩnh Kiển. Tọa độ: 21°43'14.94", 105°3'29.94"

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí

+ Trung bình 1h: là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ

+ <sup>(1)</sup>QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Tiếng ồn

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định

BM.12.01

Ban hành lần 3

Trang: 3/25





VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Không khí xung quanh  
Mã mẫu : 241112.KXQ.021  
Ký hiệu mẫu : KK5

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT
					Trung bình 1h
1	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	dBA	67,1	70 <sup>(1)</sup>
2	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	151	300
3	NO <sub>2</sub>	TCVN 6137:2009	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	117	200
4	SO <sub>2</sub>	MASA Method 704B	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	197	350
5	CO	ĐN/SOP/PT-01	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	2.909	30.000

### Ghi chú:

#### - Vị trí lấy mẫu:

+ KK5: Đường tỉnh lộ 319, đoạn G60-G61. Tọa độ: 21°37'20.92", 105°7'35.76"

#### - Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí

+ Trung bình 1h: là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ

+ <sup>(1)</sup>QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Tiếng ồn

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định



VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Không khí xung quanh  
Mã mẫu : 241112.KXQ.022  
Ký hiệu mẫu : KK6

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT
					Trung bình 1h
1	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	dBA	65,3	70 <sup>(1)</sup>
2	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	140	300
3	NO <sub>2</sub>	TCVN 6137:2009	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	129	200
4	SO <sub>2</sub>	MASA Method 704B	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	241	350
5	CO	ĐN/SOP/PT-01	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	2.897	30.000

### Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ KK6: Nhà dân gần đường giao thông đoạn G70-G71, gần đường ĐT 312, xã Đại An. Tọa độ: 21°31'1.81", 105°11'18.30"

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí

+ Trung bình 1h: là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ

+ <sup>(1)</sup>QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Tiếng ồn

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định

BM.12.01

Ban hành lần 3

Trang: 5/25





VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Không khí xung quanh  
Mã mẫu : 241112.KXQ.023  
Ký hiệu mẫu : KK7

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT
					Trung bình 1h
1	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	dBA	66,0	70 <sup>(1)</sup>
2	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	120	300
3	NO <sub>2</sub>	TCVN 6137:2009	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	108	200
4	SO <sub>2</sub>	MASA Method 704B	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	185	350
5	CO	ĐN/SOP/PT-01	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	2.806	30.000

### Ghi chú:

#### - Vị trí lấy mẫu:

+ KK7: Khu dân cư gần G90. Tọa độ: 21°28'52.26", 105°22'31.13"

#### - Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí

+ Trung bình 1h: là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ

+ <sup>(1)</sup>QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Tiếng ồn

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định

BM.12.01

Ban hành lần 3

Trang: 6/25



VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Không khí xung quanh  
Mã mẫu : 241112.KXQ.024  
Ký hiệu mẫu : KK8

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT
					Trung bình 1h
1	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	dBA	65,6	70 <sup>(1)</sup>
2	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	161	300
3	NO <sub>2</sub>	TCVN 6137:2009	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	138	200
4	SO <sub>2</sub>	MASA Method 704B	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	254	350
5	CO	ĐN/SOP/PT-01	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	2.925	30.000

### Ghi chú:

#### - Vị trí lấy mẫu:

+ KK8: Khu dân cư cạnh đường tỉnh lộ ĐT302, gần G108. Tọa độ: 21°26'31.94", 105°35'2.70"

#### - Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí

+ Trung bình 1h: là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ

+ <sup>(1)</sup>QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Tiếng ồn

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định

BM.12.01

Ban hành lần 3

Trang: 7/25





VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

**CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM**  
Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội  
Website: <https://dainamenvm.com> Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)  
Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Không khí xung quanh  
Mã mẫu : 241112.KXQ.025  
Ký hiệu mẫu : KK9

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT
					Trung bình 1h
1	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	dBA	64,9	70 <sup>(1)</sup>
2	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	110	300
3	NO <sub>2</sub>	TCVN 6137:2009	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	101	200
4	SO <sub>2</sub>	MASA Method 704B	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	166	350
5	CO	ĐN/SOP/PT-01	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	2.661	30.000

### Ghi chú:

#### - Vị trí lấy mẫu:

+ KK9: Khu dân cư G114. Tọa độ: 21°25'12.11", 105°37'26.32"

#### - Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí

+ Trung bình 1h: là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ

+ <sup>(1)</sup>QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Tiếng ồn

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định

BM.12.01

Ban hành lần 3

Trang: 8/25



VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Không khí xung quanh  
Mã mẫu : 241112.KXQ.026  
Ký hiệu mẫu : KK10

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT
					Trung bình 1h
1	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	dBA	66,0	70 <sup>(1)</sup>
2	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	µg/Nm <sup>3</sup>	140	300
3	NO <sub>2</sub>	TCVN 6137:2009	µg/Nm <sup>3</sup>	130	200
4	SO <sub>2</sub>	MASA Method 704B	µg/Nm <sup>3</sup>	215	350
5	CO	ĐN/SOP/PT-01	µg/Nm <sup>3</sup>	2.843	30.000

### Ghi chú:

#### - Vị trí lấy mẫu:

+ KK10: Nhà dân đoạn tuyến G125-ĐC. Tọa độ: 21°21'51.37", 105°40'21.05"

#### - Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí

+ Trung bình 1h: là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ

+ <sup>(1)</sup>QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Tiếng ồn

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định

BM.12.01

Ban hành lần 3

Trang: 9/25





VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Nước mặt  
Mã mẫu : 241112.NM.009  
Ký hiệu mẫu : NM6

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT
					Bảng 1 và Bảng 2-mức B
1	pH	TCVN 6492:2011	-	7,2	6,0 - 8,5
2	Hàm lượng Oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	mg/L	6,1	$\geq 5,0$
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	mg/L	11	$\leq 100$
4	Nhu cầu oxy sinh học (BOD <sub>5</sub> )(20°C)	TCVN 6001-1:2008	mg/L	4	$\leq 6$
5	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	mg/L	9	$\leq 15$
6	Tổng coliform	SMEWW 9221B:2017	MPN/100 mL	390	$\leq 5.000$

### Ghi chú:

#### - Vị trí lấy mẫu:

+ NM6: Suối thuộc đoạn G57-G57.1. Tọa độ: 21°57'43.60", 104°57'42.68"

#### - Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt

+ Bảng 1 và Bảng 2-mức B: Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người. Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước + 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.

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định



VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Nước mặt  
Mã mẫu : 241112.NM.010  
Ký hiệu mẫu : NM7

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT
					Bảng 1 và Bảng 2-mức B
1	pH	TCVN 6492:2011	-	7,3	6,0 - 8,5
2	Hàm lượng Oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	mg/L	6	$\geq 5,0$
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	mg/L	16	$\leq 100$
4	Nhu cầu oxy sinh học (BOD <sub>5</sub> )(20°C)	TCVN 6001-1:2008	mg/L	5	$\leq 6$
5	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	mg/L	12	$\leq 15$
6	Tổng coliform	SMEWW 9221B:2017	MPN/100 mL	540	$\leq 5.000$

### Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ NM7: Trên sông Lô thuộc đoạn G86-87. Tọa độ: 21°29'54.50", 105°19'25.71"

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt

+ Bảng 1 và Bảng 2-mức B: Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người. Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước + 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.

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định

BM.12.01

Ban hành lần 3

Trang: 11/25





VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội  
Website: <https://dainamenm.com> Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)  
Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Nước mặt  
Mã mẫu : 241112.NM.011  
Ký hiệu mẫu : NM8

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT
					Bảng 1 và Bảng 2-mức B
1	pH	TCVN 6492:2011	-	7,4	6,0 - 8,5
2	Hàm lượng Oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	mg/L	6	$\geq 5,0$
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	mg/L	21	$\leq 100$
4	Nhu cầu oxy sinh học (BOD <sub>5</sub> )(20°C)	TCVN 6001-1:2008	mg/L	5	$\leq 6$
5	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	mg/L	12	$\leq 15$
6	Tổng coliform	SMEWW 9221B:2017	MPN/100 mL	790	$\leq 5.000$

### Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ NM8: Sông Pháo Đáy thuộc đoạn G98-G99. Tọa độ: 21°26'20.76", 105°31'32.76"

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt

+ Bảng 1 và Bảng 2-mức B: Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người. Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sông dưới nước + 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.

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định

BM.12.01

Ban hành lần 3

Trang: 12/25



VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội  
Website: <https://dainamenm.com> Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)  
Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Nước mặt  
Mã mẫu : 241112.NM.012  
Ký hiệu mẫu : NM9

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT
					Bảng 1 và Bảng 2-mức B
1	pH	TCVN 6492:2011	-	7,3	6,0 - 8,5
2	Hàm lượng Oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	mg/L	6,2	$\geq 5,0$
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	mg/L	11	$\leq 100$
4	Nhu cầu oxy sinh học (BOD <sub>5</sub> )(20°C)	TCVN 6001-1:2008	mg/L	4	$\leq 6$
5	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	mg/L	9	$\leq 15$
6	Tổng coliform	SMEWW 9221B:2017	MPN/100 mL	260	$\leq 5.000$

### Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ NM9: Hồ thuộc đoạn G113-G114. Tọa độ: 21°25'9.00", 105°37'4.66"

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt

+ Bảng 1 và Bảng 2-mức B: Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người. Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước + 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.

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định

BM.12.01

Ban hành lần 3

Trang: 13/25





VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Nước mặt  
Mã mẫu : 241112.NM.013  
Ký hiệu mẫu : NM10

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT
					Bảng 1 và Bảng 2-mức B
1	pH	TCVN 6492:2011	-	7,3	6,0 - 8,5
2	Hàm lượng Oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	mg/L	6,3	$\geq 5,0$
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	mg/L	46	$\leq 100$
4	Nhu cầu oxy sinh học (BOD <sub>5</sub> )(20°C)	TCVN 6001-1:2008	mg/L	5	$\leq 6$
5	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	mg/L	14	$\leq 15$
6	Tổng coliform	SMEWW 9221B:2017	MPN/100 mL	920	$\leq 5.000$

### Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ NM10: Trên sông thuộc đoạn G118-G119. Tọa độ: 21°22'10.27", 105°38'53.91"

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt

+ Bảng 1 và Bảng 2-mức B: Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người. Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, muông, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước + 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.

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định

BM.12.01

Ban hành lần 3

Trang: 14/25



VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenvi.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Đất  
Mã mẫu : 241112.Đ.012  
Ký hiệu mẫu : Đ6

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT
					Loại 2
1	As	US EPA Method 3051A + TCVN 8467:2010	mg/Kg	KPH (MDL=0,4)	50
2	Cd	US EPA Method 3051A+ TCVN 6496:2009	mg/Kg	0,04	10
3	Pb	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	<19,02 (LOQ=19,02)	400
4	Zn	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	<11,19 (LOQ=11,19)	600
5	Cu	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	KPH (MDL=9,5)	500

### Ghi chú:

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện; LOQ: Giới hạn định lượng;

- Vị trí lấy mẫu:

+ Đ6: Đất nông nghiệp thuộc đoạn G57.26-G57.27. Tọa độ: 21°43'14.39", 105°3'29.44"

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất

+ Loại 2: Nhóm đất rừng gồm: Đất rừng sản xuất, Đất rừng phòng hộ, Đất rừng đặc dụng; - Đất xây dựng trụ sở cơ quan; - Đất xây dựng công trình sự nghiệp theo quy định của pháp luật về đất đai; - Đất thương mại, dịch vụ; - Đất công trình năng lượng; đất công trình bưu chính, viễn thông; - Đất cơ sở tôn giáo, tín ngưỡng; - Đất có công trình là đình, đền, miếu, am, từ đường, nhà thờ họ; - Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối và mặt nước chuyên dùng mà không sử dụng theo các mục đích như nêu tại Loại 1 và Loại 3; - Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng; - Đất phi nông nghiệp khác theo quy định của pháp luật về đất đai.

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định





VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenvm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Đất  
Mã mẫu : 241112.D.013  
Ký hiệu mẫu : Đ7

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT
					Loại 2
1	As	US EPA Method 3051A + TCVN 8467:2010	mg/Kg	KPH (MDL=0,4)	50
2	Cd	US EPA Method 3051A+ TCVN 6496:2009	mg/Kg	0,04	10
3	Pb	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	<19,02 (LOQ=19,02)	400
4	Zn	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	<11,19 (LOQ=11,19)	600
5	Cu	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	KPH (MDL=9,5)	500

### Ghi chú:

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện; LOQ: Giới hạn định lượng;

- Vị trí lấy mẫu:

+ Đ7: Đất nông nghiệp thuộc đoạn G76-G77. Tọa độ: 21°30'19.32", 105°13'1.24"

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất

+ Loại 2: Nhóm đất rừng gồm: Đất rừng sản xuất, Đất rừng phòng hộ, Đất rừng đặc dụng; - Đất xây dựng trụ sở cơ quan; - Đất xây dựng công trình sự nghiệp theo quy định của pháp luật về đất đai; - Đất thương mại, dịch vụ; - Đất công trình năng lượng; đất công trình bưu chính, viễn thông; - Đất cơ sở tôn giáo, tín ngưỡng; - Đất có công trình là đình, đền, miếu, am, từ đường, nhà thờ họ; - Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối và mặt nước chuyên dùng mà không sử dụng theo các mục đích như nêu tại Loại 1 và Loại 3; - Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng; - Đất phi nông nghiệp khác theo quy định của pháp luật về đất đai.

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định

BM.12.01

Ban hành lần 3

Trang: 16/25



VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Đất  
Mã mẫu : 241112.D.014  
Ký hiệu mẫu : D8

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT
					Loại 2
1	As	US EPA Method 3051A + TCVN 8467:2010	mg/Kg	KPH (MDL=0,4)	50
2	Cd	US EPA Method 3051A+ TCVN 6496:2009	mg/Kg	<0,03 (LOQ=0,03)	10
3	Pb	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	<19,02 (LOQ=19,02)	400
4	Zn	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	<11,19 (LOQ=11,19)	600
5	Cu	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	KPH (MDL=9,5)	500

### Ghi chú:

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện; LOQ: Giới hạn định lượng;

- Vị trí lấy mẫu:

+ D8: Đất nông nghiệp thuộc đoạn G86-G87. Tọa độ: 21°29'59.13", 105°19'29.06"

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất

+ Loại 2: Nhóm đất rừng gồm: Đất rừng sản xuất, Đất rừng phòng hộ, Đất rừng đặc dụng; - Đất xây dựng trụ sở cơ quan; - Đất xây dựng công trình sự nghiệp theo quy định của pháp luật về đất đai; - Đất thương mại, dịch vụ; - Đất công trình năng lượng; đất công trình bưu chính, viễn thông; - Đất cơ sở tôn giáo, tín ngưỡng; - Đất có công trình là đình, đền, miếu, am, từ đường, nhà thờ họ; - Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối và mặt nước chuyên dùng mà không sử dụng theo các mục đích như nêu tại Loại 1 và Loại 3; - Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng; - Đất phi nông nghiệp khác theo quy định của pháp luật về đất đai.

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định

BM.12.01

Ban hành lần 3

Trang: 17/25





VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Đất  
Mã mẫu : 241112.D.015  
Ký hiệu mẫu : Đ9

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT
					Loại 2
1	As	US EPA Method 3051A + TCVN 8467:2010	mg/Kg	KPH (MDL=0,4)	50
2	Cd	US EPA Method 3051A+ TCVN 6496:2009	mg/Kg	<0,03 (LOQ=0,03)	10
3	Pb	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	<19,02 (LOQ=19,02)	400
4	Zn	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	<11,19 (LOQ=11,19)	600
5	Cu	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	KPH (MDL=9,5)	500

### Ghi chú:

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện; LOQ: Giới hạn định lượng;

- Vị trí lấy mẫu:

+ Đ9: Đất nông nghiệp thuộc đoạn G108. Tọa độ: 21°26'34.91", 105°34'41.21"

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất

+ Loại 2: Nhóm đất rừng gồm: Đất rừng sản xuất, Đất rừng phòng hộ, Đất rừng đặc dụng; - Đất xây dựng trụ sở cơ quan; - Đất xây dựng công trình sự nghiệp theo quy định của pháp luật về đất đai; - Đất thương mại, dịch vụ; - Đất công trình năng lượng; đất công trình bưu chính, viễn thông; - Đất cơ sở tôn giáo, tín ngưỡng; - Đất có công trình là đình, đền, miếu, am, từ đường, nhà thờ họ; - Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối và mặt nước chuyên dùng mà không sử dụng theo các mục đích như nêu tại Loại 1 và Loại 3; - Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng; - Đất phi nông nghiệp khác theo quy định của pháp luật về đất đai.

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định



VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenvm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Đất  
Mã mẫu : 241112.Đ.016  
Ký hiệu mẫu : Đ10

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT
					Loại 2
1	As	US EPA Method 3051A + TCVN 8467:2010	mg/Kg	KPH (MDL=0,4)	50
2	Cd	US EPA Method 3051A+ TCVN 6496:2009	mg/Kg	0,03	10
3	Pb	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	<19,02 (LOQ=19,02)	400
4	Zn	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	<11,19 (LOQ=11,19)	600
5	Cu	US EPA Method 3051A + TCVN 6496:2009	mg/Kg	KPH (MDL=9,5)	500

### Ghi chú:

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện; LOQ: Giới hạn định lượng;

- Vị trí lấy mẫu:

+ Đ10: Đất nông nghiệp thuộc đoạn G118-G119. Tọa độ: 21°22'24.86", 105°39'6.30"

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất

+ Loại 2: Nhóm đất rừng gồm: Đất rừng sản xuất, Đất rừng phòng hộ, Đất rừng đặc dụng; - Đất xây dựng trụ sở cơ quan; - Đất xây dựng công trình sự nghiệp theo quy định của pháp luật về đất đai; - Đất thương mại, dịch vụ; - Đất công trình năng lượng; đất công trình bưu chính, viễn thông; - Đất cơ sở tôn giáo, tín ngưỡng; - Đất có công trình là đình, đền, miếu, am, từ đường, nhà thờ họ; - Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối và mặt nước chuyên dùng mà không sử dụng theo các mục đích như nêu tại Loại 1 và Loại 3; - Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng; - Đất phi nông nghiệp khác theo quy định của pháp luật về đất đai.

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định

BM.12.01

Ban hành lần 3

Trang: 19/25





VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Không khí xung quanh

Mã mẫu : 241112.KXQ.027

Ký hiệu mẫu : DT5

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT
					Trung bình 1h
1	Cường độ điện trường <sup>(b)</sup>	SOP - MTĐN - ĐN22	kV/m	0,04	-
2	Cường độ từ trường <sup>(b)</sup>	SOP - MTĐN - ĐN22	A/m	0,02	-

### Ghi chú:

- (b): Thông số được công nhận theo công văn công bố về việc đủ điều kiện quan trắc môi trường lao động;

- Vị trí lấy mẫu:

+ DT5: Nhà dân thuộc G68-G69. Tọa độ: 21°31'47.01", 105°11'2.27"

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí

+ Trung bình 1h: là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định



VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenvm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Không khí xung quanh  
Mã mẫu : 241112.KXQ.028  
Ký hiệu mẫu : ĐT6

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT
					Trung bình 1h
1	Cường độ điện trường <sup>(b)</sup>	SOP - MTĐN - ĐN22	kV/m	0,04	-
2	Cường độ từ trường <sup>(b)</sup>	SOP - MTĐN - ĐN22	A/m	0,02	-

### Ghi chú:

- (b): Thông số được công nhận theo công văn công bố về việc đủ điều kiện quan trắc môi trường lao động;

- Vị trí lấy mẫu:

+ ĐT6: Dân cư thuộc đoạn G90-G91. Tọa độ: 21°28'50.39", 105°22'31.41"

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí

+ Trung bình 1h: là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định





VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Không khí xung quanh  
Mã mẫu : 241112.KXQ.029  
Ký hiệu mẫu : ĐT7

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT
					Trung bình 1h
1	Cường độ điện trường <sup>(b)</sup>	SOP - MTĐN - ĐN22	kV/m	0,05	-
2	Cường độ từ trường <sup>(b)</sup>	SOP - MTĐN - ĐN22	A/m	0,02	-

### Ghi chú:

- (b): Thông số được công nhận theo công văn công bố về việc đủ điều kiện quan trắc môi trường lao động;

- **Vị trí lấy mẫu:**

+ ĐT7: Dân cư thuộc G93. Tọa độ: 21°28'26.97", 105°28'15.55"

- **Quy chuẩn so sánh:**

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí

+ **Trung bình 1h:** là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định



VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com> Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Không khí xung quanh  
Mã mẫu : 241112.KXQ.030  
Ký hiệu mẫu : ĐT8

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT
					Trung bình 1h
1	Cường độ điện trường <sup>(b)</sup>	SOP - MTĐN - ĐN22	kV/m	0,05	-
2	Cường độ từ trường <sup>(b)</sup>	SOP - MTĐN - ĐN22	A/m	0,02	-

### Ghi chú:

- (b): Thông số được công nhận theo công văn công bố về việc đủ điều kiện quan trắc môi trường lao động;
- **Vị trí lấy mẫu:**  
+ ĐT8: Dân cư thuộc đoạn G108-G110. Tọa độ: 21°26'30.62", 105°35'3.89"
- **Quy chuẩn so sánh:**  
+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí  
+ Trung bình 1h: là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định





VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenm.com> Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Không khí xung quanh  
Mã mẫu : 241112.KXQ.031  
Ký hiệu mẫu : ĐT9

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT
					Trung bình 1h
1	Cường độ điện trường <sup>(b)</sup>	SOP - MTĐN - ĐN22	kV/m	0,04	-
2	Cường độ từ trường <sup>(b)</sup>	SOP - MTĐN - ĐN22	A/m	0,02	-

### Ghi chú:

- (b): Thông số được công nhận theo công văn công bố về việc đủ điều kiện quan trắc môi trường lao động;
- Vị trí lấy mẫu:
- + ĐT9: Dân cư thuộc đoạn G113-G114. Tọa độ: 21°25'11.42", 105°37'26.97"
- Quy chuẩn so sánh:
- + QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí
- + Trung bình 1h: là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định

BM.12.01

Ban hành lần 3

Trang: 24/25



VIMCERTS 288  
ISO/IEC 17025:2017  
CV 22574/SYT-NVY

## CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Đ/c: Số 18, BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, P.Trung Văn, Q.Nam Từ Liêm, TP Hà Nội

Website: <https://dainamenvm.com>

Email: [mtdainam@gmail.com](mailto:mtdainam@gmail.com)

Hotline: 024.22800777



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Loại mẫu : Không khí xung quanh

Mã mẫu : 241112.KXQ.032

Ký hiệu mẫu : ĐT10

TT	Tên thông số	Số hiệu phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT
					Trung bình 1h
1	Cường độ điện trường <sup>(b)</sup>	SOP - MTĐN - ĐN22	kV/m	0,04	-
2	Cường độ từ trường <sup>(b)</sup>	SOP - MTĐN - ĐN22	A/m	0,02	-

### Ghi chú:

- (b): Thông số được công nhận theo công văn công bố về việc đủ điều kiện quan trắc môi trường lao động;

- **Vị trí lấy mẫu:**

+ **ĐT10:** Dân cư thuộc đoạn G125-G126. Tọa độ: 21°22'24.86", 105°39'6.30"

- **Quy chuẩn so sánh:**

+ **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí

+ **Trung bình 1h:** là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến hoặc mẫu quan trắc, Công ty không chịu trách nhiệm việc lấy mẫu đối với các mẫu do khách hàng gửi đến.

2. Quá thời gian lưu mẫu 07 ngày, Công ty không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại từ khách hàng

3. (-) Quy chuẩn về môi trường không quy định



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

**BIÊN BẢN ĐO ĐẠC, LẤY MẪU**

Số: 24.4565

Hôm nay, vào hồi 04.7...giờ 00..., ngày 11. tháng 11. năm 2024

Đơn vị yêu cầu: Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 4

Địa điểm quan trắc: Đường dây 500kv Lào Cai- Vĩnh Yên, Vĩnh Phúc

Chúng tôi gồm:

**I. ĐẠI DIỆN ĐOÀN ĐO ĐẠC, LẤY MẪU: CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM**

1. Ông (bà):.....Nguyễn Trung Hiền....., Chức vụ:.....MT.....
2. Ông (bà):....., Chức vụ: .....
3. Ông (bà):....., Chức vụ: .....

**II. ĐẠI DIỆN CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 4**

4. Ông (bà):.....Nguyễn Khắc Tuấn....., Chức vụ:.....
5. Ông (bà):....., Chức vụ: .....

**III. ĐẠI DIỆN:**.....

1. Ông (bà):....., Chức vụ:.....
2. Ông (bà):....., Chức vụ:.....

**IV. ĐẠI DIỆN:**.....

1. Ông (bà): ....., Chức vụ: .....
2. Ông (bà): ....., Chức vụ: .....
3. 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:

**V. ĐIỀU KIỆN KHÍ TƯỢNG KHI ĐO ĐẠC, LẤY MẪU:**

.....Tối... không... mưa... gió nhẹ.....

**VI. ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG CỦA CƠ SỞ KHI ĐO ĐẶC, LẤY MẪU:****VII. NỘI DUNG ĐO ĐẶC, LẤY MẪU:**

Stt	Vị trí đo đặc, lấy mẫu	Ký hiệu mẫu	Ghi chú
<b>Nước mặt</b>			
1	Suối thuộc đoạn G8.1-G9	NM1	
2	Suối nhỏ thuộc đoạn G11	NM2	
3	Trên sông Chảy đoạn G12-G13	NM3	
4	Trên sông Chảy đoạn G21-G22	NM4	
5	Thuộc đoạn G45-G46	NM5	
<b>Đất</b>			
1	Đất nông nghiệp gần điểm đầu	Đ1	
2	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G7-G7.1	Đ2	
3	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G11-G11.1	Đ3	
4	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G21-G22	Đ4	
5	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G56-G57	Đ5	
<b>Không khí xung quanh</b>			
1	Nhà dân cạnh đường giao thông đoạn G4-G5	KK1	
2	Nhà dân cạnh đường giao thông đoạn G43, xã Vĩnh Lạc	KK2	
3	Khu dân cạnh đường giao thông đoạn G56-G57, xã Cẩm Nhân	KK3	
4	Điểm đầu tại Trạm biến áp	DT1	
5	Dân cư thuộc đoạn G4	DT2	
6	Dân cư thuộc đoạn G43, xã Vĩnh Lạc	DT3	
7	Nhà dân thuộc G56-G57	DT4	




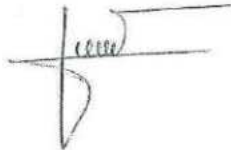
Việc đo đạc, lấy mẫu bắt đầu vào hồi...7. giờ.00 và kết thúc hồi...17. giờ.00.  
cùng ngày.

Biên bản được lập thành ..03.bản có chữ ký xác nhận của các bên tham gia.

**ĐẠI DIỆN CƠ SỞ ĐƯỢC QUAN TRẮC**

**ĐẠI DIỆN ĐOÀN ĐO ĐẠC LẤY MẪU**

  
Nguyễn Văn Tuấn

  
Nguyễn Trung Hiếu

**ĐẠI DIỆN .....**

**ĐẠI DIỆN .....**

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

**BIÊN BẢN ĐO ĐẠC, LẤY MẪU**

Số: 24.4567

Hôm nay, vào hồi 17 giờ 00, ngày 12 tháng 11 năm 2024

Đơn vị yêu cầu: Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 4

Địa điểm quan trắc: Đường dây 500kv Lào Cai- Vĩnh Yên, Vĩnh Phúc

Chúng tôi gồm:

**I. ĐẠI DIỆN ĐOÀN ĐO ĐẠC, LẤY MẪU: CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM**

- Ông (bà): Nguyễn Tung Hiền, Chức vụ: HV
- Ông (bà): , Chức vụ:
- Ông (bà): , Chức vụ:

**II. ĐẠI DIỆN CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 4**

- Ông (bà): Nguyễn Khắc Tuấn, Chức vụ:
- Ông (bà): , Chức vụ:

**III. ĐẠI DIỆN:**

- Ông (bà): , Chức vụ:
- Ông (bà): , Chức vụ:

**IV. ĐẠI DIỆN:**

- Ông (bà): , Chức vụ:
- Ông (bà): , Chức vụ:
- 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:

**V. ĐIỀU KIỆN KHÍ TƯỢNG KHI ĐO ĐẠC, LẤY MẪU:**

Tên: Không mưa, gió nhẹ



**VI. ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG CỦA CƠ SỞ KHÍ ĐO ĐẶC, LẤY MẪU:****VII. NỘI DUNG ĐO ĐẶC, LẤY MẪU:**

Stt	Vị trí đo đặc, lấy mẫu	Ký hiệu mẫu	Ghi chú
	<b>Nước mặt</b>		
1	Suối thuộc đoạn G57-G57.1	NM6	
2	Trên sông Lô thuộc đoạn G86-87	NM7	
3	Sông Phó Đáy thuộc đoạn G98-G99	NM8	
4	Hồ thuộc đoạn G113-G114	NM9	
5	Trên sông thuộc đoạn G118-G119	NM10	
	<b>Đất</b>		
1	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G57.26-G57.27	Đ6	
2	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G76-G77	Đ7	
3	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G86-G87	Đ8	
4	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G108	Đ9	
5	Đất nông nghiệp thuộc đoạn G118-G119	Đ10	
	<b>Không khí xung quanh</b>		
1	Khu dân thuộc đoạn G57.26, xã Vĩnh Kiên	KK4	
2	Đường tỉnh lộ 319, đoạn G60-G61	KK5	
3	Nhà dân gần đượng giao thông đoạn G70-G71, gần đường ĐT 312, xã Đại An	KK6	
4	Khu dân cư gần G90	KK7	
5	Khu dân cư cạnh đường tỉnh lộ ĐT302, gần G108	KK8	
6	Khu dân cư G114	KK9	
7	Nhà dân đoạn tuyến G125-ĐC	KK10	
8	Nhà dân thuộc G68-G69	ĐT5	
9	Dân cư thuộc đoạn G90-G91	ĐT6	
10	Dân cư thuộc G93	ĐT7	
11	Dân cư thuộc đoạn G108-G110	ĐT8	
12	Dân cư thuộc đoạn G113-G114	ĐT9	
13	Dân cư thuộc đoạn G125-G126	ĐT10	

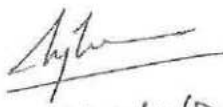


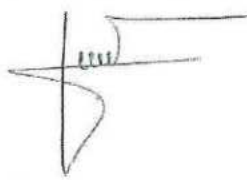
Việc đo đạc, lấy mẫu bắt đầu vào hồi..8. giờ.00 và kết thúc hồi..16. giờ.55.  
cùng ngày.

Biên bản được lập thành .03.bản có chữ ký xác nhận của các bên tham gia.

**ĐẠI DIỆN CƠ SỞ ĐƯỢC QUAN TRẮC**

**ĐẠI DIỆN ĐOÀN ĐO ĐẠC LẤY MẪU**

  
Nguyễn Minh Thuận

  
Nguyễn Trung Hiếu

**ĐẠI DIỆN .....**

**ĐẠI DIỆN .....**



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM



# GIẤY CHỨNG NHẬN

ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG  
DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Số hiệu: VIMCERTS 288

## QUY ĐỊNH SỬ DỤNG GIẤY CHỨNG NHẬN

Tổ chức được cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường phải thực hiện nghiêm chỉnh các quy định sau:

1. Xuất trình Giấy chứng nhận khi có yêu cầu của cơ quan Nhà nước có thẩm quyền.
2. Cấm sửa chữa, tẩy xóa, giả mạo nội dung trong Giấy chứng nhận.
3. Cấm cho mượn, cho thuê và trao đổi Giấy chứng nhận.
4. Cấm hoạt động không đúng phạm vi, lĩnh vực theo Giấy chứng nhận được cấp.
5. Làm thủ tục đăng ký gia hạn, cấp lại, điều chỉnh nội dung tại Tổng cục Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Ha



## BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

### CHỨNG NHẬN

#### ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Số hiệu: VIMCERTS 288  
(Cấp lần 01)

Tên tổ chức:

Công ty cổ phần môi trường Đại Nam

Trụ sở: Biệt thự số 18 Bt4-2, khu nhà ở Trung Vãn, phường  
Trung Vãn, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội

Quyết định số: 2544 /QĐ-BTNMT ngày 24 tháng 12 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đăng ký hoạt  
động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

Người đứng đầu tổ chức:

Họ và tên: Nguyễn Minh Tuyền Chức vụ: Giám đốc

Số CCCD: 001087025595

Nơi cấp: Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội

Ngày cấp: 10 tháng 7 năm 2021

Thời hạn của Giấy chứng nhận:

Từ ngày 24 tháng 12 năm 2021

Đến ngày 23 tháng 12 năm 2024

## LĨNH VỰC VÀ PHẠM VI ĐƯỢC CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN

### I. QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG

#### 1. Nước:

- Nước mặt: Lấy mẫu: 05
- Nước thải: Lấy mẫu: 02
- Nước biển: Lấy mẫu: 01
- Nước mưa: Lấy mẫu: 01
- Nước dưới đất: Lấy mẫu: 02
- 2. Đất: Lấy mẫu: 01
- 3. Bùn: Lấy mẫu: 01
- 4. Trầm tích: Lấy mẫu: 01
- 5. Chất thải rắn: Lấy mẫu: 01

#### 6. Khí:

- Không khí xung quanh: Lấy mẫu: 27
- Khí thải: Lấy mẫu: 35

- Đo tại hiện trường: 10 thông số
- Đo tại hiện trường: 06 thông số
- Đo tại hiện trường: 08 thông số
- Đo tại hiện trường: 04 thông số
- Đo tại hiện trường: 08 thông số

### II. PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

#### 1. Nước:

- Nước mặt: 38 thông số
- Nước thải: 38 thông số
- Nước biển: 21 thông số
- Nước mưa: 08 thông số
- Nước dưới đất: 41 thông số
- 2. Đất: 19 thông số
- 3. Bùn: 13 thông số
- 4. Trầm tích: 09 thông số
- 5. Chất thải rắn: 11 thông số

#### 6. Khí:

- Không khí xung quanh: 21 thông số
- Khí thải: 10 thông số

(Chỉ tiết phương pháp thử, giới hạn phát hiện của các thông số được chứng nhận  
kèm theo Quyết định số: /QĐ-BTNMT ngày tháng năm 2021 của Bộ trưởng  
Bộ Tài nguyên và Môi trường)./.



Võ Tuấn Nhân



LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM  
VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN NĂNG LỰC ĐÁNH GIÁ SỰ PHÙ HỢP VỀ TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG



# CHỨNG CHỈ CÔNG NHẬN

## PHÒNG THÍ NGHIỆM

### CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẠI NAM

Địa chỉ: Số 18 BT4-2 khu nhà ở Trung Văn, phường Trung Văn, Quận Nam Từ Liêm, Thành phố Hà Nội  
đã được đánh giá và phù hợp các yêu cầu của tiêu chuẩn

**ISO/IEC 17025:2017**

Lĩnh vực công nhận: Thử nghiệm Hóa, Thử nghiệm Sinh học

Mã số: VLAT-1.0458

Số: AOSC-1.0458.1  
Ngày cấp: 02/12/2021  
Giá trị đến: 01/12/2026



GIÁM ĐỐC

PGS.TS NGUYỄN THỊ KHÁNH TRÂM

VIETNAM UNION OF SCIENCE AND TECHNOLOGY ASSOCIATIONS  
ACCREDITATION OFFICE FOR STANDARDS CONFORMITY ASSESSMENT CAPACITY



## ACCREDITATION CERTIFICATE

### LABORATORY

#### DAI NAM ENVIRONMENT JOINT STOCK COMPANY

Address: No. 18 BT4-2 Trung Van residential area, Trung Van ward, Nam Tu Liem district, Hanoi city  
has been assessed and found conforming with the requirements of standard

**ISO/IEC 17025:2017**

Fields of Accreditation: Chemical Testing, Biology Testing

Accreditation No.: VLAT-1.0458

No.: AOSC-1.0458.1  
Issue date: 02/12/2021  
Expiration date: 01/12/2026



DIRECTOR

Assoc. Prof. NGUYEN THI KHANH TRAM



#### PHỤ LỤC 4

Thống kê nhà ở, công trình/vật kiến trúc trong hành lang tuyến

Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng .(m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
I. TỈNH LÀO CAI								
1. G2-G3								
1	G2+127.9	xã Phong Niên, Bảo Thắng, Lào Cai	13.0x9.0	4	Pro	Gạch		Chăn nuôi
2	G2+127.9	xã Phong Niên, Bảo Thắng, Lào Cai	7.9x4.4	4,5	Pro	Gạch		
3	G2+776.3	xã Phong Niên, Bảo Thắng, Lào Cai	9.5x8.5	5	Tôn	Gạch		
4	G2+776.3	xã Phong Niên, Bảo Thắng, Lào Cai	8.7x9.6	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
5	G2+880.4	xã Phong Niên, Bảo Thắng, Lào Cai	15.6x22.0	5	Tôn	Gạch		Chăn nuôi
6	G2+915.1	xã Phong Niên, Bảo Thắng, Lào Cai	12.3x14.0	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
2. G3-G4								
7	G3+273.1	xã Phong Niên, Bảo Thắng, Lào Cai	9.4x5.1	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
3. G4-G5								
8	G4+1936.9	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	15.6x13.9	8	Tôn	Gạch		
9	G4+1951.4	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	5.3x7.3	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
10	G4+1979.2	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	23.7x4.7	5	Pro	Gạch		
11	G4+1979.2	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	17.9x4	5	Pro	Gạch		
12	G4+1979.2	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	4.8x28.1	5	Pro	Gạch		
13	G4+1979.2	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	6.8x20.2	5	Pro	Gạch		
14	G4+2007.4	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	9.4X5.0	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
15	G4+2018.0	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	8.1X10.6	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi

Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng . (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
4. G5-G6								
16	G5+1068.8	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	7.7x5.4	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
17	G5+1197.7	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	16.8x9.9	5	Tôn	Gạch		
18	G5+1197.7	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	8.6x4.7	4,5	Pro	Gạch		CTP
19	G5+1206.6	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	6.4X5.7	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
20	G5+1259.8	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	10.6x14.1	5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
21	G5+1265.7	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	9.9x12.7	5	Tôn	Gạch		
22	G5+2246.1	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	8.4X6	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
23	G5+2298.9	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	10.7x5.8	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
24	G5+2482.9	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	22.9x9.9	5	Tôn	Gạch		
5. G5.1-G6								
25	G5.1+2631.0	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	12.6X12.9	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
26	G5.1+2747.3	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	12.6X6.1	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
27	G5.1+2772.9	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	14.5X6.6	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
28	G5.1+2780.2	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	5.1X3.5	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
29	G5.1+2785.3	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	14.2X10.4	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
30	G5.1+2797.4	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	9.4x16.3	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
31	G5.1+2879.3	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	12.1x9.0	5	Tôn	Gạch		
32	G5.1+2905.7	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	10.2x7.3	5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
33	G5.1+3208.8	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	35.2x8.9	5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
34	G5.1+3210.7	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	28.2x9.8	5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
35	G5.1+3615.2	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	21.7x14.4	5	Tôn	Gạch		



Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
36	G5.1+3668	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	10.6x4.5	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
37	G5.1+3970.5	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	4.1x4.5	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
38	G5.1+3977.2	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	12.4x10.3	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
39	G5.1+4877.4	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	9.8x8.0	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
6. G6-G6.1								
40	G6+162.7	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	7.3X12.0	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
41	G6+168.0	xã Xuân Quang, Bảo Thắng, Lào Cai	9.6x13.1	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
7. G6.1-G7								
42	G6.1+255.1	xã Điện Quan, Bảo Yên, Lào Cai	18.5x13.2	5	Tồn	Gạch		
8. G8-G9								
43	G8+587	xã Điện Quan, Bảo Yên, Lào Cai	15.5x20.7	4,5	Tồn	Gạch		
44	G8+595.6	xã Điện Quan, Bảo Yên, Lào Cai	10.3x12.2	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
45	G8+1472.5	xã Thượng Hà, Bảo Yên, Lào Cai	12.9x20.8	4,5	Tồn	Gạch		
46	G8+1474.9	xã Thượng Hà, Bảo Yên, Lào Cai	11.9x12.4	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
47	G8+1492.6	xã Thượng Hà, Bảo Yên, Lào Cai	11.6x5.4	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
9. G9.2-G10								
48	G9.2+1994.6	xã Thượng Hà, Bảo Yên, Lào Cai	9.2X7.8	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
10. G10-G10.1								
49	G10+1860.1	xã Minh Tân, Bảo Yên, Lào Cai	14.7X19.2	4,5	Pro	Gạch		
11. G10.1-G11								
50	G10+198	xã Minh Tân, Bảo Yên, Lào Cai	19.8x8.7	4,5	Pro	Gạch		
51	G10+243.6	xã Minh Tân, Bảo Yên, Lào Cai	10.1X9.9	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi

Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng . (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
52	G10+259.6	xã Minh Tân, Bảo Yên, Lào Cai	6.0X11.7	4	Pro	Gạch		Chăn nuôi
53	G10+258.6	xã Minh Tân, Bảo Yên, Lào Cai	12.2X15.6	5	Tôn	Gạch		
12. G11-G12								
54	G11+300.2	xã Thượng Hà, Bảo Yên, Lào Cai	8.8x9.5	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
55	G11+434.2	xã Thượng Hà, Bảo Yên, Lào Cai	8X8.9	4,5	Pro	Gạch		
13. G11.1-G12								
56	G11.1+532	xã Tân Dương, Bảo Yên, Lào Cai	9.6x11.6	4,5	Pro	Gạch		
57	G11.1+844	xã Tân Dương, Bảo Yên, Lào Cai	9X18.4	4,5	Pro	Gạch		
58	G11.1+866.2	xã Tân Dương, Bảo Yên, Lào Cai	6X4.6	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
59	G11.1+1002.6	xã Tân Dương, Bảo Yên, Lào Cai	11.4x11.4	4,5	Pro	Gạch		
60	G11.1+1389.7	xã Tân Dương, Bảo Yên, Lào Cai	7.2x15.5	4,5	Pro	Gạch		
14. G12-G13								
61	G12+1142.6	xã Tân Dương, Bảo Yên, Lào Cai	7X8.7	4,5	Pro	Gạch		
15. G15-G16								
62	G15+224.2	xã Xuân Thượng, Bảo Yên, Lào Cai	17X9.9	4,5	Pro	Gạch		
63	G15+372.2	xã Xuân Thượng, Bảo Yên, Lào Cai	9.5x11.5	4,5	Pro	Gạch		
64	G15+387.2	xã Xuân Thượng, Bảo Yên, Lào Cai	5x7.2	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
65	G15+423.5	xã Xuân Thượng, Bảo Yên, Lào Cai	9.6x14.3	4,5	Pro	Gạch		
16. G16-G17								
66	G16+735.2	xã Việt Tiến, Bảo Yên, Lào Cai	6.8x5.4	4	Pro	Gạch		Chăn nuôi
67	G16+745	xã Việt Tiến, Bảo Yên, Lào Cai	9.2x11.5	5	Pro	Gạch		
68	G16+1754	xã Việt Tiến, Bảo Yên, Lào Cai	17.2x11.1	5	Pro	Gạch		



Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
17. G17-G18								
69	G17+530.8	xã Việt Tiến, Bảo Yên, Lào Cai	10.3X11.7	5	Pro	Gạch		
70	G17+535.8	xã Việt Tiến, Bảo Yên, Lào Cai	7.1x9.5	5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
71	G17+563.2	xã Việt Tiến, Bảo Yên, Lào Cai	11x6.1	5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
72	G17+995.6	xã Việt Tiến, Bảo Yên, Lào Cai	10.9x9.6	8		Gạch		đang xây
73	G17+1016.8	xã Việt Tiến, Bảo Yên, Lào Cai	5.2x18.7	5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
74	G17+1084.3	xã Việt Tiến, Bảo Yên, Lào Cai	17.1x10.4	5	Pro	Gạch		
75	G17+1573.9	xã Việt Tiến, Bảo Yên, Lào Cai	22.1x11	5,5	Tôn	Gạch		
<b>II. TỈNH YÊN BÁI</b>								
18. G17.1-G17.2								
76	G17.1+151.6	xã Phúc Khánh, Bảo Yên, Lào Cai	10.3x14.6	5	Pro	Gạch		
77	G17.1+483.6	xã Phúc Khánh, Bảo Yên, Lào Cai	6.1x12.8	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
19. G18-G19								
78	G18+386.3	xã An Lạc, Lục Yên, Yên Bái	3.3X8	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
79	G18+630.3	xã An Lạc, Lục Yên, Yên Bái	11X19.9	5	Tôn	Gạch		
80	G18+645.2	xã An Lạc, Lục Yên, Yên Bái	8.5x5.8	4,5	Pro	Gạch		Chăn nuôi
81	G18+2058.8	xã An Lạc, Lục Yên, Yên Bái	5.4x4	4,5	Pro	Gỗ		Lán tạm
20. G21-G22								
82	G21+678.8	xã Tô Mậu, Lục Yên, Yên Bái	19.9x7.9	5	Pro	Gạch		
83	G21+681.7	xã Tô Mậu, Lục Yên, Yên Bái	19.9x7.9	4,5	Cọ	Gạch		Chăn nuôi
21. G27-G28								
84	G27+340.3	xã Lâm Thượng, Lục Yên, Yên Bái	14x18	8	tôn	gỗ		

Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng . (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
22. G28-G30								
85	G28+285.6		11.6x15	5	cọ	gạch		
86	G28+278.2	xã Mai Sơn, Lục Yên, Yên Bái	3.3x3.4	2,5	cọ	gỗ		chăn nuôi
87	G28+287.5		5.4x8.6	3,5	bolo	gạch		bếp
23. G33-G34								
88	G33+526.9	xã Mai Sơn, Lục Yên, Yên Bái	15.8x12.8	8	cọ	gỗ		
24. G34-G35								
89	G34+1741.8		3.1x4.7	3	bolo	gỗ		chăn nuôi
90	G34+1750.7	xã Minh Chuẩn, Lục Yên, Yên Bái	15.9x10.2	5	bolo+tôn	gạch		
25. G35-G36								
91	G35+309.7		12.9x4.4	3,5	bolo	gạch		chăn nuôi
92	G35+321.4	xã Minh Chuẩn, Lục Yên, Yên Bái	9.7x10.2	5	tôn	gạch		
26. G37 - G38								
93	G37+78.9		6.3x31.8	4,5	Tôn	gạch		
94	G37+107.0		5.5x36.5	4,5	Tôn	gạch		
95	G37+587.6	xã Minh Xuân, Lục Yên, Yên Bái	5.5x8	3,5	lá	gỗ		bếp
96	G37+594.3		12.7x9.8	5,5	lá	gỗ		nhà sàn
27. G38 - G39								
97	G38+94.3		5x7	4	lá	gạch		
98	G38+94.3		5.2x4	3	lá	gạch		bếp
99	G38+783.9	xã Minh Xuân, Lục Yên, Yên Bái	5.8x5.5	3	lá	gạch		bếp
100	G38+798.4		18.8x9.6	5,5	lá	gỗ		



Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng . (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
28. G41-G41A								
101	G41+596.8	xã Minh Xuân, Lục Yên, Yên Bái	6.9x3.7	chăn nuôi	bolo	gạch		
29. G41A-G42								
102	G41A+475		4.6x7.2	3,5	bolo	gạch		chăn nuôi
103	G41A+483.1	xã Minh Xuân, Lục Yên, Yên Bái	10.1x14	7	ngói	gỗ		
30. G43 - G44								
104	G43+ 607.5		10.6x9	4,5	tôn	gạch		
105	G43+ 616.9	Xã Liễu Đô, Lục Yên, Yên Bái	6.8x9.3	3	lá	gạch		bếp
31. G44 - G44A								
106	G44+69.3		4.5x6.3	3,5	tôn	gạch		nhà vệ sinh
107	G44+185.6	Xã Liễu Đô, Lục Yên, Yên Bái	7.5x8	3,5	tôn	gạch		
32. G44A - G45								
108	G44A+115.2		20.7x6	4	tôn	gạch		
109	G44A+115.2	xã Vĩnh Lạc, Lục Yên, Yên Bái	6.3x11.3	4	ngói	gạch		
33. G46 - G47								
110	G46+221.4		4.4x9	3	pro	gạch		chuồng
111	G46+230.3		15.5x11.2	5,5	lá + tôn	gỗ		
112	G46+246.9	xã Vĩnh Lạc, Lục Yên, Yên Bái	4.5x4.8	5,5	tôn	gạch		
113	G46+254.6		9.4x15.3	4,5	tông+ngói	gạch		
114	G46+282.4		9.7x11.7	5,5	Lá	gỗ		
34. G47 - G48								
115	G47+ 205.7	xã Vĩnh Lạc, Lục Yên, Yên Bái	9.6x4.8	3,5	pro	gỗ		

Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng . (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
116	G47+ 208.8		16,6x10.8	5,5	pro	gỗ		
117	G47+ 212.6		4x7.2	3,5	gạch	gỗ		
35. G48 - G49								
118	G48 +209.2		11.4x14.6	5,5	lá	gỗ		
119	G48 +252.4		12.4x10.9	4,5	pro+tôn	gạch		
120	G48 +285.5	xã Vĩnh Lạc, Lục Yên, Yên Bái	8.3x10.2	4,5	pro	gạch		
121	G48+807.5		8.5x5.2	3,5	lá	gỗ		lấn trồng
36. G49 -G50								
122	G49+341.5		20x11.1	5,5	Tôn	gỗ		
123	G49+346.2	xã Vĩnh Lạc, Lục Yên, Yên Bái	9.4x4.8	3,5	lá	gạch		
37. G50 - G51								
124	G50+1794.0		11.3x6.6	3	lá	gỗ		chăn nuôi
125	G50+1820.5	xã Minh Tiến, Lục Yên, Yên Bái	11.2x6.4	4	pro	gạch		
38. G53-G54								
126	G53+2753.4	Xuân Long, Lục Yên, Yên Bái	7.8x16.2	5	cọ	gạch		
39. G55-G56								
127	G55+414.9	Xuân Long, Lục Yên, Yên Bái	10.3x13.7	7	cọ	gỗ		
128	G55+686.3	Xuân Long, Lục Yên, Yên Bái	4.9x7.5	3	cọ	gỗ		chăn nuôi
129	G55+691		11x14.8	8	ngói	gỗ		
40. G56 - G57								
130	G56+1791.6		9,624	4	lá	gạch		
131	G56+2716.8	xã Ngọc Chán, Yên Bình, Yên Bái	7.6x7.4	3	lá	gỗ		chăn nuôi



Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng, (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
132	G56+2821.9		6.6x6.6	3,5	pro	gỗ		
133	G56+2876.6		11.4x15.2	5,5	lá	gỗ		
134	G56+2876.6		8.2x10.4	3,5	lá	gỗ		
135	G56+3016.4		11.5x14.7	5,5	tôn	gỗ		
136	G56+3020.0		5x13.5	3,5	pro	gỗ		
41. G57.1 - G57.2		Xã Cẩm Nhân, Yên Bình, Yên Bái						
137	G57.1+248.3		5.2x6.1	3	lá	gỗ		chuồng
138	G57.1+340.5		6.7x14.5	4	tôn	gạch		
139	G57.1+340.5		11.3x19.3	9	tôn	gạch		
140	G57.1+343.8		16.6x28.5	9	tôn	gạch		
42. G57.2 - G57.3		Xã Cẩm Nhân, Yên Bình, Yên Bái						
141	G57.2+163.73		5.2x13.5	3	lá	gạch		chuồng
142	G57.2+195.0		12.8x15.6	4	BT	gạch		
43. G57.3-G57.4		Xã Cẩm Nhân, Yên Bình, Yên Bái						
143	G57.3+377.6		7.2x16.2	3	cọ	gỗ		chăn nuôi
144	G57.3+385.7		19.4x11	7	cọ	gỗ		
145	G57.3+401		13.5x16.2	8	cọ+tôn	bê tông		
146	G57.3+581.2		5.5x9.1	5	cọ	gạch		chăn nuôi
147	G57.3+590.9		5.6x6.9	3,5	cọ	gỗ		chăn nuôi
148	G57.3+709.2	Xã Cẩm Nhân, Yên Bình, Yên Bái	6.2x11.4	3,5	cọ	gỗ		chăn nuôi
44. G57.4 - G57.5								
149	G57.4+473.3	xã Cẩm Nhân, Yên Bình, Yên Bái						

Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu				Ghi chú
			Diện tích mặt bằng . (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền
150	G57.4+473.3						
45. G57.6 - G57.7							
151	G57.6+954.2	xã Cầm Nhân, Yên Bình, Yên Bái	7.7x10	5,5	lá	gỗ	
152	G57.6+1279.7	xã Cầm Nhân, Yên Bình, Yên Bái	8.5x11.3	4	lá	gạch	
153	G57.6+1279.7		8.5x8.3	3,5	lá	gạch	
46. G57.7-G57.7A							
154	G57.7+961.5	xã Xuân Lai, Yên Bình, Yên Bái	4.7x4.3	3	cọ	gỗ	chăn nuôi bếp
155	G57.7+970.9		4.7x7.3	4	cọ	gạch	
156	G57.7+1009.1	xã Xuân Lai, Yên Bình, Yên Bái	13.5x9.8	4	cọ+bolo	gạch	
47. G57.7A-G57.8							
157	G57.7A+227.3	xã Xuân Lai, Yên Bình, Yên Bái	8.3x14	8	cọ	bê tông	
G57.9-G57.10							
1	1	Xã Yên Thành- Huyện Yên Bình	13x19	8	Đúc	Xây	G.hoa
2	2	nt	17x25	8	Đúc	Xây	G.hoa
3		nt	6x8	3	Prô	Xây	Ciment
4	3	nt	11x18	4	Prô	Xây	Ciment
5	4	nt	11x17	8,5	Lá	Xây	G.hoa
G57.13-G57.14							
6	5	Xã Vũ Linh - Huyện Yên Bình	5x5	4	Cây	Tôn	Ciment
7	6	Xã Bạch Hà - Huyện Yên Bình	12x20	8	Prô	Gỗ	Gỗ
G57.18-G57.19							



Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng, (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
8	7	Xã Vĩnh Kiên - Huyện Yên Bình	10x20	5	Prô	Xây	Ciment	Trại gà
<b>G57.19-G57.20</b>								
9	8	Xã Vĩnh Kiên - Huyện Yên Bình	4x5	3	Prô	Xây	Ciment	C. gà
<b>G57.19-G57.20</b>								
10	9	Xã Vĩnh Kiên - Huyện Yên Bình	4x4,5	3	Prô	Tôn	Ciment	Bếp
<b>G57.21-G57.22</b>								
11	10	Xã Vĩnh Kiên - Huyện Yên Bình	6x15	6	Tôn	Xây	Ciment	Nhà
<b>G57.23-G57.24</b>								
12	11	TT Thác Bà - Huyện Yên Bình	5x20	7	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà
13	12	nt	10x20	7	Prô	Xây	G.hoa	Nhà
<b>G57.25-G57.26</b>								
14	13	Xã Hán Đà - Huyện Yên Bình	15x20	8	Tôn	Xây	Ciment	Nhà sản đúc
<b>G57.26-G57.27</b>								
15	14	nt	7x15	7	Prô	Xây	G.hoa	Nhà
16	15		5x9	3	Tôn		đất	Lán chứa ván
<b>G57.27-G57.28</b>								
17	16	nt	6,6x15	7	Prô	Xây	G.hoa	Nhà
<b>G57.28-G57.29</b>								
18	17	Xã Đại Minh - Huyện Yên Bình	13x5	4	Prô	Xây	Ciment	C. heo
19			17x8	5	Tôn	Cây	Ciment	Hiên Sân

Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
20		nt	17x10	6	Ngói	Xây	Ciment	Nhà
21	18	nt	5x11	6	Prô	Xây	Ciment	Nhà
<b>G57.29-G57.30</b>								
22	19	nt	6x20	4,5	Prô	Xây	Ciment	Nhà
23	20	nt	6x10	5,5	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng heo
<b>III. TỈNH PHÚ THỌ</b>								
<b>G57.31-G58.1</b>								
24	21	Xã Bằng Luân - Huyện Đoan Hùng	6x20	6	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà
25			6X13	3	Prô	Xây	Ciment	Chuồng Lợn
26	22	nt	12x17	6	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà
27			5x20	6	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà
28	23	nt	8x17	6	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà
29			5x9	3	Prô	Xây	Ciment	Chuồng Lợn
<b>G58-G59</b>								
30	24	nt	5x10	5	Prô	Xây	Ciment	C.heo
31	25	nt	7x13	5	Tôn	Tôn	Ciment	Quán
32	26	nt	7x18	7	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà
33	27	nt	5x15	5	Prô	Xây	Ciment	Nhà
34	28	nt	5x16	5	Prô	Gỗ	Ciment	Nhà bỏ hoang
35	29	nt	14x22	6	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà



Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng , (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
36	30	nt	5x15	5	Tranh	Xây	G.hoa	Nhà đúc
37		nt	3x5	3	Prô	Gỗ	Ciment	Chuồng gà
38	31	nt	5x10	3	Prô	Xây	Ciment	Chuồng gà
39		nt	6x9	4	Tôn	Xây	Ciment	Hiên
40	32	nt	7x13	5	Prô	Xây	Ciment	Trại
G59-G59.1								
41	33	Xã Phú Lâm - Huyện Đoan Hùng	6x18	6	Tôn	Xây	Gạch men	Nhà
42	34	nt	5x6	5	Tôn	Xây	Ciment	Trại gà
43	35	nt	5x10	5	Tôn	Xây	Ciment	Nhà
44	36	Xã Phúc Lai - Huyện Đoan Hùng	10x30	5	Tôn	Xây	Ciment	Trại gà
45		nt	9x13	5	Prô	Xây	Ciment	C.heo
46		nt	7x15	6	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà
47	37	nt	7x13	6	Prô	Xây	Gạch men	Nhà
48	38	nt	7x16	6	Prô	Xây	Gạch men	Nhà
49		nt	4x6	4	Prô	Xây	Ciment	Chuồng heo
50	39	nt	5x16	5	Prô	Tre	Ciment	Chuồng gà
51	40	nt	6x18	6	Tôn	Xây	Ciment	Nhà
52	41	nt	6x20	6	Tôn	Xây	Ciment	Nhà
53		nt	4x6	4	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng heo
G59.2-G60								

Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
54	42	Xã Tây Cốc - Huyện Đoan Hùng	10x32	4	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng heo
55	43	nt	5x25	4	Tôn	Xây	Ciment	C.gà
56	44	nt	6x7	4	Tôn	Gỗ	Ciment	Nhà Kho
<b>G60-G61</b>								
57	45	nt	5x8	4	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng heo
58	46	nt	11x14	8	Tôn	Xây	Gạch men	Nhà
<b>G61-G62</b>								
59	47	nt	7x20	6	Prô	Gỗ	Ciment	Nhà
60	48	nt	5x20	4	Prô	Xây	Ciment	Chuồng heo
61	49	nt	7x15	7	Prô	Xây	Ciment	Nhà
62	50	nt	4x23	5	Prô	Tre	Ciment	chòi rẫy
<b>G63-G63.1</b>								
63	51	Xã Ngọc Quan- Huyện Đoan Hùng	6x9	4	Prô	Gỗ	Ciment	Chuồng bò
64	52	nt	5x7	4	Tôn	Gỗ	Đất	chòi rẫy
65	53	nt	12x12	6	Tôn	Xây	Gạch men	Nhà
66		nt	4x8	4	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng heo
67	54	nt	7x17	5	Tôn	Gỗ	Ciment	Nhà
<b>G63.1-G64</b>								
68	55	Xã Yên Kiệt- Huyện Đoan Hùng	5x10	5	Prô	Xây	Ciment	Chuồng heo
<b>G64-G65</b>								



Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng, (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
69	56	nt	6x16	7	Prô	Xây	Gạch men	Nhà
<b>G65-G66</b>								
70	57	nt	6x15	6	Prô	Xây	Ciment	Nhà
71	58	nt	10x15	7	Prô	Xây	Ciment	Nhà
72	59	nt	6x15	6	Prô	Xây	Ciment	Nhà
73	60	nt	4x25	4	Prô	Xây	Ciment	Chuồng heo
74		nt	12x13	12	Prô	Xây	Gạch men	Nhà lầu
75	61	nt	10x26	7	Tôn	Xây	Gạch men	Nhà (xây mới)
76	62	nt	9x45					Quán (nhà đang xây dựng)
77		nt	5x7	4	Tôn	Xây	Ciment	Nhà phụ
78	63	nt	5x7	4	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng heo
79	64	Xã Tiều Sơn- Huyện Đoan Hùng	7x15	7	Prô	Xây	Ciment	Nhà
80	65		9x16	7	Tôn	Xây	Gạch men	Nhà
81	66	nt	5x12	5	Prô	Gỗ	Ciment	Nhà
82	67	nt	5x15	5	Ngói	Gỗ	Ciment	Nhà
83	68	nt	7x20	7	Ngói	Xây	Gạch men	Nhà
84	69	nt	5x15	6	Prô	Gỗ	Ciment	Nhà
<b>G66-G67</b>								
85	70	Xã Minh Tiến- Huyện Đoan Hùng	13x15	5	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà (phát sinh)
86	71		12x17	4	Tôn	Tôn	G.hoa	Nhà (tạm)

Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng . (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
87	72	nt	5x15	6	Prô	Xây	Ciment	Nhà
88		nt	8x11	4	Tôn	Tôn	G.hoa	Nhà (tạm )
89	73	nt	10x16	4	Prô	Xây	Ciment	Nhà (tạm)
90		nt	5x15	4	Prô	Xây	Ciment	C. heo
91	74	nt	14x20	5	Prô	Xây	G.hoa	Nhà (phát sinh)
92		nt	6x7	4	Prô	Gỗ	G.hoa	Nhà (tạm)
93	75	nt	9x10	4	Tôn	Tôn	G.hoa	Nhà
94		nt	9x28	4	Tôn	Tôn	G.hoa	Nhà (cho con)
95	76	nt	7x17	4	Tôn	Tôn	G.hoa	Nhà (cho con)
96		nt	10x13	4	Tôn	Tôn	G.hoa	Nhà
97	77	nt	11x25	4	Tôn	Tôn	Đất	Nhà
<b>G67-G68</b>								
98	78	Xã Đại An- Huyện Thanh Ba	10x23	5,5	Ngói	Xây	Ciment	Nhà
99		nt	6x13	3,5	Ngói	Xây	Ciment	C. heo
100	79	nt	9x18	5,5	Ngói	Xây	Ciment	Nhà
101		nt	7x15	5	Ngói	Xây	Ciment	Nhà (cho con)
102	80	nt	6x20	4	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng heo
103		nt	13x22	6	Ngói	Xây	Ciment	Nhà
104	81	nt	11x12	6	Tôn	Xây	Ciment	Nhà
105		nt	5x23	4	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng heo



Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng , (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
G68-G69								
106	82	nt	5x14	4	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng heo
107	83	nt	6x18	6	Tôn	Xây	Ciment	Nhà
108		nt	7x11	4	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng heo
109	84	nt	12x18	6	Tôn	Tôn	Ciment	Nhà
110		nt	4x7	4	Prô	Xây	Ciment	Chuồng heo
G70-G70-1								
111	85	nt	12x17	5	Tôn	Xây	Ciment	Nhà
112		nt	4x11	4	Tôn	Xây	Ciment	Bếp
113		nt	2x3x	3	Tôn	Xây	Ciment	WC
114		nt	2.5x2.5	2	Tôn	Lưới	Ciment	Chuồng gà
115		nt	9x13	6	Tôn	Tôn	Ciment	Xưởng
G70-1-G71								
116	86	nt	10x16	5	Prô	Xây	Ciment	Nhà
117		nt	1x2	4	Prô	Xây	Ciment	Bếp
118	87	nt	10x12	6	Prô	Xây	G.hoa	Nhà
119		nt	9.6x3	2,5	Prô	Xây	Ciment	Chuồng gà
120		nt	7x14	3	Prô	Xây	Ciment	Chuồng heo
121		nt	4x5.4	3	Prô	Trụ	Ciment	Chuồng bò
122	88	nt	10x16	5	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà

Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng . (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
G71-G72								
123	89	Quảng Yên-Thanh Ba	6x7.5	3	Pro	Trụ	Ciment	Chuồng heo
124	90	nt	17x13	8	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà
G72-G72-1								
125	91	nt	10.6x 23	10	Đúc	Xây	G.hoa	Nhà
126		nt	8.7x21	4	Tôn	Trụ	G.hoa	Mái sân
127		nt	3.5x9.5	3,5	Pro	Trụ	Ciment	Chuồng heo
128	92	nt	5x6	3,5	Pro	Trụ	Ciment	Nhà xe
129		nt	9x15	10	Đúc	Xây	G.hoa	Nhà
130		nt	12x19	5,5	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà
131	93	nt	8x10.5	4	Tôn	Xây	Ciment	Mái sân
132		nt	11x14	4	Tôn	Trụ	Ciment	Xưởng
133		nt	7x8.6	5	Pro	Xây	Ciment	Nhà
134	94	nt	4.5x6.6	4,5	Pro	Xây	Ciment	Bếp
135		nt	3.5x4	2,5	Pro	Xây	Ciment	Kho+WC
136		nt	3x5	2,5	Pro	Trụ	Ciment	Chuồng gà
137	95	nt	6.5x7	3	Pro	Trụ	Ciment	Chuồng heo
138		nt	15x24	10	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà
139		nt	5.5x6	3,5	Tôn	Xây	Ciment	Bếp
140		nt	5.5x5.5	3	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà tắm



Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng , (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
141		nt	5.5x7.3	3	Tôn	Xây	Ciment	Nhà xe
142		nt	8.3x18.5	3,5	Prô	Trụ	Ciment	Chuồng heo
G72-1-G72-2								
143	96	nt	13.5x14.5	7	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà
144		nt	3.5x14.5	3,5	Prô	Xây	G.hoa	Mái sân
145		nt	5x17	3,5	Prô	Trụ	Ciment	Chuồng heo
146		nt	8x9	4	Prô	Trụ	Ciment	Chuồng heo
G72-2-G72-3								
147	97	nt	6x13	6	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà
148		nt	4x6	4	Tôn	Xây	Ciment	Kho
149		nt	3x6	4	Tôn	Xây	Ciment	WC
150		nt	5x7	3,5	Prô	Trụ	Ciment	Chuồng heo
G73-G74								
151	98	Quảng Yên-Thanh Ba	7x17	5,5	Prô	Xây	G.hoa	Nhà
152		nt	6x7	2	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng gà
153	99	nt	7x10	5,5	Prô	Xây	G.hoa	Nhà
154		nt	3.5x15	5,5	Prô	Xây	G.hoa	Bếp
155	100	nt	1.5x3	1,5	Prô	Xây	Ciment	WC
156		nt	11x13	5	Prô	Xây	G.hoa	
157	101	nt	5x12	4	Tôn	Trụ	Ciment	Chuồng gà

Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng .(m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
G74-G74A								
158	102	nt	9x15	5	Prô	Xây	G.hoa	Nhà
159		nt	3x4.5	5	Tôn	Trụ	Ciment	Mái sân
160		nt	4x6	3,5	Prô	Xây	Ciment	Chuồng heo
161	103	nt	14x19	6	Prô	Xây	G.hoa	Nhà
G74A-G75								
162	104	nt	9x16.5	4,5	Tôn	Xây	Ciment	Nhà
163		nt	6x12	4	Tôn	Xây	Ciment	Kho
164		nt	7x8	4	Tôn	Trụ	Ciment	Kho
165		nt	4.5x6.5	3	Tôn	Xây	Ciment	WC
166	105	nt	4x13	3	Prô	Xây	Ciment	Chuồng heo
167		nt	10x20	7	Ngói	Xây	G.hoa	Nhà
G75-G76								
168	106	nt	11x21	6	Prô	Xây	G.hoa	Nhà
169		nt	4x7	5	Prô	Xây	Ciment	Bếp
170		nt	5.5x11	3	Prô	Xây	Ciment	Chuồng heo
171	107	nt	12.5x17	6	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà
172		nt	2x17	3	Tôn	Trụ	Ciment	Mái sân
173		nt	7x11	3	Tôn	Trụ	Ciment	Mái sân
174		nt	6	6	Prô	Xây	Ciment	Bếp



Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng .(m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
175		nt	6x8.5	3	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng heo
176		nt	1x2	2,5	Tôn	Xây	Ciment	WC
G76-G77								
177	108	nt	5x10.6	4	Tôn	Trụ	Ciment	Mái sân
178		nt	5x7	4	Tôn	Xây	Ciment	Kho
G77-G78								
179	109	Xã Trạm Thán-Phù Ninh	9x30	3,5	Pro	Trụ	Ciment	Chuồng gà
180	110	nt	5x7	4	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng gà
G78-G79								
181	111	nt	7x10	6	Pro	Xây	G.hoa	Nhà
182		nt	7.5x10	4	Tôn	Trụ	Ciment	Mái sân
183		nt	6x11	4	Tôn	Trụ	Ciment	Mái sân
184		nt	4x9.5	3	Tôn	Xây	Ciment	Bếp
185	112	nt	6x8	4	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà
186		nt	4x8	3,5	Tôn	Trụ	Ciment	Mái sân
187	113	nt	9.5x10	7	Pro	Xây	Ciment	Nhà
188		nt	9.5x56.5	4	Pro	Xây	Ciment	Chuồng heo
189	114	nt	8x20	6	Pro	Xây	G.hoa	Nhà
190		nt	7x9	5	Tôn	Trụ	Ciment	Mái sân

Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
191		nt	2x5	4	Tôn	Trụ	Ciment	Mái sân
192		nt	2x2	4	Pro	Xây	G.hoa	Bếp
193		nt	4,5x9	3,5	Tranh	Trụ	Ciment	Chuồng heo
194		nt	7x8	3,5	Pro	Trụ	Ciment	Chuồng bò
<b>G79-G80</b>								
195	115	Liên Hoa-Phủ Ninh	18x19,5	5	Tôn	Tôn	Ciment	Quán
<b>G82-G82A</b>								
196	116	nt	7,5x13,5	5	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà
197		nt	3x10	2,5	Lá	Trụ	Ciment	Chuồng bò
198		nt	6x6	5	Ngói	Xây	G.hoa	Nhà
199		nt	3x4	3	Pro	Trụ	Ciment	Mái giếng
200		nt	2x3	2,5	Pro	Xây	Ciment	WC
<b>G82A-G83</b>								
201	117	Lệ Mỹ-Phủ Ninh	7x7	3,5	Tôn	Tôn	G.hoa	Nhà
202		nt	4x7	3	Tôn	Trụ	Ciment	Mái sân
<b>G83-G83A</b>								
203	118	nt	11x27	3	Prô	Lưới	Ciment	Chuồng gà
204	119	nt	10x24	3,5	Pro	Trụ	Ciment	Chuồng heo
<b>G85-G85A</b>								
205	120	Xã Trí Quận - Phủ Ninh	11x14	5	Prô	Xây	Ciment	Chuồng heo

Phụ lục



Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng , (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
206		Xã Trì Quận - Phú Ninh	8x9	5	Prô	Xây	Ciment	Chuồng bò
IV. TỈNH VĨNH PHÚC								
G86-G87								
207	121	Xã Bạch Lưu - Sông Lô	5x10	5	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà
208	122	nt	8x11	6	Ngói	Xây	G.hoa	Nhà
209		nt	8x17	4	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng heo
210		nt	8x8	4	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng bò
G90-G91								
211	123	Xã Lăng Công - Sông Lô	4x8	4	Ngói	Xây	Ciment	Bếp
212		nt	5x10	5	Ngói	Xây	Ciment	Nhà
213		nt	6x20	6	Đúc	Xây	G.hoa	Chuồng bò
214		nt	4x9	3	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng heo
215	124	nt	6x18	5	Ngói	Xây	G.hoa	Nhà
216		nt	4x7	4	Tôn	Xây	Ciment	Bếp
217		nt	4x7	4	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng bò
218		nt	6x14	4	Tôn	Xây	Ciment	Kho
219	125	nt	9x19	11	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà
G91-G92								
220	126	nt	4x6	4	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng Gà
221	127	nt	5x18	5	Ngói	Xây	G.hoa	Chuồng Gà

Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng . (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
222		nt	4x7	4	Tôn	Xây	Ciment	Nhà
223		nt	4x8	3	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng bò
224		nt	4x8	4	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng bò
G92-G93								
225	129	Xã Ngọc Mỹ - Lập Thạch	10x24	4,5	Ngói	Xây	G.hoa	Trại heo
226		nt	5x24	6	Ngói	Xây	G.hoa	Nhà
227		nt	4x7	4	Pro	Xây	Ciment	Chuồng bò
G93-G93A								
228	131	nt	3x3	4,5	Ngói	Xây	Ciment	
229	132	nt	4x4	2,5	petro	Xây	đất	Chuồng gà
230		nt	8x20	3	petro		ciment	Chuồng lợn
231		nt	7x12	3	petro		ciment	Chuồng lợn
232	133	nt	4x6	3	petro		Ciment	Chuồng bò
233		nt	4x9	3	petro	Xây	Ciment	Chuồng heo
234		nt	7x11	5	Ngói	Xây	Gạch	Nhà
235		nt	4x6	5	Ngói	Xây	Ciment	Nhà
G93A-G93B								
236	134	Xã Ngọc Mỹ - Lập Thạch	18x18	5	Tôn	Cây	Ciment	Xương mộc
237	135	nt	4X8	4	Pro	Xây	Ciment	C.heo
238		nt	6x8	5	Ngói	Xây	Ciment	Bếp



Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
239		nt	6x7	4	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà WC
<b>G93B-G94</b>								
240	136	Xã Ngọc Mỹ - Lập Thạch	5x24	4	Pro	Xây	Ciment	C.heo
241		nt	11x15	6	Ngói	Xây	G.hoa	Nhà
242		nt	6x15	5	Ngói	Xây	G.hoa	Bếp
243		nt	6x16	4	Pro	Xây	Ciment	Chuồng heo
244		nt	3x4	5	Tôn	Cây	Ciment	Chuồng Gà
245	137	Xã Ngọc Mỹ - Lập Thạch	5x8	4	Pro	Xây	Ciment	Chuồng bò
246		nt	19x23	6	Ngói	Xây	G.hoa	Nhà
247		nt	6x12	4	Ngói	Xây	G.hoa	Bếp
248	138	nt	8x11	6	Ngói	Xây	G.hoa	Nhà
<b>G95-G95A</b>								
249	139	Xã Xuân Hòa - Lập Thạch	6x10	5	Ngói	Xây	Ciment	Nhà nuôi Ong
<b>G93A-G95B</b>								
250	140	Xã Xuân Hòa - Lập Thạch	6x14	5	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng heo
251	141	nt	5x5	4	Pro	Cây	Ciment	Kho
252		nt	6x17	4	Pro	Xây	Ciment	Chuồng heo
253	142	Xã Liên Sơn - Lập Thạch	32x83	5	Tôn	Xây	Ciment	Trại gà
<b>G95B-G96</b>								
254	143	Xã Liên Sơn - Lập Thạch	5x18	4	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng bò

Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng , (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
G96-G97								
255	144	Xã Liễn Sơn - Lập Thạch	6x20	6	Ngói	Xây	G.hoa	Nhà
256		nt	5x10	5	Ngói	Xây	Ciment	Bếp
257	145	Xã Liễn Sơn - Lập Thạch	4x7	4	Pro	Xây	Ciment	Chuồng bò
258		nt	6x18	5	Ngói	Xây	G.hoa	Nhà
G97-G98								
259	146	T.T.Hoa Sơn - Lập Thạch	4x6	4	Ngói	Xây	Ciment	Nhà WC
260		nt	5x7	5	Pro	Xây	G.hoa	Bếp
G98-G99								
261	147	Xã Thái Hòa - Lập Thạch	7x21	6	Ngói	Xây	G.hoa	Nhà
262		nt	13x14	4	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng heo
263	148	nt	4x5	4	Ngói	Xây	Ciment	Nhà
264		nt	5x6	3,5	Pro	Xây	Ciment	Chuồng gà
265	149	nt	6x12	6	Ngói	Xây	G.hoa	Nhà
266		nt	8x14	4	Tôn	cột KL	Ciment	Mái tôn
267		nt	4x9	4	Ngói	Xây	Ciment	Bếp
268		nt	8x11	4	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng bò
269	150	nt	5x14	4	Ngói	Xây	Ciment	Chuồng bò
G100-G101								
270	150	Xã Thái Hòa - Lập Thạch	8x10	6	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà



Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng .(m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
271		nt	6x8	5	Ngói	Xây	G.hoa	Bếp
272	151	nt	5x13	12	Tôn- Đúc	Xây	G.hoa	Nhà
273			6x13	6	Tôn	Xây	Ciment	Nhà
274	152	nt	7x23	6	Tôn	cột KL	Đất	Xưởng cưa
275	153	nt	6x18	5	Đúc	Xây	G.hoa	Nhà
276	154	nt	7x16	5	Ngói	Xây	G.hoa	Nhà
G103-G104								
277	155	TT. Đại Đình - Tam Đảo	4x8	4	Pro	Xây	Ciment	Nhà
278			6x10	4	Ngói	Xây	Ciment	Chuồng bò
G105-G106								
279	156	TT.Đại Đình - Tam Đảo	25x62	6	Tôn	Xây	Ciment	Trại heo
280			25x62	6	Tôn	Xây	Ciment	Trại heo
281	157	nt	9x15	5	Pro	Rào	Ciment	Trại Vịt
G106-G107								
282	158	TT. Đại Đình - Tam Đảo	8x12	8	Tôn		Ciment	Mái che
283	159	nt	8x18	6	Đúc - Tôn	Xây	G.hoa	Nhà
284		nt	5x13	5	Pro	Xây	Ciment	Kho
285	160	nt	6x20	6	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà
286		nt	10x20	5	Ngói	Xây	Ciment	Chuồng heo
287	161	nt	5x12	9	Ngói	Xây	G.hoa	Nhà

Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng . (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
G107-G108								
288	162	TT. Đại Đình - Tam Đảo	4x8	3	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng bò
289	163	nt	6x20	5	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng gà
290	164	nt	4x8	3	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng gà
291		nt	5x15	6	Tôn	Xây	Ciment	Kho
292	165	nt	5x7	4	Tôn	Xây	Ciment	Nhà
293	166	nt	5x23	10	Đúc-Tôn	Xây	G.hoa	Nhà
294	167	nt	5x23	5	Tôn	Xây	Ciment	Nhà
295	168	nt	16x11	6	Ngói	Xây	G.hoa	Nhà
296	169	nt	7x25	6	Pro	Xây	Ciment	Nhà
297	170	nt	7x8	5	Tôn	Xây	Ciment	Nhà
298	171	nt	5x26	6	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà
G108-G110								
299	172	TT. Đại Đình - Tam Đảo	9x12	5	Ngói	Xây	G.hoa	Nhà
300		nt	5x11	4,5	Pro	Xây	G.hoa	Bếp
301		nt	5x7	4	Pro	Xây	Ciment	Chuồng heo
302	173	TT. Đại Đình - Tam Đảo	9x9	5	Ngói	Xây	G.hoa	Nhà
303		nt	5x15	4,5	Pro	Xây	G.hoa	Bếp
304		nt	7x30	4	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng heo
305	174	TT. Đại Đình - Tam Đảo	7x10	4	Pro	Xây	Ciment	Nhà



Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng , (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
306		nt	2x3	3	Đúc	Xây	Ciment	Nhà WC
307		nt	9x35	5	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng heo
308		nt	13x31	5	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng heo
G110-G111								
309	175	TT. Đại Đình - Tam Đảo	6x18	5	Đúc	Xây	G.hoa	Nhà
310			5x12	5	Tôn	Xây	Xi	Nhà
311	176	nt	3x12	4	Tôn	Cột	Xi	Mái hiên
312			3x3	6	Inox	Xây	Xi	Bồn nước
313			6x13	6	Ngói	Xây	G.hoa	Nhà
314	177	nt	9x13	6	Ngói	Xây	G.hoa	Nhà
315			3x3	6	Inox	Xây	Xi	Bồn nước
316	178	nt	4x8	5	Tôn	Xây	G.hoa	Bếp
317			6x13	5	Tôn	Xây	G.hoa	Nhà
318	179	bt	6x7	4	Bro	Xây	Xi	Kho
G112-G113								
319	180	Xã Tam Quan - Tam Đảo	7x14	3	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng heo
320		nt	5x12	5	Đúc	Xây	G.hoa	Nhà
321	181	nt	7x10	3	Tôn	Xây	Ciment	Chuồng gà
322	182	nt	6x20	5	Ngói	Xây	Ciment	Nhà
G117-G118								

Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu					Ghi chú
			Diện tích mặt bằng . (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền	
323	183	Xã Minh Quang - Tam Đảo	4x6	4,5	Tôn	Xây	Ciment	Trại
324	184	Xã Minh Quang - Tam Đảo	3x4	3	Tôn		Ciment	Nhà để xe
<b>G119-G120</b>								
325	185	Xã Minh Quang - Tam Đảo	3x13	3	Tôn	Tôn	Tôn	Trạm cân
<b>G120-G121</b>								
326	186	Xã Minh Quang - Tam Đảo	6x10	4	Petro	Xây	Cimnet	Nhà
<b>G121-G122</b>								
327	187	Xã Minh Quang - Tam Đảo	7x23	5	Tôn	Xây	Gạch hoa	Nhà, hiên tôn
328	188	Xã Minh Quang - Tam Đảo	3x5	3	petro	Xây	Ciment	kho
329		Xã Minh Quang - Tam Đảo	6x7	5	Tôn	Xây	Ciment	Bếp
330		Xã Minh Quang - Tam Đảo	9x12	5	Tôn	Xây	Gạch hoa	Nhà
331	189	Xã Minh Quang - Tam Đảo	4x16	4	petro	Xây	Xây	Chuồng gà
332		Xã Minh Quang - Tam Đảo	8x15	5	Tôn	Xây	Ciment	Nhà
333		Xã Minh Quang - Tam Đảo	6x8	4	Tôn	Xây	Gạch hoa	Nhà
334	190	Xã Minh Quang - Tam Đảo	8x11	4	Tôn	Xây	Gạch hoa	Nhà
335		Xã Minh Quang - Tam Đảo	3x3	3	petro	Xây	Ciment	wc
336		Xã Minh Quang - Tam Đảo	9x12	3	petro	Xây	Ciment	Chuồng heo
337	191	Xã Minh Quang - Tam Đảo	10x22	4	Tôn	Xây	Ciment	Nhà
<b>G122-G123</b>								
338	192	Xã Trung Mỹ - Bình Xuyên	8x10	4	Tôn	Xây	Gạch hoa	Nhà bảo vệ



Số TT	Vị trí	Xã/huyện/tỉnh	Đặc điểm kết cấu				Ghi chú
			Diện tích mặt bằng (m <sup>2</sup> )	Chiều cao nóc (m)	Vật liệu xây dựng mái (m)	Vật liệu xây dựng tường	Vật liệu xây dựng nền
339		Xã Trung Mỹ - Bình Xuyên	8x10	4	Tôn	Xây	Gạch hoa
<b>G123-G124</b>							
340	193	Xã Trung Mỹ - Bình Xuyên	8x9	5	Tôn	Xây	Gạch hoa
341	194	Xã Trung Mỹ - Bình Xuyên	6x9	4	petro	Xây	Ciment
342	195	Xã Trung Mỹ - Bình Xuyên	6x10	4	Tôn	Xây	Gạch hoa
343	196	Xã Trung Mỹ - Bình Xuyên	9x12	4	Tôn	Xây	Gạch hoa
344	197	Xã Trung Mỹ - Bình Xuyên	3x4	3	Tôn	Xây	Ciment
345		Xã Trung Mỹ - Bình Xuyên	4x5	3	Petro	Xây	Ciment
346	198	Xã Trung Mỹ - Bình Xuyên	3x5	2	Tôn		Ciment
<b>G125-ĐC</b>							
347	199	Xã Trung Mỹ - Bình Xuyên	6x18	5	Ngói	Xây	Ciment
348	200	nt	6x22	6	Ngói	Xây	Ciment
349		nt	5x10	5	Petro	Xây	Ciment
350	201	nt	12x18	8	Ngói	Xây	G.hoa
351		nt	6x20	4	Ngói	Xây	Ciment
							chòi rẫy
							Nhà
							C. heo
							Nhà 2 tầng
							Bếp

**PHỤ LỤC 5: DANH LỤC CÁC LOÀI THỰC VẬT TUYẾN ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI – VĨNH YÊN**

STT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Tuyến Đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên				SDVN 2007; ND84, ND64 IUCN 2019
		NGÀNH THÔNG ĐẤT	Lào Cai	Vĩnh Bái	Phú Thọ	Vĩnh Phúc	
	<b>I. LYCOPODIOPHYTA</b>	<b>HỌ THÔNG ĐẤT</b>					
	<b>1. LYCOPODIACEAE</b>	Thạch tùng rừng thưa			+		
1	Huperzia serrata (Thunb.) Trevis.	Thạch tùng sống	+	+	+	+	
2	Huperzia carinata (Desv.) Trevis.	Thông đá	+				
3	Lycopodium clavatum L.	Thông đất	+	+	+	+	
4	Lycopodiella cernua (L.) Franco et Vasc.	<b>HỌ QUỲN BÁ</b>					
	<b>2. SELAGINELLACEAE</b>	Quỳn bá rải	+	+	+	+	
5	Selaginella effusa Alton	Quỳn bá núi	+	+			
6	Selaginella picta A. Br.	<b>NGÀNH DƯƠNG XỈ</b>					
	<b>III. POLYPODIOPHYTA</b>	<b>HỌ RĂNG VỆ NỮ</b>	+	+			
	<b>1. ADIANTACEAE</b>	Nguyệt xỉ có đuôi	+	+	+	+	
7	Adiantum caudatum L.	Cây vót	+	+			
8	Adiantum flabellulatum L.	<b>HỌ TỎ ĐIỀU</b>	+	+			
	<b>2. ASPLENIACEAE</b>	Tỏ điều gần	+	+	+	+	
9	Asplenium affine Sw.	Nguyệt xỉ có đuôi	+	+	+	+	
10	Adiantum caudatum L.	Tỏ điều thật	+	+	+	+	
11	Asplenium nidus L.	Tỏ điều lá mỏng	+	+			
12	Asplenium tenuifolium D. Don	<b>HỌ RĂNG LÁ DỪA</b>	+	+			
	<b>3. BLECHNACEAE</b>	Răng lá dừa	+	+	+	+	
13	Blechnum orientale L.	<b>HỌ RĂNG GỖ</b>					
	<b>4. CYATHEACEAE</b>						



14	Cyathea contaminans (Hook.) Copel	Dương xỉ mọc	+	+	+	+	+	+
15	Cyathea gigantea (Hook.) Holtt.	Dương xỉ mọc lớn	+	+	+	+	+	+
16	Cyathea podophylla (Hook.) Copel.	Ráng gỗ dày	+	+	+	+	+	+
	<b>5. DAVALLIACEAE</b>	<b>HỌ RÁNG ĐÀ HOA</b>						
17	Davallia formosana Hay.	Vảy lớp đài loan	+	+	+	+	+	+
	<b>6. DENNSTAEDTIACEAE</b>	<b>HỌ RÁNG ĐÀN TIẾT</b>						
18	Lindsaea orbiculata (Lam.) Mett. ex Kuhn	Liên sơn tròn	+	+	+	+	+	+
19	Pteridium aquilinum (L.) Kuhn.	Guột xanh	+	+	+	+	+	+
	<b>7. MARSILEACEAE</b>	<b>HỌ RAU BỘ</b>						
20	Marsilea quadrifolia L.	Rau bộ	+	+	+	+	+	+
	<b>8. POLYPODIACEAE</b>	<b>HỌ DƯƠNG XỈ</b>						
21	Colysis digitata (Bak.) Ching	Cổ ly ngón	+	+	+	+	+	+
22	Drynaria propinqua (Wall. ex Mett.) J. Sm.	Đuôi phượng	+	+	+	+	+	+
23	Microsorium normale (D. Don) Ching	Vĩ quàn thẳng góc	+	+	+	+	+	+
24	Polypodium lungtanensis Ching	Đa túc lung-tan	+	+	+	+	+	+
	<b>9. PTERIDACEAE</b>	<b>HỌ RÁNG SỢ GÀ</b>						
25	Pteris semipinnata L.	Chân xỉ lược chim	+	+	+	+	+	+
26	Pteris cretica Sw.	Ráng sợ gà hình guom	+	+	+	+	+	+
27	Pteris ensiformis Burm. f.	Sợ gà	+	+	+	+	+	+
	<b>10. SCHIZAEACEAE</b>	<b>HỌ BÔNG BONG</b>						
28	Lygodium conforme C. Chr.	Bông bông hộp	+	+	+	+	+	+
29	Lygodium scandens (L.) Sw.	Bông bông leo	+	+	+	+	+	+
	<b>11. VITTARIACEAE</b>	<b>HỌ NGUYỆT XỈ</b>						
30	Antrophyum callifolium Blume	Quyết lưỡi beo	+	+	+	+	+	+
	<b>IV. PINOPHYTA</b>	<b>NGÀNH THÔNG</b>						
	<b>1. GNETACEAE</b>	<b>HỌ GẮM</b>						
31	Gnetum leptostachyum Bl. var. elongatum	Gắm	+	+	+	+	+	+
	<b>2. PINACEAE</b>	<b>HỌ THÔNG</b>						

32	Pinus merkusiana Cool. & Gauss.	Thông 2 lá	+	+	+	+	+	+
33	Podocarpus nerifolius D. Don	Thông tre	+					+
	<b>V. MAGNOLIOPHYTA</b>	<b>NGÀNH NGQCLAN</b>						
	<b>A. MAGNOLIOPSIDA</b>	<b>LỚP MỘC LAN</b>						
	<b>1. ACANTHACEAE</b>	<b>HỌ Ồ RỒ</b>						
34	Acanthus leucostachyus Wall.	Ồ rô núi	+	+	+	+	+	+
35	Asystasia chelonoides Nees	Thập vạn thảo	+	+	+	+	+	+
36	Justicia gendarussa Burm. f.	Thuốc trặc	+	+	+	+	+	+
37	Justicia procumbens L.	Tức sàng	+	+	+	+	+	+
38	Justicia poilanei Benoist	Thanh táo	+	+	+	+	+	+
39	Strobilanthes multangulus Benoist	Chàm rừng	+	+	+	+	+	+
40	Strobilanthes obesus R.Ben.	Chuỳ hoa mập	+	+	+	+	+	+
41	Strobilanthes pentotemonoides T. Anderson	Chuỳ hoa đỏ				+	+	+
42	Strobilanthes tonkinensis Lindl.	Chuỳ hoa bắc bộ	+	+	+	+	+	+
	<b>2. ACERACEAE</b>	<b>HỌ THÍCH</b>						
43	Acer amplum Rehder	Thích lá thuần	+	+	+	+	+	+
44	Acer tonkinensis Lecomte	Thích bắc bộ	+	+	+	+	+	+
45	Acer wilsonii Rehd.	Thích ba thùy	+	+	+	+	+	+
	<b>3. ALANGIACEAE</b>	<b>HỌ THỎI BA</b>						
46	Alangium chinense (Lour.) Harms	Thôi ba	+	+	+	+	+	+
	<b>4. ALTINGIACEAE</b>	<b>HỌ TỎ HẠP</b>						
47	Altingia siamensis Craib	Tỏ hap bình kháng	+	+	+	+	+	+
48	Liquidambar formosana Hance	Sau sau	+	+	+	+	+	+
	<b>5. AMARANTHACEAE</b>	<b>HỌ RAU DỀN</b>						
49	Achyranthes aspera L.	Cỏ xước	+	+	+	+	+	+
50	Alternanthera sessilis (L.) DC.	Rau dệu	+	+	+	+	+	+
51	Amaranthus caudatus L.	Dệu đuôi chồn	+	+	+	+	+	+
52	Amaranthus tricolor L.	Dền tía	+	+	+	+	+	+
53	Celosia argentea L.	Mào gà	+	+	+	+	+	+



54	Cyathula prostrata (L.) Blume	Đơn đồ ngọn	+	+	+	+	+
	<b>6. ANACARDIACEAE</b>	<b>HQ XOÀI</b>					
55	Canarium album (Lour.) Raeusch.	Trám trắng	+	+	+	+	
56	Canarium tonkinense Engl.	Trám chim	+	+	+	+	
57	Choerospondias axillaris (Roxb.) Burt. & Hill	Xoan nhừ	+	+	+	+	
58	Dracontomelon duperreanum Pierre	Sầu	+	+	+	+	
59	Mangifera indica L.	Xoài	+	+	+	+	
60	Rhus chinensis Muell.	Muối	+	+	+	+	
61	Spondias lakoensis Pierre	Dâu da xoan	+	+	+	+	
	<b>7. ANNONACEAE</b>	<b>HQ NA</b>					
62	Alphonsea squamosa Fin. & Gagnep.	Thầu lỉnh vảy	+	+	+	+	
63	Annona squamosa L.	Na	+	+	+	+	
64	Desmos chinensis Lour.	Hoa giẻ thơm	+	+	+	+	
65	Desmos cochinchinensis Lour.	Giẻ nam bộ	+	+	+	+	
66	Fissistigma chloroneurum (Hand.-Mazz. ) Ban	Lãnh công tái	+	+	+	+	
67	Fissistigma petelotii Merr.	Phát lãnh công	+	+	+	+	
68	Polyalthia cerasoides (Roxb.) Bedd.	Nhọc	+	+	+	+	
69	Uvaria boniana (Ham. ex Hook. f. & Thoms.) Hook. f	Quản đầu khi		+	+	+	
70	Uvaria tonkinensis Fin. et Gagnep.	Dây hoa dẻ	+	+	+	+	
	<b>8. APIACEAE</b>	<b>HQ HOA TÁN</b>					
71	Centella asiatica (L.) Urb.	Rau má	+	+	+	+	
72	Eryngium foetidum L.	Mùi tàu	+	+	+	+	
73	Hydrocotyle sibthorpioides Lamk.	Rau má mỡ	+	+	+	+	
	<b>9. APOCYNACEAE</b>	<b>HQ TRÚC ĐÀO</b>					
74	Alstonia scholaris (L.) R. Br.	Sữa	+	+	+	+	
75	Alyxia balansae Pit.	Trăng hạt	+	+	+	+	

76	Holarrhena antidysenterica (Roxb. ex Flem.) A. DC.	Hồ liên lá to	+		+	+	
77	Rauwolfia latifolia A.DC.	Ba gạc lá rộng	+		+	+	
78	Rauwolfia latifrons Tsiang	Ba gạc lá to	+		+	+	
79	Strophanthus divaricatus (Lour.) Hook. & Arn.	Sùng dế	+		+	+	
80	Strophanthus caudatus (Burm. f.) Kurz	Sùng trâu	+		+	+	
81	Tabernaemontana bovina Lour.	Lài trâu	+		+	+	
82	Tabernaemontana repoevensis Pierre	Ốt rừng	+		+	+	
83	Wrightia pubescens R. Br.	Thùng mức lông	+		+	+	
84	Wrightia tomentosa (Roxb.) Roem. & Schult	Thùng mức lông mềm	+		+	+	
	<b>10. AQUIFOLIACEAE</b>	<b>HỌ BUI</b>					
85	Ilex rotunda Thunb.	Bùi lá tròn	+		+	+	
86	Ilex umbellata (Wall.) Loesen.	Bùi tán	+		+	+	
	<b>11. ARALIACEAE</b>	<b>HỌ NGŨ GIA BÌ</b>					
87	Acanthopanax lasigyne Harms	Ngũ gia bì	+		+	+	
88	Aralia armata (Wall. ex G. Don) Seem.	Đơn châu chấu	+		+		
89	Polycyas fruticosa (L.) Harms	Đỉnh lằng	+		+		
90	Trevesia palmata (Roxb. ex Lindl.) Visan.	Đu đủ rừng	+		+	+	
91	Schefflera alpina Grushv. et N. Skvorts.	Chân chim núi cao	+		+		
92	Schefflera heptaphylla (L.) Frodin.	Đáng chân chim	+			+	
	<b>12. ASCLEPIADACEAE</b>	<b>HỌ THIÊN LÝ</b>					
93	Cryptostegia elegans Vahl	An phiến đẹp	+		+	+	
94	Hoya carnosia R. Br.	Cắm cù	+		+	+	
95	Hoya multiflora Blume	Hồ hoa gi	+		+	+	
96	Streptocaulon griffithii Hook. f.	Hà thù ô griffith	+		+	+	
	<b>13. ASTERACEAE</b>	<b>HỌ CÚC</b>					
97	Ageratum conyzoides L.	Cỏ cắt lợn	+		+	+	
98	Ainsliaea yunnanensis Franch.	Ánh lệ vân nam	+		+	+	



99	<i>Artemisia vulgaris</i> L.		Ngải cứu		+	+	+	+
100	<i>Bidens pilosa</i> L.		Đơn buốt				+	+
101	<i>Elephantopus scaber</i> L.		Cúc chi thiên		+			+
102	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.		Nhọ nôi			+	+	+
103	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC.		Rau má tía		+	+		+
104	<i>Erechtites hieracifolia</i> (L.) Raf.		Rau tàu bay		+	+		+
105	<i>Erechtites valerianaeifolia</i> (Wolf.) DC.		Rau lúi		+	+	+	+
106	<i>Eupatorium odoratum</i> L.		Cỏ lảo		+	+		
107	<i>Taraxacum indicum</i> Hand.-Mazz.		Bồ công anh ấn độ		+		+	+
108	<i>Tagetes patula</i> L.		Bồ công anh			+	+	+
109	<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) A. Gray		Cúc quỳ		+	+		+
110	<i>Xanthium strumarium</i> L.		Ké đầu ngựa		+	+	+	+
	<b>14. BALSAMINACEAE</b>		<b>HỌ BÓNG NƯỚC</b>					
111	<i>Impatiens balsamina</i> L.		Phượng tiên		+	+		+
112	<i>Impatiens claviger</i> Hook. f.		Bóng nước chìa khóa		+	+		+
	<b>15. BEGONIACEAE</b>		<b>HỌ THU HẢI ĐƯỜNG</b>					
113	<i>Begonia baviensis</i> Gagnep.		Thu hải đường ba vì				+	+
114	<i>Begonia tonkinensis</i> Gagnep.		Thu hải đường bắc bộ		+	+		
	<b>16. BIGNONIACEAE</b>		<b>HỌ ĐINH</b>					
115	<i>Dolichandrone serrulata</i> (DC.) Seem.		Quao răng		+	+		+
116	<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz		Núc nác		+	+		+
117	<i>Stereospermum tetragonum</i> DC.		Quao núi		+	+		+
	<b>17. BORAGINACEAE</b>		<b>HỌ VỎI VỎI</b>					
118	<i>Ehretia acuminata</i> R. Br.		Cờm rụng nhon					
119	<i>Heliotropium indicum</i> L.		Vòi vôi		+	+		+
	<b>18. BRASSICACEAE</b>		<b>HỌ CẢI</b>					
120	<i>Brassica chinensis</i> L.		Cải bẹ trắng		+	+		+
121	<i>Brassica juncea</i> (L.) Coss.		Cải canh		+		+	
122	<i>Cardamine hirsuta</i> L.		Rau tẻ tằm			+	+	+

	19. BUDEDLEJACEAE	HỌ BỘ CHÓ						
123	Buddleja asiatica Lour.	Bộ chó á	+	+	+	+	+	
	20. CAESALPINIACEAE	HỌ VANG						
124	Bauhinia purpurea L.	Móng bò tím	+		+		+	
125	Bauhinia touranensis Gagnep.	Lâu máu		+	+			
126	Bauhinia viridescens Desv.	Móng bò	+		+		+	
127	Caesalpinia sappan L.	Vàng	+		+		+	
128	Gleditsia australis Hemsl. ex Forb. Et Héml.	Bồ kết, Muồng đen úc	+		+		+	
129	Saraca dives Pierre	Vàng anh	+		+		+	
130	Senna tora L.	Muồng hôi	+		+		+	
131	Tamarindus indica L.	Me	+		+			
	21. CAPRIFOLIACEAE	HỌ KIM NGÂN						
132	Lonicera japonica Thunb.	Kim ngân	+		+		+	
133	Sambucus javanica Reinw. ex Blume	Cơm cháy	+		+		+	
	22. CELASTRACEAE	HỌ CHÂN DANH						
134	Celastrus angulatus Maxim.	Gối cạnh			+		+	
135	Euonymus forbesianus Loes	Đỗ trọng mảnh	+		+		+	
	23. CHLORANTHACEAE	HỌ HOA SÓI						
136	Chloranthus spicatus (Thunb.) Makino	Hoa sói			+		+	
137	Sarcandra glabra (Thunb.) Nakai	Sói láng	+		+		+	
	24. CLUSIACEAE	HỌ BỨA						
138	Cratoxylum cochinchinensis (Lour.) Blume	Thành ngạnh	+		+		+	
139	Garcinia multiflora Champ. ex Benth.	Dọc	+		+			
140	Garcinia oblongifolia Champ. ex Benth.	Bứa lá thuôn			+		+	
141	Garcinia oliveri Pierre	Bứa núi	+		+		+	
	25. CONVOLVULACEAE	HỌ BÌM BÌM						
142	Argyrea arborea Lour.	Bạc thau cây	+		+		+	
143	Ipomoea sagittoides Courch. & Gagnep.	Bìm mũi tên	+		+		+	
144	Ipomoea quamoclit L.	Tóc tiên	+		+		+	



145	<i>Merremia boisiana</i> (Gagnep.) Ooststr.	Bìm bìm vàng	+	+	+	+	+
146	<i>Pharbitis purpurea</i> (L.) Voigt	Bìm tía	+	+	+	+	+
147	<i>Porana racemosa</i> Roxb.	Rạng chùm	+	+	+	+	+
	<b>26. CUCURBITACEAE</b>	<b>HỌ BÀU BÍ</b>					
148	<i>Gynopetalum cochinchinense</i> (Lour.) Kurz	Cút quạ	+	+	+	+	+
149	<i>Momordica cochinchinensis</i> (Lour.) Spreng.	Gấc	+	+	+	+	+
	<b>27. DILLENIACEAE</b>	<b>HỌ SỎ</b>					
150	<i>Dillenia heterosepala</i> Fin. & Gagnep.	Lọng bãng		+	+	+	+
151	<i>Tetracera scandens</i> (L.) Merr.	Chạc chừu	+	+	+	+	+
	<b>28. ELAEAGNACEAE</b>	<b>HỌ NHÓT</b>					
152	<i>Elaeagnus bonii</i> Lecomte	Nhót rừng		+	+	+	+
	<b>29. ELAEOCARPACEAE</b>	<b>HỌ CỎM</b>					
153	<i>Elaeocarpus chinensis</i> (Gardn. & Champ.) Hook. f.	Cỏm trung quốc	+	+	+	+	+
154	<i>Elaeocarpus griffithii</i> (Wight) A. Gray	Cỏm tàng	+	+	+	+	+
155	<i>Elaeocarpus sylvestris</i> (Lour.) Poir. in Lamk.	Cỏm trâu	+	+	+	+	+
	<b>30. EUPHORBIACEAE</b>	<b>HỌ THẦU DẦU</b>					
156	<i>Alchornea rugosa</i> (Lour.) Muell.-Arg.	Đom đóm	+	+	+	+	+
157	<i>Antidesma tonkinense</i> Gagnep.	Chòi mòi bắc bộ	+	+	+	+	+
158	<i>Aporosa dioica</i> (Roxb.) Muell.-Arg.	Ngăm	+	+	+	+	+
159	<i>Bischofia javanica</i> Blume	Nhội	+	+	+	+	+
160	<i>Breynia fruticosa</i> (L.) Hook. f.	Bồ cu vể	+	+	+	+	+
161	<i>Bridelia monoica</i> (Lour.) Merr.	Đòm lông	+	+	+	+	+
162	<i>Croton yunnanensis</i> W. W. Smith	Củ đèn vắn nam	+	+	+	+	+
163	<i>Endospermum chinense</i> Benth.	Vạng trứng	+	+	+	+	+
164	<i>Euphorbia thymifolia</i> L.	Cỏ sữa đất	+	+	+	+	+
165	<i>Excoecaria cochinchinensis</i> Lour.	Đon đỏ	+	+	+	+	+
166	<i>Glochidion eriocarpum</i> Champ.	Bọt ếch lông	+	+	+	+	+

167	Mallotus barbatus Muell.-Arg.	Bùng bực	+	+	+	+	+
168	Mallotus paniculatus (Lamk.) Muell.-Arg.	Bực bạc	+	+	+	+	+
169	Microdesmis caseariaefolia Planch. ex Hook.	Chân	+	+	+	+	+
170	Phyllanthus reticulatus Poir.	Phèn đen	+	+	+	+	+
171	Phyllanthus urinaria L.	Chó đẻ răng cưa	+	+	+	+	+
172	Sapium discolor (Champ. ex Benth.) Muell.-Arg.	Sòi tía	+	+	+	+	+
	<b>31. FABACEAE</b>	<b>HỌ ĐẬU</b>					
173	Abrus precatorius L.	Dây cam thảo	+	+	+	+	+
174	Derris elliptica (Roxb.) Benth.	Dây mật	+	+	+	+	+
175	Milletia ichthyocarpa Drake	Thần mật	+	+	+	+	+
176	Ormosia fordiana Oliv.	Ràng ràng quả dày	+	+	+	+	+
177	Pueraria montana (Lour.) Merr.	Sắn dây rừng	+	+	+	+	+
	<b>32. FLACOURTIACEAE</b>	<b>HỌ MŨNG QUẦN</b>					
178	Casearia membranacea Hance	Nuốt lá măng	+	+	+	+	+
179	Hydnocarpus anthelminthica Pierre ex Gagnep.	Đại phong tử					
	<b>33. GESNERIACEAE</b>	<b>HỌ TAI VOI</b>					
180	Gyrocheilos chorisepalus W.T. Wang	Tai voi dài tròn			+	+	+
	<b>34. HYDRANGEACEAE</b>	<b>HỌ THƯỜNG SƠN</b>					
181	Dichroa febrifuga Lour.	Thường sơn	+	+	+	+	+
182	Dichroa hirsuta Gagnep.	Thường sơn lông	+	+	+	+	+
183	Hydrangea macrophylla (Thunb.) Seringe	Tú cầu	+	+	+	+	+
	<b>35. HYPERICACEAE</b>	<b>HỌ THÀNH NGẠNH</b>					
184	Cratogeomys pruniflorum (Kurz) Kurz	Đỏ ngón	+	+	+	+	+
185	Hypericum japonicum Thunb. ex Murray	Ban	+	+	+	+	+
	<b>36. JUGLANDACEAE</b>	<b>HỌ HỒ ĐÀO</b>					
186	Engelhardtia spicata Lesch. ex Blume	Chẹo búng	+	+	+	+	+



[illegible]





236	Toona sureni (Bl.) Merr.	Lát khét	+	+	+	+	+
<b>44. MIMOSACEAE</b>							
237	Archidendron balansae (Oliv.) I. Nielsen	Cút ngựa	+	+	+	+	+
238	Archidendron lucidum (Benth.) I. Niels.	Mán đĩa trâu	+	+	+	+	+
239	Mimosa diplotricha C. Wight ex Sauvalle	Trinh nữ có gai	+	+	+	+	+
240	Mimosa pudica L.	Trinh nữ	+	+	+	+	+
<b>45. MORACEAE</b>							
241	Artocarpus heterophyllus Lamk.	Mít	+	+	+	+	+
242	Broussonetia papyrifera (L.) L'Heär. ex Vent.	Dướng	+	+	+	+	+
243	Ficus benfamina L.	Sĩ	+	+	+	+	+
244	Ficus callosa Willd.	Gáo	+	+	+	+	+
245	Ficus fulva Reinw. ex Blume	Ngái vàng	+	+	+	+	+
246	Ficus glaberrima Blume	Đa nhãn	+	+	+	+	+
247	Ficus heterophylla L. f.	Vú bò	+	+	+	+	+
248	Ficus hirta Vahl	Ngái lông	+	+	+	+	+
249	Ficus langkokensis Drake	Sung vè	+	+	+	+	+
250	Ficus racemosa L.	Sung	+	+	+	+	+
251	Morus alba L.	Dâu tằm	+	+	+	+	+
252	Streblus asper Lour.	Ruối	+	+	+	+	+
253	Streblus macrophyllus Blume	Máy tèo	+	+	+	+	+
<b>46. MYRSINACEAE</b>							
254	Ardisia elegans Andr.	Táp quang	+	+	+	+	+
255	Ardisia villosa Roxb.	Cơm nguội lông	+	+	+	+	+
256	Embelia acuminata Merr.	Rè nhon	+	+	+	+	+
257	Embelia scandens (Lour.) Mez.	Rè leo	+	+	+	+	+
258	Embelia ribes Burm. f.	Vón vén	+	+	+	+	+
259	Maesa balansae Mez.	Đon trâu	+	+	+	+	+
260	Maesa montana A. DC.	Đon núi	+	+	+	+	+

261	Maesa parvifolia A. DC.		Đơn nem lá nhỏ		+	+	+	+	+
	<b>47. MYRTACEAE</b>		<b>HQ SIM</b>						
262	Cleistocalyx operculatus (Roxb.) Merr. & Perry		Trâm với	+	+	+	+	+	+
263	Rhodomyrtus tomentosa (Ait.) Hassk.		Sim	+	+	+	+	+	+
264	Syzygium charnos (Gagnep.) Merr. & Perry		Trâm trắng	+	+	+	+	+	+
265	Syzygium cuminii (L.) Skells		Vối rừng	+	+	+	+	+	+
266	Syzygium glomerulatum (Gagnep.) Merr. & Perry		Trâm chùm	+	+	+	+	+	+
	<b>48. OXALIDACEAE</b>		<b>HQ CHUA ME ĐẤT</b>						
267	Oxalis corniculata L.		Chua me đất hoa vàng	+	+	+	+	+	+
268	Averhoa carambola L.		Khế chua	+	+	+	+	+	+
	<b>49. PASSIFLORACEAE</b>		<b>HQ LẠC TIỀN</b>						
269	Passiflora cupiformis Mast.		Nhãn lồng hình ly	+	+	+	+	+	+
270	Passiflora foetida L.		Lạc tiên	+	+	+	+	+	+
	<b>50. PORTULACEAE</b>		<b>HQ RAU SAM</b>						
271	Portulaca oleracea L.		Rau sam	+	+	+	+	+	+
	<b>51. PROTEACEAE</b>		<b>HQ QUẢN HOA</b>						
272	Helicia cochinchinensis Lour.		Com vàng	+	+	+	+	+	+
273	Heliciopsis lobata (Merr.) Sleum.		Đĩa đụn	+	+	+	+	+	+
	<b>52. POLYGALACEAE</b>		<b>HQ VIÊN CHÍ</b>						
274	Polygala arillata Buch.-Ham. ex D. Don		Viên chí hoa vàng	+	+	+	+	+	+
275	Polygala saxicola Dunn		Viên chí trên đá	+	+	+	+	+	+
	<b>53. POLYGONACEAE</b>		<b>HQ RAU RẰM</b>						
276	Cephalophilum chinense (L.) Borod.-Grab.		Thỏm lồm		+	+	+	+	+
277	Polygonum multiflorum Thunb. ex Murray		Hà thủ ô	+	+	+	+	+	+
	<b>54. RHAMNACEAE</b>		<b>HQ TÁO</b>						
278	Berchemia lineata (L.) DC.		Rung rúc	+	+	+	+	+	+
279	Gouania leptostachya DC.		Dây gân bông hẹp		+	+	+	+	+



280	Ziziphus oenoplia (L.) Mill.	Táo hoang							
	<b>55. ROSACEAE</b>	<b>HỌ HOA HỒNG</b>							
281	Docynia indica (Wall.) Decne.	Táo mèo	+						
282	Persica vulgaris Mill.	Đào	+						
283	Prunus arborea (Blume) Kalkm.	Xoan đào lông							
284	Prunus mume Sieb. et Zucc.	Mơ	+						
285	Prunus salicina Lindl.	Mận	+						
286	Rubus alcaefolius Poir.	Mâm xôi							
287	Rubus cochinchinensis Tratt.	Ngây hương	+						
	<b>56. RUBIACEAE</b>	<b>HỌ CÀ PHÊ</b>							
288	Canthium simile Merr. & Chun	Găng	+						
289	Hedyotis biflora (L.) Lamk.	An điền hai hoa	+						
290	Hedyotis hedyotide (DC.) Merr.	An điền	+						
291	Ixora balansae Pit.	Đơn núi	+						
292	Ixora coccinea L.	Trang son	+						
293	Ixora henryi Levl.	Trang henry	+						
294	Lasianthus caeruleus Pit.	Sứ hương	+						
295	Lasianthus kampuensis Pierre ex Pit.	Lưỡng vành	+						
296	Morinda officinalis F. c. How	Ba kích	+						
297	Mussaenda dehiscens Craib.	Bướm bạc	+						
298	Paederia scandens (Lour.) Merr.	Rau mơn leo	+						
299	Psychotria rubra (Lour.) Poit.	Lầu đỏ	+						
300	Psychotria pilifera Hutch.	Lầu lông	+						
301	Psychotria poilanei Pitard	Lầu poilane	+						
	<b>57. RUTACEAE</b>	<b>HỌ CAM</b>							
302	Acronychia pedunculata (L.) Miq.	Bối bung	+						
303	Atalantia monophylla (DC.) Correa	Cam rừng	+						
304	Clausena dimidiata Tanaka	Hồng bì đại	+						

305	Euodia lepta (Spreng.) Merr.	Ba chạc	+	+	+	+	+	+
306	Euodia meliaefolia (Hance) Benth.	Thối chanh	+	+	+	+	+	+
307	Zanthoxylum avicennae (Lamk.) DC.	Muồng trưởng						+
	<b>58. SCROPHULARIACEAE</b>	<b>HỌ HOA MỠM CHÓ</b>						
308	Scoparia dulcis L.	Cam thảo nam	+	+	+	+	+	
309	Mazus pumilus (Burm. f.) Steen.	Rau đắng	+	+	+	+	+	
	<b>59. SIMAROUBACEAE</b>	<b>HỌ THANH THẮT</b>						
310	Ailanthus triphysa (Dennst.) Alston	Thanh thất	+	+	+	+	+	
	<b>60. SOLANACEAE</b>	<b>HỌ CÀ</b>						
311	Physalis angulata L.	Tầm bóp		+	+	+	+	+
312	Solanum album Lour.	Cà dại hoa trắng		+	+	+	+	+
313	Solanum torvum Sw.	Cà nong		+	+	+	+	+
314	Solanum virginianum L.	Cà trái vàng	+	+	+	+	+	
	<b>61. SONNERATIACEAE</b>	<b>HỌ BÀN</b>						
315	Duabanga grandiflora (Roxb. ex DC.) Walp.	Phay	+	+	+	+	+	
	<b>62. STERCULIACEAE</b>	<b>HỌ TRÔM</b>						
316	Byttneria aspera Colebr.	Bích nữ nhon	+	+	+	+	+	+
317	Helicteres hirsuta Lour.	Thầu kén lông	+	+	+	+	+	+
318	Sterculia lissophylla Pierre	Trôm lá láng	+	+	+	+	+	+
	<b>63. STYRACACEAE</b>	<b>HỌ BỒ ĐÈ</b>						
319	Alniphyllum fortunei (Hemsl.) Perkins	Bồ đề xanh lá nhẵn	+	+	+	+	+	+
320	Styrax tonkinensis (Pierre) Craib ex Hartwiss	Bồ đề trắng	+	+	+	+	+	+
	<b>64. SYMPLOCACEAE</b>	<b>HỌ DUNG</b>						
321	Symplocos cochinchinensis (Lour.) Moore	Dung lá trà	+	+	+	+	+	+
322	Symplocos glauca (Thunb.) Koidz.	Dung xám	+	+	+	+	+	
	<b>65. THEACEAE</b>	<b>HỌ CHÈ</b>						
323	Adinandra integrifolia T. Anders. ex Dyer in Hook.	Sum nguyên	+	+	+	+	+	+
324	Camellia sasanqua Thunb.	Trà mai	+	+	+	+	+	+



325	Camellia sinensis (L.) Kuntze	Chè	+	+	+	+	+	+
326	Eurya acuminata DC.	Sùm nhon		+	+	+	+	
327	Eurya ciliata Merr.	Linh lông	+	+	+	+	+	
328	Eurya japonica Thunb.	Linh	+	+	+	+	+	
	<b>66. TILIACEAE</b>	<b>HQ ĐAY</b>						
329	Microcos paniculata L.	Bung lai	+	+	+	+	+	
330	Triumfetta rhomboidea Jacq.	Gai đầu hình thoi	+	+	+	+	+	
331	Grewia paniculata Roxb.	Cò ke	+	+	+	+	+	
	<b>67. ULMACEAE</b>	<b>HQ DU</b>						
332	Celtis philippinensis Blanco	Ma trá	+	+	+	+	+	
333	Gironniera subaequalis Planch.	Ngát vàng	+	+	+	+	+	
	<b>68. URTICACEAE</b>	<b>HQ GAI</b>						
334	Boehmeria clidemioides Miq.	Gai núi	+	+	+	+	+	
335	Debregeasia squamata King ex Hook. f.	Trúng cua	+	+	+	+	+	
336	Elatostema lineolata Wight	Cao hùng hẹp	+	+	+	+	+	
337	Girardinia diversifolia (Link.) Friis	Han lá xẻ	+	+	+	+	+	
338	Pouzolzia sanguinea (Blume) Merr.	Bọ mấm rừng	+	+	+	+	+	
339	Pilea angulata Blume	Pi lê góc	+	+	+	+	+	
340	Pilea plataniflora Wright	Thạch cân thảo	+	+	+	+	+	
	<b>69. VERBENACEAE</b>	<b>HQ CỎ ROİ NGỰA</b>						
341	Callicarpa arborea Roxb.	Tu hú gỗ	+	+	+	+	+	
342	Clerodendrum cyrtophyllum Turcz	Bọ mây	+	+	+	+	+	
343	Clerodendrum chinense (Obeck) Mabb.	Mò trắng		+	+	+	+	
344	Clerodendrum faponicum (Thunb.) Sweet	Mò đỏ	+					
345	Verbena officinalis L.	Cỏ roi ngựa		+	+	+	+	
	<b>70. VITACEAE</b>	<b>HQ NHO</b>						
346	Ampelopsis cantoniensis (Hook. & Arn.) Planch.	Chè dây	+	+	+	+	+	
347	Cayratia japonica (Thunb.) Gagnep.	Vác nhật	+	+	+	+	+	

348	Cissus subtriangulata Planch.	Hồ đăng vuông	+	+	+	+
	<b>B. LILIOPSIDA</b>	<b>LỚP HÀNH</b>				
	<b>71. ARACEAE</b>	<b>HỌ RÁY</b>				
349	Aglaonema siamense Engl.	Vạn niên thanh		+	+	+
350	Epipremnum pinnatum (L.) Engl.	Ráy leo	+	+	+	+
351	Pothos gigantipes S. Buchet	Lá dây ba đĩnh	+	+	+	+
352	Pothos scandens L.	Ráy dây leo	+	+	+	+
	<b>72. ARECACEAE</b>	<b>HỌ CAU</b>				
353	Arenga pinnata (Wurmbe) Merr.	Búng báng		+	+	+
354	Calamus tonkinensis Becc.	Mây bắc bộ	+	+	+	+
355	Caryota mitis Lour.	Đùng đình	+	+	+	+
356	Caryota urens L.	Móc	+	+	+	+
	<b>73. COMMELINACEAE</b>	<b>HỌ THÀI LÀI</b>				
357	Commelina communis L.	Rau trai		+	+	+
358	Commelina diffusa Burm. f.	Thài lài		+	+	+
359	Floscopa glabratus (Kunth) Hassk.	Cỏ đầu riu nhẵn	+	+	+	+
360	Floscopa glomeratus (Roem. & Schult.) Hassk.	Cỏ đầu riu	+	+	+	+
	<b>74. COSTACEAE</b>	<b>HỌ MÍA DÒ</b>				
361	Costus speciosus (Koenig) Smith	Mía dò		+	+	+
	<b>75. CYPERACEAE</b>	<b>HỌ CỎI</b>				
362	Cyperus cuspidatus H.B.K.	Cói mũi cong	+	+	+	+
363	Cyperus digitatus Roxb.	Cói bàn tay	+	+	+	+
364	Cyperus tenuispica Steud.	Cói gié mìn	+	+	+	+
365	Fimbristylis miliacea (L.) Vahl	Cói (Cò) quần tò te	+	+	+	+
366	Fuirena ciliaris (L.) Roxb.	Cói đấng lông	+	+	+	+
367	Mapania macrocephala (Gaudich.) K. Schum. ex Warb.	Cói lá dừa bông to	+	+	+	+
	<b>76. DIOSCOREACEAE</b>	<b>HỌ CỦ NẤU</b>				



368	Dioscorea nummularia Lamk.	Từ tròn		+	+	+	+
369	Dioscorea cirrhosa Lour.	Củ nâu	+	+	+	+	+
370	Dioscorea esculenta (Lour.) Burk.	Củ từ	+		+	+	+
	<b>77. HYPOXIDACEAE</b>	<b>HỌ HẠ TRÂM</b>					
371	Curculigo gracilis (Kurz) Wall. ex Hook. f.	Cỏ nóc mảnh	+	+	+	+	+
372	Curculigo latifolia Dryand. ex Ait.	Cỏ nóc lá rộng	+	+			
	<b>78. IRIDACEAE</b>	<b>HỌ LA ĐƠN</b>					
373	Belamcanda chinensis (L.) DC.	Rẻ quạt	+	+	+	+	+
	<b>79. LILIACEAE</b>	<b>HỌ HÀNH</b>					
374	Ophiopogon japonicus (L. f.) Ker-Gawl.	Mạch môn đồng	+	+	+	+	+
375	Ophiopogon longifolius Decne.	Xà thảo lá dài	+	+	+	+	+
376	Ophiopogon reptans Hook. f.	Cao cẳng	+	+			
	<b>80. MARANTACEAE</b>	<b>HỌ HOÀNG TINH</b>					
377	Phrynium dispermum Gagnep.	Lá dong	+	+	+	+	+
	<b>81. MUSACEAE</b>	<b>HỌ CHUỐI</b>					
378	Musa coccinea Andr.	Chuối hoa rừng	+	+	+	+	+
379	Musa nana Lour.	Chuối già lùn	+	+	+	+	+
	<b>82. POACEAE</b>	<b>HỌ CỎ</b>					
380	Apluda mutica L.	Cỏ hoa tre	+	+	+	+	+
381	Cynodon dactylon (L.) Pers.	Cỏ gà	+	+	+	+	+
382	Chrysopogon aciculatus (Retz.) Trin.	Cỏ may	+	+	+	+	+
383	Coix iacryma-fobi L.	Ý dĩ	+	+	+	+	+
384	Cynodon dactylon (L.) Pers.	Cỏ gà	+	+	+	+	+
385	Eleusine indica (L.) Gaertn.	Cỏ màn trâu	+	+	+	+	+
386	Imperata cylindrica (L.) Beauv.	Cỏ tranh	+	+	+	+	+
387	Panicum repens L.	Cỏ gừng	+	+	+	+	+
388	Narenga porphyrocoma (Hance) Bor	Cỏ lau	+	+	+	+	+
389	Saccharum arundinaceum Retz.	Lau	+	+	+	+	+
390	Saccharum spontaneum L.	Lách	+	+	+	+	+

	83. SMILACACEAE	HỌ KIM CANG						
391	Heterosmilax chinensis Wang	Kim cang	+				+	
392	Smilax chinensis L.	Khúc khác trung hoa	+		+		+	
393	Smilax glabra Roxb.	Thỏ phục linh			+			+
394	Smilax lanceifolia Roxb.	Kim cang lá mác	+				+	
	84. ZINGIBERACEAE	HỌ GỪNG						
395	Alpinia macroura K. Schum.	Riềng đại	+		+			+
396	Alpinia officinarum Hance	Riềng	+		+			+
397	Amomum villosum Lour.	Sa nhân			+			+
398	Curcuma longa L.	Nghệ, Nghệ trồng					+	
399	Zingiber officinale Roscoe	Gừng	+		+			+
400	Zingiber purpureum Rose	Gừng tía	+		+			+
401	Zingiber zerumbet Sm.	Riềng đại, Gừng gió			+		+	



**PHỤ LỤC 6**  
**HIỆN TRẠNG VỊ TRÍ MÓNG TRỤ ẢNH HƯỞNG TỚI RỪNG**

*Ke*

la



TỔNG HỢP KẾT QUẢ ĐIỀU TRA ĐÁNH GIÁ TÀI NGUYÊN RỪNG

STT	Số hiệu chẩn cệt	Tỉnh	Huyện	Xã	Tên khu	Khoảnh	Chủ quản lý	Lô chuyển đổi	Diện tích rừng (m <sup>2</sup> )	Loại rừng	Trạng thái	Số cây/ha	Số cây/ha	D <sub>1,3</sub> (cm)	H <sub>VN</sub> (m)	Trẻ rừng			Loại cây chủ yếu	
																Gỗ	Trẻ nứa	N/ha		
1	VT76 (G13)	Lào Cai	Huyện Bảo Yên	Xuân Thượng	345	1	Hồ gia đình, cá nhân	113	1734,7	PH	DTR							Tre mai mới trồng		
2	VT77	Lào Cai	Huyện Bảo Yên	Xuân Thượng	345	8	Hồ gia đình, cá nhân	114	311,5	PH	TG	17	530	12,1	10,4	1,86	35,1		Mỡ	
3	VT77	Lào Cai	Huyện Bảo Yên	Xuân Thượng	345	9	Hồ gia đình, cá nhân	115	763,3	PH	DTR								Mỡ	
4	VT107	Yên Bái	Huyện Lục Yên	An Lạc	19	9	Hồ gia đình, cá nhân	113	1683	SX	HG	3	20	10,8	3,5	0,05	0,3	2987	17750	Ngà, Nhọc, nứa vầu
5	VT107	Yên Bái	Huyện Lục Yên	An Lạc	19	4	Hồ gia đình, cá nhân	114	1258,8	SX	HG	3	20	10,8	3,5	0,04	0,3	2234	17750	Ngà, Nhọc
6	VT108	Yên Bái	Huyện Lục Yên	An Lạc	19	10	Hồ gia đình, cá nhân	115	1888,8	SX	HG	8	40	10	8,9	0,25	1,3	1964	10400	Trám, Ba Soi, Trám
7	VT108	Yên Bái	Huyện Lục Yên	An Lạc	19	5	Hồ gia đình, cá nhân	116	1382,6		HG	6	40	10	8,9	0,18	1,3	1438	10400	Trám, Ba Soi, Trám
8	VT111	Yên Bái	Huyện Lục Yên	An Lạc	19	5	Hồ gia đình, cá nhân	119	553,3	SX	TXK	28	330	13,5	7	1,53	19,3		Xoan, Ngai, Trầu, Long Bang	
9	VT111	Yên Bái	Huyện Lục Yên	Tổ Mệu	25	2	Hồ gia đình, cá nhân	120	844,6	SX	TXK	18	330	13,5	7	1,07	19,3		Xoan, Ngai, Trầu, Long Bang	
10	VT118 (G23)	Yên Bái	Huyện Lục Yên	Mình Châu	20	8	Hồ gia đình, cá nhân	130	2014,3	SX	HG							486	3400	Tre, nứa
11	VT118 (G23)	Yên Bái	Huyện Lục Yên	Khai Trung	17	13	Hồ gia đình, cá nhân	131	1428,3	SX	HG							685	3400	
12	VT119 (G24)	Yên Bái	Huyện Lục Yên	Khai Trung	17	14	Hồ gia đình, cá nhân	133	100,9	SX	HG	1	50	9,5	6,1	0,01	1,2	7	700	Sơn Gai, Trám, tre, nứa
13	VT119 (G24)	Yên Bái	Huyện Lục Yên	Khai Trung	17	14	Hồ gia đình, cá nhân	134	697,6	SX	HG	3	50	9,5	6,1	0,07	1,2	43	700	Sơn Gai, Trám
14	VT120	Yên Bái	Huyện Lục Yên	Khai Trung	17	14	Hồ gia đình, cá nhân	135	988,6	SX	TXK	63	640	14,1	7,2	4,46	45,1			Ngà, Trướng, trướng, Bưởi Bung
15	VT122 (G25a)	Yên Bái	Huyện Lục Yên	Khai Trung	17	14	Hồ gia đình, cá nhân	139	249,1		TXDK	4	170	13,3	7,8	0,29	11,6			Xoan, Re, Dẻ, Côm, Trướng
16	VT124 (G26a)	Yên Bái	Huyện Lục Yên	Khai Trung	17	11	Hồ gia đình, cá nhân	143	67,4	SX	TXDK									
17	VT151	Yên Bái	Huyện Lục Yên	Mình Xuân	27	4	Hồ gia đình, cá nhân	190	551,7	SX	TXK	52	950	10,9	8,2	2,46	44,5			Thạch Ngai, Keo, Dung, Mắc Khén, Trầu
18	VT151	Yên Bái	Huyện Lục Yên	Mình Xuân	23	3	Hồ gia đình, cá nhân	191	342,5	PH	TXK	33	950	10,9	8,2	1,52	44,5			Thạch Ngai, Keo, Dung, Mắc Khén, Trầu
19	VT152 (G40)	Yên Bái	Huyện Lục Yên	Mình Xuân	27	4	Hồ gia đình, cá nhân	194	155	SX	TXN	19	1250	12,2	8,5	1,1	70,7			Bùn, Chấn, Trám, Trại
20	VT152 (G40)	Yên Bái	Huyện Lục Yên	Mình Xuân	23	3	Hồ gia đình, cá nhân	195	2351,1	PH	TXN	294	1250	12,2	8,5	16,62	70,7			Bùn, Chấn, Trám, Trại
21	VT166 (G44A)	Yên Bái	Huyện Lục Yên	Vĩnh Lạc	44	2	Hồ gia đình, cá nhân	222	1525,1	SX	HG	38	250	10,7	7,7	1,74	11,4	119	780	Quế, quế Keo, Trầu, Xoan, Hu Dày, Tre
22	VT199	Yên Bái	Huyện Yên Bình	Xuân Long	194	22	Hồ gia đình, cá nhân	273	257,1	SX	HG					0,57	26,1	7	270	Giang
23	VT200 (G56)	Yên Bái	Huyện Yên Bình	Ngọc Chấn	198	4	Hồ gia đình, cá nhân	274	260,5	SX	TN							7	270	Giang
24	VT200 (G56)	Yên Bái	Huyện Yên Bình	Xuân Long	194	22	Hồ gia đình, cá nhân	275	687,3	SX	TN							19	270	Giang
25	VT227	Yên Bái	Huyện Yên Bình	Yên Thành	219	1	Hồ gia đình, cá nhân	320	1715,2	SX	TXP	39	230	9,7	6,2	0,96	3,6			Hu Dày, Bời Lòi, Sơn Gai, Nang, Ba Soi, Thái Chanh
26	VT234 (259)	Yên Bái	Huyện Yên Bình	Yên Thành	226	2	Hồ gia đình, cá nhân	335	1276,5	SX	HG	50	390	15	9,7	6,15	48,2	434	3400	Dẻ, Bùn, Trám, Thái Chanh, Trám, nứa tếp
27	VT235 (G57.10)	Yên Bái	Huyện Yên Bình	Phước An	229	2	Hồ gia đình, cá nhân	337	238,7	SX	TXP									Bồ đề
28	VT240 (G57.12)	Yên Bái	Huyện Yên Bình	Vũ Linh	237	2	Hồ gia đình, cá nhân	345	973,8	SX	HG	102	1050	11,2	8,6	4,96	50,9	185	1900	Ba soi, ba soi, Ba soi, Trầu, Ba Ngạc, nứa tếp
29	VT240 (G57.12)	Yên Bái	Huyện Yên Bình	Phước An	229	4	Hồ gia đình, cá nhân	346	1019,9	SX	HG	107	1050	11,2	8,6	5,19	50,9	194	1900	Ba soi, ba soi, Ba soi, Trầu, Ba Ngạc, nứa tếp
30	VT241 (266)	Yên Bái	Huyện Yên Bình	Vũ Linh	237	3	Hồ gia đình, cá nhân	347	52,1	SX	HG	2	340	13,7	8	0,13	25,1	13	2400	Trầu, Ba soi, Sung, Bộp Lông, Bộp Lông, nứa tếp
31	VT241 (266)	Yên Bái	Huyện Yên Bình	Vũ Linh	237	2	Hồ gia đình, cá nhân	348	2997,5	SX	HG	99	340	13,7	8	7,3	25,1	698	2400	Trầu, Ba soi, Sung, Bộp Lông, Bộp Lông, nứa tếp
32	VT383-405	Vĩnh Phúc	Huyện Sông Lô	Lũng Công	8773	1G	Hồ gia đình, cá nhân	389	1043,8	SX	TXK	26	250	17	9	2,81	26,9			Bời lòi, Thông nực, Ba soi, Bùn, Sắng xoan, Xoan rừng
33	VT383-405	Vĩnh Phúc	Huyện Sông Lô	Lũng Công	8773	1C	Hồ gia đình, cá nhân	390	1054,1	PH	TXK	26	250	17	9	2,84	26,9			Bời lòi, Thông nực, Ba soi, Bùn, Sắng xoan, Xoan rừng
34	VT384-406	Vĩnh Phúc	Huyện Sông Lô	Lũng Công	8773	1D	Hồ gia đình, cá nhân	391	920,3	PH	TXK	19	210	15,3	10	1,99	21,6			Bồ đề, Trám, Trầu
35	VT384-406	Vĩnh Phúc	Huyện Sông Lô	Lũng Công	8773	1D	Hồ gia đình, cá nhân	392	180		TXK	4	210	15,3	10	0,39	21,6			Bồ đề, Trám, Trầu
36	VT385-407	Vĩnh Phúc	Huyện Sông Lô	Lũng Công	8773	1D	Hồ gia đình, cá nhân	393	2588,7	PH	TXB	70	270	14,3	10	31,71	125,5			Bời lòi, Bời Lòi, Vắng anh, Ngai, Trướng, Sung
37	VT386-408	Vĩnh Phúc	Huyện Sông Lô	Lũng Công	8773	1D	Hồ gia đình, cá nhân	394	933,1	PH	TXK	9	100	16,2	11,7	1,24	13,3			Trướng, Bời lòi, Da bò, Nấm, Lông nang, Ngai
38	VT386-408	Vĩnh Phúc	Huyện Lập Thạch	Ngọc Mỹ	8767	1H	Hồ gia đình, cá nhân	395	553	PH	TXK	6	100	16,2	11,7	0,74	13,3			Trướng, Bời lòi, Da bò, Nấm, Lông nang, Ngai

39	VT43(G11)	Vĩnh Phúc	Huyện Tam Đảo	Tam Quan	97	9	Vương Quốc gia Tam Đảo	450	1249,6	DD	TG	127	1020	9,9	7,5	4,36	34,9	Bạch Đán, Xoan, Keo, Thầu Dầu, Sau Sau, Bối Lối
40	VT43-456	Vĩnh Phúc	Huyện Tam Đảo	Tam Quan	97	9	Vương Quốc gia Tam Đảo	451	1697,2	DD	TXN	163	960	11,6	8,9	9,47	55,8	Thánh Nganh, Lím Xet, Chu Ca, Bạch Đán, Bối Lối, Thầu Dầu
41	VT43(G112)	Vĩnh Phúc	Huyện Tam Đảo	Tam Quan	97	9	Vương Quốc gia Tam Đảo	452	2616,1	DD	TG	374	1430	11,6	16,9	39,61	151,4	Bạch Đán, Chu Ca, Mệt Nhán, Thừng Mực
42	VT437-458	Vĩnh Phúc	Huyện Tam Đảo	Tam Quan	97	10	Vương Quốc gia Tam Đảo	453	1412,3	DD	TXB	157	1110	14,6	11	19,66	139,1	Trám, Thánh nganh, Dền, Thầu dầu, Bưởi bung, Sau sau
43	VT438-459	Vĩnh Phúc	Huyện Tam Đảo	Hồ Sơn	99	5	Vương Quốc gia Tam Đảo	454	1632,2	DD	TXB	200	1220	13,9	11,9	20,86	127,2	Bạch đán, Dền sai, Bối lối, Chè rừng, Thánh nganh, Sau sau
44	VT439(G113)	Vĩnh Phúc	Huyện Tam Đảo	Hồ Sơn	99	5	Vương Quốc gia Tam Đảo	455	2518,8	DD	TXN	212	840	13,7	9,5	17,98	71,4	Dền sai, Bối lối, Thánh nganh, Trám, Bưởi bung, Trướng
45	VT440(G114)	Vĩnh Phúc	Huyện Tam Đảo	Hồ Sơn	99	5	Vương Quốc gia Tam Đảo	456	1946,6	DD	TG	99	510	22,5	13,3	77,3	397,1	Thống, Trám, Dền sai, Sau sau, Chè rừng, Ba Soi
46	VT441-462	Vĩnh Phúc	Huyện Tam Đảo	Hồ Sơn	99	5	Vương Quốc gia Tam Đảo	457	912	DD	TG	42	460	31,8	15,4	36,08	395,6	Thống, Sai, Rê, Đu, Chu Ca, Ba Ngạc
47	VT442-463	Vĩnh Phúc	Huyện Tam Đảo	Hồ Sơn	99	5	Vương Quốc gia Tam Đảo	458	198,5	DD	TG	18	900	21,5	14,9	11,9	599,4	Thống, Thánh nganh, Trám, Thầu dầu, Bối lối, Ba soi
48	VT442-463	Vĩnh Phúc	Huyện Tam Đảo	Hồ Sơn	99	3	Vương Quốc gia Tam Đảo	459	1790,5	DD	TG	161	900	21,5	14,9	107,32	599,4	Thống, Thánh nganh, Trám, Thầu dầu, Bối lối, Ba soi
49	VT442(G114A)	Vĩnh Phúc	Huyện Tam Đảo	Hồ Sơn	99	6	Vương Quốc gia Tam Đảo	460	3692,8	DD	TG	225	610	10,8	7,8	18,8	50,9	Đồng Tiến, Đồ ngon, Bối lối, Dẻ, Thống, Ba bet
50	VT444-465	Vĩnh Phúc	Huyện Tam Đảo	Hợp Châu	100B	1	Vương Quốc gia Tam Đảo	461	1110,7	DD	TG	67	600	20	18,6	33,73	303,7	Thống, Bối lối, Đồng Tiến, Thừng mực, Thánh nganh, Sau sau
51	VT445-466	Vĩnh Phúc	Huyện Tam Đảo	Hợp Châu	100B	1	Vương Quốc gia Tam Đảo	462	1229,3	DD	TG	20	160	17,4	13,3	6,77	55,1	Thống, Ba soi, Trám
52	VT446-467	Vĩnh Phúc	Huyện Tam Đảo	Hợp Châu	100B	6	Vương Quốc gia Tam Đảo	463	1536,7	DD	TG	95	620	12,4	10,1	11,94	77,7	Bạch đán, Thống, Bưởi bung, Trám, Mè có ke, Trám
53	VT447-468	Vĩnh Phúc	Huyện Tam Đảo	Mĩnh Quang	101A	3	Vương Quốc gia Tam Đảo	464	1791,8	DD	TG	102	570	16,2	10,2	18,76	104,7	Thống, Thánh nganh, Bối lối, Trám, Dền, Sau sau
54	VT448(G115)	Vĩnh Phúc	Huyện Tam Đảo	Mĩnh Quang	107	3	Vương Quốc gia Tam Đảo	465	2175,1	DD	DTR							Thống, Bạch Đán, Bối Lối
55	VT448(G115)	Vĩnh Phúc	Huyện Tam Đảo	Mĩnh Quang	107	3	Vương Quốc gia Tam Đảo	466	1887,5	DD	TG	96	510	10,4	13,6	13,42	71,1	Thống, Bạch Đán, Bối Lối
56	VT449(G116)	Vĩnh Phúc	Huyện Tam Đảo	Mĩnh Quang	107	3	Vương Quốc gia Tam Đảo	467	2819,9	DD	TXK	415	1470	8,6	7,2	8,91	31,6	Dền, Thầu dầu, Thừng mực, Thánh nganh, Bưởi bung, Sau sau
57	VT450-471	Vĩnh Phúc	Huyện Tam Đảo	Mĩnh Quang	107	3	Vương Quốc gia Tam Đảo	468	2260	DD	TG	206	910	14,2	14,1	44,25	195,8	Khèo, Thống, Bối lối, Trám, Lím xet, Thánh nganh
58	VT451-472	Vĩnh Phúc	Huyện Tam Đảo	Mĩnh Quang	107	3	Vương Quốc gia Tam Đảo	469	3234,9	DD	TXK	372	1150	10,2	6,3	13,72	42,4	Dền, Thánh nganh, Bối lối, Mè có ke, Thồng
59	VT452(G117)	Vĩnh Phúc	Huyện Tam Đảo	Mĩnh Quang	107	4	Vương Quốc gia Tam Đảo	470	644,6	DD	DTR							Dền, Mè có ke, Sau sau, Trám, Thầu dầu, Thánh nganh
60	VT452(G117)	Vĩnh Phúc	Huyện Tam Đảo	Mĩnh Quang	107	4	Vương Quốc gia Tam Đảo	471	1179,9	DD	TXK	107	910	9,8	8,2	3,68	31,2	Dền, Mè có ke, Sau sau, Trám, Thầu dầu, Thánh nganh
61	VT453-475	Vĩnh Phúc	Huyện Tam Đảo	Mĩnh Quang	107	4	Vương Quốc gia Tam Đảo	472	1244,2	DD	TG	136	1090	15,7	12,7	24,61	197,8	Bạch đán, Mè có ke, Keo, Bối lối
62	VT375-397	Vĩnh Phúc	Huyện Sông Lô	Quang Yên	8776	1F	Hộ gia đình, cá nhân	377	108,5	PH	TG	24	2240	9,8	10,3	1,21	111,7	Bạch đán, Trám, Thầu dầu, Trám, Sỏi, Đồng Tiến
63	VT387(G92)	Vĩnh Phúc	Huyện Lập Thạch	Ngọc Mỹ	8767	1H	Hộ gia đình, cá nhân	396	1447,8	PH	TG	38	260	9,5	12,2	1,71	11,8	Bạch Đán

*Handwritten signature/initials*



**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**BIÊN BẢN XÁC NHẬN**

*(Kết quả điều tra đánh giá trữ lượng rừng Dự án Đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên đoạn tuyến thuộc khu vực Vườn quốc gia Tam Đảo từ vị trí móng cột VT434 đến vị trí móng cột VT453)*

Hôm nay ngày 06 tháng 01 năm 2025 tại Vườn quốc gia Tam Đảo, chúng tôi gồm:

**I. THÀNH PHẦN**

**1. Vườn quốc gia Tam Đảo**

- Ông Nguyễn Văn Phú Chức vụ: Phó Giám đốc
- Ông Lê Thành Cương Chức vụ: Trưởng phòng Khoa học và Hợp tác quốc tế
- Ông: Lê Đình Trường Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật

**2. Công ty TNHH một thành viên Kim Hoàng (Đơn vị tư vấn)**

- Ông Nguyễn Bá Quang Chức vụ: Phó Giám đốc
- Ông Nguyễn Văn Trường Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật

**II. NỘI DUNG**

Các bên lập biên bản xác nhận kết quả điều tra hiện trạng, đánh giá trữ lượng rừng tại thực địa và tính toán trữ lượng của các vị trí móng cột, bãi tạm, hành lang của Dự án Đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên (đoạn hướng tuyến thuộc khu vực Vườn quốc gia Tam Đảo) với các nội dung sau:

Đơn vị tư vấn (Công ty TNHH một thành viên Kim Hoàng) đã phối hợp với Vườn quốc gia Tam Đảo thực hiện điều tra cập nhật hiện trạng, trữ lượng rừng đoạn tuyến đi qua Vườn quốc gia Tam Đảo có tổng 20 vị trí móng cột và bãi tạm từ VT434 đến VT453, cụ thể như sau:

**1. Vị trí móng cột**

- Phân theo nguồn gốc hình thành rừng:
  - + Rừng tự nhiên: 07 vị trí móng cột (VT435, VT437, VT438, VT439, VT449, VT451, VT452)
  - + Rừng trồng: 13 vị trí móng cột (VT434, VT436, VT440, VT441, VT442, VT443, VT444, VT445, VT446, VT447, VT448, VT450, VT453).
- Phân theo loại rừng:
  - + Rừng đặc dụng 20 vị trí móng cột (Trong đó có 11 vị trí móng cột thuộc Phân khu dịch vụ hành chính, 9 vị trí móng cột thuộc Phân khu phục hồi sinh thái và không có vị trí móng cột nào thuộc phân khu bảo vệ nghiêm ngặt của Vườn quốc gia Tam Đảo).



*Handwritten signature in blue ink.*


Kết quả điều tra hiện trạng, đánh giá trữ lượng rừng tại thực địa của 20 vị trí móng cột có phụ biểu số 01 kèm theo.

Biên bản được các bên thống nhất thông qua. Biên bản lập xong vào hồi 11 giờ 00 phút cùng ngày, được lập thành 06 bản, có nội dung và giá trị pháp lý như nhau, Vườn quốc gia Tam Đảo giữ 01 bản, Đơn vị tư vấn giữ 05 bản./.

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN  
CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH  
VIÊN KIM HOÀNG  
PHÓ GIÁM ĐỐC**



**Nguyễn Bá Quang**

**VƯỜN QUỐC GIA   
TAM ĐẢO  
PHÓ GIÁM ĐỐC**



**Nguyễn Văn Phú**









**BẢNG TOẠ ĐỘ CÁC VỊ TRÍ CỘT ĐIỆN NẪM TRONG  
VƯỜN QUỐC GIA TAM ĐẢO**

(Kèm biên bản xác nhận ngày 06/01/2025)

STT	Vị trí	Tọa độ VN2000, Ktt : 105°00', múi chiều 3°		Địa điểm
		X(m)	Y(m)	
1	VT434 (G111)	2372197,79	561833,30	xã Tam Quan
2	VT435 (456)	2372031,03	562027,56	xã Tam Quan
3	VT436 (G112)	2371804,19	562291,79	xã Tam Quan
4	VT437 (458)	2371229,95	562803,28	xã Tam Quan
5	VT438 (459)	2370769,23	563213,61	Xã Hồ Sơn
6	VT439 (G113)	2370602,31	563362,32	Xã Hồ Sơn
7	VT440 (G114)	2370357,68	563765,63	Xã Hồ Sơn
8	VT441 (462)	2370127,46	563961,09	Xã Hồ Sơn
9	VT442 (463)	2369813,36	564227,83	Xã Hồ Sơn
10	VT443 (G114A)	2369201,17	564747,52	Xã Hồ Sơn
11	VT444 (465)	2368906,98	564975,12	Xã Hồ Sơn
12	VT445 (466)	2368686,27	565145,87	TT Hợp Châu
13	VT446 (467)	2368259,08	565476,39	TT Hợp Châu
14	VT447 (468)	2368006,09	565672,09	xã Minh Quang
15	VT448 (G115)	2367562,28	566015,45	xã Minh Quang
16	VT449 (G116)	2367296,97	566365,61	xã Minh Quang
17	VT450 (471)	2367000,31	566638,35	xã Minh Quang
18	VT451 (472)	2366624,90	566983,52	xã Minh Quang
19	VT452 (G117)	2366302,14	567280,28	xã Minh Quang
20	VT453 (475)	2366079,78	567456,90	xã Minh Quang

Uth

PHỤ BIỂU SỐ 01: TỔNG HỢP KẾT QUẢ ĐIỀU TRA HIỆN TRẠNG, ĐÁNH GIÁ TRỮ LƯỢNG RỪNG

STT	Tọa độ X	Tọa độ Y	Số hiệu chân cột	Chủ quản lý	Lô chuyển đổi	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Loại rừng	Trạng thái	Số cây/lô	Trữ lượng/lô (m <sup>3</sup> )	Nguồn gốc	Loại cây chủ yếu
1	2372197,79	561833,30	VT434(G111)	Vườn Quốc gia Tam Đảo	450	1249,6	ĐD	TG	127	4,36	Rừng trồng	Bạch Đàn, Xoan, Keo, Thầu Tầu, Sau Sau, Bời Lời
2	2372031,03	562027,56	VT435-456	Vườn Quốc gia Tam Đảo	451	1697,2	ĐD	TXN	163	9,47	Rừng tự nhiên	Thành Ngạnh, Lim Xẹt, Chu Ca, Bạch Đàn, Bời Lời, Thầu Tầu
3	2371804,19	562291,79	VT436(G112)	Vườn Quốc gia Tam Đảo	452	2616,1	ĐD	TG	374	39,6	Rừng trồng	Bạch Đàn, Chu Ca, Mật Nhãn, Thừng Mực
4	2371229,95	562803,28	VT437-458	Vườn Quốc gia Tam Đảo	453	1413,3	ĐD	TXB	157	19,7	Rừng tự nhiên	Trám, Thành ngạnh, Dền, Thầu tầu, Bưởi bung, Sau sau
5	2370769,23	563213,61	VT438-459	Vườn Quốc gia Tam Đảo	454	1635,2	ĐD	TXB	200	20,9	Rừng tự nhiên	Bạch đàn, Dền sai, Bời lời, Chè rừng, Thành ngạnh, Sau sau
6	2370602,31	563362,32	VT439(G113)	Vườn Quốc gia Tam Đảo	455	2518,8	ĐD	TXN	212	18	Rừng tự nhiên	Dền sai, Bời lời, Thành ngạnh, Trám, Bưởi bung, Trướng
7	2370357,68	563765,63	VT440(G114)	Vườn Quốc gia Tam Đảo	456	1946,6	ĐD	TG	99	77,3	Rừng trồng	Thông, Trám, Dền sai, Sau sau, Chè rừng, Ba Soi
8	2370127,46	563961,09	VT441-462	Vườn Quốc gia Tam Đảo	457	912	ĐD	TG	42	36,1	Rừng trồng	Thông, Sai, Rẻ, Đa, Chu Ca, Ba Ngạc
9	2369813,36	564227,83	VT442-463	Vườn Quốc gia Tam Đảo	458	198,5	ĐD	TG	18	11,9	Rừng trồng	Thông, Thành ngạnh, Trám, Thầu tầu, Bời lời, Ba soi
10			VT442-463	Vườn Quốc gia Tam Đảo	459	1790,5	ĐD	TG	161	107	Rừng trồng	Thông, Thành ngạnh, Trám, Thầu tầu, Bời lời, Ba soi
11	2369201,17	564747,52	VT443(G114A)	Vườn Quốc gia Tam Đảo	460	3692,8	ĐD	TG	225	18,8	Rừng trồng	Đồng Tiền, Đò ngon, Bời lời, Dẻ, Thông, Ba bét



12	2368906,98	564975,12	VT444-465	Vườn Quốc gia Tam Đảo	461	1110,7	ĐD	TG	67	33,7	Rừng trồng	Thông, Bời lời, Đồng Tiền, Thừng mực, Thành ngạnh, Sau sau
13	2368686,27	565145,87	VT445-466	Vườn Quốc gia Tam Đảo	462	1229,3	ĐD	TG	20	6,77	Rừng trồng	Thông, Ba soi, Trám
14	2368259,08	565476,39	VT446-467	Vườn Quốc gia Tam Đảo	463	1536,7	ĐD	TG	95	11,9	Rừng trồng	Bạch đàn, Thông, Bưởi bung, Trám, Mè cò ke, Trám
15	2368006,09	565672,09	VT447-468	Vườn Quốc gia Tam Đảo	464	1791,8	ĐD	TG	102	18,8	Rừng trồng	Thông, Thành ngạnh, Bời lời, Trám, Dền, Sau sau
16	2367562,28	566015,45	VT448(G115)	Vườn Quốc gia Tam Đảo	465	2175,1	ĐD	DTR			Rừng trồng	Thông, Bạch đàn, Bời lời
17			VT448(G115)	Vườn Quốc gia Tam Đảo	466	1887,5	ĐD	TG	96	13,4	Rừng trồng	Thông, Bạch đàn, Bời lời
18	2367296,97	566365,61	VT449(G116)	Vườn Quốc gia Tam Đảo	467	2819,9	ĐD	TXX	415	8,91	Rừng tự nhiên	Dền, Thầu tầu, Thừng mực, Thành ngạnh, Bưởi bung, Sau sau
19	2367000,31	566638,35	VT450-471	Vườn Quốc gia Tam Đảo	468	2260	ĐD	TG	206	44,3	Rừng trồng	Kháo, Thông, Bời lời, Trám, Lim xẹt, Thành ngạnh
20	2366624,90	566983,52	VT451-472	Vườn Quốc gia Tam Đảo	469	3234,9	ĐD	TXX	372	13,7	Rừng tự nhiên	Dền, Thành ngạnh, Bời lời, Mè cò ke, Thông
21	2366302,14	567280,28	VT452(G117)	Vườn Quốc gia Tam Đảo	470	644,6	ĐD	DTR			Rừng trồng	Dền, Mè cò ke, Sau sấu, Trám, Thầu tầu, Thành ngạnh
22			VT452(G117)	Vườn Quốc gia Tam Đảo	471	1179,9	ĐD	TXX	107	3,68	Rừng tự nhiên	Dền, Mè cò ke, Sau sấu, Trám, Thầu tầu, Thành ngạnh
23	2366079,78	567456,90	VT453-475	Vườn Quốc gia Tam Đảo	472	1244,2	ĐD	TG	136	24,6	Rừng trồng	Bạch đàn, Mè cò ke, Keo, Bời lời
	Tổng					40.785,2						

**PHỤ LỤC 7**  
**BẢNG TỔNG HỢP VỊ TRÍ MÓNG TRỤ DẪN BỊ SẠT TRƯỢT**

*lls*



TẬP ĐOÀN  
ĐIỆN LỰC VIỆT NAM  
CÔNG TY CỔ PHẦN  
TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 4  
Số: 4798/TVĐ4-KSTH

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

Khánh Hoà, ngày 29 tháng 11 năm 2024

V/v bổ sung khối lượng khoan phục vụ tính  
toán ổn định trượt Đường dây 500kV Lào  
Cai – Vĩnh Yên

Kính gửi: Ban Quản lý dự án Điện 1

Căn cứ Hợp đồng số 45/2024/HĐ/EVNPMB1-PECC1&PECC4 ngày 19/11/2024 giữa Ban Quản lý dự án Điện 1 và Liên danh Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 1 - Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 4 về việc thực hiện gói thầu số 3TV-DZ500LC “Tư vấn khảo sát, lập BCNCKT, khảo sát, lập TKKT và DTXDCT, lập TKBVTC” - Dự án Đường dây 500kV Lào Cai – Vĩnh Yên;

Căn cứ Quyết định số 1142/QĐ-EVN ngày 16/8/2021 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam về việc ban hành “Quy định về công tác khảo sát phục vụ thiết kế công trình lưới điện áp dụng trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam;

Căn cứ vào tài liệu bình đồ địa hình tỷ lệ 1/200 của các vị trí móng đã được thực hiện trong giai đoạn NCKT cung đoạn từ G57.9 đến điểm cuối do Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Điện 4 (PECC4) đảm nhận tư vấn khảo sát, thiết kế.

Trên cơ sở bình đồ địa hình tỷ lệ 1/200 đã được đo vẽ, kết hợp với đánh giá sơ bộ đặc điểm địa hình, địa mạo tại hiện trường, tuyến đường dây 500kV Lào Cai - Vĩnh Yên cung đoạn từ G57.9 đến điểm cuối, cho thấy nhiều vị trí móng nằm trên địa hình có độ dốc lớn hơn  $20^{\circ}$ , mức độ phong hoá không đồng đều, bề dày tầng phủ không đồng nhất, tiềm ẩn nhiều nguy cơ sạt trượt cao, do vậy cần phải được khảo sát địa chất để phục vụ tính toán ổn định trượt theo quy định.

Theo thực tế, số lượng vị trí đặt cột có độ dốc  $>20^{\circ}$  là 100VT. Nhiều hơn 100% so với khối lượng dự kiến trong hợp đồng đã ký (50VT). Danh mục và bình đồ vị trí có độ dốc địa hình lớn hơn  $20^{\circ}$  như Phụ lục đính kèm theo công văn.

Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 4 kính báo Quý Ban được biết và xem xét có ý kiến thống nhất làm cơ sở thực hiện đảm bảo chất lượng, tiến độ khảo sát phục vụ lập TKKT của Dự án.

*Đính kèm: Phụ lục 1. Thống kê các vị trí khoan tính toán ổn định trượt.  
Phụ lục 2. Bình đồ bố trí khoan trượt các vị trí móng có độ dốc lớn.*

Trân trọng./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- PECC1 (p/h)
- TGD (b/c);
- P3, P4, KSTH;
- Lưu: VT, KSTH-ĐC.

**KT. TỔNG GIÁM ĐỐC  
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC**



**Vương Anh Dũng**

*Handwritten signature in blue ink.*



**BẢNG THỐNG KÊ CÁC VỊ TRÍ KHOAN TÍNH TOÁN ỔN ĐỊNH TRƯỢT**  
**ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VINH YÊN**

GIAI ĐOẠN: TKKT

CUNG ĐOẠN TỪ GIĐẾN G57.9

STT	Tên vị trí	Tên hố khoan	Góc Lái	Toạ độ (Vn2000, KTT 104d45')		Khoan trượt	Kiểm tra độ dốc trên BD và MCDN	Ghi chú
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>I. Tỉnh Lào Cai (G1 ĐẾN G18): 47 vị trí</b>								
1	VT21	G5.1-5		2472111.438	451389.473	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
2		G5.1-5-B						
3	VT25	G5.1-9		2470895.608	452893.119	Khoan trượt	20	Trung gian
4		G5.1-9-A						
5	VT32	G6.1-0	G6.1	2469167.670	455648.220	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Góc
6		G6.1-0-A						
7	VT33	G7-0	G7	2469478.060	455921.030	Khoan trượt	29	Góc
8		G7-0-A						
9		G7-0-B						
10	VT34	G7-1		2469290.093	456377.331	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
11		G7-1-A						
12		G7-1-B						
13	VT35	G7A-0	G7A	2469172.770	456662.140	Khoan trượt	26	Góc
14		G7A-A						
15		G7A-B						
16	VT36	G7.1-0	G7.1	2468783.030	457188.070	Khoan trượt	26	Góc
17		G7.1-0-A						
18		G7.1-0-B						
19	VT37	G7.1-1		2467952.338	457385.364	Khoan trượt	30	Trung gian
20		G7.1-1-A						
21		G7.1-1-B						
22	VT38	G7.1-2		2467641.680	457459.148	Khoan trượt	37	Trung gian
23		G7.1-2-A						
24		G7.1-2-B						
25	VT39	G7.1-3		2467429.580	457509.523	Khoan trượt	39	Trung gian
26		G7.1-3-A						
27		G7.1-3-B						
28	VT44	G8-4		2465899.929	458867.372	Khoan trượt	22	Trung gian
29		G8-4-A						
30	VT47	G8-7		2464758.416	460221.138	Khoan trượt	33	Trung gian
31		G8-7-A						
32		G8-7-B						
33	VT48	G9-0	G9	2464275.160	460794.250	Khoan trượt	26	Góc
34		G9-0-A						
35		G9-0-B						

*Handwritten signature/initials*

STT	Tên vị trí	Tên hố khoan	Góc Lái	Toạ độ (Vn2000, KTT 104d45')		Khoan trượt	Kiểm tra độ dốc trên BD và MCDN	Ghi chú
36	VT50	G9.1-0	G9.1	2464414.070	461627.770	Khoan trượt	26	Góc
37		G9.1-0-A						
38		G9.1-0-B						
39	VT53	G9.2-1		2464127.895	462674.641	Khoan trượt	22	Trung gian
40		G9.2-1-A						
41	VT57	G10-1		2463400.324	464650.959	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
42		G10-1-A						
43		G10-1-B						
44	VT58	G10-2		2463160.134	465065.271	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
45		G10-2-A						
46		G10-2-B						
47	VT59	G10-3		2462953.347	465421.965	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
48		G10-3-A						
49		G10-3-B						
50	VT60	G10-4		2462808.601	465671.642	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
51		G10-4-A						
52		G10-4-B						
53	VT61	G10-5		2462593.689	466042.351	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
54		G10-5-A						
55		G10-5-B						
56	VT62	G10.1-0	G10.1	2462338.440	466482.640	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Góc
57		G10.1-0-A						
58		G10.1-0-B						
59	VT64	G11-0	G11	2462244.370	467148.610	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Góc
60		G11-0-A						
61		G11-0-B						
62	VT67	G11-3		2462644.232	468407.847	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
63		G11-3-A						
64		G11-3-B						
65	VT68	G11.1-0	G11.1	2462789.340	468864.820	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Góc
66		G11.1-0-A						
67		G11.1-0-B						
68	VT69	G11.1-1		2462761.111	469227.222	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
69		G11.1-1-A						
70		G11.1-1-B						
71	VT71	G12-0	G12	2462659.930	470526.200	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Góc
72		G12-0-A						
73		G12-0-B						
74	VT72	G12-1		2462572.897	471039.067	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
75		G12-1-A						
76		G12-1-B						

Ug



STT	Tên vị trí	Tên hố khoan	Góc Lái	Toạ độ (Vn2000, KTT 104d45')		Khoan trượt	Kiểm tra độ dốc trên BD và MCDN	Ghi chú
77	VT73	G12-2		2462531.305	471284.163	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
78		G12-2-A						
79		G12-2-B						
80	VT74	G12-3		2462441.732	471812.001	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
81		G12-3-A						
82		G12-3-B						
83	VT75	G12-4		2462364.403	472267.686	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
84		G12-4-A						
85		G12-4-B						
86	VT78	G13-1		2461443.221	473893.063	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
87		G13-1-A						
88		G13-1-B						
89	VT79	G13-2		2460877.491	474277.919	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
90		G13-2-A						
91		G13-2-B						
92	VT80	G13-3		2460515.271	474524.305	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
93		G13-3-A						
94		G13-3-B						
95	VT81	G13.1-0	G13.1	2460039.800	474847.780	Khoan trượt	26	Góc
96	VT84	G14-1		2459502.995	475667.905	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
97		G14-1-A						
98		G14-1-B						
99	VT85	G14.1-0	G14.1	2459182.300	475782.650	Khoan trượt	39	Góc
100		G14.1-0-A						
101	VT86	G14.1-1		2458922.698	476022.143	Khoan trượt	33	Trung gian
102		G14.1-1-A						
103		G14.1-1-B						
104	VT89	G14.1-4		2458110.671	476771.273	Khoan trượt	26	Trung gian
105		G14.1-4-A						
106		G14.1-4B						
107	VT92	G15-2		2457108.898	478447.633	Khoan trượt	19	Trung gian
108		G15-2-A						
109		G15-2-B						
110	VT93	G16-0	G16	2456788.770	479148.090	Khoan trượt	26	Góc
111		G16-0-A						
112		G16-0-B						
113	VT94	G16-1	ở G16	2456657.475	479532.169	Khoan trượt	26	Trung gian
114		G16-1-A	ở G16					
115		G16-1-B	ở G16					
116	VT95	G16-2		2456488.886	480025.349	Khoan trượt	30	Trung gian
117		G16-2-A						

44

STT	Tên vị trí	Tên hố khoan	Góc Lái	Toạ độ (Vn2000, KTT 104d45')		Khoan trượt	Kiểm tra độ dốc trên BD và MCDN	Ghi chú
118		G16-2-B						
119	VT96	G16-3		2456323.240	480509.919	Khoan trượt	30	Trung gian
120	VT99	G17-2		2455273.785	481749.428	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
121		G17-2-A						
122		G17-2-B						
123	VT110	G17-3		2454694.161	482269.287	Khoan trượt	18	Trung gian
124		G17-3-A						
125		G17-3-B						
126	VT101	G17.1-0	G17.1	2454293.920	482628.260	Khoan trượt	26	Góc
127		G17.1-0-A						
128		G17.1-0-B						
129	VT103	G17.2-0	G17.2	2453850.580	483130.990	Khoan trượt	22	Góc
130		G17.2-0-A						
131		G17.2-0-B						
<b>II. Tỉnh Yên Bái (G1 đến G18): 58 vị trí</b>								
132	VT104	G18-0	G18	2453346.570	483478.030	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Góc
133		G18-0-A						
134		G18-0-B						
135	VT105	G18-1		2453269.659	483633.329	Khoan trượt	26	Trung gian
136		G18-1-A						
137		G18-1-B						
138	VT106	G18-2		2452895.446	484388.942	Khoan trượt	26	Trung gian
139		G18-2-A						
140		G18-2-B						
141	VT107	G18-3		2452683.931	484816.035	Khoan trượt	36	Trung gian
142		G18-3-A						
143		G18-3-B						
144	VT108	G19-0	G19	2452390.613	485408.309	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Góc
145		G19-0-A						
146		G19-0-B						
147	VT109	G19-1		2452363.167	485841.044	Khoan trượt	22	Trung gian
148		G19-1-A						
149		G19-1-B						
150	VT110	G19-2		2452319.377	486531.559	Khoan trượt	18	Trung gian
151		G19-2-A						
152		G19-2-B						
153	VT112	G20-1		2451878.552	487234.136	Khoan trượt	22	Trung gian
154		G20-1-A						
155		G20-1-B						
156	VT113	G20-2		2451640.199	487438.393	Khoan trượt	22	Trung gian
157		G20-2-A						



STT	Tên vị trí	Tên hố khoan	Góc Lái	Toạ độ (Vn2000, KTT 104d45')		Khoan trượt	Kiểm tra độ dốc trên BD và MCDN	Ghi chú
158		G20-2-B						
159	VT114	G21-0	G21	2451356.087	487681.826	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Góc
160		G21-0-A						
161		G21-0-B						
162	VT115	G21-1		2451514.177	488181.623	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
163		G21-1-A						
164		G21-1-B						
165	VT118	G22-1		2451840.659	489986.133	Khoan trượt	26	Trung gian
166		K22-1-A						
167		K22-1-B						
168	VT120	G23-0	G23	2451600.188	491356.211	Khoan trượt	20	Góc
169		K23-0-A						
170		K23-0-B						
171	VT121	G24-0	G24	2451284.868	492093.554	Khoan trượt	20	Góc
172		K24-0-A						
173		K24-0-B						
174	VT124	G25A-0	G25A	2451808.730	493140.372	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Góc
175		K25A-0-A						
176		K25A-0-B						
177	VT126	G26A-0	G26A	2452066.725	493844.001	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Góc
178		K26A-0-A						
179		K26A-0-B						
180	VT141	G34-0	G34	2451546.880	498788.560	Khoan trượt	26	Góc
181		K34-0-A						
182		K34-0-B						
183	VT142	G34-1		2451321.892	499415.833	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
184		K34-1-A						
185		K34-1-B						
186	VT143	G34-2		2451054.264	500161.988	Khoan trượt	30	Trung gian
187		K34-2-A						
188		K34-2-B						
189	VT145	G36-0	G36	2451087.000	500947.800	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Góc
190		K36-0-A						
191		K36-0-B						
192	VT151	G39-0	G39	2449738.109	502742.611	Khoan trượt	42	Góc
193		K39-0-A						
194		K39-0-B						
195	VT152	G39-1		2449629.738	502965.012	Khoan trượt	32	Trung gian
196		G39-1-A						
197		G39-1-B						
198	VT153	G39-2		2449448.784	503336.371	Khoan trượt	22	Trung gian

*Handwritten signature*

STT	Tên vị trí	Tên hố khoan	Góc Lái	Toạ độ (Vn2000, KTT 104d45')		Khoan trượt	Kiểm tra độ dốc trên BD và MCDN	Ghi chú
199		K39-2-A						
200		K39-2-B						
201		K40-1-A						
202		K40-1-B						
203	VT157	G41-1		2448029.611	503979.016	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
204		K41-1-A						
205		K41-1-B						
206	VT159	G41A-1		2446846.854	504656.390	Khoan trượt	21	Trung gian
207		K41A-1-A						
208		K41A-1-B						
209	VT162	G42-2		2445974.303	505463.244	Khoan trượt	22	Trung gian
210		K42-2-A						
211		K42-2-B						
212	VT166	G44-1		2445247.475	507019.497	Khoan trượt	22	Trung gian
213		K44-1-A						
214		K44-1-B						
215	VT178	G50-0	G50	2442593.747	511286.616	Khoan trượt	32	Góc
216		K50-0-A						
217		K50-0-B						
218	VT179	G50-1		2442166.261	511455.671	Khoan trượt	22	Trung gian
219		G50-1-A						
220		K50-1-B						
221	VT180	G50-2		2441960.004	511537.239	Khoan trượt	32	Trung gian
222		K50-2-A					Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
223		K50-2-B					Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
224	VT181	G50-3		2441413.022	511753.550	Khoan trượt	22	Trung gian
225		K50-3-A					Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
226		K50-3-B					Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
227	VT184	G51-2		2439606.706	512173.472	Khoan trượt	26	Trung gian
228		K51-2-A					Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
229		K51-2-B					Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
230	VT185	G52-0	G52	2439086.810	512212.663	Khoan trượt	44	Góc
231		K52-0-A						
232		K52-0-B						
233	VT186	G52-1		2438557.932	512709.290	Khoan trượt	22	Trung gian
234		K52-1-A						
235		K52-1-B						
236	VT187	G53-0	G53	2437907.805	513312.871	Khoan trượt	30	Góc
237		K53-0-A						
238		K53-0-B						
239	VT188	G53-1		2437684.458	513426.521	Khoan trượt	21	Trung gian

*lu*



STT	Tên vị trí	Tên hố khoan	Góc Lái	Toạ độ (Vn2000, KTT 104d45')		Khoan trượt	Kiểm tra độ dốc trên BD và MCDN	Ghi chú
240		K53-1-A						
241		K53-1-B						
242	VT190	G53-3		2436926.614	513812.147	Khoan trượt	45	Trung gian
243		K53-3-A						
244		K53-3-B						
245	VT191	G53-4		2436639.199	513958.397	Khoan trượt	33	Trung gian
246		K53-4-A						
247		K53-4-B						
248	VT192	G53-5		2435885.913	514341.704	Khoan trượt	22	Trung gian
249		K53-5-A						
250		K53-5-B						
251	VT196	G54-3		2433181.831	515098.933	Khoan trượt	25	Trung gian
252		K54-3-A						
253		K54-3-B						
254	VT199	G55-1		2432214.652	515583.349	Khoan trượt	33	Trung gian
255		K55-1-A						
256		K55-1-B						
257	VT200	G55-3		2431656.717	516200.681	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
258		K55-3-A						
259		K55-3-B						
260	VT202	G56-0	G56	2431227.762	516675.302	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Góc
261		K56-0-A						
262		K56-0-B						
263	VT203	G56-1		2431040.363	517165.610	Khoan trượt	38	Trung gian
264		K56-1-A						
265		K56-1-B						
266	VT205	G56-3		2430525.293	518513.232	Khoan trượt	33	Trung gian
267		K56-3-A						
268		K56-3-B						
269	VT206	G56-4		2430339.036	519000.551	Khoan trượt	19	Trung gian
270		K56-4-A						
271		K56-4-B						
272	VT211	G57.1-0	G57.1	2429880.058	521607.124	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Góc
273		K57.1-0-A						
274		K57.1-0-B						
275	VT212	G57.2-0	G57.2	2429368.299	522102.860	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Góc
276		K57.2-0-A						
277		K57.2-0-B						
278	VT216	G57.4-1		2428610.778	523480.808	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
279		K57.4-1-A						
280		K57.4-1-B						

llh

STT	Tên vị trí	Tên hồ khoan	Góc Lái	Toạ độ (Vn2000, KTT 104d45')		Khoan trượt	Kiểm tra độ dốc trên BD và MCDN	Ghi chú
281	VT217	G57.4-2		2427993.960	523567.637	Khoan trượt	33	Trung gian
282		K57.4-2-A						
283		K57.4-2-B						
284	VT218	G57.4-3		2427562.217	523628.413	Khoan trượt	33	Trung gian
285		K57.4-3-A						
286		K57.4-3-B						
287	VT219	G57.4-4		2427202.662	523679.028	Khoan trượt	22	Trung gian
288		K57.4-4-A						
289		K57.4-4-B						
290	VT221	G57.5-1		2425814.204	524285.426	Khoan trượt	22	Trung gian
291		K57.5-1-A						
292		K57.5-1-B						
293	VT222	G57.6-0	G57.6	2425536.187	524464.302	Khoan trượt	26	Góc
294		K57.6-0-A						
295		K57.6-0-A						
296	VT223	G57.6-1		2425147.821	524992.491	Khoan trượt	22	Trung gian
297		K57.6-1-A						
298		K57.6-1-B						
299	VT229	G57.8-1		2422102.401	526953.553	Khoan trượt	Dốc dọc tuyến >20 độ	Trung gian
300		K57.8-1-A						
301		K57.8-1-B						
302	VT231	G57.8-3		2421043.432	527128.356	Khoan trượt	26	Trung gian
303		K57.8-3-A						
304		K57.8-3-B						
305	VT232	G57.9-0	G57.9	2420602.647	527201.116	Khoan trượt	28	Góc
306		K57.9-0-A						
307		K57.9-0-B						
<b>Cộng ( I+II): 105 vị trí</b>								

llh



**ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VINH YÊN**  
**CUNG ĐOẠN TỪ G57.9 ĐẾN ĐC**  
**PHỤ LỤC 1: THỐNG KÊ CÁC VỊ TRÍ KHOAN TÍNH TOÁN ỔN ĐỊNH TRƯỢT**

Stt	Tên vị trí	Tên lỗ khoan	Toạ độ (KTT 105°00'', múi chiều 3°)		Kiểm tra độ dốc trên BĐ 1/200	Góc lái	Ghi chú
			X	Y			
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>I. Tỉnh Yên Bái (Từ G57.9 - G57.30)</b>							
1	VT256	LKVT256	2420046.56	501946.33	35		
2		LKVT256+	2420033.20	501931.44			
3		LKVT256-	2420062.99	501982.82			
4	VT257	LKVT257	2419655.18	502371.89	34		
5		LKVT257(T-)	2419674.36	502395.02			
6		LKVT257(HT-)	2419637.25	502395.96			
7	VT258	LKVT258	2419212.34	502853.41	27		
8		LKVT258+	2419201.61	502836.51			
9		LKVT258-	2419234.34	502886.83			
10	VT259	LKVT259	2418921.16	503170.00	33		
11		LKVT259+	2418914.97	503162.16			
12		LKVT259-	2418924.56	503209.87			
13	VT260	LKVT260	2418433.13	503700.65	24	G57.10	
14		LKVT260+	2418425.70	503682.08			
15		LKVT260-	2418445.11	503738.83			
16	VT261	LKVT261	2418292.39	503726.21	34		
17		LKVT261+	2418303.46	503709.55			
18		LKVT261-	2418279.96	503764.25			
19	VT262	LKVT262	2417659.54	503841.14	32		
20		LKVT262+	2417663.49	503860.75			
21		LKVT262-	2417654.08	503801.50			
22	VT263	LKVT263	2417037.75	503954.06	29	G57.11	
23		LKVT263+	2417031.53	503973.08			
24		LKVT263-	2417051.88	503916.62			
25	VT264	LKVT264	2416307.80	503837.33	41		
26		LKVT264+	2416310.29	503817.48			
27		LKVT264-	2416320.21	503875.35			
28	VT265	LKVT265	2415174.20	503656.04	25	G57.12	
29		LKVT265+	2415189.96	503668.35			
30		LKVT265-	2415141.36	503633.18			
31	VT266	LKVT266	2414807.78	503931.05	26		
32		LKVT266+	2414822.83	503944.22			
33		LKVT266-	2414783.94	503898.91			
34	VT268	LKVT268	2413641.19	504806.67	36	G57.13	
35		LKVT268+	2413657.39	504818.41			
36		LKVT268-	2413614.37	504776.97			
37	VT269	LKVT269	2413254.50	504825.38	28		
38		LKVT269(HS-)	2413242.21	504852.75			
39		LKVT269(T-)	2413284.06	504820.28			
40	VT270	LKVT270	2412735.97	504850.44	21		
41		LKVT270+	2412738.43	504820.53			
42		LKVT270-	2412735.00	504870.41			

*Handwritten signature*

1	2	3	4	5	6	7	8
43	VT271	LKVT271	2412192.74	504876.70	29	G57.14	
44		LKVT271+	2412204.28	504860.36			
45		LKVT271-	2412173.77	504911.93			
46	VT272	LKVT272	2411704.53	505183.56	31	G57.15	
47		LKVT272+	2411711.52	505202.30			
48		LKVT272-	2411682.76	505150.00			
49	VT273	LKVT273	2411259.63	505197.43	26		
50		LKVT273+	2411259.17	505217.43			
51		LKVT273-	2411237.96	505163.81			
52	VT275	LKVT275	2410123.82	505232.84	27		
53		LKVT275+	2410117.36	505225.20			
54		LKVT275-	2410115.47	505271.95			
55	VT276	LKVT276	2409473.84	505253.12	32	G57.16	
56		LKVT276+	2409462.90	505269.86			
57		LKVT276-	2409459.96	505215.61			
58	VT277	LKVT277	2408608.29	505000.23	26	G57.17	
59		LKVT277+	2408612.20	505019.85			
60		LKVT277-	2408589.44	504983.81			
61	VT280	LKVT280	2407265.25	504790.44	33	G57.19	
62		LKVT280+	2407245.26	504789.89			
63		LKVT280-	2407301.03	504808.33			
64	VT281	LKVT281	2407109.05	504420.02	28		
65		LKVT281+	2407129.03	504420.95			
66		LKVT281-	2407079.68	504447.17			
67	VT282	LKVT282	2406967.99	504085.59	27	G57.20	
68		LKVT282+	2406965.08	504105.38			
69		LKVT282-	2406929.12	504076.15			
70	VT284	LKVT284	2406437.71	503996.40	23		
71		LKVT284+	2406433.29	504012.28			
72		LKVT284-	2406462.16	503964.88			
73	VT285	LKVT285	2406195.79	503785.79	27	G57.22	
74		LKVT285+	2406201.72	503766.68			
75		LKVT285-	2406179.16	503822.17			
76	VT288	LKVT288	2404741.33	504407.54	25	G57.24	
77		LKVT288+	2404734.00	504388.93			
78		LKVT288-	2404761.90	504429.38			
79	VT291	LKVT291	2403871.40	505498.65	22	G57.25	
80		LKVT291+	2403889.19	505489.50			
81		LKVT291-	2403848.61	505531.55			
82	VT292	LKVT292	2403538.16	505701.46	22		
83		LKVT292+	2403556.86	505711.72			
84		LKVT292-	2403517.22	505667.54			
85	VT293	LKVT293	2402986.19	506037.40	28	G57.26	
86		LKVT293+	2402981.09	506056.74			
87		LKVT293-	2402958.49	506008.54			
88	VT296	LKVT296	2400870.84	506032.33	33	G57.28	
89		LKVT296+	2400866.61	506012.77			
90		LKVT296-	2400870.02	506072.31			
91	VT297	LKVT297	2400661.34	505952.85	27		
92		LKVT297+	2400649.58	505969.04			



1	2	3	4	5	6	7	8
93		LKVT297-	2400689.26	505981.50			
94	VT298	LKVT298	2399975.86	505692.82	21	G57.29	
95		LKVT298+	2399975.50	505672.82			
96		LKVT298-	2399945.25	505718.58			
Cộng Yên Bái (I): 32 vị trí							
II. Tỉnh Phú Thọ							
97	VT302	LKVT302	2398292.66	505765.95	23		
98		LKVT302+	2398300.44	505746.10			
99		LKVT302-	2398297.21	505801.13			
100	VT306	LKVT306	2396371.67	506043.73	28		
101		LKVT306(HT-)	2396331.76	506046.41			
102		LKVT306(P-)	2396361.29	506005.11			
103	VT307	LKVT307	2395970.10	506087.36	24	G58	
104		LKVT307+	2395956.70	506072.53			
105		LKVT307-	2395962.82	506126.70			
106	VT308	LKVT308	2395868.81	506373.99	29		
107		LKVT308+	2395849.21	506370.06			
108		LKVT308-	2395903.66	506393.64			
109	VT310	LKVT310	2395496.96	507426.22	28		
110		LKVT310+	2395477.16	507429.07			
111		LKVT310-	2395525.89	507406.51			
112	VT312	LKVT312	2395144.43	508423.76	21		
113		LKVT312(HS-)	2395153.40	508395.13			
114		LKVT312(HT-)	2395115.83	508451.72			
115	VT313	LKVT313	2394997.08	508840.68	22	G59	
116		LKVT313+	2395016.58	508836.22			
117		LKVT313-	2395002.78	508880.27			
118	VT315	LKVT315	2394356.05	509615.96	22		
119		LKVT315+	2394347.80	509597.73			
120		LKVT315-	2394340.47	509647.30			
121	VT316	LKVT316	2393873.52	510199.52	35		
122		LKVT316+	2393854.27	510194.10			
123		LKVT316-	2393907.63	510220.40			
124	VT317	LKVT317	2393652.40	510466.96	44		
125		LKVT317+	2393637.09	510454.09			
126		LKVT317-	2393640.91	510505.27			
127	VT318	LKVT318	2393367.44	510811.59	27		
128		LKVT318(HS-)	2393383.70	510792.60			
129		LKVT318(HT-)	2393345.95	510832.53			
130	VT320	LKVT320	2392653.21	511675.38	31	G59.1	
131		LKVT320+	2392674.42	511696.58			
132		LKVT320-	2392635.02	511639.76			
133	VT321	LKVT321	2392402.56	512052.40	21	G59.2	
134		LKVT321(P-)	2392366.27	512035.60			
135		LKVT321(T-)	2392441.26	512042.28			
136	VT323	LKVT323	2392028.68	512988.90	32	G61	
137		LKVT323+	2392048.24	512993.14			
138		LKVT323-	2392002.80	513019.42			
139	VT324	LKVT324	2391609.57	513376.96	23		
140		LKVT324+	2391596.38	513361.93			

llh

1	2	3	4	5	6	7	8
141		LKVT324-	2391591.35	513412.57			
142	VT326	LKVT326	2390971.74	513967.53	21		
143		LKVT326+	2390959.27	513951.89			
144		LKVT326-	2391009.94	513979.40			
145	VT327	LKVT327	2390575.38	514334.50	26		
146		LKVT327+	2390557.27	514326.02			
147		LKVT327-	2390614.32	514325.36			
148	VT328	LKVT328	2390118.05	514757.95	27		
149		LKVT328+	2390102.72	514745.11			
150		LKVT328-	2390158.04	514757.07			
151	VT330	LKVT330	2389363.37	515086.86	28		
152		LKVT330+	2389358.41	515067.49			
153		LKVT330-	2389341.65	515120.45			
154	VT330A	LKVT330A	2389057.95	515171.65	34	G63	
155		LKVT330A+	2389049.97	515153.30			
156		LKVT330A-	2389079.16	515192.86			
157	VT337	LKVT337	2386993.52	517217.64	21		
158		LKVT337(P+)	2386987.06	517188.34			
159		LKVT337(HI+)	2386966.90	517231.47			
160	VT339	LKVT339	2385956.50	517904.14	21		
161		LKVT339+	2385967.95	517920.54			
162		LKVT339-	2385925.00	517887.00			
163	VT342	LKVT342	2384650.21	518768.91	21	G66	
164		LKVT342+	2384632.73	518759.18			
165		LKVT342-	2384689.07	518759.44			
166	VT343	LKVT343	2384390.26	518763.35	29		
167		LKVT343+	2384384.53	518782.52			
168		LKVT343-	2384395.38	518723.68			
169	VT344	LKVT344	2383980.83	518754.62	32		
170		LKVT344+	2383982.12	518734.66			
171		LKVT344-	2383972.33	518793.70			
172	VT349	LKVT349	2381742.56	518918.78	31		
173		LKVT349+	2381752.19	518947.18			
174		LKVT349-	2381727.25	518905.90			
175	VT359	LKVT359	2378925.01	520669.41	21	G74	
176		LKVT359+	2378928.23	520689.15			
177		LKVT359-	2378954.91	520642.84			
178	VT366	LKVT366	2379242.39	523322.22	29		
179		LKVT366+	2379222.51	523324.40			
180		LKVT366-	2379271.52	523302.80			
181	VT371	LKVT371	2378728.73	525656.09	34		
182		LKVT371+	2378748.00	525661.43			
183		LKVT371-	2378708.78	525657.52			
184	VT379	LKVT379	2377336.08	528510.94	23		
185		LKVT379+	2377355.34	528516.32			
186		LKVT379-	2377296.98	528519.41			
187	VT387	LKVT387	2377810.89	531584.79	22	G85A	
188		LKVT387+	2377798.12	531600.19			
189		LKVT387-	2377836.86	531554.35			
190		LKVT390	2378097.70	532515.40	23	G86	

*Handwritten signature*



1	2	3	4	5	6	7	8
191	VT390	LKVT390+	2378115.86	532507.02			
192		LKVT390-	2378090.33	532554.72			
Cộng Phú Thọ (II): 32 vị trí							
III. Tỉnh Vĩnh Phúc							
193	VT396	LKVT396	2378213.06	535460.93	22	G89	
194		LKVT396(T-)	2378243.06	535460.48			
195		LKVT396(P-)	2378186.37	535447.22			
196	VT397	LKVT397	2377656.74	536241.19	21		
197		LKVT397+	2377650.13	536260.08			
198		LKVT397-	2377635.82	536207.08			
199	VT398	LKVT398	2377090.33	537035.61	27		
200		LKVT398+	2377106.92	537046.79			
201		LKVT398-	2377053.68	537019.55			
202	VT399	LKVT399	2376708.21	537571.54	26		
203		LKVT399+	2376725.74	537581.20			
204		LKVT399-	2376691.55	537560.47			
205	VT403	LKVT403	2376193.77	540189.63	21		
206		LKVT403+	2376213.77	540189.71			
207		LKVT403-	2376156.21	540203.39			
208	VT404	LKVT404	2376220.00	540673.15	29		
209		LKVT404+	2376200.30	540676.62			
210		LKVT404-	2376259.72	540677.85			
211	VT405	LKVT405	2376287.58	541919.09	24		
212		LKVT405+	2376274.10	541933.86			
213		LKVT405-	2376276.27	541880.72			
214	VT406	LKVT406	2376338.50	542857.70	25		
215		LKVT406+	2376357.13	542864.97			
216		LKVT406-	2376308.82	542884.51			
217	VT407	LKVT407	2376377.55	543577.61	25		
218		LKVT407+	2376396.84	543582.91			
219		LKVT407-	2376337.80	543582.12			
220	VT413	LKVT413	2376341.80	546699.28	40	G93	
221		LKVT413+	2376361.15	546704.36			
222		LKVT413-	2376327.57	546661.90			
223	VT414	LKVT414	2376218.53	546923.65	23		
224		LKVT414+	2376237.36	546930.39			
225		LKVT414-	2376186.00	546946.93			
226	VT415	LKVT415	2375945.99	547419.71	20		
227		LKVT415+	2375962.29	547431.29			
228		LKVT415-	2375907.68	547408.21			
229	VT418	LKVT418	2375121.99	548919.47	41	G94	
230		LKVT418+	2375141.68	548915.94			
231		LKVT418-	2375084.07	548906.75			
232	VT419	LKVT419	2374763.69	549118.77	25		
233		LKVT419+	2374776.61	549134.04			
234		LKVT419-	2374724.74	549109.68			
235	VT421	LKVT421	2374031.62	549525.98	22	G95	
236		LKVT421+	2374050.87	549531.36			
237		LKVT421-	2373993.35	549537.60			
238		LKVT422	2373566.64	549643.39	26	G95A	

Ues

1	2	3	4	5	6	7	8
239	VT422	LKVT422(P-)	2373559.83	549619.34			
240		LKVT422(T-)	2373572.17	549667.77			
241		LKVT423	2372830.02	550152.16	23	G95B	
242	VT423	LKVT423+	2372818.45	550135.84			
243		LKVT423-	2372863.92	550173.39			
244		LKVT453	2372136.21	560801.18	36		
245	VT453	LKVT453+	2372116.39	560798.46			
246		LKVT453-	2372174.92	560811.19			
247		LKVT456	2372012.80	562048.80	21		
248	VT456	LKVT456+	2372024.57	562064.96			
249		LKVT456-	2371984.03	562021.00			
250		LKVT457	2371804.19	562291.79	22	G112	
251	VT457	LKVT457+	2371820.58	562303.26			
252		LKVT457-	2371772.40	562267.51			
253		LKVT459	2370760.25	563221.62	27		
254	VT459	LKVT459+	2370772.40	563237.51			
255		LKVT459-	2370733.45	563191.92			
256		LKVT460	2370602.31	563362.32	27	G113	
257	VT460	LKVT460+	2370617.26	563375.61			
258		LKVT460-	2370576.81	563331.50			
259		LKVT463	2369809.58	564230.97	36		
260	VT463	LKVT463+	2369797.10	564222.64			
261		LKVT463-	2369842.93	564253.05			
262		LKVT464	2369201.17	564747.52	27	G114A	
263	VT464	LKVT464+	2369213.22	564763.49			
264		LKVT464-	2369182.32	564712.24			
265		LKVT465	2368896.66	564983.10	22		
266	VT465	LKVT465+	2368910.31	564997.73			
267		LKVT465-	2368865.76	564957.70			
268		LKVT466	2368686.29	565145.89	22		
269	VT466	LKVT466+	2368702.46	565157.62			
270		LKVT466-	2368665.53	565124.20			
271		LKVT467	2368247.31	565485.48	27		
272	VT467	LKVT467+	2368262.73	565498.26			
273		LKVT467-	2368222.06	565454.45			
274		LKVT468	2368006.08	565672.08	30		
275	VT468	LKVT468+	2368019.48	565686.93			
276		LKVT468-	2367984.56	565638.36			
277		LKVT469	2367562.28	566015.45	26	G115	
278	VT469	LKVT469+	2367569.19	566034.22			
279		LKVT469-	2367540.75	565981.74			
280		LKVT470	2367296.97	566365.61	32	G116	
281	VT470	LKVT470+	2367307.56	566382.57			
282		LKVT470-	2367264.55	566342.18			
283		LKVT471	2367005.50	566633.64	27		
284	VT471	LKVT471+	2367013.69	566651.89			
285		LKVT471-	2366983.30	566600.37			
286		LKVT472	2366625.50	566982.98	35		
287	VT472	LKVT472+	2366640.11	566996.64			
288		LKVT472-	2366600.07	566952.10			

*Handwritten signature*



1	2	3	4	5	6	7	8
289	VT473	LKVT473	2366302.14	567280.29	31	G117	
290		LKVT473+	2366319.85	567289.57			
291		LKVT473-	2366267.88	567259.63			
292	VT475	LKVT475	2366079.81	567456.94	21		
293		LKVT475+	2366095.75	567469.02			
294		LKVT475-	2366052.02	567428.17			
295	VT477	LKVT477	2365420.79	567980.35	23	G118	
296		LKVT477+	2365413.43	567998.95			
297		LKVT477-	2365432.58	567942.13			
298	VT489	LKVT489	2363481.20	569281.01	21		
299		LKVT489+	2363461.59	569277.08			
300		LKVT489-	2363482.96	569320.97			
Cộng Vĩnh Phúc (III): 36 vị trí							
Tổng cộng (I+II+III): 100 vị trí							

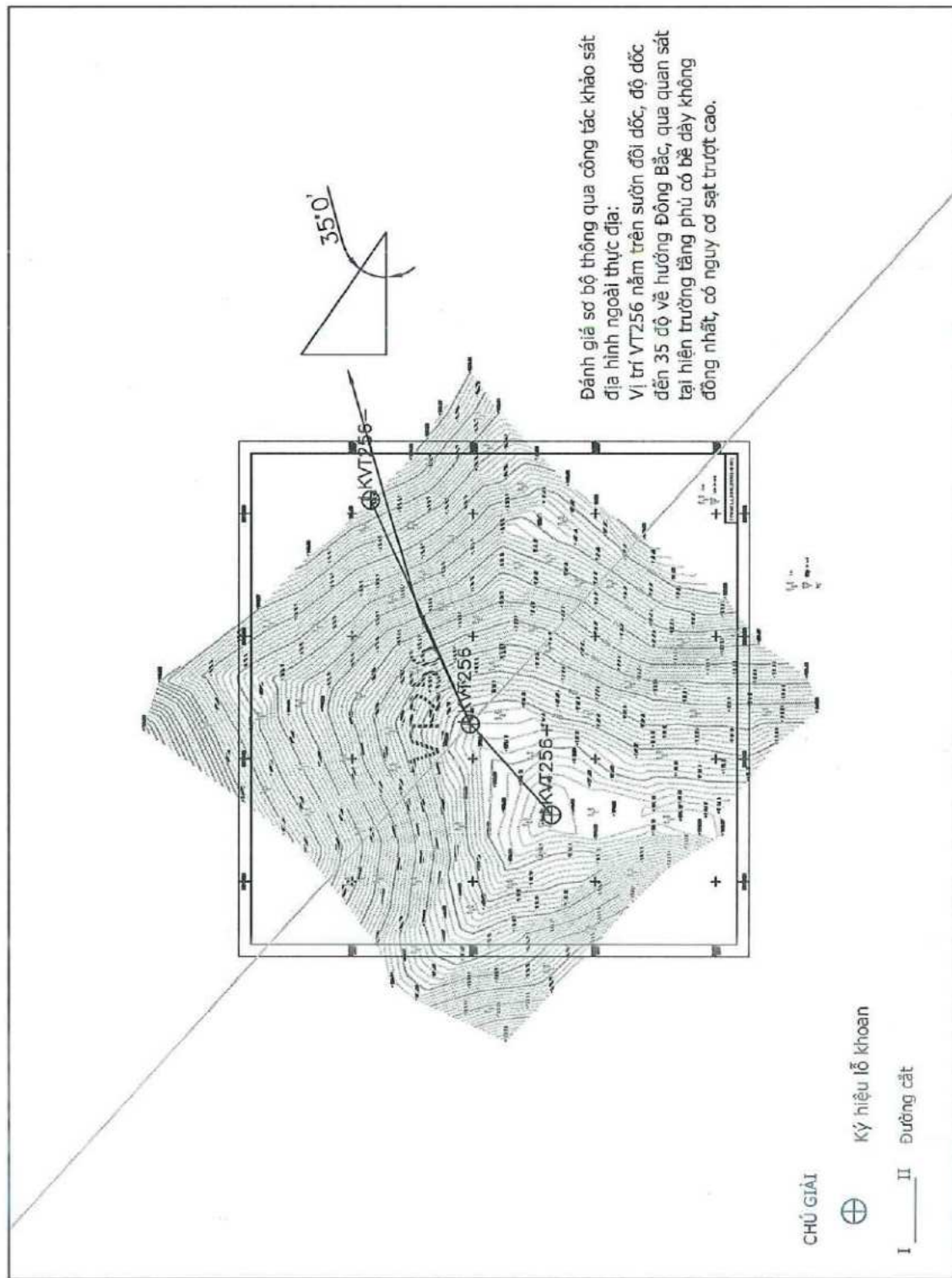
169

**PHỤ LỤC 2: BÌNH ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT CÁC VỊ TRÍ MÓNG CÓ  
ĐỘ DỐC LỚN**

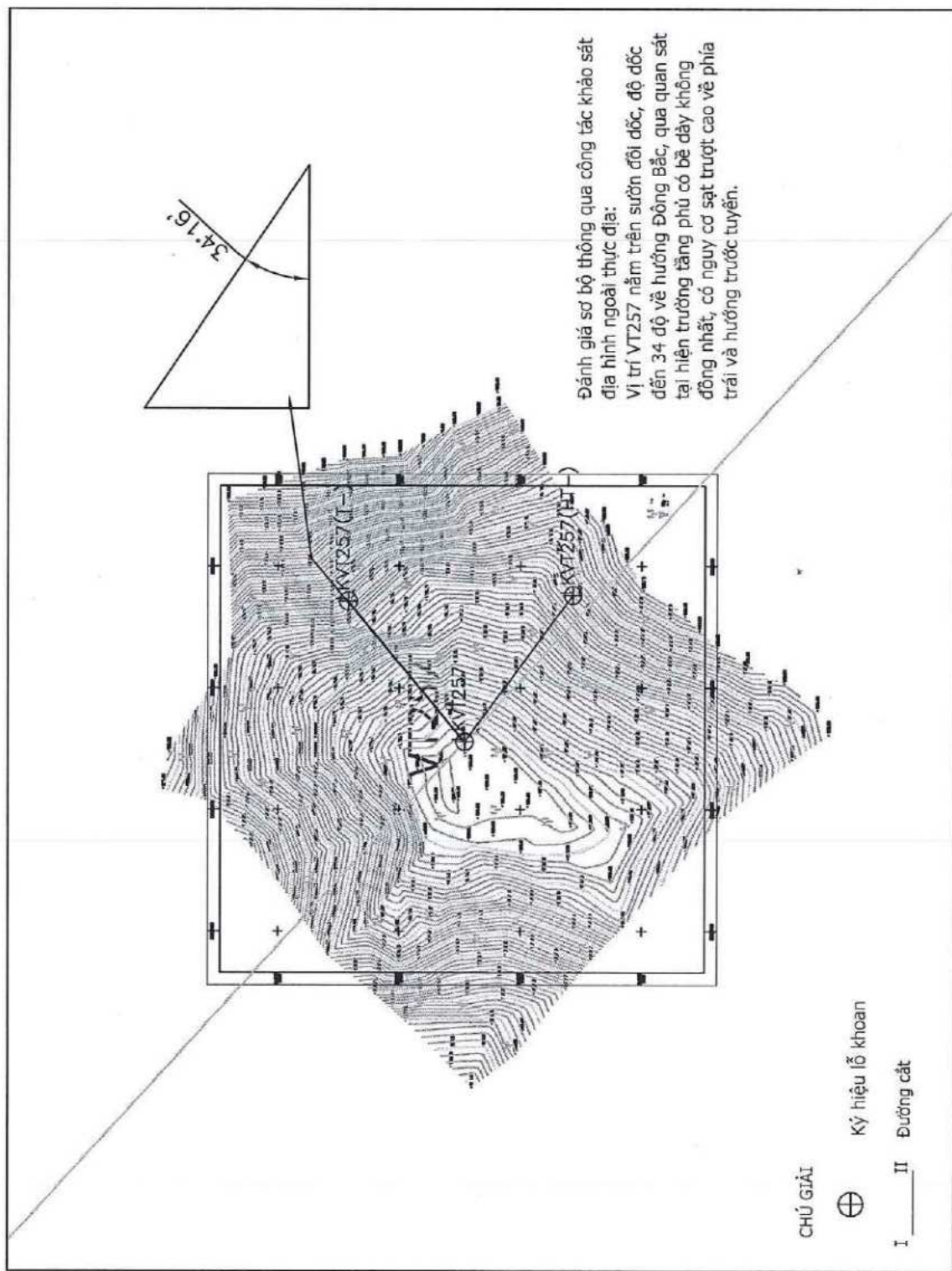
Uls



# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT256



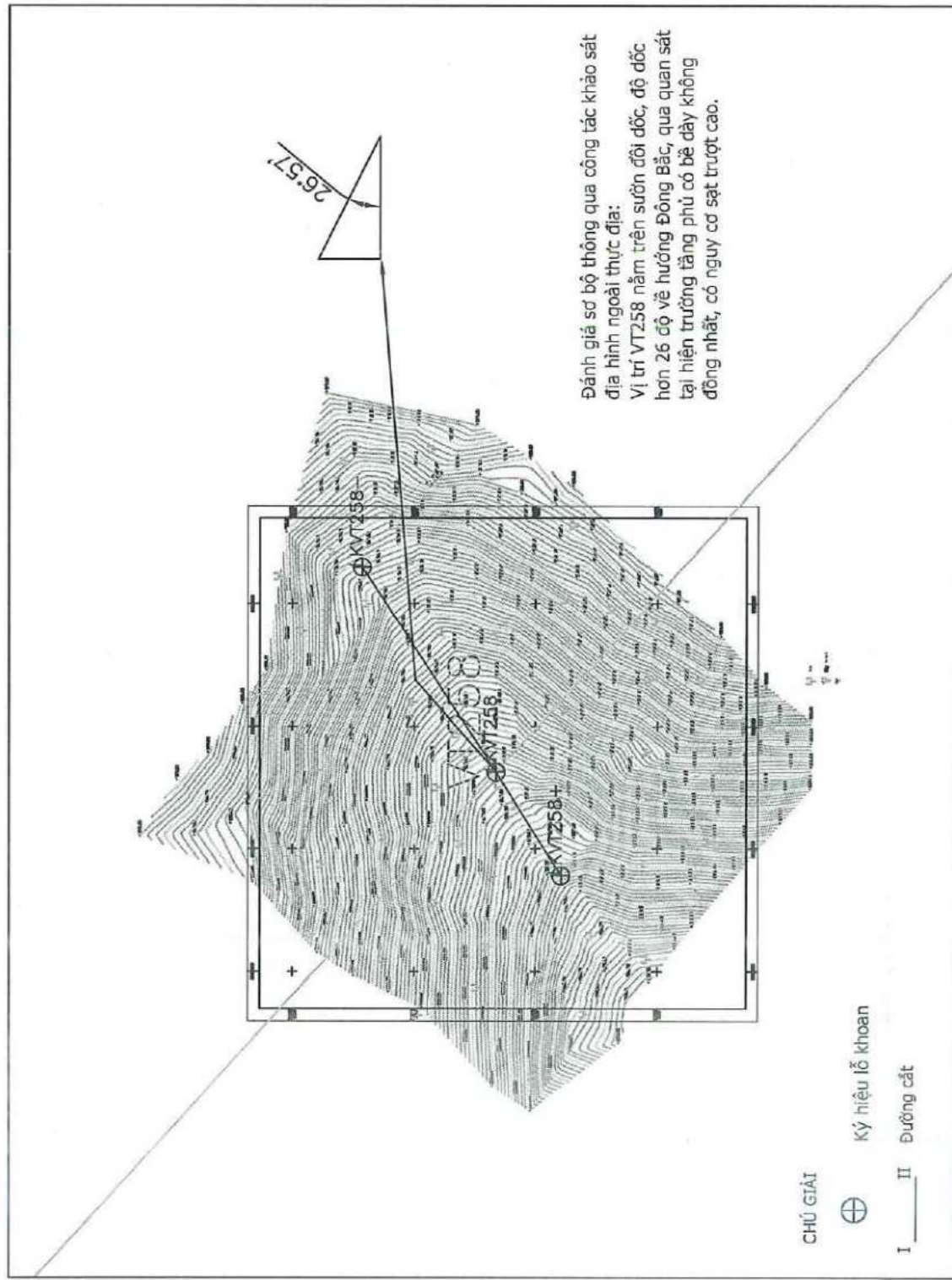
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT257



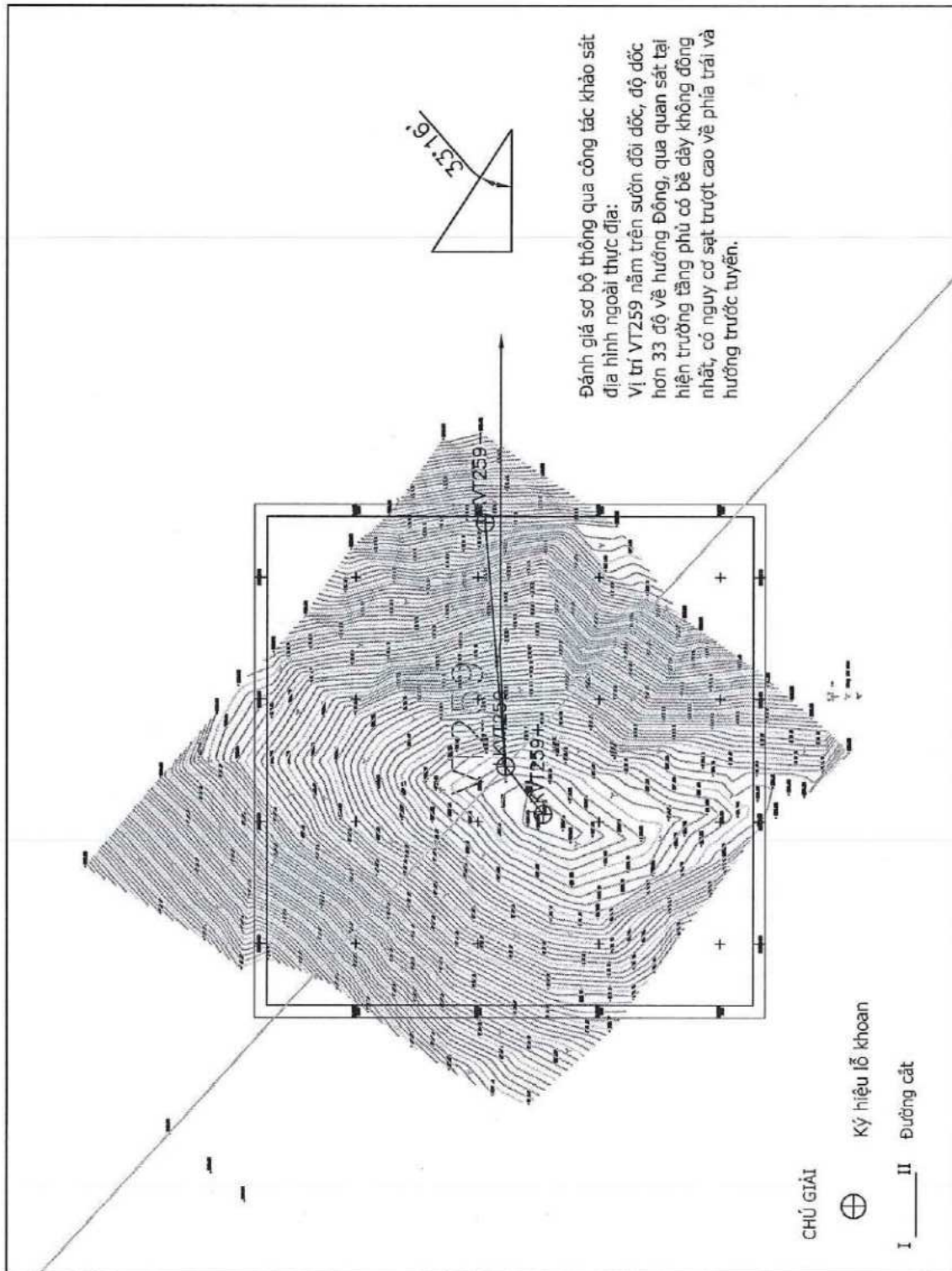
Ua



# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT258



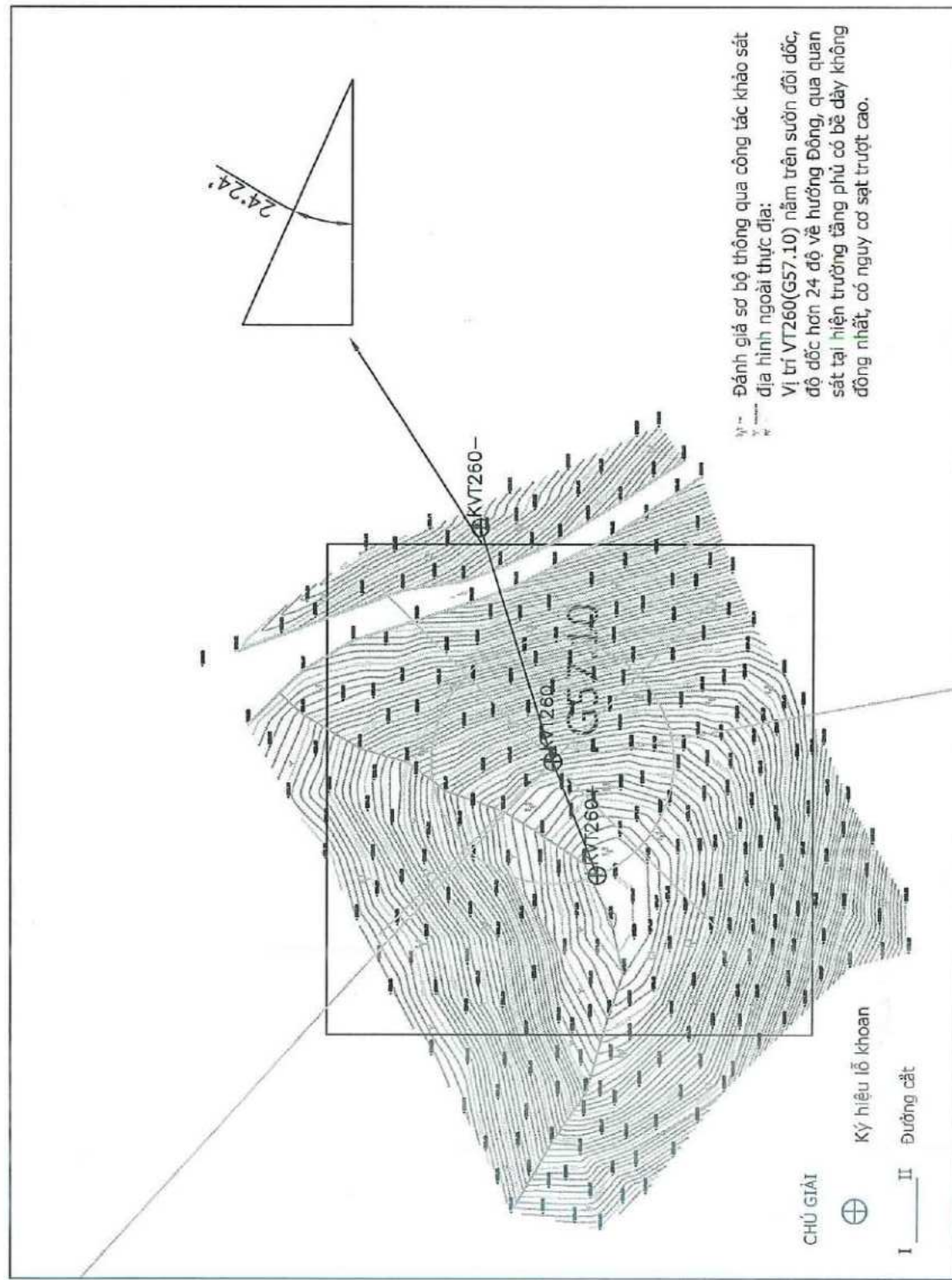
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT259



Ula

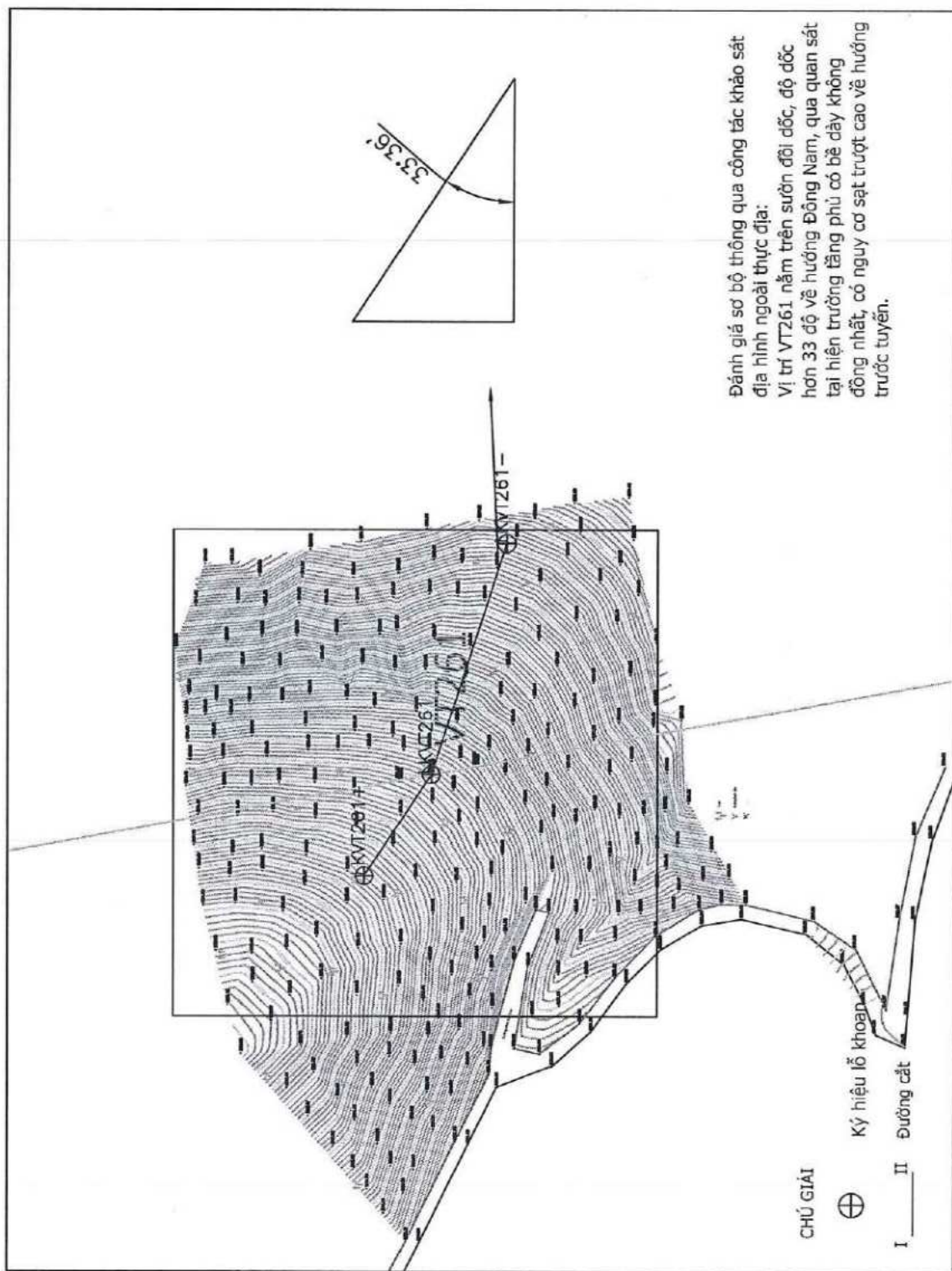


# ĐƯỜNG DÂY 500kV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT260



*Ka*

# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT261

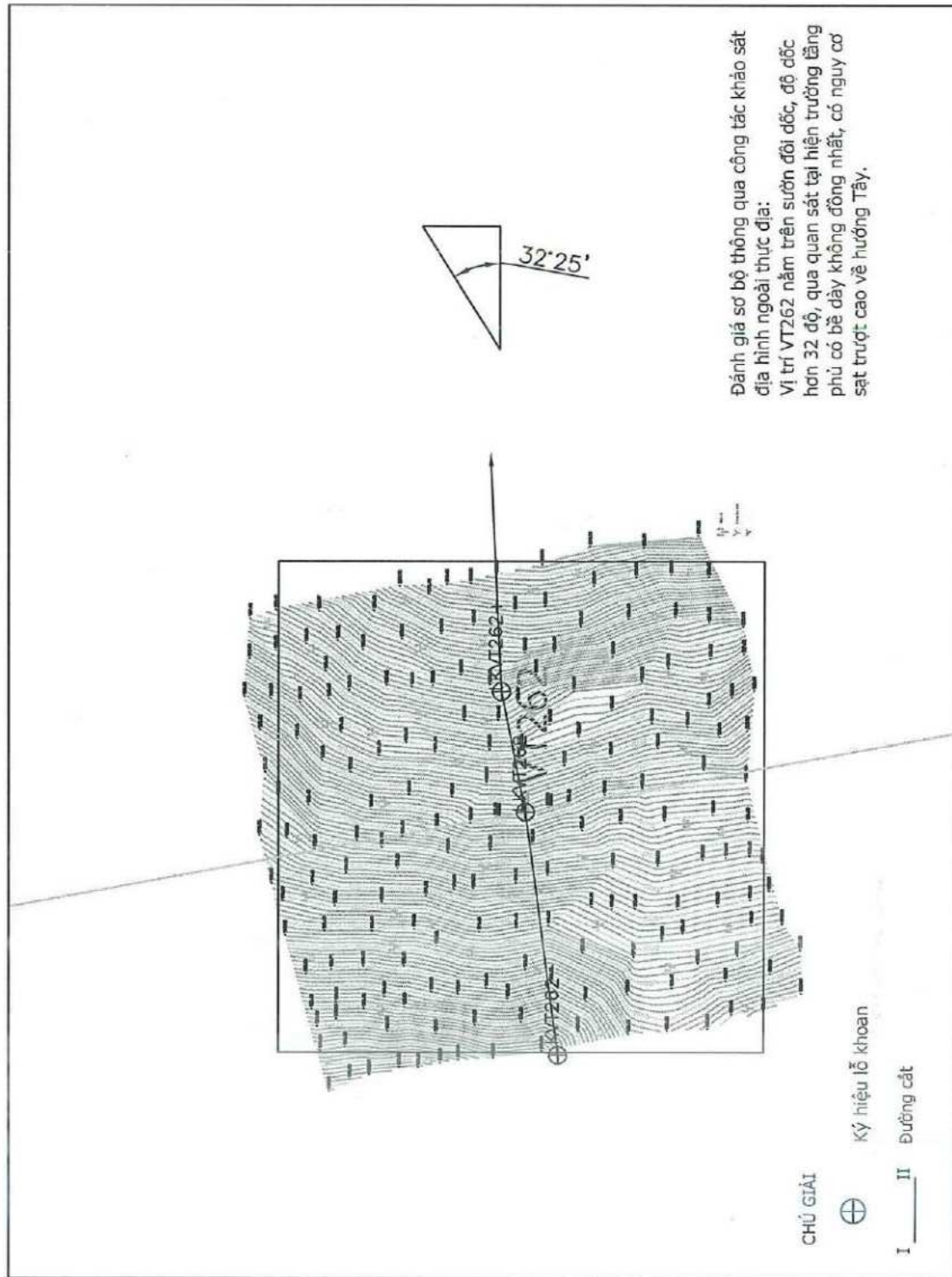


Đánh giá sơ bộ thông qua công tác khảo sát địa hình ngoài thực địa:  
Vị trí VT261 nằm trên sườn đồi dốc, độ dốc hơn 33 độ về hướng Đông Nam, qua quan sát tại hiện trường tầng phủ có bề dày không đồng nhất, có nguy cơ sạt trượt cao về hướng trước tuyến.

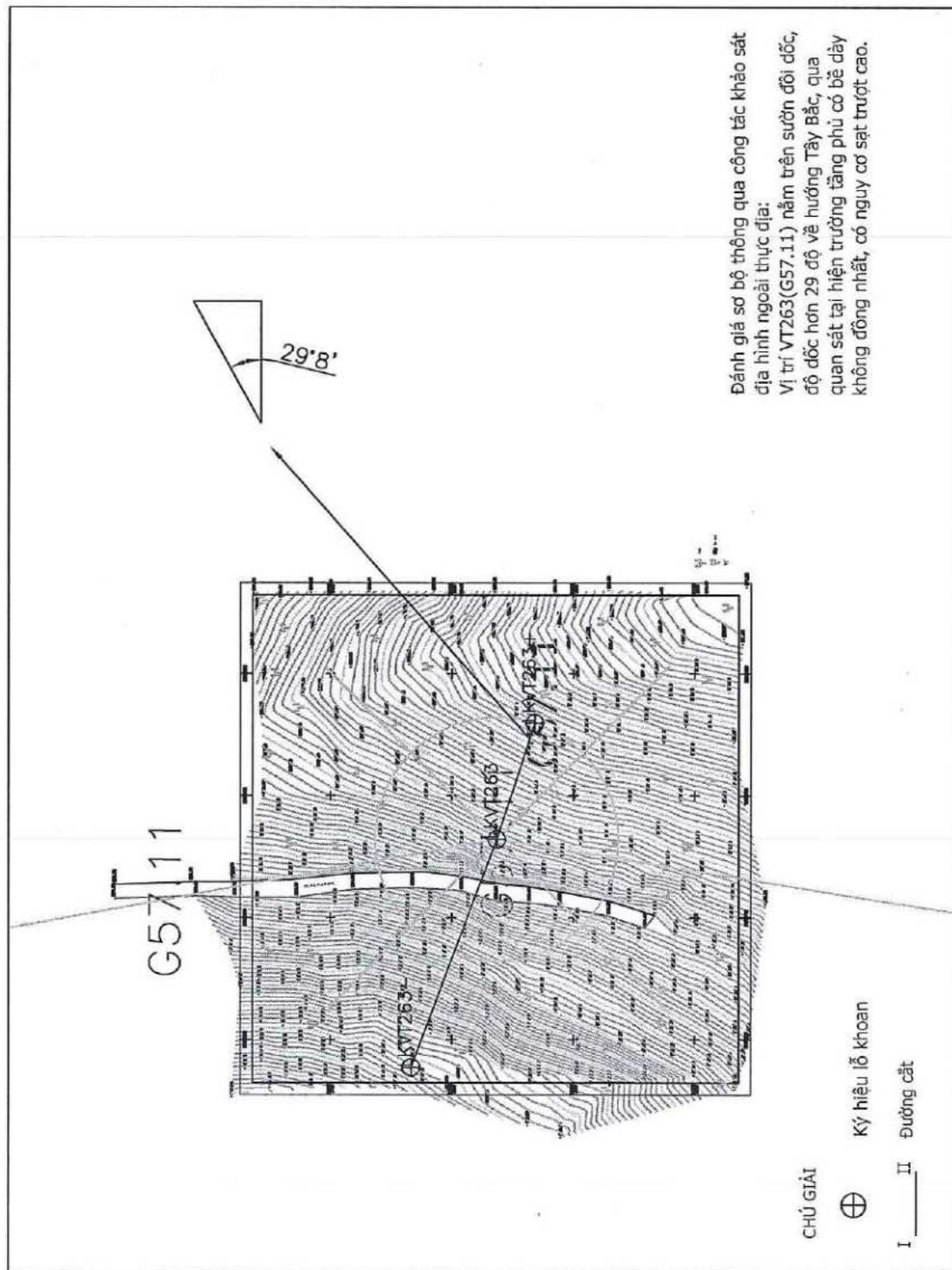
11/2



# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT262



ĐƯỜNG DÂY 500kV LÀO CAI - VĨNH YÊN  
SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT263



CHÚ GIẢI

 $\oplus$ 

Ký hiệu lỗ khoan

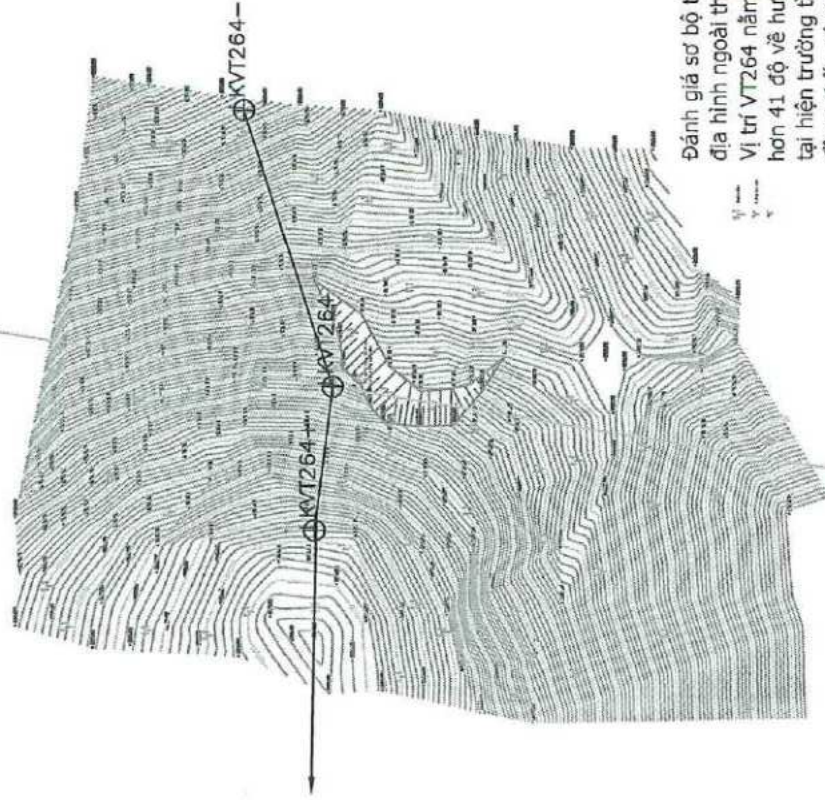
I II

Đường cắt



ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN  
SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT264

VT264



Đánh giá sơ bộ thông qua công tác khảo sát địa hình ngoài thực địa:  
Vị trí VT264 nằm trên sườn đồi dốc, độ dốc hơn 41 độ về hướng Đông Nam, qua quan sát tại hiện trường tăng phù có bề dày không đồng nhất, có nguy cơ sạt trượt cao. Xung quanh khu vực dự kiến xây dựng móng đã phát hiện nhiều vết sạt cũ được ghi nhận từ năm 2019.



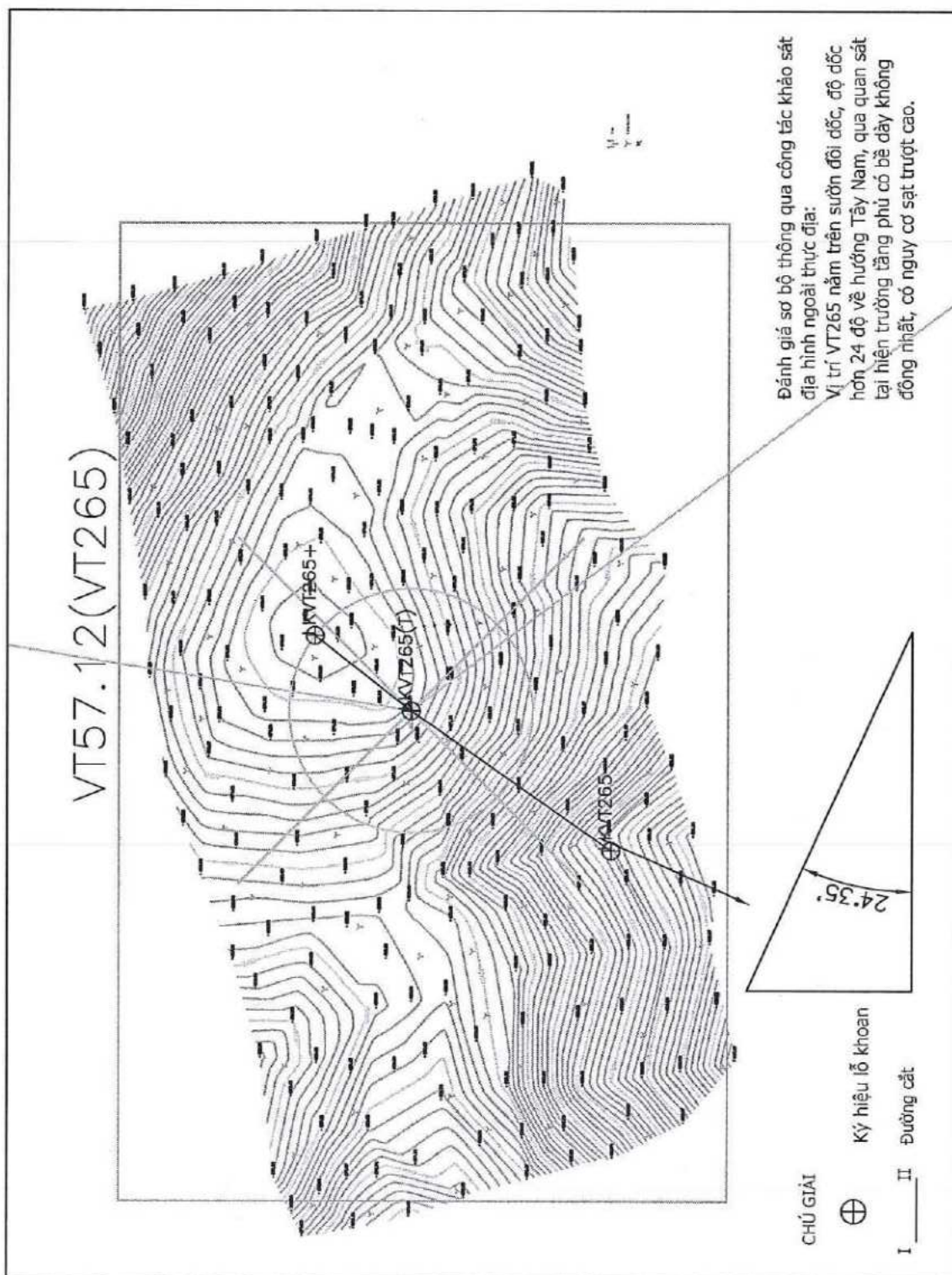
CHÚ GIẢI

Ký hiệu lỗ khoan

I II Đường cắt

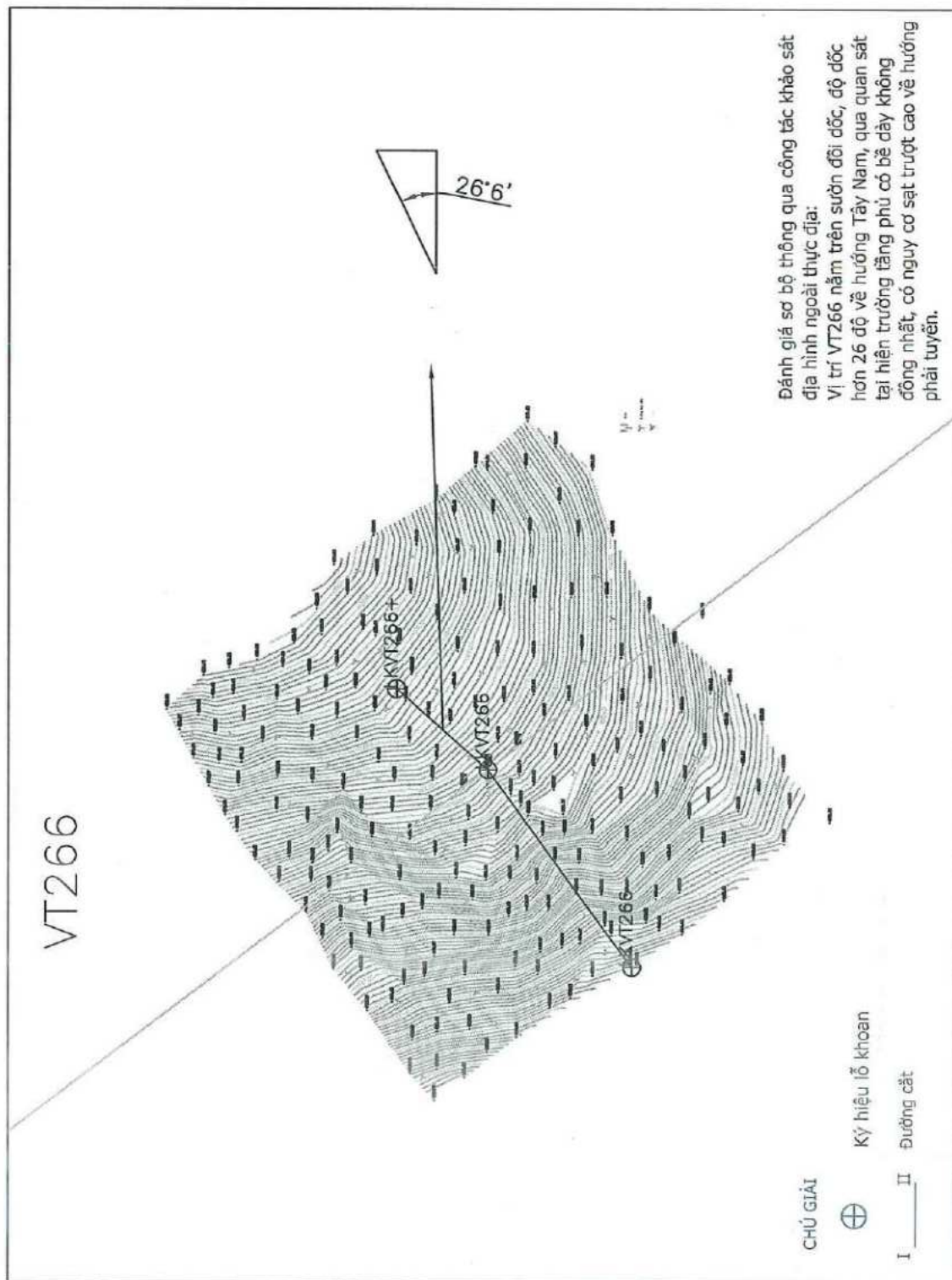
llh

ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN  
SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT265

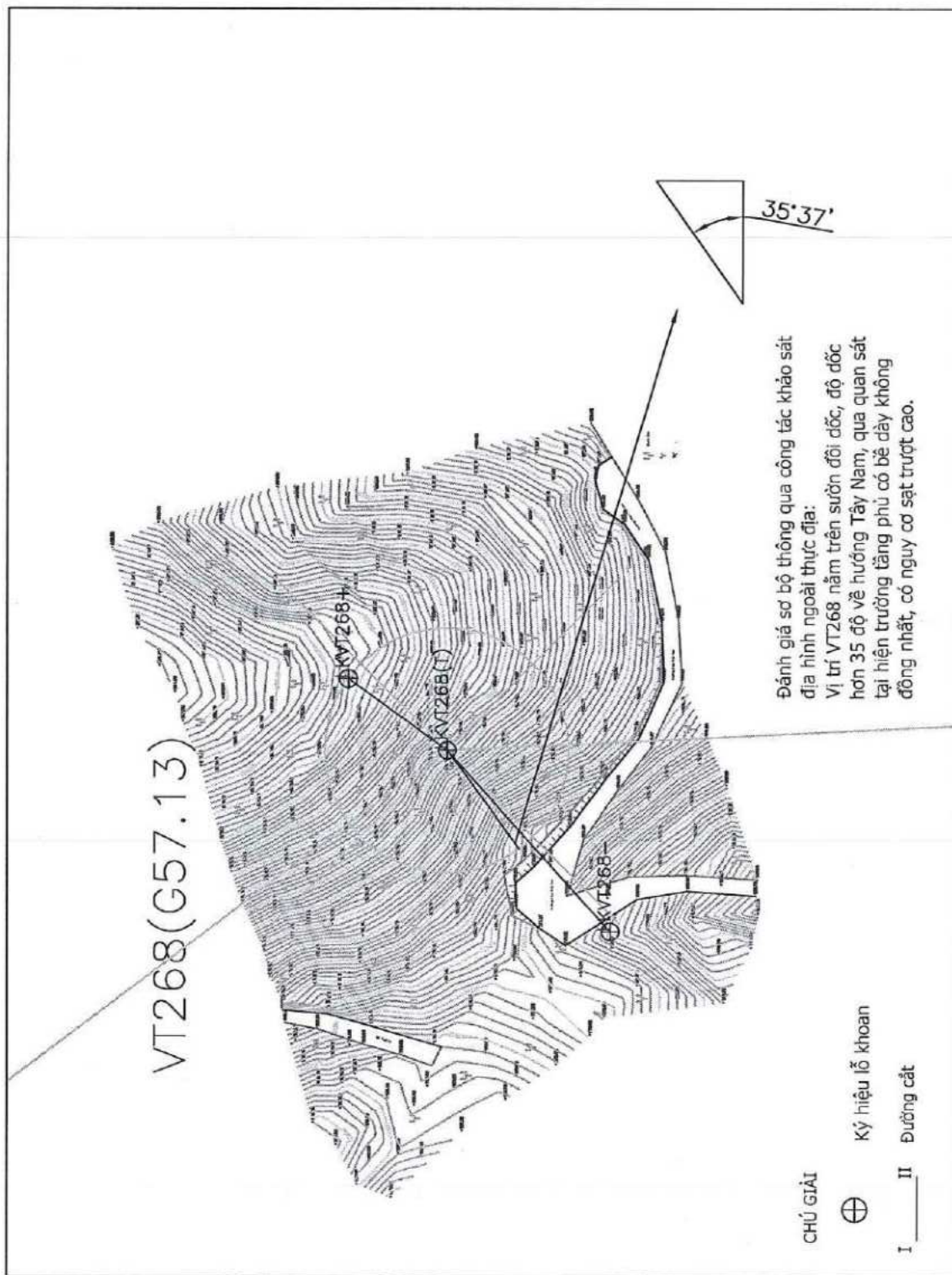




# ĐƯỜNG DÂY 500kV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT266



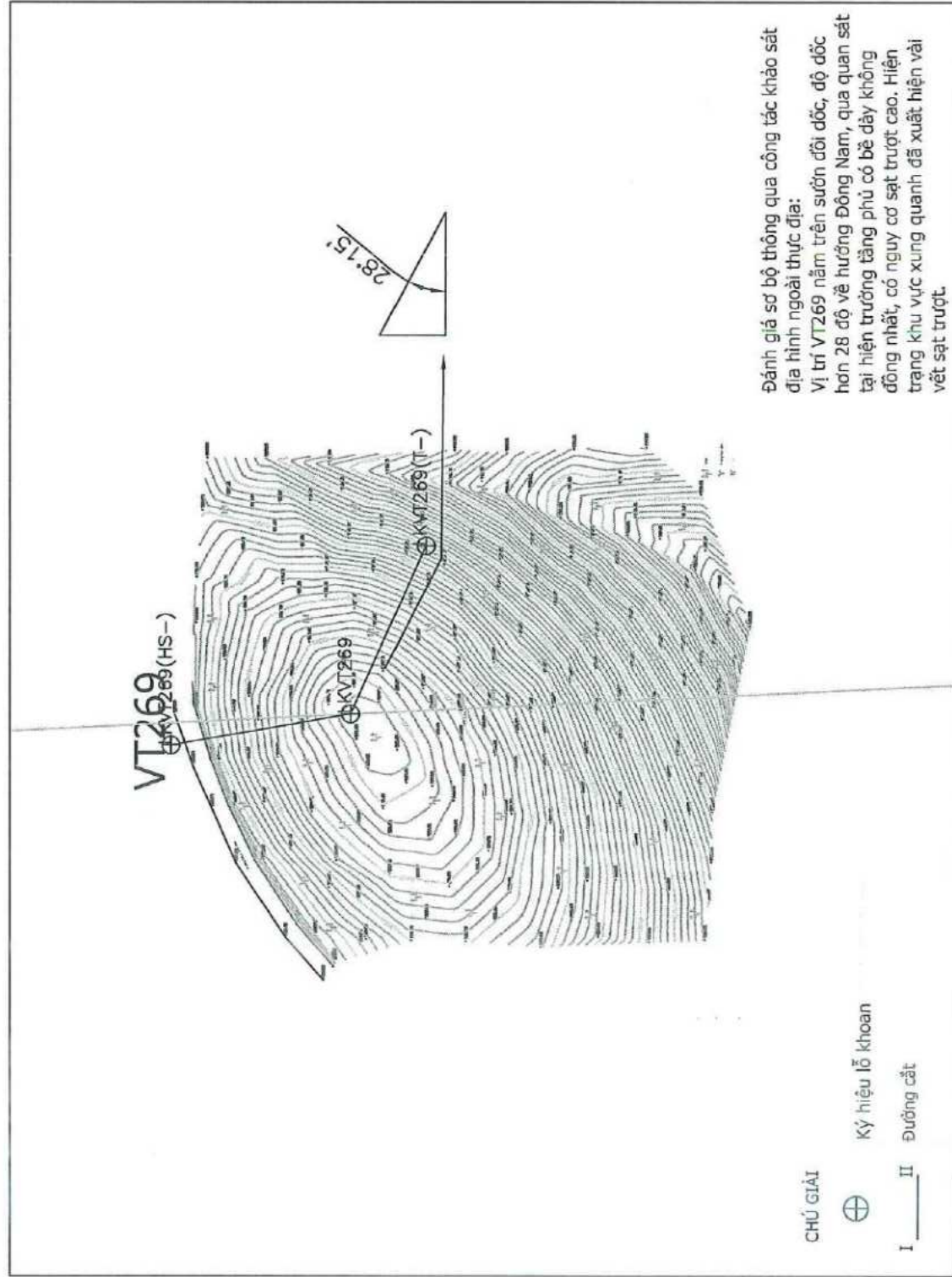
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT268



Uls

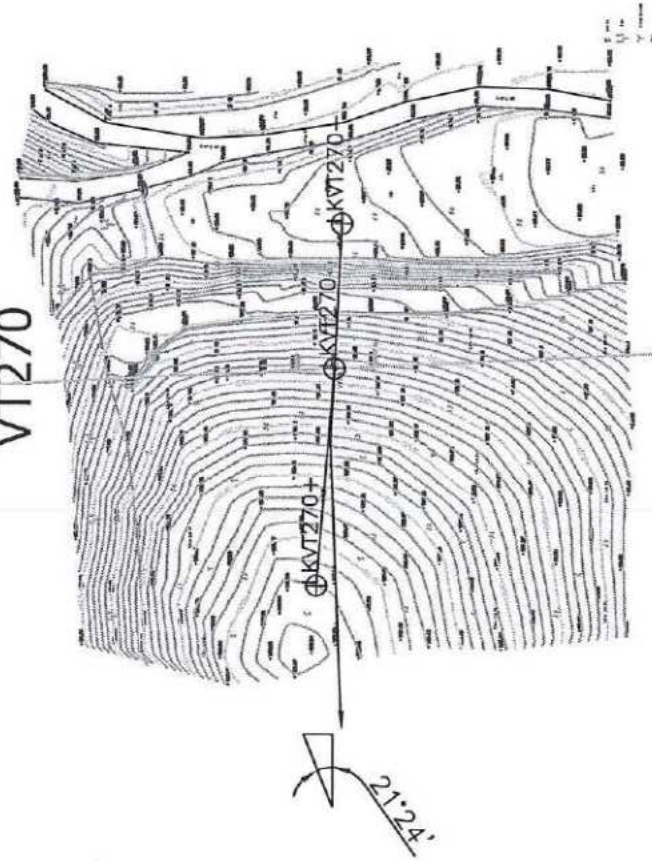


# ĐƯỜNG DÂY 500kV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT269



# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT270

VT270



CHÚ GIẢI



Ký hiệu lỗ khoan

I II

Đường cắt

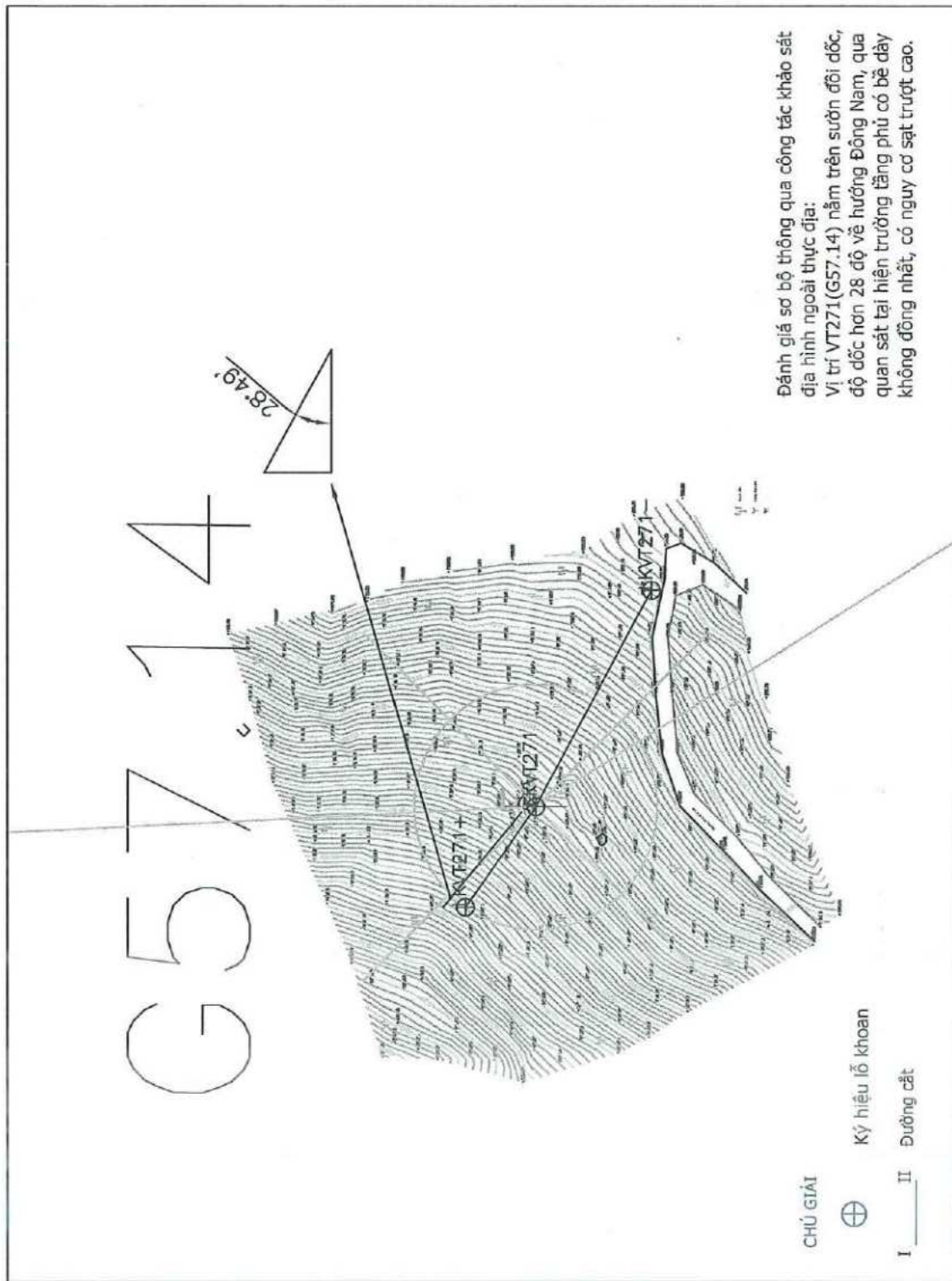
Đánh giá sơ bộ thông qua công tác khảo sát địa hình ngoài thực địa:  
Vị trí VT270 nằm trên sườn đồi, độ dốc hơn 21 độ về hướng Đông, qua quan sát tại hiện trường tăng phù có bề dày không đồng nhất, có nguy cơ sạt trượt cao về hướng trái tuyến. Hiện trạng khu vực xung quanh vị trí đã ghi nhận vài vết sạt nhỏ.

*Handwritten signature*

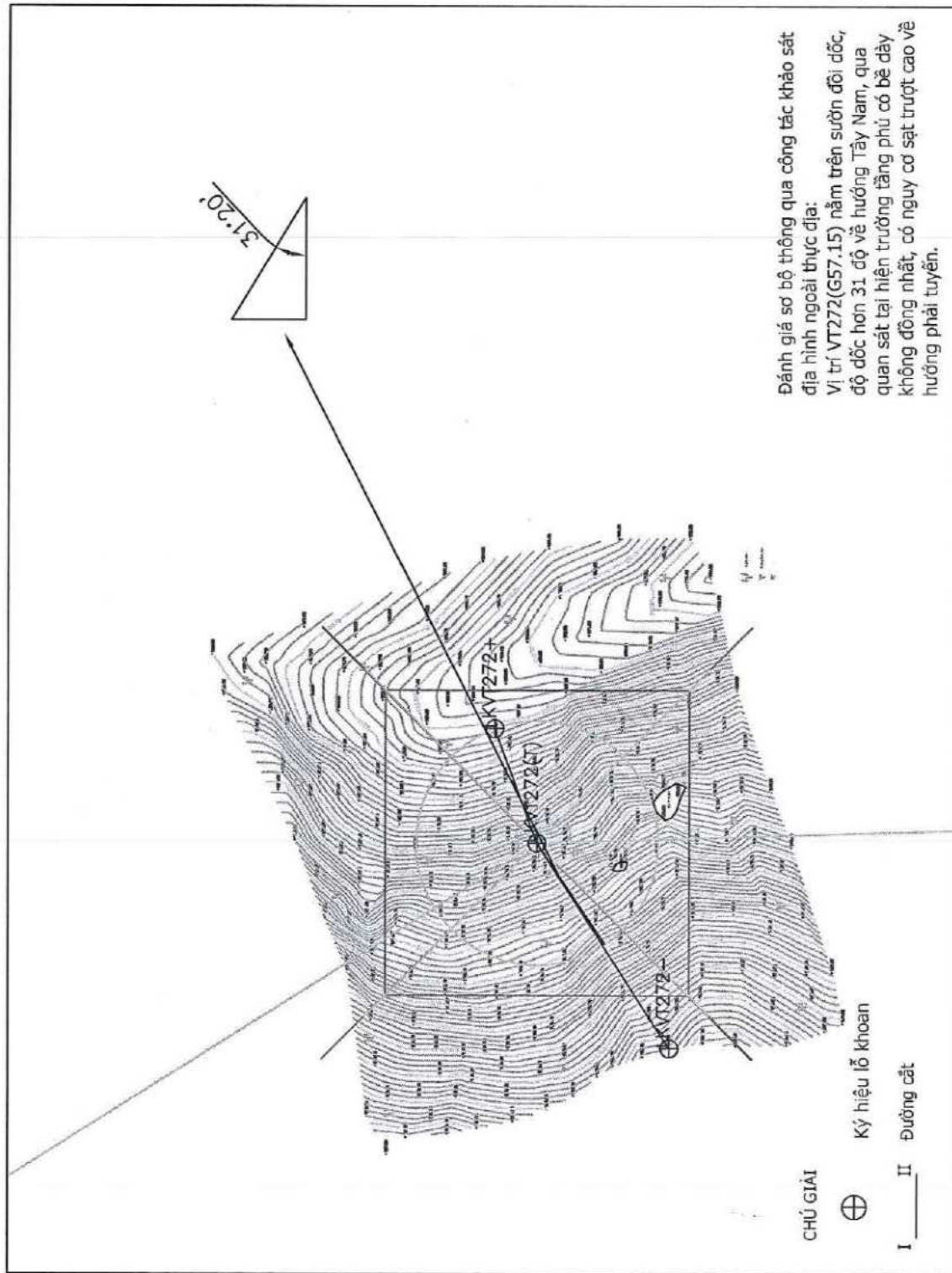


# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT271

Ch



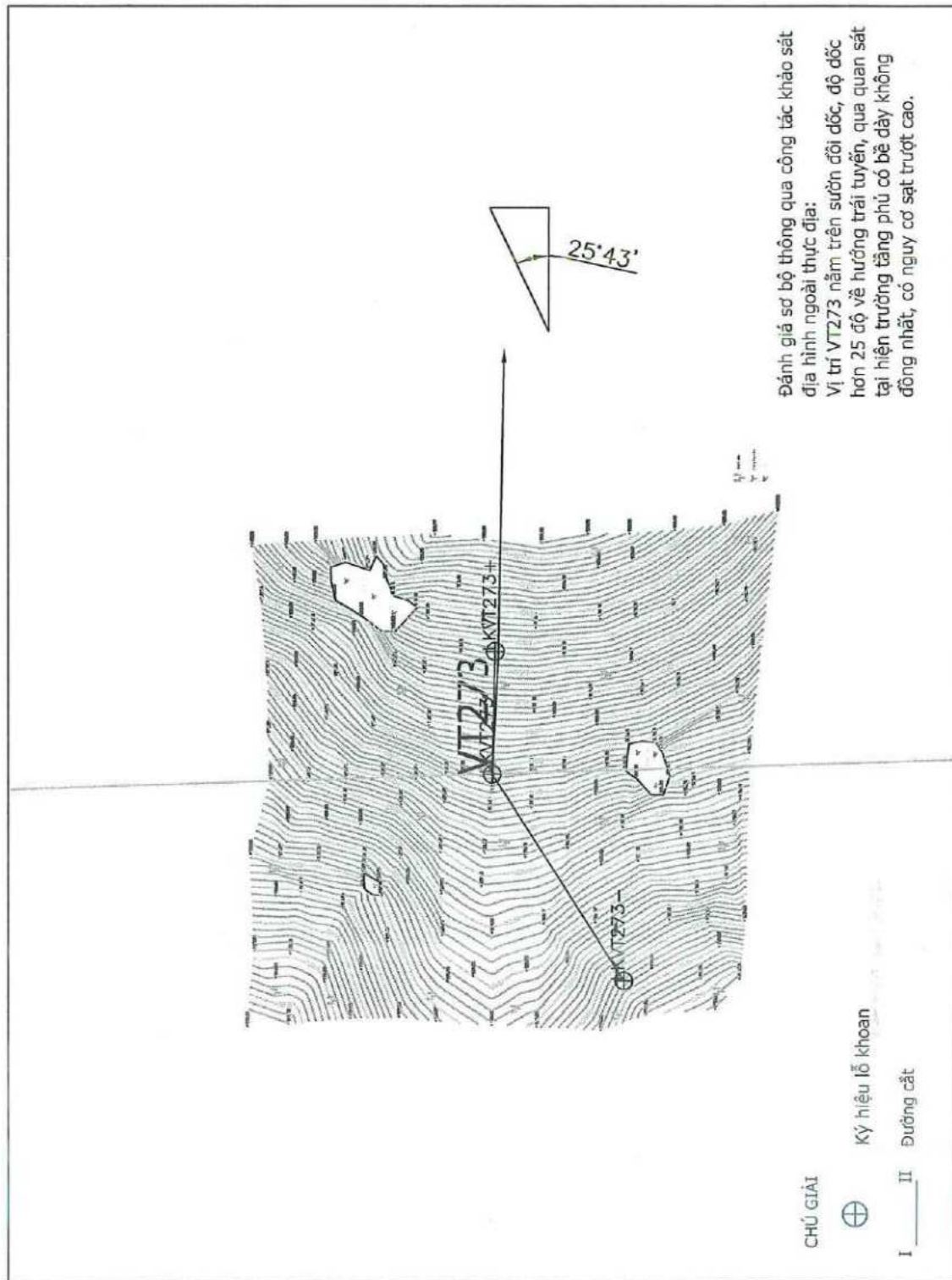
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT272



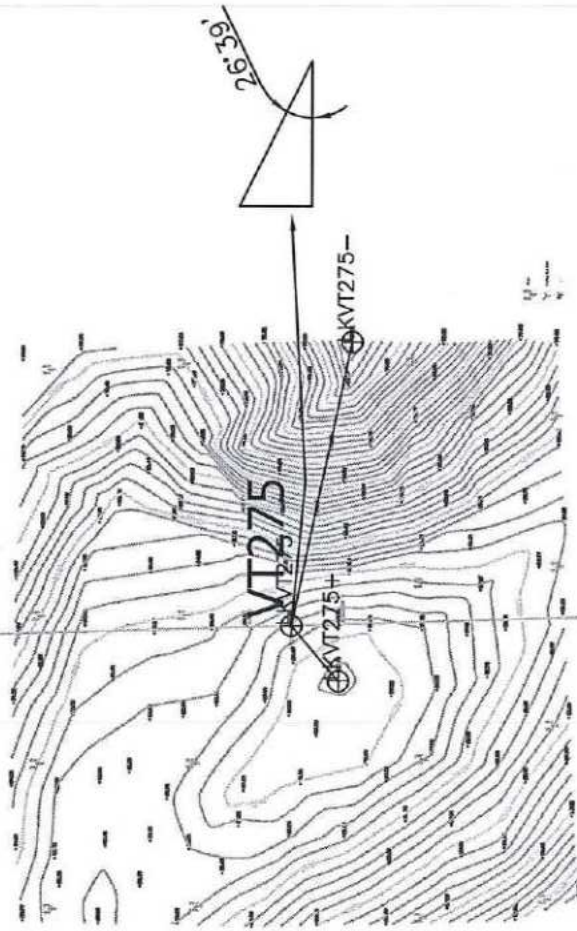
1/2



# ĐƯỜNG DÂY 500kV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT273



# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT275



Đánh giá sơ bộ thông qua công tác khảo sát địa hình ngoài thực địa:  
Vị trí VT275 nằm trên sườn đồi dốc, độ dốc hơn 26 độ về hướng Đông, qua quan sát tại hiện trường tăng phù có bề dày không đồng nhất, có nguy cơ sạt trượt cao.

CHÚ GIẢI

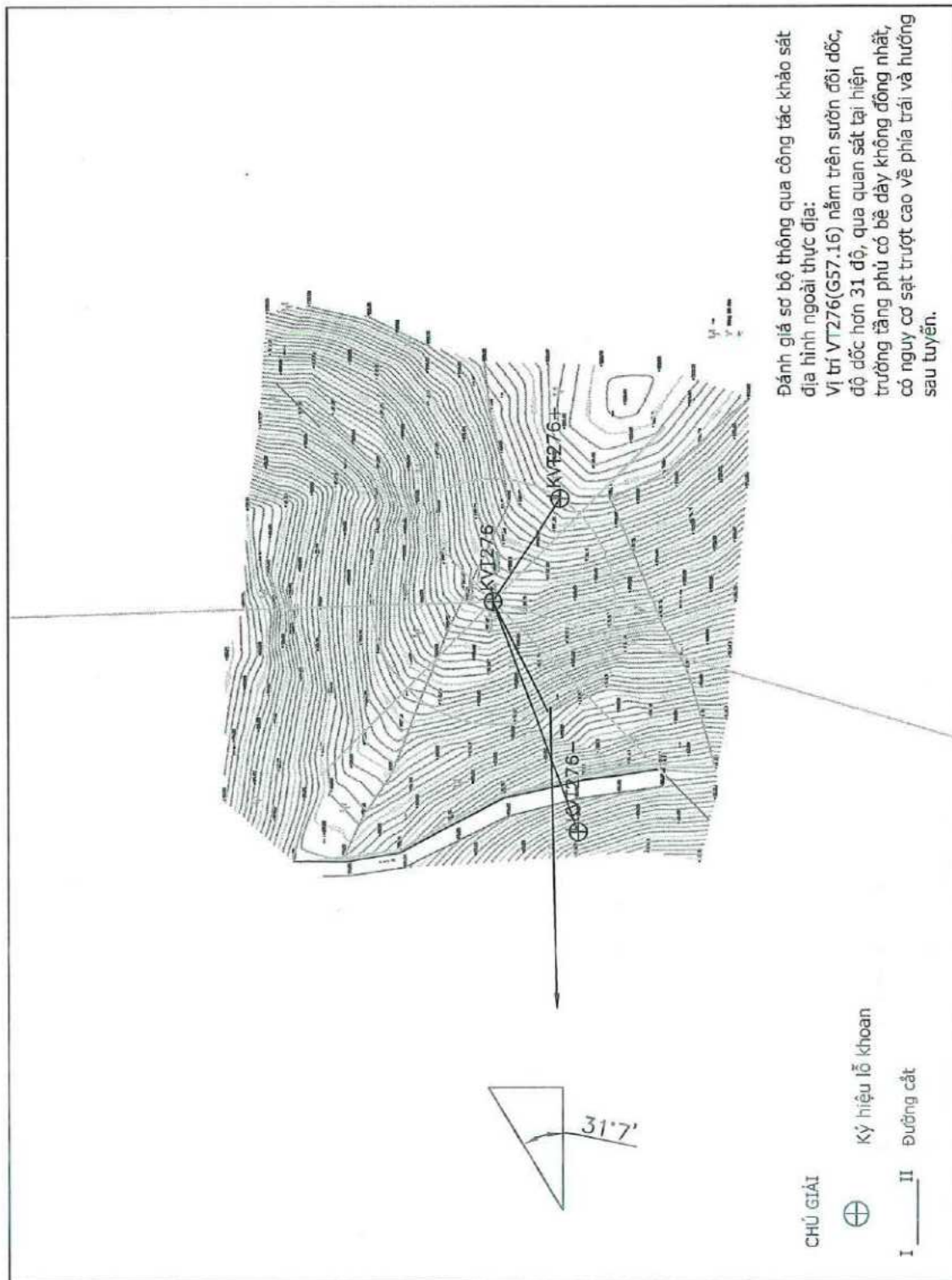
⊕ Ký hiệu lỗ khoan

I \_\_\_\_\_ II Đường cắt

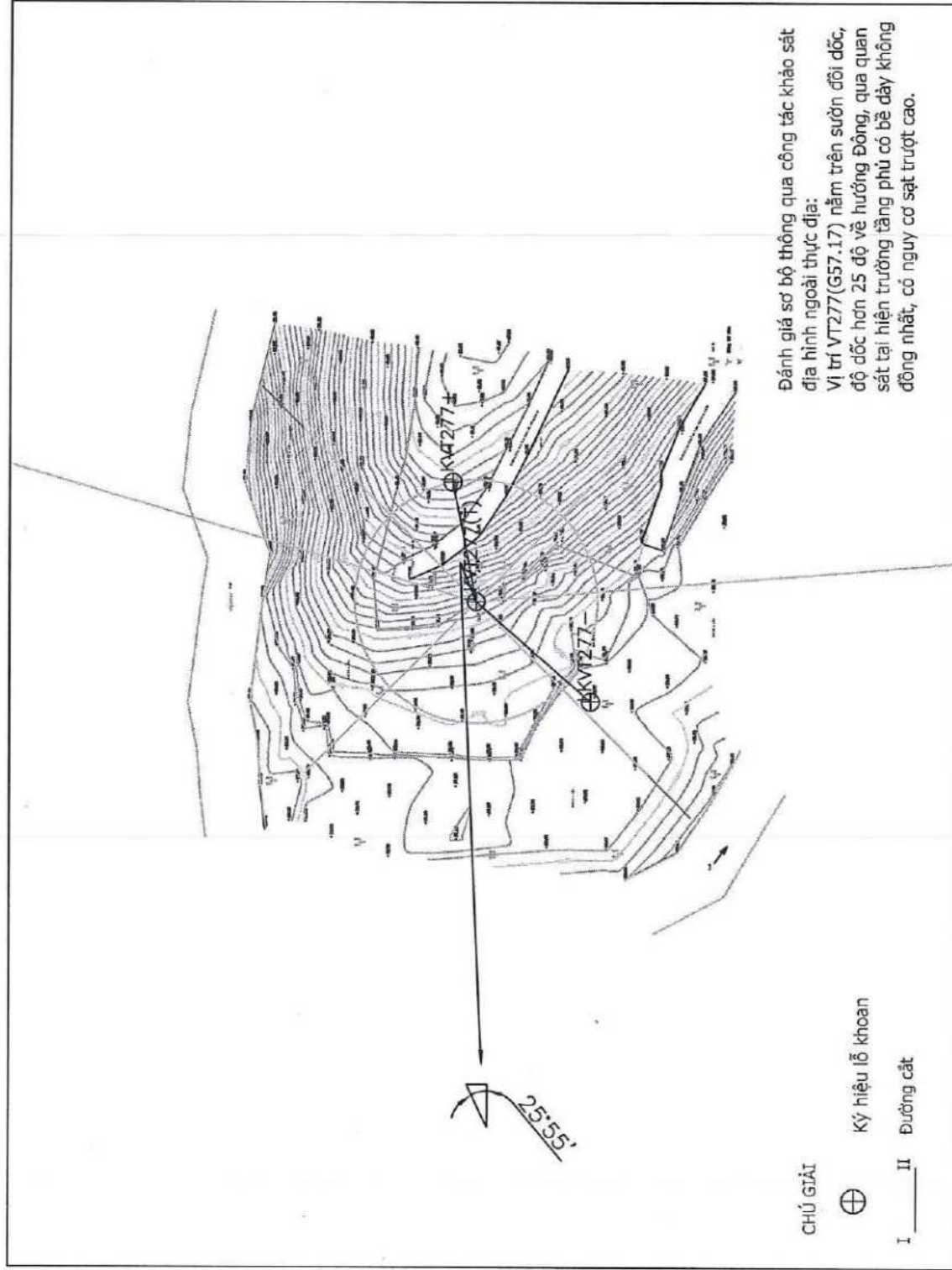
Uls



# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT276



# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT277

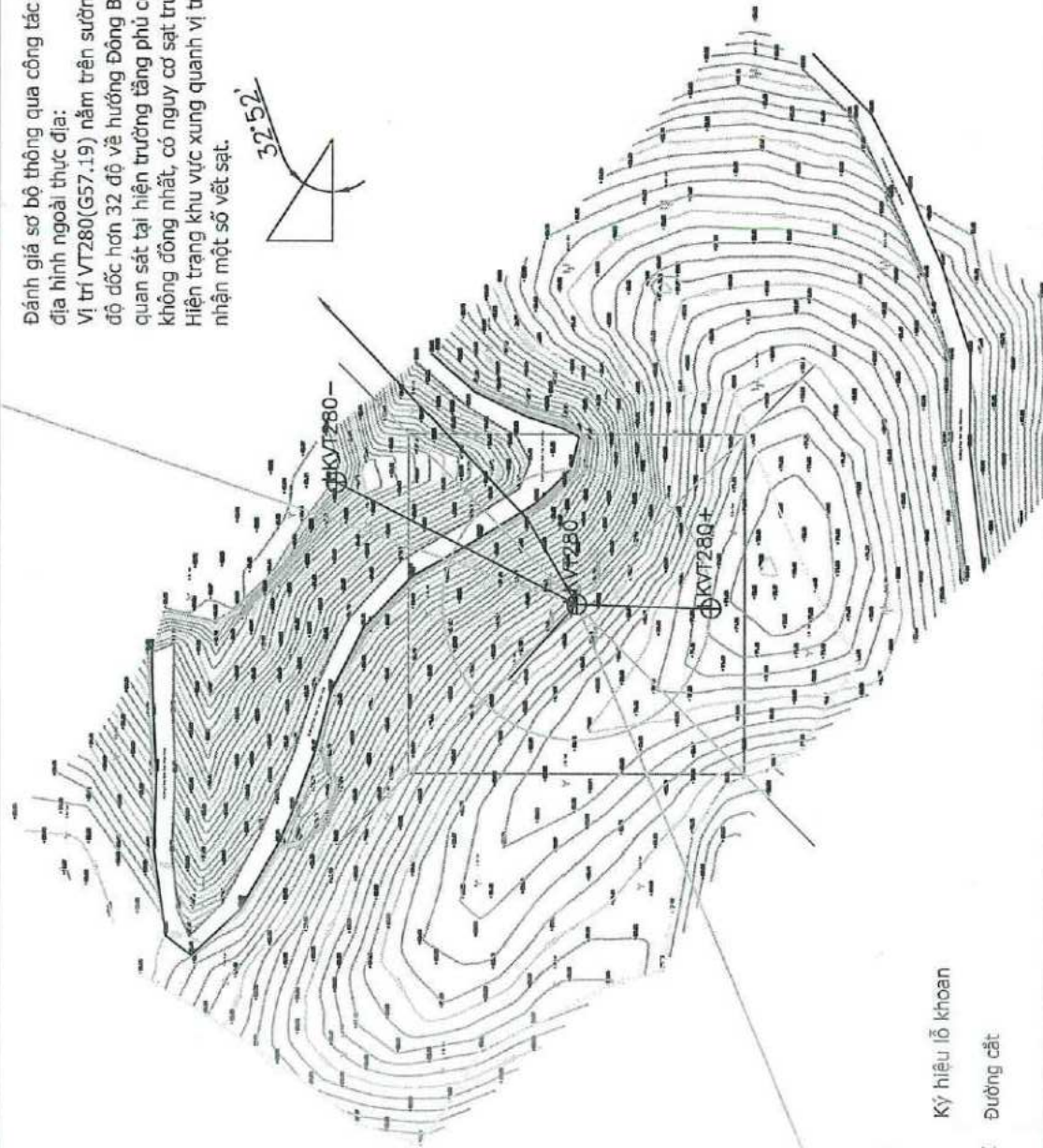
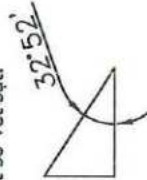


1/1



# ĐƯỜNG DÂY 500kV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT280

Đánh giá sơ bộ thông qua công tác khảo sát địa hình ngoài thực địa:  
Vị trí VT280(G57.19) nằm trên sườn đồi dốc, độ dốc hơn 32 độ về hướng Đông Bắc, qua quan sát tại hiện trường tầng phủ có bề dày không đồng nhất, có nguy cơ sạt trượt cao. Hiện trạng khu vực xung quanh vị trí đã ghi nhận một số vết sạt.



CHÚ GIẢI

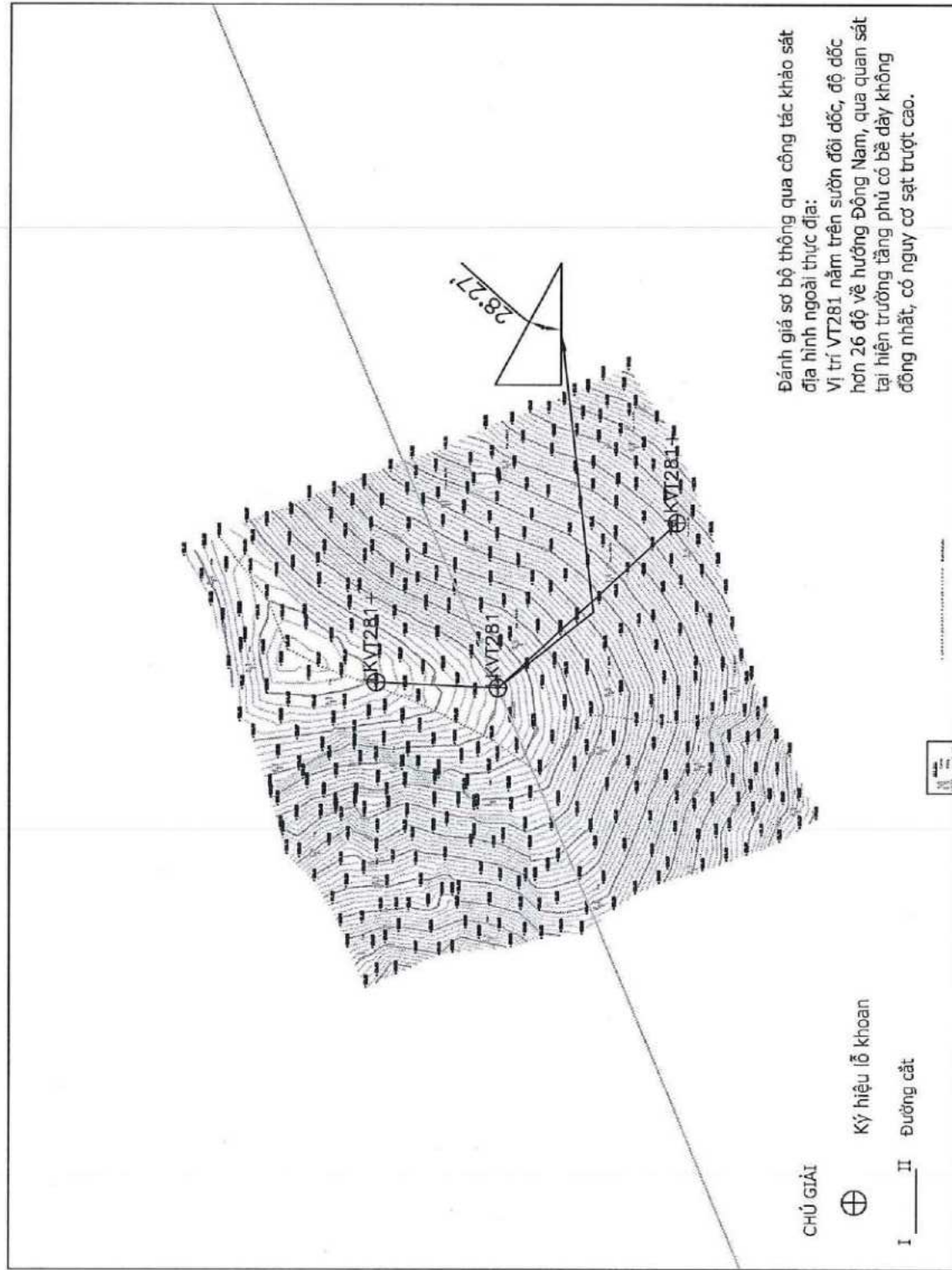


Ký hiệu lỗ khoan

I II

Đường cắt

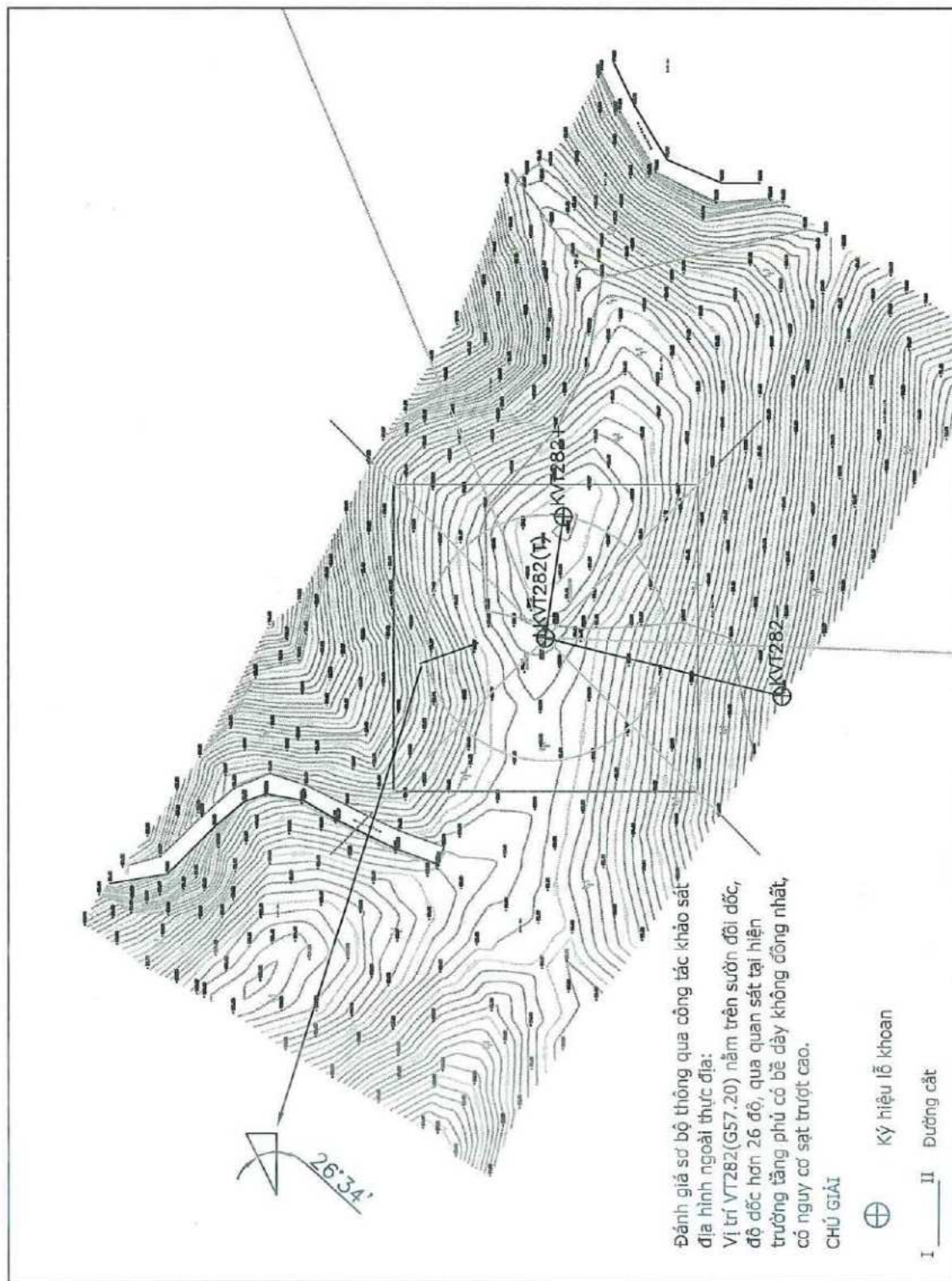
# ĐƯỜNG DÂY 500kV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT281



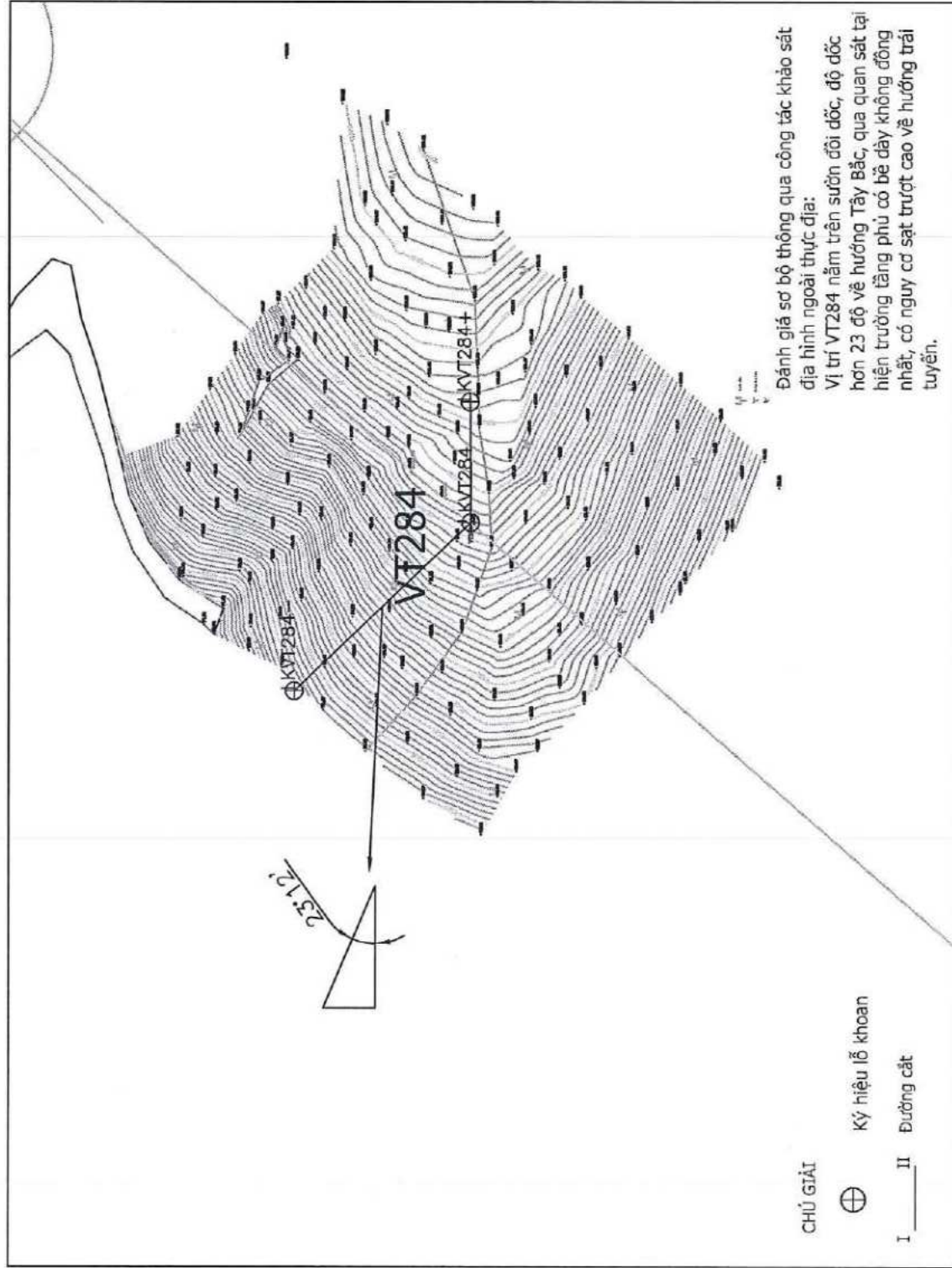
*la*



# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT282



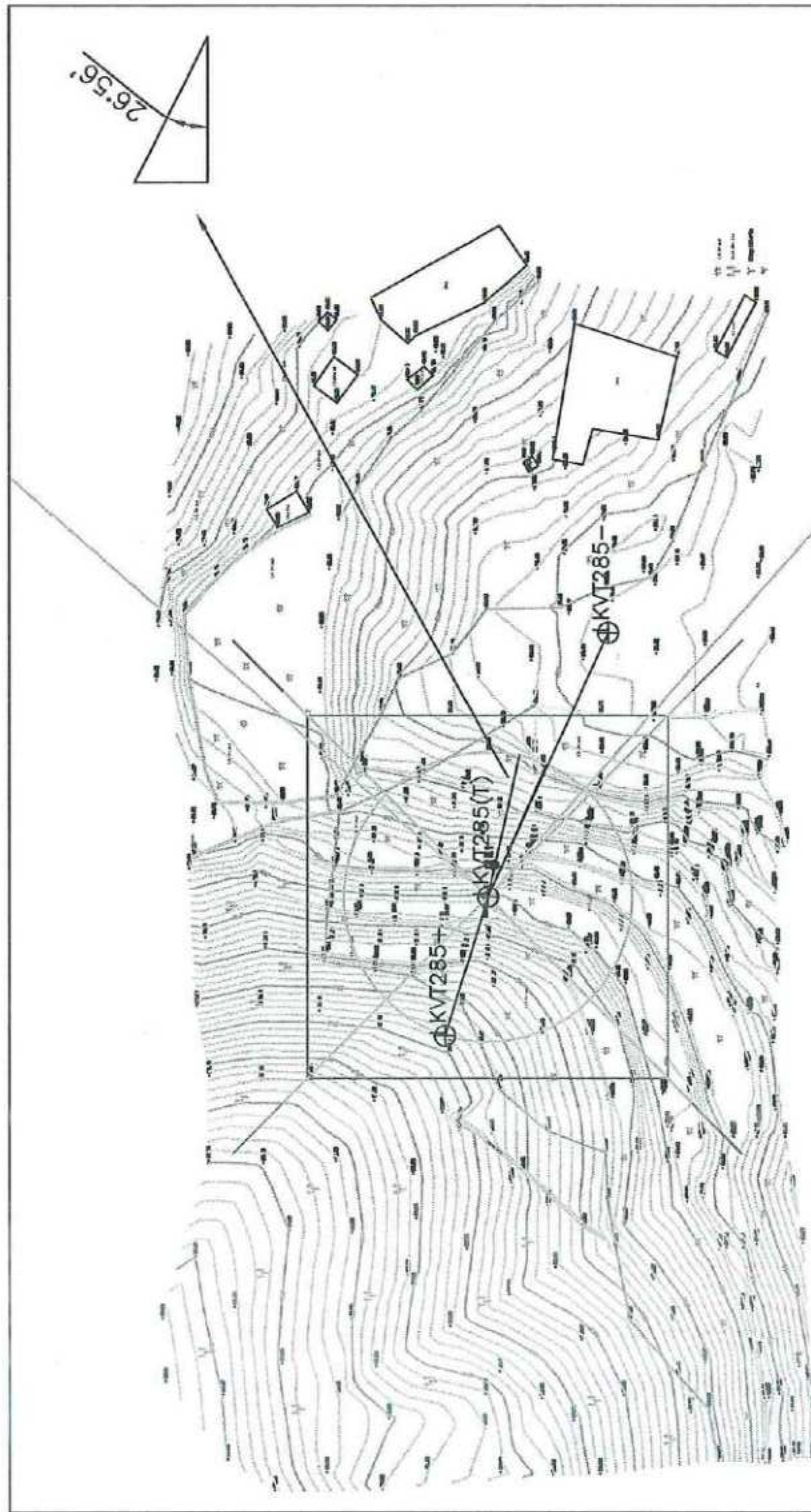
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT284



113



# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT285



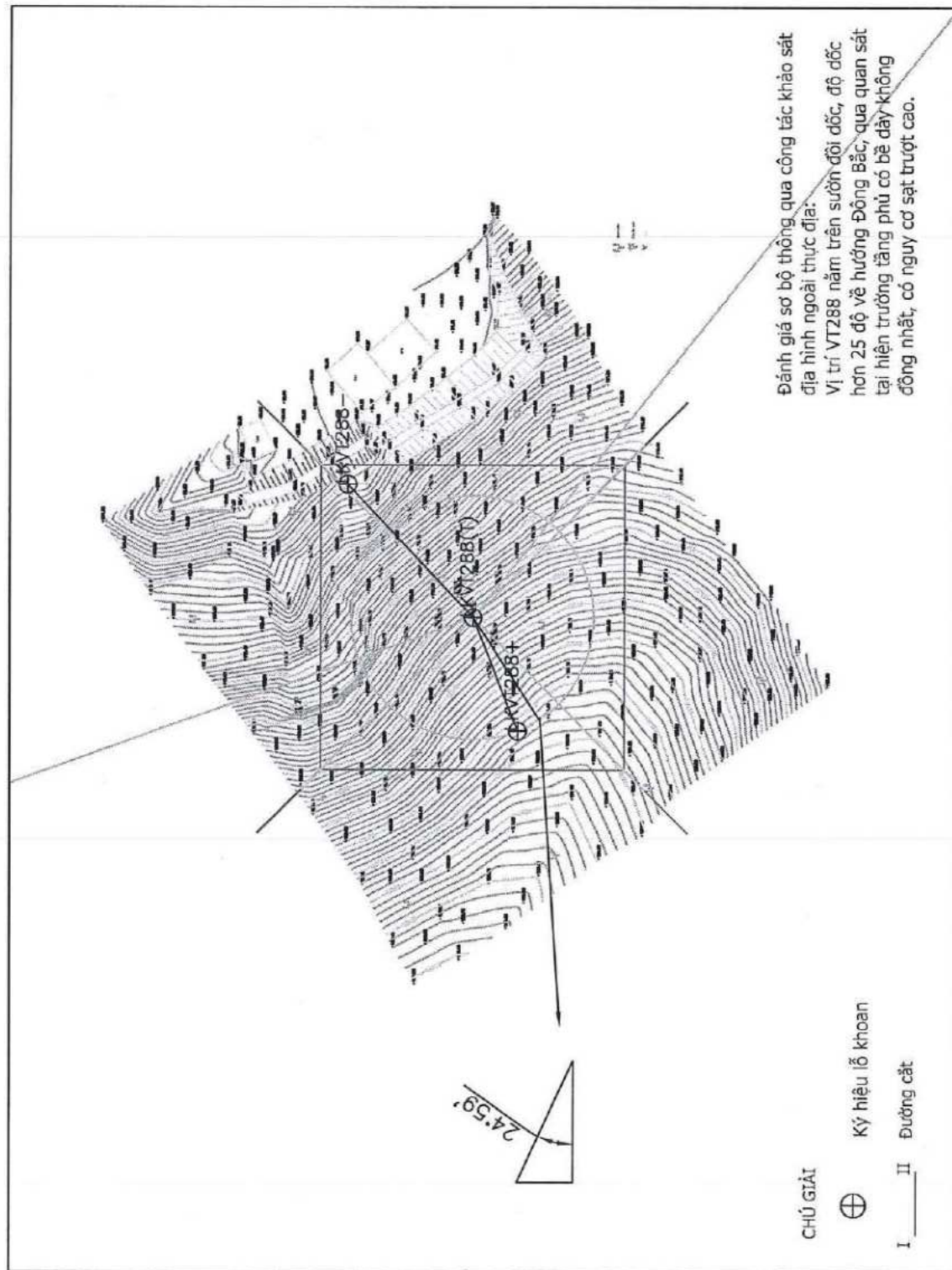
Đánh giá sơ bộ thông qua công tác khảo sát địa hình ngoài thực địa:  
Vị trí VT285(G57.22) nằm trên sườn đồi, độ dốc hơn 26 độ về hướng Tây Nam, qua quan sát tại hiện trường tầng phủ có bề dày không đồng nhất, có nguy cơ sạt trượt cao về hướng phải tuyến.

CHÚ GIẢI

⊕ Ký hiệu lỗ khoan

I II Đường cắt

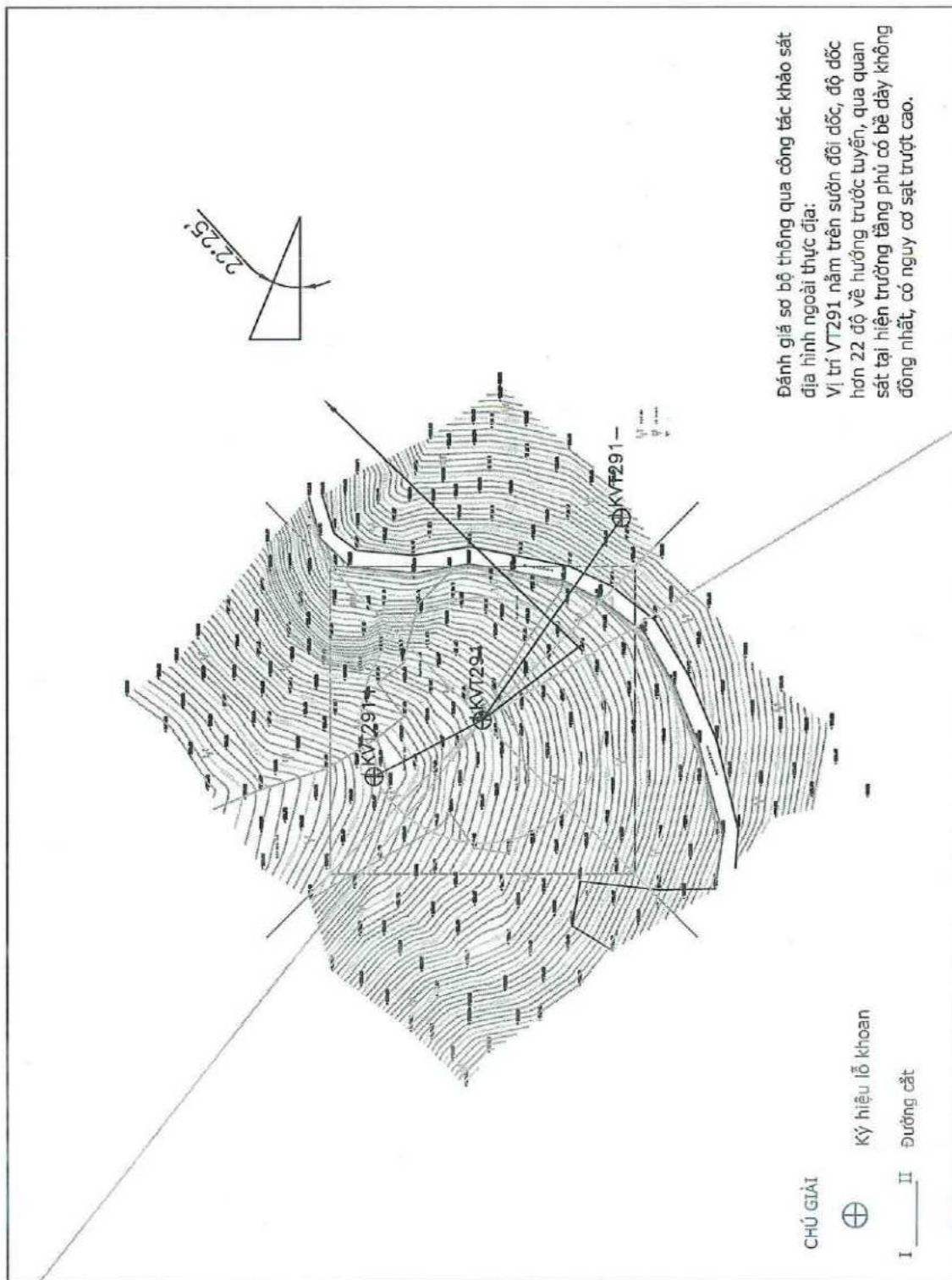
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT288



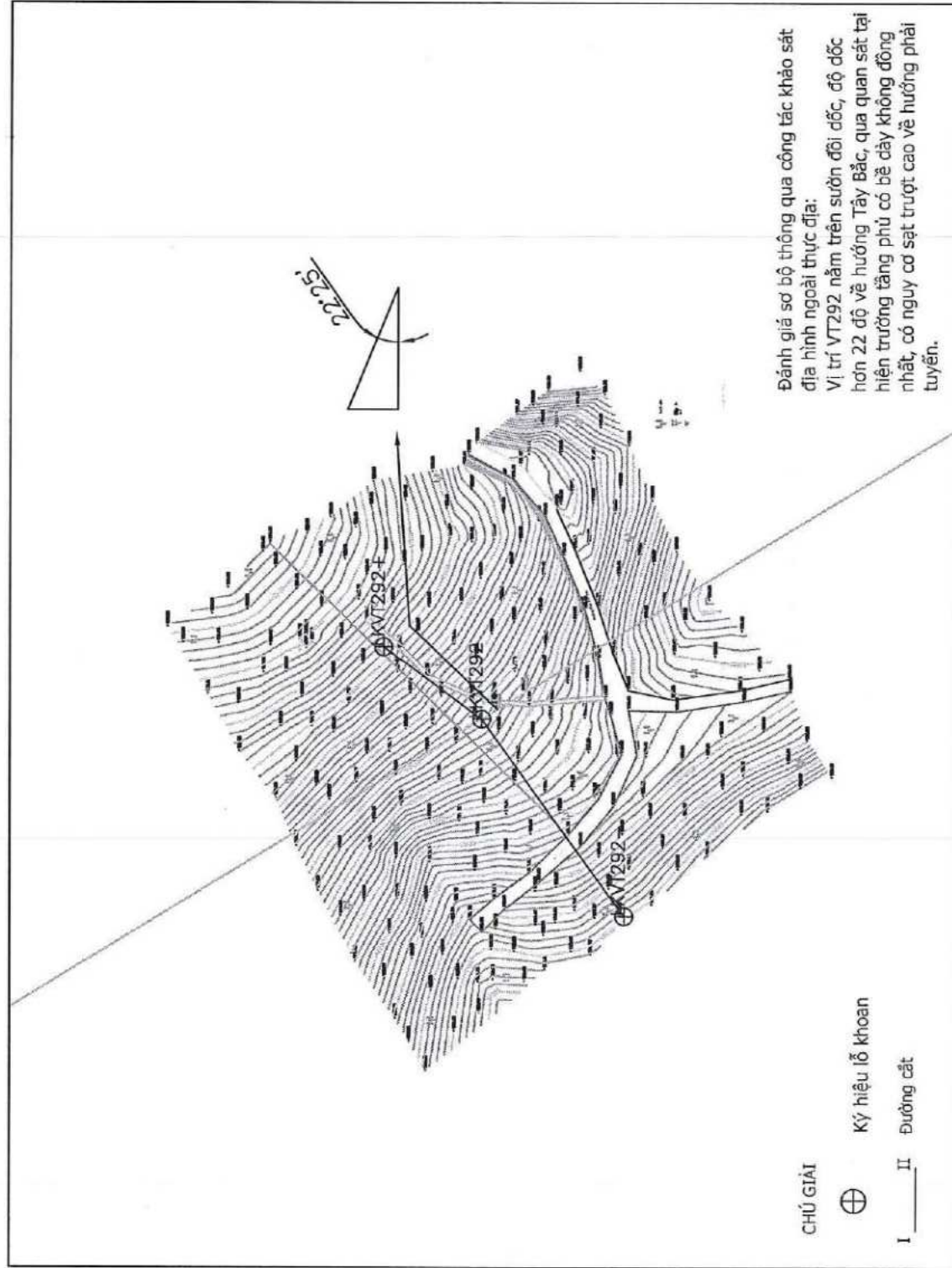
1/1



# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT291



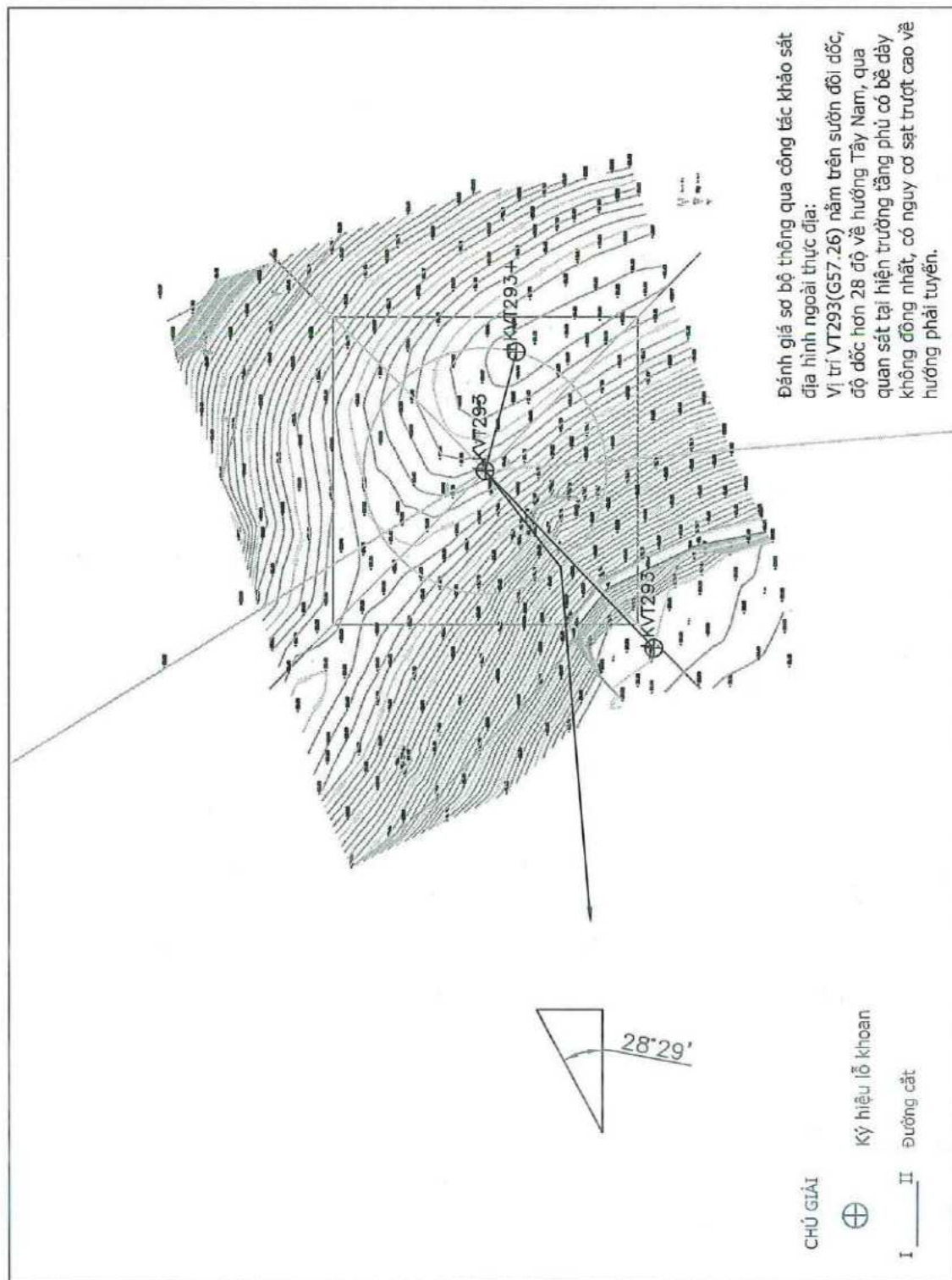
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT292



hs

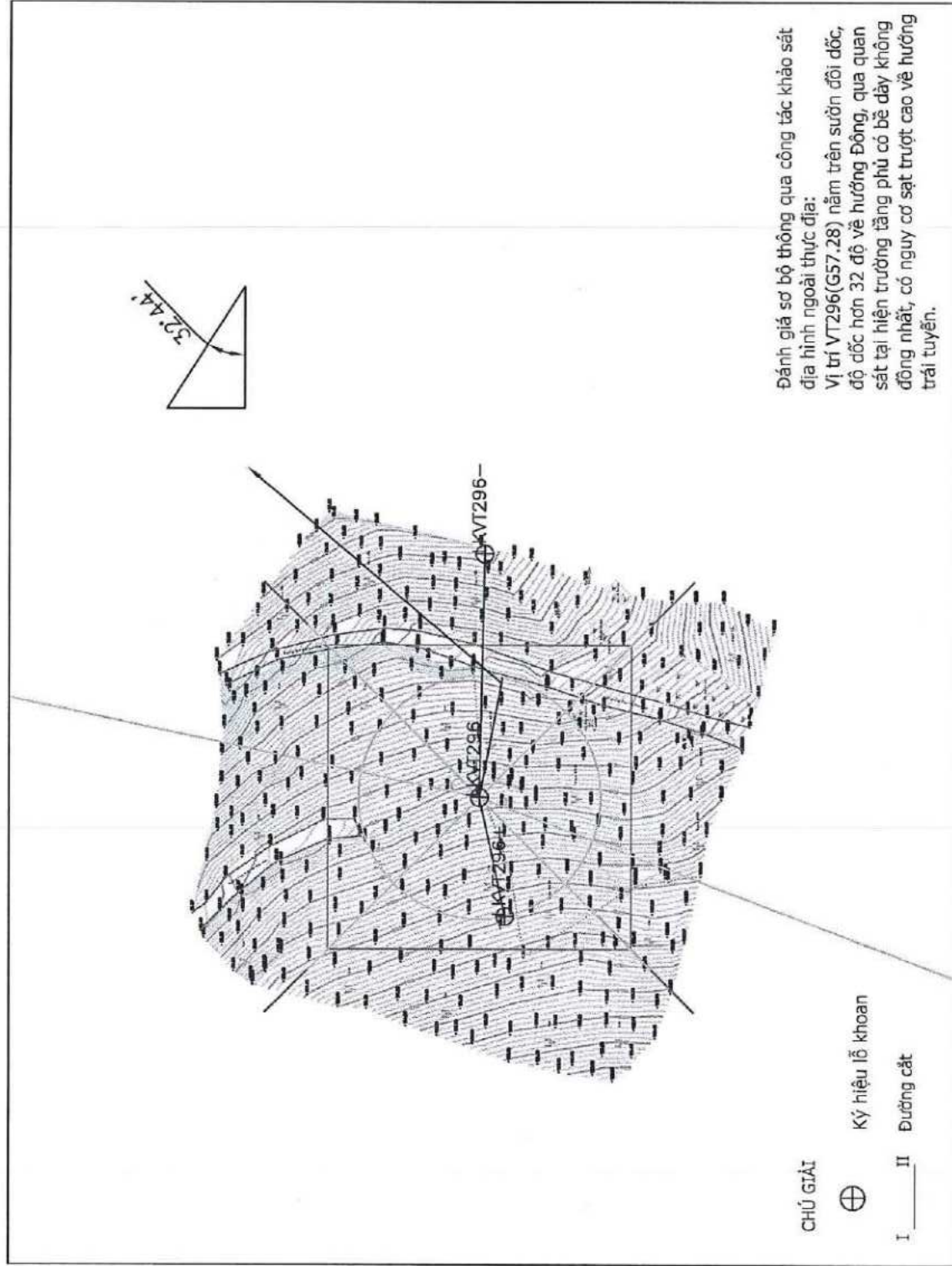


# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT293



UB

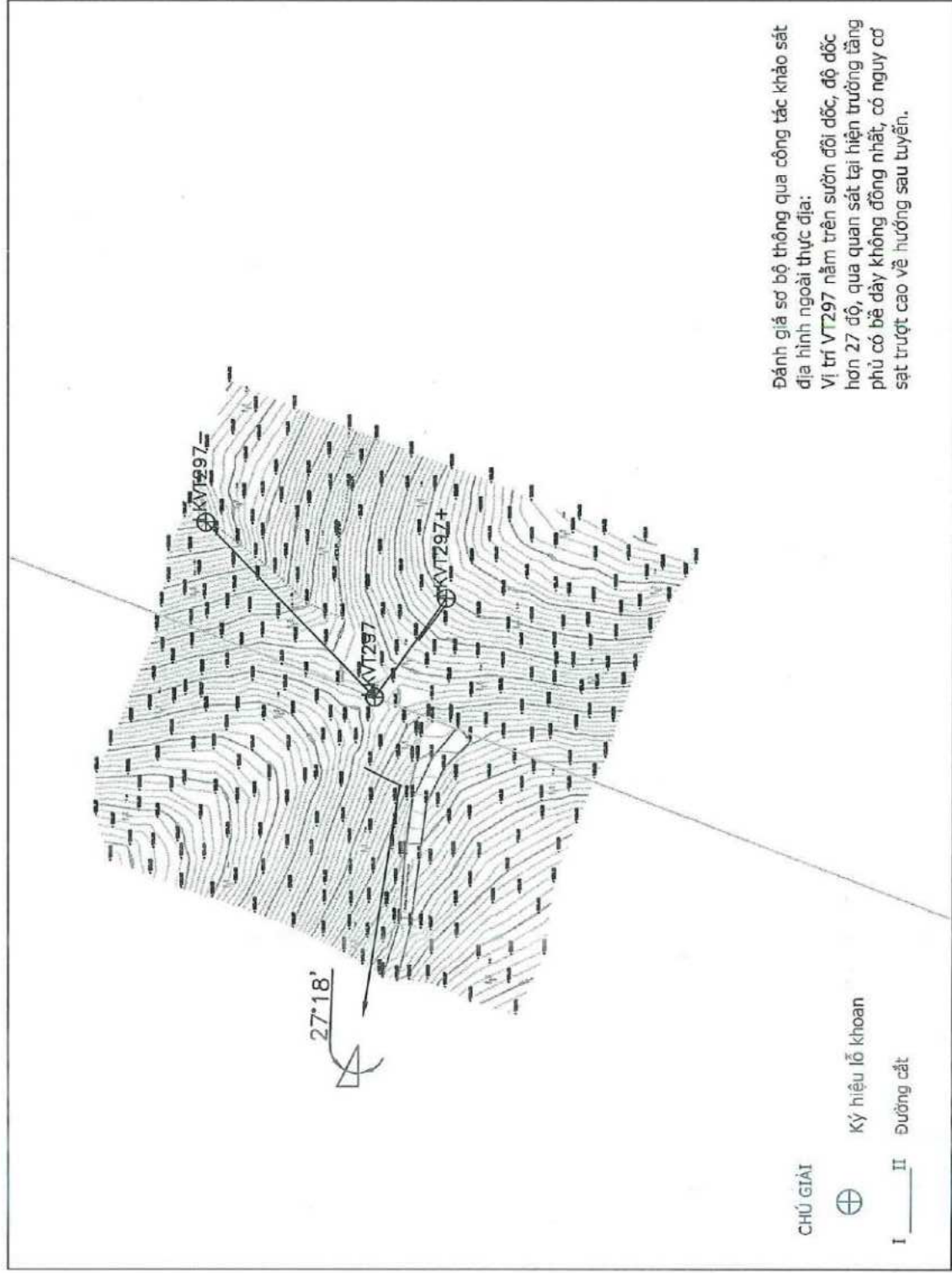
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT296



Handwritten signature or mark.

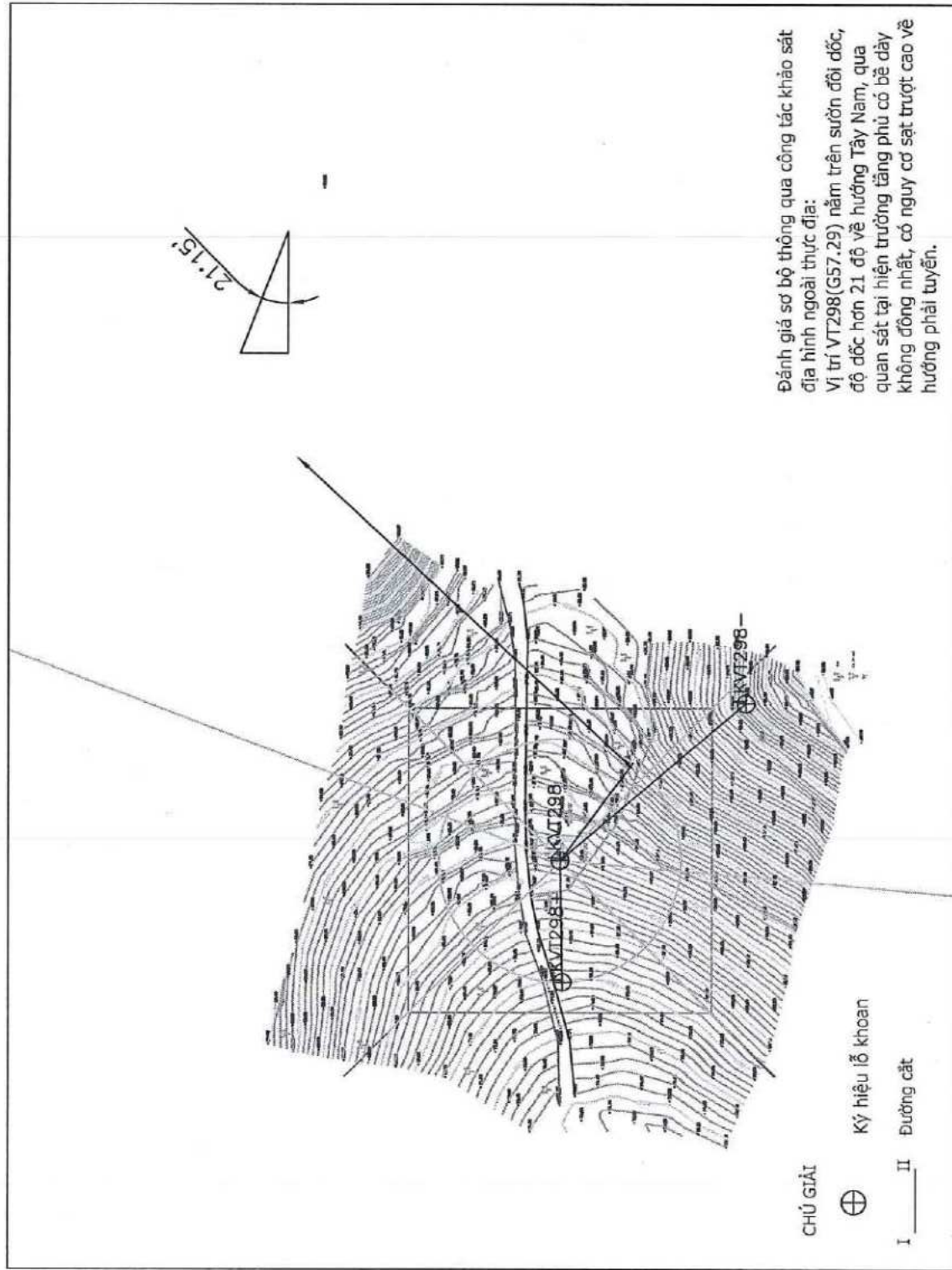


# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT297



lll

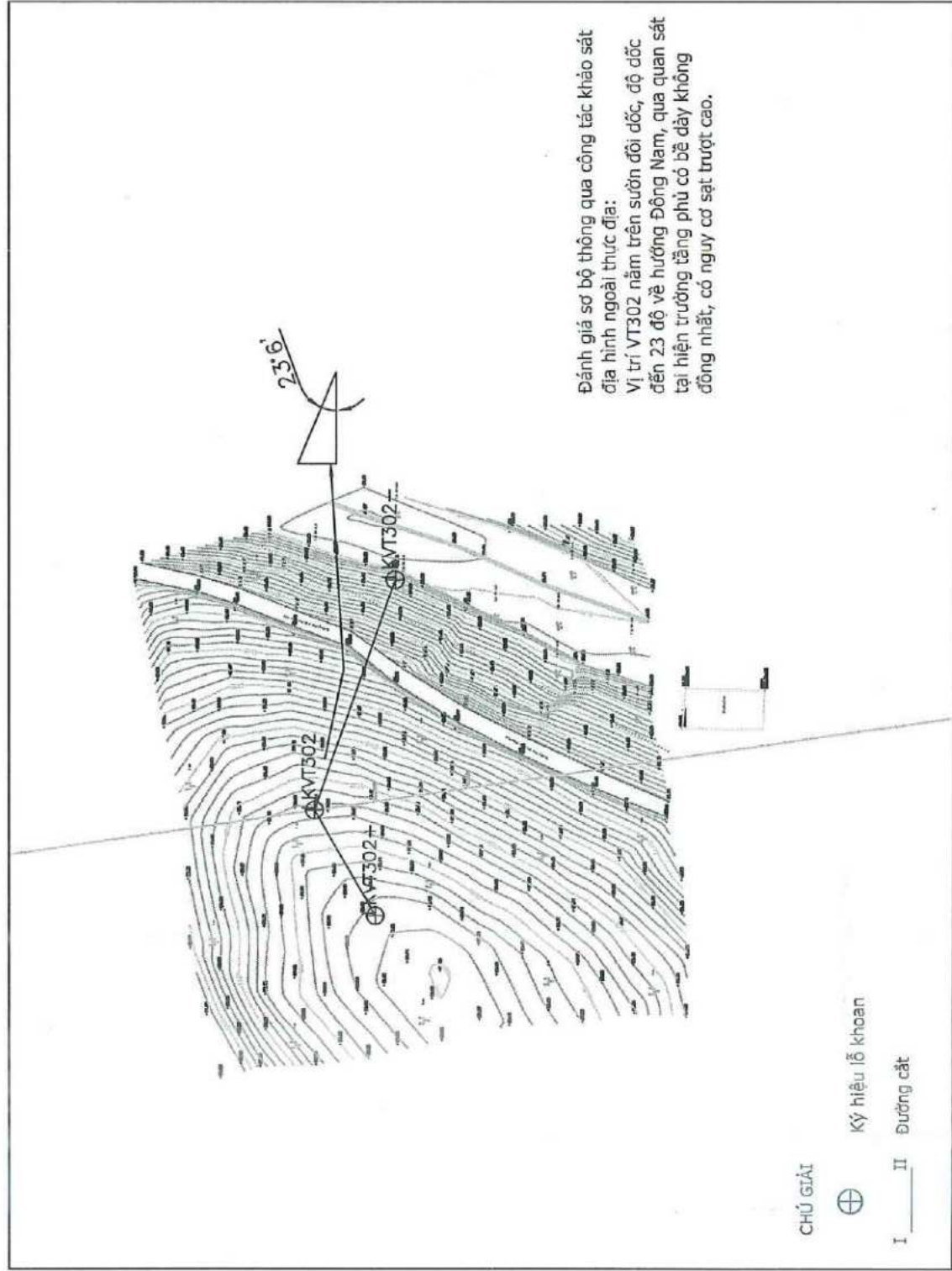
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT298



*Handwritten signature*

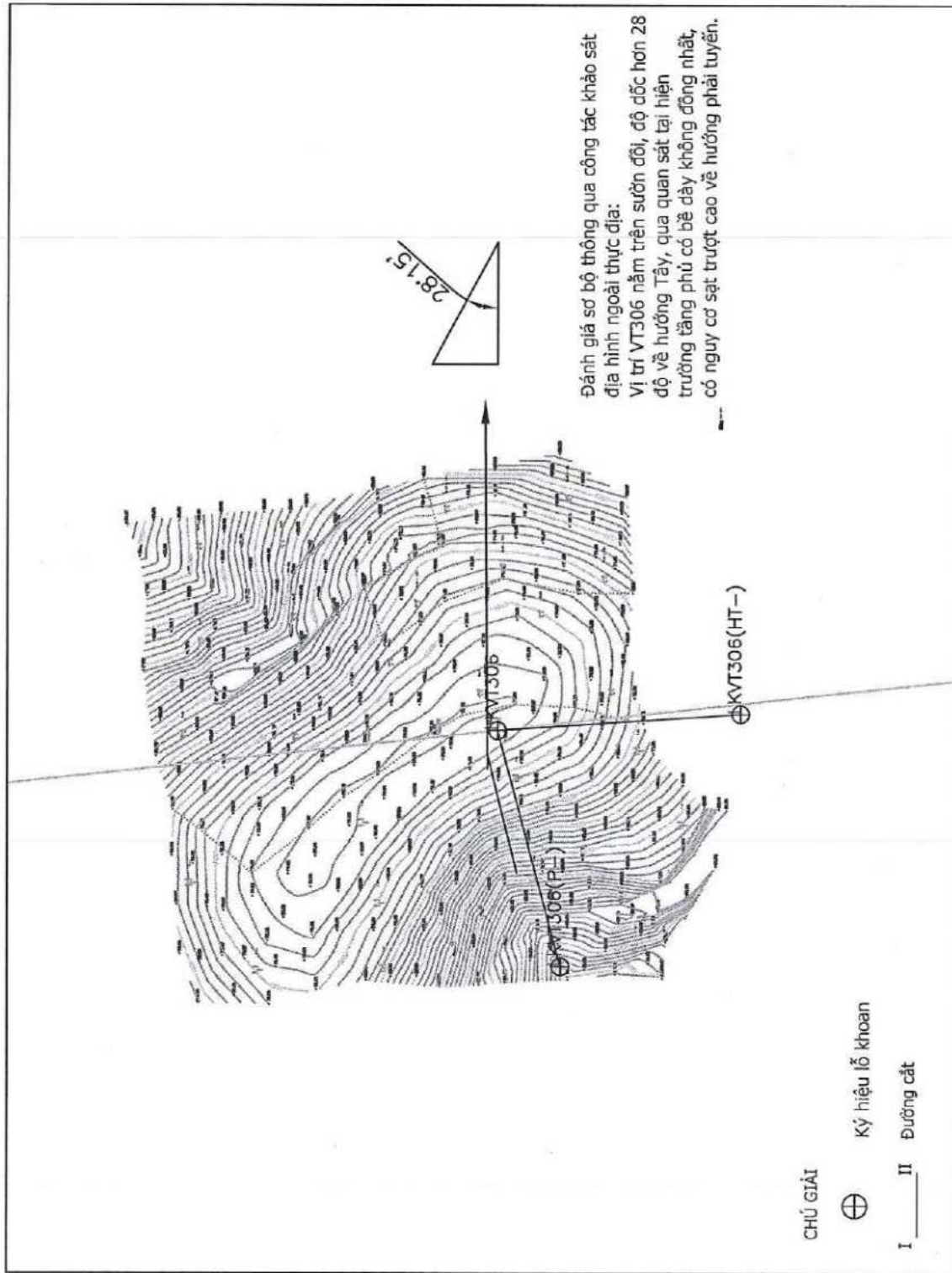


# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT302



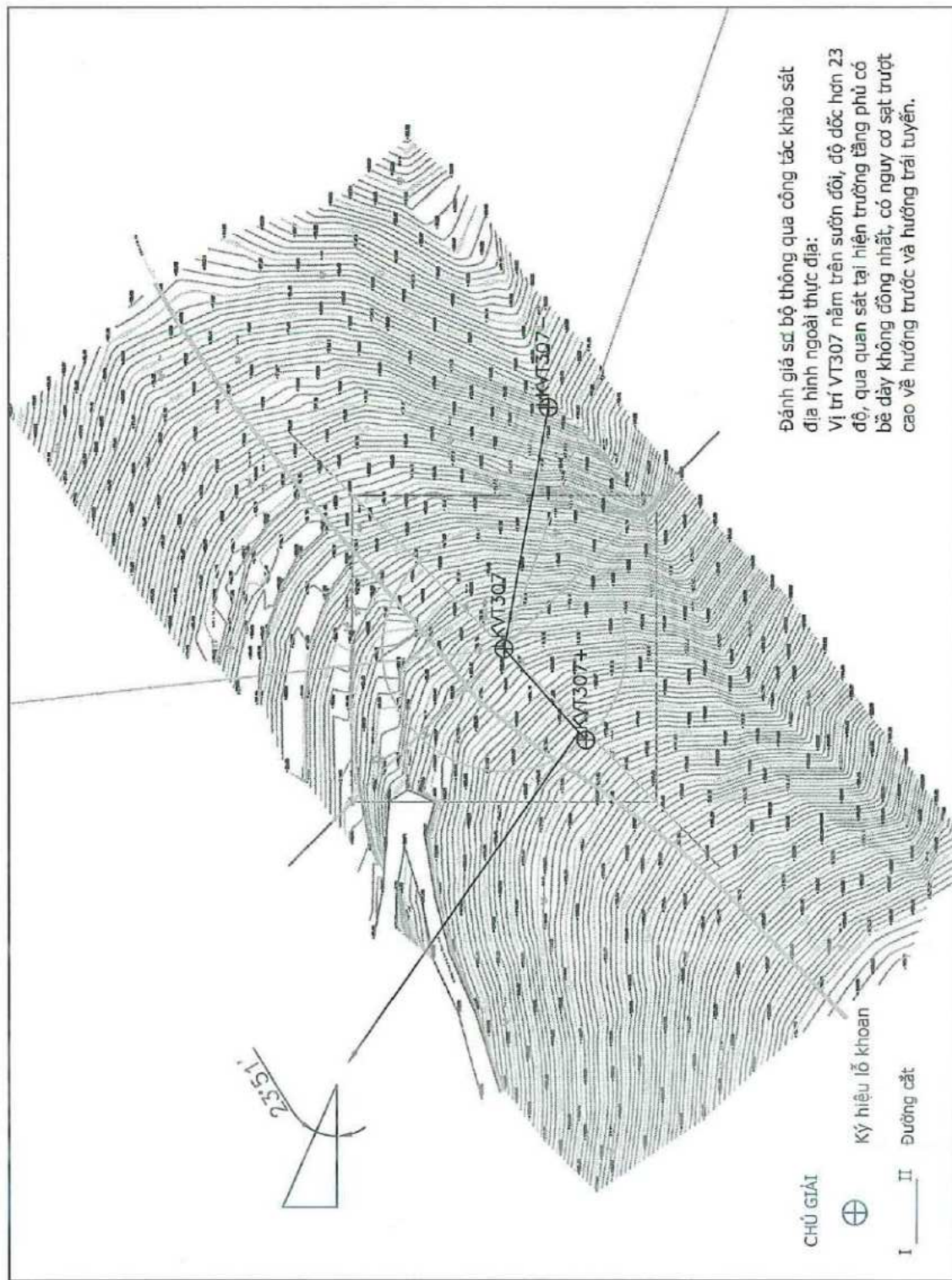
1/1

# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT306



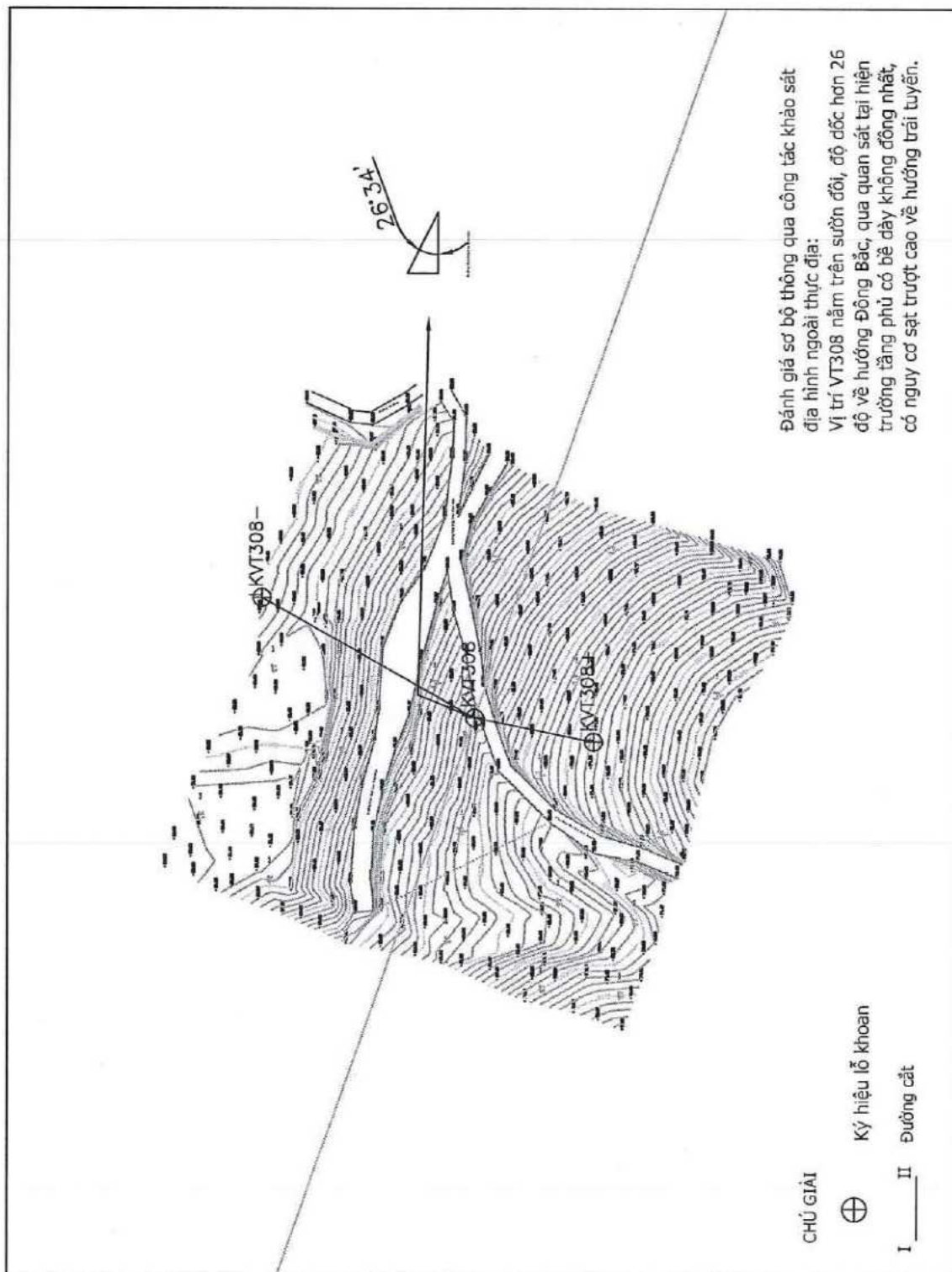


# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT307



Uls

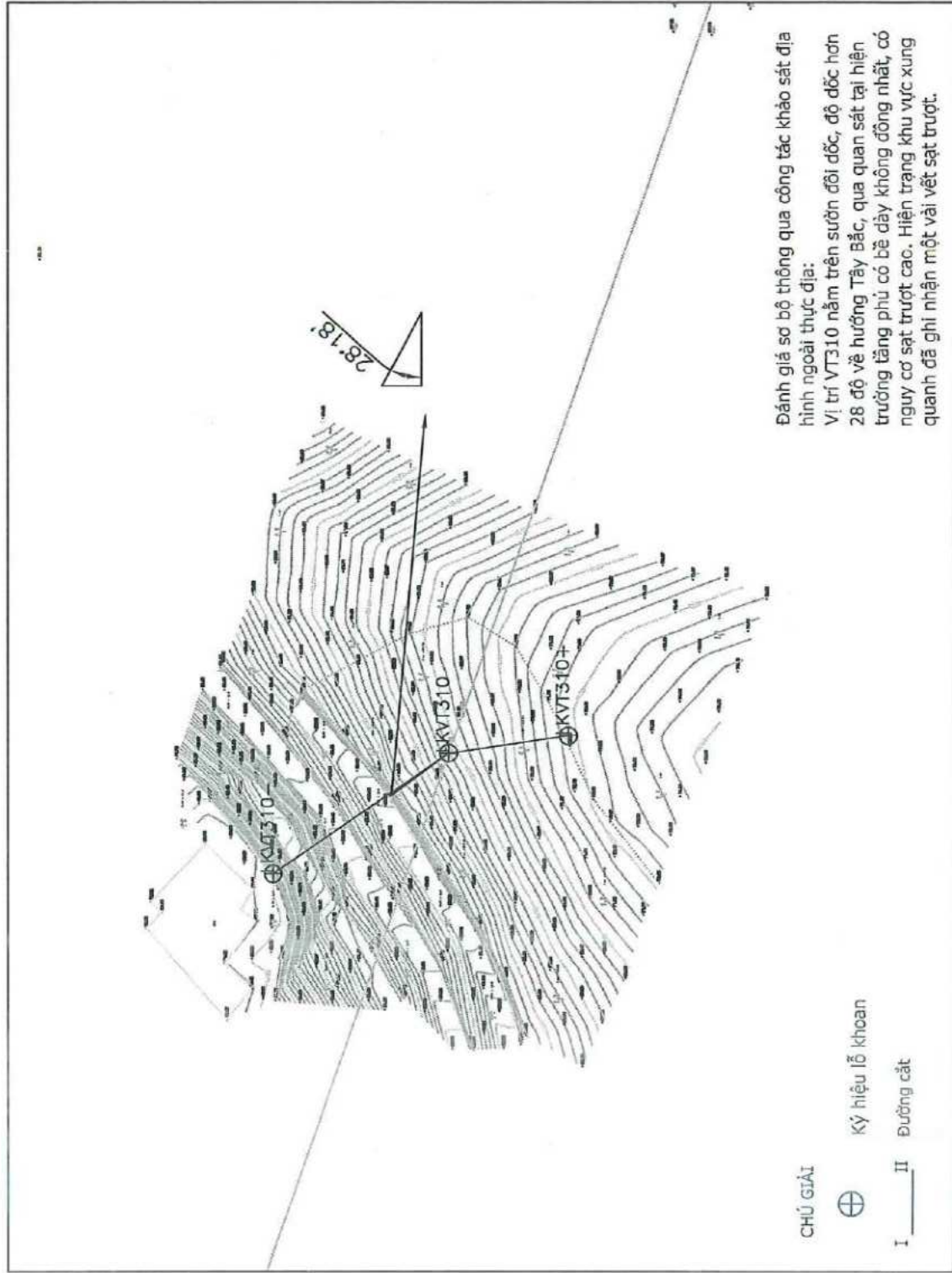
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VINH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT308



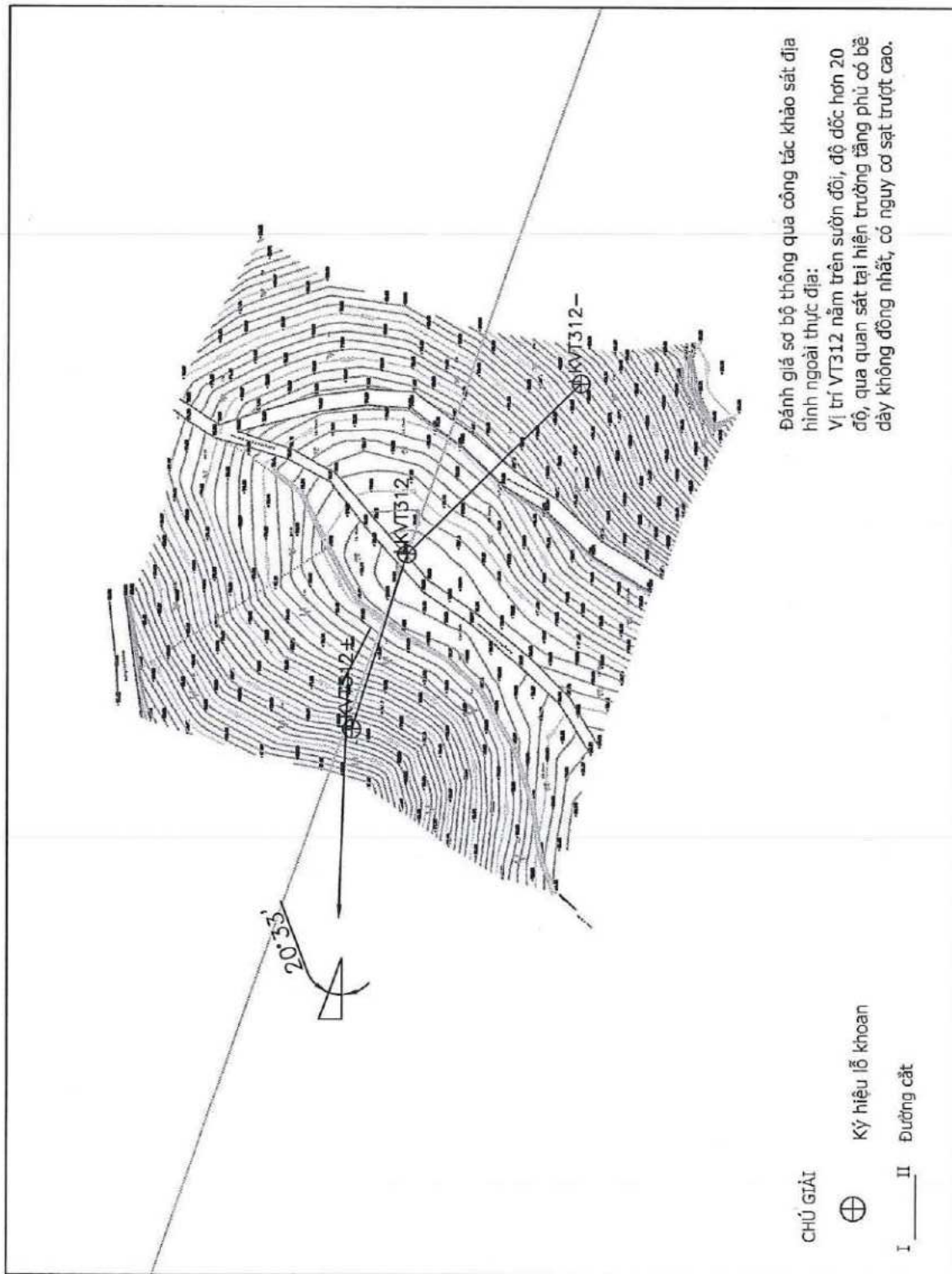
1/2



# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT310



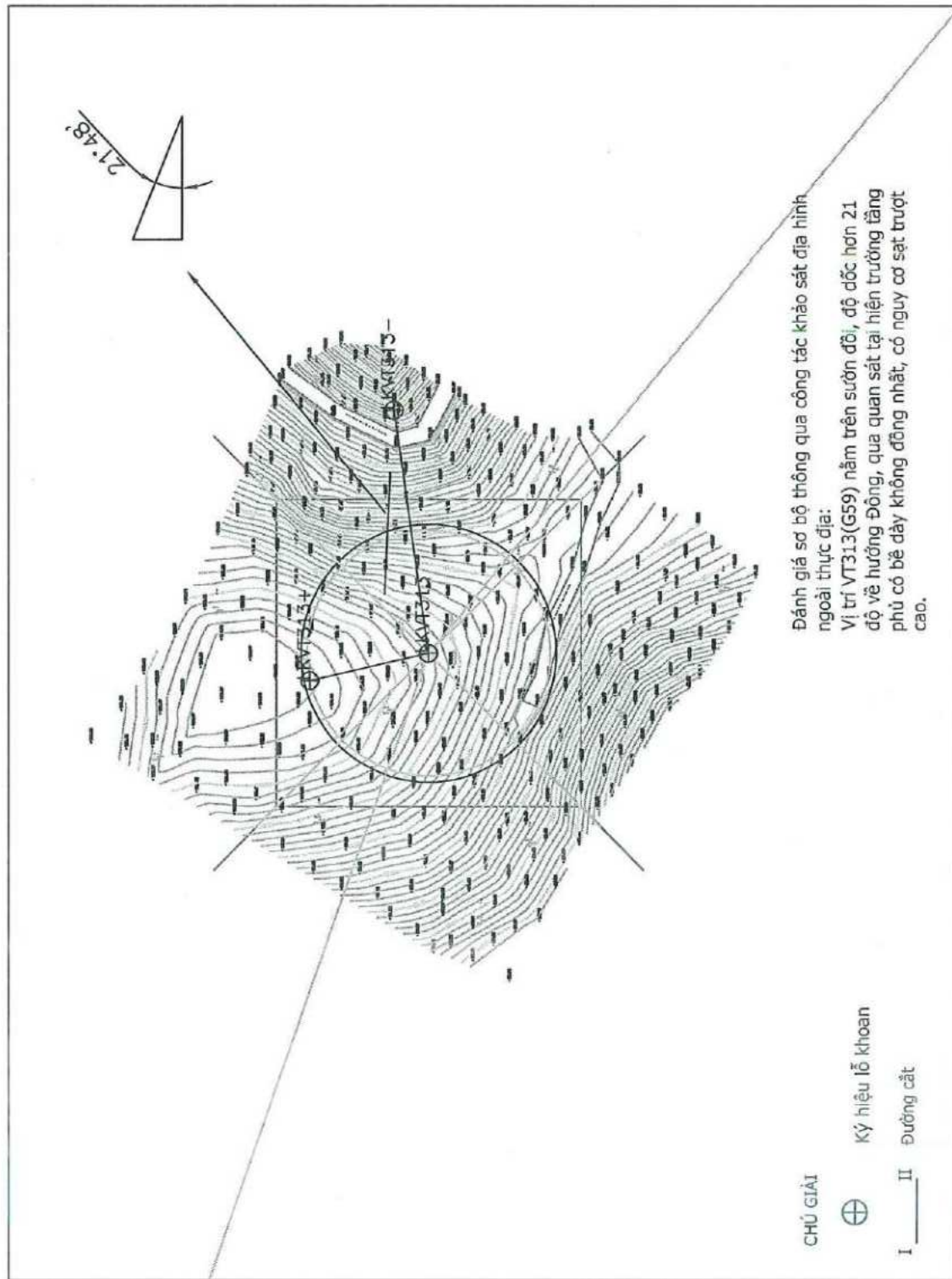
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT312



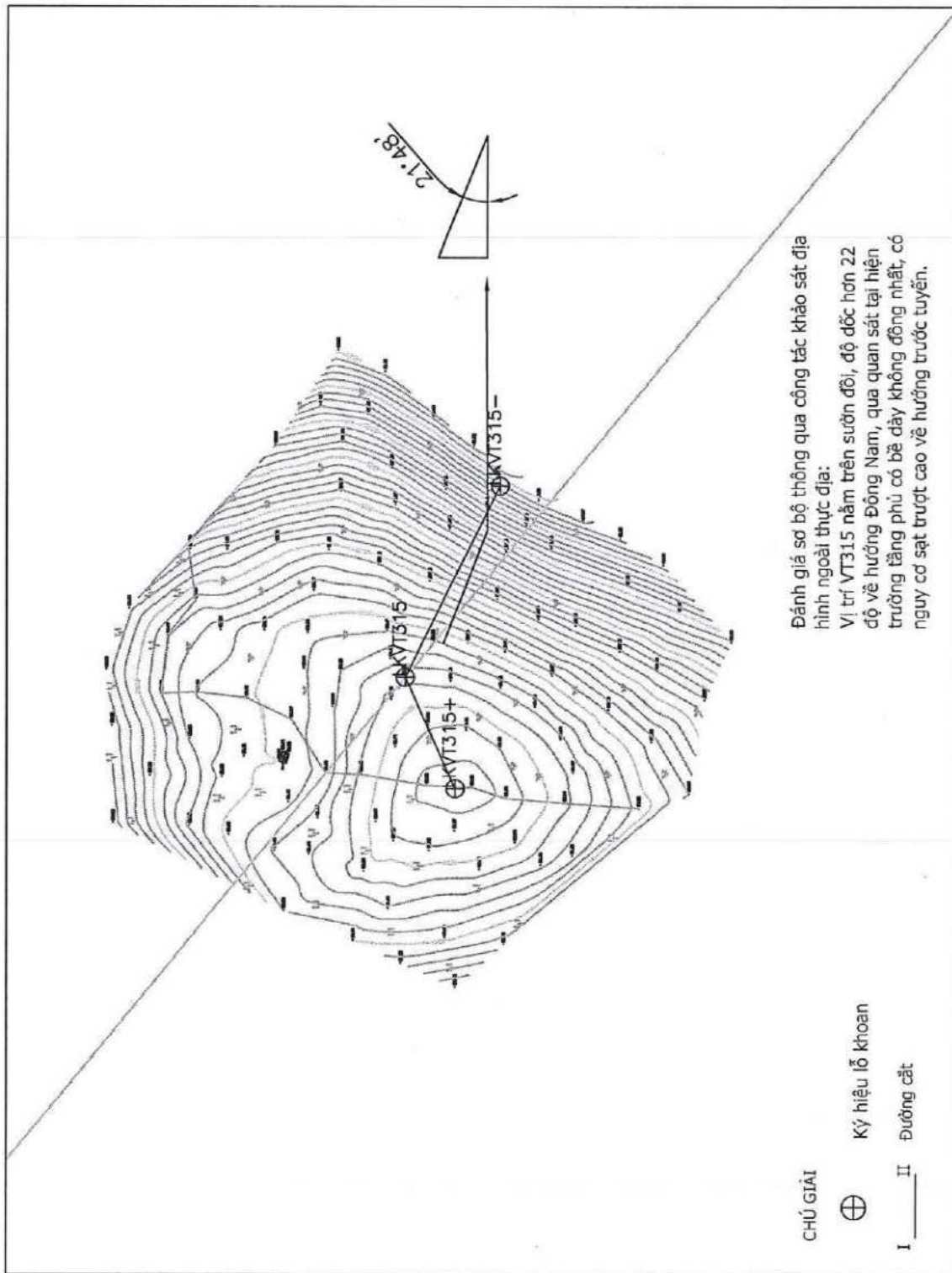
Ua



# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT313



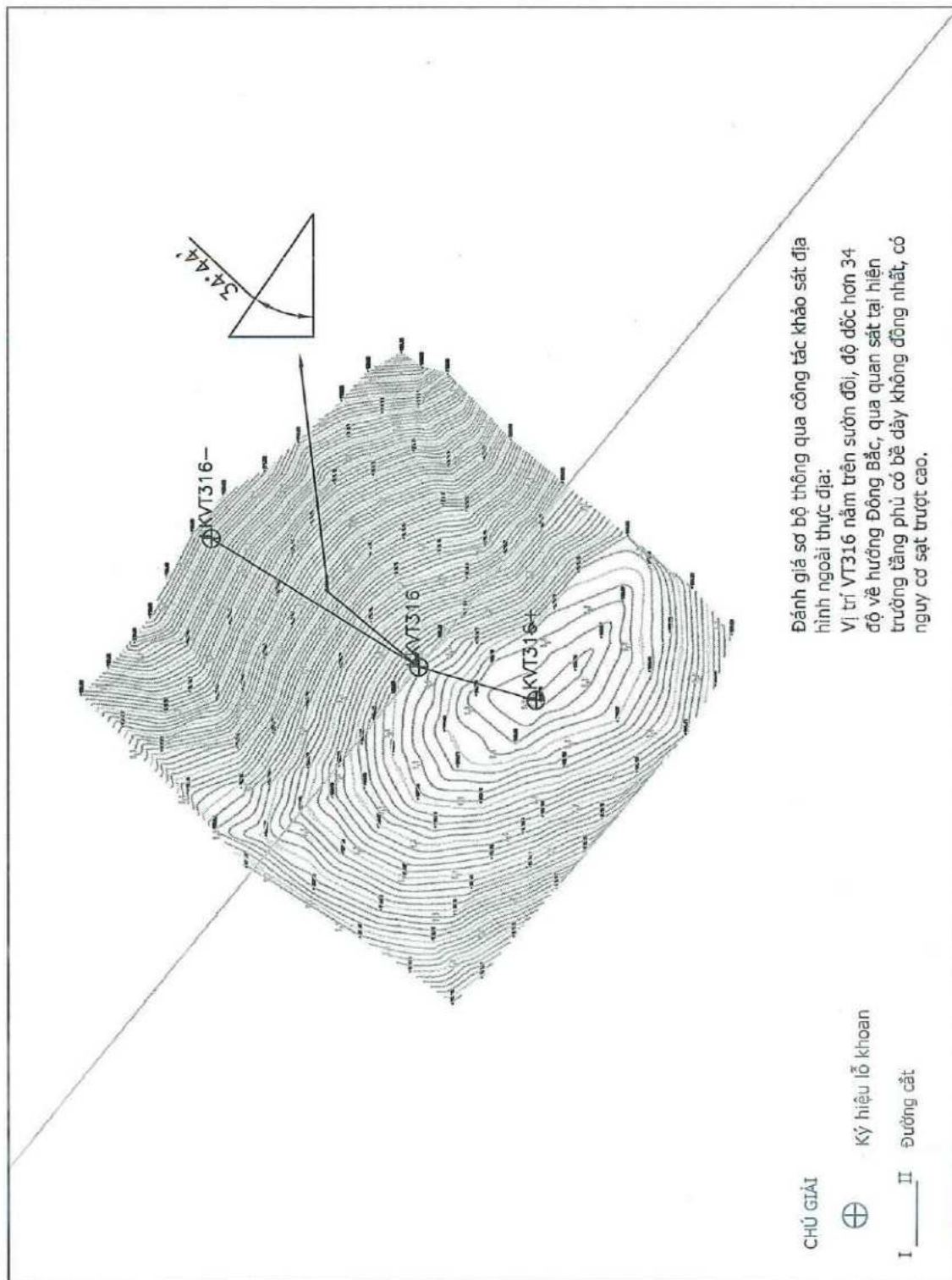
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT315



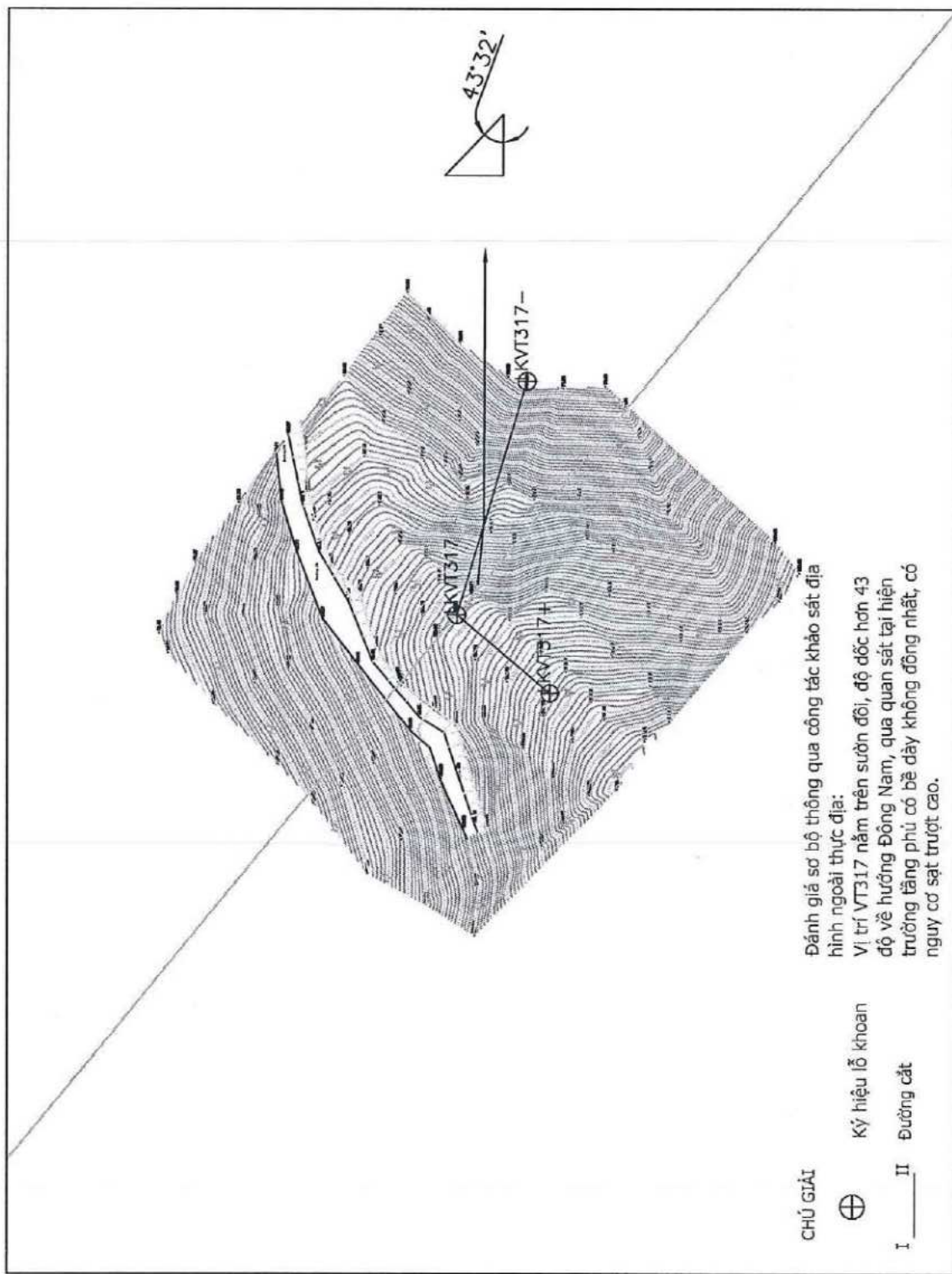
Uls



# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT316



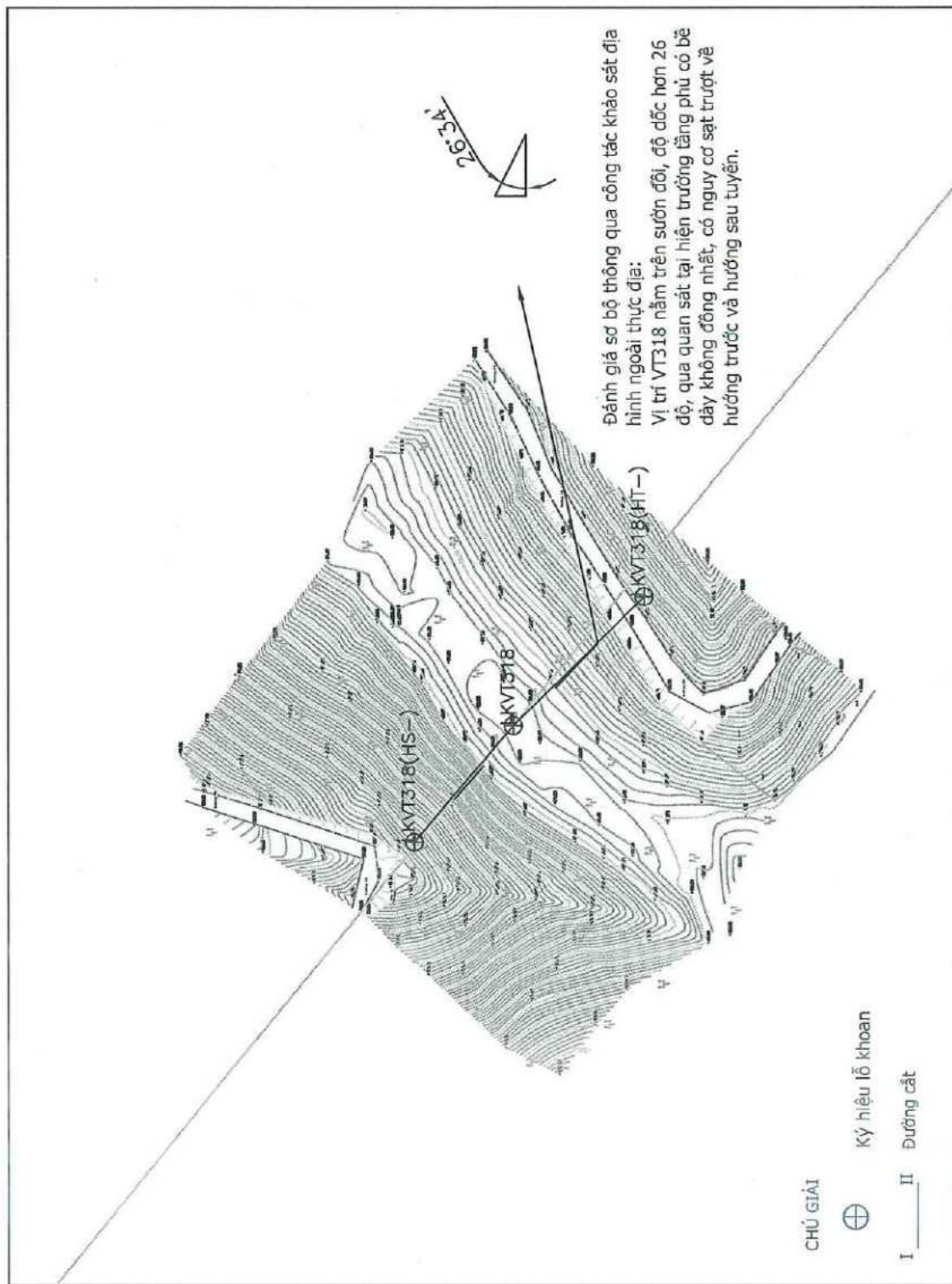
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT317



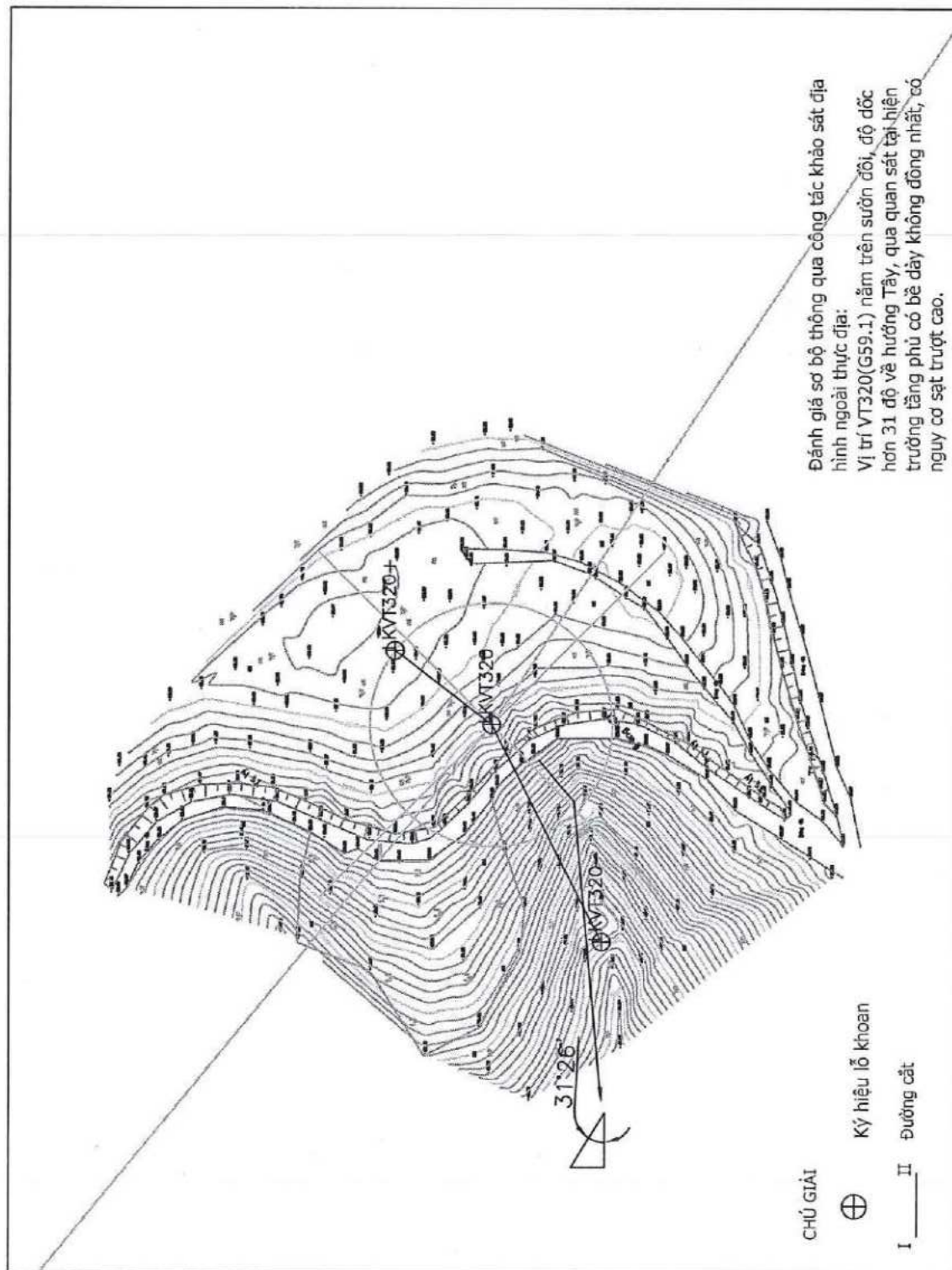
*Handwritten signature*



# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT318



# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT320

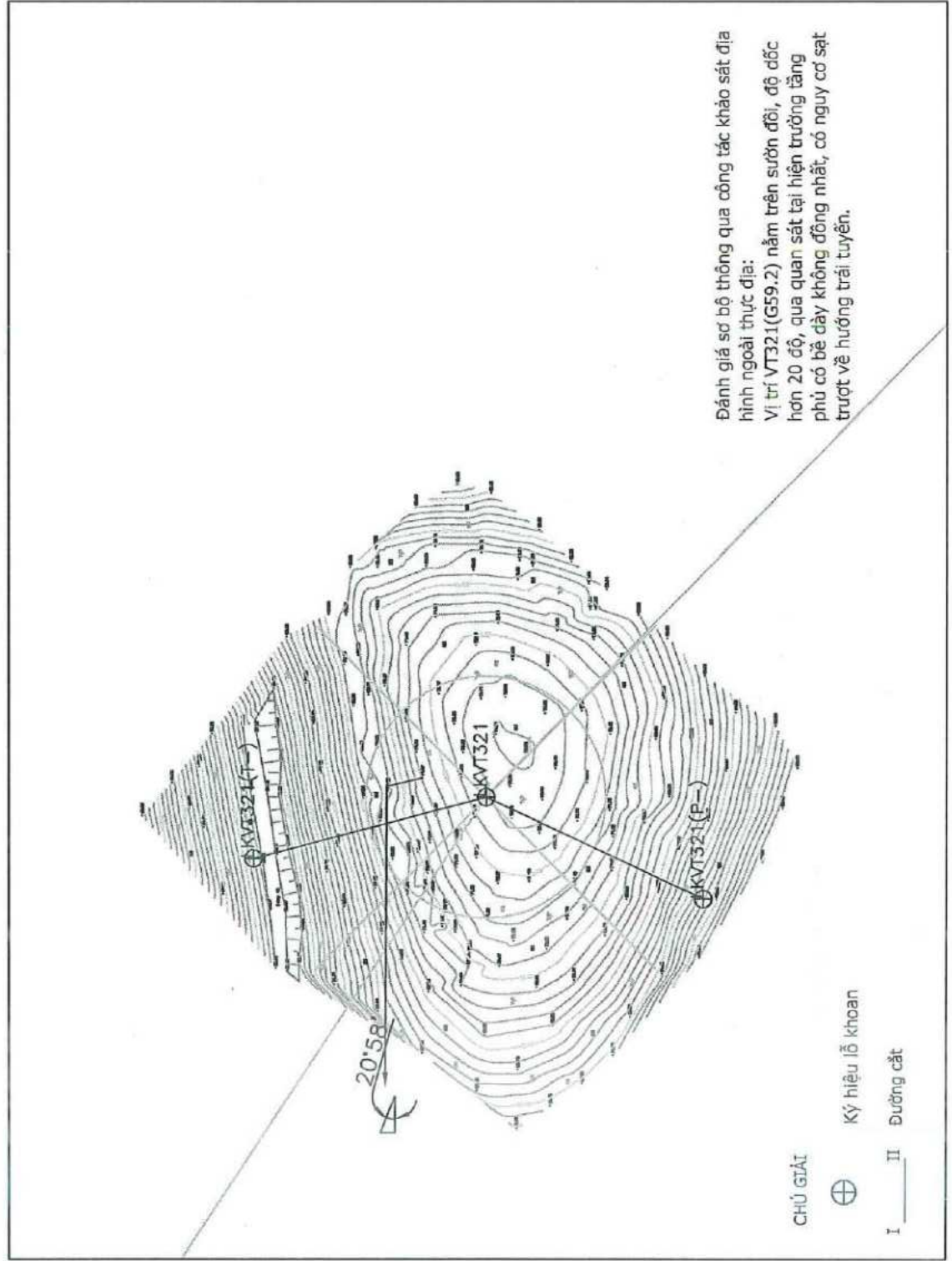


Uly

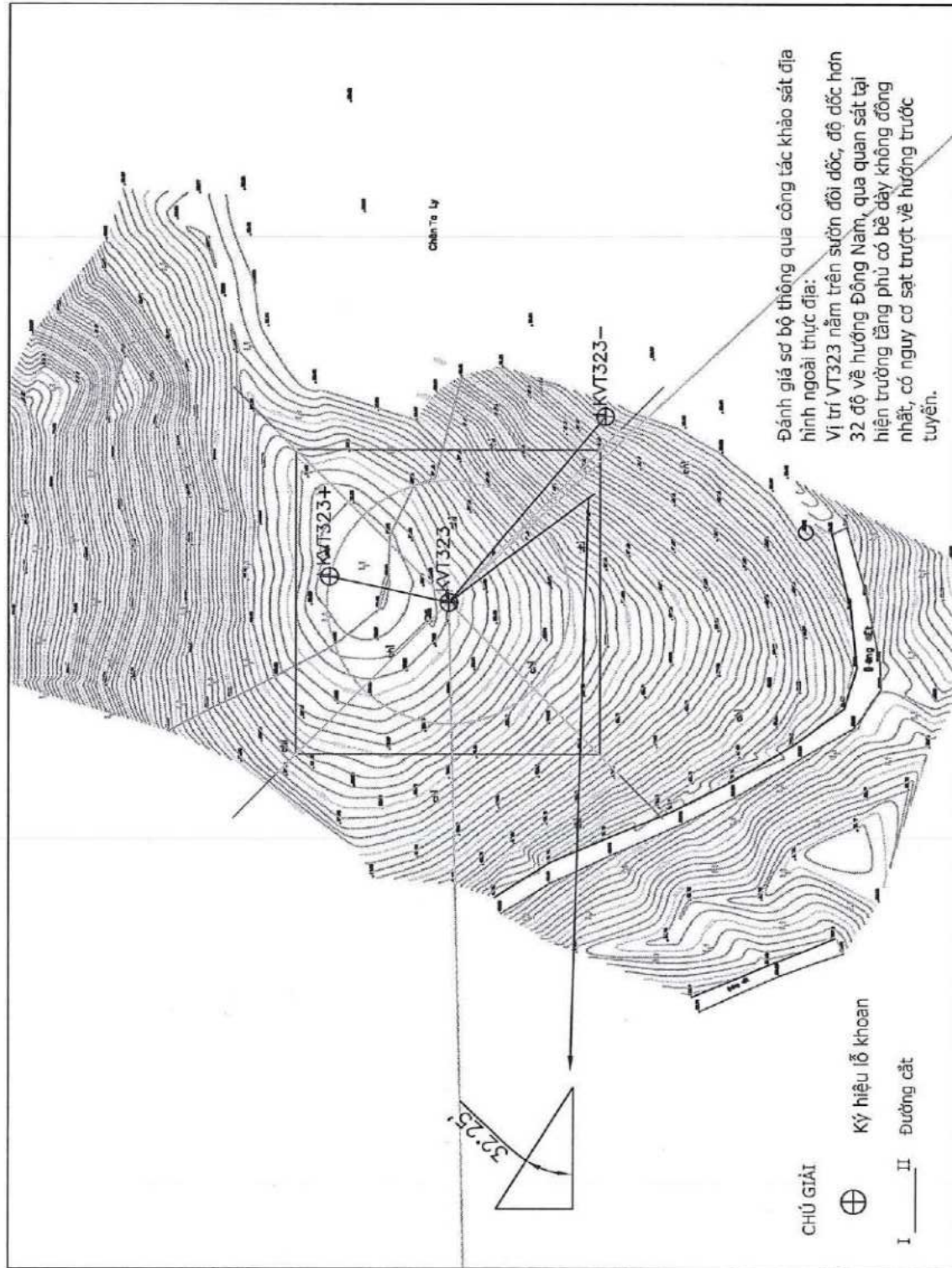


# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT321

Uk

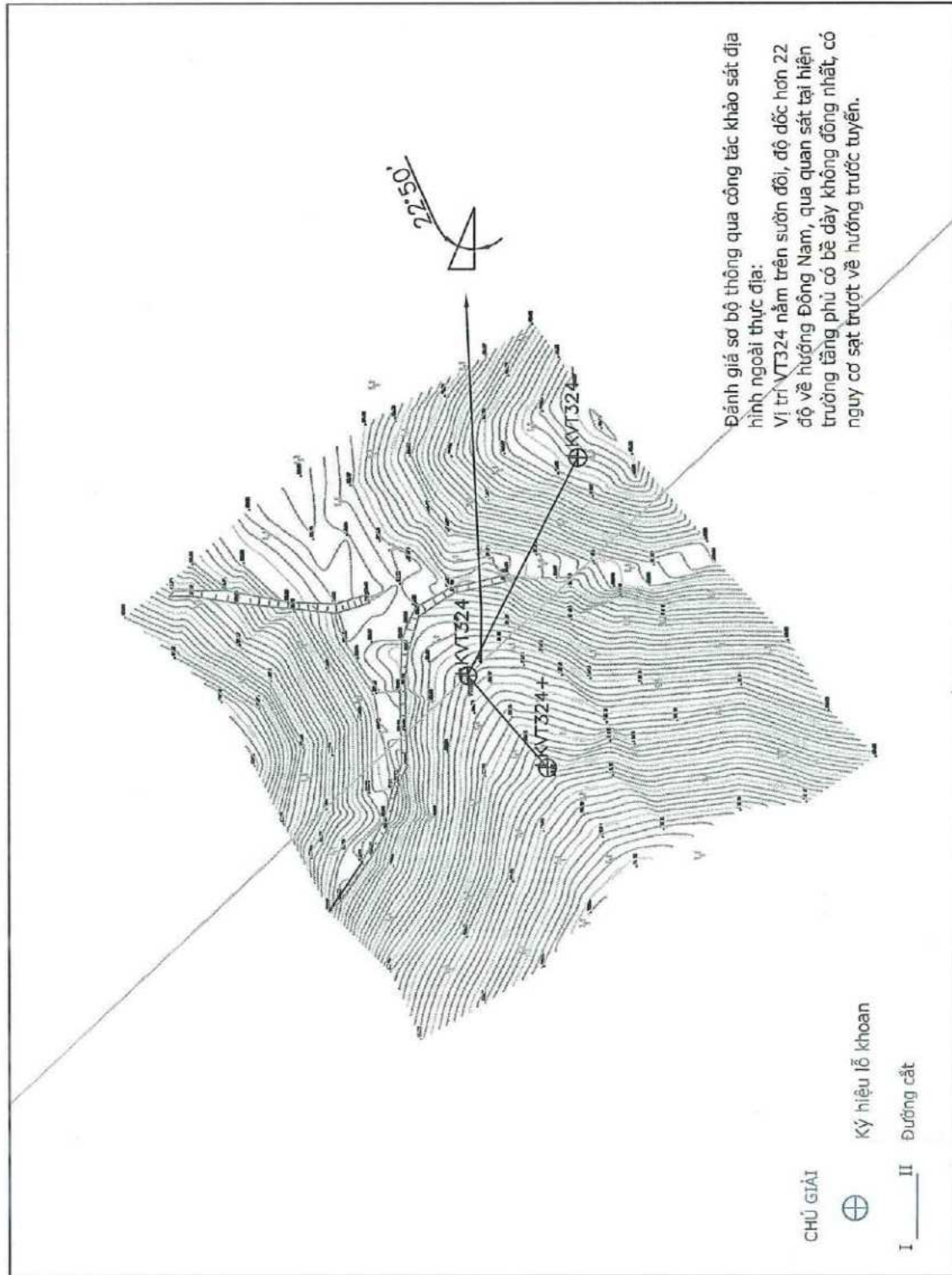


# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT323

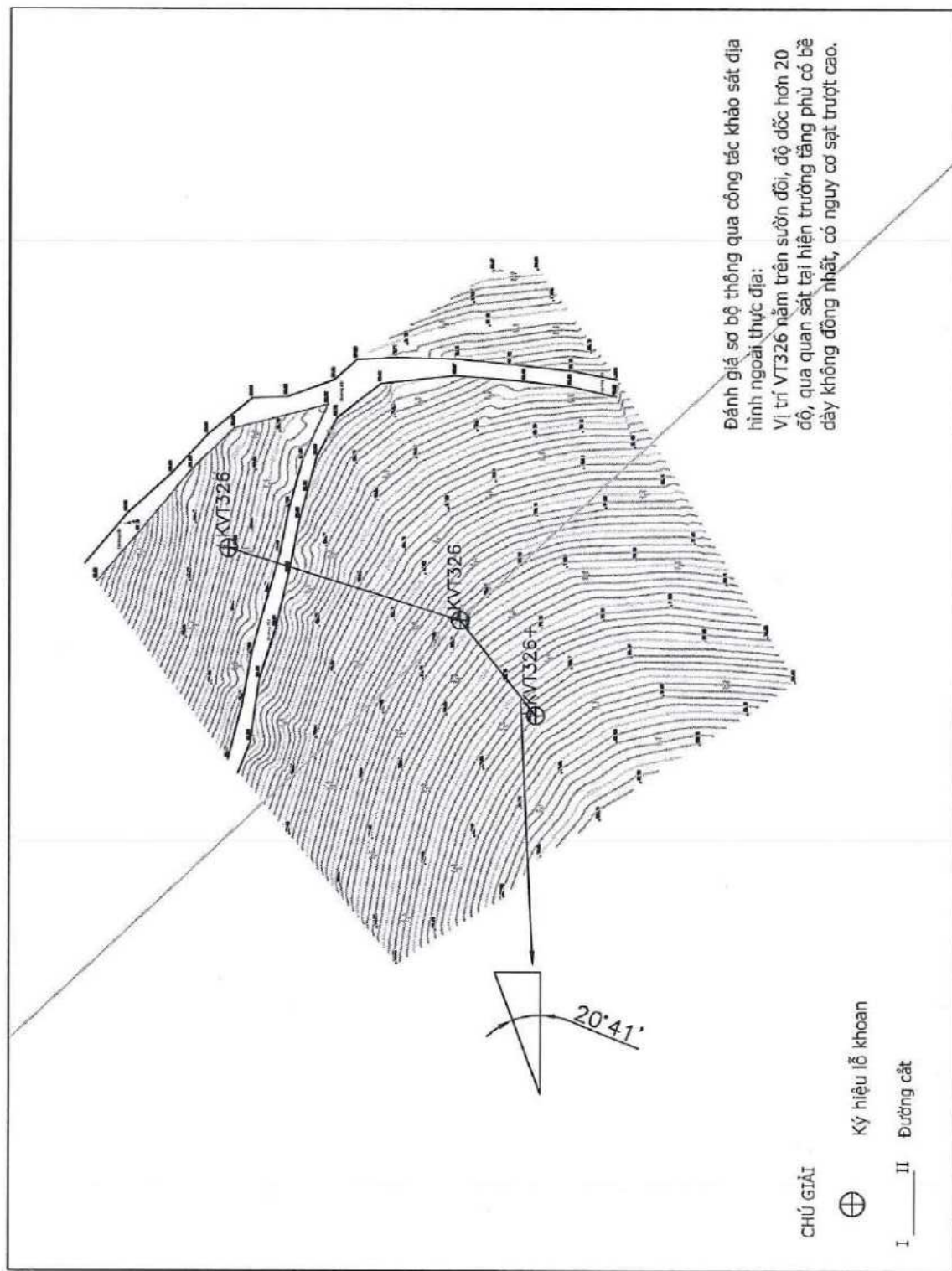




# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT324



# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT326



Đánh giá sơ bộ thông qua công tác khảo sát địa hình ngoài thực địa:  
Vị trí VT326 nằm trên sườn đồi, độ dốc hơn 20 độ, qua quan sát tại hiện trường tầng phù có bề dày không đồng nhất, có nguy cơ sạt trượt cao.

CHÚ GIẢI

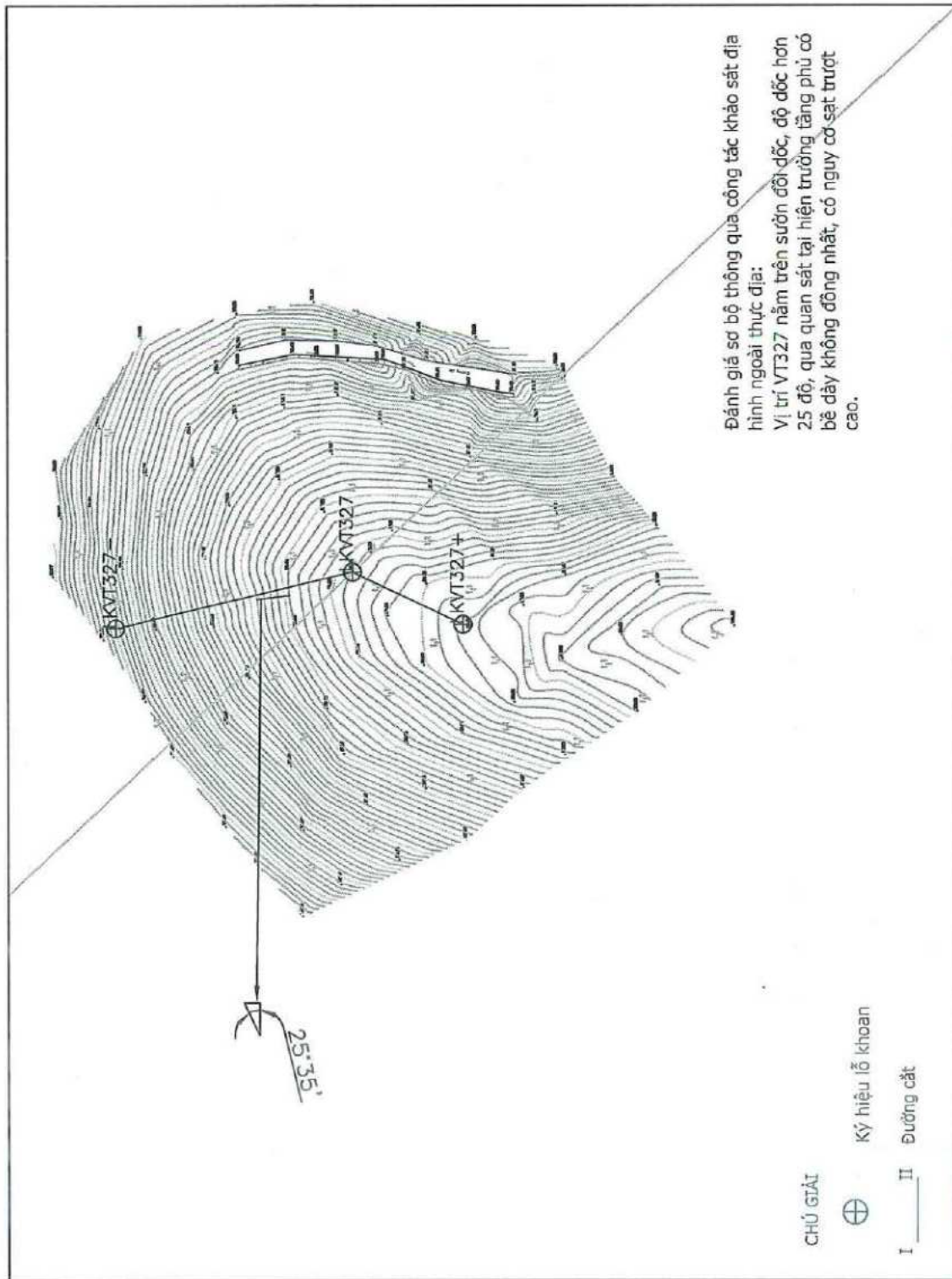
⊕ Ký hiệu lỗ khoan

I \_\_\_\_\_ II Đường cắt

*Handwritten signature*

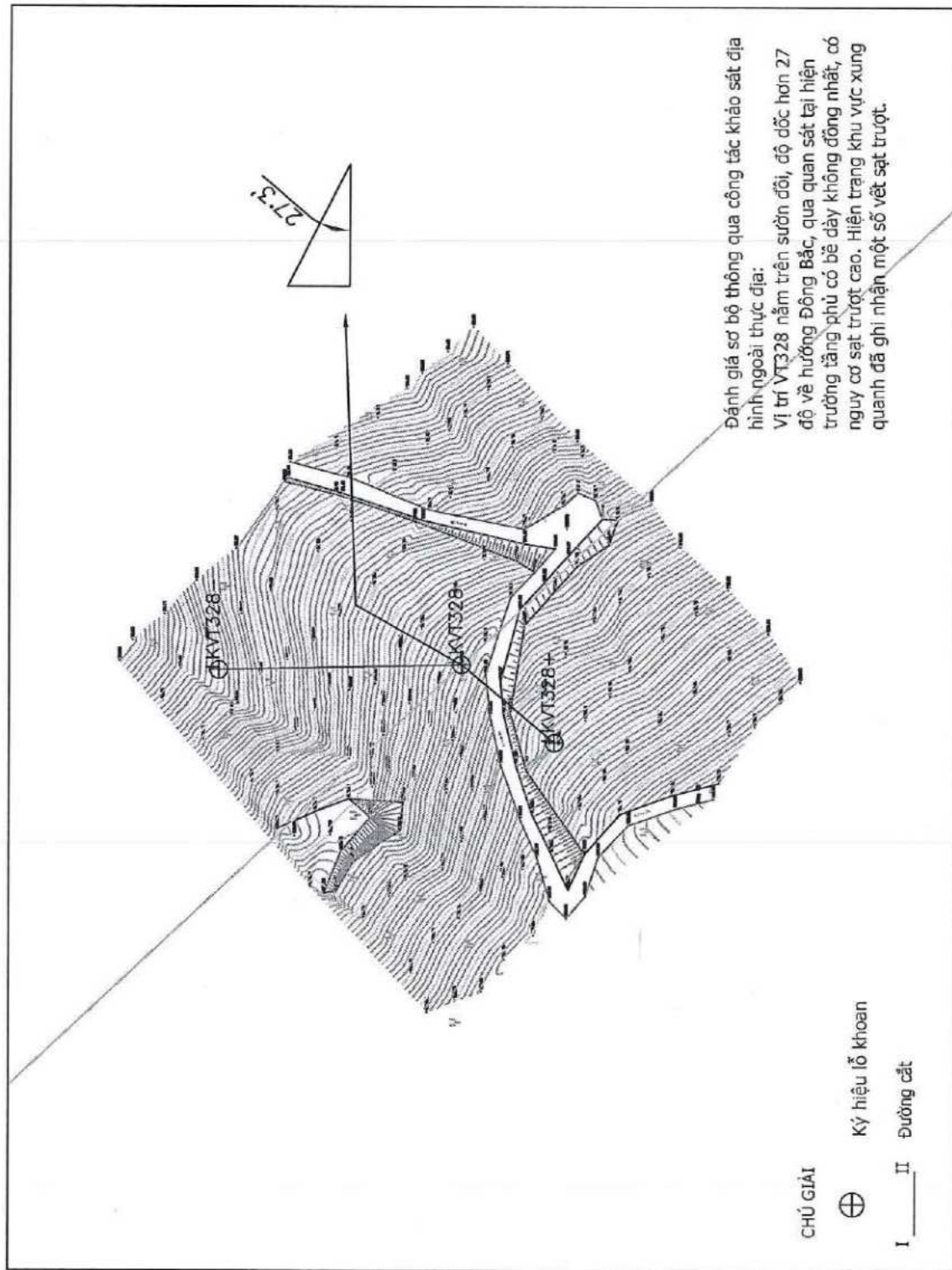


# ĐƯỜNG DÂY 500kV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT327



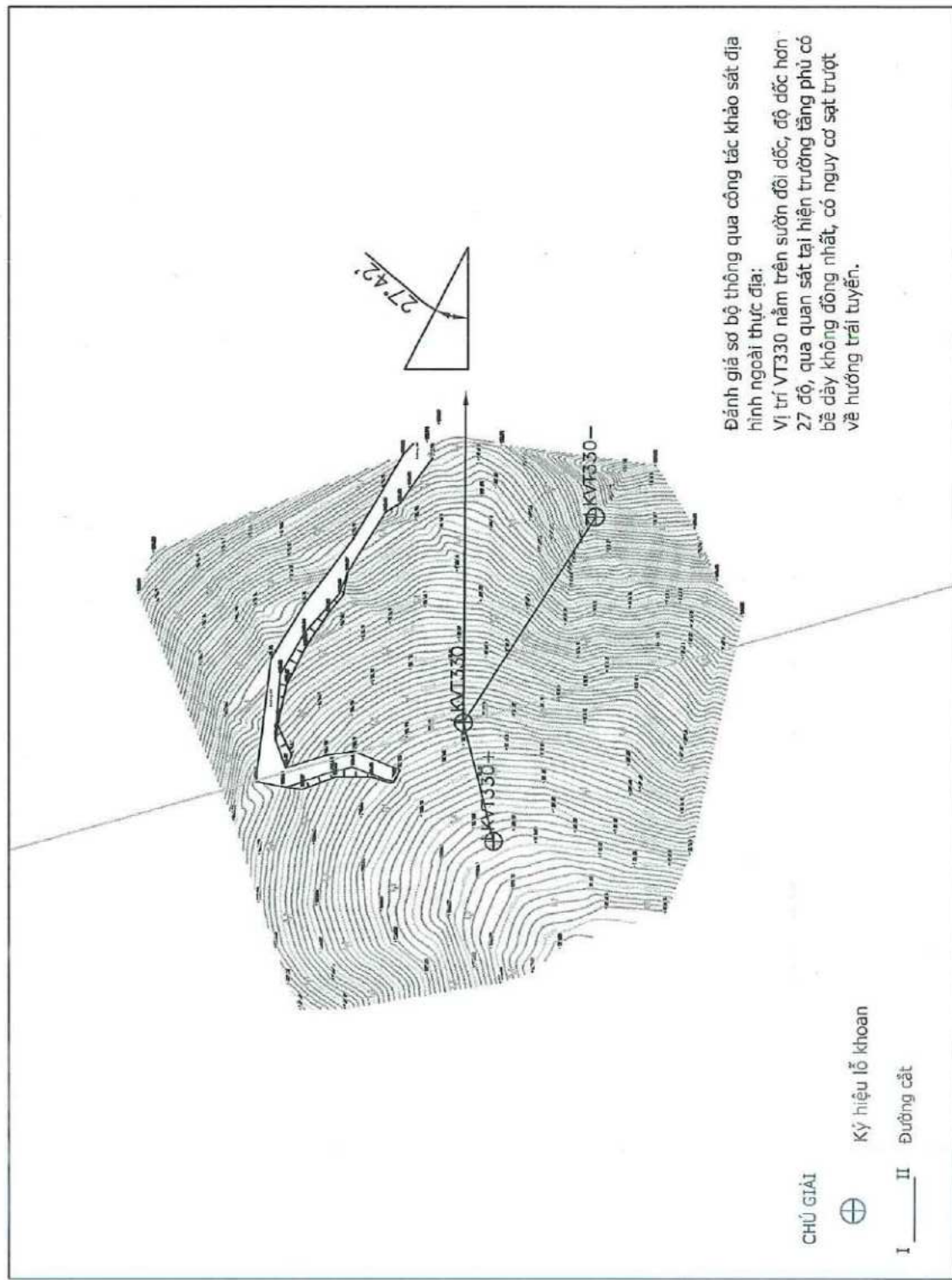
16/2

# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT328



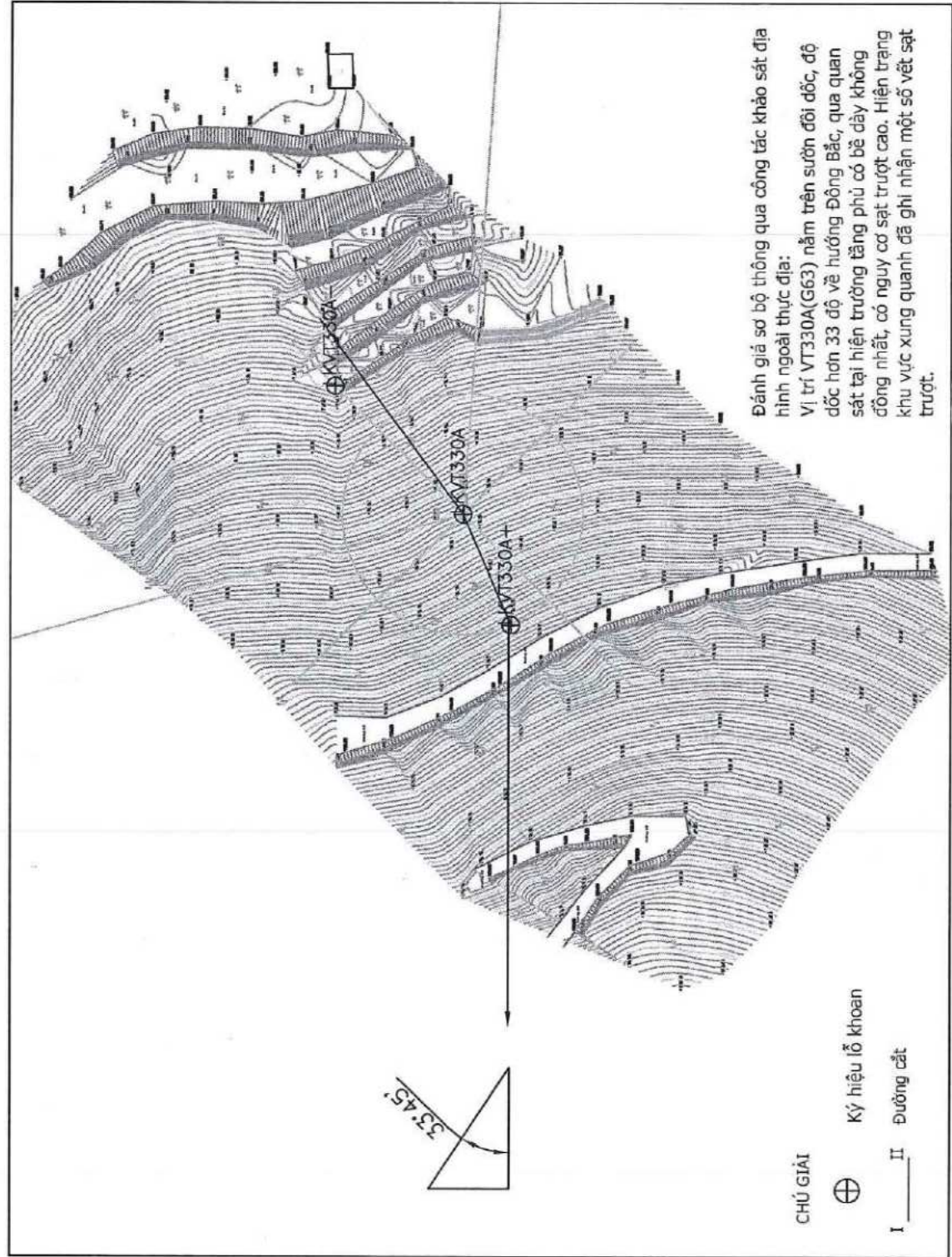


# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT330



hca

# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT330A

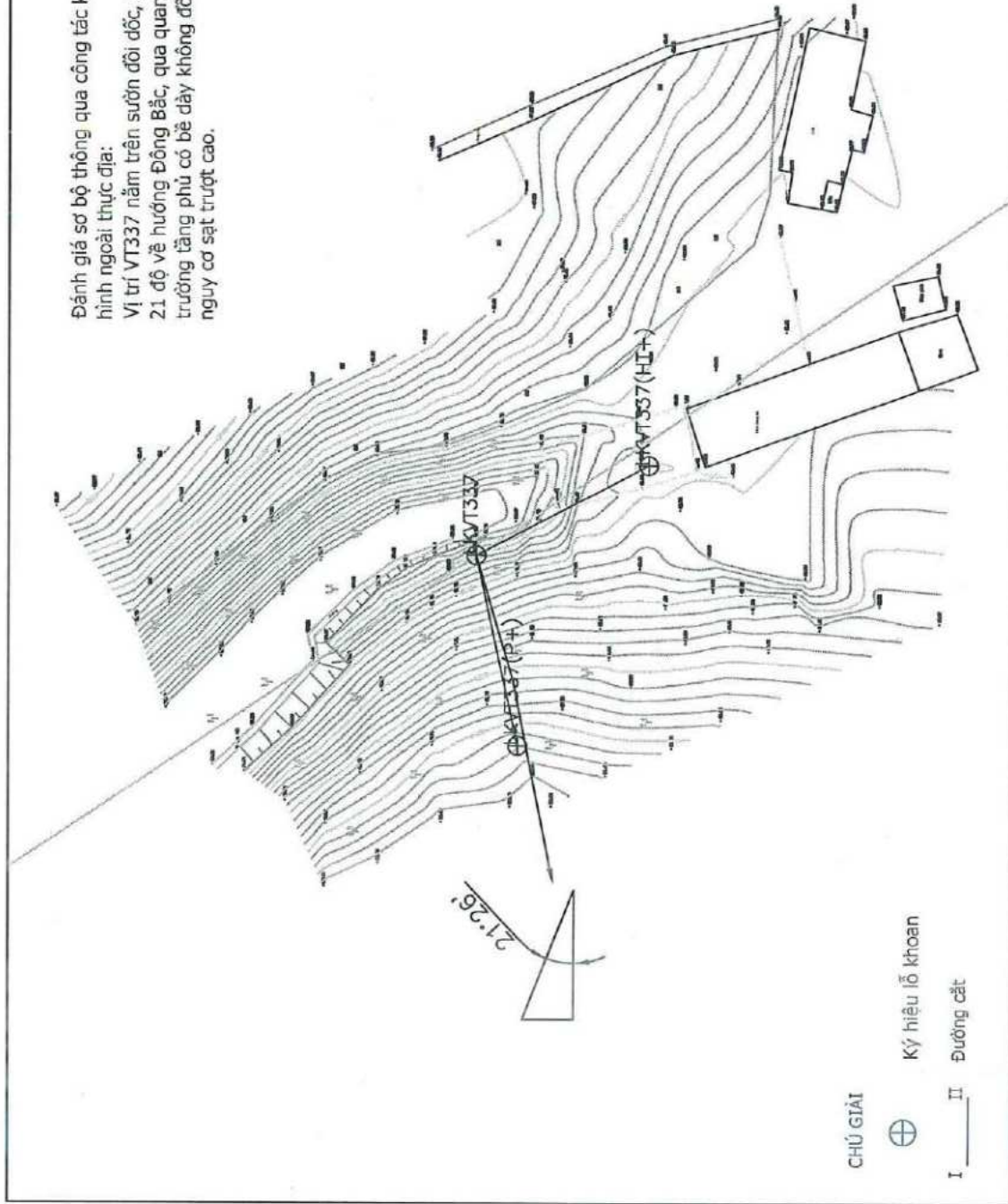


lll

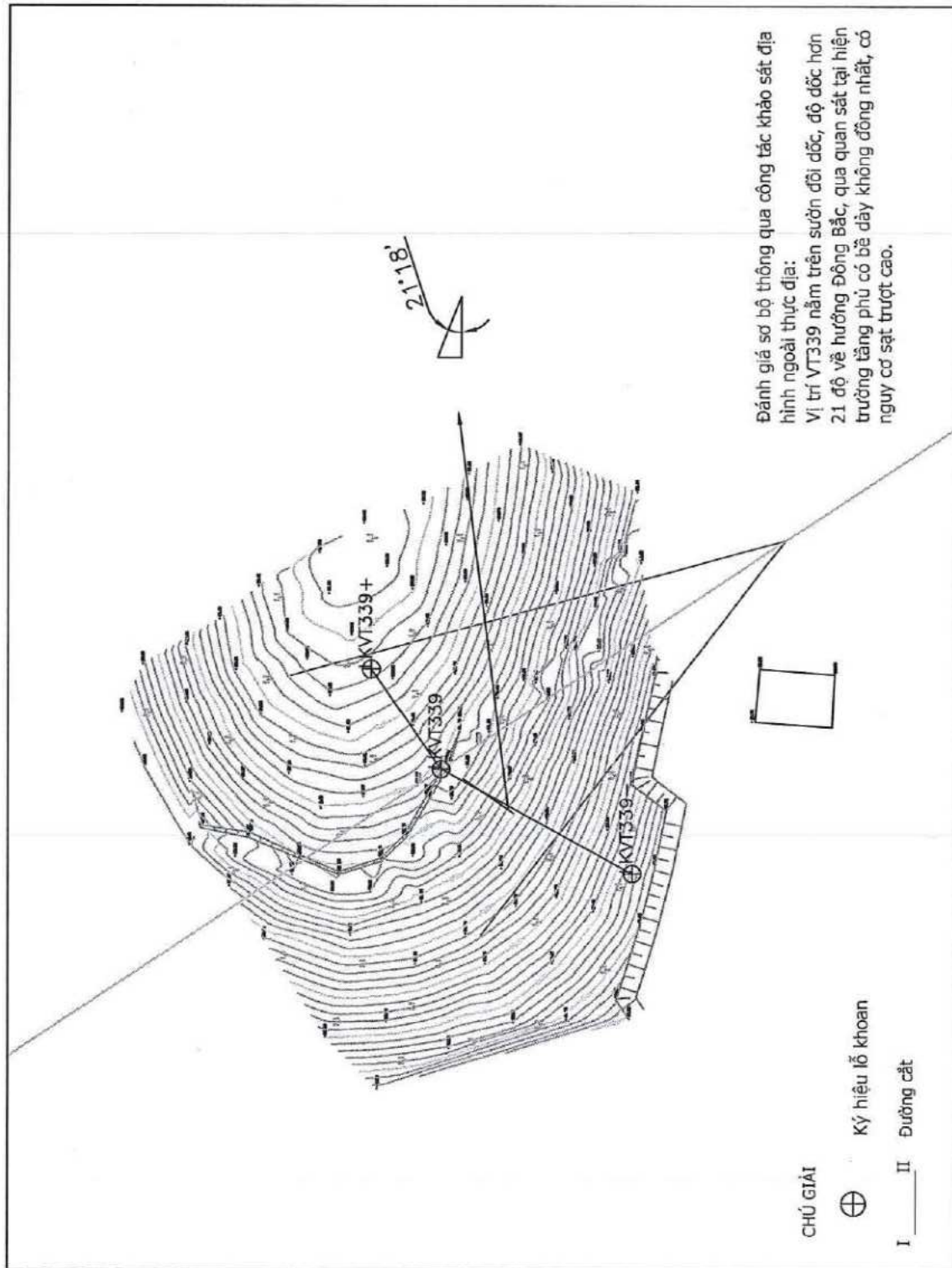


# ĐƯỜNG DÂY 500kV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT337

Đánh giá sơ bộ thông qua công tác khảo sát địa hình ngoài thực địa:  
Vị trí VT337 nằm trên sườn đồi dốc, độ dốc hơn 21 độ về hướng Đông Bắc, qua quan sát tại hiện trường tăng phù có bề dày không đồng nhất, có nguy cơ sạt trượt cao.



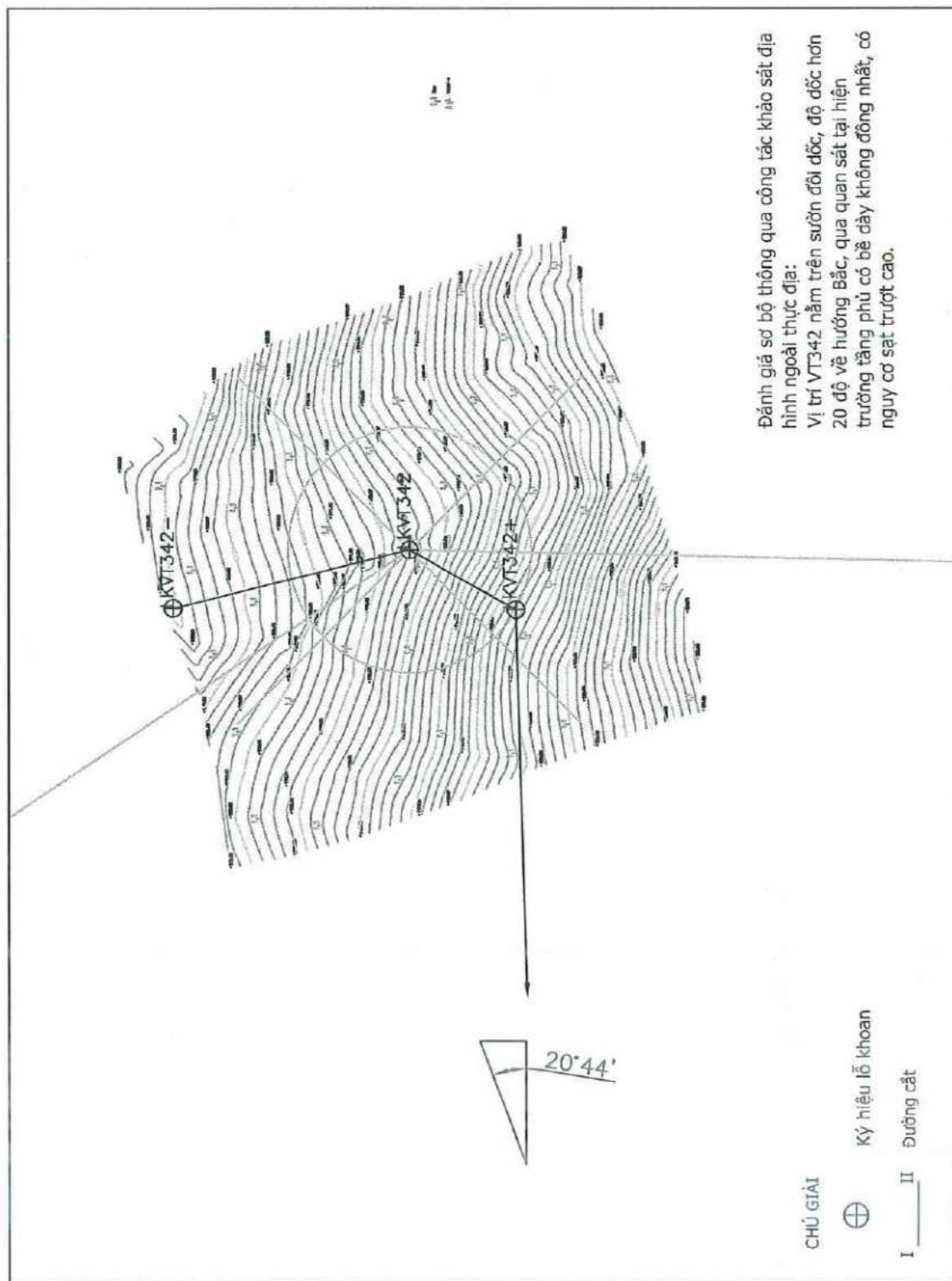
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT339



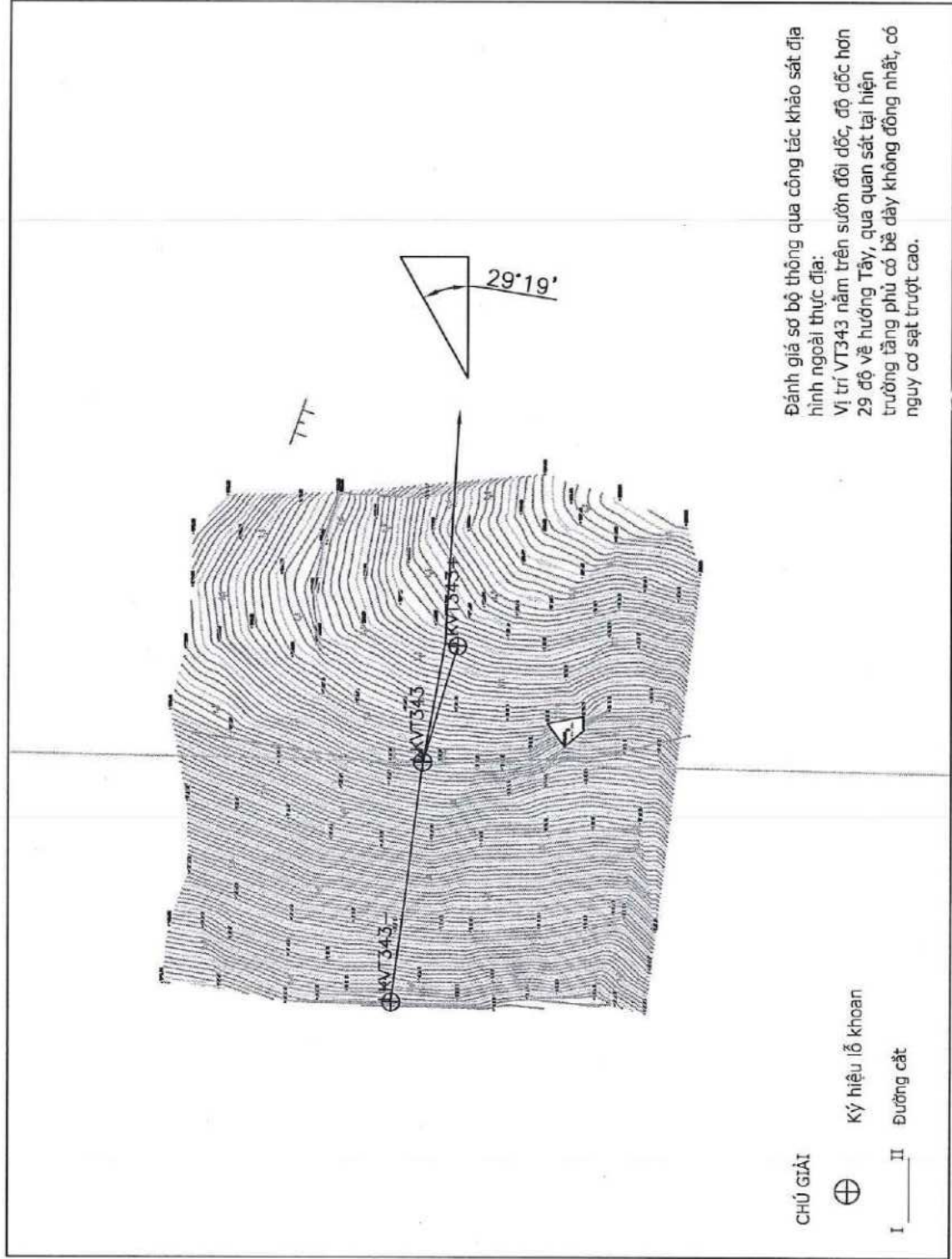
ka



# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT342



# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT343

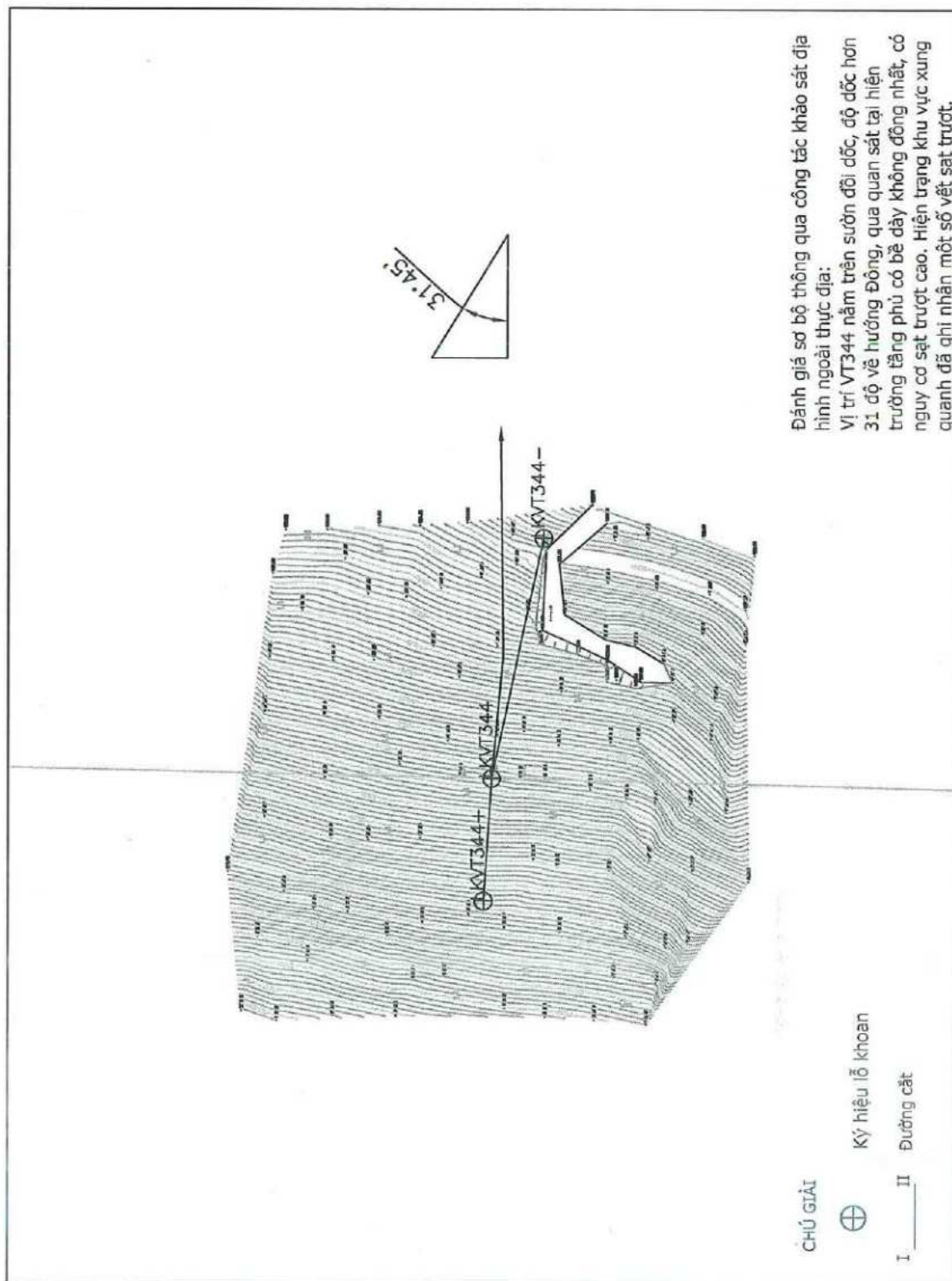


llh

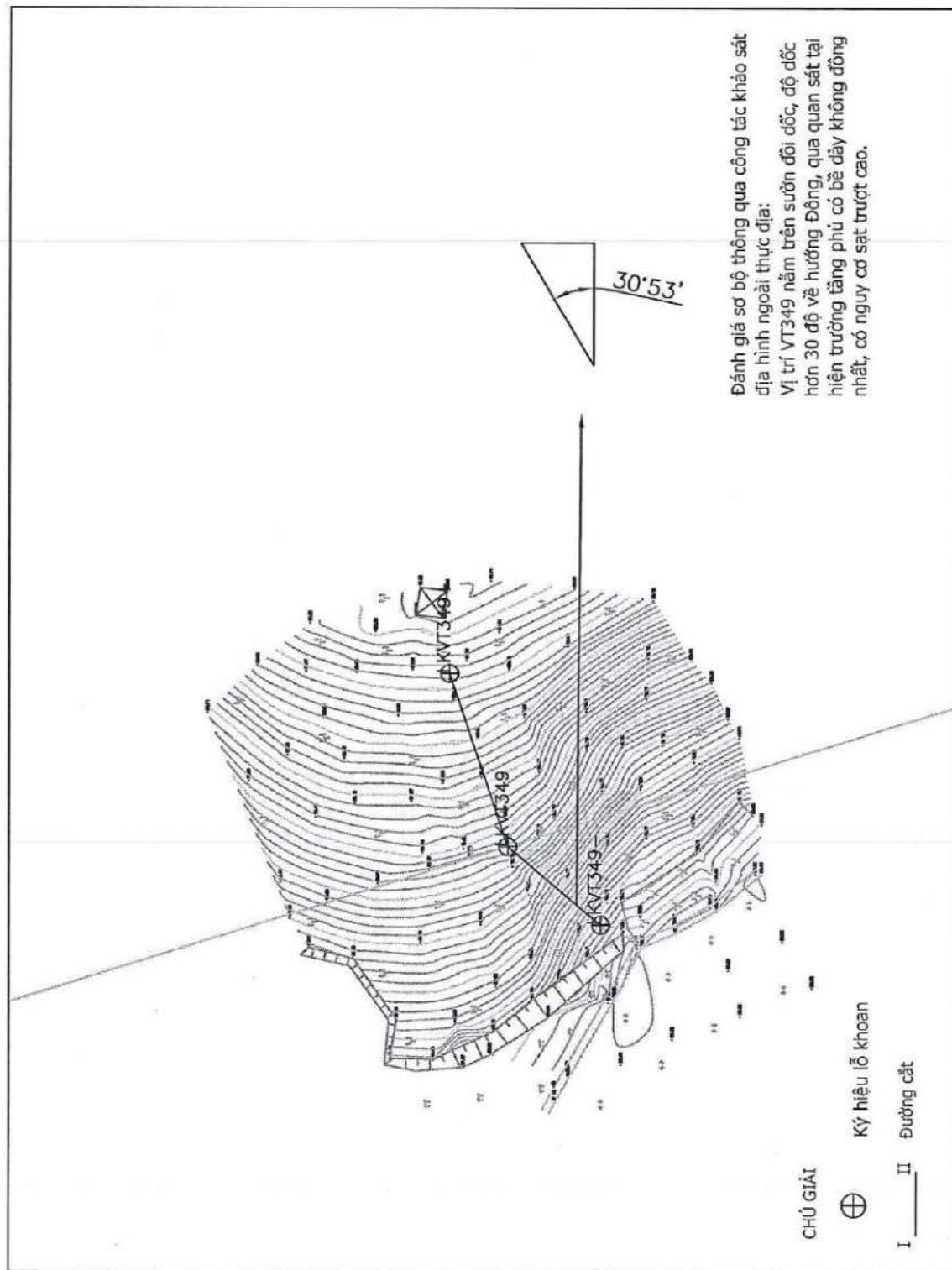


# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT344

llla



# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT349

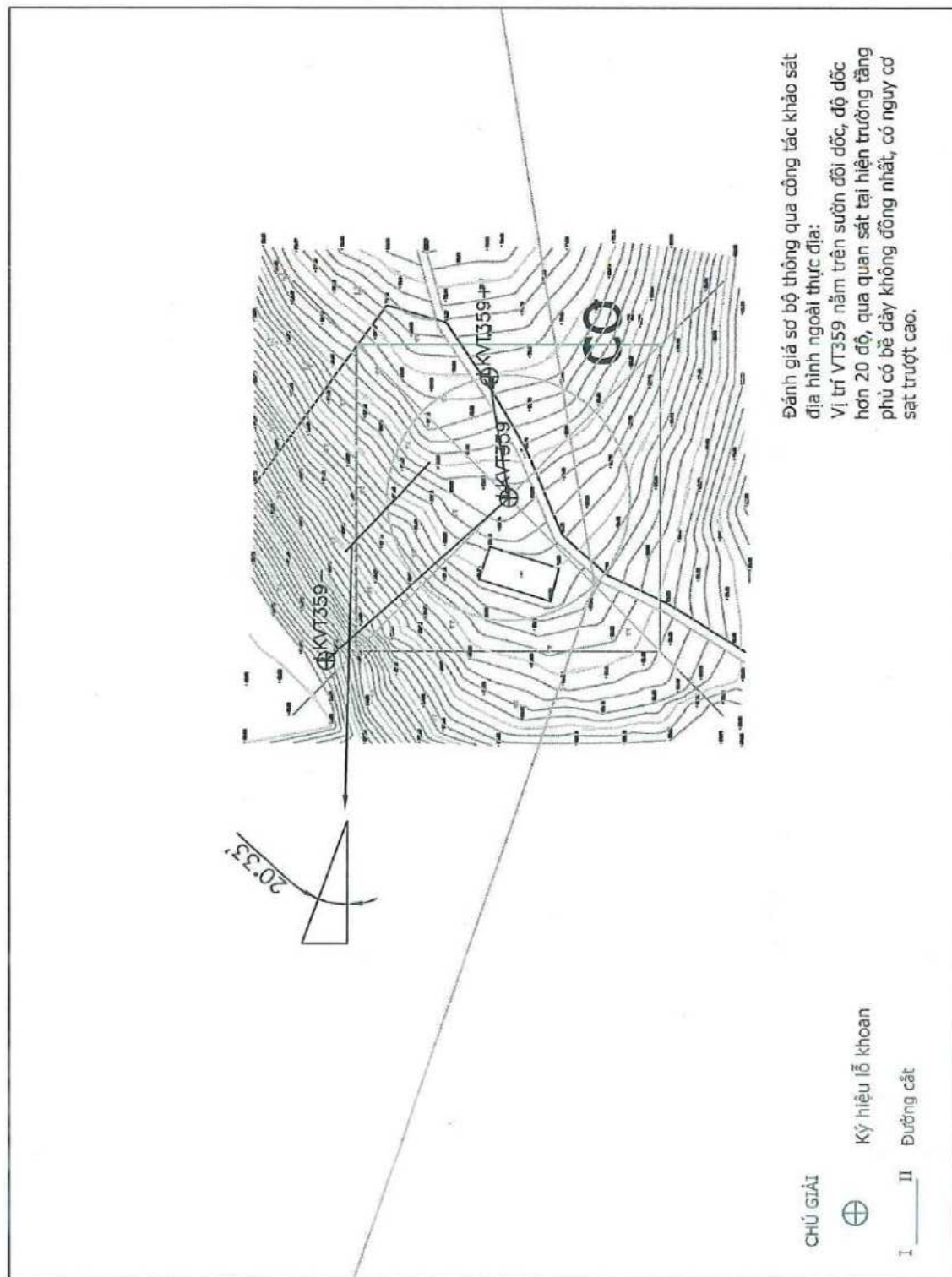


*Khu*

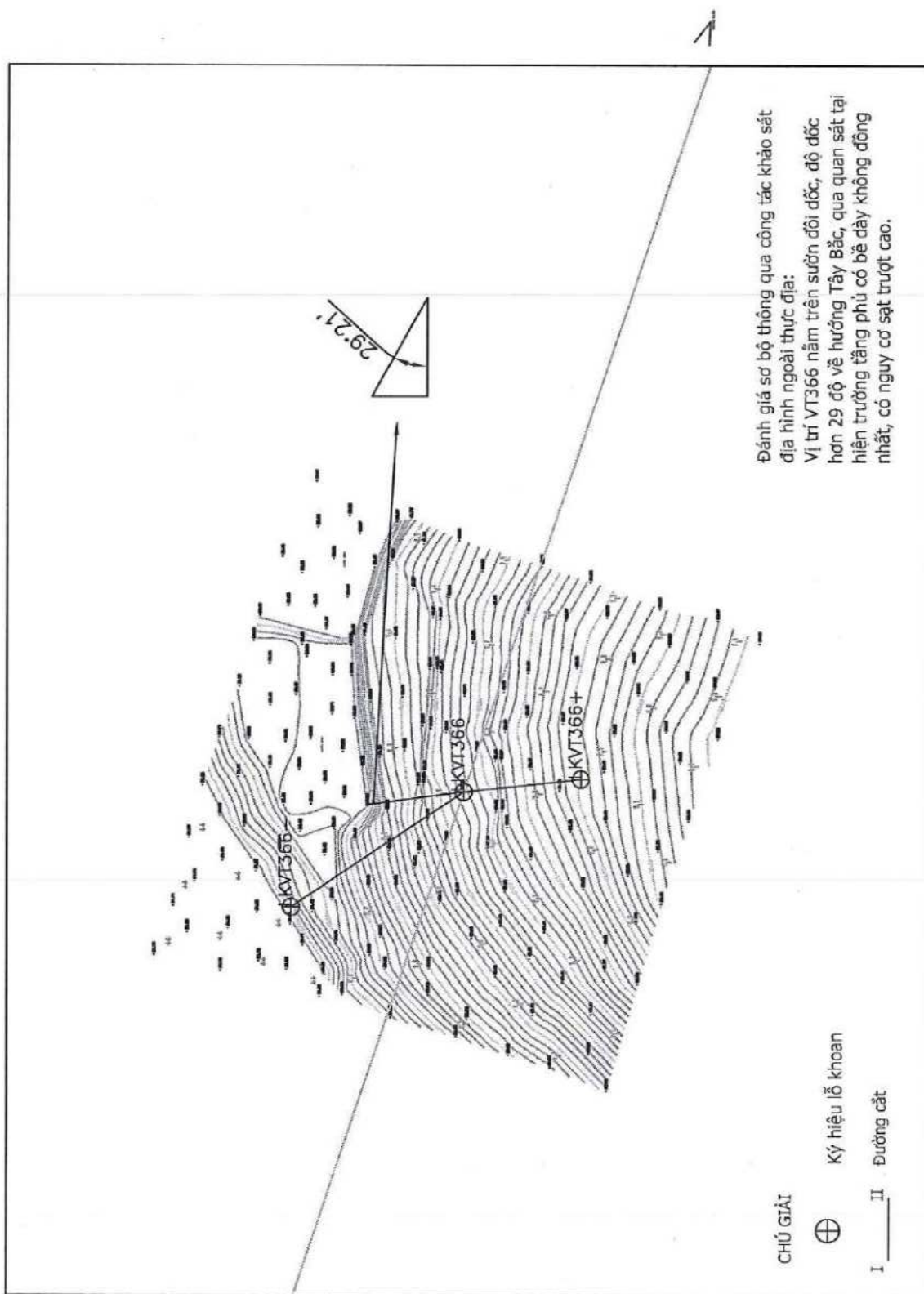


# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT359

llh



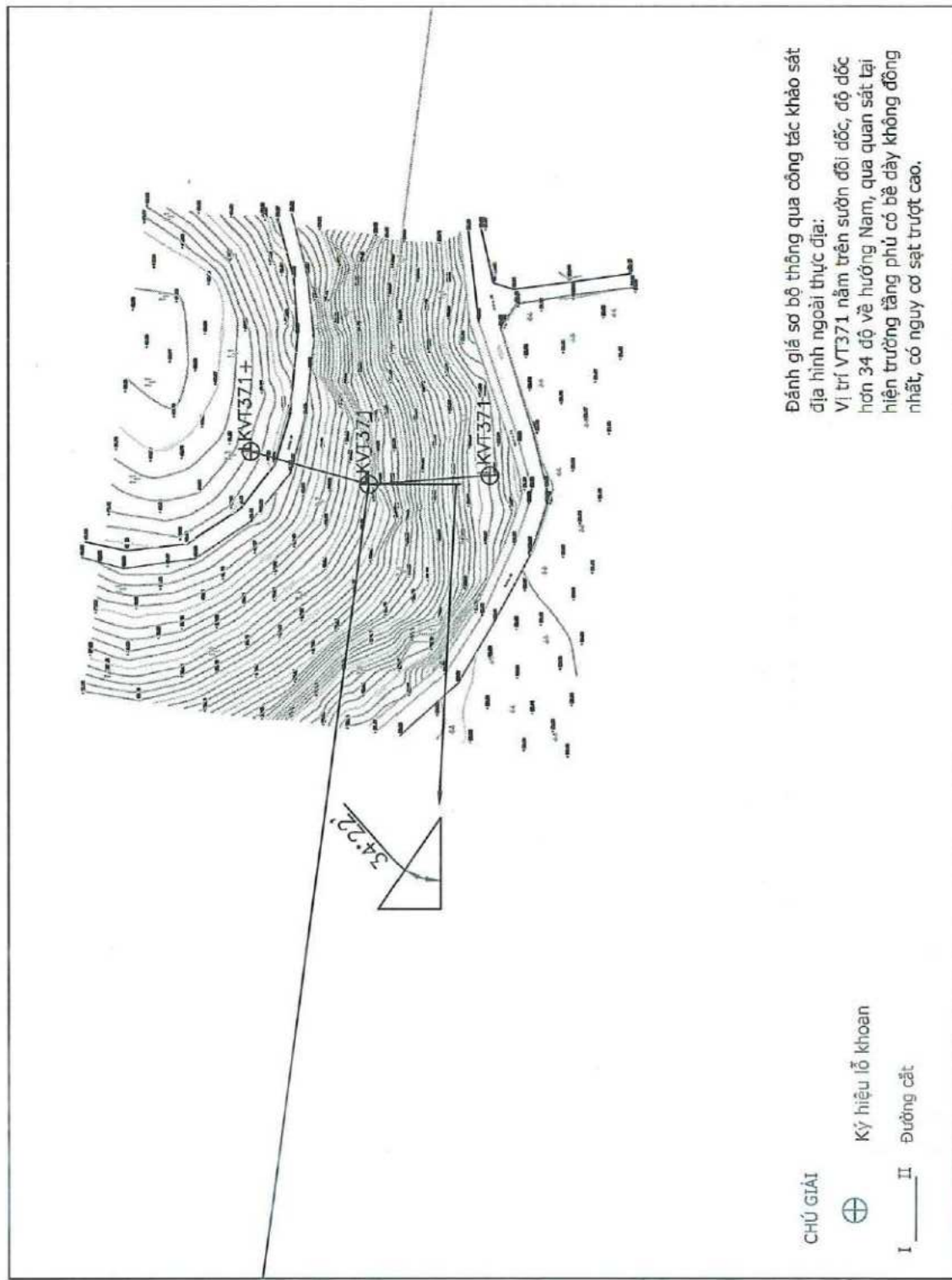
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT366



*Handwritten signature*

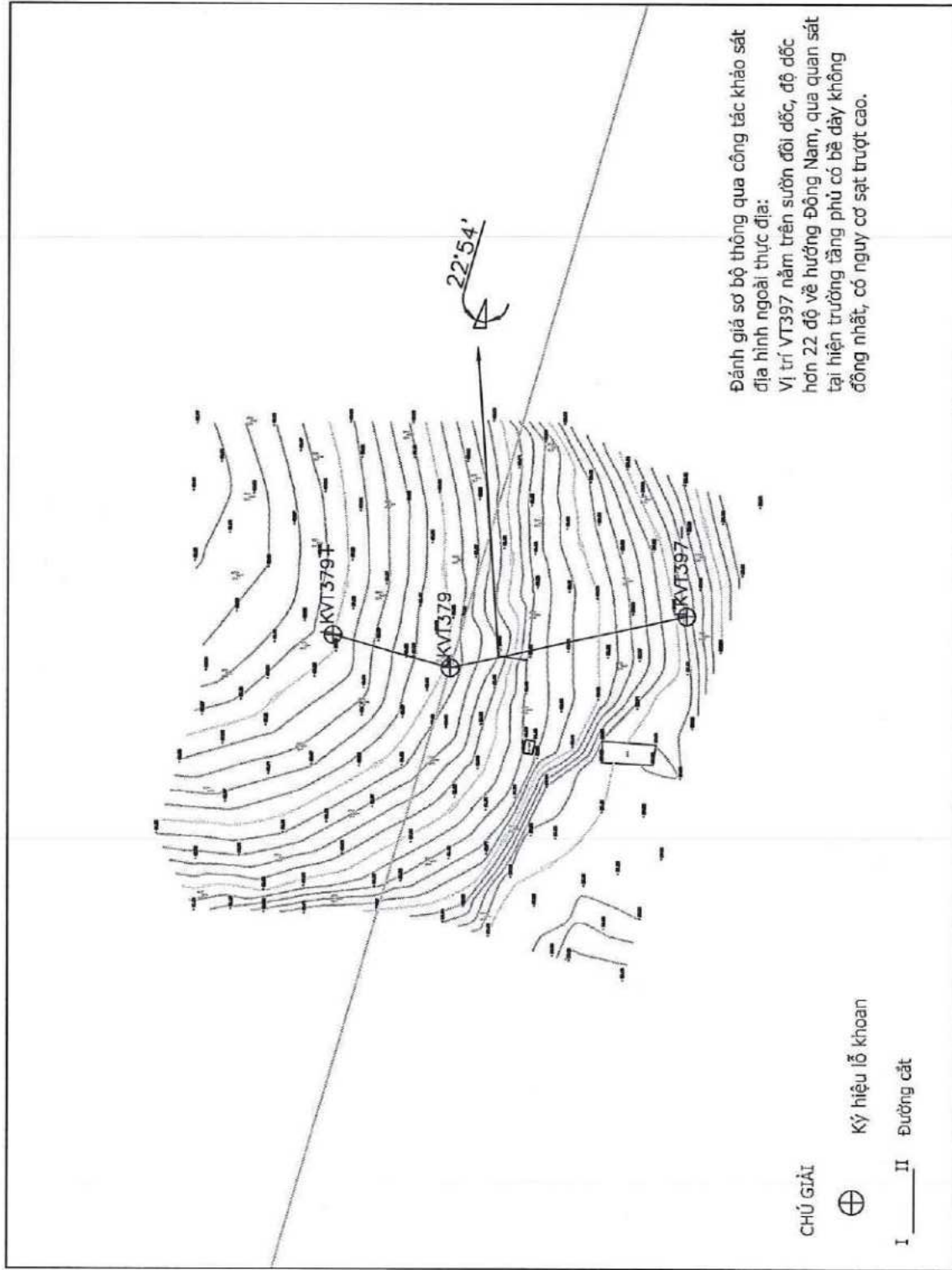


# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT371



4.4

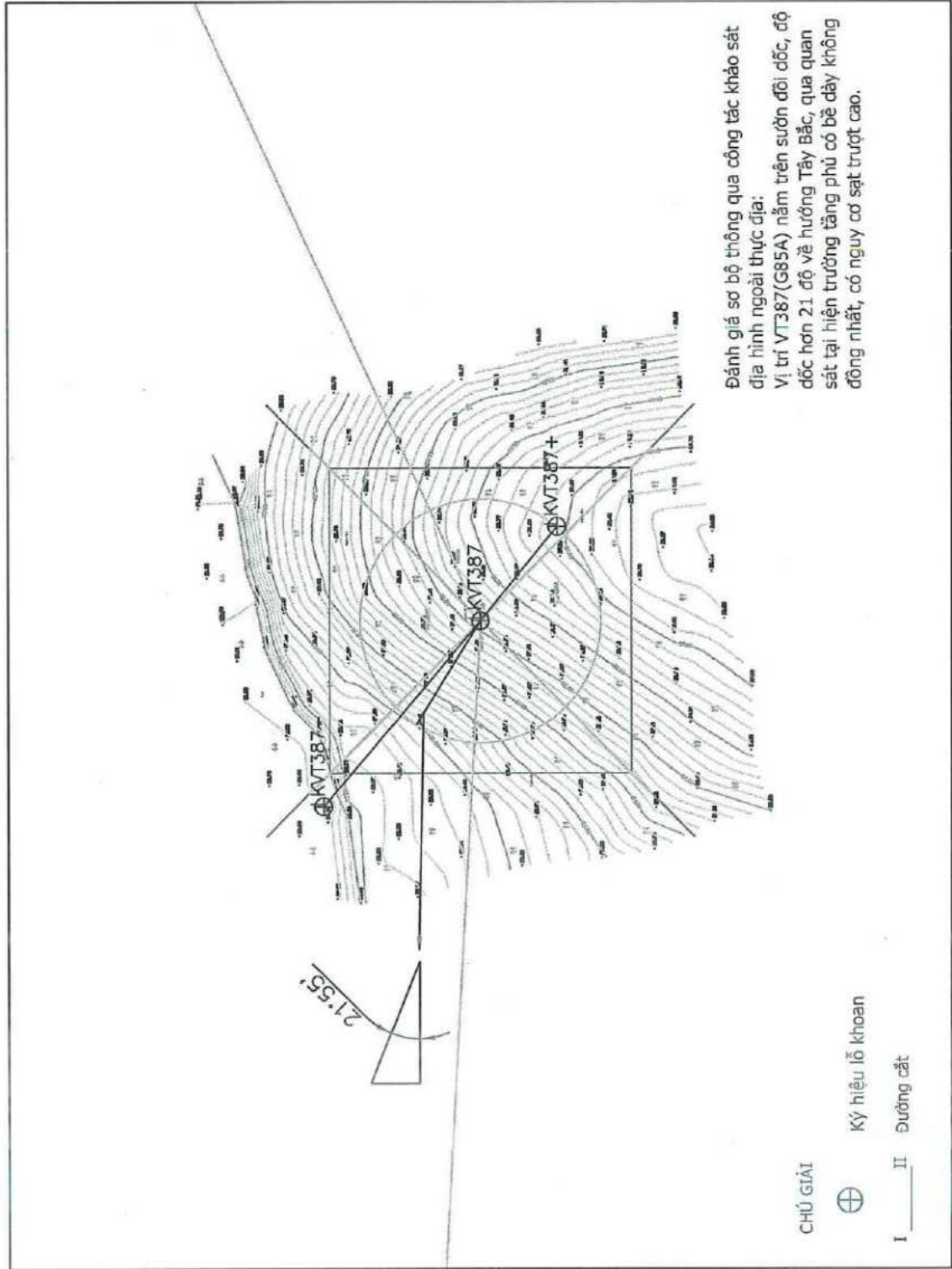
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT379



Handwritten signature or mark.

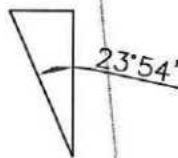


# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT387



# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT390

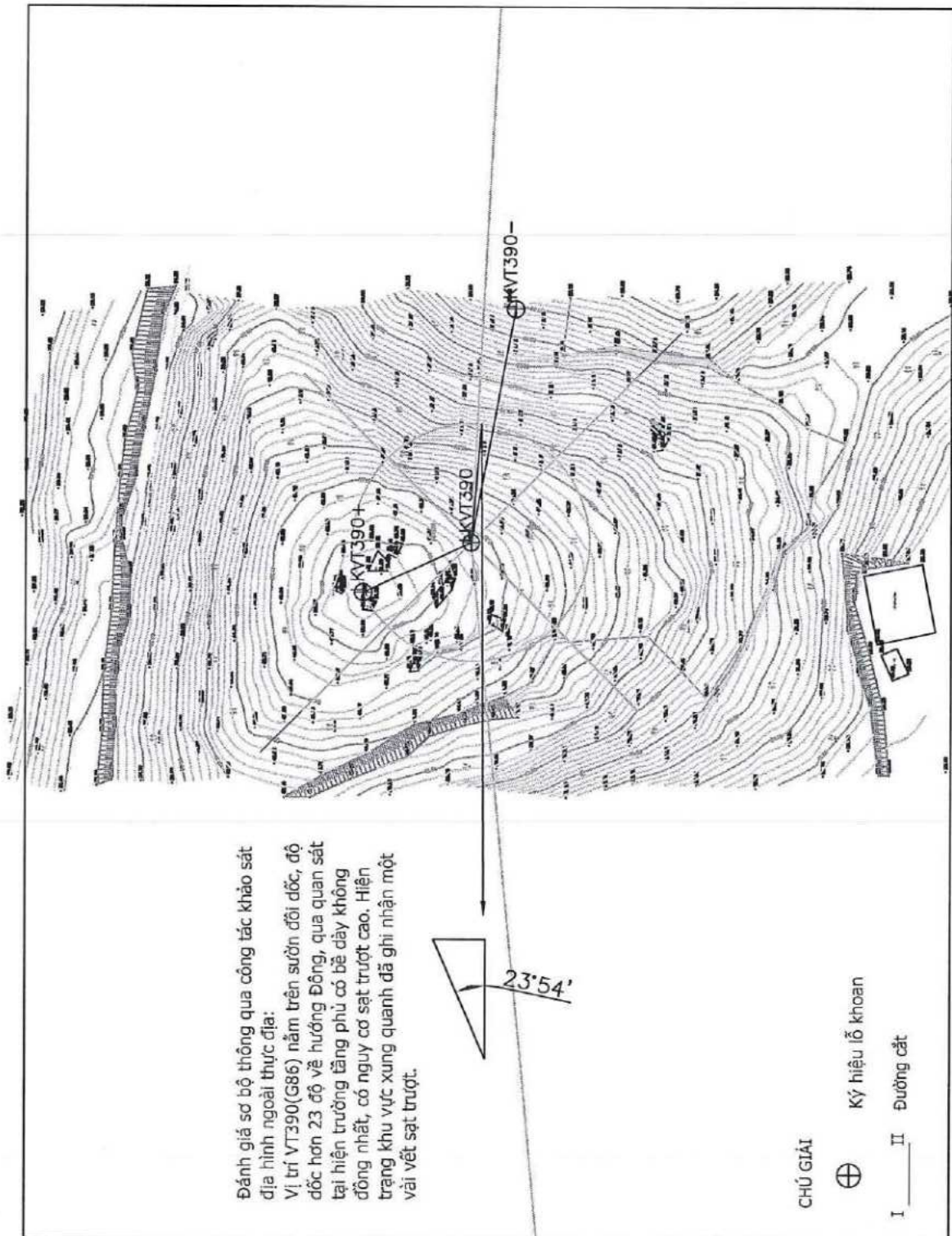
Đánh giá sơ bộ thông qua công tác khảo sát địa hình ngoài thực địa:  
Vị trí VT390(G86) nằm trên sườn đồi dốc, độ dốc hơn 23 độ về hướng Đông, qua quan sát tại hiện trường tăng phù có bề dày không đồng nhất, có nguy cơ sạt trượt cao. Hiện trạng khu vực xung quanh đã ghi nhận một vài vết sạt trượt.



CHÚ GIẢI

⊕ Ký hiệu lỗ khoan

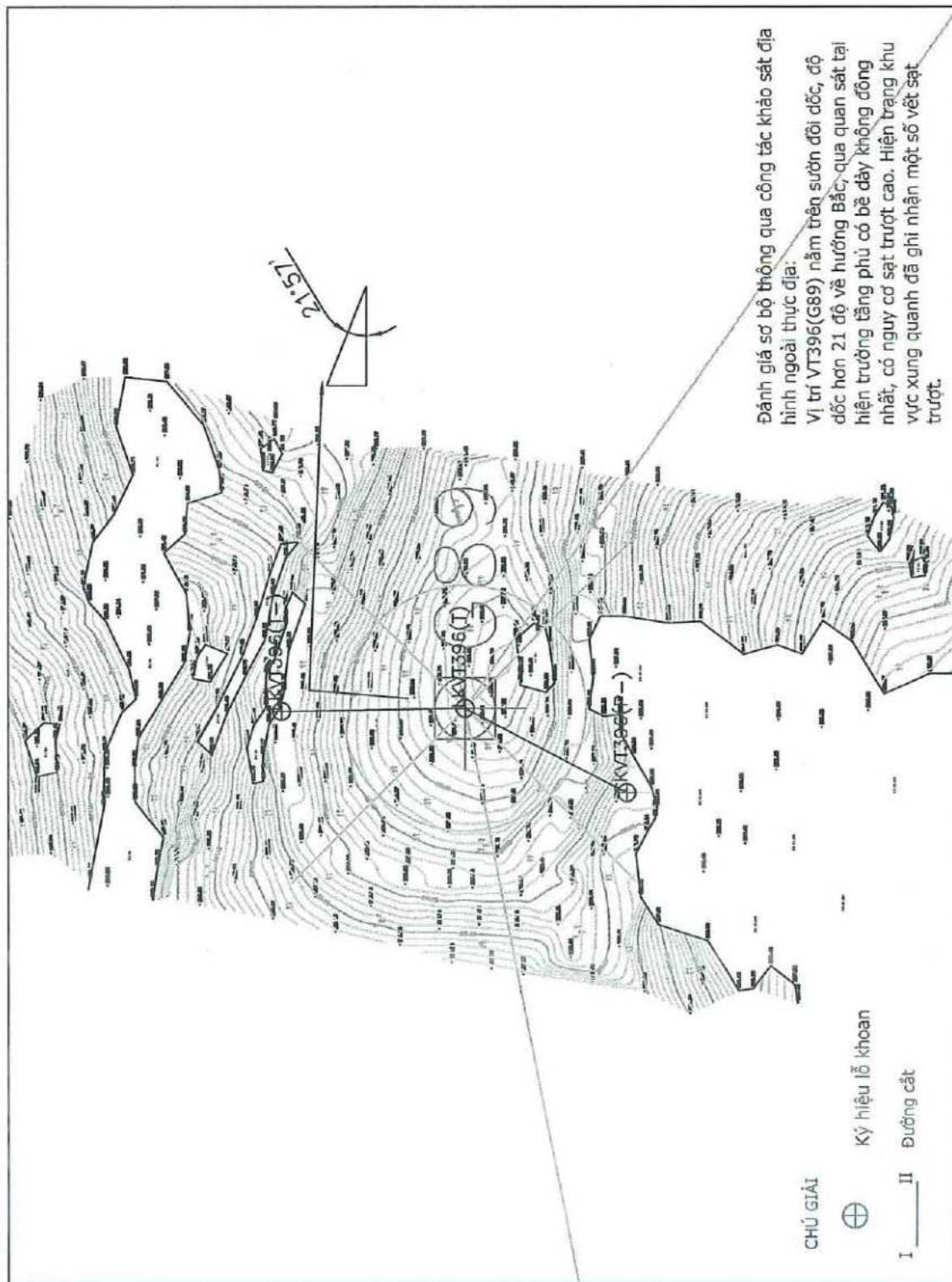
I \_\_\_\_\_ II Đường cắt



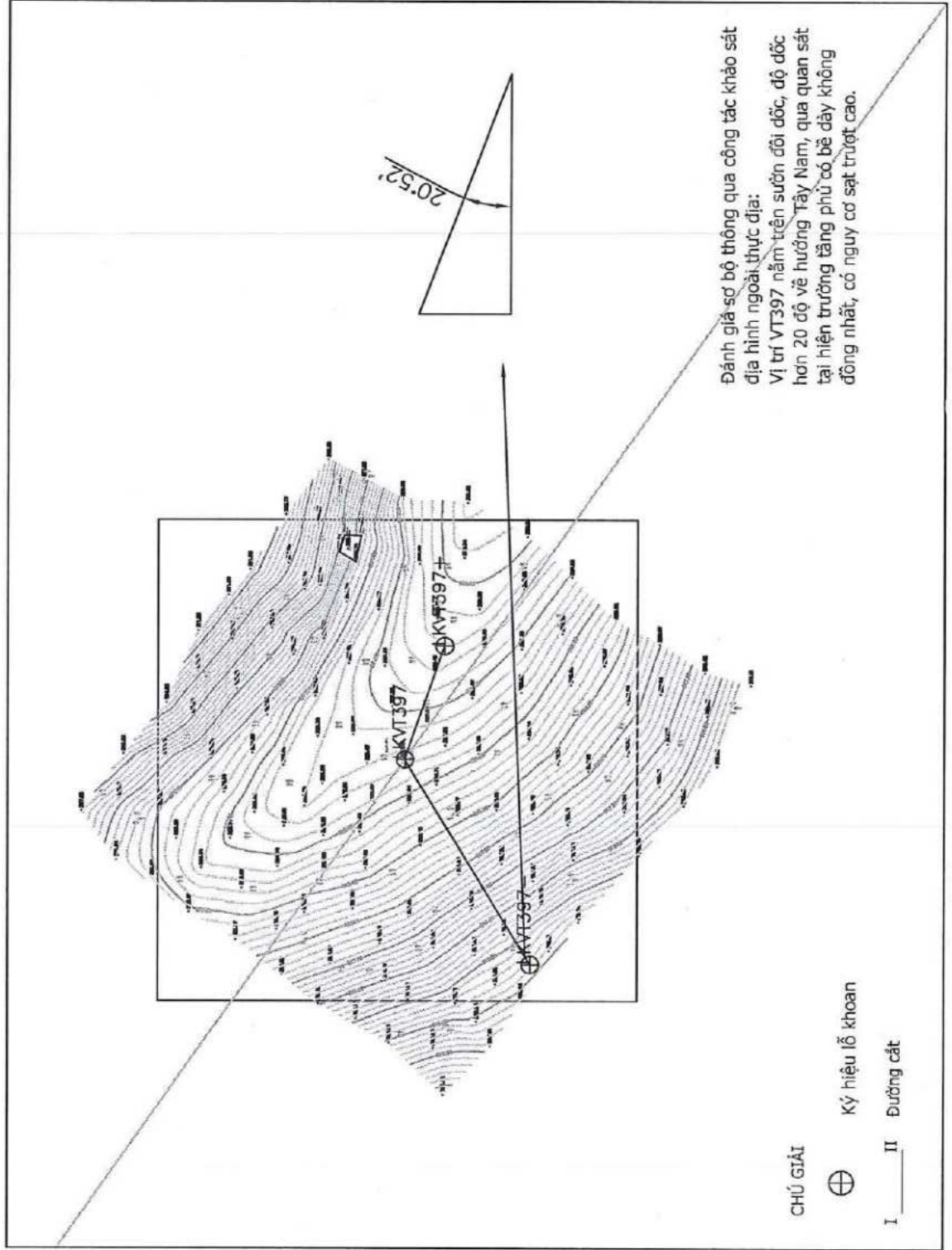
*Handwritten signature or mark.*



# ĐƯỜNG DÂY 500kV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT396



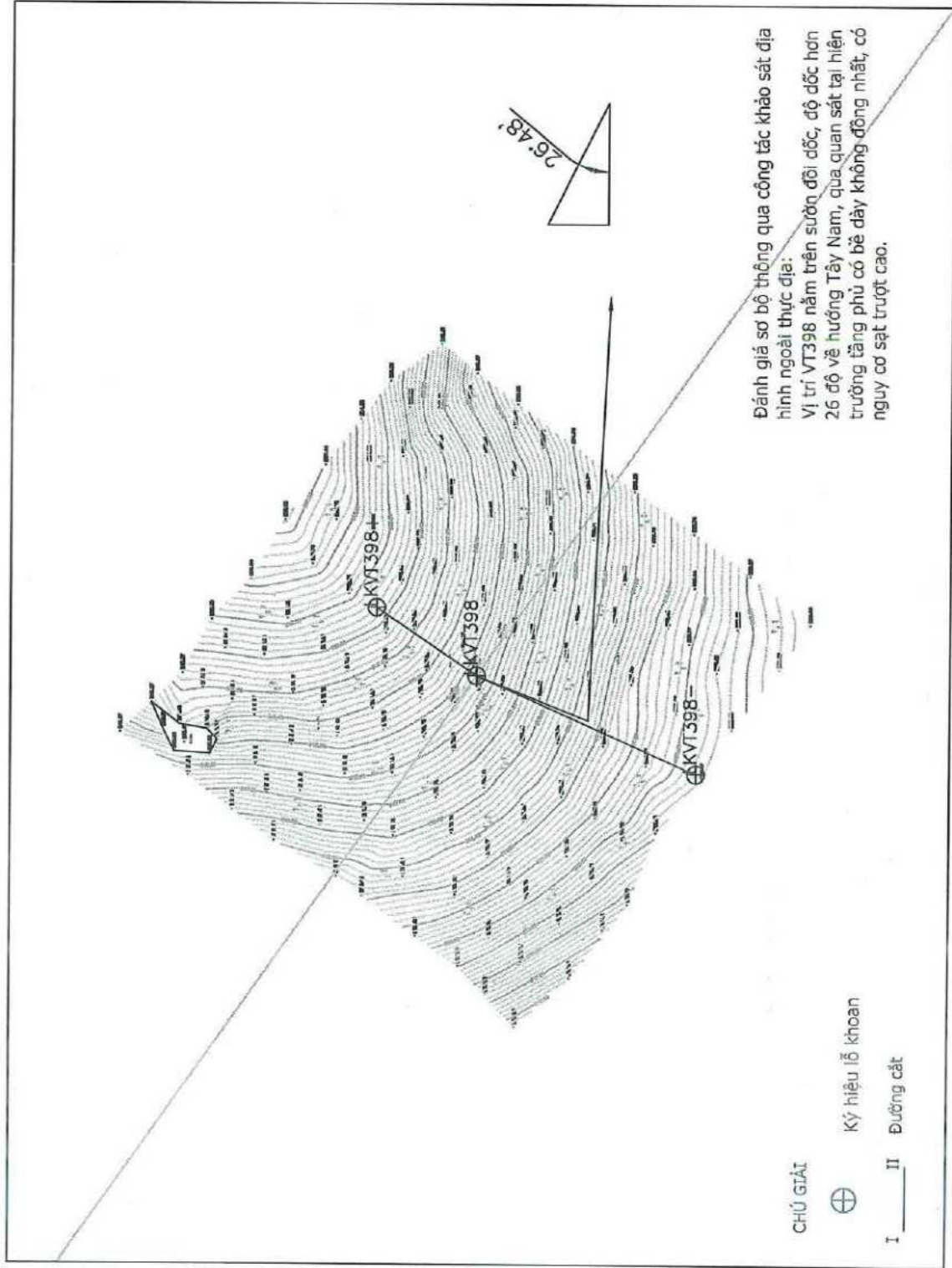
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT397



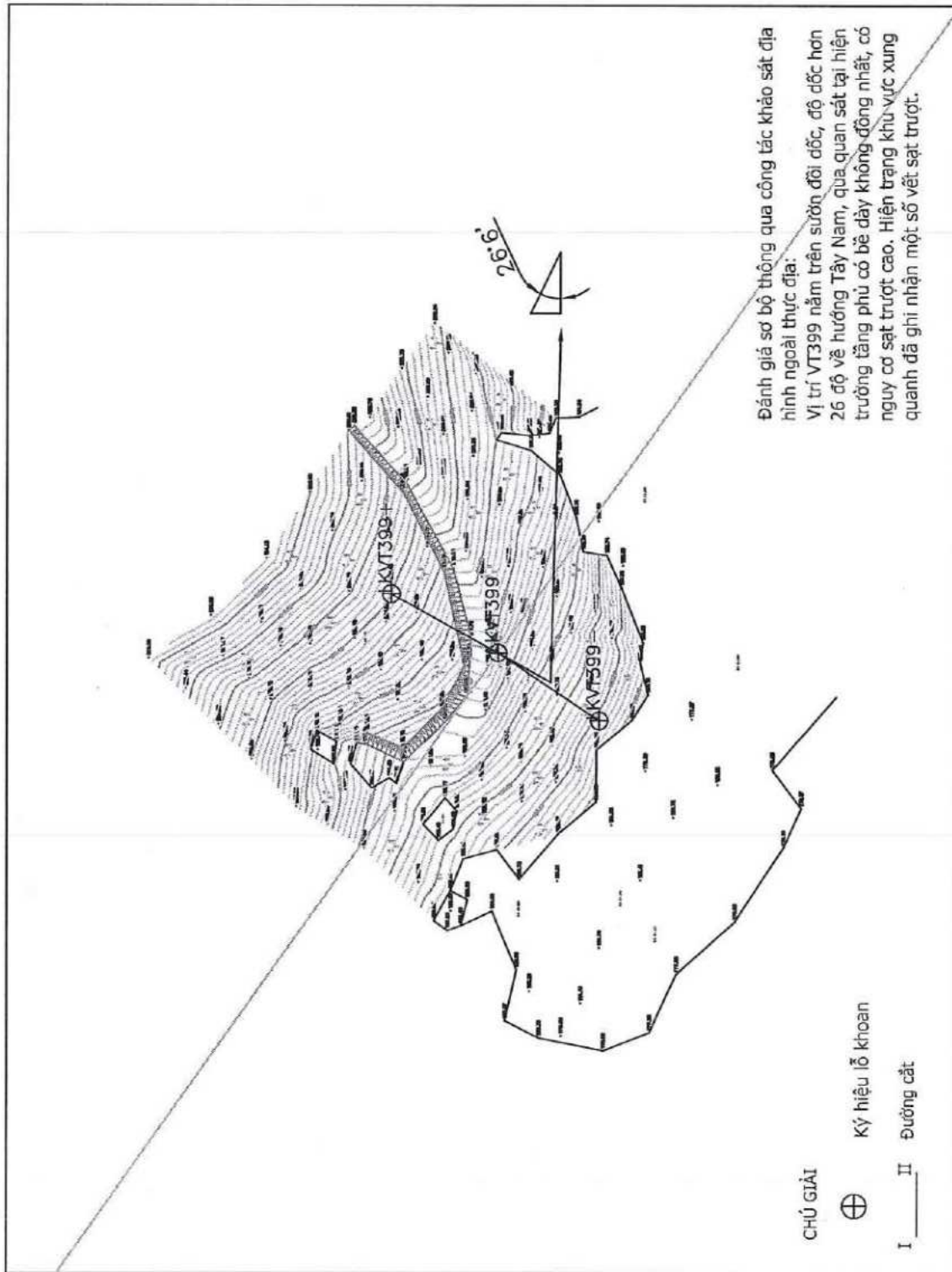
*Handwritten signature*



# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT398



# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT399

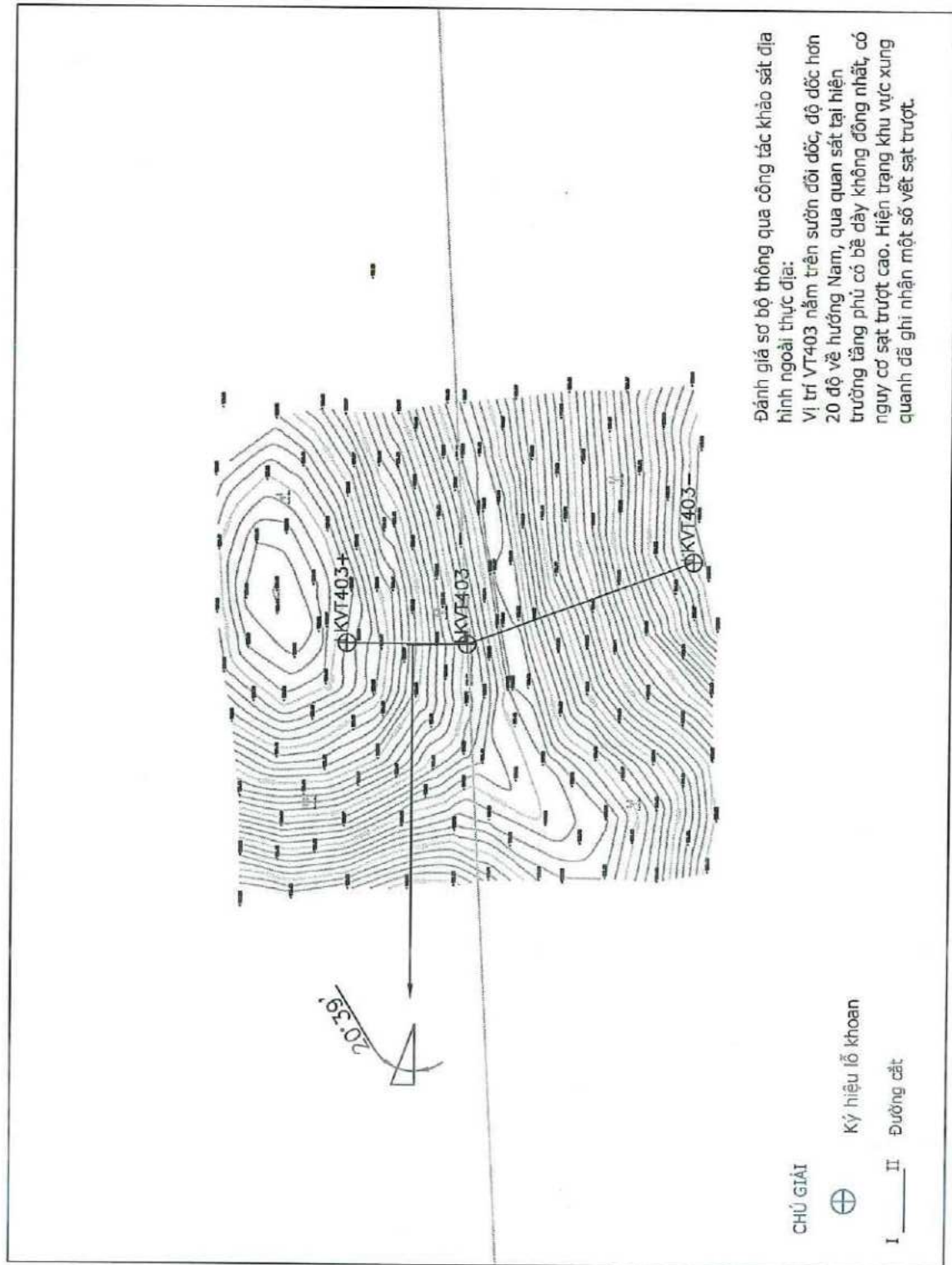


*Chú*

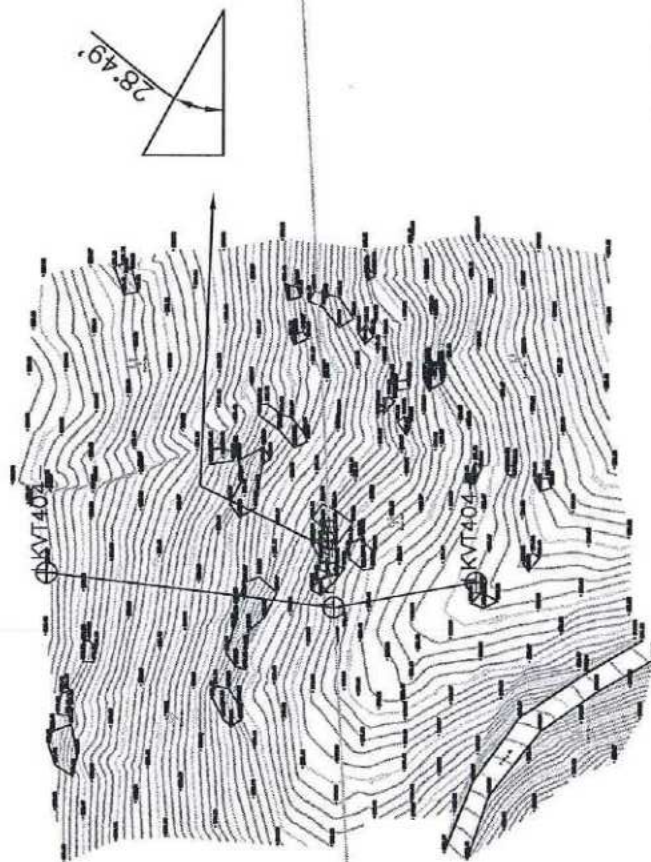


# ĐƯỜNG DÂY 500kV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT403

huy



# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT404



Đánh giá sơ bộ thông qua công tác khảo sát địa hình ngoài thực địa:  
Vị trí VT404 nằm trên sườn đồi dốc, độ dốc hơn 28 độ về hướng Bắc, qua quan sát tại hiện trường tăng phủ có bề dày không đồng nhất, có nguy cơ sạt trượt cao.

CHÚ GIẢI

⊕ Ký hiệu lỗ khoan

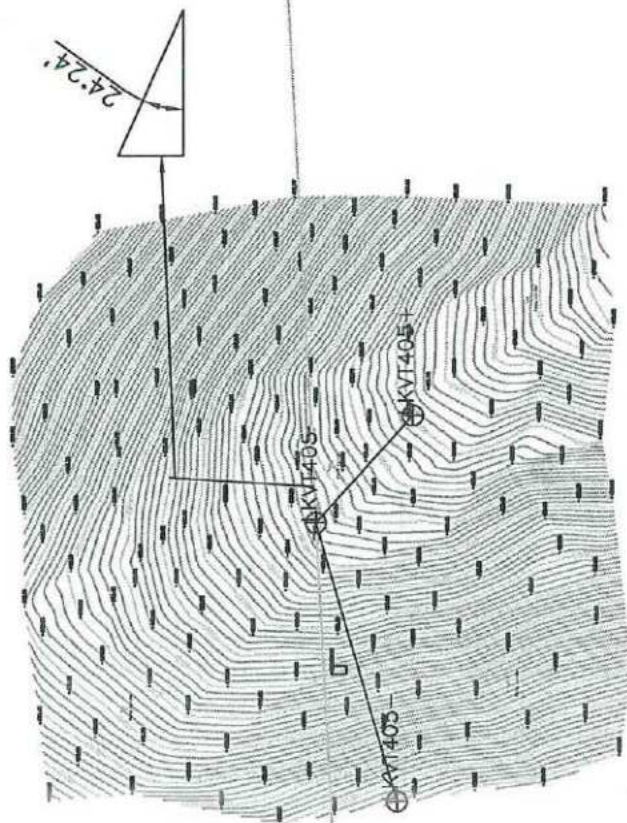
I II Đường cắt

*Handwritten signature*



# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT405

ML



CHÚ GIẢI



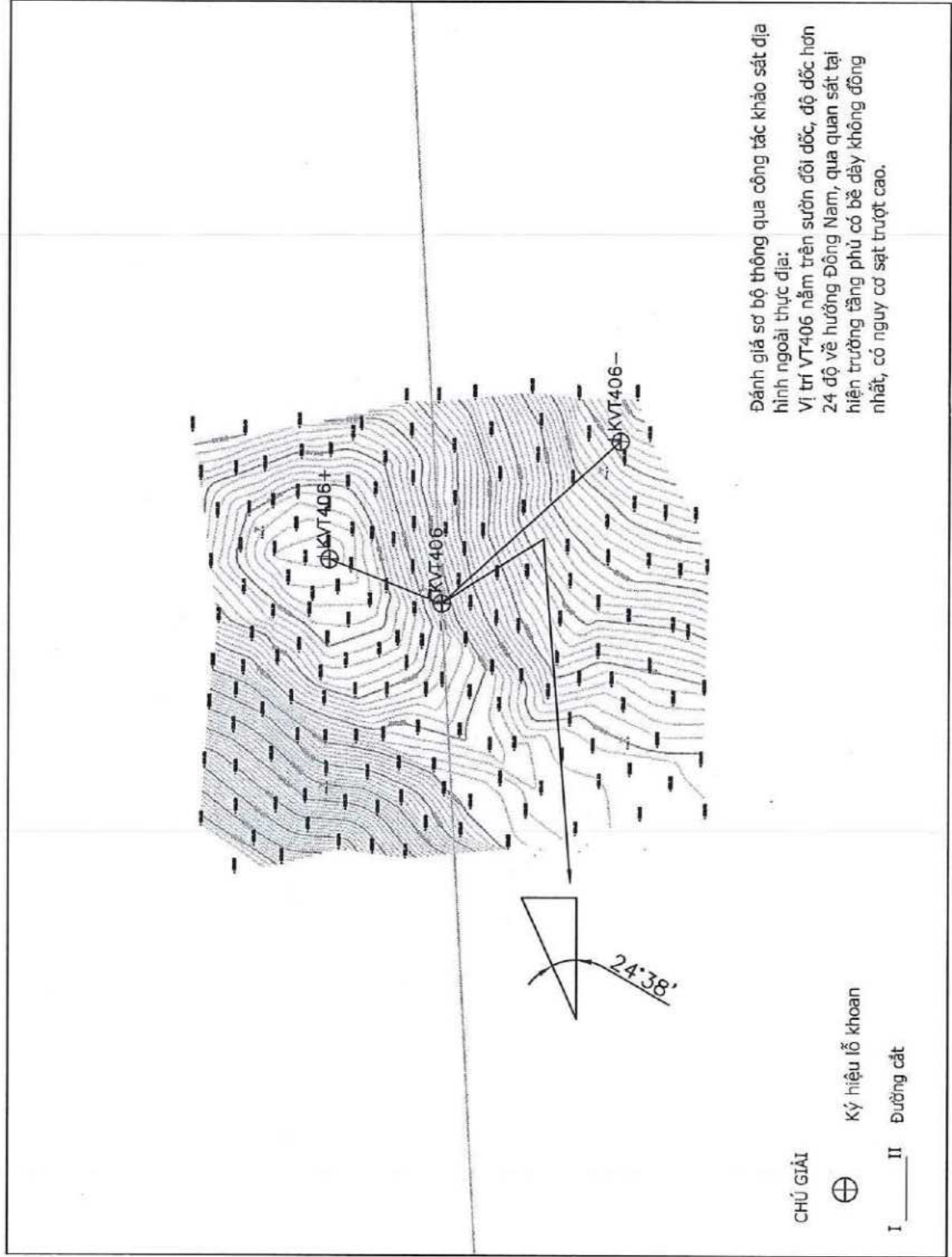
Ký hiệu lỗ khoan

I II

Đường cắt

Đánh giá sơ bộ thông qua công tác khảo sát địa hình ngoài thực địa:  
Vị trí VT405 nằm trên sườn đồi dốc, độ dốc hơn 24 độ, qua quan sát tại hiện trường tăng phù có bề dày không đồng nhất, có nguy cơ sạt trượt cao.

# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT406

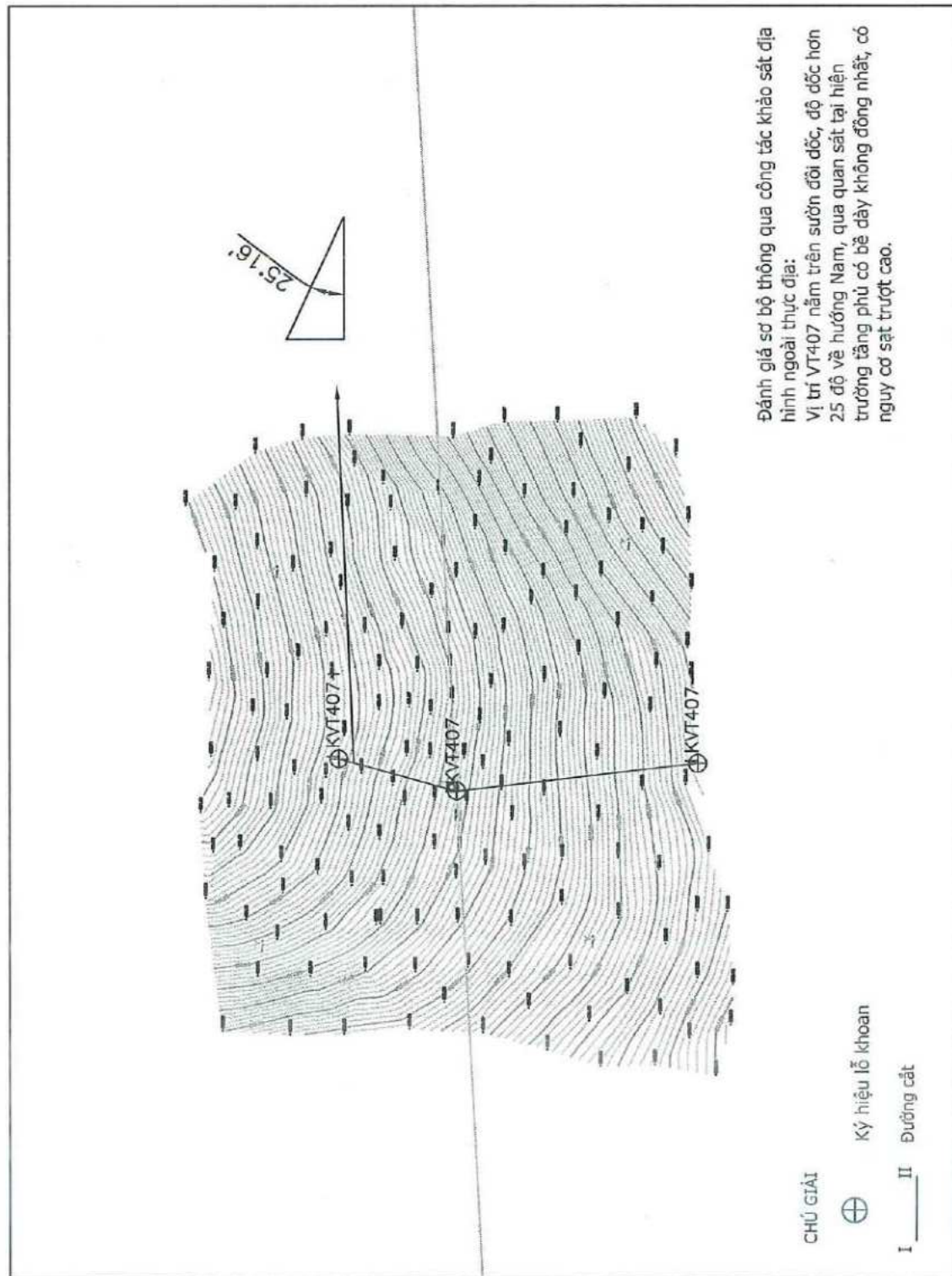


kh

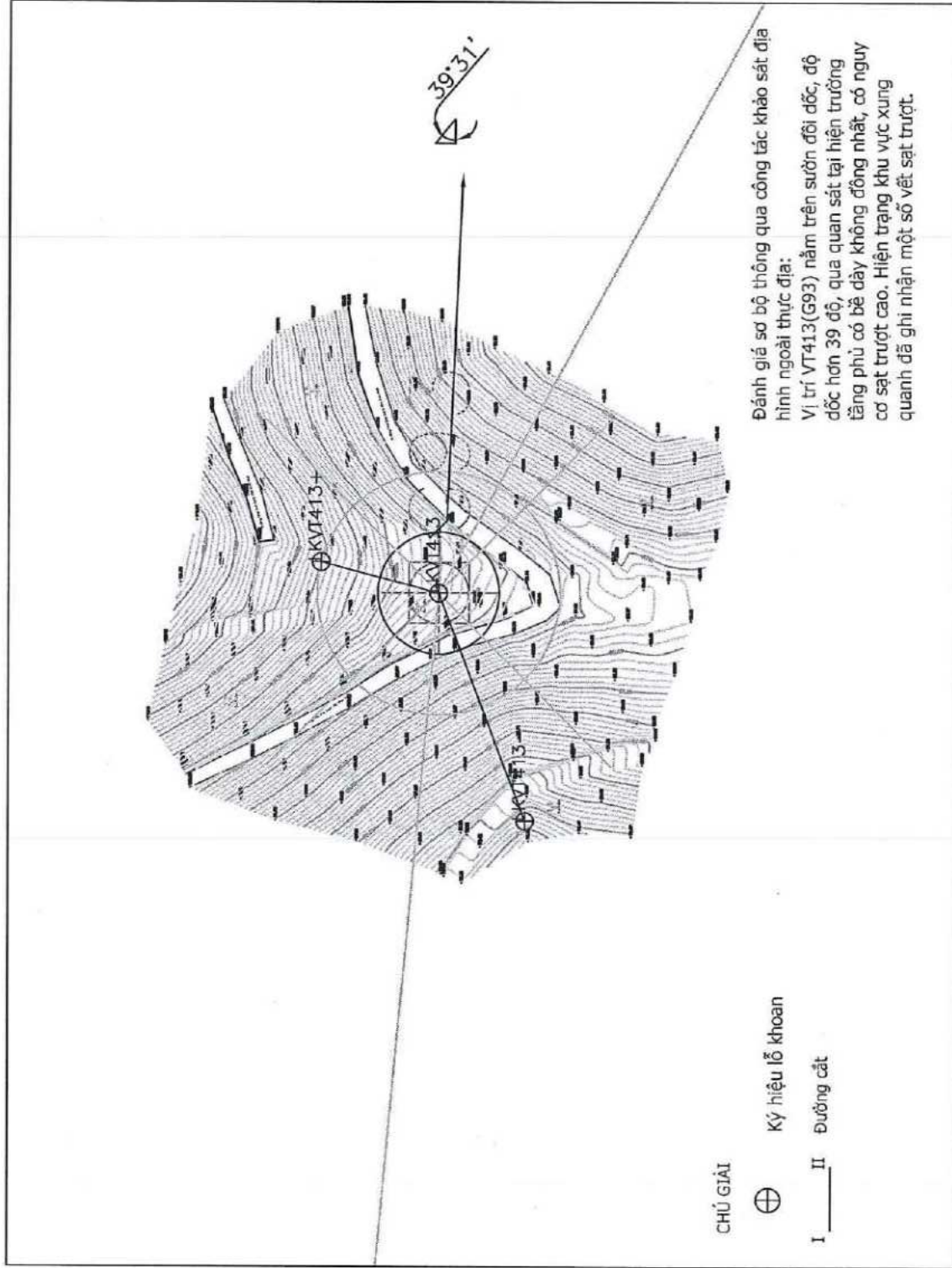


# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT407

Ken



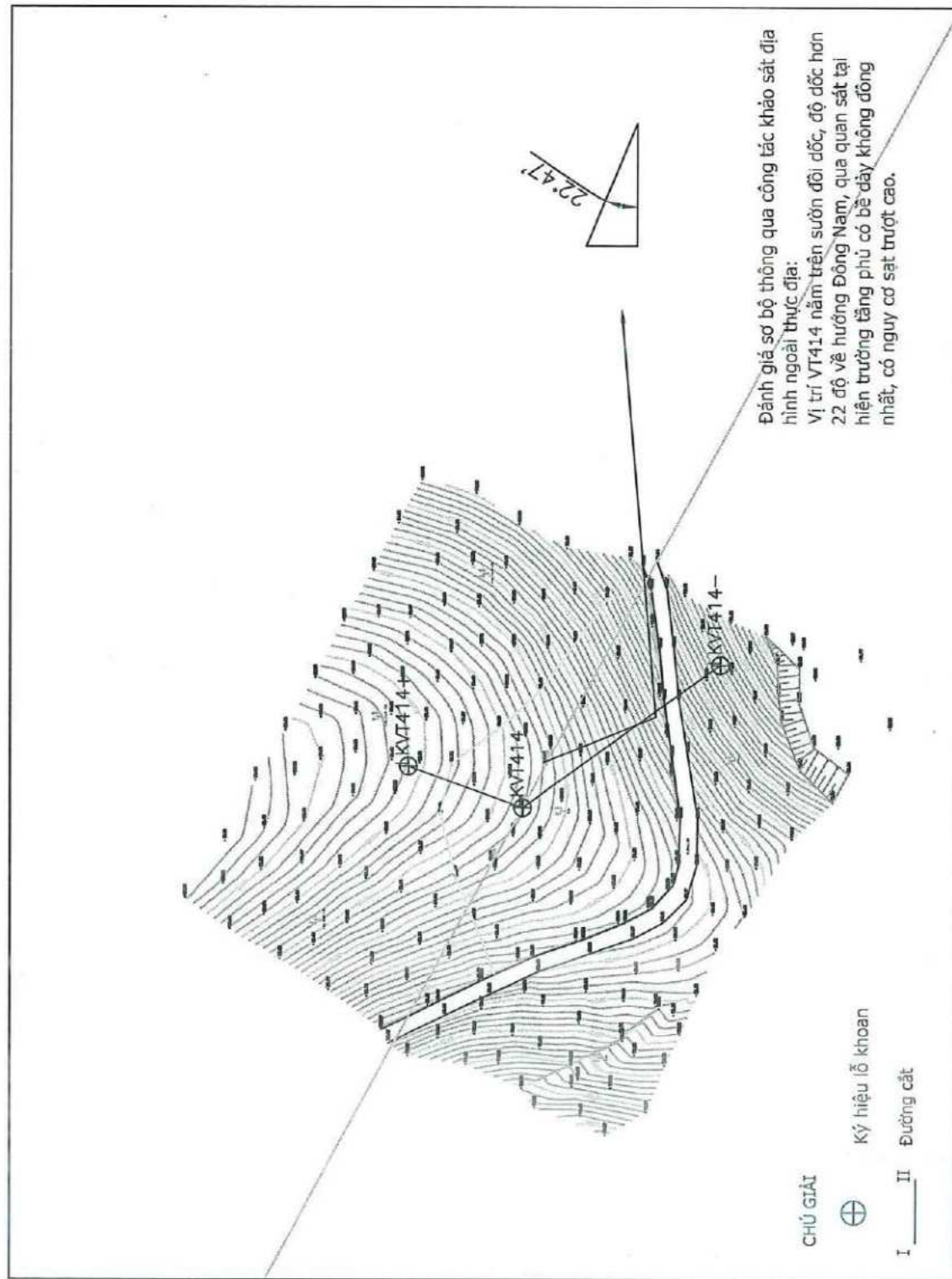
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT413



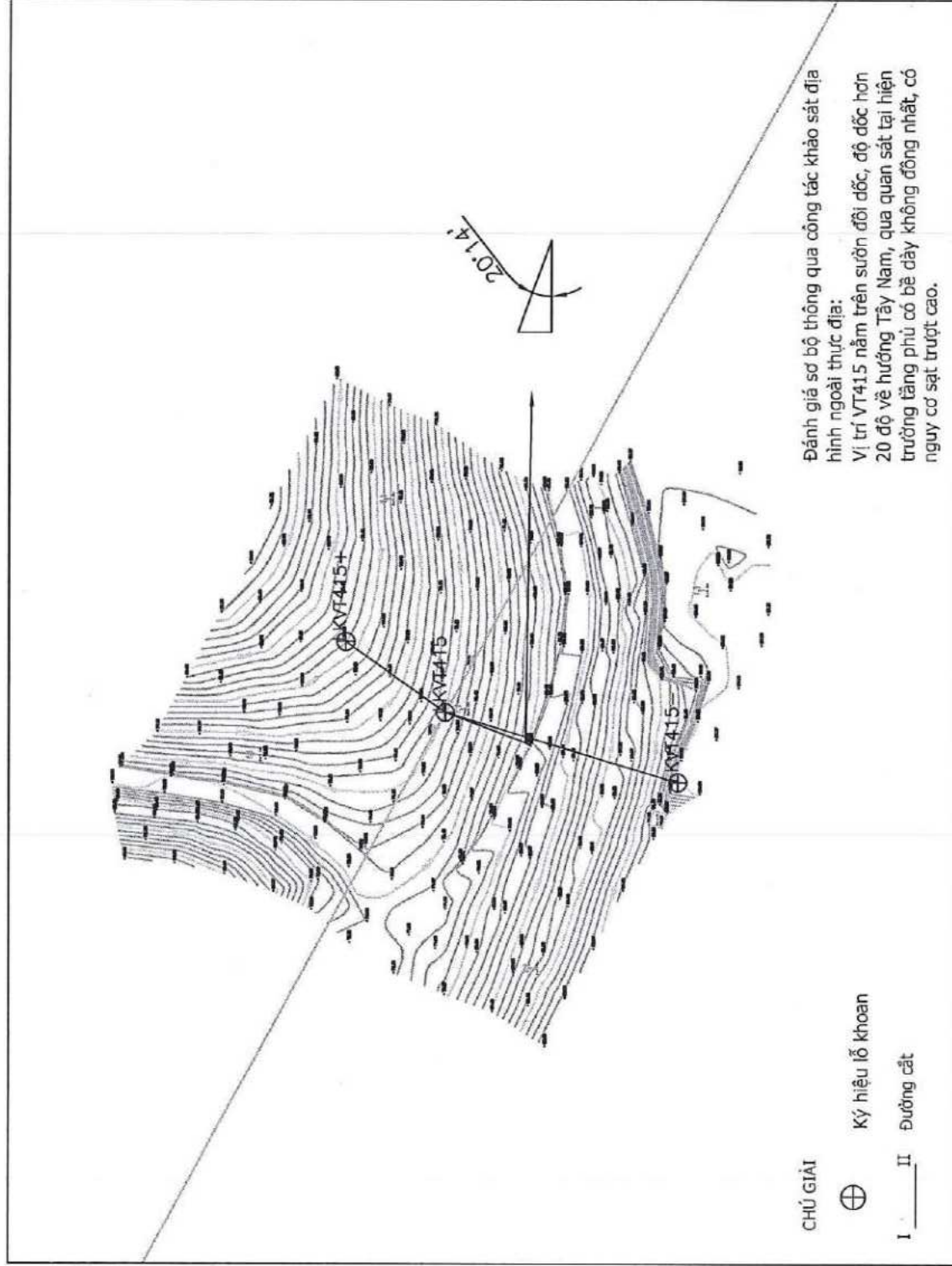
*Handwritten signature*



# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT414



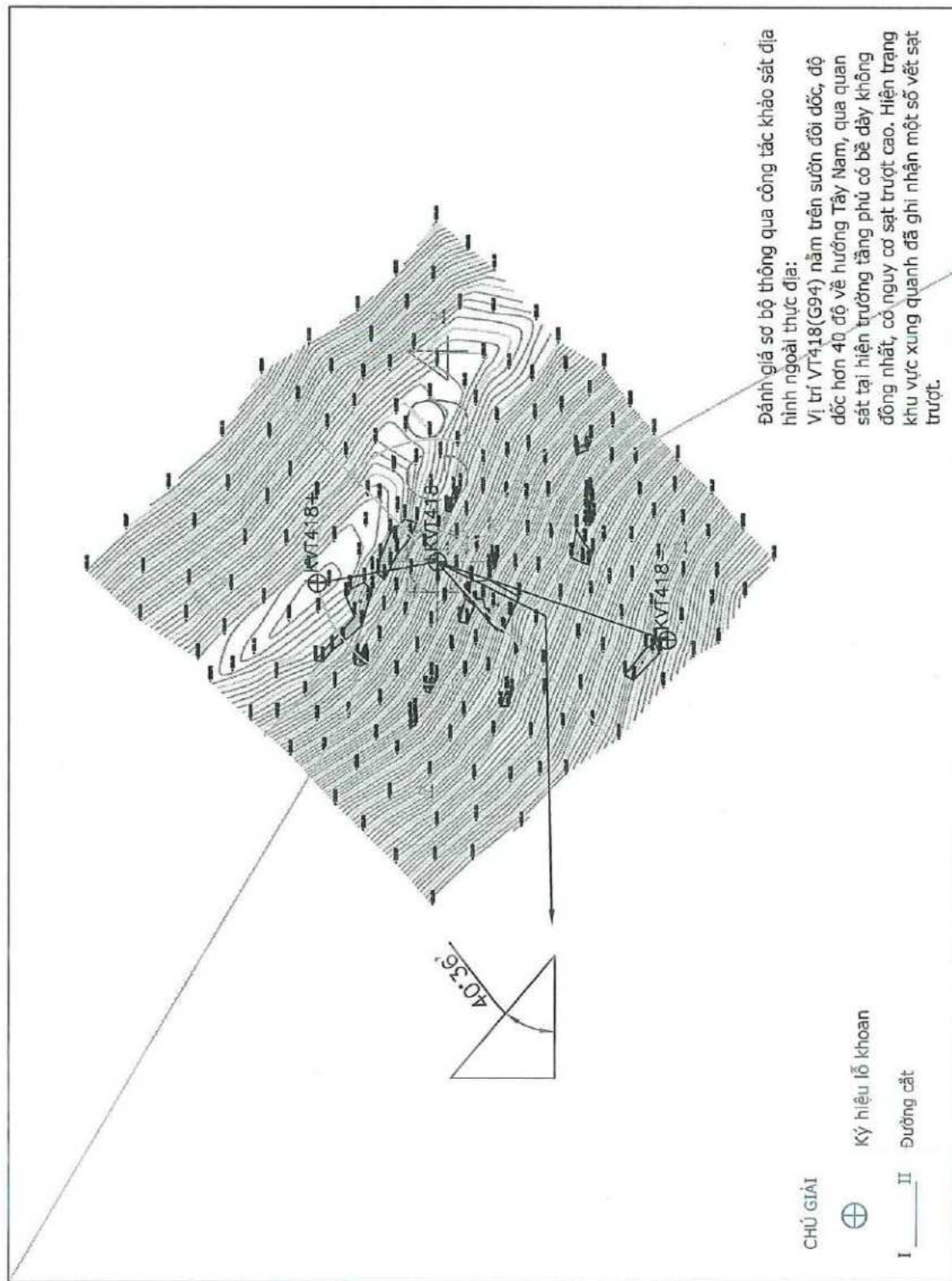
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT415



*Handwritten signature*

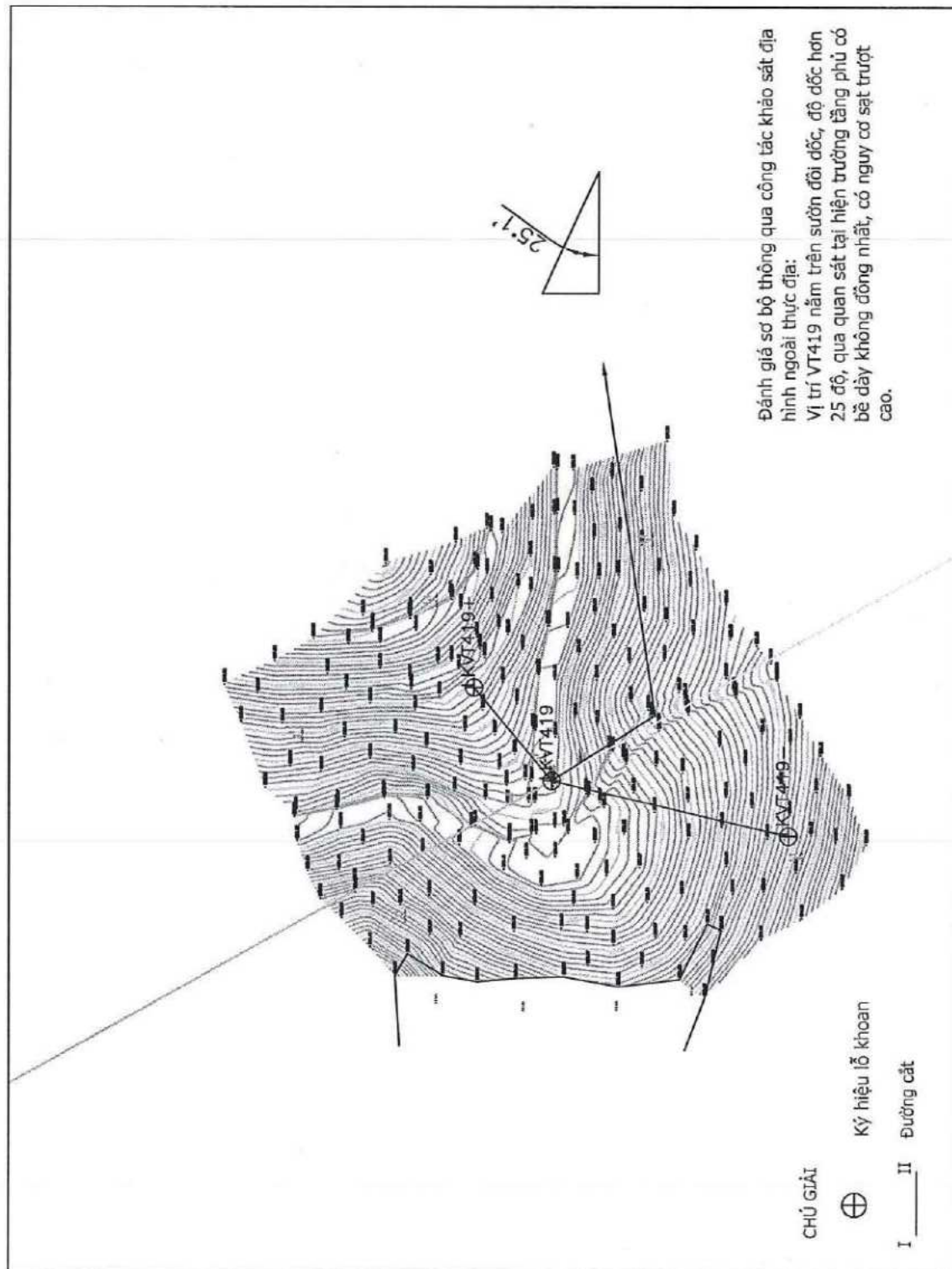


# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT418



11/11

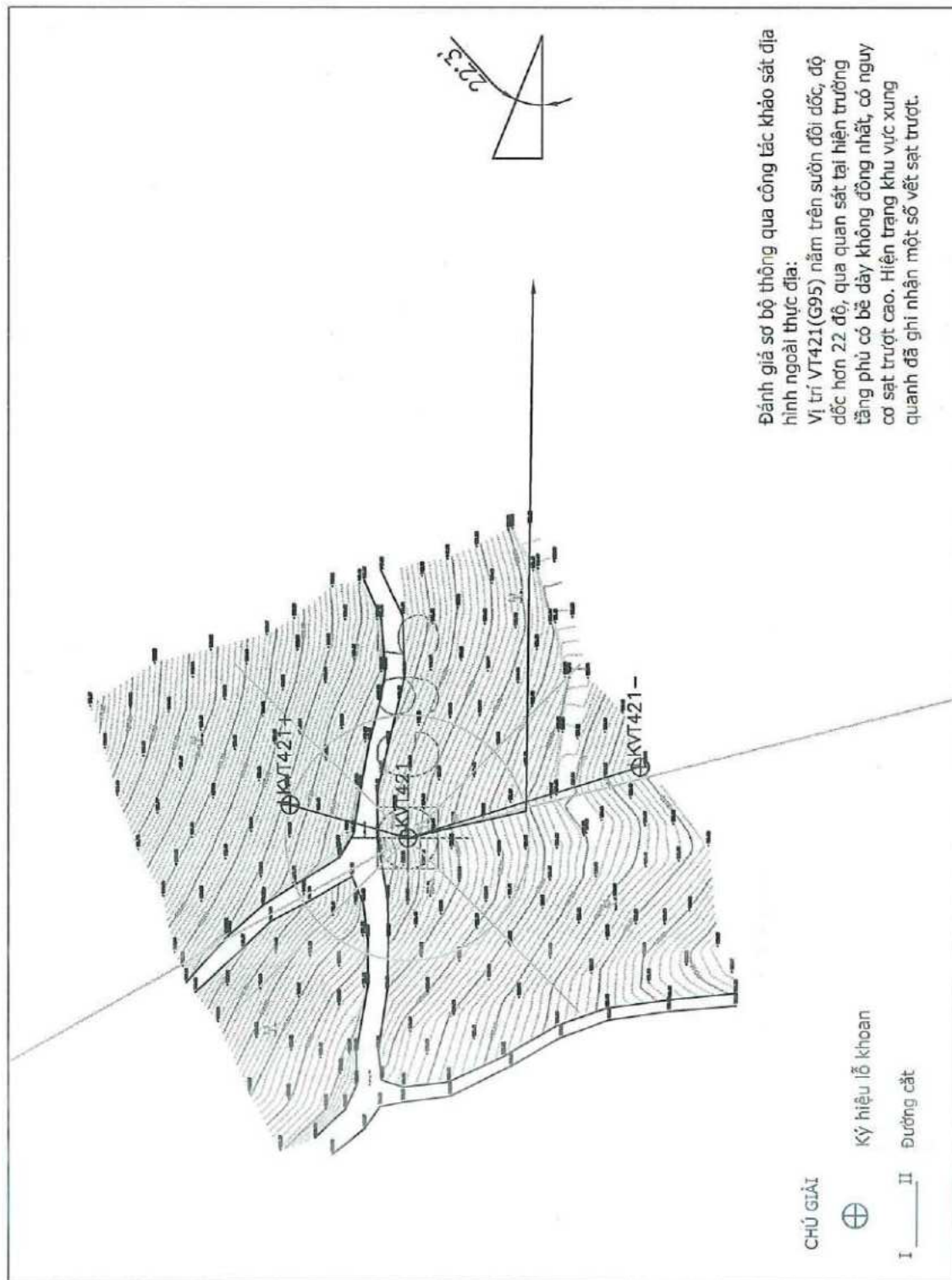
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT419



ha

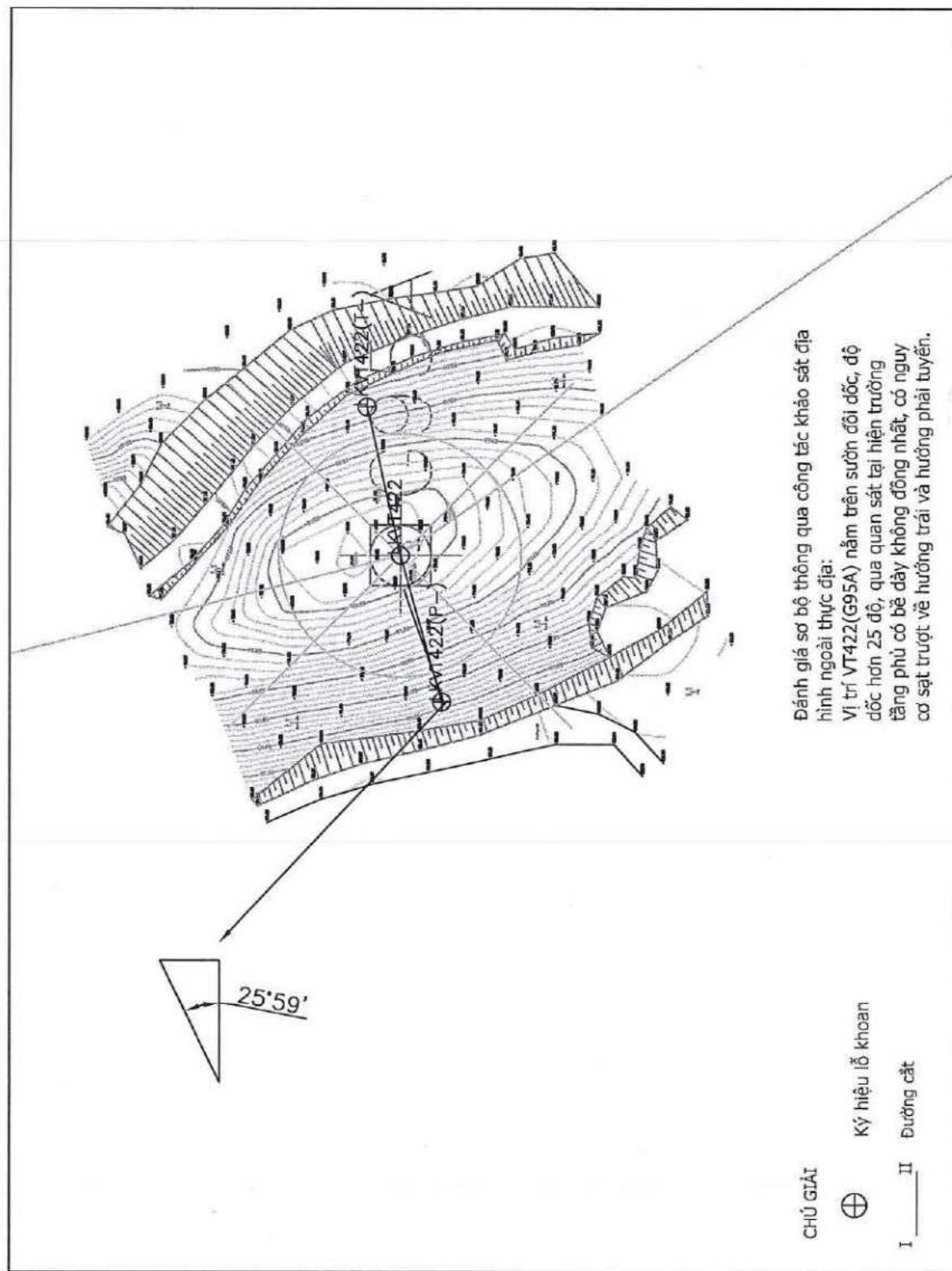


# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT421



11/11

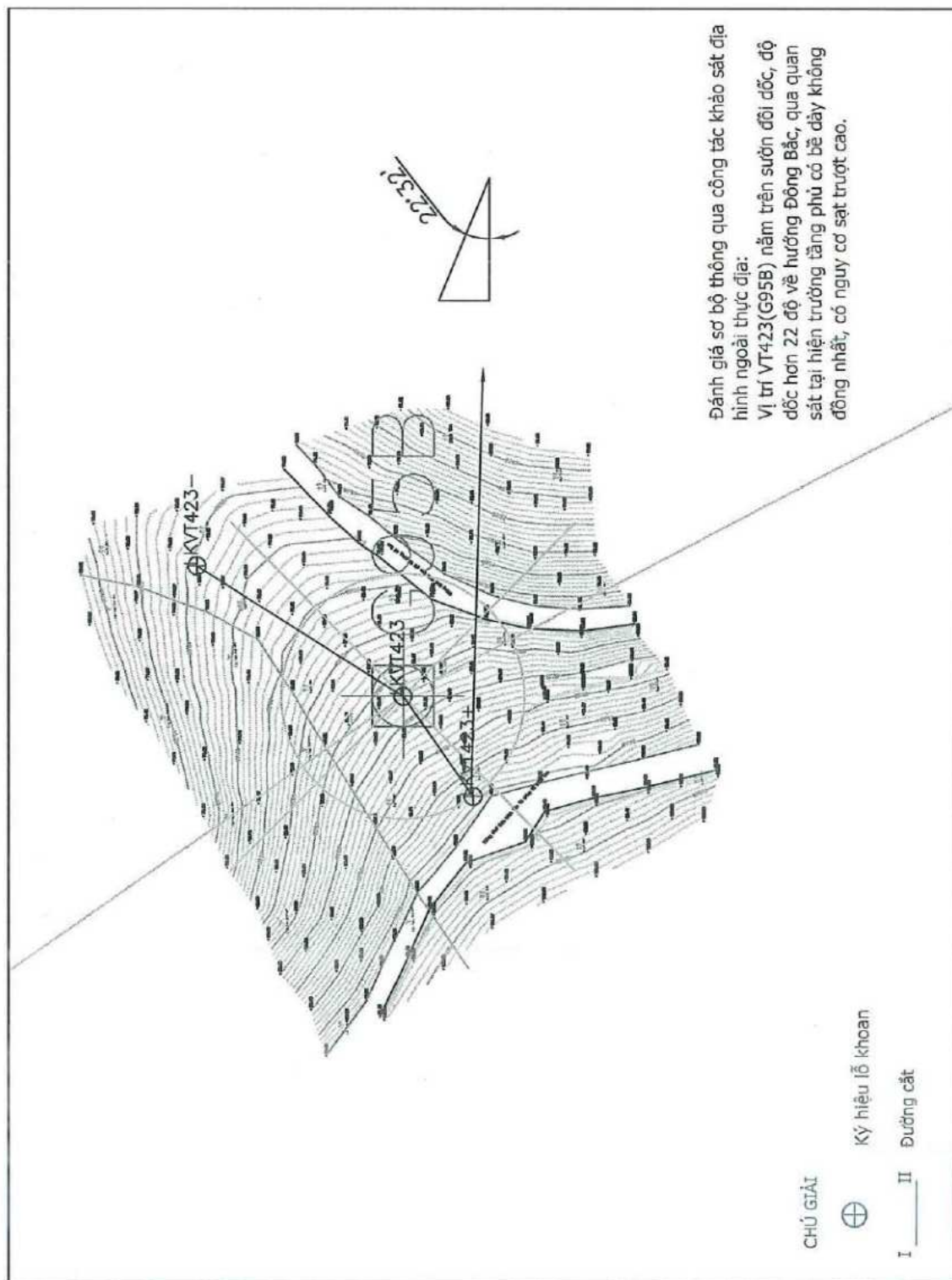
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT422



Ug

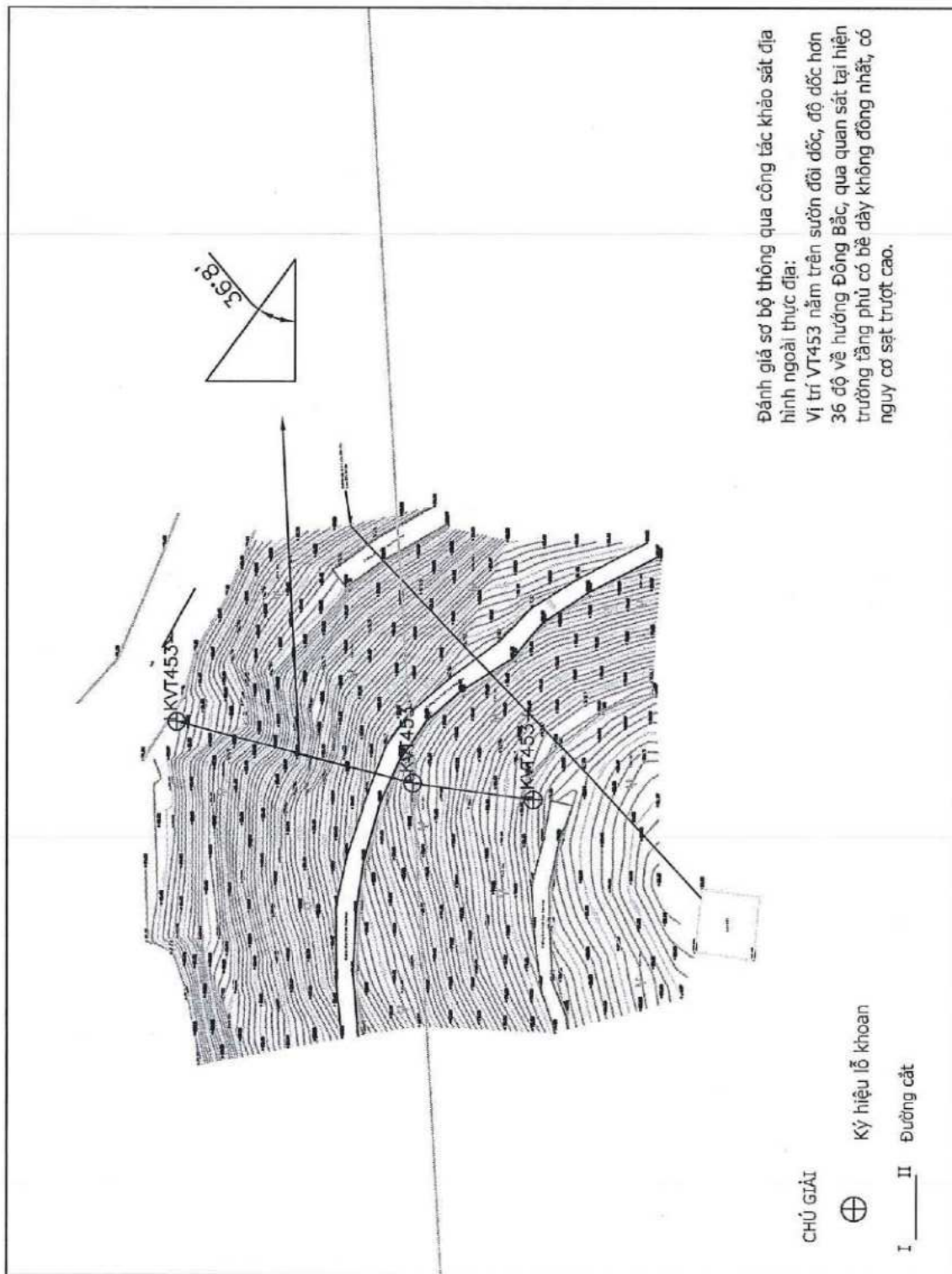


# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT423



HA

# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT453

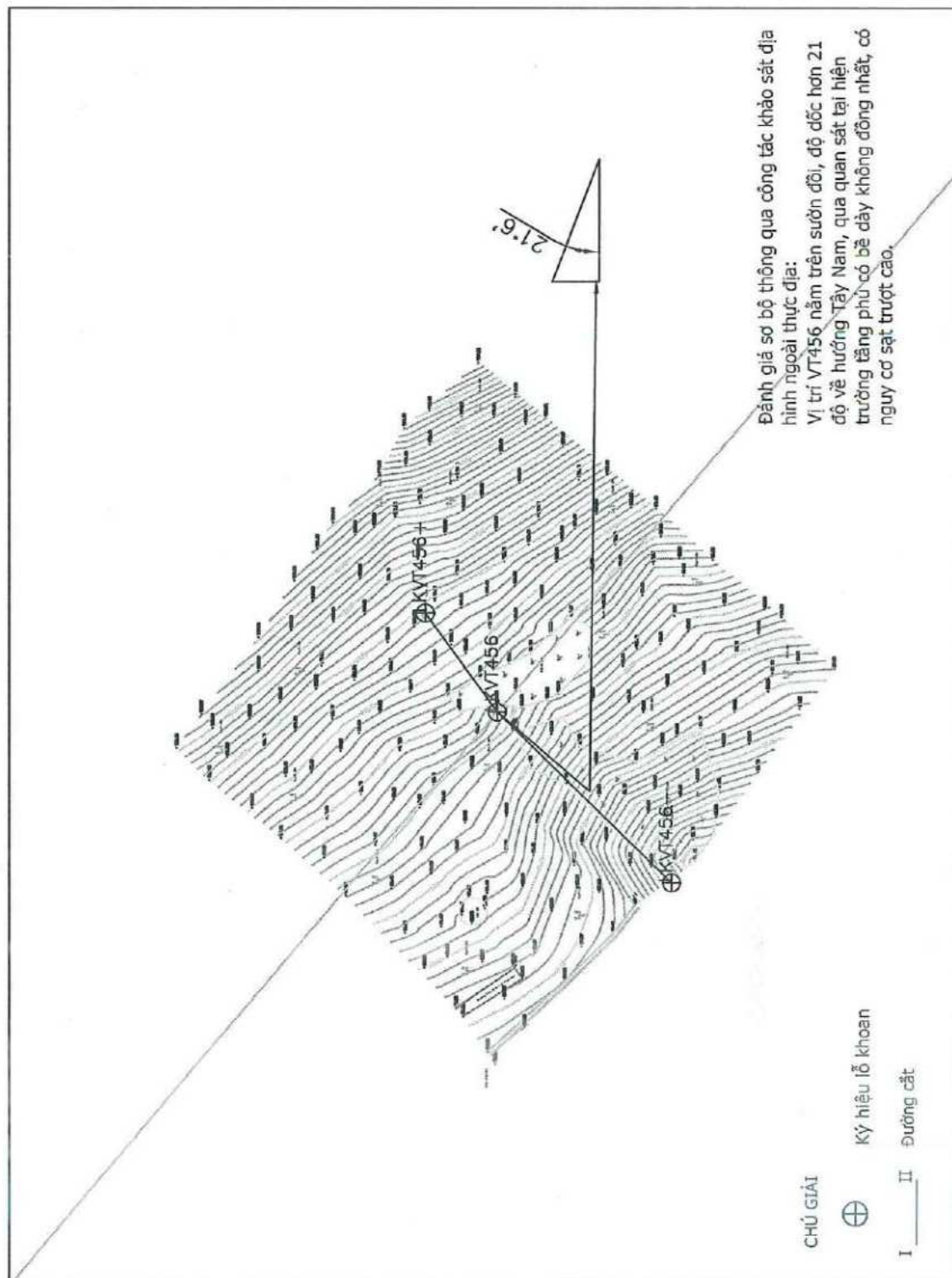


Đánh giá sơ bộ thông qua công tác khảo sát địa hình ngoài thực địa:  
Vị trí VT453 nằm trên sườn đồi dốc, độ dốc hơn 36 độ về hướng Đông Bắc, qua quan sát tại hiện trường tăng phù có bề dày không đồng nhất, có nguy cơ sạt trượt cao.

1/1

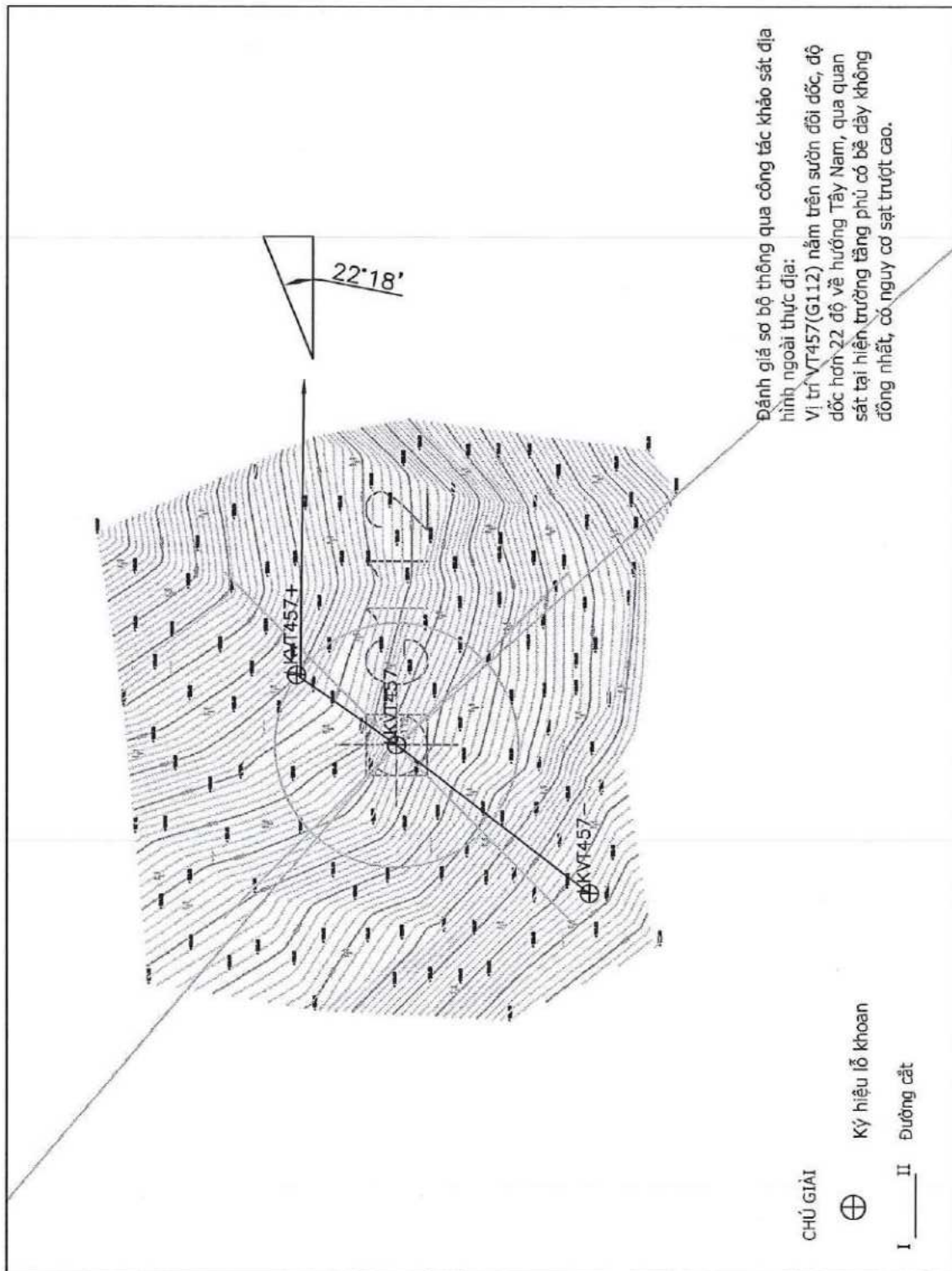


# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT456



Ma

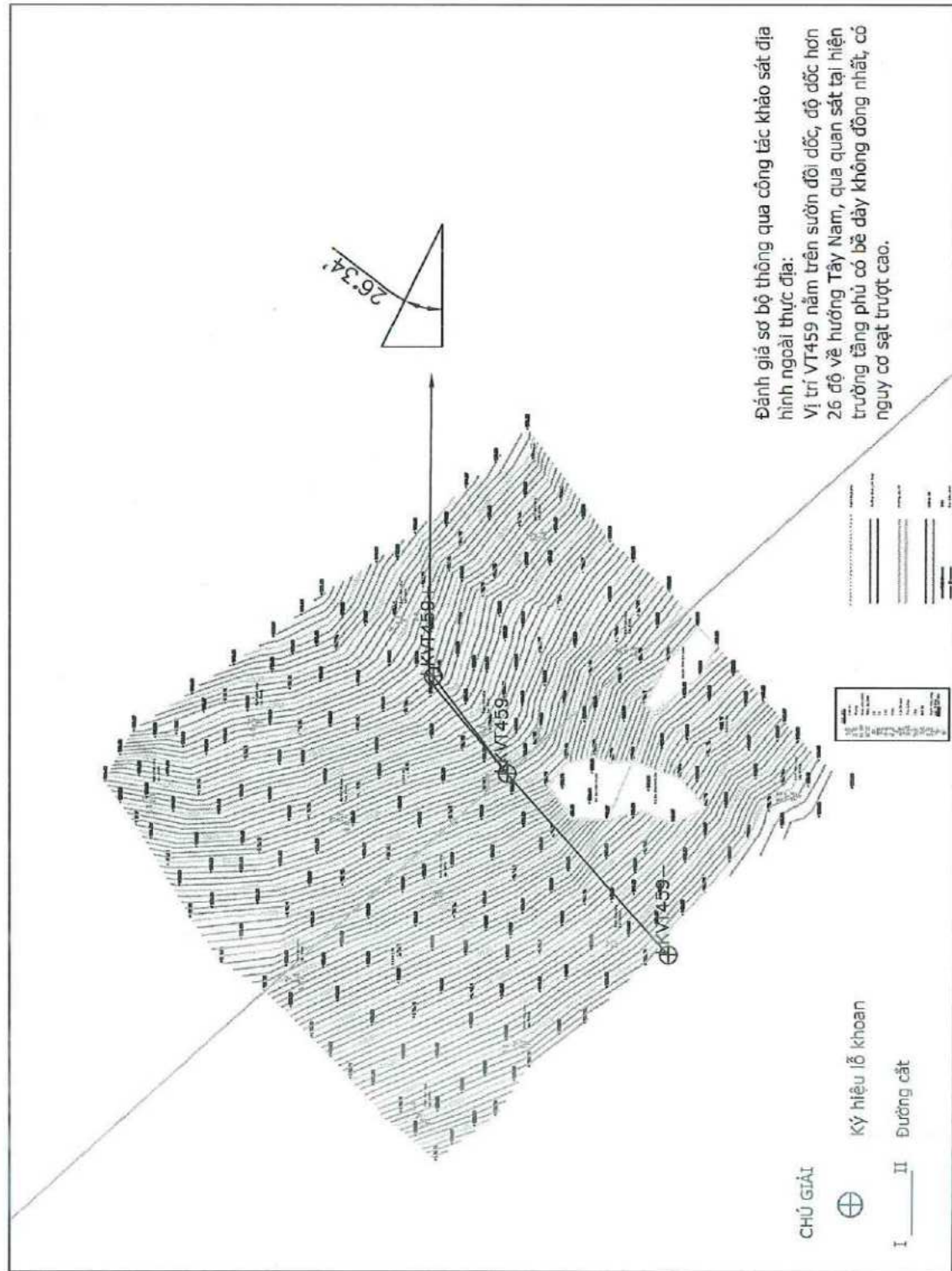
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT457



ka



ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN  
SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT459

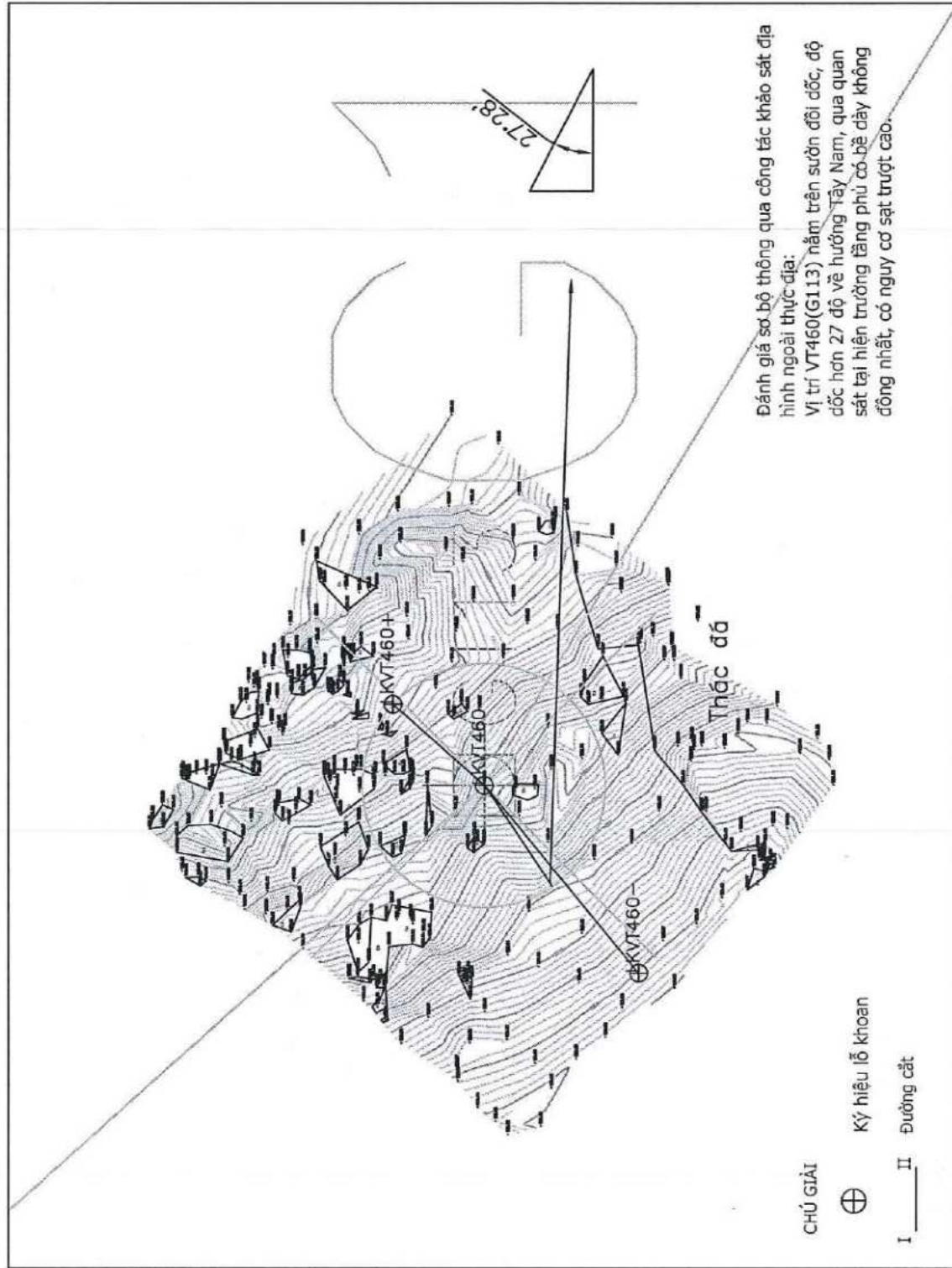


CHÚ GIẢI

Ký hiệu lỗ khoan

I \_\_\_\_\_ II \_\_\_\_\_ Đường cắt

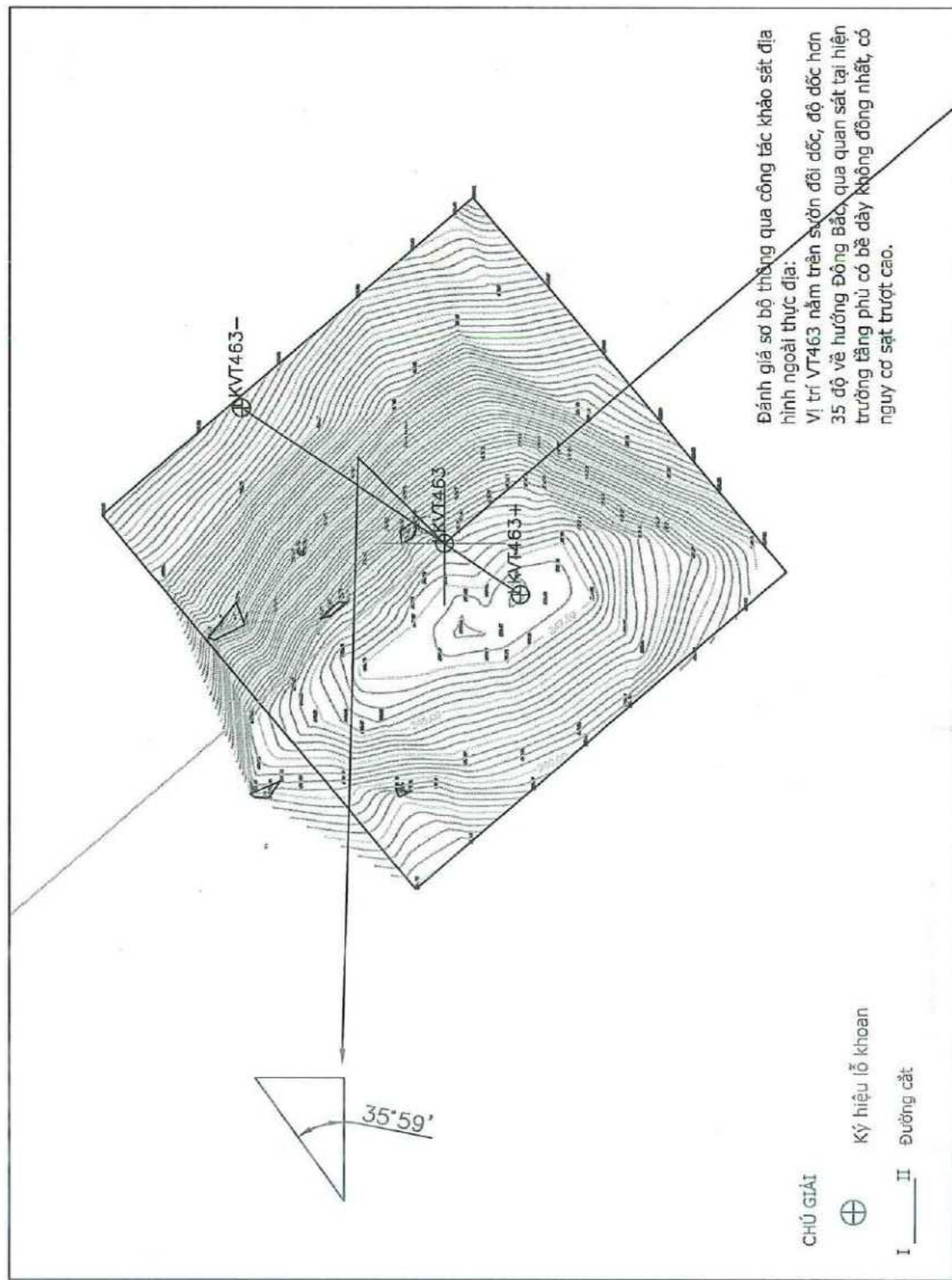
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT460



1/4

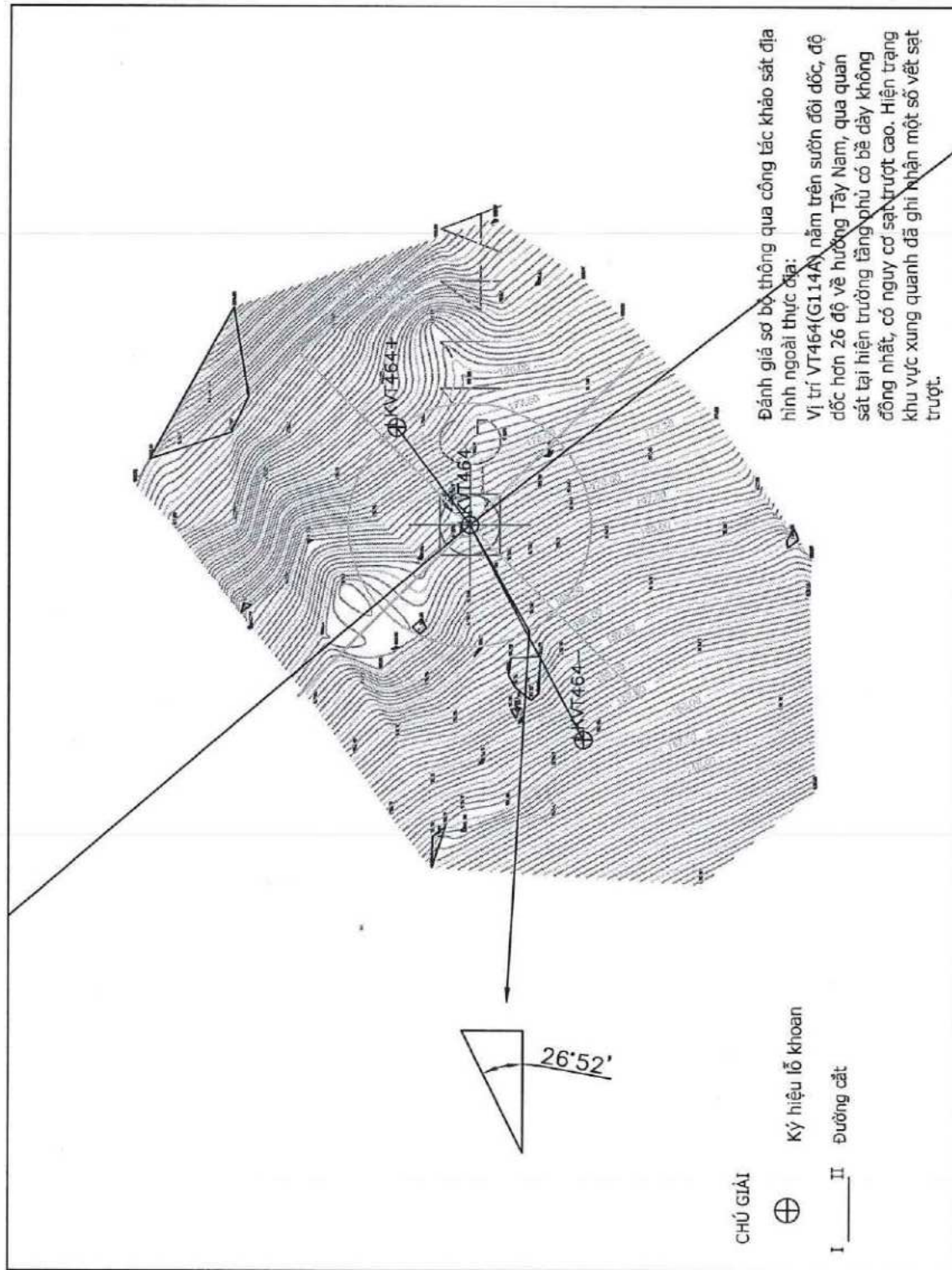


# ĐƯỜNG DÂY 500kV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT463



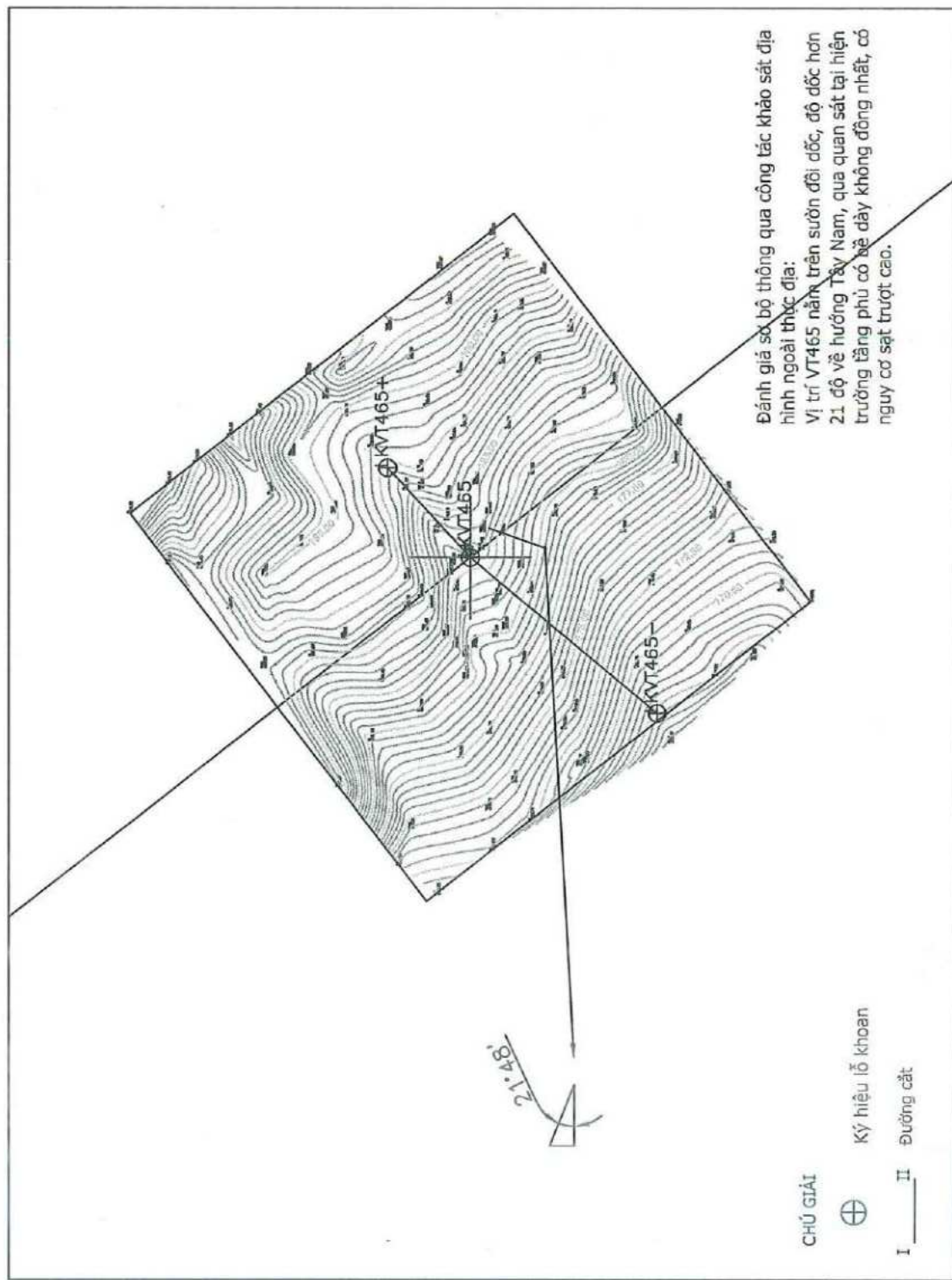
le

# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT464





# ĐƯỜNG DÂY 500kV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT465



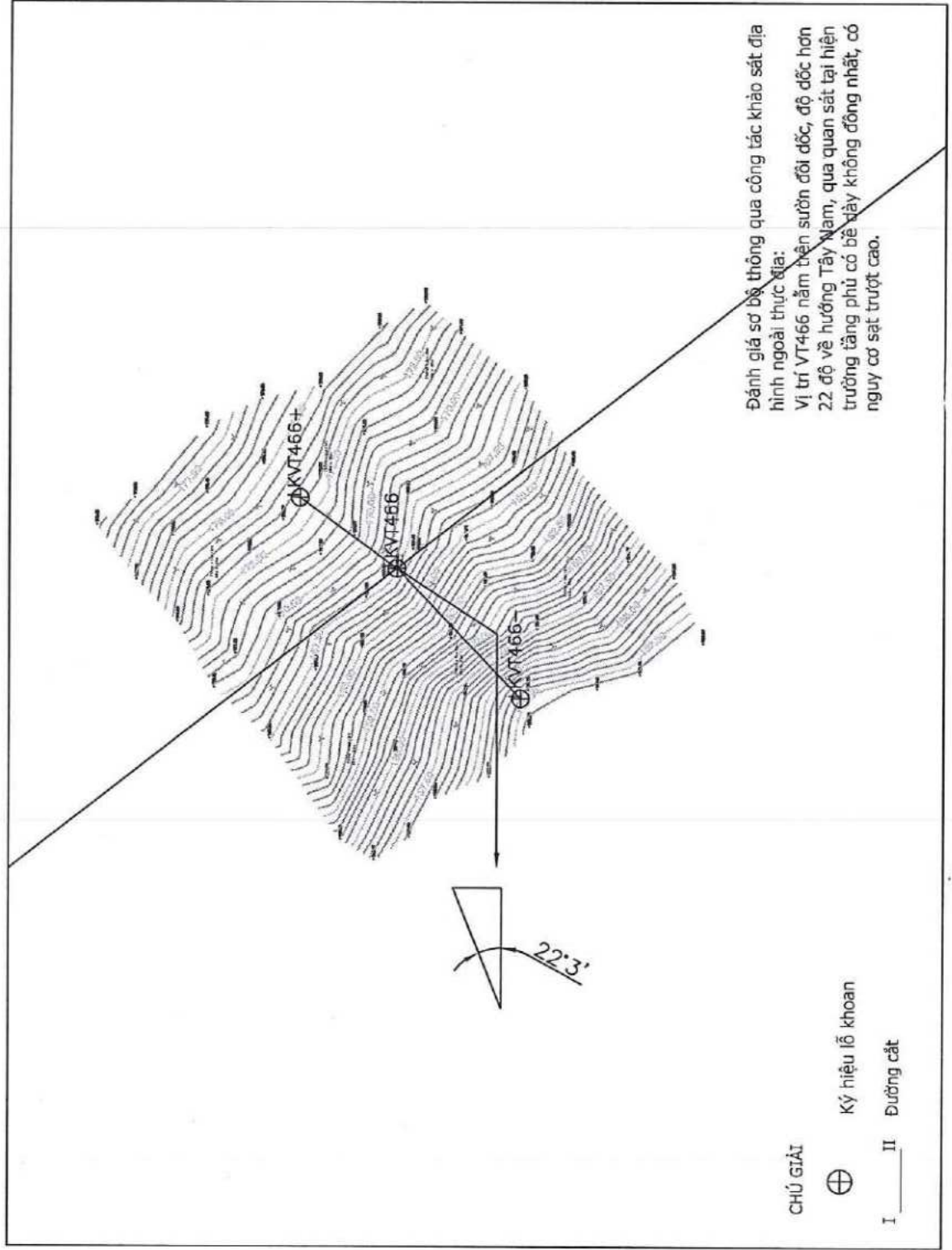
Đánh giá sơ bộ thông qua công tác khảo sát địa hình ngoài thực địa:  
Vị trí VT465 nằm trên sườn đồi dốc, độ dốc hơn 21 độ về hướng Tây Nam, qua quan sát tại hiện trường tầng phủ có bề dày không đồng nhất, có nguy cơ sạt trượt cao.

CHÚ GIẢI

- ⊕ Ký hiệu lỗ khoan
- I II Đường cắt

KL

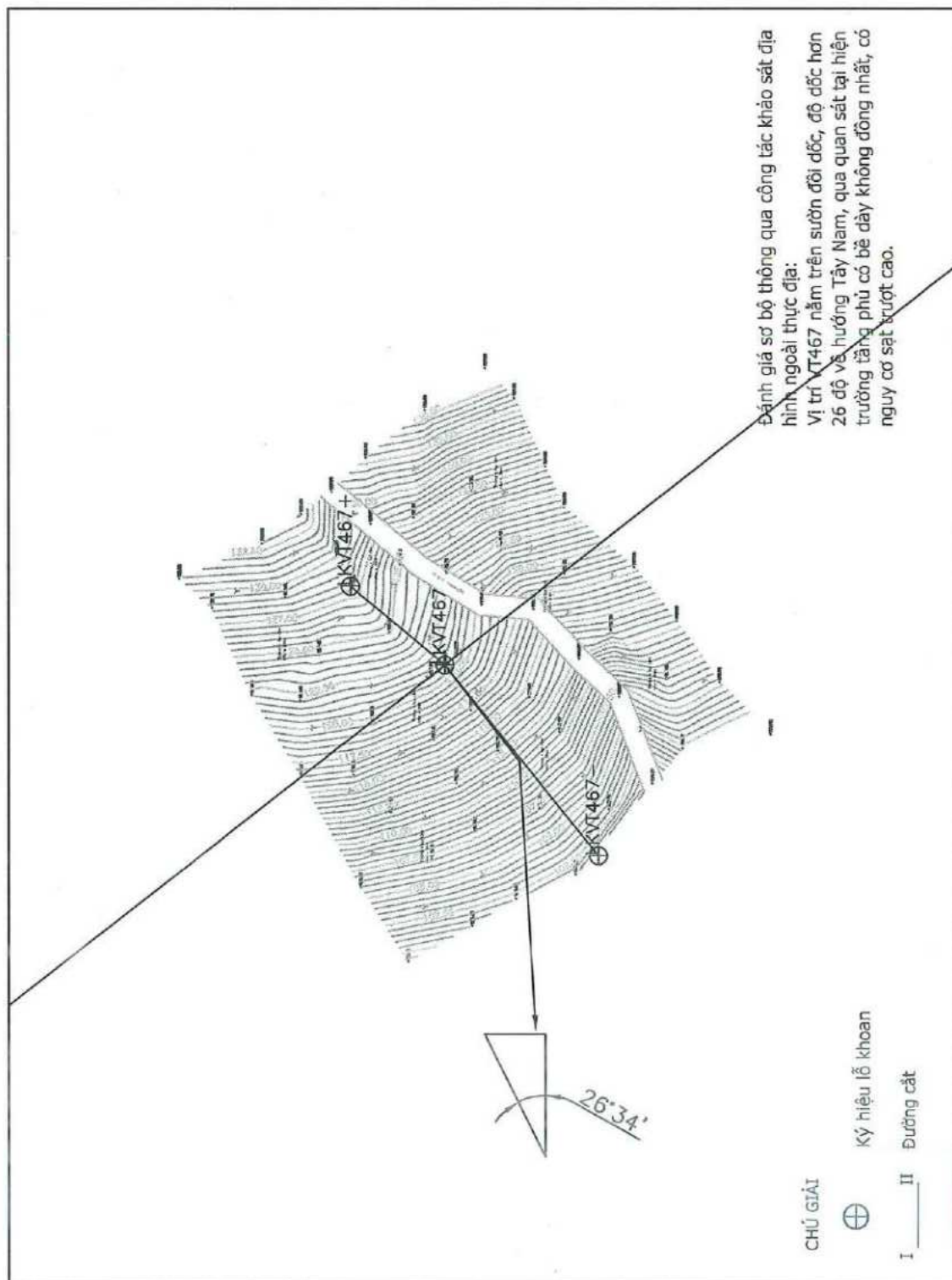
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT466



ke

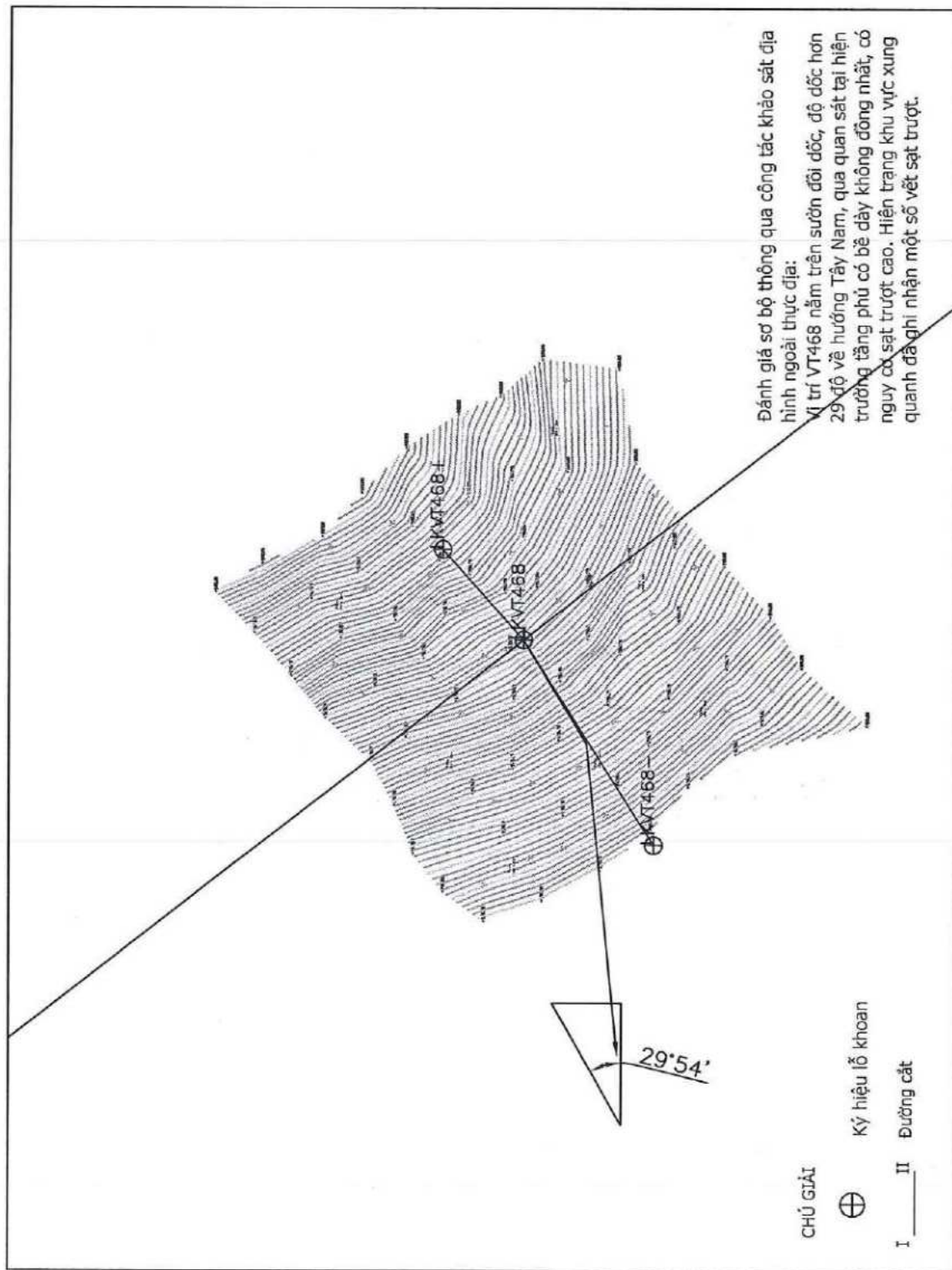


# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT467



Ua

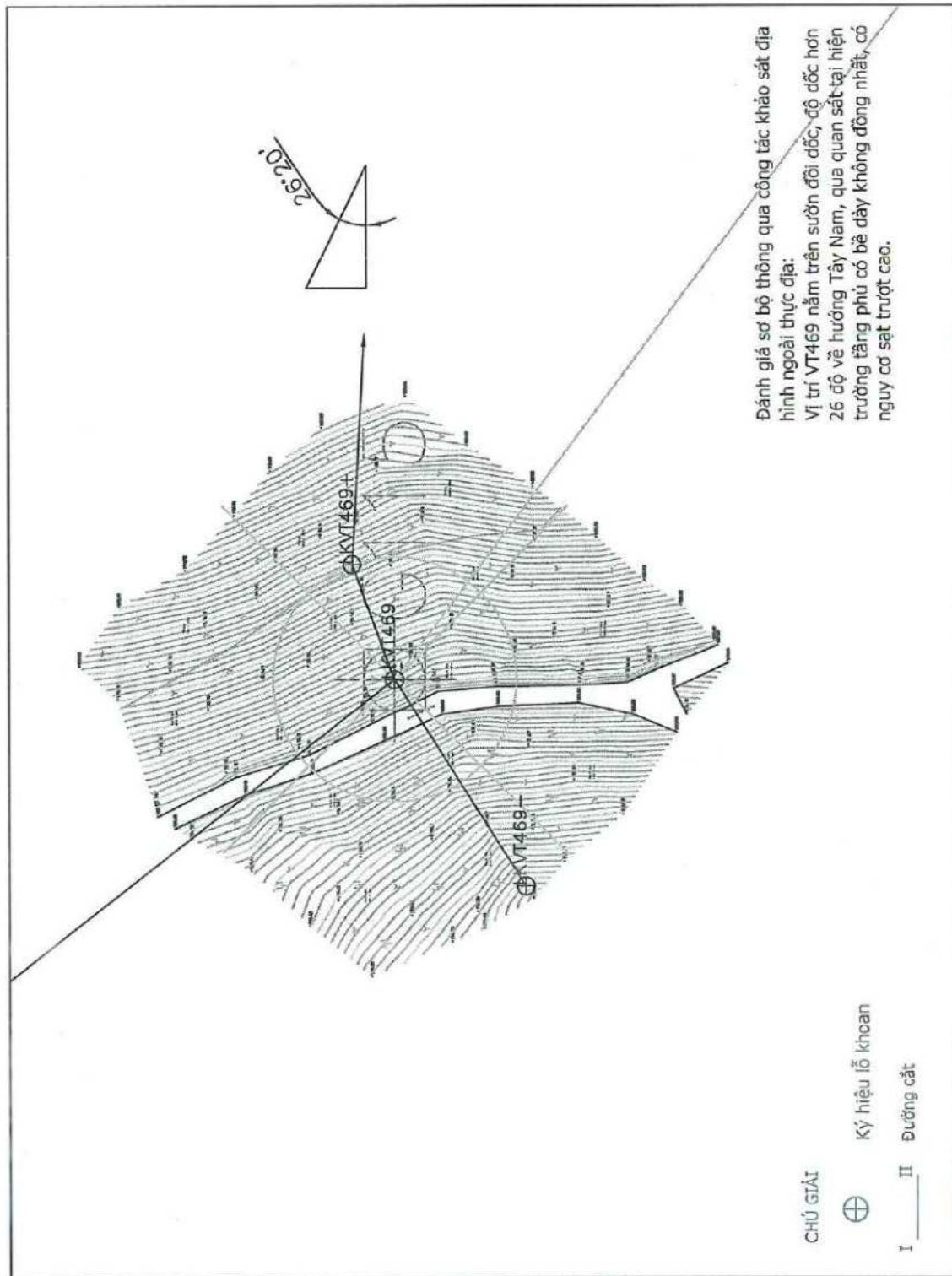
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT468



1/2

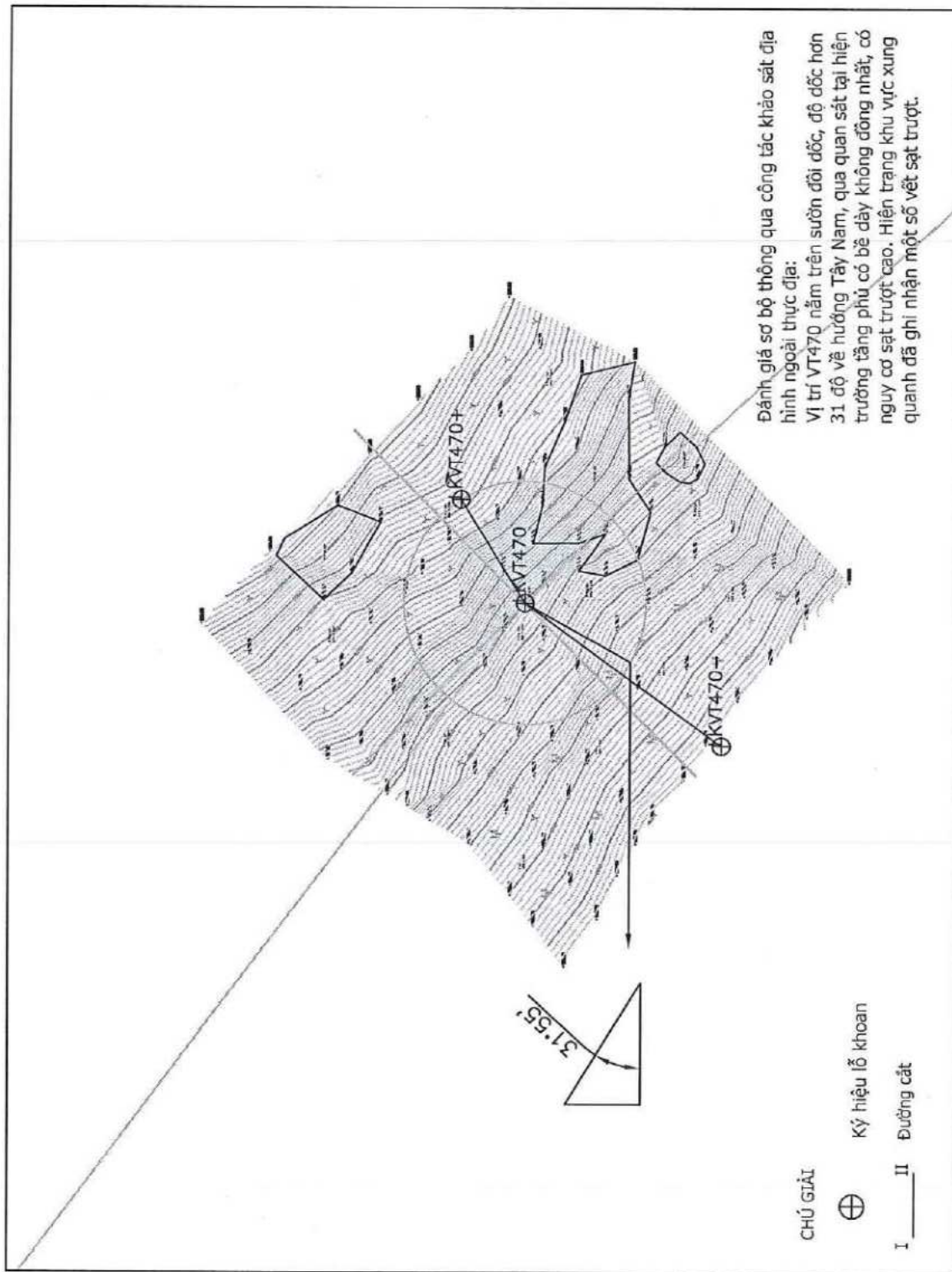


# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT469



11/11

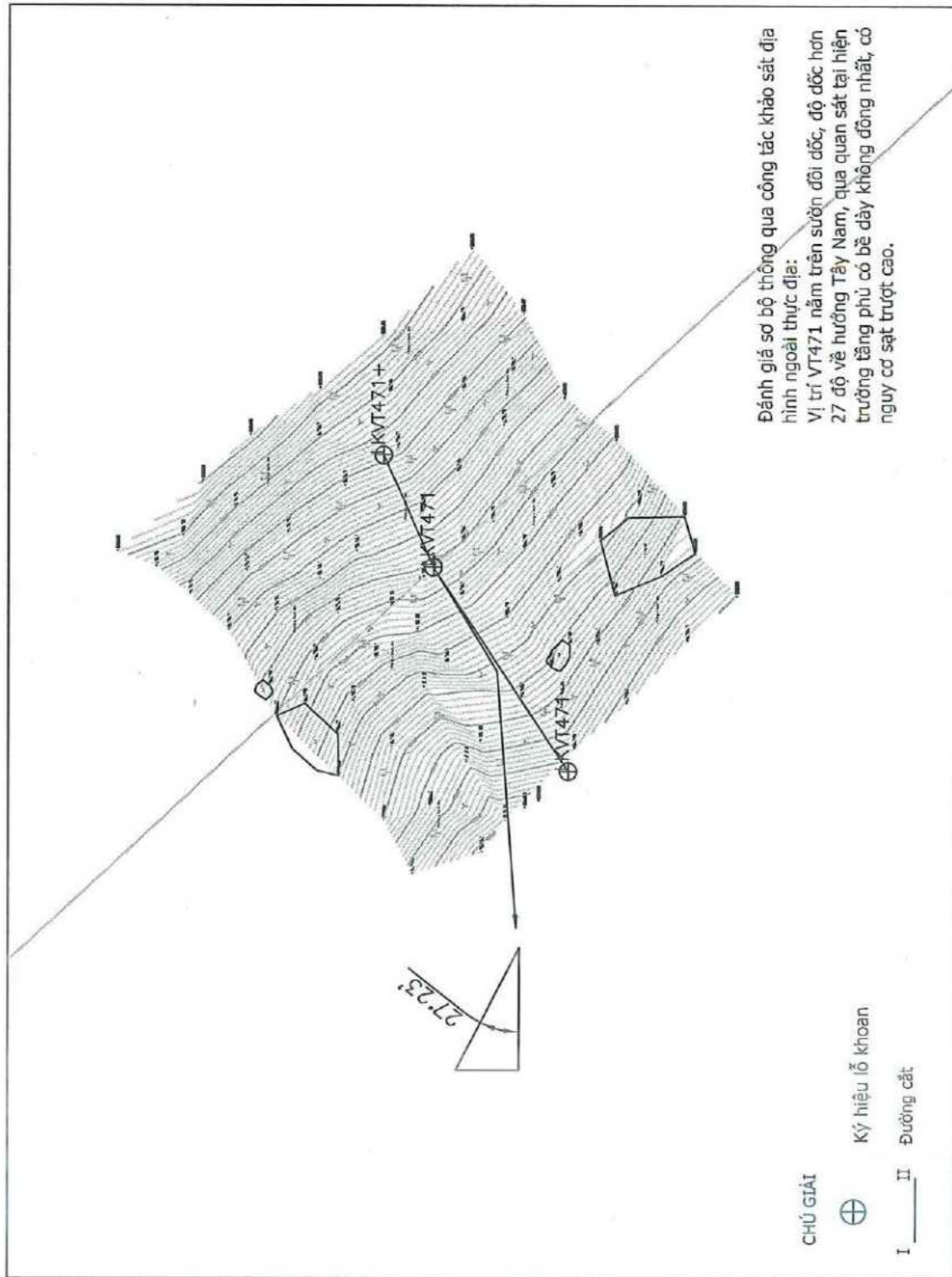
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT470



1/1

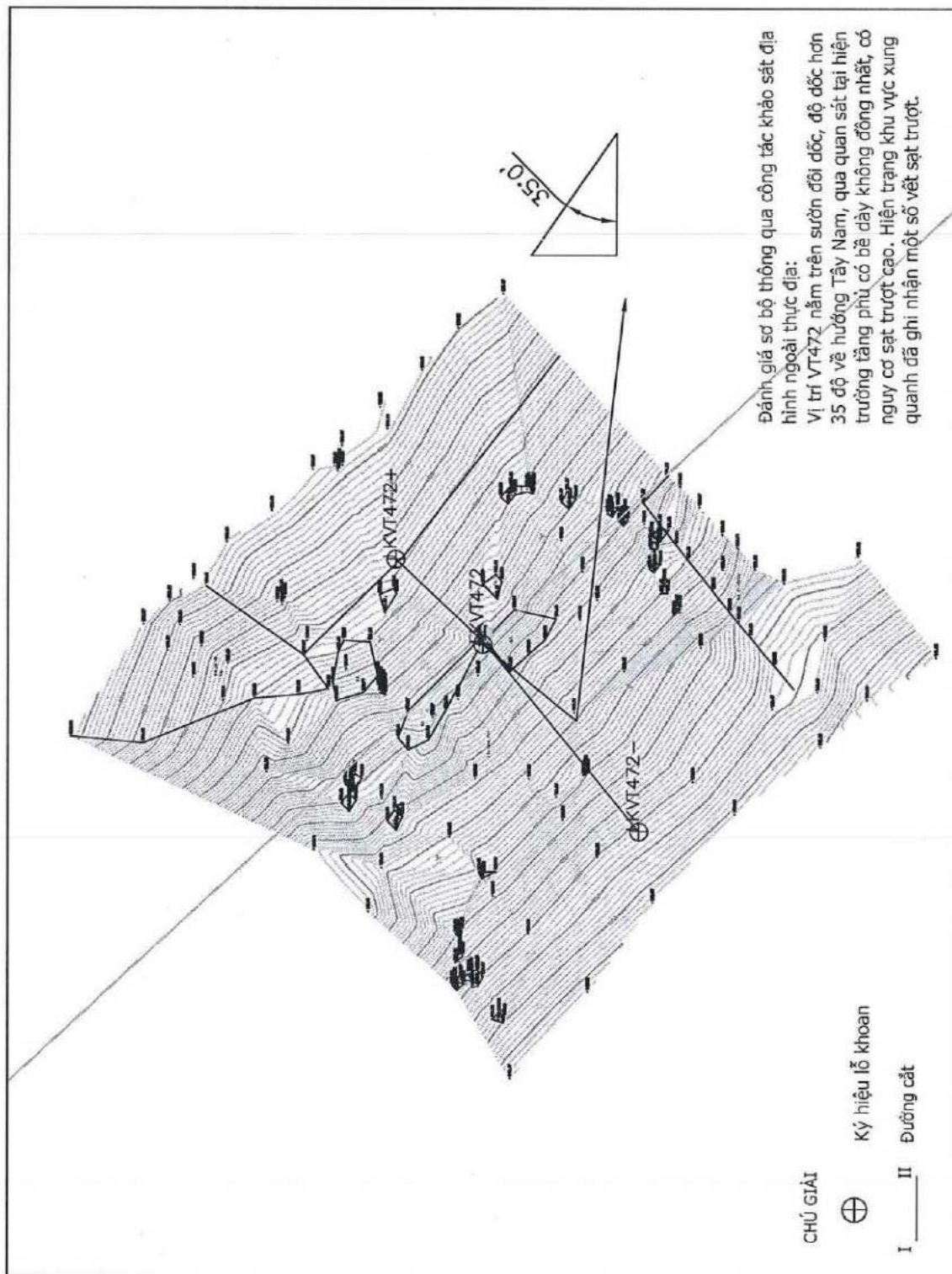


# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT471



*Handwritten signature/initials*

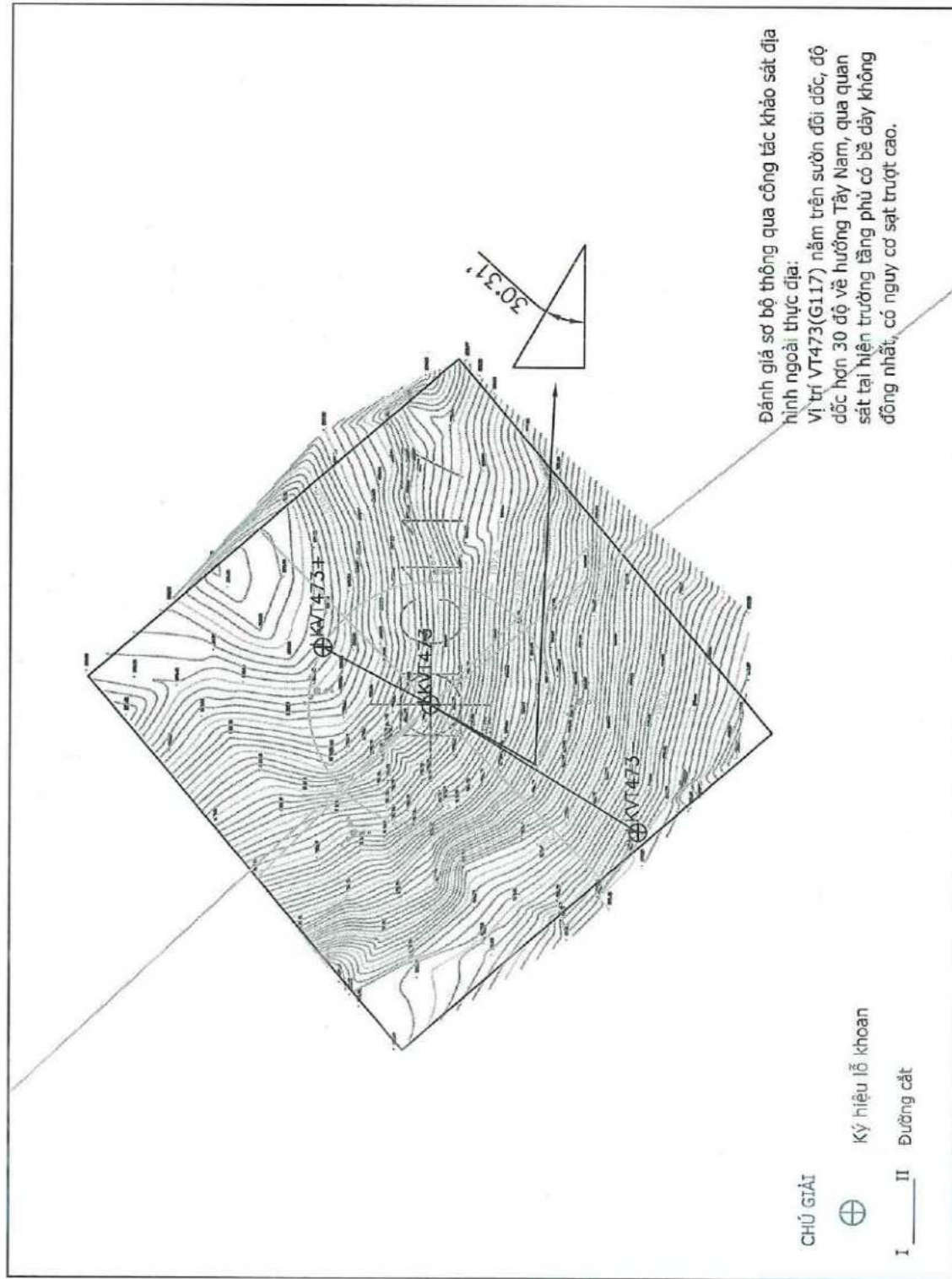
# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT472



kh

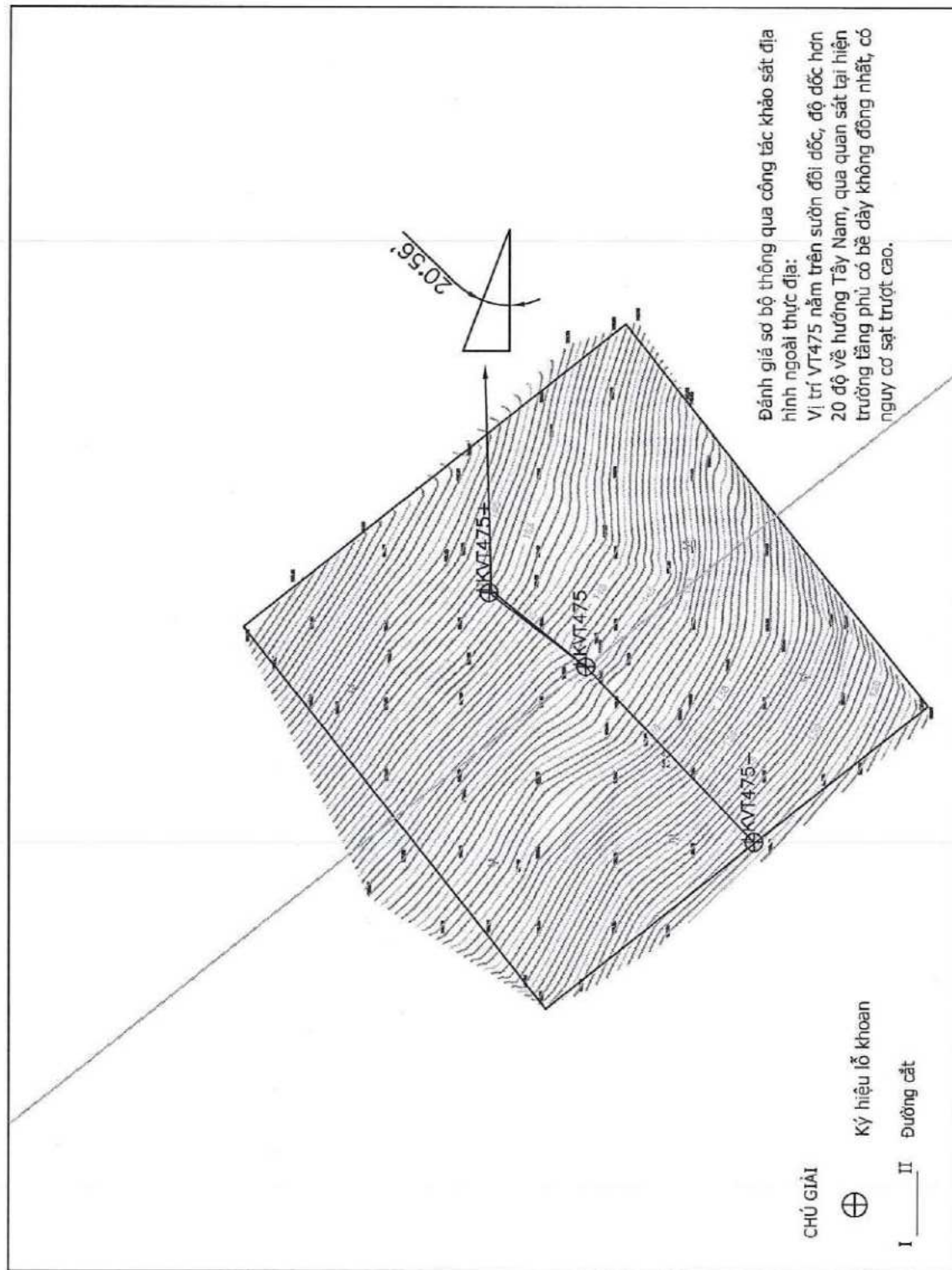


# ĐƯỜNG DÂY 500kV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT473



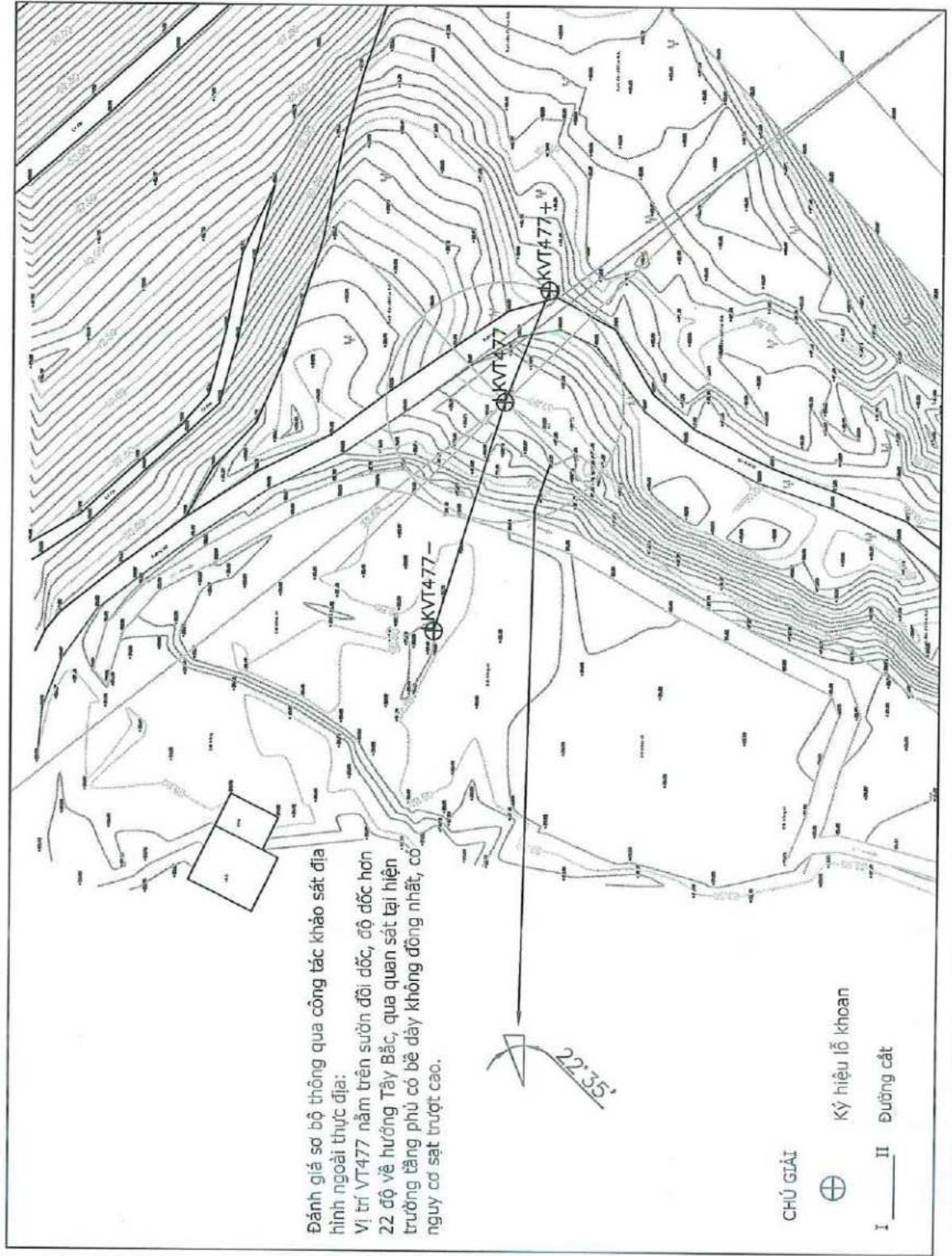
1/2

# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT475



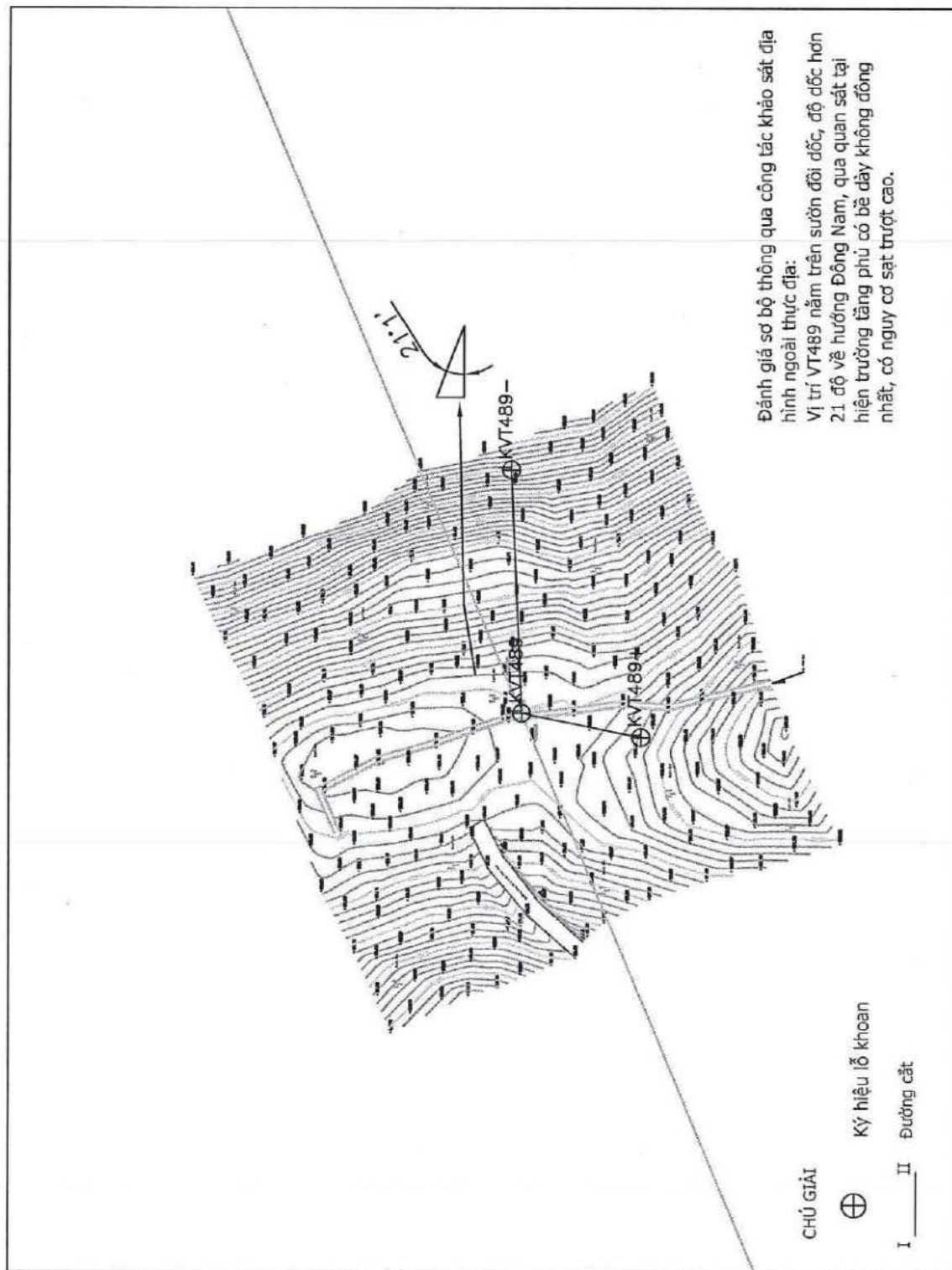


# ĐƯỜNG DÂY 500kV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT477



Ula

# ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN SƠ ĐỒ BỐ TRÍ KHOAN TRƯỢT VT489



11/11



**PHỤ LỤC 8**  
**BẢNG TỔNG HỢP DIỆN TÍCH TỪNG MÓNG, CÂN BẰNG ĐÀO ĐẬP**

*Uly*

**PHỤ LỤC 8: CÁN BẢNG ĐÀO ĐẬP**  
**DỰ ÁN: ĐƯỜNG DÂY 500KV LÀO CAI - VĨNH YÊN**  
**ĐOẠN QUA ĐỊA PHẬN 4 TỈNH LÀO CAI, YÊN BÁI, PHÚ THỌ VÀ VĨNH PHÚC**

TÊN VT	KHỐI LƯỢNG SG + ĐÀO MÓNG (M3)										KHỐI LƯỢNG SAN (M3)		NGUỒN LẤP, ĐẬP (M3)		NHU CẦU ĐẤT LẤP, ĐẬP (M3)		CÁN BẢNG ĐÀO, ĐẬP		
	ĐẤT					ĐÁ					Đất	Đá	Đất SG+ĐÀO HỒ MÓNG	ĐÁ SG+ĐÀO HỒ MÓNG	Đất	Đá	Đất Thiểu (M3)	Đất Thừa (M3)	Đá Thừa (M3)
	Tổng	Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Cấp 4	Tổng	Đá	Cấp 3	Cấp 4	Tổng									
VT1 (G1)	5.128,7	227,8	227,8	797,4	1.672,4	314,4		198,5		2.203,2	116,0		5.128,7		3.162,8		1.966,0		314,4
VT2 (G2)	3.282,3	168,1	168,1	588,2	1.917,9	243,6		222,4		440,0	23,2		3.282,3		3.218,1		64,3		243,6
VT3	3.143,8	54,7	54,7	191,6	457,2	179,4		53,8		2.385,5	125,6		3.143,8		900,4		2.243,4		179,4
VT4 (G3)	3.816,3	127,8	127,8	447,3	1.793,8	273,9		206,4		1.319,6	69,5		3.816,3		2.921,3		895,0		273,9
VT5 (G4)	3.307,2	109,5	109,5	383,1	2.211,0	277,8		251,7		494,2	26,0		3.307,2		3.153,3		154,0		277,8
VT6	1.412,8				836,9	127,8		93,0		575,9	34,8		1.412,8		1.015,9		396,9		127,8
VT7	6.324,1				1.078,3	472,0		119,8		5.245,8	352,2		6.324,1		1.423,6		4.900,5		472,0
VT8	1.380,8	42,5	42,5	148,8	865,7	113,4		98,6		281,2	14,8		1.380,8		1.288,3		92,5		113,4
VT9 (G5)	826,5					1.038,9		536,8		826,5	310,4		826,5	189,6	1.016,1				849,2
VT10	1.323,9				392,9	147,1		43,7		931,1	103,5		1.323,9		441,1		882,8		147,1
VT11	1.282,6	81,2	81,2	284,3	324,9	67,5		40,6		511,1	26,9		1.282,6		863,1		419,5		67,5
VT12	1.999,6	49,9	49,9	174,8	481,3	121,7		56,2		1.243,7	65,5		1.999,6		863,1		1.136,5		121,7
VT13	1.492,3	47,9	47,9	167,6	839,0	116,4		95,9		390,0	20,5		1.492,3		1.350,6		141,7		116,4
VT14	1.393,2	119,8	119,8	419,4	479,3	73,3		59,9		254,9	13,4		1.393,2		1.258,6		134,6		73,3
VT15	986,6	81,2	81,2	284,3	324,9	51,9		40,6		215,0	11,3		986,6		843,1		143,5		51,9
VT16 (G5,1)	1.686,2	109,9	109,9	384,7	439,7	88,7		55,0		642,1	33,8		1.686,2		1.518,0		168,3		88,7
VT17	2.959,4	13,8	13,8	48,1	1.232,5	224,6		137,7		1.651,3	86,9		2.959,4		1.733,5		1.226,0		224,6
VT18	3.027,3	63,5	63,5	222,2	855,2	194,5		98,5		1.823,0	95,9		3.027,3		1.462,3		1.565,0		194,5
VT19	1.186,0	27,3	27,3	95,4	594,6	90,8		67,6		441,5	23,2		1.186,0		905,8		280,2		90,8
VT20	1.297,9				731,0	116,3		81,2		567,0	35,1		1.297,9		843,1		454,8		116,3
VT21	1.636,5	9,2	9,2	32,1	1.126,7	149,9		125,7		459,3	24,2		1.636,5		1.374,6		261,9		149,9
VT22	2.422,5	18,2	18,2	63,7	861,6	173,6		96,7		1.460,8	76,9		2.422,5		1.226,3		1.196,2		173,6
VT23	2.883,4				1.172,6	252,7		130,3		1.710,8	122,4		2.883,4		1.493,4		1.390,0		252,7
VT24	1.277,2				836,9	118,1		93,0		440,3	25,1		1.277,2		1.024,2		253,0		118,1
VT25	1.311,7				731,0	127,3		81,2		580,8	46,0		1.311,7		908,7		403,0		127,3
VT26	1.130,1	37,3	37,3	130,6	544,4	82,6		62,6		380,5	20,0		1.130,1		863,1		267,0		82,6
VT27 (G6)	3.961,9				1.172,6	358,6		130,3		2.789,3	228,4		3.961,9		1.470,7		2.491,2		358,6
VT28	1.291,1	46,3	46,3	162,0	605,5	92,5		69,8		431,1	22,7		1.291,1		1.008,7		282,4		92,5
VT29	2.262,2	47,1	47,1	164,8	717,1	150,0		82,3		1.286,1	67,7		2.262,2		1.177,8		1.084,4		150,0
VT30	3.253,5				1.051,1	307,9		116,8		2.202,4	191,1		3.253,5		1.303,9		1.949,6		307,9
VT31	3.340,4				731,0	248,2		81,2		2.609,4	167,0		3.340,4		988,0		2.352,4		248,2
VT32 (G6,1)	5.830,1				1.929,4	442,6		214,4		3.900,7	228,2		5.830,1		2.190,0		3.640,1		442,6
VT33 (G7)	5.928,5				1.929,4	528,4		214,4		3.999,2	314,0		5.928,5		2.177,5		3.751,0		528,4



TÊN VT	KHỐI LƯỢNG SG + ĐÀO MÔNG (M3)										KHỐI LƯỢNG SAN (M3)			NGUỒN LẤP, ĐẬP (M3)		NHU CẦU ĐẤT LẤP, ĐẬP (M3)	CÂN BẰNG ĐÀO, ĐẬP		
	ĐẤT					ĐÁ					ĐẤT	ĐÁ	Tổng	ĐẤT SG+ĐÀO HỒ MÔNG	ĐÁ SG+ĐÀO HỒ MÔNG		ĐẤT THIẾU (M3)	ĐẤT THỪA (M3)	ĐÁ THỪA (M3)
	Tổng	Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Cấp 4	Tổng	Tổng	Cấp 3	Cấp 4	Cấp 3									
	5 290,1				1.301,2	529,7	3.988,8	385,1	5.290,1										
VT34	5 290,1				1.301,2	529,7	3.988,8	385,1	5.290,1					1.645,5	3.644,6	529,7			
VT35 (G7A)	6.903,2				2.130,0	498,1	4.773,2	261,4	6.903,2					3.378,1	3.525,1	498,1			
VT36 (G7,1)	8.261,0				3.120,8	791,3	5.140,1	444,5	8.261,0					4.119,6	4.141,3	791,3			
VT37	6.394,9				1.172,6	653,3	5.222,3	523,0	6.394,9					1.425,1	4.969,8	653,3			
VT39	13.793,9				3.120,8	1.443,0	10.673,1	1.096,2	13.793,9					4.163,4	9.630,5	1.443,0			
VT40 (G8)	4.118,8				2.758,3	411,5	1.360,6	105,0	4.118,8					3.186,3	932,5	411,5			
VT41	1.141,2	69,7	69,7	244,1	382,3	66,1	375,4	19,8	1.141,2					906,9	234,3	66,1			
VT42	905,3	36,0	36,0	125,9	551,1	71,5	156,4	8,2	905,3					863,1	42,2	71,5			
VT43	1.085,9				836,9	110,0	249,0	17,0	1.085,9					1.030,6	55,3	110,0			
VT44	1.527,9	53,3	53,3	186,6	464,4	95,1	770,3	40,5	1.527,9					892,0	635,9	95,1			
VT45	2.580,5	0,6	0,6	2,3	1.298,0	211,6	1.278,9	67,3	2.580,5					1.712,9	867,6	211,6			
VT46	7.791,0				1.172,6	677,6	6.618,4	547,3	7.791,0					1.800,2	5.990,8	677,6			
VT47	1.629,2				836,9	140,3	792,3	47,3	1.629,2					958,3	671,0	140,3			
VT48 (G9)	6.813,1				2.214,7	579,5	4.598,4	333,4	6.813,1					2.804,8	4.008,3	579,5			
VT49	2.260,7				1.172,6	239,3	1.088,1	109,0	2.260,7					1.747,5	513,2	239,3			
VT50 (G9,1)	4.589,8				2.432,8	384,6	2.157,0	114,3	4.589,8					3.191,1	1.398,7	384,6			
VT51	1.107,7	37,4	37,4	130,8	544,2	81,4	358,0	18,8	1.107,7					843,1	264,6	81,4			
VT52 (G9,2)	3.121,4				1.172,6	277,0	1.948,8	146,7	3.121,4					1.864,8	1.256,5	277,0			
VT53	1.084,4	35,8	35,8	125,2	658,1	87,2	229,6	12,1	1.084,4					1.043,1	41,3	87,2			
VT54	1.558,0	32,3	32,3	113,1	916,7	128,0	463,4	24,4	1.558,0					1.258,6	299,4	128,0			
VT55	3.707,7				1.172,6	299,2	2.535,1	168,9	3.707,7					1.549,6	2.158,1	299,2			
VT56 (G10)	3.532,0	92,8	92,8	324,8	1.666,0	261,6	1.355,6	71,3	3.532,0					2.800,9	731,1	261,6			
VT57	5.263,9				952,6	405,8	4.311,3	299,9	5.263,9					1.169,0	4.094,9	405,8			
VT58	4.028,0				1.301,2	329,0	2.726,8	184,4	4.028,0					1.704,7	2.323,3	329,0			
VT59	2.710,9				952,6	202,5	1.758,4	96,7	2.710,9					1.221,0	1.489,9	202,5			
VT60	3.082,9				731,0	303,2	2.352,0	221,9	3.082,9					878,6	2.204,3	303,2			
VT61	1.799,1	46,4	46,4	162,5	720,4	126,0	823,4	43,3	1.799,1					1.180,0	619,1	126,0			
VT62 (G10,1)	4.791,4	91,5	91,5	320,1	1.672,7	328,6	2.615,7	137,7	4.791,4					2.409,1	2.382,3	328,6			
VT63	1.418,2	46,8	46,8	163,7	497,1	92,8	663,9	34,9	1.418,2					843,1	575,1	92,8			
VT64 (G11)	5.485,1	107,1	107,1	374,8	4.404,2	521,2	491,9	25,9	5.485,1			434,5		5.919,6	2.074,9	86,7			
VT65	3.580,7				1.172,6	262,4	2.408,1	132,1	3.580,7					1.505,8		262,4			
VT66	1.701,5	52,0	52,0	182,0	471,0	104,9	944,6	49,7	1.701,5					878,5	823,0	104,9			
VT67	162,6						162,6	3 261,4	162,6			357,2		714,3	194,5	3 461,6			
VT68 (G11,1)	7.051,0				2.130,0	648,7	4.921,0	412,1	7.051,0					2.803,3	4.247,6	648,7			
VT69	1.016,3	28,5	28,5	99,9	588,3	81,2	271,1	14,3	1.016,3					843,1	173,2	81,2			
VT70	2.467,4				1.763,4	270,9	704,0	75,0	2.467,4					2.144,9	322,5	270,9			

TÊN VT	KHỐI LƯỢNG SG + ĐÀO MÓNG (M3)										KHỐI LƯỢNG SAN (M3)			NGUỒN LẤP, ĐẬP (M3)		NHU CẦU ĐẤT LẤP, ĐẬP (M3)	CÂN BẰNG ĐÀO, ĐẬP		
	ĐẤT					ĐÀ					ĐẤT SG+ĐÀO HỒ MÓNG	ĐÀ SG+ĐÀO HỒ MÓNG	ĐẤT THIỂU (M3)	ĐẤT THỪA (M3)	ĐÀ THỪA (M3)				
	Tổng	Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Cấp 4	Tổng	Cấp 3	Cấp 4	Cấp 3	Cấp 4									
																	Tổng	Tổng	
VT71 (G12)	4.123,1	237,8	237,8	832,4	1.200,0	231,6	1.615,1	85,0		4.123,1			2.757,7	1.365,5	231,6				
VT72	3.200,5	51,3	51,3	179,6	794,6	202,9	2.123,7	111,8		3.200,5			1.282,4	1.918,1	202,9				
VT73	11.172,4				2.130,0	953,6	9.042,4	716,9		11.172,4			2.862,3	8.310,1	953,6				
VT74	2.363,4					6.524,6	2.363,4	5.716,9	212,5	2.363,4			1.222,3	1.141,1	6.524,6				
VT75	9.096,1				2.130,0	987,4	6.966,1	750,7		9.096,1			2.902,4	6.193,7	987,4				
VT76 (G13)	4.007,6	108,2	108,2	378,6	1.673,7	283,5	1.738,9	91,5		4.007,6			2.758,5	1.249,1	283,5				
VT77	2.597,1				1.301,2	221,9	1.295,8	77,3		2.597,1			1.681,5	915,5	221,9				
VT78						2.903,0			160,3			354,6	709,2		2.548,4				
VT79						5.227,5			212,5			681,8	1.363,6		4.545,7				
VT80 (G13,1)	4.405,6				2.214,7	381,4	2.191,0	135,3		4.405,6			2.578,0	1.827,6	381,4				
VT81						1.442,9		885,5	146,7			332,1	664,2		1.110,8				
VT82 (G14)	5.830,3				2.758,3	474,8	3.072,0	168,4		5.830,3			3.322,2	2.508,1	474,8				
VT83	8.068,8				836,9	781,3	7.231,9	688,3		8.068,8			1.164,8	6.904,0	781,3				
VT84 (G14,1)	8.375,3				2.130,0	772,9	6.245,3	536,2		8.375,3			2.736,0	5.639,3	772,9				
VT85	2.828,1	10,6	10,6	37,2	899,4	199,0	1.870,2	98,4		2.828,1			1.280,5	1.547,5	199,0				
VT86	7.774,0				952,6	811,5	6.821,4	705,6		7.774,0			1.202,7	6.571,2	811,5				
VT87	8.669,8				952,6	802,8	7.717,2	696,9		8.669,8			1.434,2	7.235,6	802,8				
VT88	2.348,3				952,6	213,8	1.395,7	107,9		2.348,3			1.145,8	1.202,5	213,8				
VT89 (G15)	2.646,2	164,9	164,9	577,1	848,0	150,3	891,4	46,9		2.646,2			1.894,2	752,0	150,3				
VT90	1.795,8	42,7	42,7	149,6	837,5	133,5	723,4	38,1		1.795,8			1.215,4	580,4	133,5				
VT91	3.598,9				1.951,4	339,2	1.647,5	122,4		3.598,9			2.342,4	1.256,5	339,2				
VT92 (G16)	5.869,3				2.432,8	501,4	3.436,5	231,1		5.869,3			2.829,3	3.040,0	501,4				
VT93	2.821,7				1.301,2	238,2	1.520,5	93,6		2.821,7			1.723,0	1.098,7	238,2				
VT94	1.050,1	7,2	7,2	25,1	695,1	94,2	315,5	16,6		1.050,1			918,3	131,7	94,2				
VT95 (G17)	3.402,0	296,1	296,1	1.036,3	1.184,3	179,1	589,3	31,0		3.402,0			3.196,8	205,2	179,1				
VT96	1.171,7	61,5	61,5	215,2	645,1	85,0	188,4	9,9		1.171,7			1.162,5		85,0				
VT97	2.045,9	66,8	66,8	233,9	1.269,9	166,3	408,4	21,5		2.045,9			1.817,7	228,2	166,3				
VT98	2.783,9	31,6	31,6	110,5	1.143,4	206,0	1.466,9	77,2		2.783,9			1.711,3	1.072,7	206,0				
VT99 (G17,1)	3.282,7				1.172,6	279,0	2.110,1	148,7		3.282,7			1.464,4	1.818,2	279,0				
VT100	972,4	52,7	52,7	184,4	467,5	66,2	215,1	11,3		972,4			863,1	109,3	66,2				
VT101 (G17,2)	4.267,2				2.130,0	391,3	2.137,2	154,7		4.267,2			2.520,6	1.746,6	391,3				
VT102 (G18)	3.442,3	218,5	218,5	764,8	1.665,6	227,5	574,8	30,3		3.442,3			3.180,8	261,5	227,5				
VT103	1.016,9	80,3	80,3	281,0	329,6	54,0	245,9	12,9		1.016,9			865,9	151,0	54,0				
VT104	2.230,8				1.051,1	247,9	1.179,7	131,1		2.230,8			1.262,1	968,7	247,9				
VT105	9.313,3				1.301,2	1.034,8	8.012,1	890,2		9.313,3			1.645,5	7.667,8	1.034,8				
VT106 (G19)	3.940,8	4,2	4,2	14,8	2.108,9	329,7	1.808,7	95,2		3.940,8			2.521,7	1.419,1	329,7				
VT107	10.060,6				2.618,7	1.117,8	7.442,0	826,9		10.060,6			3.146,5	6.914,1	1.117,8				

nh



TÊN VT	KHỐI LƯỢNG SG + ĐÀO MÓNG (M3)										KHỐI LƯỢNG SAN (M3)			NGUỒN LẤP, ĐẬP (M3)		NHU CẦU ĐẤT LẤP, ĐẬP (M3)	CÂN BẰNG ĐÀO, ĐẬP			
	ĐẤT					ĐÁ		CẤP 3			ĐẤT		ĐÁ	ĐẤT SG+ĐÀO HỒ MÓNG			ĐÁ SG+ĐÀO HỒ MÓNG	ĐẤT THIỂU (M3)	ĐẤT THỬA (M3)	ĐÁ THỬA (M3)
	Tổng	Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Cấp 4	Tổng	Cấp 4	Cấp 3	Cấp 4	Tổng	Cấp 3	Cấp 4		Tổng						
VT108	4.758,5	180,1	180,1	630,3	720,3	9.307,5	9.307,5	90,0			3.047,7	9.217,5	4.758,5		1.907,2		2.851,3	9.307,5		
VT109 (G20)	5.283,5	15,3	15,3	53,4	3.601,5	485,1	485,1	401,0			1.598,0	84,1	5.283,5		4.300,1		983,4	485,1		
VT110	2.681,9				1.301,2	290,2	290,2	144,6			1.380,6	145,6	2.681,9		1.645,5		1.036,4	290,2		
VT111	3.978,0				1.051,1	331,4	331,4	116,8			2.926,9	214,6	3.978,0		1.262,1		2.715,9	331,4		
VT112 (G21)	1.219,2					4.266,3	4.266,3	1.100,9	393,2		1.219,2	2.772,2	1.219,2	276,1	1.495,3			3.990,2		
VT113	1.869,6	116,8	116,8	408,8	467,2	98,4	98,4	58,4			760,0	40,0	1.869,6		1.262,1		607,4	98,4		
VT114	2.400,3	22,8	22,8	79,7	1.187,4	190,4	190,4	133,2			1.087,7	57,2	2.400,3		1.645,5		754,8	190,4		
VT115 (G22)	7.584,8			923,8	4.024,0	789,6	789,6	650,8			2.637,0	138,8	7.584,8		5.904,9		1.679,9	789,6		
VT116	2.136,0			558,9	729,6	269,4	269,4	224,8			847,5	44,6	2.136,0		1.600,7		535,3	269,4		
VT117	2.351,0					2.074,1	2.074,1	1.232,0	440,0		2.351,0	402,1			1.818,9		532,1	2.074,1		
VT118 (G23)	17.065,2				1.796,4	1.995,5	1.995,5	957,8			15.268,8	1.037,7	17.065,2		3.187,7		13.877,5	1.995,5		
VT119 (G24)	4.761,0				1.995,2	1.938,4	1.938,4	1.074,4			2.765,8	864,0	4.761,0		3.236,8		1.524,2	1.938,4		
VT120	559,6					3.810,1	3.810,1	448,9	160,3		559,6	3.200,8	559,6	119,4	679,0			3.690,7		
VT121 (G25)	546,4					2.292,7	2.292,7	1.100,9	393,2		546,4	798,6	546,4	801,1	1.602,1	254,7		1.491,6		
VT122 (G25a)	500,6					3.777,5	3.777,5	1.909,6	682,0		500,6	1.186,0	500,6	1.443,3	2.886,5	942,6		2.334,3		
VT123 (G25B)	3.769,7			1.628,4	1.184,3	198,4	198,4	148,0			957,0	50,4	3.769,7		3.159,9		609,8	198,4		
VT124 (G26a)						1.518,3	1.518,3	1.118,8	399,6					799,0	1.598,0	799,0		719,4		
VT125	1.033,5			399,2	290,3	54,4	54,4	36,3			344,0	18,1	1.033,5		777,6		256,0	54,4		
VT126 (G26)	3.838,2			1.322,3	1.462,6	231,3	231,3	175,9			1.053,3	55,4	3.838,2		3.041,5		796,7	231,3		
VT127	689,5			399,2	290,3	36,3	36,3	36,3					689,5	36,3	777,6	51,8				
VT128 (G27)	373,5			216,3	157,3	916,1	916,1	680,2	235,9				373,5	756,3	1.512,7	382,8		159,8		
VT129	733,4					1.795,4	1.795,4	536,8	191,7		733,4	1.067,0	733,4	71,6	805,0			1.723,9		
VT130 (G28)	2.341,8					3.107,6	3.107,6	1.100,9	393,2		2.341,8	1.613,5	2.341,8		1.715,2		626,6	3.107,6		
VT131	494,6			3,0	2,2	578,3	578,3	407,2	145,3		489,5	25,8	494,6	92,1	586,8			486,1		
VT132 (G30)	453,0			262,3	190,7	1.292,3	1.292,3	958,5	333,8				453,0	843,4	1.686,8	390,4		448,9		
VT133	348,7	73,1			275,6	148,4	148,4	148,4					348,7	144,4	493,1					
VT134	470,5			272,4	198,1	448,2	448,2	336,8	111,4				470,5	448,2	965,9	47,1				
VT135 (G31)	1.783,1			1.032,3	750,8	762,5	762,5	586,5	176,0				1.783,1	762,5	2.634,9	89,3				
VT136	1.462,8	1.462,8											1.462,8		1.555,0	92,2				
VT137 (G32)	1.504,3	1.504,3				1.864,1	1.864,1	1.373,5	490,5				1.504,3	1.825,5	3.651,0	321,2		38,5		
VT138 (G33)	4.324,3				2.658,6	959,3	959,3	866,6			1.665,7	92,7	4.324,3		3.625,0		699,3	959,3		
VT139 (G34)	2.337,8			604,5	439,7	123,0	123,0	55,0			1.293,7	68,1	2.337,8		1.271,4		1.066,4	123,0		
VT140	4.872,9			825,6	2.160,2	347,7	347,7	248,4			1.887,2	99,3	4.872,9		3.396,2		1.476,7	347,7		
VT141	2.191,2				1.120,7	1.036,4	1.036,4	603,4			1.070,6	433,0	2.191,2		1.913,5		277,7	1.036,4		
VT142 (G35)	4.754,4			316,2	2.873,3	726,0	726,0	643,6			1.564,8	82,4	4.754,4		3.918,2		836,2	726,0		
VT143 (G36)	3.789,6			703,5	1.675,5	764,9	764,9	690,7			1.410,6	74,2	3.789,6		2.969,9		819,6	764,9		
VT144 (G37)	3.994,4			2.312,5	1.681,8	210,2	210,2	210,2					3.994,4	210,2	4.294,8	90,2				

TÊN VT	KHỐI LƯỢNG SG + ĐÀO MÔNG (M3)										KHỐI LƯỢNG SAN (M3)		NGUỒN LẤP, ĐẬP (M3)		NHU CẦU ĐẤT LẤP, ĐẬP (M3)	CÂN BẰNG ĐÀO, ĐẬP		
	ĐẤT					ĐÁ		ĐÁ			ĐẤT SG+ĐÀO HỒ MÔNG	ĐÁ SG+ĐÀO HỒ MÔNG	ĐẤT THIẾU (M3)	ĐẤT THỪA (M3)		ĐÁ THỪA (M3)		
	Tổng	Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Cấp 4	Tổng	Cấp 4	Cấp 3	Cấp 4	Tổng								
VT145	468,6			271,3	197,3	352,7	266,4	86,3				468,6	352,7	858,5	37,2			
VT146 (G38)	4.214,4			872,6	1.969,4	299,9	227,6			1.372,4	72,2	4.214,4		3.203,8		1.010,6	299,9	
VT147	903,3			399,2	290,3	47,5	36,3			213,8	11,3	903,3		777,6		125,8	47,5	
VT148	4.883,3				741,5	1.080,9	399,3			4.141,8	681,7	4.883,3		1.179,5		3.703,8	1.080,9	
VT149 (G39)	6.705,7			241,2	2.115,8	941,5	712,6			4.348,7	228,9	6.705,7		3.203,7		3.502,0	941,5	
VT150	453,7					2.687,4	410,7	146,7		453,7	2.130,0	453,7	133,1	586,8			2.554,3	
VT151	2.206,1			381,8	277,7	540,3	347,2	111,6		1.546,5	81,4	2.206,1		1.179,5		1.026,5	540,3	
VT152 (G40)	8.037,4				2.491,6	1.854,9	1.341,6			5.545,8	513,3	8.037,4		3.989,1		4.048,3	1.854,9	
VT153	1.619,9			399,2	290,3	85,3	36,3			930,4	49,0	1.619,9		777,6		842,3	85,3	
VT154 (G41)	1.595,0			393,6	543,7	959,4	698,4	226,4		657,7	34,6	1.595,0	298,9	1.893,9			660,5	
VT155	1.495,5			70,0	709,6	398,7	361,1			715,8	37,7	1.495,5		1.160,3		335,3	398,7	
VT156 (G41A)	2.184,0	2.184,0										2.184,0		1.546,1		637,9		
VT157	2.379,4			467,0	937,4	160,2	108,9			975,0	51,3	2.379,4		1.600,7		778,7	160,2	
VT158 (G42)	5.146,0			1.085,8	1.693,5	414,8	290,2			2.366,6	124,6	5.146,0		3.203,7		1.942,3	414,8	
VT159	2.127,2			422,6	307,3	112,0	38,4			1.397,3	73,5	2.127,2		832,6		1.294,6	112,0	
VT160	1.768,4			422,6	307,3	93,1	38,4			1.038,5	54,7	1.768,4		832,6		935,9	93,1	
VT161 (G43)	5.265,9				3.437,5	498,5	395,7			1.828,4	102,8	5.265,9		3.918,2		1.347,7	498,5	
VT162	1.278,9			362,4	263,6	525,0	370,2	120,4		652,9	34,4	1.278,9		1.179,5		99,4	525,0	
VT163 (G44)	3.330,8			611,6	1.922,8	261,7	219,8			796,3	41,9	3.330,8		3.067,1		263,7	261,7	
VT164	1.111,7			471,5	342,9	58,5	42,9			297,3	15,6	1.111,7		925,3		186,4	58,5	
VT165	1.535,5			408,0	655,8	101,8	77,0			471,7	24,8	1.535,5		1.179,5		355,9	101,8	
VT166 (G44A)	4.995,0			1.241,8	903,1	1.759,4	1.215,6	393,8		2.850,0	150,0	4.995,0		3.918,2		1.076,8	1.759,4	
VT167 (G45)	4.200,0	4.200,0										4.200,0		2.634,2		1.565,8		
VT168	1.144,0	1.144,0										1.144,0		994,4		149,6		
VT169 (G46)	3.895,4	3.499,6		229,1	166,6	20,8	20,8					3.895,4	20,8	4.013,3	97,0			
VT170	988,6			572,4	416,3	52,0	52,0					988,6	52,0	1.066,7	26,0			
VT171 (G47)	2.991,4			1.731,9	1.259,5	157,4	157,4					2.991,4	123,1	3.114,5			34,3	
VT172 (G48)	1.440,8			834,1	606,6	734,5	561,1	173,3		796,3	41,9	1.440,8	734,5	2.247,3	72,1			
VT173	650,4			376,5	273,9	372,4	283,4	89,0				650,4	372,4	1.066,7	43,8			
VT174 (G49)	2.472,2			493,9	1.978,3	614,5	614,5					2.472,2	614,5	3.155,8	69,1			
VT175	3.249,2			948,3	689,6	171,0	86,2			1.611,3	84,8	3.249,2		2.017,8		1.231,4	171,0	
VT176 (G50)	6.252,6				169,6	1.696,3	914,4	319,9		6.082,9	462,0	6.252,6		1.690,1		4.562,4	1.696,3	
VT177	1.812,0				855,1	558,0	460,4			956,9	97,5	1.812,0		1.400,4		411,6	558,0	
VT178	1.398,3				741,5	486,0	399,3			656,8	86,7	1.398,3		1.198,0		200,2	486,0	
VT179	2.998,9			604,5	439,7	157,8	55,0			1.954,7	102,9	2.998,9		1.368,2		1.630,7	157,8	
VT180 (G51)	3.678,3				2.169,7	673,7	584,5			1.508,5	89,1	3.678,3		3.047,7		630,6	673,7	
VT181	1.193,1			471,5	342,9	62,8	42,9			378,7	19,9	1.193,1		925,3		267,8	62,8	



TÊN VT	KHỐI LƯỢNG SG + ĐÀO MÓNG (M3)										KHỐI LƯỢNG SAN (M3)		NGUỒN LẤP, ĐẬP (M3)		NHU CẦU ĐẤT LẤP, ĐẬP (M3)	CÂN BẰNG ĐÀO, ĐẬP		
	ĐẤT					ĐÁ		ĐẤT			ĐÁ SG+ĐÀO HỒ MÓNG	ĐÁ SG+ĐÀO HỒ MÓNG	ĐẤT THIẾU (M3)	ĐẤT THỪA (M3)		ĐÁ THỪA (M3)		
	Tổng	Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Cấp 4	Tổng	Đá	Tổng	Cấp 3	Cấp 4							Tổng	Đá
VT182	5.957,6			306,7	1.962,8	1.158,8		3.688,1		964,6	194,1		5.957,6		3.729,9		2.227,7	1.158,8
VT183 (G52)	13.502,0				2.626,8	2.054,0		10.875,2		1.206,4	847,7		13.502,0		4.058,9		9.443,1	2.054,0
VT184	5.072,4			1.778,8	1.293,6	267,0		2.000,0		161,7	105,3		5.072,4		3.528,8		1.543,6	267,0
VT185 (G53)	12.380,7			618,4	1.509,2	1.166,3		10.253,1		626,7	539,6		12.380,7		3.100,3		9.280,4	1.166,3
VT186	2.130,7			471,5	342,9	112,1		1.316,3		42,9	69,3		2.130,7		1.000,2		1.130,5	112,1
VT187	1.085,3			471,5	342,9	57,1		270,9		42,9	14,3		1.085,3		925,3		160,0	57,1
VT188	2.920,2			165,8	1.004,9	434,7		1.749,5		342,7	92,1		2.920,2		1.617,6		1.302,5	434,7
VT189	6.058,9			105,2	1.096,8	566,9		4.856,9		311,3	255,6		6.058,9		1.671,7		4.387,3	566,9
VT190	4.759,9			630,2	664,5	350,7		3.465,2		168,3	182,4		4.759,9		1.549,9		3.210,0	350,7
VT191 (G54)	5.061,7				2.265,3	935,8		2.796,5		750,6	185,2		5.061,7		3.185,7		1.876,0	935,8
VT192	1.955,4			291,3	1.170,5	364,9		493,6		339,0	26,0		1.955,4		1.931,1		24,3	364,9
VT193	2.269,2			261,7	841,1	274,1		1.166,4		212,7	61,4		2.269,2		1.400,4		868,8	274,1
VT194	1.556,1			471,5	342,9	81,9		741,7		42,9	39,0		1.556,1		925,3		630,7	81,9
VT195	1.624,0			1,7	1,3	1.047,9		1.621,0		709,3	85,3		1.624,0		979,8		644,2	1.047,9
VT196 (G55)	5.642,7				2.491,6	1.626,0		3.151,1		1.341,6	284,4		5.642,7		3.933,4		1.709,3	1.626,0
VT197	2.658,1				1.353,5	1.045,8		1.304,6		728,8	317,0		2.658,1		2.163,5		494,6	1.045,8
VT198	1.534,4					1.228,8		1.534,4		548,4	484,5		1.534,4		819,8		714,6	1.228,8
VT199	408,1					2.050,8		408,1		741,9	1.044,0		408,1	534,7	1.069,4	126,7		1.516,1
VT200 (G56)	4.830,2				1.839,5	1.133,4		2.990,7		914,8	218,6		4.830,2		2.896,8		1.933,4	1.133,4
VT201	438,3					1.419,4		438,3		448,9	810,1		438,3	240,7	679,0			1.178,7
VT202	712,9					1.714,2		712,9		797,8	631,4		712,9	443,3	1.156,2			1.270,9
VT203	996,3					1.789,2		996,3		741,9	782,4		996,3	73,1	1.069,4			1.716,1
VT204	504,7					889,2		504,7		448,9	279,9		504,7	174,3	679,0			714,9
VT205 (G57)	2.511,2			1.022,0	743,3	132,2		746,0		92,9	39,3		2.511,2		1.897,9			
VT206	1.425,1			422,6	307,3	75,0		695,2		38,4	36,6		1.425,1		832,6			
VT207	1.212,7			354,1	257,5	702,0		601,2		502,4	31,6		1.212,7	187,6	1.400,4			
VT208	4.375,6			132,9	1.089,3	406,7		3.153,4		240,8	166,0		4.375,6		1.549,9			
VT209 (G57,1)	6.792,2			278,2	2.967,9	773,7		3.546,1		587,1	186,6		6.792,2		3.989,1			
VT210 (G57,2)	599,4					2.908,3		599,4		1.335,2	947,0		599,4		1.893,9			
VT211 (G57,3)	1.447,9	1.447,9											1.447,9		980,8			
VT212	903,0			448,0	325,8	523,5		129,2		391,4	6,8		903,0	497,3	1.400,4			
VT213 (G57,4)	5.625,4				2.620,7	616,7		3.004,7		448,9	167,8		5.625,4		3.033,5			
VT214	1.341,5			471,5	342,9	70,6		527,1		42,9	27,7		1.341,5		925,3			
VT215	2.283,6				983,7	839,0		1.299,9		529,7	309,4		2.283,6		1.600,7			
VT216	439,9					1.874,6		439,9		595,1	1.067,0		439,9	489,2	978,4			
VT217	1.550,3			644,6	468,8	405,8		436,9		297,5	23,0		1.550,3	50,4	1.600,7			
VT218 (G57,5)	5.320,3				2.434,6	754,7		2.885,6		581,2	173,4		5.320,3		3.114,8			

TÊN VT	KHỐI LƯỢNG SG + ĐÀO MÓNG (M3)										KHỐI LƯỢNG SAN (M3)			NGUỒN LẤP, ĐẬP (M3)		NHU CẦU ĐẤT LẤP, ĐẬP (M3)	CÂN BẰNG ĐÀO, ĐẬP		
	ĐẤT					ĐÀ		ĐÁ			ĐẤT SG+ĐÀO HỒ MÓNG	ĐÁ SG+ĐÀO HỒ MÓNG	ĐẤT THIỂU (M3)	ĐẤT THỪA (M3)	ĐÁ THỪA (M3)				
	Tổng	Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Cấp 4	Tổng	Cấp 4	Cấp 3	Tổng	Tổng									
VT219	2.040,5				1.170,5	878,0	630,3			870,0	247,7	2.040,5		1.873,8					
VT220 (G57,6)	3.729,3				2.036,5	1.084,2	979,4			1.692,8	104,8	3.729,3		3.295,1					
VT221	609,1			189,9	138,1	448,4	324,0	109,6		281,1	14,8	609,1	167,0	776,1					
VT222	2.377,7				1.120,7	733,1	603,4			1.257,1	129,7	2.377,7		1.913,5					
VT223 (G57,7)	3.243,1				877,8	1.680,8	231,6	195,6		684,4	36,0	3.243,1		2.825,9					
VT224	2.274,3				542,6	777,3	193,4			954,4	50,2	2.274,3		1.620,1					
VT225 (G57,7a)	3.205,8				1.303,8	1.211,5	1.067,8	828,5	202,9	690,5	36,3	3.205,8	378,0	3.583,7					
VT226 (G57,8)	4.314,1				309,4	2.433,0	273,5			1.571,7	82,7	4.314,1		3.098,4					
VT227	3.079,7						4.484,8	1.232,0	440,0	3.079,7	2.812,8	3.079,7		1.818,9					
VT228	595,2				45,8	258,4	472,1	344,2	112,5	290,9	15,3	595,2	224,6	819,8					
VT229	792,6						1.164,9	448,9	160,3	792,6	555,6	792,6		730,9					
VT230 (G57,9)	7.345,4				2.491,6	2.038,1	1.341,6			4.853,8	696,5	7.345,4		3.918,2					
Cộng T. tuyển	726.939	19.498	3.982	53.121	237.275	165.243	75.328	10.962		413.062	78.953	726.939	18.089	431.423	5.496	298.189	126.805		



**CÁN BẢNG ĐÀO ĐẬP**  
**DỰ ÁN: ĐƯỜNG DÂY 500KV LẠO CAI - VĨNH YÊN**  
**ĐOẠN QUA ĐỊA PHẬN 4 TỈNH LẠO CAI, YÊN BÁI, PHÚ THỌ VÀ VĨNH PHÚC**

Vị trí	Phân móng (m³)		Phân kê (m³)			Đường tạm (m³)				Đập công trình tạm		Tận dụng đá (m³)		Tổng		Hao hụt trong thi công (%)	Tổng hợp	
	Đào	Đập	San gạt	Đào充填kê	Đập	Đắp sửa đường đất hiện hữu	Đắp đường mới	Đắp mở rộng đường bê tông (m³)	Đắp mặt móng (m³)	Đắp bãi TKVL và dựng cột	Đắp bãi ra dẫy	Tận dụng đá C1, C2 xây kê	Tận dụng rải đá chống lún (10cm)	Đào, san	Đắp/tận dụng		Đất thừa	Đất thiếu
231	596,3	495	1.336,00	96,70	37,90	-	-	-	20,85	-	-	11,9	51	2.028,95	616,58	101,45	1.310,93	-
232	596,3	483	493,00	91,80	36,00	-	-	160,20	20,85	-	-	2,3	39	1.181,05	741,61	59,05	380,39	-
233	700,1	563	3.100,00	162,90	28,80	566	-	-	26,03	-	-	10,2	38	3.962,96	1.231,68	198,15	2.533,14	-
234	943,7	808	2.090,00	130,30	23,00	-	-	-	31,79	-	-	18,9	65	3.163,96	946,94	158,20	2.058,82	-
235	1827,5	1551	6.278,00	301,16	101,82	-	-	-	52,53	-	180	6,1	38	8.406,66	1.930,17	420,33	6.056,15	-
236	695,5	569	6.278,00	271,16	86,82	-	-	-	26,03	-	-	10,8	87	7.244,67	780,58	362,23	6.101,86	-
237	1686,0	1488	12.082,00	465,60	157,35	-	-	197,40	42,67	-	-	0,8	28	14.233,62	1.913,65	711,68	11.608,29	-
238	1538,6	1340	11.478,00	442,30	149,50	158	-	-	42,67	-	180	5,7	86	13.458,89	1.962,14	672,94	10.823,81	-
239	1842,3	1591	15.237,00	391,35	174,41	-	-	-	47,47	-	-	0,4	69	17.470,64	1.882,58	873,53	14.714,53	-
240	1532,3	1237	5.136,00	93,96	32,52	-	-	-	52,53	-	180	34,5	111	6.782,29	1.637,18	339,11	4.796,00	-
241	1727,8	1497	5.217,00	167,80	58,60	-	-	-	47,47	-	-	4,0	226	7.112,56	1.832,95	355,63	4.923,98	-
242	1511,0	1265	8.944,00	324,54	151,82	-	-	-	105,06	-	180	27,8	94	10.779,53	1.823,49	538,98	8.417,06	-
243	752,9	675	818,00	69,14	50,53	-	-	-	20,85	-	-	0,5	46	1.640,05	792,84	82,00	765,20	-
244	924,3	798	2.431,00	186,26	84,11	-	-	-	26,03	-	-	0,4	-	3.541,59	908,82	177,08	2.455,70	-
245	2027,3	1774	7.747,00	342,12	137,46	-	-	-	52,53	-	180	64,9	169	10.116,45	2.377,57	505,82	7.233,06	-
246	1699,4	1472	6.962,00	258,60	127,71	-	-	-	105,06	-	180	29,1	59	8.919,95	1.972,58	446,00	6.501,38	-
247	792,0	714	973,00	146,51	55,87	-	-	-	20,85	-	-	12,7	69	1.911,53	872,53	95,58	943,43	-
248	773,5	696	256,00	89,16	44,58	-	-	-	20,85	-	-	-	68	1.118,66	829,19	55,93	233,54	-
249	1129,9	976	1.169,00	63,60	52,80	1,124	-	-	31,79	-	-	-	137	2.362,48	2.321,85	118,12	77,49	-
250	1715,2	1466	5.857,00	241,33	82,90	577	-	48,00	52,53	-	180	18,8	73	7.813,50	3.866,00	390,68	3.556,82	-
251	1523,1	1235	4.747,00	182,78	79,88	-	-	-	52,53	-	180	-	-	6.452,85	1.547,71	322,64	4.582,50	-
252	1836,4	1560	-	-	-	-	702,59	-	57,84	80	180	-	-	1.836,44	2.726,43	91,82	981,81	-
253	731,8	659	229,00	-	-	715	48,00	285,00	19,25	-	180	-	80	560,76	1.806,13	48,04	893,41	-
254	2088,4	1789	8.673,00	174,45	80,54	-	-	-	80,74	-	180	17,2	19	10.935,85	2.166,94	546,79	8.222,12	-
255	750,3	678	4.220,00	133,45	79,26	-	-	78,00	19,25	-	-	0,4	57	5.103,73	911,21	255,19	3.937,33	-
256	2421,2	2122	804,00	99,54	49,77	-	-	174,00	80,74	-	180	-	41	3.324,73	2.647,52	166,24	510,98	-
257	1760,8	1534	1.135,00	96,00	11,41	-	-	-	105,06	-	180	-	14	2.991,79	1.844,12	149,59	998,08	-
258	651,8	552	687,00	119,61	54,70	178	-	177,00	16,24	-	-	-	40	1.438,43	1.017,11	72,92	368,42	-
259	2088,4	1764	2.696,00	236,91	41,63	-	-	-	80,74	-	180	22,0	22	5.021,31	2.109,56	251,07	2.660,69	-
260	5981,6	5606	-	-	-	-	43,24	-	76,18	80	180	-	-	5.981,56	6.211,46	299,08	-	528,98
261	1460,5	1182	2.996,00	218,73	102,06	-	-	-	47,47	-	-	-	105	4.675,21	1.435,65	233,76	3.005,80	-
262	1541,6	1310	6.239,00	113,04	40,38	339	-	235,20	105,06	-	180	27,7	65	7.893,63	2.302,70	394,68	5.196,25	-
263	773,5	696	315,00	41,04	7,06	-	-	-	20,85	-	-	-	54	1.129,54	776,95	56,48	296,11	-
264	773,5	674	418,00	123,49	54,97	-	-	-	20,85	-	-	-	44	1.314,99	794,16	65,75	455,08	-
265	1684,4	1475	1.960,00	181,91	67,80	-	-	-	42,67	-	180	26,9	53	3.826,29	1.845,35	191,31	1.789,63	-
266	1156,0	1014	1.030,00	159,94	59,24	314	-	-	31,79	-	-	1,8	70	2.365,96	1.489,74	118,30	757,92	-
267	1991,7	1745	4.595,00	163,55	64,47	-	-	-	105,06	-	180	31,9	21	6.750,28	2.147,61	337,51	4.265,16	-
268	1217,3	1054	962,00	107,52	53,76	-	-	-	31,79	-	-	-	1106	2.286,78	2.245,35	114,34	-	72,91
269	1496,8	1235	4.721,00	201,66	57,42	-	-	155,40	49,97	-	180	12,5	23	6.419,42	1.712,90	320,97	4.385,55	-
270	1327,3	1107	6.137,00	319,21	164,93	146	-	319,00	42,67	-	180	14,7	68	7.783,53	2.041,57	389,18	5.352,78	-
271	743,0	655	620,00	138,89	61,75	-	-	-	20,85	-	-	2,1	29	1.501,93	768,06	75,10	658,77	-
272	1762,6	1522	2.656,00	266,47	111,53	192	-	365,76	45,04	-	180	3,7	10	4.685,10	2.430,09	234,26	2.020,76	-

*Handwritten signature/initials*

Vị trí	Phần móng (m³)		Phần kê (m³)		Đường tạm (m³)			Đắp mặt móng (m³)	Đắp công trình tạm		Tận dụng đá (m³)		Tổng		Hao hụt trong thi công (%)	Tổng hợp		
	Đào	Đắp	San gạt	Đào chôn kê	Đắp	Đắp sửa đường đất liên hữu	Đắp đường mới		Đắp mở rộng đường bê tông (m³)	Đắp bãi TKVL và dựng cột	Đắp bãi ra dây	Tận dụng đá C1, C2 xây kê	Tận dụng rai đã chống lún (10cm)	Đào, san		Đắp/tận dụng	Đất thừa	Đất thiếu
273	773.5	672	1.182,00	31.44	15.72	-	-	-	20.85	-	-	-	3	1.986.94	958.40	99.35	929.19	-
274	1824.2	1593	1.833,00	40.20	6.06	518	-	-	105.06	-	180	-	26	3.697.43	2.427.84	184.87	1.084.72	-
275	1694.5	1463	1.598,00	60.72	6.22	-	-	-	47.47	-	180	-	8	3.353.21	1.911.77	167.66	1.273.78	-
276	1300.0	1140	688,00	70.20	35.10	-	-	-	29.81	-	-	-	13	2.058.19	1.217.76	102.91	737.52	-
277	1823.8	1565	1.859,00	212.67	97.04	223	-	-	47.47	-	180	-	12	3.895.44	2.124.03	194.77	1.576.64	-
278	1639.6	1408	1.514,00	80.76	9.56	144	-	-	47.47	-	180	-	11	3.234.31	1.800.52	161.72	1.272.08	-
279	1221.9	1087	781,00	41.27	25.50	-	-	-	31.79	-	-	-	41	2.044.12	1.184.47	102.21	757.44	-
280	773.5	696	766,00	31.24	27.26	-	-	-	20.85	-	-	-	9	1.570.74	752.78	78.54	739.42	-
281	2097.7	1798	2.620,00	165.03	108.34	-	-	-	80.74	-	180	-	42	4.882.69	2.347.36	244.13	2.291.19	-
282	870.9	767	1.574,00	42.00	25.75	606	-	-	26.03	-	-	-	11.2	3.2.486.85	1.438.59	124.34	923.91	-
283	1221.9	1087	1.057,00	-	0.15	-	-	-	31.79	-	-	-	4	2.278.85	1.122.15	113.94	1.042.76	-
284	773.5	696	489,00	68.17	28.71	111	-	-	20.85	-	-	-	12	1.330.67	867.93	66.53	396.20	-
285	558.3	480	786,00	-	-	570	-	-	20.85	-	-	-	30	1.344.29	1.100.93	67.21	176.15	-
286	577.7	500	853,00	-	-	529	-	-	20.85	-	-	-	-	1.430.73	1.103.05	71.54	256.14	-
287	1753.4	1546	5.025,00	81.72	33.90	347	-	-	45.04	-	180	-	32	6.860.09	2.187.12	343.00	4.329.96	-
288	773.5	696	609,00	15.08	5.69	-	-	-	20.85	-	-	-	-	1.457.58	749.79	72.88	634.92	-
289	1221.9	1087	729,00	36.00	12.06	-	-	48.00	31.79	-	-	-	18	1.986.85	1.196.81	99.34	690.70	-
290	579.8	476	1.569,00	98.78	66.99	613	-	-	20.85	-	-	-	7.8	2.247.61	1.232.12	112.38	903.11	-
291	626.8	516	3.159,00	61.04	39.21	-	-	-	19.25	-	-	-	12.5	3.846.84	618.05	192.34	3.036.45	-
292	541.5	469	1.380,00	17.97	7.79	-	-	277.56	19.25	-	-	-	22	1.939.44	795.55	96.97	1.046.92	-
293	773.5	670	1.380,00	64.27	35.95	-	-	-	20.85	-	-	-	3.1	2.217.77	747.46	110.89	1.359.42	-
294	1833.0	1602	2.909,00	164.82	79.73	353	-	114.24	47.47	-	180	-	21	4.906.85	2.396.83	245.34	2.264.67	-
295	1409.1	1146	2.185,00	21.60	9.61	-	-	237.72	47.47	-	180	-	35	3.615.74	1.655.55	180.79	1.779.40	-
296	2472.3	2049	-	-	-	-	-	78.75	299.24	-	80	-	-	2.472.34	2.885.47	123.62	-	536.75
297	2069.9	1771	2.345,00	181.97	103.58	-	-	86.40	80.74	-	180	-	14.1	4.596.84	2.263.95	229.84	2.103.05	-
298	575.5	498	2.075,00	93.30	33.90	162	-	82.80	20.85	-	-	-	10.3	2.743.78	830.70	137.19	1.775.89	-
299	731.8	638	697,00	96.92	38.87	753	-	-	19.25	-	-	-	15	1.525.68	1.464.83	76.28	-	15.43
300	573.6	496	684,00	115.07	39.13	-	-	-	20.85	-	-	-	8.8	1.372.62	571.48	68.63	732.51	-
301	1523.1	1253	1.262,00	108.19	43.47	-	-	-	52.53	-	180	-	47	2.893.26	1.575.48	144.66	1.173.11	-
302	2444.8	2146	2.435,00	141.22	51.98	783	-	-	80.74	-	180	-	25.2	3.1.5020.97	3.296.59	251.05	1.473.34	-
303	693.6	568	1.669,00	171.48	73.24	321	-	137.34	26.03	-	-	-	20	2.534.10	1.145.09	126.71	1.262.31	-
304	1291.1	1093	1.690,00	202.89	137.92	-	-	-	42.67	-	180	-	22.2	3.1.184.01	1.518.88	159.20	1.505.93	-
305	1974.5	1652	5.244,00	355.37	160.32	349	-	-	40.37	-	180	-	11.4	7.573.84	2.435.99	378.69	4.759.16	-
306	5234.1	4822	-	-	-	-	-	-	90.09	-	180	-	-	5.234.14	5.355.69	261.71	-	383.25
307	464.5	381	914,00	146.23	64.69	-	-	-	16.24	-	-	-	28	1.524.69	489.72	76.23	958.74	-
308	519.5	447	391,00	81.48	(0.67)	-	-	71.28	19.25	-	-	-	44	991.93	580.35	49.60	361.98	-
309	2972.7	2581	-	-	-	-	-	156.97	244.80	-	80	-	-	2.972.74	3.671.47	148.64	-	847.37
310	2144.0	2020	-	-	-	-	-	246.61	16.78	-	60	-	-	2.143.98	2.592.84	107.20	-	556.06
311	2970.8	2695	-	-	-	-	-	49.28	57.84	-	80	-	-	2.970.78	3.232.25	148.54	-	410.01
312	731.8	659	325,00	50.52	11.14	-	-	178.80	19.25	-	-	-	3	1.107.28	871.48	55.36	180.44	-
313	773.5	674	1.115,00	72.24	30.59	-	-	-	20.85	-	-	-	-	1.960.74	725.84	98.04	1.136.86	-
314	773.5	696	423,00	67.68	12.04	-	-	-	20.85	-	-	-	-	1.264.18	728.39	63.21	472.58	-



Vị trí	Phần móng (m3)		Phần kê (m3)		Đường tạm (m3)				Đắp công trình tạm	Tận dụng đá (m3)			Tổng		Hao hụt trong thi công (%)	Tổng hợp			
	Đào	Đắp	San gạt	Đào chôn kê	Đắp	Đắp sửa đường đất hiện hữu	Đắp đường mới	Đắp mở rộng đường bê tông (m3)		Đắp mặt móng (m3)	Đắp bãi TKVL và dựng cột	Đắp bãi ra dầy	Tận dụng đá C1, C2 xây kê	Tận dụng rai đã chôn lún (10cm)		Đào, san	Đắp/tận dụng	Đất thừa	Đất thiếu
315	773,5	670	647,00	127,32	54,41	-	-	-	20,85	-	-	-	20	1.547,82	764,74	77,39	705,68	-	
316	1684,4	1486	698,00	54,96	7,74	-	-	-	42,67	-	-	-	10	2.437,34	1.346,11	121,87	769,36	-	
317	1308,8	1110	660,00	65,94	32,97	-	-	-	42,67	-	-	-	17	2.034,74	1.203,28	101,74	729,72	-	
318	1942,2	1674	2.183,00	177,16	82,61	-	-	-	52,53	-	180	20,1	53	4.302,32	2.062,23	215,12	2.024,98	-	
319	792,0	714	2.751,00	228,01	169,84	-	-	-	20,85	-	-	0,4	38	3.771,03	943,14	188,55	2.639,34	-	
320	792,0	693	2.417,00	331,67	151,96	-	-	91,20	20,85	-	-	-	53	3.540,69	1.009,95	177,03	2.353,70	-	
321	773,5	696	876,00	47,79	14,33	-	-	-	20,85	-	-	-	16	1.697,29	746,73	84,86	865,69	-	
322	1667,5	1450	1.022,00	177,16	82,61	-	-	-	42,67	-	180	0,5	18	2.866,66	1.774,26	143,33	949,07	-	
323	1046,8	915	1.877,00	93,12	70,94	-	-	183,00	24,24	-	-	-	-	3.016,93	1.193,48	150,85	1.672,60	-	
324	1823,8	1573	2.304,00	97,78	74,49	-	-	-	47,47	-	180	3,6	37	4.225,55	1.914,96	211,28	2.099,31	-	
325	782,8	705	4.271,00	226,01	103,41	354	-	-	20,85	-	-	0,2	1	5.279,77	1.184,61	263,99	3.831,17	-	
326	1432,7	1201	2.022,00	57,60	10,87	-	-	-	47,47	-	180	-	14	3.512,30	1.453,76	175,62	1.882,92	-	
327	934,4	799	727,00	-	-	122	-	-	31,79	-	-	-	10	1.661,40	963,24	83,07	615,09	-	
328	1772,3	1493	1.793,00	155,68	69,33	-	-	55,20	47,47	-	180	3,6	5	3.720,94	1.853,43	186,05	1.681,47	-	
329	2404,6	2105	-	-	-	-	-	-	63,41	-	180	-	-	2.404,55	2.348,71	120,23	-	64,39	
330	3170,1	2731	-	-	-	-	22,94	-	280,65	80	180	-	-	3.170,11	3.449,10	158,51	-	437,50	
331	1823,8	1593	1.265,00	-	-	-	-	-	47,47	-	180	-	24	3.088,77	1.843,71	154,44	1.090,63	-	
332	5265,0	4789	-	-	-	-	-	-	121,19	80	180	-	-	5.265,03	5.391,09	263,25	-	389,31	
333	2013,9	1756	1.805,00	119,03	48,38	-	-	150,00	52,53	-	180	-	-	3.937,91	2.186,51	196,90	1.554,50	-	
334	1940,9	1714	674,00	-	-	-	-	-	105,06	-	180	-	-	2.614,91	1.998,76	130,75	485,40	-	
335	1492,5	1265	932,00	33,00	16,50	-	-	-	105,06	-	180	-	-	2.457,47	1.566,76	122,87	767,84	-	
336	1823,8	1583	1.110,00	108,27	56,27	-	-	-	47,47	-	180	2,2	3	3.042,04	1.871,54	152,10	1.018,40	-	
337	1895,6	1634	2.161,00	183,29	69,52	105	-	-	49,97	-	180	-	2	4.239,87	2.040,73	211,99	1.987,14	-	
338	1823,8	1545	786,00	93,12	70,94	703	-	-	47,47	-	180	3,6	7	2.702,89	2.557,05	135,14	10,69	-	
339	4356,4	3993	575,00	-	-	-	111,05	-	163,30	-	180	-	-	4.931,42	4.447,55	246,57	237,30	-	
340	683,6	583	719,00	39,36	24,31	662	-	-	20,85	-	-	-	22	1.441,96	1.312,45	72,10	57,41	-	
341	773,5	664	230,00	16,80	10,50	456	-	-	20,85	-	-	-	17	1.040,30	1.168,64	52,02	-	180,35	
342	1982,5	1755	650,00	78,12	52,96	381	-	-	105,06	-	180	-	20	2.710,59	2.494,49	135,53	80,57	-	
343	665,1	539	2.071,00	122,10	66,94	-	-	-	26,03	-	-	8,8	15	2.858,16	655,41	142,91	2.059,84	-	
344	905,8	772	1.002,00	78,59	30,22	-	-	-	26,03	-	-	-	11	1.986,40	839,35	99,32	1.047,73	-	
345	1684,4	1486	768,00	49,20	67,50	283	-	-	42,67	-	180	2,0	3	2.501,58	2.064,07	125,08	312,43	-	
346	872,8	747	978,00	124,74	79,89	741	-	-	26,03	-	-	4,2	10	1.975,53	1.607,83	98,78	268,92	-	
347	541,5	469	242,00	-	-	189	-	210,00	19,25	-	-	-	12	783,47	898,41	39,17	154,11	-	
348	952,9	799	4.446,00	181,12	97,60	182	-	-	31,79	-	-	19,1	1	5.580,05	1.130,66	279,00	4.170,38	-	
349	5350,8	4656	-	-	-	-	28,78	-	427,35	80	180	-	4	5.350,75	5.561,72	267,54	-	478,50	

ka

Vị trí	Phần móng (m3)		Phần kê (m3)		Đường tạm (m3)				Đắp mặt móng (m3)	Đắp công trình tạm		Tận dụng đá (m3)		Tổng	Hao hụt trong thi công (%)	Tổng hợp		
	Đào	Đắp	Sàn gát	Đào chèn kê	Đắp	Đắp sửa đường đất hiện hữu	Đắp sửa đường mới	Đắp mở rộng đường bề tổng (m3)		Đắp bãi TKVL và dựng cột	Đắp bãi ra dẫy	Tận dụng đá C1, C2 xây kê	Tận dụng rai đá chống lún (10cm)			Đào, san, đập/ấp dụng	Đất thừa	Đất thiếu
350	10955,5	10209	192,00	56,04	19,87	-	-	-	72,24	-	180	-	11.203,58	10.481,21	560,18	162,19	-	
351	1254,0	1138	-	-	-	-	44,48	-	26,03	60	-	-	1.254,00	1.336,23	62,70	-	144,93	
352	5350,8	4656	-	-	-	-	201,45	-	426,95	80	180	-	5.350,75	5.895,06	267,54	-	811,85	
353	2743,6	2444	1.354,00	104,06	39,21	-	-	93,60	80,74	-	180	19	4.201,67	2.856,98	210,08	1.134,61	-	
354	4243,1	3850	-	-	-	99	40,05	-	80,74	80	180	6	4.243,09	4.517,71	212,15	-	486,77	
355	1862,5	1631	-	-	-	-	235,56	189,00	138,09	60	-	-	1.862,50	2.329,21	93,13	-	559,83	
356	3397,6	3034	-	-	-	-	9,15	-	163,30	80	180	-	3.397,62	3.587,88	169,88	-	360,14	
357	731,8	636	421,00	104,52	42,11	-	-	-	19,25	-	-	27	1.257,28	723,74	62,86	470,68	-	
358	731,8	631	472,00	26,88	13,44	-	-	-	19,25	-	-	7	1.230,64	671,05	61,53	498,06	-	
359	4690,5	4278	620,00	-	37,00	-	95,10	-	90,09	80	180	-	5.310,45	4.951,19	265,52	93,74	-	
360	3136,9	2838	-	-	-	-	723,89	-	63,41	80	180	-	3.136,86	4.046,21	156,84	-	1.066,20	
361	1786,2	1570	-	-	-	-	55,28	-	127,03	60	-	3	1.786,18	1.939,98	89,31	-	243,11	
362	4441,6	4030	-	-	-	774	-	-	90,09	80	180	4	4.441,62	5.359,32	222,08	-	1.139,78	
363	2315,6	2147	-	-	-	-	-	-	40,37	-	-	-	2.315,57	2.187,17	115,78	12,62	-	
364	1358,0	1234	-	-	-	-	-	-	27,89	60	-	6	1.358,00	1.400,59	67,90	-	110,49	
365	1790,6	1563	3.896,00	187,17	70,78	-	-	-	105,06	-	180	8	5.873,76	1.931,95	293,69	3.648,12	-	
366	1134,2	977	603,00	122,76	52,91	189	-	-	29,81	-	-	13	1.860,00	1.262,01	93,00	504,99	-	
367	1641,8	1395	1.679,00	221,28	103,53	559	-	-	42,67	-	180	8	3.542,08	2.287,87	177,10	1.077,10	-	
368	2755,6	2211	5.315,00	26,22	11,59	87	-	-	52,53	-	180	16	8.096,82	2.663,66	404,84	5.028,32	-	
369	14679,6	13911	25,00	-	-	87	-	-	58,29	-	-	-	14.704,62	14.116,19	735,23	-	146,80	
370	9757,6	8989	-	-	-	-	-	-	105,84	-	-	-	9.757,59	9.130,84	487,88	138,87	-	
371	3072,4	2528	2.354,00	83,40	31,22	-	-	-	129,00	52,53	180	9	5.509,80	2.973,63	275,49	2.260,68	-	
372	1670,3	1439	1.332,00	93,96	32,52	-	-	-	200,40	105,06	180	8,9	3.096,29	1.965,67	154,81	975,80	-	
373	727,6	585	859,00	188,30	74,77	-	-	-	187,20	31,79	-	50,7	1.774,85	1.027,05	88,74	659,06	-	
374	2069,9	1771	4.488,00	243,54	109,87	528	-	-	80,74	-	180	17,8	6.801,41	2.749,08	340,07	3.712,26	-	
375	1231,1	1077	1.803,00	96,65	37,86	-	-	-	90,00	31,79	-	0,2	3.130,76	1.428,08	156,54	1.546,14	-	
376	1702,9	1504	4.491,00	290,15	116,84	-	-	-	42,67	-	-	213	6.484,05	1.876,99	324,20	4.282,85	-	
377	810,4	661	1.777,00	188,30	74,77	-	-	-	31,79	-	-	24,3	2.775,66	998,37	138,78	1.638,51	-	
378	1523,1	1292	2.418,00	133,33	63,35	-	-	-	105,06	-	180	14,9	4.074,39	1.664,81	203,72	2.205,86	-	
379	2301,0	2132	-	-	-	-	-	-	112,80	40,37	-	-	2.300,97	2.285,37	115,05	-	99,45	
380	1720,0	1473	2.145,00	-	-	115	-	-	42,67	-	180	9	3.865,02	1.819,30	193,25	1.852,47	-	
381	577,7	500	962,00	111,37	48,90	-	-	-	20,85	-	-	83	1.651,10	679,98	82,56	888,57	-	
382	1451,0	1204	5.788,00	272,04	119,18	-	-	-	47,47	-	-	28,2	7.511,06	1.485,30	375,55	5.650,20	-	
383	1851,6	1620	6.427,00	364,07	185,94	-	-	-	47,47	-	-	0,6	188	8.642,62	2.042,09	432,13	6.168,40	-
384	1231,1	1096	1.754,00	123,99	71,05	-	-	-	31,79	-	-	0,2	3.109,10	1.354,32	155,46	1.599,33	-	
385	1451,2	1220	4.819,00	379,44	186,01	-	-	-	47,47	-	-	47,8	6.649,66	1.594,21	332,48	4.722,96	-	
386	1639,6	1388	1.072,00	97,73	53,35	-	-	-	47,47	-	-	38,1	2.809,28	1.867,29	140,46	801,53	-	
387	1823,8	1561	2.213,00	64,29	36,24	-	-	-	47,47	-	180	102,1	4.101,06	1.945,24	205,05	1.950,77	-	

114



Vị trí	Phần móng (m³)		Phần cọc (m³)			Đường tạm (m³)			Đắp mặt móng (m³)	Đắp công trình tạm		Tận dụng đá (m³)			Tổng		Hao hụt trong thi công (S%)	Tổng hợp	
	Đào	Đắp	San gạt	Đào chôn cọc	Đắp	Đắp sửa đường đất hiện hữu	Đắp đường mới	Đắp mở rộng đường bê tông		Đắp bãi TKVL và dựng cột	Đắp bãi ra dây	Tân dụng đá C1, C2 xây kè	Tân dụng rai đá chống lún (10cm)	Đào, san	Đắp, dùng	Đất thừa		Đất thiếu	
388	818,8	708	2.083,00	7,20	2,94	-	-	-	303,60	19,25	-	-	-	2.908,99	1.034,19	145,45	1.729,35	-	
389	541,5	469	-	-	-	371	-	-	57,00	19,25	-	-	-	541,48	915,95	27,07	-	401,54	
390	1660,3	1462	7.407,00	343,37	142,94	-	-	-	-	42,67	-	1,1	39	9.410,64	1.867,37	470,53	7.072,74	-	
391	731,8	638	314,00	104,61	47,01	-	-	-	300,00	19,25	-	-	-	1.150,37	1.004,36	57,52	88,49	-	
392	773,5	672	571,00	107,86	47,09	-	-	-	503,40	20,85	-	-	4	1.452,36	1.247,00	72,62	132,74	-	
393	541,5	448	283,00	52,08	29,85	-	-	-	-	19,25	-	-	23	876,55	520,24	43,83	312,48	-	
394	1684,4	1464	958,00	69,95	40,25	-	-	-	264,60	42,67	-	-	16	2.712,33	2.007,76	135,62	568,95	-	
395	3299,1	3000	-	-	-	-	-	-	-	63,41	-	-	-	3.299,06	3.243,21	164,95	-	109,10	
396	1470,2	1205	9.277,00	308,48	119,16	-	-	-	-	52,53	-	-	123	11.055,70	1.736,92	552,79	8.766,00	-	
397	683,8	580	807,00	100,49	47,48	-	-	-	-	19,25	-	16,2	36	1.591,29	698,40	79,56	813,33	-	
398	792,0	688	1.021,00	138,95	64,01	-	-	-	-	20,85	-	18,9	77	1.951,97	869,31	97,60	985,06	-	
399	1762,6	1544	5.698,00	273,67	127,03	-	-	-	-	45,04	-	28,2	72	7.734,30	1.996,87	386,72	5.350,72	-	
400	1308,8	1089	943,00	151,30	70,32	-	-	-	51,00	42,67	-	-	29	2.403,09	1.461,75	120,15	821,18	-	
401	731,8	659	373,00	107,62	50,84	-	-	-	37,80	19,25	-	-	13	1.412,38	780,18	70,62	561,58	-	
402	1895,6	1654	2.289,00	163,55	64,47	-	-	-	-	49,97	-	-	54	4.348,13	2.002,18	217,41	2.128,55	-	
403	862,4	758	770,00	-	-	-	-	-	-	26,03	-	-	8	1.632,41	791,95	81,62	758,83	-	
404	1441,6	4030	1.167,00	99,36	4,73	-	-	-	-	90,09	-	-	-	5.707,98	4.322,01	285,40	1.100,58	-	
405	773,5	674	719,00	73,08	36,54	-	-	-	201,00	20,85	-	-	11	1.565,58	944,04	78,78	543,26	-	
406	2534,7	2259	-	-	-	-	-	-	347,04	57,84	-	80	17	2.534,70	3.073,32	126,74	-	665,36	
407	1361,2	1268	-	-	-	-	-	-	57,39	19,25	-	60	-	1.361,20	1.461,19	68,06	-	168,05	
408	949,6	857	-	-	-	-	-	-	-	19,25	-	60	-	949,57	1.118,92	47,48	-	216,83	
409	731,8	659	399,00	61,86	30,93	-	-	-	214,80	19,25	-	-	-	1.192,62	923,88	59,63	209,11	-	
410	2559,5	2104	-	-	-	-	-	-	367,20	327,70	-	-	-	2.559,46	3.536,83	127,97	-	1.105,34	
411	2486,7	2166	-	-	-	-	-	-	251,40	195,97	-	60	-	2.486,74	2.819,40	124,34	-	457,90	
412	2144,0	2020	-	-	-	-	-	-	12,49	223,80	16,78	-	-	2.143,98	2.273,07	107,20	-	236,29	
413	6687,8	6275	-	-	-	-	-	-	339,63	-	59,26	-	180	-	6.667,75	6.853,99	333,39	-	519,63
414	3898,2	3606	-	-	-	-	-	-	86,04	-	97,53	-	180	-	3.898,24	3.969,37	194,91	-	266,04
415	4439,4	4027	-	-	-	-	-	-	428,80	88,80	90,09	80	180	-	4.439,40	5.083,83	221,97	-	868,40
416	5518,9	5144	-	-	-	-	-	-	239,24	189,00	99,34	-	180	-	5.518,98	5.851,18	275,94	-	608,24
417	1521,6	1429	-	-	-	-	-	-	472,84	17,01	60	-	-	1.521,59	2.040,30	76,08	-	594,79	
418	1684,4	1486	-	-	-	-	-	-	229,80	42,67	80	80	180	-	1.684,38	2.413,76	84,22	-	813,60
419	1316,7	1224	-	-	-	-	-	-	-	19,25	60	-	-	1.316,73	1.364,80	65,84	-	113,91	
420	3019,6	2743	-	-	-	-	-	-	311,58	57,84	80	80	180	-	3.019,59	3.488,02	150,98	-	619,41
421	3569,3	3243	-	-	-	-	-	-	46,56	94,95	80	80	180	-	3.569,30	3.982,21	178,47	-	591,37
422	1432,8	1309	-	-	-	113	-	-	48,60	27,89	60	-	-	1.432,69	1.683,69	71,64	-	322,51	
423	3983,9	3672	-	-	-	-	-	-	-	112,83	80	80	180	-	3.983,93	4.197,09	199,20	-	412,35
424	467,9	405	651,00	-	-	-	-	-	82,80	16,24	16,24	-	-	1.059,93	503,84	54,95	540,14	-	
425	2237,8	1926	-	-	-	-	-	-	-	121,19	80	80	180	-	2.237,82	2.483,39	111,89	-	357,46
426	693,7	596	-	-	-	-	-	-	292,20	26,03	-	-	-	693,74	914,53	34,69	-	255,48	
427	1696,6	1480	-	-	-	-	-	-	304,04	-	-	-	-	1.696,60	1.915,81	84,83	-	304,04	
428	4084,2	3772	-	-	-	-	-	-	-	107,87	80	80	180	-	4.084,18	4.059,97	204,21	-	180,00
429	1487,3	1211	-	-	-	-	-	-	-	57,84	80	80	-	1.487,25	1.510,15	74,36	-	97,27	
430	1461,9	1346	-	-	-	-	-	-	-	26,03	60	-	-	1.461,89	1.489,06	73,09	-	100,26	
431	1583,7	1347	1.671,00	158,61	69,48	-	-	-	-	42,67	-	3,5	8	3.413,26	1.650,98	170,66	1.591,62	-	
432	853,7	753	2.656,00	192,74	14,75	-	-	-	-	20,85	-	2,8	37	3.702,41	828,45	185,12	2.688,84	-	
433	1684,4	1486	-	-	-	-	-	-	-	42,67	-	-	-	2.661,38	1.521,07	133,07	999,74	-	

Vị trí	Phần móng (m3)		Phần kê (m3)		Đường tạm (m3)			Đắp mặt móng (m3)	Đắp công trình tạm		Tận dụng đá (m3)		Tổng	Hao hụt trong thi công (%)	Tổng hợp		
	Đào	Đắp	San gạt	Đào chân kê	Đắp	Đắp sân đường đất hiện hữu	Đắp đường mới		Đắp mở rộng đường bê tông (m3)	Đắp bãi TKVL và dựng cột	Đắp bãi ra dẫy	Tận dụng đá C1, C2 xây kê			Tận dụng rai đá chống lún (10cm)	Đào, san dựng	Đắp/tận dụng
434	2018,1	1746	999,00	-	-	-	-	52,53	-	180	-	-	3.017,07	1.978,43	150,85	887,79	-
435	693,6	571	2.656,00	214,02	109,02	-	-	26,03	-	-	19,6	17	3.563,64	802,42	178,18	2.583,04	-
436	1204,6	954	5.938,00	393,80	127,65	-	-	47,47	-	180	183,7	26	7.536,38	1.517,98	376,82	5.641,58	-
437	1034,8	799	1.892,00	61,86	60,81	-	-	42,67	-	-	149,4	40	2.988,70	1.210,87	149,44	1.628,40	-
438	702,9	598	3.616,00	162,92	61,90	-	-	26,03	-	-	37,2	23	4.481,80	745,73	224,09	3.511,98	-
439	1116,9	886	7.883,00	261,95	103,69	-	-	47,47	-	180	290,4	25	9.261,89	1.532,64	463,09	7.266,16	-
440	1409,1	1130	3.247,00	68,17	28,04	-	-	47,47	-	180	-	22	4.724,31	1.407,87	236,22	3.080,22	-
441	842,6	737	563,00	41,60	9,31	-	-	26,03	-	-	-	27	1.447,17	800,01	72,36	574,80	-
442	933,1	798	5.367,00	130,32	40,86	-	-	31,79	-	-	17,5	65	6.430,44	952,60	321,52	5.156,32	-
443	1173,3	932	8.089,00	390,55	148,98	-	-	49,97	-	180	237,4	34	9.652,81	1.582,38	482,64	7.587,78	-
444	515,2	393	1.430,00	129,46	51,60	-	-	26,03	-	-	49	2.074,65	519,06	103,73	1.451,86	-	
445	515,2	418	1.210,00	199,12	91,28	-	-	26,03	-	-	32,9	44	1.924,31	611,71	96,22	1.216,38	-
446	524,5	419	2.950,00	154,08	63,13	-	-	26,03	-	-	101,6	32	3.628,53	768,32	181,43	2.678,78	-
447	578,6	481	3.223,00	184,90	75,76	-	-	26,03	-	-	36,4	8	3.986,49	701,36	199,32	3.085,80	-
448	1164,0	883	7.781,00	417,65	115,08	-	-	49,97	-	180	80,5	42	9.362,65	1.619,92	468,13	7.274,60	-
449	1116,9	886	8.268,00	221,05	90,12	-	-	47,47	-	180	-	102	9.605,99	1.304,97	480,30	7.820,72	-
450	952,9	818	4.378,00	223,11	86,87	-	-	31,79	-	-	-	-	5.534,04	936,36	277,70	4.339,97	-
451	1408,0	1177	7.474,00	368,15	93,22	-	-	47,47	-	-	42,8	73	9.230,18	1.432,99	462,51	7.354,68	-
452	1008,5	791	4.579,00	204,45	77,28	-	-	42,67	-	180	70,6	6	5.791,97	1.167,96	289,60	4.334,41	-
453	712,1	615	1.206,00	189,48	71,67	-	-	26,03	-	-	15,6	105	2.107,62	832,93	105,38	1.169,31	-
454	515,2	410	545,00	78,12	36,74	-	-	26,03	-	-	115,7	-	1.138,31	588,51	56,92	492,88	-
455	2663,4	2187	1.507,00	81,72	55,77	150	-	121,19	-	180	-	-	4.252,08	2.693,66	212,60	1.345,82	-
456	1856,2	1616	-	-	-	-	-	147,00	-	-	-	-	1.856,15	1.810,67	92,81	-	47,33
457	2076,0	1800	-	-	-	-	-	57,84	-	180	-	-	2.076,02	2.161,28	103,80	-	189,06
458	3735,0	3423	-	-	-	-	-	121,19	80	180	-	-	3.734,95	4.253,42	186,75	-	705,22
459	2557,9	2246	-	-	-	-	-	121,19	80	180	-	-	2.557,86	2.969,46	127,89	-	539,49
460	1029,8	831	-	-	-	314	-	42,67	-	180	-	-	1.029,77	1.367,57	51,49	-	389,29
461	3875,9	3577	-	-	-	81	-	-	-	180	-	-	3.875,92	3.918,64	193,80	-	236,52
462	2903,6	2604	-	-	-	-	-	63,41	-	180	-	-	2.903,55	2.847,71	145,18	-	89,34
463	2258,9	1983	-	-	-	-	-	57,84	-	180	-	-	2.258,85	2.220,44	112,94	-	74,54
464	3155,1	2843	-	-	-	-	-	121,19	-	180	-	-	3.155,14	3.144,29	157,76	-	146,91
465	2013,9	1759	1.385,00	136,62	77,58	-	-	52,53	-	180	-	7	3.535,50	2.075,72	176,78	1.283,01	-
466	1492,5	1265	471,00	130,68	50,97	-	-	105,06	-	180	29,8	4	2.094,15	1.635,47	104,71	353,97	-
467	541,5	469	226,00	49,90	26,36	-	-	19,25	-	-	4,9	41	817,37	559,62	40,87	216,88	-
468	990,0	792	395,00	-	-	120	-	42,67	-	-	-	-	1.385,00	954,57	69,25	361,18	-
469	1089,7	882	-	-	-	-	-	45,04	-	-	-	16	1.089,65	943,18	54,48	91,99	-
470	5739,2	5327	-	-	-	721	-	90,09	-	180	-	-	5.739,20	6.387,29	286,96	-	935,05

11/11



**PHỤ LỤC TỌA ĐỘ VỊ TRÍ VÀ DIỆN TÍCH CÁC VỊ TRÍ CỘT  
DỰ ÁN: ĐƯỜNG DÂY 500KV LÃO CAI - VINH YÊN**

STT	Vị trí cột	Chiều cao cột (m)	Toạ độ VN-2000 KTT 105°00' múi chiều 6°		Diện tích móng (m <sup>2</sup> )
			X (m)	Y (m)	
1	VT1	90	2476198,687	417716,6	1899,07
2	VT2	70	2475964,006	418108,21	1145,15
3	VT3	70	2476043,703	418674,483	1739,62
4	VT4	90	2476126,456	419262,466	1460,47
5	VT5	70	2476077,398	419936,212	950,89
6	VT6	70	2475758,774	420277,33	768,03
7	VT7	90	2475391,902	420670,102	3282,61
8	VT8	90	2474988,042	421102,472	1038,00
9	VT9	70	2474525,054	421598,145	1283,54
10	VT10	70	2474363,122	421826,481	921,21
11	VT11	70	2474124,85	422162,462	495,45
12	VT12	90	2473878,483	422509,859	970,90
13	VT13	90	2473616,326	422879,52	916,40
14	VT14	90	2473277,484	423357,314	827,03
15	VT15	70	2472968,368	423793,191	581,11
16	VT16	90	2472833,228	423983,75	1274,07
17	VT17	130	2472486,064	424411,571	1714,14
18	VT18	90	2472154,429	424820,063	2012,37
19	VT19	70	2471944,876	425078,235	547,09
20	VT20	70	2471656,83	425433,389	493,00
21	VT21	70	2471471,714	425661,178	893,93
22	VT22	90	2471235,681	425952,452	1089,53
23	VT23	70	2470930,602	426327,775	1161,46
24	VT24	70	2470594,457	426742,52	831,65
25	VT25	70	2470253,71	427162,413	863,34
26	VT26	90	2469955,736	427529,597	766,43
27	VT27	70	2469689,806	427857,297	1776,39
28	VT28	70	2469408,464	428352,623	644,36
29	VT29	90	2469121,001	428858,729	1398,57
30	VT30	90	2468877,876	429286,772	1426,82
31	VT31	70	2468641,763	429702,472	1637,18
32	VT32	70	2468521,662	429913,922	2646,94
33	VT33	70	2468831,517	430187,174	2783,18
34	VT34	130	2468642,844	430643,043	1740,28
35	VT35	130	2468525,08	430927,582	3171,04
36	VT36	90	2468134,573	431452,726	2237,57
37	VT37	70	2467303,775	431648,592	2005,19
38	VT38	130	2466993,077	431721,842	2156,26
39	VT39	110	2466780,95	431771,852	5283,26
40	VT40	70	2466299,859	431885,272	1450,87
41	VT41	70	2466019,098	432217,122	724,73
42	VT42	70	2465844,106	432423,955	394,95
43	VT43	70	2465466,487	432870,288	779,46
44	VT44	70	2465249,459	433126,807	797,42
45	VT45	130	2464827,866	433625,115	1332,57
46	VT46	90	2464434,62	434089,919	3796,86
47	VT47	70	2464106,012	434478,322	688,21
48	VT48	70	2463621,938	435050,482	2598,90
49	VT49	90	2463707,931	435571,795	1400,94
50	VT50	90	2463759,432	435884,007	1870,60
51	VT51	70	2463675,354	436233,747	478,55
52	VT52	70	2463607,789	436514,799	1505,95
53	VT53	70	2463471,603	436930,123	545,40
54	VT54	90	2463224,088	437684,965	1056,64
55	VT55	70	2463116,093	438014,319	1794,71
56	VT56	70	2462931,487	438577,309	1095,20
57	VT57	90	2462740,961	438904,705	2226,58
58	VT58	90	2462500,151	439318,507	1449,39
59	VT59	90	2462292,83	439674,763	1382,20
60	VT60	70	2462147,711	439924,133	1260,35
61	VT61	90	2461932,244	440294,386	1031,78
62	VT62	70	2461676,337	440734,134	1954,79

*llh*

STT	Vị trí cột	Chiều cao cột (m)	Toạ độ VN-2000 KTT 105°00' múi chiều 6°		Diện tích móng (m <sup>2</sup> )
			X (m)	Y (m)	
63	VT63	70	2461624,873	441094,176	579,81
64	VT64	70	2461581,192	441399,767	977,07
65	VT65	70	2461710,951	441810,753	1228,07
66	VT66	70	2461813,559	442135,747	871,60
67	VT67	70	2461978,864	442659,321	1231,77
68	VT68	70	2462123,177	443116,409	2501,54
69	VT69	70	2462094,357	443478,666	500,65
70	VT70	90	2462064,251	443857,668	948,85
71	VT71	70	2461991,057	444777,12	1922,89
72	VT72	130	2461938,026	445086,524	2139,13
73	VT73	130	2461850,489	445597,234	4949,16
74	VT74	130	2461757,283	446141,037	4367,57
75	VT75	130	2461662,148	446696,088	2361,93
76	VT76	70	2461614,774	446972,48	1734,73
77	VT77	90	2461499,318	447646,065	1074,75
78	VT78	90	2460778,885	448134,426	1278,13
79	VT79	90	2460202,911	448524,861	2163,85
80	VT80	70	2459840,385	448770,58	2557,44
81	VT81	70	2459364,511	449093,18	1067,41
82	VT82	70	2459271,996	449458,343	1432,10
83	VT83	70	2459189,77	449782,892	3416,54
84	VT84	70	2458826,501	449912,192	2862,00
85	VT85	70	2458505,706	450026,376	1260,79
86	VT86	90	2458245,781	450265,374	2528,89
87	VT87	90	2457892,763	450589,971	3332,16
88	VT88	90	2457631,146	450830,526	1038,99
89	VT89	70	2457432,744	451012,955	1256,31
90	VT90	90	2457024,836	451388,026	733,07
91	VT91	130	2456833,865	451804,062	2868,21
92	VT92	90	2456411,719	452723,721	2035,01
93	VT93	90	2456107,291	453386,929	1243,84
94	VT94	70	2455975,4	453770,684	843,35
95	VT95	70	2455806,045	454263,447	1097,46
96	VT96	70	2455639,647	454747,608	571,21
97	VT97	90	2455491,939	455177,386	930,24
98	VT98	90	2455195,146	455442,695	1114,89
99	VT99	70	2454588,444	455985,039	1663,85
100	VT100	70	2454008,126	456503,796	440,59
101	VT101	70	2453607,407	456862,009	1345,86
102	VT102	70	2453415,093	457079,362	1379,49
103	VT103	70	2453163,364	457363,867	719,53
104	VT104	90	2452658,925	457709,979	1149,19
105	VT105	130	2452581,78	457865,107	2870,96
106	VT106	70	2452206,429	458619,89	1665,05
107	VT107	110	2451994,27	459046,514	2941,86
108	VT108	90	2451700,061	459638,137	3271,38
109	VT109	70	2451671,91	460070,704	1300,20
110	VT110	90	2451626,996	460760,95	1146,77
111	VT111	90	2451604,649	461104,389	1397,88
112	VT112	70	2451185,14	461462,602	1993,94
113	VT113	70	2450946,519	461666,408	821,19
114	VT114	90	2450662,087	461909,304	1132,71
115	VT115	70	2450819,31	462409,219	1548,20
116	VT116	90	2451068,299	463200,953	993,66
117	VT117	90	2451230,702	463717,328	2131,35
118	VT118	130	2451142,729	464213,749	3442,52
119	VT119	70	2451067,403	464638,804	1434,80
120	VT120	70	2450900,072	465583,038	1417,60
121	VT121	70	2450583,63	466319,65	1172,18
122	VT122	90	2450721,955	466849,121	1423,84
123	VT123	90	2450770,216	467033,767	2053,07
124	VT124	90	2451105,618	467367,028	784,00
125	VT125	70	2451157,265	467771,009	607,54
126	VT126	70	2451362,38	468070,878	1115,87
127	VT127	70	2451931,545	468504,451	342,25

llh



STT	Vị trí cột	Chiều cao cột (m)	Toạ độ VN-2000 KTT 105°00' múi chiều 6°		Diện tích móng (m <sup>2</sup> )
			X (m)	Y (m)	
128	VT128	70	2452308,85	468791,87	625,00
129	VT129	70	2452330,607	469060,011	1198,53
130	VT130	70	2452366,856	469506,75	2684,76
131	VT131	70	2452645,444	470097,795	615,14
132	VT132	70	2452821,641	470471,611	625,00
133	VT133	70	2452728,294	470585,501	400,00
134	VT134	70	2452527,685	470830,253	441,00
135	VT135	70	2452136,589	471055,393	625,00
136	VT136	70	2451736,309	471285,819	360,24
137	VT137	70	2451385,702	471487,653	1016,81
138	VT138	70	2451175,152	471827,382	1296,61
139	VT139	70	2450993,625	472120,285	1245,55
140	VT140	90	2451114,271	472387,677	1773,92
141	VT141	90	2450834,549	473013,144	1333,96
142	VT142	90	2450608,595	473639,863	1604,41
143	VT143	70	2450339,818	474385,359	1508,62
144	VT144	70	2450212,511	474738,467	576,00
145	VT145	70	2450371,251	475170,994	334,89
146	VT146	70	2450086,105	475398,432	1158,41
147	VT147	70	2450073,442	475691,172	484,24
148	VT148	70	2450050,785	476214,901	2539,07
149	VT149	70	2449712,01	476460,743	2531,98
150	VT150	70	2449216,347	476820,433	1539,28
151	VT151	70	2449019,805	476963,058	989,54
152	VT152	90	2448911,101	477185,216	2506,17
153	VT153	70	2448729,589	477556,167	727,13
154	VT154	70	2448602,953	477814,974	1265,30
155	VT155	70	2448063,04	477936,118	655,89
156	VT156	70	2447447,571	478074,216	899,00
157	VT157	90	2447309,779	478196,29	1206,95
158	VT158	70	2446827,332	478623,71	2146,16
159	VT159	70	2446126,26	478871,52	1457,14
160	VT160	70	2445814,439	478981,741	1234,45
161	VT161	90	2445584,164	479266,598	1400,31
162	VT162	90	2445252,642	479676,702	850,63
163	VT163	70	2445080,297	479889,898	1233,72
164	VT164	90	2444986,886	480276,866	799,09
165	VT165	70	2444873,231	480747,7	703,52
166	VT166	90	2444523,475	481231,299	2097,99
167	VT167	90	2444324,928	481505,825	1736,00
168	VT168	90	2444087,256	481834,448	484,00
169	VT169	70	2444029,564	482494,295	633,28
170	VT170	70	2443538,878	482589,577	400,00
171	VT171	70	2443158,772	482663,387	529,00
172	VT172	70	2442963,02	483009,784	640,09
173	VT173	90	2442772,017	483347,778	484,00
174	VT174	70	2442696,68	483680,158	638,32
175	VT175	90	2442714,562	484250,307	1675,79
176	VT176	70	2442731,217	484781,33	3236,57
177	VT177	70	2442251,46	485174,71	820,32
178	VT178	70	2441863,54	485492,789	704,21
179	VT179	90	2441435,905	485661,092	2035,77
180	VT180	70	2441229,576	485742,297	1238,84
181	VT181	90	2440682,404	485957,647	1025,08
182	VT182	90	2439795,579	486306,674	2129,16
183	VT183	110	2439192,887	486351,113	4306,07
184	VT184	90	2438875,943	486374,483	1923,59
185	VT185	70	2438356,14	486412,811	4261,39
186	VT186	70	2437826,608	486908,422	751,85
187	VT187	70	2437175,689	487510,757	654,92
188	VT188	90	2436952,223	487624,007	1401,42
189	VT189	90	2436488,081	487859,229	2569,10
190	VT190	70	2436193,977	488008,276	1959,25
191	VT191	70	2435906,409	488154,012	2017,62
192	VT192	90	2435152,724	488535,971	939,36

166

STT	Vị trí cột	Chiều cao cột (m)	Toạ độ VN-2000 KTT 105°00' múi chiều 6°		Diện tích móng (m <sup>2</sup> )
			X (m)	Y (m)	
193	VT193	70	2434376,928	488929,136	909,78
194	VT194	70	2433694,486	489056,309	866,27
195	VT195	90	2432903,038	489203,796	1242,11
196	VT196	70	2432448,222	489288,551	1466,57
197	VT197	90	2431962,336	489379,096	1235,61
198	VT198	90	2431810,461	489407,4	870,77
199	VT199	90	2431480,545	489771,24	983,79
200	VT200	70	2430921,771	490387,474	1770,96
201	VT201	70	2430712,188	490618,607	1032,35
202	VT202	90	2430492,171	490861,25	1353,62
203	VT203	90	2430302,409	491355,301	1400,16
204	VT204	70	2430089,398	491909,921	637,09
205	VT205	70	2429786,916	492697,474	886,58
206	VT206	70	2429599,92	493184,341	749,53
207	VT207	70	2429375,61	493768,362	621,08
208	VT208	70	2429336,596	494098,565	1710,49
209	VT209	90	2429298,087	494424,498	3585,85
210	VT210	70	2429211,403	495158,169	1713,85
211	VT211	70	2429136,829	495789,367	529,00
212	VT212	70	2428624,419	496284,116	753,68
213	VT213	70	2428607,106	496924,763	1792,76
214	VT214	70	2428351,711	497354,67	786,43
215	VT215	90	2428197,577	497614,124	1313,92
216	VT216	90	2427864,883	497660,404	1131,26
217	VT217	90	2427253,036	497745,515	713,36
218	VT218	90	2426796,589	497809,018	1645,41
219	VT219	90	2426456,878	497856,267	1066,59
220	VT220	70	2425886,057	497935,672	1573,16
221	VT221	70	2425067,86	498460,216	682,98
222	VT222	130	2424789,637	498638,584	1619,06
223	VT223	70	2424400,531	499165,977	1072,24
224	VT224	90	2424091,314	499585,087	979,29
225	VT225	70	2423732,227	500071,792	1371,99
226	VT226	90	2423327,58	500324,269	1287,24
227	VT227	90	2422844,701	500625,558	1898,17
228	VT228	70	2422175,595	500987,043	500,86
229	VT229	70	2421352,862	501121,475	771,77
230	VT230	90	2420587,851	501246,475	1878,43
231	VT231	70	2419320,48	501945,75	886,00
232	VT232	70	2418929,20	502371,19	595,00
233	VT233	90	2418486,49	502852,55	2072,00
234	VT234	90	2418195,41	503169,05	1276,00
235	VT235	90	2417707,53	503699,54	2097,00
236	VT236	130	2417566,83	503725,09	2459,00
237	VT237	70	2416934,17	503839,99	3616,00
238	VT238	70	2416312,57	503952,87	2833,00
239	VT239	90	2415568,06	503833,78	2686,00
240	VT240	110	2414449,58	503654,94	1993,62
241	VT241	130	2414083,28	503929,88	2959,00
242	VT242	70	2412917,03	504805,23	2643,00
243	VT243	70	2412530,46	504823,92	642,62
244	VT244	90	2412012,09	504848,99	1330,00
245	VT245	90	2411469,01	504875,24	2662,00
246	VT246	70	2410980,95	505182,01	2070,09
247	VT247	90	2410536,18	505195,87	978,00
248	VT248	70	2409995,45	505212,74	426,36
249	VT249	90	2409400,71	505231,28	819,99
250	VT250	70	2408750,93	505251,54	1846,00
251	VT251	110	2407885,65	504998,74	2128,92
252	VT252	70	2407298,23	505046,29	729,00
253	VT253	70	2406973,92	504935,80	436,80
254	VT254	70	2406543,00	504789,00	2682,69
255	VT255	90	2406386,85	504418,75	1423,96
256	VT256	70	2406245,83	504084,37	1066,00
257	VT257	70	2405800,18	504068,74	985,60

*Handwritten signature*



STT	Vị trí cột	Chiều cao cột (m)	Toạ độ VN-2000 KTT 105°00' múi chiều 6°		Diện tích móng (m <sup>2</sup> )
			X (m)	Y (m)	
258	VT258	70	2405711,18	503991,26	803,00
259	VT259	70	2405473,87	503784,66	1714,00
260	VT260	90	2405338,23	503935,44	1128,71
261	VT261	90	2404664,87	504175,89	1536,00
262	VT262	90	2404019,84	504406,22	2160,00
263	VT263	70	2403729,95	504769,81	481,74
264	VT264	70	2403396,45	505188,11	739,00
265	VT265	70	2403150,17	505497,00	1475,00
266	VT266	90	2402819,54	505698,17	976,00
267	VT267	90	2402265,22	506035,59	1883,00
268	VT268	90	2401485,93	506100,67	936,35
269	VT269	90	2400767,17	506160,70	1836,00
270	VT270	70	2400150,51	506030,51	2656,00
271	VT271	70	2399945,97	505952,92	1215,00
272	VT272	70	2399255,80	505691,11	2340,31
273	VT273	90	2398798,51	505651,31	843,78
274	VT274	90	2398216,06	505600,62	1447,78
275	VT275	90	2398008,65	505701,83	1346,85
276	VT276	70	2397590,92	505761,68	718,20
277	VT277	90	2396925,26	505857,02	1536,00
278	VT278	90	2396756,19	505922,03	1428,80
279	VT279	90	2396217,34	505980,58	756,21
280	VT280	90	2395652,69	506041,92	670,77
281	VT281	70	2395251,25	506085,54	2211,00
282	VT282	90	2395156,66	506353,28	1131,00
283	VT283	90	2394956,78	506918,76	745,25
284	VT284	70	2394778,24	507423,99	570,00
285	VT285	90	2394634,99	507829,30	657,72
286	VT286	70	2394425,81	508421,23	627,48
287	VT287	70	2394278,51	508838,03	1608,00
288	VT288	90	2393964,95	509217,24	670,77
289	VT289	90	2393647,20	509601,55	795,24
290	VT290	70	2393155,29	510196,46	877,00
291	VT291	70	2392934,22	510463,81	1148,00
292	VT292	70	2392646,83	510811,48	629,52
293	VT293	70	2392367,94	511148,79	866,00
294	VT294	90	2391935,34	511671,88	1643,00
295	VT295	90	2391684,78	512048,78	1354,00
296	VT296	70	2391298,42	512442,18	990,00
297	VT297	70	2391311,00	512985,00	1780,00
298	VT298	90	2390891,99	513372,97	1253,00
299	VT299	70	2390568,43	513672,56	642,00
300	VT300	70	2390254,38	513963,34	952,00
301	VT301	90	2389858,15	514330,21	791,00
302	VT302	90	2389400,94	514753,53	1103,00
303	VT303	90	2389216,82	514924,01	1218,00
304	VT304	70	2388651,31	515080,99	1372,00
305	VT305	70	2388341,15	515167,10	3375,00
306	VT306	70	2388319,99	515470,10	917,51
307	VT307	70	2388103,76	515629,57	729,00
308	VT308	70	2387844,30	515820,93	557,00
309	VT309	70	2387520,93	516059,43	928,00
310	VT310	90	2387188,44	516455,75	812,25
311	VT311	70	2386898,65	516801,16	852,64
312	VT312	70	2386573,56	517016,37	554,60
313	VT313	90	2386277,34	517212,47	882,09
314	VT314	90	2385686,62	517603,53	676,00
315	VT315	70	2385240,64	517898,77	685,00
316	VT316	70	2384751,33	518222,69	826,56
317	VT317	70	2384430,26	518435,24	747,96
318	VT318	70	2383934,74	518763,27	2318,00
319	VT319	90	2383674,87	518757,72	1564,00
320	VT320	90	2383265,56	518748,99	2123,00
321	VT321	90	2382640,43	518735,65	809,69
322	VT322	70	2382060,83	518723,28	1229,00

1403

STT	Vị trí cột	Chiều cao cột (m)	Toạ độ VN-2000 KTT 105°00' múi chiều 6°		Diện tích móng (m <sup>2</sup> )
			X (m)	Y (m)	
323	VT323	110	2381788,40	518760,79	1504,00
324	VT324	110	2381302,90	518827,65	1446,00
325	VT325	130	2381027,97	518913,10	1912,00
326	VT326	90	2380684,00	519020,00	1409,94
327	VT327	90	2380363,40	519059,29	655,35
328	VT328	90	2380072,00	519095,00	1856,00
329	VT329	70	2379745,56	519233,88	772,84
330	VT330	70	2379312,90	519280,10	772,80
331	VT331	90	2378921,57	519665,74	1263,80
332	VT332	90	2378565,17	519834,89	1107,00
333	VT333	70	2378621,24	520036,75	1336,00
334	VT334	70	2378509,38	520217,35	712,85
335	VT335	70	2378312,17	520318,35	921,10
336	VT336	90	2378211,26	520663,20	1651,00
337	VT337	90	2378272,98	521109,08	1692,00
338	VT338	130	2378295,44	521500,14	2180,80
339	VT339	70	2378226,86	521834,68	864,00
340	VT340	70	2378327,83	522163,55	832,30
341	VT341	70	2378455,42	522579,15	607,32
342	VT342	70	2378608,73	523078,51	1049,76
343	VT343	130	2378525,12	523325,07	1170,00
344	VT344	130	2378421,44	523631,47	1067,00
345	VT345	70	2378196,07	524296,87	1207,50
346	VT346	130	2378134,36	524757,57	1383,00
347	VT347	70	2378076,77	525187,67	529,00
348	VT348	90	2378015,06	525648,39	1528,00
349	VT349	70	2377928,01	526298,41	928,76
350	VT350	70	2377489,90	526482,30	1558,00
351	VT351	70	2377466,46	526766,26	338,56
352	VT352	70	2377434,13	527157,81	1752,00
353	VT353	70	2377125,71	527331,15	1262,00
354	VT354	70	2377211,47	527665,88	905,00
355	VT355	90	2376895,33	527964,50	376,36
356	VT356	70	2376737,92	528113,17	605,16
357	VT357	90	2376622,80	528502,39	840,96
358	VT358	70	2376484,43	528970,18	568,80
359	VT359	70	2376375,80	529337,40	953,00
360	VT360	70	2376641,58	529737,62	806,56
361	VT361	70	2376877,67	529999,92	624,00
362	VT362	70	2377166,11	530320,36	1008,00
363	VT363	90	2377140,92	530780,67	453,69
364	VT364	90	2377114,83	531257,78	362,52
365	VT365	90	2377097,48	531575,30	2013,00
366	VT366	70	2377264,53	531934,98	775,00
367	VT367	70	2377345,53	532109,39	1308,00
368	VT368	90	2377384,20	532505,63	1740,00
369	VT369	130	2377372,96	532725,39	1296,00
370	VT370	130	2377319,61	533774,41	1296,00
371	VT371	90	2377313,81	533888,26	1737,15
372	VT372	90	2377226,23	534101,22	1437,00
373	VT373	90	2377349,39	534709,19	871,00
374	VT374	110	2377499,53	535450,29	2599,00
375	VT375	130	2376943,37	536230,32	1248,00
376	VT376	90	2376377,13	537024,50	2439,00
377	VT377	90	2375995,14	537560,28	1599,47
378	VT378	90	2375497,62	538258,07	1573,00
379	VT379	130	2375471,14	539125,71	605,16
380	VT380	70	2375454,09	539684,44	1112,20
381	VT381	90	2375480,84	540177,57	929,00
382	VT382	90	2375507,05	540660,93	2131,00
383	VT383	90	2375574,59	541906,51	2098,00
384	VT384	90	2375625,52	542844,84	1100,00
385	VT385	90	2375664,57	543564,54	2589,00
386	VT386	90	2375701,00	544236,39	1486,08
387	VT387	90	2375757,34	545274,94	1447,80

*Handwritten signature*



STT	Vị trí cột	Chiều cao cột (m)	Toạ độ VN-2000 KTT 105°00' múi chiều 6°		Diện tích móng (m <sup>2</sup> )
			X (m)	Y (m)	
388	VT388	90	2375707,90	545817,53	1365,10
389	VT389	90	2375665,27	546285,45	338,56
390	VT390	70	2375628,83	546685,27	2302,00
391	VT391	70	2375505,58	546909,57	620,00
392	VT392	70	2375233,11	547405,47	715,00
393	VT393	70	2374999,63	547830,40	556,96
394	VT394	70	2374873,57	548059,82	957,60
395	VT395	70	2374819,50	548221,00	556,96
396	VT396	90	2374409,38	548904,79	1998,00
397	VT397	70	2374051,19	549104,03	698,00
398	VT398	70	2373734,06	549280,44	1014,00
399	VT399	90	2373319,34	549511,12	2612,12
400	VT400	70	2372854,50	549628,50	907,92
401	VT401	70	2372523,83	549856,89	823,69
402	VT402	90	2372118,10	550137,11	1634,00
403	VT403	130	2371758,17	550324,67	795,23
404	VT404	110	2371464,72	550477,59	2863,44
405	VT405	90	2371633,64	551156,68	753,00
406	VT406	70	2371776,00	551729,00	665,64
407	VT407	70	2371791,45	552082,56	282,24
408	VT408	70	2371810,11	552510,02	309,76
409	VT409	70	2371823,72	552821,63	455,80
410	VT410	90	2371841,61	553231,25	1020,00
411	VT411	130	2371523,64	553623,39	728,00
412	VT412	70	2371240,29	553972,81	345,96
413	VT413	110	2370902,54	554389,34	1731,00
414	VT414	90	2370996,60	554691,59	849,66
415	VT415	70	2371426,90	554847,91	953,70
416	VT416	70	2371388,99	555228,56	784,00
417	VT417	70	2371501,08	555648,74	309,76
418	VT418	70	2371604,54	556036,61	707,56
419	VT419	70	2371698,11	556441,82	309,76
420	VT420	70	2371774,54	556772,88	576,00
421	VT421	110	2371990,08	557060,58	1688,00
422	VT422	130	2371783,93	557264,41	625,00
423	VT423	70	2371341,59	557701,81	761,76
424	VT424	70	2371299,07	558061,21	451,50
425	VT425	90	2371260,00	558391,42	882,00
426	VT426	90	2371330,11	558587,19	510,76
427	VT427	90	2371497,62	559054,96	376,36
428	VT428	70	2371617,28	559389,11	921,00
429	VT429	70	2371522,78	559956,12	806,56
430	VT430	70	2371468,06	560284,49	285,61
431	VT431	70	2371414,09	560608,30	1313,00
432	VT432	70	2371423,57	560767,97	1922,00
433	VT433	90	2371459,69	561372,70	1183,36
434	VT434	90	2371486,06	561814,75	1249,62
435	VT435	130	2371286,79	562046,87	1697,19
436	VT436	90	2371092,58	562273,10	2616,00
437	VT437	90	2370518,51	562784,44	1413,27
438	VT438	90	2370057,93	563194,64	1635,00
439	VT439	130	2369891,06	563343,31	2519,00
440	VT440	110	2369646,50	563746,50	1947,00
441	VT441	130	2369416,35	563941,90	912,00
442	VT442	130	2369102,35	564208,56	1989,00
443	VT443	110	2368490,34	564728,09	3693,00
444	VT444	130	2368196,24	564955,64	1110,00
445	VT445	130	2367975,59	565126,32	1229,00
446	VT446	130	2367548,53	565456,75	1537,00
447	VT447	130	2367295,62	565652,39	1792,00
448	VT448	130	2366851,94	565995,64	4062,00
449	VT449	90	2366586,71	566345,70	2820,00
450	VT450	130	2366290,14	566618,36	2260,00
451	VT451	90	2365914,84	566963,42	3235,00
452	VT452	90	2365592,18	567260,09	1824,55

11/11

STT	Vị trí cột	Chiều cao cột (m)	Toạ độ VN-2000 KTT 105°00' múi chiều 6°		Diện tích móng (m <sup>2</sup> )
			X (m)	Y (m)	
453	VT453	90	2365369,89	567436,66	1244,16
454	VT454	90	2365052,87	567688,47	954,81
455	VT455	70	2364711,09	567959,95	1564,15
456	VT456	70	2364315,99	567684,24	345,96
457	VT457	70	2363881,51	567381,05	729,00
458	VT458	70	2363652,00	567018,50	673,00
459	VT459	70	2363352,00	566934,50	673,00
460	VT460	90	2362906,79	567079,84	876,16
461	VT461	70	2362330,06	567151,27	1009,00
462	VT462	70	2362147,47	567481,11	576,00
463	VT463	70	2362039,51	567842,50	806,56
464	VT464	70	2362004,31	568333,49	921,00
465	VT465	70	2362223,33	568697,88	1395,00
466	VT466	70	2362636,74	568938,67	1031,00
467	VT467	70	2362772,11	569260,21	524,37
468	VT468	90	2362963,34	569714,48	965,00
469	VT469	90	2363155,35	570170,57	707,56
470	VT470	70	2363328,71	570582,37	844,35

llh



## Hình minh họa nhà vệ sinh di động và thùng chứa chất thải



Nhà vệ sinh di động đôi



Nhà vệ sinh di động đơn



Thùng chứa rác



Thùng chứa rác



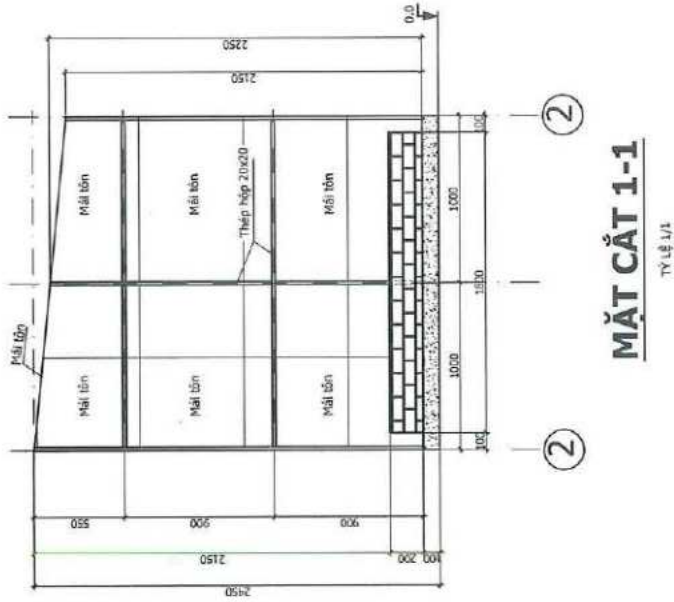
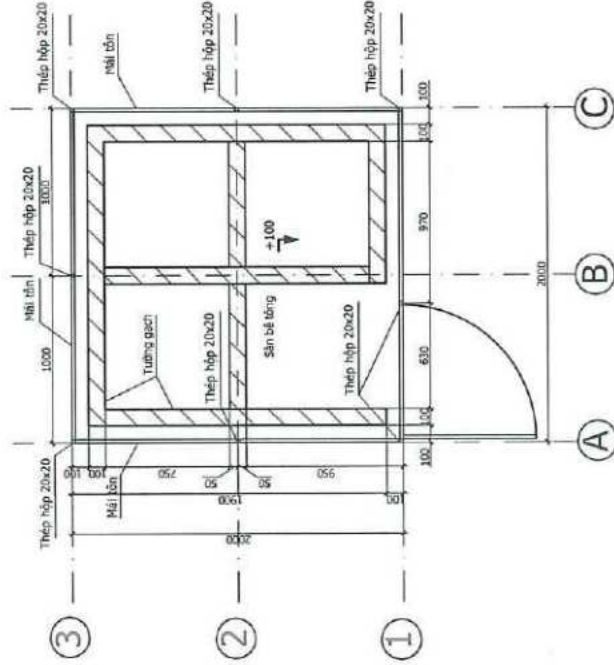
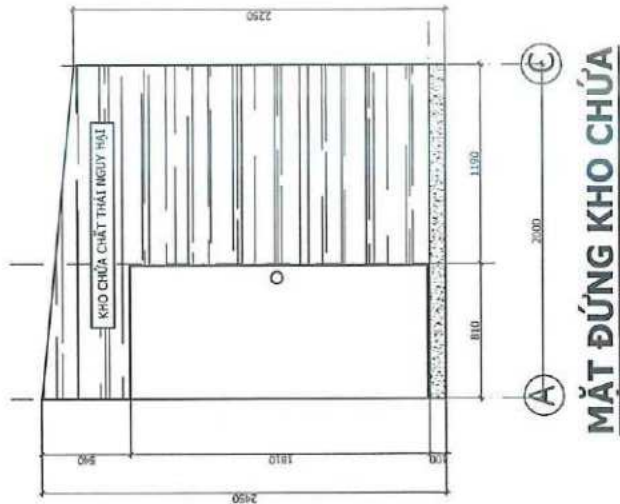
Thùng chứa chất thải nguy hại



Thùng chứa chất thải nguy hại

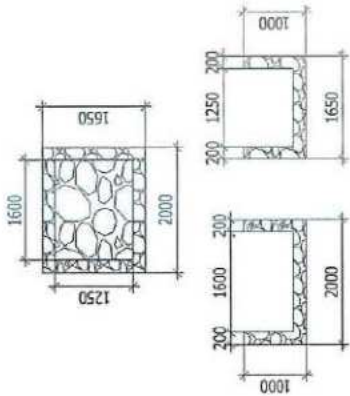
11/3

# SƠ ĐỒ KHO CHỨA CHẤT THẢI NGUY HẠI

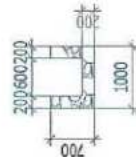




Hồ thu nước,  
lắng cặn



CHI TIẾT HỒ THU, LẮNG CẶN  
(DUNG TÍCH 2M3)



CẮT NGANG ĐIỆN HÌNH  
RÀNH THOÁT NƯỚC  
(độ dốc đáy i=3%)

i=3%

Hồ thu nước,  
lắng cặn

SƠ ĐỒ BỐ TRÍ RÀNH THOÁT NƯỚC THI  
CÔNG VÀ HỒ THU, LẮNG CẶN

GHI CHÚ/NOTE:

5  
4  
3  
2  
1

TT/No, NGÀY/DATE AN BẢN/ISSUE VERSION  
CHỦ ĐẦU TƯ/OWNER:

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM  
VIETNAM ELECTRICITY

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ/  
OWNER'S REPRESENTATIVE:

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐIỆN 1  
VIETNAM ELECTRICITY POWER PROJECTS  
MANAGEMENT BOARD NO. 1

TƯ VẤN THIẾT KẾ/DESIGNER/CONSULTANT:



EVNPECC

LIÊN DANH 4  
CÔNG TY CỔ PHẦN  
TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 4  
VÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN  
TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 4

DỰ ÁN/PROJECT:

ĐƯỜNG DÂY 500KV  
LÀO CAI - VINH YÊN

HẠNG MỤC/NO ITEM:

PHẦN XÂY DỰNG

P. Giám đốc

Deputy Director

Trần Nho Hoàng

KT. CHILDA

PP Design Manager

Vũ Trọng Sơn

CTTK/Design Leader

Trần Nho Hoàng

Kiểm soát/Check by

Nguyễn Đức Tuấn

Thiết kế/Designer

Trịnh Minh Hiếu

TÊN BẢN VẼ/DRAWING NAME:

SƠ ĐỒ BỐ TRÍ RÀNH THOÁT NƯỚC  
THI CÔNG VÀ HỒ THU, LẮNG CẶN

GIẢI ĐOẠN / STAGE

TRKT

NGÀY X.B / ISSUE DATE

01-2025

TỶ LỆ / SCALE

TỜ / SHEET

SỐ HIỆU/DRAWING NO:


EVNA01.L50M.20001-RTN

**PHỤ LỤC 9**

**BẢN VẼ THIẾT KẾ CƠ SỞ CỦA DỰ ÁN**

Sơ đồ mặt bằng tuyến, vị trí lấu mẫu môi trường nền và vị trí giám sát môi trường trong giai đoạn thi công và vận hành.

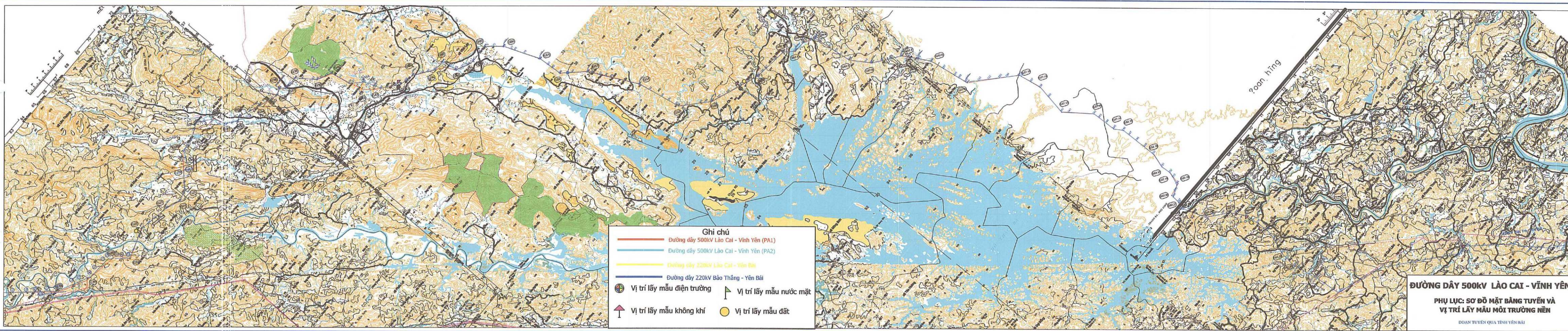
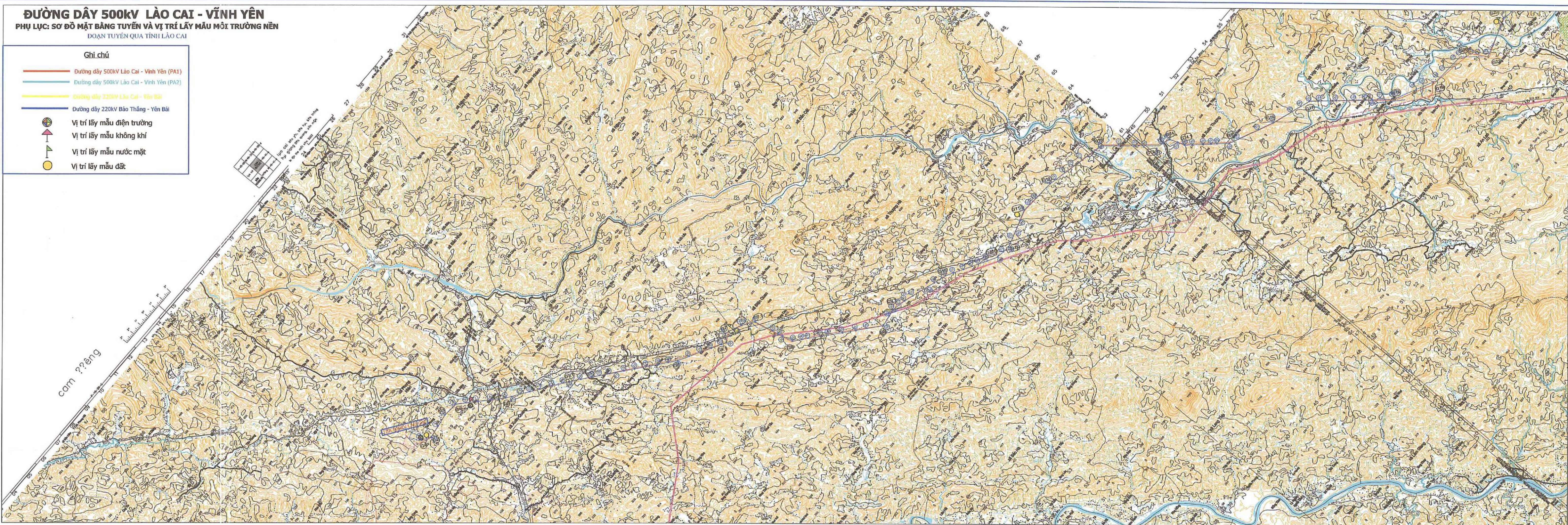


-  Vị trí lấy mẫu điện trường
-  Vị trí lấy mẫu không khí
-  Vị trí lấy mẫu nước mặt
-  Vị trí lấy mẫu đất





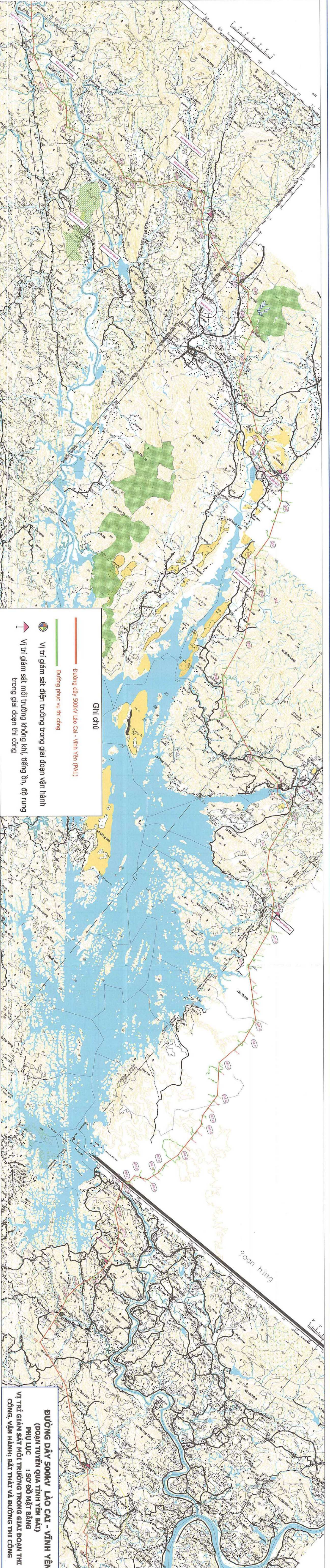
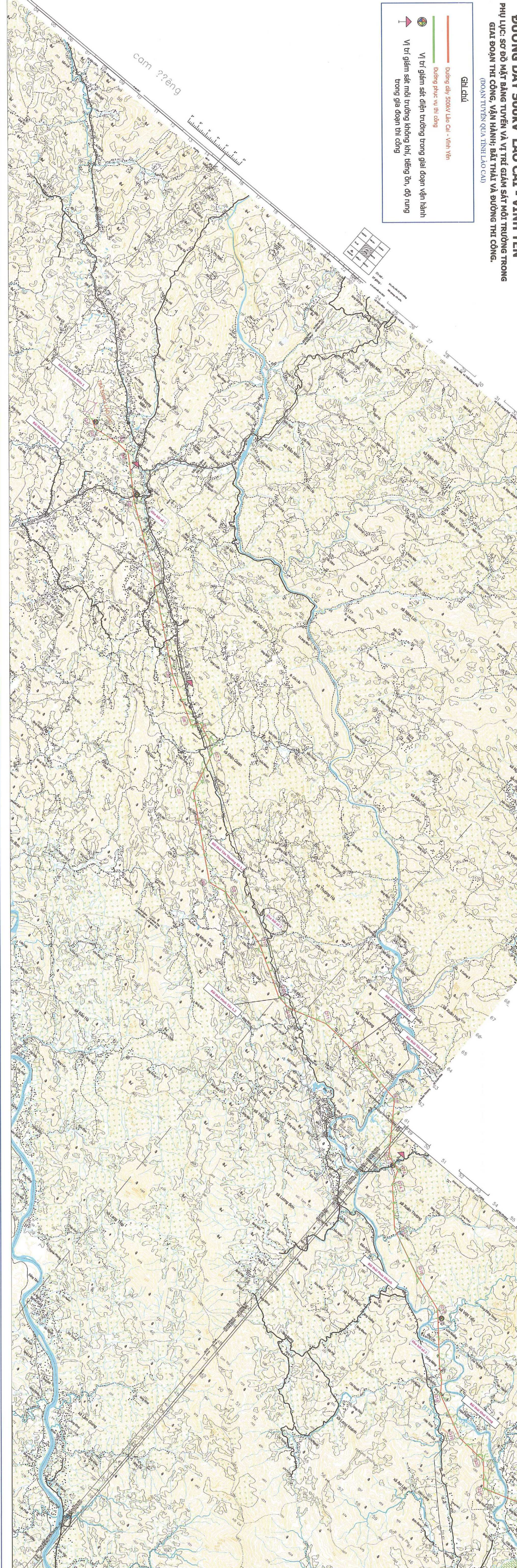




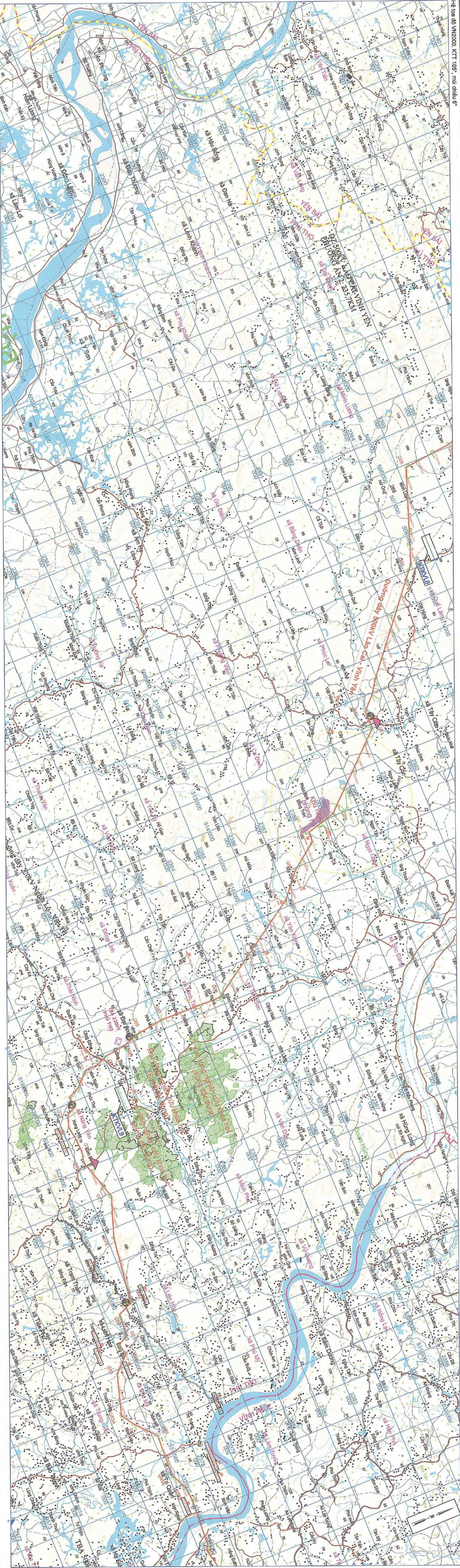


**Ghi chú**

- Đường dây SUNKY Lao Cai - Vinh Yên
- Đường phục vụ thi công
- Vị trí giám sát diện trường trong giai đoạn vận hành
- Vị trí giám sát môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn thi công





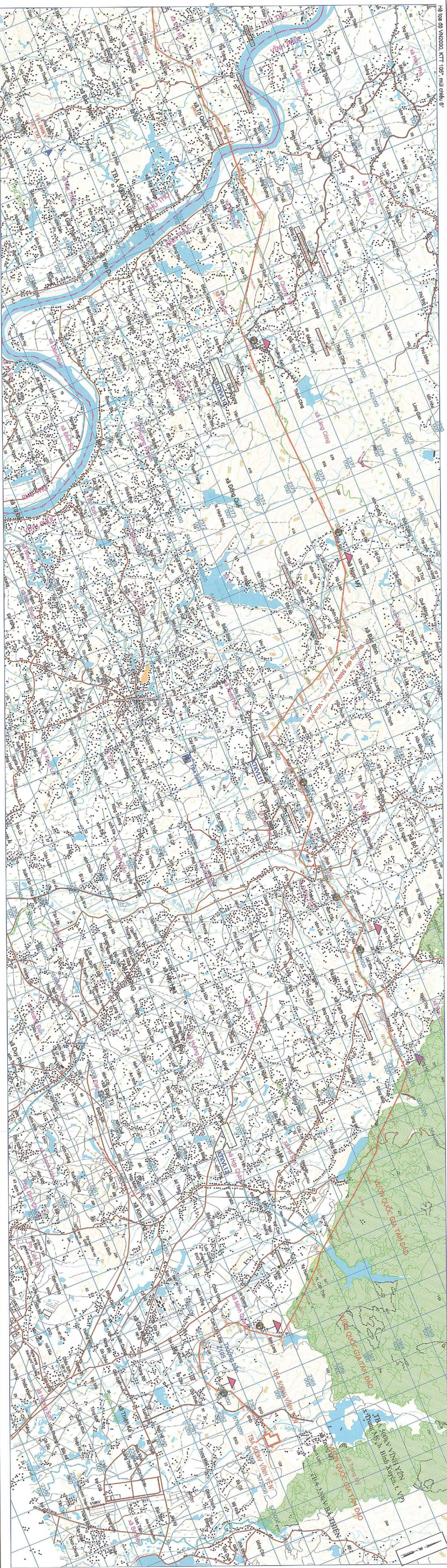


Ghi chú

- Vị trí giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành
- Vị trí giám sát môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn thi công
- Đường dây 500m Lào Cai - Vinh Yên
- Đường phục vụ thi công

**ĐƯỜNG DÂY 500KV LÃO CAI - VINH YÊN**  
ĐOẠN TUYÊN BỊ QUẢ TỈNH PHÚ THỌ

**PHỤ LỤC: SƠ ĐỒ MẶT BẰNG**  
**VỊ TRÍ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, VẬN HÀNH, BÀI THẢI VÀ ĐƯỜNG THI CÔNG**



Ghi chú

- Vị trí giám sát điện trường trong giai đoạn vận hành
- Vị trí giám sát môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn thi công
- Đường dây 500KV Lào Cai - Vinh Yên
- Đường phục vụ thi công

**ĐƯỜNG DÂY 500KV LÃO CAI - VINH YÊN**  
ĐOẠN TUYÊN BỊ QUẢ TỈNH VINH PHÚC

**PHỤ LỤC: SƠ ĐỒ MẶT BẰNG**  
**VỊ TRÍ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, VẬN HÀNH, BÀI THẢI VÀ ĐƯỜNG THI CÔNG**